



버전 17

JMP 사용

“진정 무엇인가를 발견하는 여행은 새로운 풍경을 바라보는
것이 아니라 새로운 눈을 가지는 데 있다.”

Marcel Proust

JMP Statistical Discovery LLC
SAS Campus Drive
Cary, North Carolina 27513-2414

17.0

The correct bibliographic citation for this manual is as follows: JMP Statistical Discovery LLC 2022. *Using JMP® 17*. Cary, NC: JMP Statistical Discovery LLC

Using JMP® 17

Copyright © 2022, JMP Statistical Discovery LLC, Cary, NC, USA

All rights reserved. Produced in the United States of America.

JMP Statistical Discovery LLC, SAS Campus Drive, Cary, North Carolina 27513-2414.

October 2022

JMP® and all other JMP Statistical Discovery LLC product or service names are registered trademarks or trademarks of JMP Statistical Discovery LLC in the USA and other countries.

® indicates USA registration.

Other brand and product names are trademarks of their respective companies.

JMP software may be provided with certain third-party software, including but not limited to open-source software, which is licensed under its applicable third-party software license agreement. For license information about third-party software distributed with JMP software, refer to <http://support.sas.com/thirdpartylicenses>.

JMP 활용하기

JMP를 처음 사용하든 오랫동안 사용해왔든, JMP와 관련해서 배워야 하는 것은 언제나 있습니다.

JMP.com을 방문하면 다음과 같은 유용한 자료를 볼 수 있습니다.

- JMP 시작 방법에 대한 라이브 및 녹화 웹 캐스트
- 새로운 기능과 고급 기법에 대한 비디오 데모 및 웹 캐스트
- JMP 교육 과정 등록에 대한 상세 정보
- 현지에서 개최되는 세미나 일정
- 다른 사용자들이 JMP를 사용하는 방법을 보여주는 성공 사례
- JMP 사용자 커뮤니티, 추가기능 및 스크립트 예를 포함한 사용자용 리소스, 포럼, 블로그, 컨퍼런스 정보 등

jmp.com/getstarted

목차

JMP 사용

1	JMP 알아보기	17
	설명서 및 추가 리소스	
	JMP 설명서에 사용되는 서식 규칙	19
	JMP 도움말	20
	JMP 설명서 라이브러리	20
	JMP 학습을 위한 추가 리소스	26
	JMP 검색	27
	JMP 자습서	27
	샘플 데이터 테이블	27
	통계 및 JSL 용어에 대해 알아보기	28
	JMP 팁 및 힌트 알아보기	28
	JMP 툴팁	28
	JMP 사용자 커뮤니티	28
	무료 온라인 Statistical Thinking 교육 과정	29
	JMP 새로운 사용자를 위한 입문 키트	29
	Statistics Knowledge 포털	29
	JMP 교육 과정	29
	사용자가 작성한 JMP 설명서	29
	JMP 시작하기 창	29
	JMP 기술 지원	30
2	JMP 시작하기	31
	기본 기능 소개	
	JMP 세션의 구조	33
	데이터 테이블 기능	33
	데이터 테이블 패널	35
	데이터 테이블의 데이터 격자	43
	다양한 유형의 데이터 파일 열기	47
	JMP의 플랫폼 및 보고서	48
	JMP 플랫폼의 시작 창	49
	JMP 보고서의 분석 결과	51
	파일 및 열린 창 관리	52

JMP 홈 창 (Windows)	52
JMP 홈 창 (macOS)	56
창에서 최근에 열었던 파일 검색	58
여러 파일 닫기	58
열려 있는 창 표시 및 배열	58
JMP 파일 미리보기	59
창 나타내기 기능 사용	60
JMP 시작하기 창	61
3 데이터 가져오기	63
데이터 테이블 생성	
데이터 가져오기 정보	66
Microsoft Excel 파일 가져오기	67
Microsoft Excel 데이터 미리 보기 및 가져오기	67
Microsoft Excel 파일 직접 가져오기	78
텍스트 파일 가져오기	79
가져온 데이터에서 결측 문자 찾기	81
JMP 텍스트 가져오기 마법사의 옵션	82
JMP 로 가져오기 전에 텍스트 편집	86
스크립트 편집기에서 텍스트 가져오기	88
여러 파일 가져오기	89
PDF 파일 가져오기	94
여러 테이블을 하나의 데이터 테이블로 연결	95
열 머리글을 기준으로 테이블 연결	97
JMP 가 자동 감지하지 않는 테이블 가져오기	97
PDF 미리보기의 빨간색 삼각형 옵션	100
데이터 테이블 미리보기 옵션	100
PDF 미리보기의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션	101
XML 및 JSON 파일 가져오기	101
XML 및 JSON 데이터 미리보기 및 가져오기	101
XML 파일 바로 가져오기	108
JSON 파일 바로 가져오기	109
쿼리 빌더에서 SQL 쿼리 생성	110
SQL 데이터베이스에 연결	110
SQL 데이터베이스에서 테이블 선택	111
SQL 쿼리 생성	116
JMP 쿼리 저장 및 실행	129
선택한 데이터 열기	130
쿼리 빌더의 빨간색 삼각형 메뉴 옵션	131
쿼리 빌더에서 SQL 문 작성	131

SAS 에서 데이터 가져오기	132
JRE(Java Runtime Environment) 요구 사항	132
SAS 메뉴 옵션	132
SAS 데이터 집합 가져오기	133
JMP 에서 SAS 의 SAS 전송 파일 생성	135
JMP 에서 SAS 에 연결	135
SAS 쿼리 빌더를 사용하여 SAS 데이터 집합 열기	141
SAS 서버를 통해 SAS 데이터 집합 열기	142
SAS 확장 속성을 사용하여 메타데이터 가져오기	150
스토어드 프로세스 실행	151
SAS 코드 전송	152
ODS 결과 생성	154
생성된 SAS 데이터 집합 가져오기	155
데이터베이스에서 데이터 가져오기	157
데이터베이스에 연결	158
데이터베이스에서 데이터 열기	159
SQL 문을 작성하여 데이터베이스 쿼리	161
SQL(Structured Query Language): 참조	163
Google 스프레드시트에서 데이터 가져오기	168
Google 스프레드시트 가져오기	169
Google 스프레드시트 설정	169
SPSS 파일 가져오기	170
Triple-S 설문 조사 데이터 가져오기	171
HDF5 데이터 가져오기	172
MATLAB 에서 데이터 가져오기	172
R 에서 데이터 가져오기	172
Excel 추가기능을 사용하여 데이터 가져오기	173
Excel 데이터를 데이터 테이블로 전송	173
Excel 용 JMP 추가기능	174
JMP Excel 추가기능 제거	175
인터넷 또는 원격 컴퓨터에서 데이터 가져오기	175
새 데이터 테이블 생성	177
OSIsoft PI 서버에서 데이터 가져오기	178
PI 서버에 연결	178
OSIsoft PI 서버에서 가져오기 마법사의 공통 옵션	180
OSIsoft PI 서버에서 원시 데이터 가져오기	181
OSIsoft PI 서버에서 그림 데이터 가져오기	181
OSIsoft PI 서버에서 보간 데이터 가져오기	182

4 데이터 입력 및 편집	183
기본적인 데이터 테이블 작업 수행	
데이터 테이블에 데이터 입력	186
데이터 테이블에 데이터 복사 및 붙여넣기	186
데이터 테이블에 행 추가	187
데이터 테이블에 열 추가	187
순차적 데이터로 데이터 테이블 열 채우기	189
결측값을 데이터 테이블 열의 이전 값으로 바꾸기	190
데이터 테이블 열에 셀 계산식 입력	191
데이터 테이블에서 행 선택	192
행에서 매칭 셀 찾기	194
특정 값이 포함된 행 선택	194
다음 선택 행 찾기	196
데이터 테이블에서 열 선택	197
열을 선택하는 방법	197
JMP 열 보기에서 열 선택	198
데이터 테이블에서 다음 및 이전 선택 열 찾기	204
행 및 열 크기 조정	204
데이터 테이블에서 데이터 구성	205
데이터 테이블에서 행 삭제	205
데이터 테이블에서 열 삭제	206
데이터 테이블에서 열 재배열	206
데이터 테이블에서 열 그룹화	206
데이터 테이블에서 값 이동	207
데이터 테이블에서 셀에 색상 적용	208
데이터 테이블에서 셀 편집 또는 삭제	208
데이터 테이블에서 열 이름 편집	208
데이터 테이블에서 행 숨기고 제외하기	209
데이터 테이블에서 행 제외	210
데이터 테이블에서 행 숨기기	210
데이터 테이블에서 열 제외	211
데이터 테이블에서 열 숨기기	212
데이터 테이블에서 결측 데이터의 패턴 보기	213
데이터 테이블에서 셀 값 찾기 및 바꾸기	215
데이터 테이블에서 셀 편집	217
행 및 열에 대한 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴	218
데이터 테이블 비교	219
행 및 열에 특성 할당	225
행 및 열에 대한 옵션을 찾는 방법	226

행 및 열 라벨 지정	226
행에 색상 또는 표식 할당	227
그래프의 색상 테마 생성	229
그래프에서 사용자 색상 테마 삭제	235
행 상태가 매칭되는 셀 선택	235
행 특성 삭제	235
열 잠그기	236
데이터 재구성	236
데이터 테이블 열을 여러 열로 분할	236
텍스트 매칭으로 새 열 생성	237
표시자 열 생성	239
데이터 테이블에서 열 결합	239
데이터 테이블에서 선택 열 압축	240
데이터 테이블 열에서 계급화 계산식 만들기	241
라벨과 코드 간 변환	245
새 계산식 열 생성	246
JMP 플랫폼의 열 변환	247
열의 데이터 재코딩	256
데이터 테이블 편집	271
데이터 테이블 이름 바꾸기	271
데이터 테이블 잠그기	272
데이터 테이블 압축	272
테이블 스크립트 복사	273
데이터 테이블 변수 사용	273
데이터 테이블에서 스크립트 생성 및 저장	275

5 JMP 열 특성 설정

열 정보 창	281
모델링 유형	283
짧은 정수 형식	284
숫자 형식	285
행 상태 열에 정보 저장	289
열의 데이터 초기화	291
JMP의 열 특성	292
기본 열 특성	294
열 값을 검증하는 특성	294
열 값에 정보를 추가하는 특성	296
열 표시 방식을 제어하는 특성	301
모델링 및 DOE에 사용되는 특성	301

관리도 및 공정 능력과 관련된 특성	303
플랫폼에서 열이 사용되는 방식을 제어하는 특성	304
SAS 특성	312
가상 결합 특성을 사용하여 데이터 테이블 연결	312
추가 열 특성	314
JMP에서 할당 및 제어되는 특성	316
열 간에 속성 및 특성 표준화	319
열 값 재코딩	319
열 속성 표준화	320
열 특성 표준화	320
열 특성 삭제	320
예: 계산식 표준화	320
열에 사전 선택된 분석 역할 할당	321

6 데이터 재구성	323
부분집합 생성, 데이터 정렬 등	
부분집합 데이터 테이블 생성	325
JMP 보고서에서 데이터 테이블 부분집합 생성	327
데이터 테이블 정렬	328
데이터 테이블에서 열 쌓기	331
예: 열을 단일 열로 쌓기	333
예: 열을 둘 이상의 열로 쌓기	333
데이터 테이블에서 열 분할	335
예: 열 분할	336
데이터 테이블에서 행과 열 전치	338
예: 데이터 테이블에서 행과 열 전치	340
데이터 테이블 연결	342
예: 데이터 테이블 연결	343
예: 데이터 테이블 및 테이블 변수 연결	344
데이터 테이블 결합	345
예: 데이터 테이블 결합	348
JMP 쿼리 빌더를 사용하여 데이터 테이블 쿼리 및 결합	355
JMP 쿼리의 데이터 테이블 링크 정보	357
데이터 테이블 가상 결합	358
예: 열 가상 결합	360
예: 열 가상 결합 및 행 상태 표시	362
예: 가상으로 결합된 데이터 테이블에서 참조된 데이터 병합	364
단일 열의 연결 ID 및 연결 참조 예	366
데이터 테이블 업데이트	370
예: JMP 데이터 테이블 업데이트	373

데이터 익명화	374
7 JMP의 계산식 생성	375
계산식 편집기	
JMP의 계산식 개요	377
JMP의 계산식 생성	377
계산식에서 데이터 테이블 값 참조	379
계산식에서 지역 변수 사용	381
계산식에서 모수 포함	383
계산식에서 상수 삽입	384
JMP 계산식에 연산자 추가	385
계산식 편집기의 키패드 참조	385
계산식에서 함수 사용	387
계산식 편집기에서 자주 사용하는 함수 찾기	389
계산식 복사 및 반복	391
계산식의 표현식 정렬	393
우선 순위대로 계산식 작성	394
JMP 계산식 편집기 옵션	395
JMP 함수의 도함수 계산	395
복잡한 계산식 단순화	396
계산식 실행	397
계산식에서 오류 무시	397
JSL에서 계산식 보기	398
계산식 편집	398
계산식에서 오류 수정	398
계산식에서 표현식 선택	399
계산식에서 함수 삭제	399
계산식 잘라내기, 복사 및 붙여넣기	399
계산식 클릭 및 드래그	400
JMP 계산식 편집기에서 계산식 사용자 정의	400
계산식에서 외곽선 표시 및 숨기기	401
계산식의 글꼴 크기 변경	401
계산식의 행렬 크기 지정	401
계산식의 방향 변경	401
계산식에서 인수 열기 및 닫기	402
JMP 계산식 편집기의 계산식 작성 예	402
JMP 계산식 편집기에서 기본 기능 사용	402
계산식에서 지역 변수 사용	404
계산식에서 Munger 함수 사용	404
계산식에서 Match 조건 함수 사용	405

계산식에서 표현식 삭제 버튼 사용	406
JMP 계산식 편집기의 바로 가기 키	407
JMP 계산식 편집기의 용어	408
8 데이터 요약	411
테이블 요약 명령	
열 요약	413
요약 시작 창	413
요약 테이블 생성	413
기존 요약 테이블에 통계량 열 추가	417
요약 통계량에 대한 설명	418
예 : 그룹을 사용하여 요약 테이블 생성	419
9 JMP 보고서	421
보고서 창 탐색 및 사용자 정의	
JMP 보고서 탐색	424
손 도구 사용	425
JMP 보고서의 표시 옵션	425
JMP 보고서 요소 표시 및 숨기기	427
여러 JMP 보고서 결합	427
보고서 제목 이름 바꾸기	428
보고서의 글꼴 크기 늘리기	428
보고서 창 크기 조정	428
JMP 보고서의 빨간색 삼각형 옵션	428
JMP 보고서의 로컬 데이터 필터	429
JMP 보고서의 다시 실행 메뉴	432
JMP 보고서의 스크립트 저장 메뉴	432
데이터 필터	436
데이터 필터 열의 유형	437
필터링 모드	437
데이터 필터 패널	438
데이터 필터의 빨간색 삼각형 메뉴 옵션	441
데이터 필터의 애니메이션 기능	445
데이터 필터의 변수에 대한 빨간색 삼각형 메뉴 옵션	446
JMP 보고서의 테이블 형식 조정	449
JMP 보고서의 표시 상자 특성 변경	450
JMP 보고서의 테이블을 행렬로 변경	451
JMP 보고서에서 조건부 형식 사용	452
JMP 그래프에서 점 선택	457
JMP 그래프에서 행 선택	457

JMP 그래프에서 직사각형 영역으로 점 선택	458
JMP 그래프에서 불규칙한 형태의 영역 내에 있는 점 선택	459
JMP 그래프에서 표식 사용	460
표식 형태 변경	460
표식 색상 변경	461
표식 크기 변경	461
많은 수의 표식 처리	461
표식 주위에 외곽선 추가	462
표식 선택 모드 변경	462
표식 투명도 지정	463
표식 제외 및 숨기기	464
이미지를 표식으로 사용	464
값을 기반으로 표식 형태 또는 색상 변경	465
JMP 그래프 모양 변경	467
그래프 크기 조정	468
그래프의 확대	469
그래프의 선 너비 변경	469
그래프의 배경 색상 변경	469
히스토그램 막대의 색상 변경	470
그래프에 좌표 및 임시 참조선 표시	470
그래프의 축 스크롤 및 척도 조정	470
그래프의 축 및 축 라벨 사용자 정의	471
보고서의 값 순서 변경	482
그래프에서 선택한 개체의 패턴 및 형식 변경	482
데이터 테이블에 그래프 추가	483
그래프의 표식, 선, 텍스트 등 사용자 정의	483
JMP 그래프 또는 보고서에 이미지 추가	489
JMP 그래프에 배경 이미지 붙여넣기	489
JMP 보고서 끝에 이미지 붙여넣기	489
이미지를 JMP 그래프로 드래그하여 놓기	490
JMP 그래프에 지리 이미지 및 경계 추가	492
이미지에서 데이터 추출	492
JMP 보고서 및 그래프에 주석 및 형태 추가	493
JMP 보고서 및 그래프에 주석 추가	493
JMP 보고서에 형태 추가	495
JMP 그래프의 가리키기 라벨 사용자 정의	498
가리키기 라벨에 그래프 또는 이미지 추가	499
JMP 그래프의 가리키기 라벨에 텍스트 추가	514
가리키기 라벨의 이름 및 값 업데이트	517
JMP 그래프의 가리키기 라벨 편집	527

JMP 데이터 테이블의 이미지를 가리키기 라벨에 추가	532
JMP 그래프의 가리키기 라벨 고정	533
가리키기 라벨의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션	534
일반 순서 사용자 정의	535
데이터 테이블에서 일반 순서 로드	535
일반 순서 편집	535
항목 편집	536
플랫폼 환경 설정 저장	536
의미 체계 형식 지정	537
보고서 테이블의 행 형식 지정	537
보고서 테이블의 열 형식 지정	539

10 데이터 저장 및 공유..... 541

JMP 데이터 활용

데이터 테이블 저장	544
데이터 테이블을 Microsoft Excel 파일로 저장	545
JMP 데이터를 CSV 파일로 저장	546
JMP 데이터를 텍스트 파일로 저장	547
JMP 데이터를 JSON 파일로 저장	548
JMP 데이터를 SAS 전송 파일로 저장	548
JMP 데이터를 Google 스프레드시트로 저장	549
JMP 데이터를 SAS 데이터 집합으로 저장	551
데이터 테이블을 데이터베이스에 저장	552
데이터베이스를 데이터 테이블로 바꾸기	553
보고서 저장	554
보고서를 PDF 파일로 저장	556
보고서를 PowerPoint 프레젠테이션으로 저장	556
내보낸 그래픽에 대한 그래픽 DPI 설정	558
JMP 분석을 스크립트로 저장	558
보고서 요소를 그래픽 형식으로 저장	558
대화식 보고서 및 데이터 공유	560
보고서를 대화식 HTML 로 공유	560
JMP Live 또는 JMP Public 에 보고서 공유	564
JMP Live 에 데이터 공유	575
보고서 인쇄	580
보고서 복사 및 붙여넣기	581
프로젝트 작업	582
새 프로젝트 생성	583
프로젝트에서 파일 열기	583
프로젝트에서 파일 재배포	584

프로젝트 저장	585
프로젝트 작업 영역	586
프로젝트 체크업	586
프로젝트 내용	587
프로젝트의 최근 사용한 파일	588
프로젝트 로그	589
파일을 프로젝트로 이동	589
프로젝트 내의 열기 스크립트 작성	590
새 프로젝트 생성의 예	590
저널 생성	593
예 : 프레젠테이션용 저널 생성	594
새 저널 생성	596
공유 저널의 링크 관리	596
저널에 개요 추가 및 편집	598
저널의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션	599
저널에서 개요 수준 표시 제어	599
저널에 그래프 또는 그래픽 추가	600
저널의 사용자 정의 항목	600
저널 수정 방지	601
저널에 보고서 추가	601
다른 형식으로 저널 저장	601
저널에서 항목 삭제	602
JMP 세션 저장	602
JMP 종료 시 세션 저장	602
수동으로 세션 저장	603
로그 창 저장	603

11 대시보드를 사용하여 보고서 결합 및 표시

JMP 확장	
대시보드를 생성하여 JMP 보고서 결합	607
예 : 두 개의 JMP 보고서가 포함된 대시보드 생성	607
대시보드 빌더 사용	608
대시보드 빌더의 빨간색 삼각형 옵션	609
샘플 대시보드를 사용하여 시작	610
대시보드 편집	611
실행 중인 대시보드 보기	614
예 : 창을 결합하여 대시보드 생성	619
예 : 대시보드에 선택 필터 추가	620
예 : JMP 쿼리 대시보드 및 추가기능 생성	622
예 : 두 개의 데이터 테이블에서 대시보드 생성	624

12 워크플로우 빌더	627
JMP를 사용하여 워크플로우 생성 및 저장	
워크플로우 빌더 개요	629
워크플로우 빌더의 예	629
워크플로우 빌더 시작	633
워크플로우 빌더 창	633
워크플로우 단계	634
단계 설정	636
JMP 로그 기록	636
워크플로우 빌더 옵션	637
워크플로우 빌더의 추가 예	638
예 : 로그 기록에서 워크플로우 생성	638
예 : 단계 설정을 사용하여 워크플로우 생성	639
예 : 확장 로그에서 워크플로우에 추가	640
워크플로우 빌더에 대한 기술 상세 정보	640
13 메뉴 및 도구 모음 사용자 정의	643
JMP 개인 설정	
Windows에서 JMP 도구 모음 및 메뉴 사용자 정의	645
도구 모음 사용자 정의	646
메인 메뉴 표시줄 사용자 정의	649
메뉴 항목 및 도구 모음 버튼 생성	650
사용자 정의된 도구 모음 및 버튼에 대한 사용자 권한 설정	653
도구 모음 재배열	654
메뉴, 메뉴 항목, 도구 모음 및 버튼 복사하여 붙여넣기	655
사용자 메뉴, 메뉴 항목 및 버튼 재배열	657
사용자 항목 삭제	658
사용자 정의 항목 표시 또는 숨기기	659
사용자 정의 가져오기	660
JMP에서 사용자 정의 제거	660
macOS에서 도구 모음 사용자 정의	661
macOS에서 메뉴 사용자 정의	663
추가기능에 대한 메뉴 및 도구 모음 사용자 정의	664
14 JMP 환경 설정	665
환경 설정 창	
JMP 환경 설정 개요	667
일반 JMP 환경 설정	667
JMP 보고서의 환경 설정	671
JMP 그래프의 환경 설정	674

JMP 그래프 및 보고서의 스타일 환경 설정	677
글꼴 환경 설정	680
메뉴 환경 설정	683
JMP 프로젝트에 대한 환경 설정	684
데이터 테이블의 환경 설정	685
JMP 데이터 필터의 환경 설정	690
열 전환기의 환경 설정	692
재코딩 열의 환경 설정	692
값 순서 환경 설정	694
JMP 플랫폼의 환경 설정	695
텍스트 파일 가져오기 및 내보내기의 환경 설정	696
타사 데이터의 환경 설정	701
SAS Integration 의 환경 설정	703
쿼리 빌더의 환경 설정	706
JSL 스크립트 편집기의 환경 설정	708
워크플로우 빌더의 환경 설정	711
JSL 디버거의 환경 설정	712
로그의 환경 설정	714
Windows 환경 설정	715
Mac OS 환경 설정	719
통신 환경 설정	721
인터넷 옵션의 환경 설정	722
인쇄 환경 설정	723
파일 위치의 환경 설정	724
JMP 업데이트의 환경 설정	725

A 계산식에서 JMP 함수에 대한 참조..... 727

계산식 편집기의 함수에 대한 설명	
행 함수	729
숫자 함수	731
초월함수	732
삼각함수	735
문자 함수	736
비교 함수	741
조건 함수	742
확률 함수	747
이산 확률 함수	756
통계 함수	758
난수 함수	762
날짜 / 시간 함수	768

행 상태 함수	771
할당 함수	776
모수 모형 함수	777
금융 함수	777
B JMP 기술 상세 정보	779
멀티스레딩을 지원하는 JMP 기능	781
JMP 속성을 SAS 확장 속성에 매핑하기 위한 규칙	782
C 참조 자료.....	791
D 기술 라이선스 고지 사항	793

1 장

JMP 알아보기 설명서 및 추가 리소스

설명서 서식 규칙, 각 JMP 문서에 대한 설명, 도움말 시스템, 기타 지원 제공 위치 등 JMP 설명서에 대해 알아봅니다.

목차

JMP 설명서에 사용되는 서식 규칙	19
JMP 도움말	20
JMP 설명서 라이브러리	20
JMP 학습을 위한 추가 리소스	26
JMP 검색	27
JMP 자습서	27
샘플 데이터 테이블	27
통계 및 JSL 용어에 대해 알아보기	28
JMP 팁 및 힌트 알아보기	28
JMP 톨팁	28
JMP 사용자 커뮤니티	28
무료 온라인 Statistical Thinking 교육 과정	29
JMP 새로운 사용자를 위한 입문 키트	29
Statistics Knowledge 포털	29
JMP 교육 과정	29
사용자가 작성한 JMP 설명서	29
JMP 시작하기 창	29
JMP 기술 지원	30

JMP 설명서에 사용되는 서식 규칙

설명서 자료가 가리키는 화면 정보를 쉽게 알아볼 수 있도록 다음과 같은 서식 규칙이 사용됩니다.

- 샘플 데이터 테이블 이름, 열 이름, 경로 이름, 파일 이름, 파일 확장자 및 폴더는 **Helvetica** (또는 [sans-serif online](#)) 글꼴로 표시됩니다.
- 코드는 **Lucida Sans Typewriter**(또는 [monospace online](#)) 글꼴로 표시됩니다.
- 코드 출력은 **Lucida Sans Typewriter** 기울임꼴 (또는 [monospace italic online](#)) 글꼴로 표시되고 앞의 코드보다 더 많은 들여쓰기가 적용됩니다.
- **Helvetica bold**(또는 [bold sans-serif online](#)) 서식은 작업을 수행하기 위해 사용자가 선택하는 다음과 같은 항목을 나타냅니다.
 - 버튼
 - 체크박스
 - 명령
 - 선택 가능한 목록 이름
 - 메뉴
 - 옵션
 - 탭 이름
 - 텍스트 상자
- 다음 항목은 기울임꼴로 표시됩니다.
 - 중요하거나 JMP 와 관련된 정의가 있는 단어 또는 구
 - 설명서 제목
 - 변수
- JMP Pro 에만 해당되는 기능에는 JMP Pro 아이콘  이 표시됩니다. JMP Pro 기능의 개요는 jmp.com/software/pro 에서 확인할 수 있습니다.

참고 : 참고 섹션에는 특수 정보와 제한 사항이 표시됩니다.

팁 : 팁 섹션에는 유용한 정보가 표시됩니다.

JMP 도움말

"도움말" 메뉴의 "JMP 도움말"에서는 JMP 기능, 통계적 방법 및 JSL(JMP Scripting Language)에 대한 정보를 검색할 수 있습니다. 다음과 같은 몇 가지 방법으로 JMP 도움말을 열 수 있습니다.

- Windows 에서 **도움말 > JMP 도움말**을 선택하여 JMP 도움말을 검색하고 봅니다.
- Windows 에서 F1 키를 눌러 기본 브라우저로 도움말 시스템을 엽니다.
- 데이터 테이블 또는 보고서 창의 특정 부분에 대한 도움말을 확인합니다. **도구** 메뉴에서 도움말 도구 를 선택한 후 데이터 테이블 또는 보고서 창의 아무 곳이나 클릭하면 해당 영역에 대한 도움말이 표시됩니다.
- JMP 창 내에서 **도움말** 버튼을 클릭합니다.

참고: JMP 도움말은 인터넷이 연결되어 있어야 사용할 수 있습니다. 인터넷이 연결되어 있지 않으면 **도움말 > JMP 설명서 라이브러리**를 선택하여 단일 PDF 파일에서 모든 설명서를 검색할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[JMP 설명서 라이브러리](#)"에서 확인하십시오.

JMP 설명서 라이브러리

도움말 시스템 콘텐츠는 JMP 설명서 라이브러리라는 단일 PDF 파일로도 제공됩니다. 이 파일을 열려면 **도움말 > JMP 설명서 라이브러리**를 선택합니다. Documentation PDF Files 추가기능을 다운로드하여 JMP 라이브러리에 있는 각 문서의 개별 PDF 파일을 검색할 수도 있습니다. <https://community.jmp.com>에서 사용 가능한 추가기능을 다운로드하십시오.

다음 표에서는 JMP 라이브러리에 포함된 각 문서의 용도와 내용을 설명합니다.

문서 제목	문서 용도	문서 내용
JMP 살펴보기	JMP에 익숙하지 않다면 이 설명서부터 시작하십시오.	JMP에 대해 소개하고 데이터 생성 및 분석을 시작하기 위한 정보를 제공합니다. 또한 결과를 공유하는 방법도 알아볼 수 있습니다.
JMP 사용	JMP 데이터 테이블과 기본적인 작업을 수행하는 방법에 대해 알아봅니다.	데이터 가져오기, 열 특성 수정, 데이터 정렬, SAS 연결 등을 비롯하여 JMP의 모든 영역에 걸친 일반적인 JMP 개념 및 기능을 다룹니다.

문서 제목	문서 용도	문서 내용
기본 분석	이 문서를 사용하여 기본적인 분석을 수행합니다.	"분석" 메뉴의 다음 플랫폼에 대해 설명합니다. • 분포 • X로 Y 적합 • 테이블 생성 • 텍스트 탐색기 분석 > X로 Y 적합을 통해 이변량 분석, 일원 ANOVA 및 분할 분석을 수행하는 방법을 다룹니다. 붓스트랩을 사용하여 표집 분포에 근사한 값을 산출하는 방법과 시뮬레이션 플랫폼을 사용하여 모수 재표집을 수행하는 방법도 포함되어 있습니다.
Essential Graphing	데이터에 이상적인 그래프를 찾습니다.	"그래프" 메뉴의 다음 플랫폼에 대해 설명합니다. • 그래프 빌더 • 3D 산점도 • 등고선 그림 • 버블 그림 • 평행 그림 • 셀 그림 • 산점도 행렬 • 삼원 그림 • 트리맵 • 차트 • 중첩 그림 이 설명서에서는 배경 맵 및 사용자 맵을 생성하는 방법도 다룹니다.
Profilers	반응 표면의 횡단면을 볼 수 있게 해주는 대화식 프로파일링 도구의 사용 방법을 알아봅니다.	"그래프" 메뉴에 나열된 모든 프로파일러를 다룹니다. 랜덤 입력을 사용한 시뮬레이션 실행과 함께 잡음 요인 분석이 포함됩니다.

문서 제목	문서 용도	문서 내용
실험 설계 가이드	실험 설계 방법을 알아 보고 적절한 표본 크기를 결정합니다.	"DOE" 메뉴의 모든 항목을 다룹니다.
선형 모형 적합	모형 적합 플랫폼과 이 플랫폼의 다양한 분석 법에 대해 알아봅니다.	"분석" 메뉴의 모형 적합 플랫폼에서 사용할 수 있는 다음 분석법에 대해 설명합니다. - 표준 최소 제곱 - 단계별 - 일반화 회귀 - 혼합 모형 - 일반화 선형 혼합 모형 - MANOVA - 로그 선형 분산 - 명목형 로지스틱 - 순서형 로지스틱 - 일반화 선형 모형

문서 제목	문서 용도	문서 내용
예측 및 전문 모델링	추가 모델링 기법에 대해 알아봅니다.	분석 > 예측 모델링 메뉴의 다음 플랫폼에 대해 설명합니다. • 신경망 • 파티션 • 붓스트랩 포레스트 • 부스티드 트리 • K 최근접 이웃 • Naive Bayes • 서포트 벡터 머신 • 모형 비교 • 모형 선별 • 검증 열 생성 • 계산식 저장소 분석 > 전문 모델링 메뉴의 다음 플랫폼에 대해 설명합니다. • 곡선 적합 • 비선형 • 함수 데이터 탐색기 • 가우스 과정 • 시계열 • 매칭 쌍 분석 > 선별 메뉴의 다음 플랫폼에 대해 설명합니다. • 이상치 탐색 • 결측값 탐색 • 패턴 탐색 • 반응 변수 선별 • 예측 변수 선별 • 연관성 분석 • 공정 기록 탐색기

문서 제목	문서 용도	문서 내용
다변량 방법	몇 개의 변수를 동시에 분석하기 위한 기법을 알아봅니다.	분석 > 다변량 방법 메뉴의 다음 플랫폼에 대해 설명합니다. • 다변량 • 주성분 • 판별 • 부분 최소 제곱 • 다중 대응 분석 • 구조 방정식 모형 • 요인 분석 • 다차원 척도법 • 다변량 임베딩 • 항목 분석 분석 > 군집화 메뉴의 다음 플랫폼에 대해 설명합니다. • 계층적 군집화 • K 평균 군집화 • 정규 혼합 • 잠재 계층 분석 • 변수 군집화

문서 제목	문서 용도	문서 내용
품질 및 공정 방법	공정 평가 및 개선을 위한 도구에 대해 알아봅니다.	분석 > 품질 및 공정 메뉴의 다음 플랫폼에 대해 설명합니다. • 관리도 빌더 및 개별 관리도 • 측정 시스템 분석(EMP 및 유형 1 게이지) • 계량형 / 계수형 게이지 차트 • 공정 변수 선별 • 공정 능력 • 모형 기반 다변량 관리도 • 레거시 관리도 • 파레토도 • 다이어그램 • 규격 한계 관리 • OC 곡선
Reliability and Survival Methods	제품 또는 시스템의 신뢰도 평가 및 향상 방법과 사람 및 제품의 생존 데이터 분석 방법을 알아봅니다.	분석 > 신뢰성 및 생존 메뉴의 다음 플랫폼에 대해 설명합니다. • 수명 분포 • 수명 분포 적합 • 누적 손상 • 재발 분석 • 열화 • 반복 측정 열화 • 파괴 열화 • 신뢰도 예측 • 신뢰도 성장 • 신뢰도 블록 다이어그램 • 수리 가능 시스템 시뮬레이션 • 생존 • 모수 생존 모형 적합 • 비례 위험 모형 적합

문서 제목	문서 용도	문서 내용
Consumer Research	소비자 선호도를 연구하고 해당 정보를 사용하여 보다 나은 제품 및 서비스를 개발하기 위한 방법을 알아봅니다.	분석 > 소비자 조사 메뉴의 다음 플랫폼에 대해 설명합니다. • 범주형 • 선택 • 최대차이 • Uplift • 다중 요인 분석
유전학	JMP에서 유전자 데이터를 분석하고, 해당 데이터를 사용하여 최적의 유전자 교배를 예측하기 위한 육종 프로그램을 시뮬레이션하는 데 사용할 수 있는 방법을 알아봅니다.	분석 > 유전학 메뉴의 다음 플랫폼에 대해 설명합니다. • 표지자 통계량 • 표지자 시뮬레이션
Scripting Guide	강력한 JSL(JMP 스크립트 언어)의 활용 방법을 알아봅니다.	스크립트 작성/디버깅, 데이터 테이블 조작, 표시 상자 생성 및 JMP 응용 프로그램 생성 등의 다양한 주제를 다룹니다.
JSL Syntax Reference	다양한 JSL 함수 및 인수, 그리고 개체 및 표시 상자로 보내는 메시지에 대해 알아봅니다.	JSL 명령의 구문, 예제 및 참고 사항이 포함되어 있습니다.

JMP 학습을 위한 추가 리소스

JMP 도움말 외에도 다음 리소스를 사용하여 JMP에 대해 배울 수 있습니다.

- "JMP 검색 "
- "JMP 자습서 "
- " 샘플 데이터 테이블 "
- " 통계 및 JSL 용어에 대해 알아보기 "
- "JMP 팁 및 힌트 알아보기 "
- "JMP 툴팁 "
- "JMP 사용자 커뮤니티 "
- " 무료 온라인 [Statistical Thinking](#) 교육 과정 "

- "JMP 새로운 사용자를 위한 입문 키트 "
- "Statistics Knowledge 포털 "
- "JMP 교육 과정 "
- " 사용자가 작성한 JMP 설명서 "
- "JMP 시작하기 창 "

JMP 검색

통계 절차의 위치를 잘 모르면 JMP에서 검색을 수행하십시오. 결과는 데이터 테이블 또는 보고서와 같이 검색 시작 창에 맞게 조정됩니다.

1. **도움말 > JMP 검색**을 클릭합니다. 또는 Ctrl+ 쉼표를 누릅니다.
2. 검색 텍스트를 입력합니다.
3. 원하는 절차가 포함된 결과를 클릭합니다.
오른쪽에는 절차에 대한 설명과 위치가 표시됩니다.
4. 해당 버튼을 클릭하여 결과를 열거나 이동합니다.

JMP 자습서

도움말 > 자습서를 선택하여 JMP 자습서에 액세스할 수 있습니다. **자습서** 메뉴의 첫 번째 항목은 **자습서 디렉터리**입니다. 이 항목을 클릭하면 모든 자습서가 범주별로 그룹화되어 있는 새 창이 열립니다.

JMP에 익숙하지 않다면 **초보자 자습서**부터 시작하십시오. 이 자습서에서는 JMP 인터페이스를 단계별로 안내하며 JMP를 사용하는 데 필요한 기본 사항을 설명합니다.

나머지 자습서는 실험 설계, 표본 평균과 상수의 비교 같은 JMP의 특정 측면을 이해하는 데 유용합니다.

샘플 데이터 테이블

JMP 설명서 모음에 포함된 모든 예에서는 샘플 데이터를 사용합니다. 샘플 데이터 디렉터리를 열려면 **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하십시오.

샘플 데이터 테이블의 사전순 목록을 보거나 범주별로 샘플 데이터를 보려면 **도움말 > 샘플 인덱스**를 선택하십시오.

샘플 데이터 테이블은 다음 디렉터리에 설치되어 있습니다.

Windows: C:\Program Files\SAS\JMP\17\Samples\Data

macOS: \Library\Application Support\JMP\17\Samples\Data

JMP Pro의 경우에는 JMP 디렉터리가 아니라 JMPPRO 디렉터리에 샘플 데이터가 설치되어 있습니다.

샘플 데이터를 사용한 예를 보려면 **도움말 > 샘플 인덱스**를 선택하고 "교육 자료" 섹션으로 이동하십시오. 교육 자료에 대한 자세한 내용은 jmp.com/tools에서 확인하십시오.

통계 및 JSL 용어에 대해 알아보기

통계 용어에 대한 도움말을 보려면 "도움말 > 통계 분석 인덱스"를 선택합니다. JSL 스크립트 및 예제에 대한 도움말을 보려면 **도움말 > 스크립트 인덱스**를 선택합니다.

통계 분석 인덱스 통계 용어에 대한 정의를 제공합니다.

스크립트 인덱스 JSL 함수, 개체 및 표시 상자에 대한 정보를 검색할 수 있습니다. "스크립트 인덱스"에서는 샘플 스크립트를 편집 및 실행하고 명령에 대한 도움말을 볼 수도 있습니다.

JMP 팁 및 힌트 알아보기

JMP를 처음 시작할 때는 "오늘의 유익한 정보" 창이 표시됩니다. 이 창에서는 JMP를 사용하기 위한 팁을 제공합니다.

"오늘의 유익한 정보" 기능을 해제하려면 **시작할 때 정보 표시** 체크박스를 선택 해제하십시오. 이 창을 다시 보려면 **도움말 > 오늘의 유익한 정보**를 선택하십시오. 또는 "환경 설정" 창을 사용하여 이 기능을 해제할 수도 있습니다.

JMP 톨팁

JMP에서 다음과 같은 항목을 커서로 가리키면 설명 톨팁 (또는 가리키기 라벨)이 제공됩니다.

- 메뉴 또는 도구 모음 옵션
- 그래프의 라벨
- 보고서 창의 텍스트 결과 (커서를 원 모양으로 움직이면 표시됨)
- 홈 창의 파일 또는 창
- 스크립트 편집기의 코드

팁 : Windows의 경우 JMP 환경 설정에서 톨팁을 숨길 수 있습니다. **파일 > 환경 설정 > 일반**을 선택한 후 **메뉴 팁 표시**를 선택 취소합니다. 이 옵션은 macOS에서는 사용할 수 없습니다.

JMP 사용자 커뮤니티

JMP 사용자 커뮤니티에서는 JMP에 대해 알아보고 다른 JMP 사용자와 교류하는 데 도움이 되는 다양한 옵션을 제공합니다. 한 페이지 분량의 가이드, 자습서 및 데모로 구성된 학습 라이브러리부터 시작하는 것이 좋습니다. 다양한 JMP 교육 과정에 등록하여 학습을 계속할 수도 있습니다.

그 밖에도 토론 포럼, 샘플 데이터 및 스크립트 파일 교환, 웹 캐스트 및 소셜 네트워킹 그룹을 비롯한 리소스가 있습니다.

웹 사이트의 JMP 리소스에 액세스하려면 **도움말 > JMP 웹 > JMP 사용자 커뮤니티**를 선택하거나 <https://community.jmp.com> 을 방문하십시오.

무료 온라인 Statistical Thinking 교육 과정

이 무료 온라인 교육 과정에서는 탐색적 데이터 분석, 품질 관리 방법, 상관 및 회귀 등의 항목에 대한 실용적인 통계적 기술을 배울 수 있습니다. 이 교육 과정은 짧은 비디오와 데모, 연습 등으로 구성되어 있습니다. 자세한 내용은 [jmp.com/statisticalthinking](https://community.jmp.com/statisticalthinking) 에서 확인하십시오.

JMP 새로운 사용자를 위한 입문 키트

JMP 새로운 사용자를 위한 입문 키트는 JMP의 기본 사항을 빨리 익힐 수 있도록 돕기 위한 것입니다. 30개의 짧은 데모 비디오 및 작업을 마치면 좀더 편하게 소프트웨어 사용 방법을 익히고 세계 최대 규모의 JMP 사용자 온라인 커뮤니티와 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 [jmp.com/welcome](https://community.jmp.com/welcome) 에서 확인하십시오.

Statistics Knowledge 포털

Statistics Knowledge 포털에서는 방문자가 확실한 기초를 토대로 통계적 기술을 쌓을 수 있도록 간략한 통계 설명과 함께 명확한 예시 및 그래픽을 제공합니다. 자세한 내용은 [jmp.com/skp](https://community.jmp.com/skp) 에서 확인하십시오.

JMP 교육 과정

SAS에서는 숙련된 JMP 전문가 팀의 주도로 다양한 주제에 대한 교육 과정을 제공합니다. 공개 교육, 라이브 웹 교육, 현장 교육 등이 제공되며, 온라인 e-learning 구독을 선택하여 편리한 시간에 학습할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [jmp.com/training](https://community.jmp.com/training) 에서 확인하십시오.

사용자가 작성한 JMP 설명서

JMP 웹 사이트에서는 JMP 사용자가 작성한 추가 JMP 사용 설명서가 제공됩니다. 자세한 내용은 [jmp.com/books](https://community.jmp.com/books) 에서 확인하십시오.

JMP 시작하기 창

JMP 또는 데이터 분석에 익숙하지 않다면 먼저 "JMP 시작하기" 창을 살펴보십시오. 이 창에는 옵션이 범주별로 설명되어 있으며 버튼을 클릭하여 옵션을 시작할 수 있습니다. "JMP 시작하기" 창에는 "분석", "그래프", "테이블" 및 "파일" 메뉴에 있는 다양한 옵션이 포함됩니다. 또한 이 창에는 JMP Pro의 기능 및 플랫폼도 나열됩니다.

- "JMP 시작하기" 창을 열려면 **보기 (macOS의 경우 창) > JMP 시작하기**를 선택합니다.

- Windows 에서 JMP 를 열 때 자동으로 "JMP 시작하기 " 를 표시하려면 **파일 > 환경 설정 > 일반**을 선택한 후 " 초기 JMP 창 " 목록에서 **JMP 시작하기**를 선택합니다 . macOS 에서는 **JMP > 환경 설정 > 초기 JMP 시작하기 창**을 선택합니다 .

JMP 기술 지원

JMP 기술 지원은 통계학자 또는 SAS 및 JMP 의 교육을 받은 엔지니어가 제공하며 , 이들 중 상당수는 통계 또는 기타 기술 분야의 석사 학위를 갖고 있습니다 .

기술 지원 전화 번호를 포함한 많은 기술 지원 옵션이 jmp.com/support에서 제공됩니다.

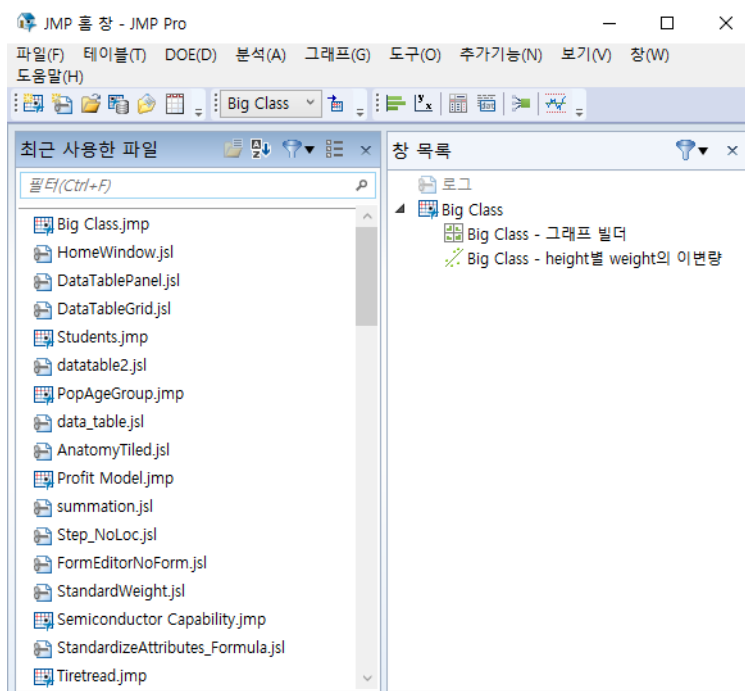
2 장

JMP 시작하기 기본 기능 소개

JMP를 처음 사용하는 사용자를 위해 이 장에서는 다음과 같은 주제를 다룹니다.

- JMP 시작 시 나타나는 초기 창 알아보기
- 데이터 테이블 이해
- 데이터 파일 열기
- 열려 있는 창 관리
- 일반적인 JMP 사용자 세션의 구조 알아보기

그림 2.1 JMP 홈 창 (Windows)



목차

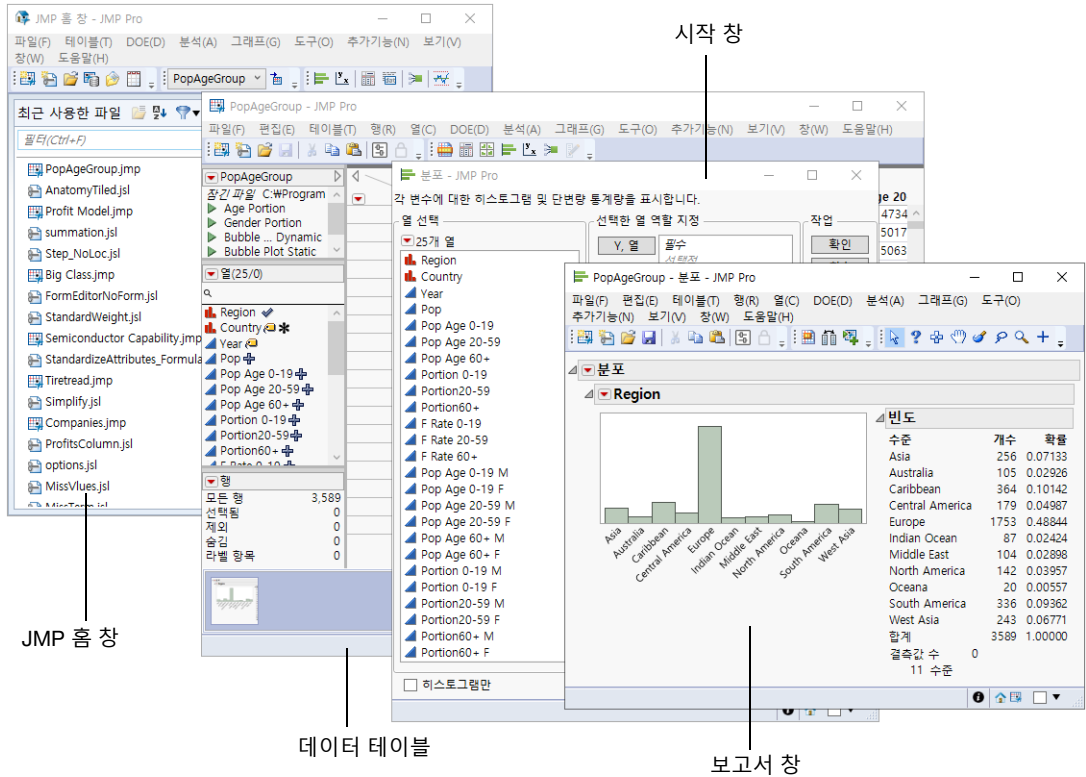
JMP 세션의 구조	33
데이터 테이블 기능	33
데이터 테이블 패널	35
데이터 테이블의 데이터 격자	43
다양한 유형의 데이터 파일 열기	47
JMP의 플랫폼 및 보고서	48
JMP 플랫폼의 시작 창	49
JMP 보고서의 분석 결과	51
파일 및 열린 창 관리	52
JMP 홈 창(Windows)	52
JMP 홈 창(macOS)	56
창에서 최근에 열었던 파일 검색	58
여러 파일 닫기	58
열려 있는 창 표시 및 배열	58
JMP 파일 미리보기	59
창 나타내기 기능 사용	60
JMP 시작하기 창	61

JMP 세션의 구조

JMP는 통계 분석 유형별로 체계화된 여러 플랫폼으로 구성되어 있습니다. 예를 들어 분포 플랫폼에서는 히스토그램, 추가 그래프 및 보고서를 사용한 단변량 분석을 생성합니다. 분포 플랫폼에서 데이터를 분석한 후 다른 플랫폼을 선택하여 데이터를 보다 철저하게 검토할 수 있습니다. 그 결과, 데이터 테이블, 플랫폼 시작 창 및 분석 결과를 기본으로 여러 개의 창이 동시에 열려 있게 됩니다.

그림 2.2에서는 일반적인 JMP 세션을 보여 줍니다. 창 사이를 빠르게 전환할 수 있도록 창은 최대화되어 있지 않습니다.

그림 2.2 일반적인 JMP 세션의 구조 (Windows)



다음 섹션에서는 일반적으로 사용하는 창에 대해 설명합니다.

데이터 테이블 기능

JMP에서 데이터 점은 데이터 테이블이라고 하는 행 및 열 구조로 구성됩니다. 데이터 테이블은 왼쪽의 데이터 테이블 패널과 오른쪽의 데이터 격자로 이루어져 있습니다.

데이터 테이블을 사용하여 데이터를 입력, 확인, 편집 및 조작할 수 있습니다. 데이터 테이블에서 각 변수는 열이 되고 각 관측값은 행이 됩니다.

그림 2.3 데이터 테이블 기능

열 머리글 행에 히스토그램을 표시하려면 히스토그램을 클릭합니다.

데이터 테이블 패널

"DOE", "분석" 및 "그래프" 메뉴에 대한 플랫폼을 시작합니다.

데이터 격자

열 및 행 옵션을 선택하려면 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭합니다.

연결된 보고서를 보려면 썸네일을 두 번 클릭합니다.

옵션을 선택하려면 행 또는 열 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

	Region	Country	Year	Pop	Pop Age 0-19	Pop Age 20-59
1	Middle East	Egypt	1955	20201800	14927000	4734300
2	Middle East	Egypt	1956	21410200	15821300	5017300
3	Middle East	Egypt	1957	21590000	15953700	5063500
4	Middle East	Egypt	1958	22002600	16257900	5163900
5	Middle East	Egypt	1959	22414000	16560900	5264100
6	Middle East	Egypt	1960	23098500	17445000	4952500
7	Middle East	Egypt	1961	25275900	19089600	5419300
8	Middle East	Egypt	1962	29726000	22450000	6373000
9	Middle East	Egypt	1963	33102000	25000000	7098000
10	Middle East	Egypt	1964	57398000	43353000	12303000
11	Middle East	Egypt	1965	58778000	44390000	12604000
12	Middle East	Egypt	1966	60278000	45524000	12925000
13	Middle East	Egypt	1967	61814000	46683000	13256000
14	Middle East	Egypt	1970	66658000	50389000	14289000
15	Middle East	Egypt	1971	68151600	51519500	14611900
16	Middle East	Egypt	1972	69678000	52674700	14937000
17	Middle East	Egypt	1973	70444000	53258300	15101400
18	Middle East	Egypt	1974	72834000	55066000	15614000
19	Middle East	Egypt	1975	74022000	55912000	15865000

데이터 테이블에는 다음과 같은 특성이 있습니다.

- 열 이름에는 공백을 포함한 모든 키보드 문자가 포함될 수 있으며, 길이는 최대 255 자일 수 있습니다.
- 데이터 테이블 이름의 최대 길이는 사용하는 컴퓨터의 운영 체제에 따라 다릅니다.
- "일반" 환경 설정에서 "자동 저장 타임아웃" 값을 설정하여 데이터 테이블을 지정된 시간(분) 마다 자동으로 저장하는 것이 좋습니다. 이 자동 저장 값은 저널, 스크립트, 프로젝트 및 보고서에도 적용됩니다.

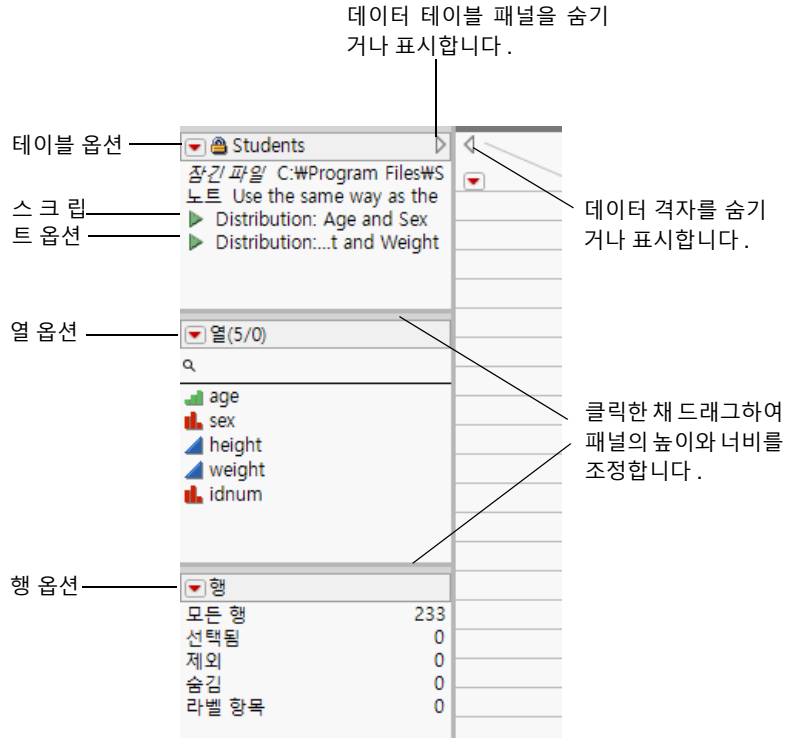
- **파일 > 환경 설정 > 글꼴**을 선택하여 이름과 값의 기본 크기 및 글꼴을 변경할 수 있습니다 . macOS 의 경우에는 **JMP > 환경 설정 > 글꼴**을 선택합니다 .
- 열 이름 영역에서는 지정된 열 너비에 맞게 열 이름에 자동 줄바꿈이 적용됩니다 .
- 긴 값을 보려면 열 경계를 이동하고 열을 확장합니다 . 선택한 모든 열의 너비를 한 번에 조정하려면 Alt 키를 누른 채로 선택한 열 중 하나의 경계에 있는 양방향 화살표 커서를 드래그합니다 .
- 데이터 테이블의 행 및 열 수는 컴퓨터 메모리에 따라서만 제한됩니다 .
- 행 크기를 조정하려면 행 테두리 중 하나를 드래그합니다 . 그러면 모든 행이 동일한 높이로 조정됩니다 . 각 셀 안에 표시되는 그래픽은 행 높이에 따라 축소됩니다 .

열을 동일한 너비로 조정하려면 열을 선택한 후 Alt(Windows) 또는 Option(macOS) 을 누른 채로 열 테두리 중 하나를 드래그합니다 . 그러면 모든 열이 동일한 너비로 조정됩니다 .

팁 : Windows 에서 데이터 테이블의 보고서 썸네일을 닫으려면 마우스 가운데 버튼을 클릭하십시오 .

데이터 테이블 패널

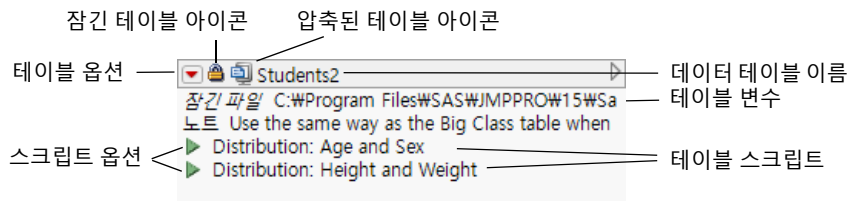
JMP 데이터 테이블에서 "테이블", "열" 및 "행" 패널에는 데이터 테이블과 해당 내용에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 이러한 대화식 패널은 데이터 격자의 왼쪽에 있습니다.

그림 2.4 데이터 테이블 패널에서의 상호 작용


데이터 테이블의 테이블 패널

테이블 패널에는 다음과 같은 요소가 포함되어 있습니다.

- 데이터 테이블의 이름
- 테이블 상태를 나타내는 아이콘
- 테이블 옵션이 포함된 빨간색 삼각형 메뉴
- (선택 사항) 테이블 변수
- (선택 사항) 테이블 스크립트에 대한 녹색 삼각형

그림 2.5 테이블 패널의 예


테이블 옵션

데이터 테이블 이름 옆의 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하면 다음과 같은 옵션이 표시됩니다.

테이블 테이블 메뉴와 동일한 옵션이 포함되어 있습니다. 자세한 내용은 "[데이터 재구성](#)"에서 확인하십시오.

새 테이블 변수 데이터 테이블에서 항상 사용할 수 있도록 하려는 새 테이블 변수 (텍스트 또는 다른 모든 상수 문자 값 가능) 를 생성합니다. 테이블 변수는 일반적으로 테이블을 문서화하는 데 사용됩니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블 변수 사용](#)"에서 확인하십시오.

참고 : 테이블 변수의 이름을 바꾸려면 테이블 변수를 두 번 클릭하고 이름 필드에 새 이름을 입력하십시오.

새 스크립트 데이터 테이블과 함께 저장할 JSL 스크립트를 생성합니다. 이 명령을 선택한 후 스크립트 이름을 지정하고 값 (JSL 명령) 을 입력합니다. **확인**을 클릭하면 테이블 패널에 새 스크립트가 나열되며 녹색 삼각형을 클릭하여 해당 스크립트를 실행, 편집 또는 삭제할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블에서 스크립트 생성 및 저장](#)"에서 확인하십시오.

스크립트 그룹화 선택한 스크립트를 그룹으로 이동합니다. 그룹 이름을 클릭하여 이름을 바꿀 수 있습니다. 스크립트를 정리하거나 긴 스크립트 목록을 최소화하려는 경우에 유용합니다.

스크립트 그룹 해제 선택한 그룹에 있는 스크립트를 그룹 해제하여 상위 수준으로 되돌립니다.

계산식 실행 제한 계산식을 자동으로 실행하는 기능을 해제합니다. 실행 기능을 해제하고 계산식 섹션을 작성할 수 있습니다. 이후에 계산식을 테스트하려면 "계산식 실행 제한"을 선택 취소합니다.

데이터 테이블 잠그기 데이터 및 열 특성을 편집하거나 추가할 수 없도록 데이터 테이블을 잠급니다. 잠근 후에도 분석 실행과 특성 할당은 가능합니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블 잠그기](#)"에서 확인하십시오.

저장 시 파일 압축 데이터 테이블을 저장할 때 압축합니다. 데이터 테이블이 저장된 후에는 테이블 패널의 데이터 테이블 이름 옆에 압축된 파일 아이콘 이 나타납니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블 압축](#)"에서 확인하십시오.

저장 시 파일 압축 옵션은 파일 크기만 줄여 줍니다. 이 명령은 데이터를 분석하는 데 필요한 메모리에는 영향을 주지 않습니다. 파일 크기와 분석에 필요한 메모리를 모두 줄이려면 **열 > 유틸리티 > 선택 열 압축**을 사용합니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블에서 선택 열 압축](#)"에서 확인하십시오.

팁 : **환경 설정 > 일반 > GZ 로 압축된 데이터 테이블 열 저장**을 선택하여 JMP 에서 테이블 저장 시 항상 GZ 압축이 사용되도록 구성할 수도 있습니다.

실행 취소 비활성화 실행 취소 기록에서 모든 작업을 제거하고 더 이상 작업을 기록하지 않습니다. 해당 데이터 테이블이 열려 있는 동안에만 실행 취소가 비활성화되며, 해당 설정이 데이터 테이블과 함께 저장되지는 않습니다. 특히 데이터 테이블에서 많은 행을 삭제하거나, 데이터를 기록하기 위해 많은 양의 메모리를 필요로 하는 다른 작업을 수행할 때 이 옵션을 사용하면 메모리가 절약됩니다.

테이블 스크립트 복사 테이블을 다시 생성하는 스크립트를 복사합니다. 테이블을 다시 생성하려면 복사한 스크립트를 새 스크립트에 붙여넣은 후 실행합니다. 가상으로 결합된 테이블에서 참조된 열은 스크립트에 포함되지 않습니다.

테이블 스크립트 복사 (데이터 제외) 테이블을 다시 생성하되 데이터는 제외하는 스크립트를 복사합니다.

계산식 다시 실행 데이터 테이블 내에서 계산식이 포함된 모든 열을 다시 실행합니다.

스크립트 옵션

데이터 테이블 패널에서 스크립트를 실행하려면 스크립트 이름 옆의 녹색 삼각형  을 클릭합니다. 스크립트 이름이나 녹색 삼각형을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 다음과 같은 옵션이 표시됩니다.

스크립트 실행 스크립트를 실행합니다.

팁: 여러 테이블 스크립트를 한 번에 실행하려면 **Ctrl** 키를 누른 채 실행하려는 테이블 스크립트를 선택합니다. 그런 다음 테이블 스크립트 목록 아래의 빈 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **스크립트 실행**을 선택합니다.

편집 대부분의 스크립트를 편집할 수 있도록 스크립트 편집기에서 엽니다. JMP 응용 프로그램 스크립트는 응용 프로그램 빌더에서 엽니다.

재코딩을 사용하여 편집 ... 스크립트 편집기에서 열을 재코딩하고 스크립트를 저장하여 생성한 재코딩 스크립트를 엽니다.

삭제 스크립트를 삭제합니다.

스크립트 그룹화 선택한 스크립트를 그룹으로 이동합니다. 그룹 이름을 클릭하여 이름을 바꿀 수 있습니다. 스크립트를 정리하거나 긴 스크립트 목록을 최소화하려는 경우에 유용합니다.

스크립트 그룹 해제 선택한 그룹에 있는 스크립트를 그룹 해제하여 상위 수준으로 되돌립니다.

복사 스크립트를 복사합니다. 그런 다음 이를 다른 데이터 테이블의 테이블 패널에 붙여넣을 수 있습니다.

스크립트 디버그 스크립트를 JSL 디버거에서 엽니다. 자세한 내용은 **Scripting Guide** 의 에서 확인하십시오.

붙여넣기 다른 데이터 테이블의 스크립트를 붙여넣습니다.

추가 옵션

테이블 패널에서는 다음 작업도 수행할 수 있습니다.

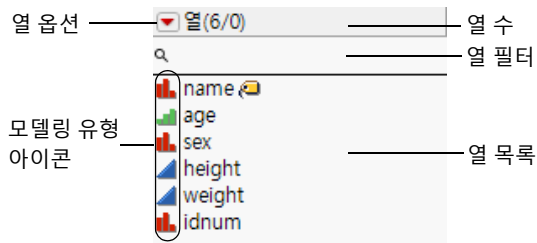
- 테이블 변수 또는 스크립트 이름을 두 번 클릭하여 이름 및 내용을 편집합니다.
- 테이블 변수 또는 스크립트를 드래그하여 재배열합니다.

데이터 테이블의 열 패널

"열" 패널에서는 열을 보고 이동할 수 있습니다. 이 패널에는 다음과 같은 정보가 포함됩니다.

- 열 옵션 (열 메뉴와 동일한 옵션 (일부) 포함)
- 데이터 테이블의 총 열 수 및 선택된 열 수
- 열을 빠르게 찾는 데 도움이 되는 필터 상자(돋보기 아이콘을 클릭하여 검색 필터 옵션 및 모수를 설정함)
- 데이터 테이블의 열 목록
- 각 열의 모델링 유형 ("모델링 유형" 참조) 을 나타내는 아이콘
- 열에 할당된 특성을 나타내는 아이콘 (아래 그림에는 표시되지 않음 . 그림 2.7 참조)

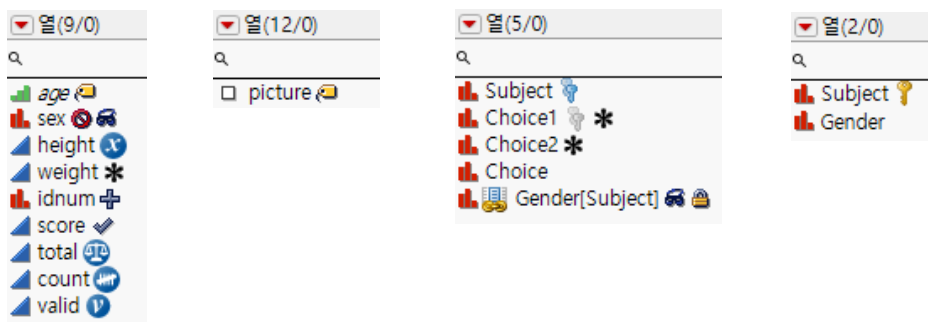
그림 2.6 열 패널의 예



열 특성을 나타내는 아이콘

각 열 이름의 오른쪽에 있는 아이콘은 열에 포함된 특성을 나타냅니다.

그림 2.7 열 특성을 나타내는 아이콘



참고 : 기울임꼴로 표시된 열은 해당 위치에 고정되어 있음을 나타냅니다. 즉, 가로로 스크롤해도 해당 열은 계속 표시됩니다.

다음은 열 패널에 나타날 수 있는 아이콘입니다.

-  그림에서 해당 열에 대응하는 점의 라벨에 행 번호 대신 값이 사용됨을 나타냅니다. 자세한 내용은 "행 및 열 라벨 지정"에서 확인하십시오.
-  해당 열이 계산에서 제외됨을 나타냅니다. 자세한 내용은 "데이터 테이블에서 행 제외"에서 확인하십시오.
-  해당 열이 그래프에 포함되지 않음을 나타냅니다. 자세한 내용은 "데이터 테이블에서 행 숨기기"에서 확인하십시오.
-  X 또는 Y로 표시되며, 해당 열에 사전 선택된 x 또는 y 역할이 할당되었음을 나타냅니다. 자세한 내용은 "열에 사전 선택된 분석 역할 할당"에서 확인하십시오.
-  해당 열에 사전 선택된 검증 역할이 할당되었음을 나타냅니다. 자세한 내용은 "열에 사전 선택된 분석 역할 할당"에서 확인하십시오.
-  해당 열에 하나 이상의 특성이 포함되어 있음을 나타냅니다. 이 아이콘을 클릭하면 열에 포함된 특성의 목록이 표시됩니다.
-  열의 값이 계산식으로 얻은 결과임을 나타냅니다. 계산식 실행이 제한되어 있으면 이 아이콘이 회색으로 나타납니다. 계산식을 보고 편집하려면 이 아이콘을 두 번 클릭합니다. 자세한 내용은 "JMP 계산식 편집기 옵션"에서 확인하십시오.
-  범위 확인 또는 목록 확인 옵션이 설정되어 있음을 나타냅니다. 범위 또는 목록을 보고 편집하려면 이 아이콘을 클릭합니다. 자세한 내용은 "범위 확인" 및 "목록 확인"에서 확인하십시오.
-  해당 열에 사전 선택된 가중치 역할이 할당되었음을 나타냅니다. 자세한 내용은 "열에 사전 선택된 분석 역할 할당"에서 확인하십시오.
-  해당 열에 사전 선택된 가중치 역할이 할당되었음을 나타냅니다. 자세한 내용은 "열에 사전 선택된 분석 역할 할당"에서 확인하십시오.
-  해당 열의 값을 편집할 수 없음을 나타냅니다. 자세한 내용은 "열 정보 창"에서 확인하십시오.
-  해당 표현식 열에 표식으로 사용할 수 있는 이미지가 포함되어 있음을 나타냅니다. 자세한 내용은 "이미지를 표식으로 사용"에서 확인하십시오.

가상 결합 아이콘

 해당 열에 "연결 참조" 열 특성이 있음을 나타냅니다. 이 특성은 현재 데이터 테이블의 한 열을 참조된 데이터 테이블의 ID 열에 연결합니다. 파란색은 참조된 데이터 테이블이 연결되어 있음을 나타냅니다.

 해당 열에 "연결 참조" 열 특성이 있음을 나타냅니다. 회색은 참조된 데이터 테이블이 열려 있지 않거나 올바르게 연결되지 않았음을 나타냅니다.

 해당 열에 연결 ID 열 특성이 있음을 나타냅니다. 연결 ID 특성은 데이터 테이블의 특정 열을 ID 열로 표시합니다. 즉, 데이터 테이블의 행이 ID 열의 값으로 고유하게 식별됩니다.

 해당 열이 참조된 데이터 테이블에서 연결된 열임을 나타냅니다.

가상 결합에 대한 자세한 내용은 "[데이터 테이블 가상 결합](#)"에서 확인하십시오.

검색 필터 옵션

열 목록에 검색 필터 옵션을 표시하려면 열 목록의 빨간색 삼각형 메뉴에서 "필터 표시"를 선택합니다. 그러면 열 검색을 사용자 정의할 수 있으며 이 기능은 특히 열 목록이 길 때 유용합니다.

검색 상자 옆의 아래쪽 화살표 버튼을 클릭하여 검색을 구체화할 수 있습니다.

용어 포함 검색 기준의 일부가 포함된 항목을 반환합니다. "ease oom" 을 검색하면 "Release Zoom" 과 같은 메시지가 반환됩니다.

구 포함 검색 기준이 정확히 포함된 항목을 반환합니다. "text box" 를 검색하면 "text" 와 "box" 가 바로 연이어 포함된 항목 (예: "Context Box" 및 "Text Box") 이 반환됩니다.

구로 시작 검색 기준으로 시작하는 항목을 반환합니다.

구로 끝남 검색 기준으로 끝나는 항목을 반환합니다.

전체 구 전체 문자열로 구성된 항목을 반환합니다. "text box" 를 검색하면 "text box" 만 포함된 항목이 반환됩니다.

정규 표현식 검색 상자에서 와일드카드 (*) 와 마침표 (.) 를 사용할 수 있습니다. "get.*name" 을 검색하면 "get" 다음에 하나 이상의 단어가 포함된 항목을 찾을 수 있습니다. 즉, "Get Color Theme Names", "Get Name Info" 및 "Get Effect Names" 등이 반환됩니다.

결과 반전 검색 기준과 매칭되지 않는 항목을 반환합니다.

모든 용어 일치 문자열이 모두 포함된 항목을 반환합니다. "t test" 를 검색하면 검색 문자열 중 하나 또는 둘 모두가 포함된 요소 (예: "Pat Test", "Shortest Edit Script" 및 "Paired t test") 가 반환됩니다.

대 / 소문자 무시 검색 기준의 대 / 소문자를 무시합니다.

전체 단어 일치 "모든 용어 일치" 설정에 따라 문자열의 각 단어가 포함된 항목을 반환합니다. "모든 용어 일치" 옵션이 선택되어 있는 경우 "data filter" 를 검색하면 "data" 와 "filter" 가 반환됩니다.

데이터 테이블의 행 패널

"행" 패널에는 다음과 같은 정보가 포함됩니다.

- 행 옵션 (행 메뉴와 동일한 옵션)
- 총 행 수
- 선택 (강조 표시) 된 행, 제외된 행, 숨겨진 행 및 라벨이 지정된 행의 개수

그림 2.8 행 패널의 예

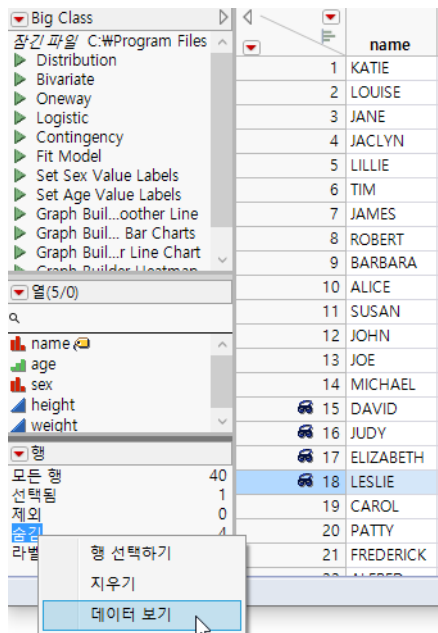
행 옵션 —

모든 행	233
선택됨	0
제외	0
숨김	0
라벨 지정	0

행을 선택 또는 선택 해제하거나 데이터 보기를 생성하려면 "행" 패널에서 해당 범주를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

데이터 보기를 생성할 경우 주 데이터 테이블의 연결된 부분집합이 생성됩니다. 예를 들어 몇 개의 행이 숨겨진 행으로 표시된 경우 숨겨진 행만 표시하는 창을 열 수 있습니다. 행 패널에서 **숨김**을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **데이터 보기**를 선택합니다.

그림 2.9 행 패널에서 데이터 보기 생성

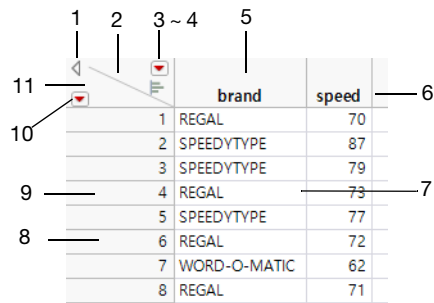


데이터 보기를 사용하는 경우 대부분의 편집 작업은 계속해서 주 데이터 테이블에서 수행하십시오. 주 데이터 테이블이나 데이터 보기 중 어느 쪽에서든 변경을 수행하면 둘 모두에 변경 사항이 반영됩니다. 일부 데이터를 변경하거나 열을 추가하는 등의 사소한 변경 작업은 데이터 보기에서 수행할 수 있습니다. 하지만 계산식을 추가하는 등의 중요한 변경 작업은 주 데이터 테이블에서 수행해야 합니다.

데이터 테이블의 데이터 격자

JMP 데이터 테이블에서 데이터 격자는 데이터가 포함된 데이터 테이블의 주요 부분입니다. [그림 2.10](#)에서는 데이터 격자에서의 상호 작용 방식을 보여 줍니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블에서 행 선택](#)"에서 확인하십시오.

그림 2.10 데이터 격자에서의 상호 작용



개수	설명
1	왼쪽의 데이터 테이블 패널을 숨기려면 표시 아이콘을 클릭합니다.
2	- 선택한 열을 선택 취소하려면 대각선 위의 공간을 클릭합니다. - 모든 열을 선택하려면 Shift 키를 누르고 대각선 위의 공간을 클릭합니다. - 여러 열을 추가하려면 대각선 위의 공간을 두 번 클릭합니다.
3	"열" 메뉴 옵션에 액세스하려면 빨간색 삼각형을 클릭합니다.
4	열 머리글에 히스토그램을 표시하려면 히스토그램을 클릭합니다.
5	- 열을 선택하려면 열 제목을 클릭합니다. - 열을 편집하려면 열 제목을 두 번 클릭합니다. 자세한 내용은 "열 정보 창"에서 확인하십시오. - 열 옵션에 액세스하려면 열 제목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 자세한 내용은 "열의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션"에서 확인하십시오.
6	열 이름을 편집하려면 이름을 클릭하고 Enter 키를 누릅니다.

개수	설명
7	- 열 너비를 변경하려면 열 사이의 선을 클릭하여 드래그합니다. - 여러 열 너비를 한 번에 변경하려면 열을 선택하고 Alt 키를 누른 후 강조 표시된 열 사이의 선을 클릭하여 드래그합니다.
8	행 너비를 변경하려면 행 사이의 선을 클릭하여 드래그합니다.
9	- 행을 선택하려면 행 번호를 클릭합니다. - 행을 편집하려면 행 번호를 두 번 클릭합니다. 자세한 내용은 "데이터 테이블에서 셀 편집"에서 확인하십시오. - 행 옵션에 액세스하려면 행 번호를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 자세한 내용은 "행의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션"에서 확인하십시오.
10	"행" 메뉴 옵션에 액세스하려면 빨간색 삼각형을 클릭합니다.
11	- 선택한 행을 선택 취소하려면 대각선 아래의 공간을 클릭합니다. - 모든 행을 선택하려면 Shift 키를 누르고 대각선 아래의 공간을 클릭합니다. - 행을 추가하려면 대각선 아래의 공간을 두 번 클릭합니다.

열의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션

열 머리글을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 다음과 같은 옵션이 표시됩니다.

열 정보 열 정보 창을 엽니다. 자세한 내용은 "[열 정보 창](#)"에서 확인하십시오.

속성 표준화 한 열의 속성 (데이터 유형, 모델링 유형, 숫자 형식 등) 또는 특성 (계산식, 노트, 목록 및 범위 확인 등) 을 다른 열에 복사합니다. 또한 선택한 속성 또는 특성을 열에서 삭제할 수도 있습니다. 자세한 내용은 "[열 간에 속성 및 특성 표준화](#)"에서 확인하십시오.

열 특성 열 특성 목록이 포함되어 있습니다. 특성을 선택하면 열 정보 창을 열고 열에 해당 특성을 적용할 수 있습니다. 이 목록은 열 정보 창에서도 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[JMP의 열 특성](#)"에서 확인하십시오.

계산식 계산식 편집기를 엽니다. 자세한 내용은 "[JMP의 계산식 생성](#)"에서 확인하십시오.

재코딩 열의 모든 값을 한 번에 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[열의 데이터 재코딩](#)"에서 확인하십시오.

새 계산식 열 계산식 열을 생성합니다. 자세한 내용은 "[새 계산식 열 생성](#)"에서 확인하십시오.

열 삽입 선택된 한 열 또는 여러 열 앞에 하나 이상의 열을 삽입합니다.

열 삭제 선택된 모든 열을 삭제합니다.

라벨 / 라벨 해제 모든 그림에서 선택된 열의 라벨을 표시하거나 표시하지 않습니다. 자세한 내용은 "[행 및 열 라벨 지정](#)"에서 확인하십시오.

연결 ID 가상으로 결합된 테이블에서 보조 데이터 테이블의 한 열을 ID 열로 표시하는 데 사용됩니다. 즉, 데이터 테이블의 행이 ID 열의 값으로 고유하게 식별됩니다. 데이터 테이블의

ID 열에 해당하는 열에는 "연결 ID" 열 특성 체크박스가 선택되어 있습니다. 자세한 내용은 "[가상 결합 특성을 사용하여 데이터 테이블 연결](#)"에서 확인하십시오.

연결 참조 가상으로 결합된 데이터 테이블에서 주 데이터 테이블의 한 열을 보조 데이터 테이블의 ID 열에 매핑하는 데 사용됩니다. "연결 참조" 열 특성은 보조 데이터 테이블의 경로 이름을 지정합니다. 자세한 내용은 "[가상 결합 특성을 사용하여 데이터 테이블 연결](#)"에서 확인하십시오.

정렬 선택된 열의 값을 기준으로 테이블의 모든 행을 정렬합니다. 오름차순 또는 내림차순으로 행을 정렬하도록 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블 정렬](#)"에서 확인하십시오.

열 특성 복사 열 특성을 복사합니다.

열 특성 붙여넣기 열 특성을 붙여넣습니다.

열 복사 열을 다시 생성하기 위한 스크립트를 복사합니다. 모든 속성과 특성을 복사하지만 데이터는 복사하지 않습니다.

열 붙여넣기 "열 복사"로 생성된 스크립트에서 새 열을 생성합니다. 이 열은 선택된 열 뒤에 배치됩니다. 선택된 열이 없으면 데이터 테이블의 맨 끝에 새 열이 배치됩니다. 스크립트에 포함된 데이터 행 수만큼의 새 열이 대상 테이블에 채워집니다.

행의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션

행 머리글을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 다음과 같은 옵션이 표시됩니다.

숨기고 제외하기 선택된 행을 모든 그림과 그래프에서 숨기고 분석에서 제외합니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블에서 행 숨기고 제외하기](#)"에서 확인하십시오.

제외 / 제외 해제 선택된 행을 분석에서 제외하거나 분석에 포함합니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블에서 행 제외](#)"에서 확인하십시오.

숨기기 / 숨기기 해제 선택된 행을 모든 그림 및 그래프에서 숨기거나 표시합니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블에서 행 숨기기](#)"에서 확인하십시오.

라벨 / 라벨 해제 모든 그림에서 선택된 행의 라벨을 표시하거나 표시하지 않습니다. 자세한 내용은 "[행 및 열 라벨 지정](#)"에서 확인하십시오.

색상 색상 팔레트를 제공합니다. 여기서 색상을 선택하여 선택된 행에 적용합니다. 이 색상은 그림과 그래프에서 사용됩니다. 자세한 내용은 "[행에 색상 할당](#)"에서 확인하십시오.

표식 표식 또는 기호 팔레트를 제공합니다. 여기서 표식을 선택하여 선택된 행에 적용합니다. 표식은 그림과 그래프에서 점 대신 사용됩니다. 자세한 내용은 "[행에 표식 추가](#)"에서 확인하십시오.

행 상태를 기준으로 행에 색상 적용 행에 현재 행 상태 색상과 동일한 색상을 적용합니다. 자세한 내용은 "[열 값에 따라 행에 색상 또는 표식 할당](#)"에서 확인하십시오.

매칭 셀 선택 활성 데이터 테이블에서 선택된 행과 매칭되는 값이 포함된 행을 선택합니다. 자세한 내용은 "[행 및 열 크기 조정](#)"에서 확인하십시오.

선택 반전 이전에 선택 취소된 모든 행을 선택하고, 현재 선택된 모든 행을 선택 취소합니다.

행 상태 지우기 데이터 테이블의 모든 활성 행 상태를 지웁니다. 모든 행이 포함되고, 표시되고, 라벨 해제되고, 그림에 검은 점으로 표시됩니다. 행 상태 열에 저장된 행 상태에는 영향이 없습니다. 자세한 내용은 "행 특성 삭제"에서 확인하십시오.

행 추가 데이터 테이블에 지정된 수만큼 행을 추가합니다. 자세한 내용은 "데이터 테이블에 행 추가"에서 확인하십시오.

행 삭제 선택된 모든 행을 데이터 테이블에서 제거합니다. 실수로 삭제한 경우 작업을 실행 취소하려면 **편집** 메뉴에서 **실행 취소** 명령을 사용합니다. 자세한 내용은 "데이터 테이블에서 행 삭제"에서 확인하십시오.

커서 형태

커서는 데이터 격자의 어느 위치에 있는지에 따라 형태가 달라집니다.

화살표 커서  다음 위치에서는 표준 화살표 커서가 나타납니다.

- 데이터 테이블 왼쪽의 패널 영역
 - 데이터 격자의 왼쪽 상단에 있는 삼각형 행 및 열 영역
- 화살표 커서로 수행할 수 있는 작업은 다음과 같습니다.
- 화살표 커서를 사용하여 열을 선택하려면 "열" 패널에서 열 이름을 클릭합니다.
 - "열" 패널에서 열 이름을 두 번 클릭하여 편집합니다.
 - 데이터 격자의 왼쪽 상단에 있는 삼각형 영역을 클릭하여 행 및 열을 선택 취소합니다.

선택 (큰 더하기 기호) 커서  커서가 열 머리글 위나 행 번호 영역에 있을 때는 행 또는 열을 선택할 수 있음을 나타내는 큰 더하기 기호가 됩니다. 마우스를 클릭하면 해당 행 또는 열이 선택되고 강조 표시됩니다. 여러 행 또는 열을 선택하려면 마우스를 클릭한 채로 드래그하고, 인접하지 않은 여러 행 또는 열을 선택하려면 Ctrl 키를 누른 채로 해당 행 또는 열을 클릭합니다.

- 열에 대한 열 정보 창을 표시하려면 해당 열 머리글 영역을 두 번 클릭합니다.
- 열 이름을 변경하려면 열을 선택하여 열을 강조 표시합니다. 그런 다음 입력을 시작합니다 (해당 열 또는 데이터 테이블이 잠기지 않은 경우).
- 행 편집기를 사용하여 행을 편집하려면 행 번호 영역을 두 번 클릭합니다.

I-빔 커서  편집 가능한 텍스트를 선택하면 커서가 표준 I-빔 형태가 됩니다. 텍스트를 편집하려면 I-빔 커서를 강조 표시된 텍스트에 놓습니다. 그런 다음 삽입 지점을 클릭하여 표시하거나, 마우스를 드래그하여 바꿀 텍스트를 선택합니다.

양방향 화살표 커서  열 또는 패널 경계에서는 커서가 양방향 화살표로 바뀝니다. 열 또는 패널의 너비를 변경하려면 이 커서를 왼쪽 또는 오른쪽으로 드래그합니다. 열의 너비를 변경해도 열 정보 창 (열 이름을 두 번 클릭하여 액세스) 에서 지정한 열 필드 너비에는 영향이 없습니다.

팁: Alt 키를 누른 채로 선택한 열 중 하나의 경계에 있는 양방향 화살표 커서를 드래그하면 선택한 모든 열의 너비를 한 번에 조정할 수 있습니다.

목록 확인 커서  데이터 검증이 적용된 열의 값 위에 마우스를 놓으면 커서 형태가 바뀝니다. 즉, 목록 확인 기능이 설정된 열에서는 커서가 아래쪽을 가리키는 작은 화살표 모양이 됩니다. 마우스를 클릭하면 해당 값이 강조 표시되고 커서는 I-빔 형태가 됩니다. 평소처럼 유효한 텍스트 또는 유효한 숫자로 정의된 값으로 데이터를 입력하거나 편집합니다. 자세한 내용은 "**목록 확인**"에서 확인하십시오.

포인터 커서  다음 개체 위에 마우스를 놓으면 커서가 포인터로 바뀝니다.

- 빨간색 삼각형 메뉴 - 옵션 표시
- 삼각형 표시 아이콘  - 패널 열기 또는 닫기
- 모델링 유형 아이콘 - 모델링 유형 변경

다양한 유형의 데이터 파일 열기

데이터 집합을 열려면 **파일 > 열기**를 선택하고 파일 유형을 선택합니다. 일부 파일 유형의 경우 "데이터 파일 열기" 창에서 추가 기능 및 옵션이 나타납니다(표 2.1).

팁 :

- (Windows에만 해당) 매번 동일한 파일 유형을 열려면 **다음에 이 창이 호출될 때 이 필터 선택** 체크박스를 선택합니다.
- 파일을 JMP 홈 창으로 드래그하는 방법으로 열 수도 있습니다.
- **파일 > 열기** 명령 사용 시 기본 검색 디렉터리를 변경하는 방법은 "**파일 위치의 환경 설정**"에서 확인하십시오.
- 파일 열기에 대한 자세한 내용은 "**데이터 가져오기**"에서 확인하십시오.

표 2.1 파일 유형별 파일 > 열기 옵션

파일 유형	추가 기능 및 옵션
JMP 데이터 테이블	테이블 노트, 열 수 및 행 수가 나타납니다. 데이터 테이블로 가져올 열을 선택하려면 열 선택 옵션을 사용합니다. Windows의 경우, 열기 옆의 화살표를 클릭한 후 "열 선택" 옵션을 사용하여 데이터 테이블로 가져올 열을 지정합니다. macOS의 경우, 열기 를 클릭한 후 가져올 열을 선택할 수 있습니다.
Excel 파일	• 레이아웃을 사용자 정의하고 파일을 가져오기 전에 데이터를 미리 볼 수 있도록 기본적으로 Excel 가져오기 마법사에서 파일을 가져옵니다. • 열기 옆의 화살표를 클릭한 후 옵션 중 하나를 선택합니다. 첫 번째 스프레드시트 행을 열 머리글로 변환합니다.

표 2.1 파일 유형별 파일 > 열기 옵션 (계속)

파일 유형	추가 기능 및 옵션
텍스트 파일	- 데이터 배열을 자동으로 결정하려면 다음 옵션 중 하나를 선택합니다. - 데이터 (환경 설정 사용) - 데이터 (최적 추측) - 스크립트 편집기의 텍스트 - 데이터 배열을 수동으로 지정하려면 데이터 (미리보기 사용) 옵션을 선택합니다 . 자세한 내용은 "JMP 텍스트 가져오기 마법사의 옵션"에서 확인하십시오 .
SAS 데이터 집합	- 열 이름에 SAS 변수를 사용합니다 . (Windows 에만 해당) 암호로 보호된 데이터 집합을 열 경우 암호를 입력합니다 . (SAS 전송 파일에만 해당) 열기 전에 열을 선택합니다 .
SPSS 데이터 파일	열 이름에 SPSS 변수 또는 라벨 이름을 사용합니다 .
XML 데이터 파일	옵션에 대한 자세한 내용은 " 텍스트 파일 "에서 확인하십시오 .
JSON 데이터 파일	옵션에 대한 자세한 내용은 " 텍스트 파일 "에서 확인하십시오 .
모든 파일	- 데이터 배열을 자동으로 결정하려면 다음 옵션 중 하나를 선택합니다. - 열기 형식 : 데이터 (텍스트 가져오기 환경 설정 사용) - 열기 형식 : 데이터 (최적 추측 사용) - 열기 형식 : 일반 텍스트 (스크립트 창에) - 데이터 배열을 수동으로 지정하려면 데이터 (미리보기 사용) 옵션을 선택합니다 . (Windows 에만 해당) 컴퓨터의 기본 텍스트 편집기를 사용하여 텍스트 파일을 열려면 기본 프로그램을 사용하여 엽니다 . 를 선택합니다 .

JMP의 플랫폼 및 보고서

JMP는 통계 분석 유형별로 체계화된 여러 플랫폼으로 구성되어 있습니다. 예를 들어 분포 플랫폼에서는 히스토그램, 추가 그래프 및 보고서를 사용한 단변량 분석(단일 변수 분석)을 생성합니다. 분포 플랫폼에서 데이터를 분석한 후 다른 플랫폼을 선택하여 데이터를 보다 철저하게 검토할 수 있습니다.

플랫폼과 보고서는 다음과 같은 방식으로 함께 작동합니다.

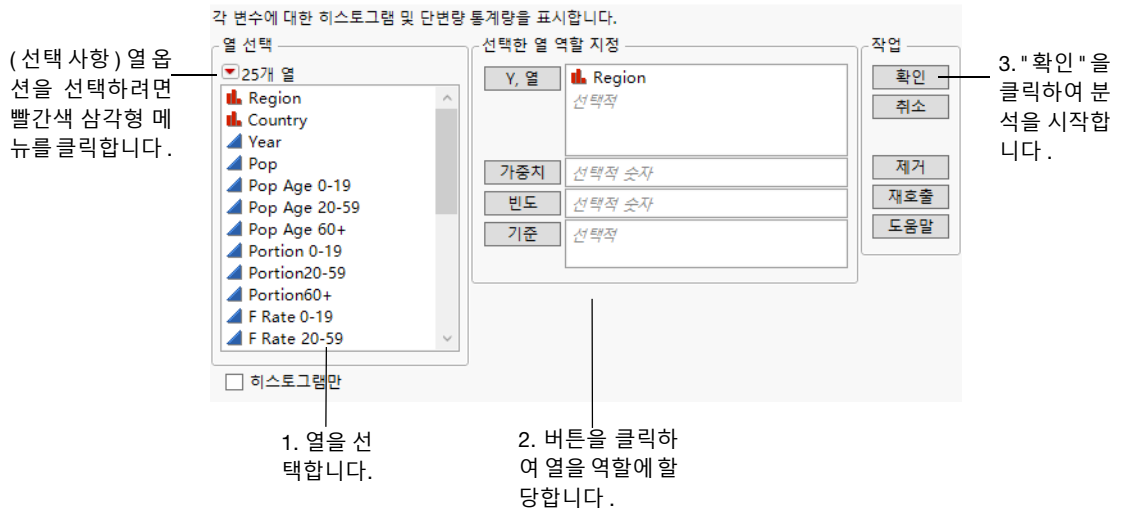
1. 데이터 테이블은 플랫폼의 입력 소스입니다. 자세한 내용은 "데이터 테이블 기능"에서 확인하십시오.
2. 플랫폼 분석은 시작 창에서 시작됩니다. 자세한 내용은 "JMP 플랫폼의 시작 창"에서 확인하십시오.
3. 플랫폼 결과는 보고서 창에 나타납니다. 자세한 내용은 "JMP 보고서의 분석 결과"에서 확인하십시오.

"일반적인 JMP 세션의 구조(Windows)"에서는 플랫폼이 데이터 테이블과 상호 작용한 다음 결과를 보고서 창에 표시하는 방식을 보여 줍니다. 플랫폼 사용에 대한 정보는 JMP 설명서 라이브러리에서 제공됩니다.

JMP 플랫폼의 시작 창

시작 창은 플랫폼 진입점으로서, 여기에서 분석할 열을 지정할 수 있습니다. 그림 2.11에서는 본 포 시작 창을 보여 줍니다.

그림 2.11 시작 창 기능



모든 시작 창에서 공통적으로 제공되는 옵션은 다음과 같습니다.

열 선택 현재 데이터 테이블의 모든 변수를 나열합니다. 다음 사항에 유의하십시오.

- 모델링 유형을 변경하려면 열 이름 옆의 모델링 유형 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
- 변환 열을 생성하려면 열 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 자세한 내용은 "JMP 플랫폼의 열 변환"에서 확인하십시오.

- 빨간색 삼각형 메뉴의 옵션을 사용하여 열을 필터링하고 정렬할 수 있습니다. 자세한 내용은 "열 필터 메뉴"에서 확인하십시오.

선택한 열 역할 지정 선택한 열을 역할 (**Y, X** 등)로 전환합니다. 열에 변수 역할을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 관련 요소에 역할을 지정합니다. 자세한 내용은 "선택한 열 역할 지정 버튼"에서 확인하십시오.

그래프 빌더 창에서 이 패널을 표시하려면 왼쪽의 **대화상자** 버튼을 클릭하거나 **실행 취소 > 분석 다시 시작**을 선택합니다.

작업 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

확인 분석을 수행합니다.

취소 분석을 중지하고 시작 창을 종료합니다.

제거 선택한 모든 변수를 역할에서 삭제합니다.

재호출 최근에 수행한 분석으로 시작 창을 채웁니다.

도움말 시작 창에 대한 도움말을 표시합니다.

팁 : 마지막으로 열었던 플랫폼 시작 창을 다시 열려면 **보기 > 마지막 플랫폼 재호출 (Windows)** 또는 **창 > 마지막 플랫폼 재호출 (macOS)**을 선택합니다.

선택한 열 역할 지정 버튼

다음은 전체 시작 창에서 자주 나타나는 버튼입니다. 특정 플랫폼과 관련된 버튼은 특정 플랫폼에 대한 장에서 설명합니다.

Y 열을 반응 변수 또는 종속 변수로 식별합니다. 이러한 변수는 분포를 살펴보려는 대상입니다.

X 열을 독립 변수, 분류 변수 또는 설명 변수로 식별합니다. 이러한 변수는 Y 변수의 분포를 예측합니다.

가중치 데이터에 가중치 (중요도 또는 영향력)를 할당하는 데 사용할 변수가 있는 데이터 테이블 열을 식별합니다.

빈도 각 행에 빈도를 할당하는 데 사용할 값이 있는 데이터 테이블 열을 식별합니다. 이 옵션은 요약된 데이터에서 각 행에 빈도를 할당하는 경우에 유용합니다. 0 또는 양의 정수 값은 여러 항목이 기록된 경우 각 행의 관측값 빈도 또는 개수를 나타냅니다.

JMP PRO 검증 모형 적합 시 교차 검증용 훈련, 검증 및 테스트 데이터 집합에 행을 할당하는 데 사용되는 값이 있는 데이터 테이블 열을 식별합니다.

참고 :

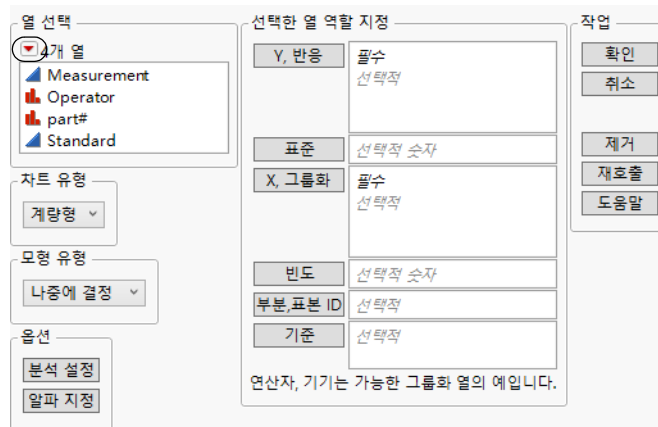
- 일부 플랫폼에서는 검증 열에 4 개 이상의 수준을 지정할 경우 K 폴드 검증을 사용할 수 있습니다.
- "열 선택" 목록에서 아무 열도 선택하지 않은 상태로 "검증" 버튼을 클릭하면 검증 열을 생성하기 위한 옵션이 표시됩니다. "검증 열 생성" 유틸리티에 대한 자세한 내용은 예측 및 전문 모델링의 에서 확인하십시오.

기준 변수의 각 수준에 대한 개별 분석으로 구성된 보고서를 생성하는 열을 식별합니다.

열 필터 메뉴

열 필터 메뉴는 대부분의 시작 창에서 나타납니다. "열 선택" 패널에서 빨간색 삼각형을 클릭하면 열 필터 메뉴를 볼 수 있습니다. 열 정렬, 열 표시 또는 숨김, 열 검색 등을 수행하려면 이 메뉴의 옵션을 사용합니다.

그림 2.12 열 필터 메뉴



재설정 열을 원래 목록으로 재설정합니다.

필터 표시 찾으려는 열 이름을 입력할 수 있는 상자를 엽니다. 상자 옆의 화살표를 클릭하고 필터를 사용자 정의하기 위한 옵션을 선택할 수 있습니다.

이름순 정렬 이름의 사전순서를 활용해 열을 오름차순, 내림차순 또는 원래 순서로 정렬합니다.

모델링 유형 특정 모델링 유형의 열을 표시하거나 숨기기 위한 옵션을 제공합니다.

숫자 데이터 유형이 숫자인 열을 표시하거나 숨깁니다.

문자 데이터 유형이 문자인 열을 표시하거나 숨깁니다.

표현식 데이터 유형이 표현식인 열을 표시하거나 숨깁니다.

형식 제외 특정 형식의 열을 열 선택 목록에서 제외합니다.

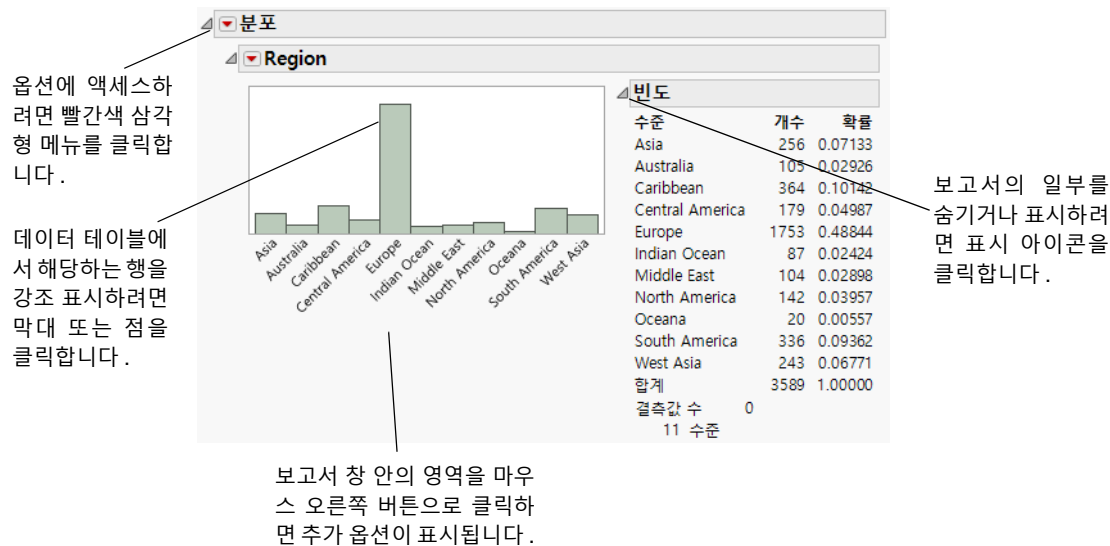
열 그룹 열 그룹을 표시하거나 숨깁니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블에서 열 그룹화](#)"에서 확인하십시오.

그룹 해제된 열 그룹화되지 않은 열을 표시하거나 숨깁니다.

JMP 보고서의 분석 결과

분석을 시작하면 JMP 보고서 창이 나타납니다. 보고서 창에서는 대화식 그래프 및 텍스트 보고서를 사용하여 분석 결과가 표시됩니다. 자세한 내용은 "[JMP 보고서](#)"에서 확인하십시오.

그림 2.13 보고서 창 기능



파일 및 열린 창 관리

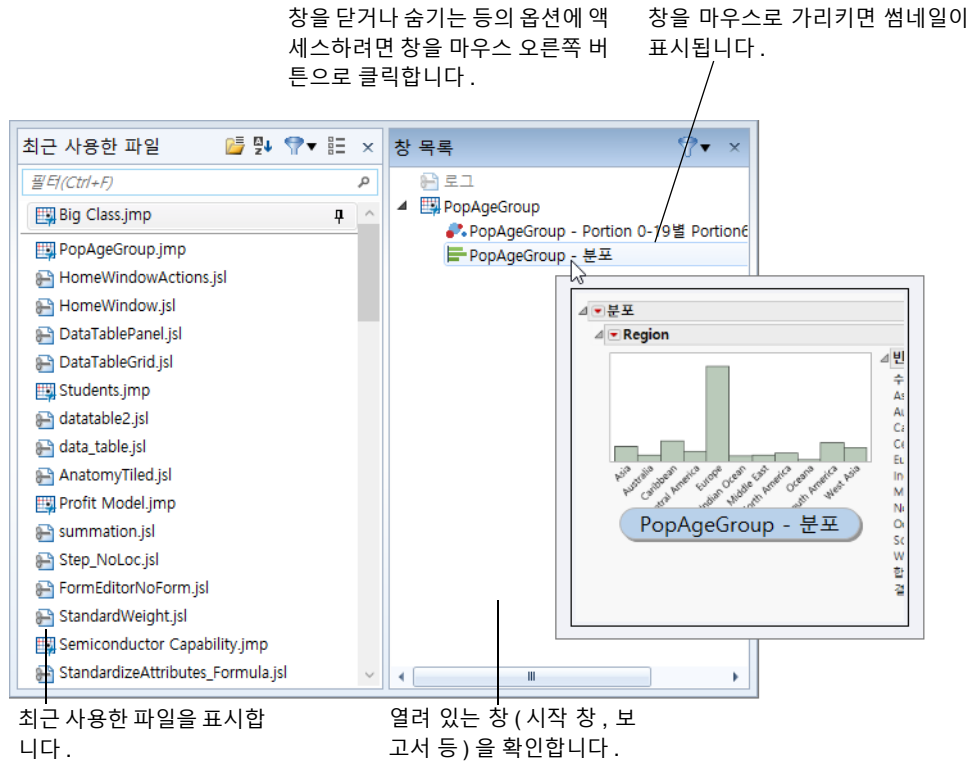
JMP 홈 창에서는 열려 있는 창 및 파일에 바로 액세스할 수 있습니다. 최근에 열었던 파일 열기, 창 닫기, 자주 사용하는 파일 고정 등의 옵션을 사용할 수 있습니다.

JMP 홈 창 (Windows)

Windows에서 JMP를 열면 JMP 홈 창이 나타납니다.

- "최근 사용한 파일" 목록에서 최근에 사용한 파일을 열거나 자주 사용하는 파일을 고정합니다.
- "최근 사용한 파일" 목록의 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 일반적인 작업을 수행합니다.
- "창 목록"에서 활성 JMP 창을 열거나 닫습니다.
- 상단 데이터 테이블 목록에서 열려 있는 데이터 테이블을 선택하여 현재 데이터 테이블로 설정합니다.

그림 2.14 JMP 홈 창 작업



JMP 홈 창 버튼

Windows에서는 JMP 홈 창 패널에 다음 버튼이 포함될 수 있습니다.

- "선택 열기" 버튼은 "최근 사용한 파일" 목록에서 선택된 파일을 엽니다.
- "이름순 정렬" 버튼은 "최근 사용한 파일" 을 사전순으로 정렬합니다.
- "필터" 버튼은 "최근 사용한 파일" 및 "창 목록" 패널에 나타나는 파일 유형을 필터링합니다.
- "최근 사용한 파일" 목록에 표시되는 항목의 글꼴 및 아이콘 크기를 늘립니다.
- "닫기" 버튼은 패널을 닫습니다.

최근 사용한 파일

Windows에서는 "최근 사용한 파일" 목록을 통해 최근에 열었던 파일에 빠르게 액세스할 수 있습니다.

자주 사용하는 파일은 빠르게 액세스할 수 있도록 목록의 맨 위에 유지하십시오. 파일 이름을 마우스로 가리키고 고정 아이콘 을 클릭합니다. 파일을 고정 해제하려면 고정 아이콘 을 클릭합니다.

"최근 사용한 파일" 목록에서 파일을 다음과 같은 위치로 드래그할 수 있습니다.

- JMP "창 목록" 으로 드래그하여 파일을 엽니다.
- Windows 폴더 또는 바탕 화면으로 드래그하여 파일의 복사본을 생성합니다.
- Microsoft 메모장 또는 Microsoft Word 같은 응용 프로그램으로 드래그하여 파일을 편집합니다.

파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 다음 옵션에 액세스할 수 있습니다.

- 파일 열기
- 파일의 위치 경로 복사
- 파일이 포함된 폴더 내에서 파일 열기
- 이름 기준 사전순으로 또는 최근에 사용한 순서대로 파일 정렬
- 목록에서 선택한 파일 제거
- 더 이상 동일한 위치에 있지 않은 파일 제거 (또는 파일을 선택한 후 Delete 키를 눌러도 됨)
- (JSL 스크립트) 스크립트 편집, 실행 또는 디버깅
- (텍스트 파일) 가져오기 방법 변경 또는 일반 텍스트로 열기
- (SQL 쿼리) 쿼리 빌더에 저장된 SQL 쿼리 실행. 기존 쿼리를 템플릿으로 사용하여 새 쿼리를 생성할 수도 있습니다.
- JMP 응용 프로그램 실행 또는 편집

" 최근 사용한 파일 " 목록에서 JMP 파일이 아닌 파일을 열면 JMP 가 가져오기 환경 설정을 적용하여 데이터를 배열합니다. 텍스트 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 가져오기 방법을 변경하거나 파일을 텍스트 편집 창에서 열 수 있습니다. 현재 가져오기 환경 설정은 팝업 메뉴에서 굵게 표시됩니다.

팁 : 스크립트를 통해 열었던 파일이 " 최근 사용한 파일 " 창에 표시되지 않도록 하려면 **파일 > 환경 설정 > 일반**을 선택하고 **스크립트로 열린 파일을 최근 사용한 파일 목록에 추가**를 선택 취소하십시오.

최근 사용한 파일 목록에서 JMP 파일 검색

파일 목록이 길 때 최근에 열었던 파일을 찾으려면 "최근 사용한 파일" 목록의 필터 상자에 파일 이름 중 일부를 입력합니다.

다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 파일 목록 위쪽의 " 필터 " 상자에 파일 이름의 일부를 입력합니다.
- " 필터 " 상자를 마우스로 가리키면 검색 팁이 표시됩니다.
- 파일이 필터링된 상태에서 위쪽 및 아래쪽 화살표 키로 선택된 파일을 변경합니다. Enter 키를 눌러 선택된 파일을 열거나, 커서로 파일을 선택합니다.

- "최근 사용한 파일" 목록에 선택된 파일이 있는 경우 Ctrl+F 를 눌러 필터 상자를 활성화합니다.
- 검색어를 입력한 후 필터링 모드를 종료하려면 Esc 키를 누르거나 X 버튼을 클릭합니다.

창 목록

Windows의 경우, "창 목록"에는 데이터 테이블, 보고서 및 스크립트 같은 열려 있는 JMP 창이 표시됩니다. JMP 창을 열거나, 닫거나, 재배포하거나, 숨길 수 있습니다.

- "창 목록"의 파일을 마우스로 가리키면 썸네일이 나타납니다.
- "창 목록"을 별도의 창에서 열려면 **보기 > 창 목록**을 선택합니다.
- 여러 창을 나란히 표시하려면 선택한 창을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **배열**을 선택합니다.
- "창 목록"을 항상 최대화된 창 안에 표시하려면 **파일 > 환경 설정 > Windows 관련**을 선택하고 **최대화된 창에 창 목록 도킹**을 선택합니다.

파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 다음 옵션에 액세스할 수 있습니다.

- 창 보기
- 창 닫기 (또는 파일을 선택하고 Delete 키를 눌러도 됨)
- 현재 선택된 창을 제외한 모든 창 닫기 (선택된 창이 보고서 창이면 종속된 데이터 테이블도 열린 상태로 유지)
- 창을 뒤로 이동
- 창을 Windows 작업 표시줄에서 숨기거나 숨기기 해제
- 모든 창 선택 또는 모두 선택 해제

참고: 활성 파일은 굵은 텍스트 형식으로 표시됩니다.

홈 창의 패널 재배포

Windows에서 홈 창의 패널을 재배포하려면 패널의 제목 표시줄을 클릭한 채로 드래그합니다. 제목 표시줄을 위쪽, 아래쪽, 왼쪽 또는 오른쪽 화살표 위에 놓으면 패널이 해당 위치에 배치됩니다. 파란색 상자는 패널이 배치될 위치를 나타냅니다. 패널을 탭으로 전환하려면 패널을 홈 창의 가운데로 드래그하여 놓습니다.

팁:

- 홈 창을 다시 원래 순서로 되돌리려면 **보기 > 홈 창 페인 > 레이아웃 초기화**를 선택합니다.
- 패널을 닫은 후 다시 열려면 **보기 > 홈 창 페인**을 선택하고 열리는 패널을 선택합니다.
- JMP 홈 창을 열려면 **보기 > 홈 창**을 선택하거나, 대부분의 JMP 창에서 오른쪽 하단에 있는 **JMP 홈 창**  버튼을 클릭합니다. JMP 홈 창 버튼이 표시되지 않으면 **보기 > 상태 표시줄**을 선택합니다.

- 시작 시 기본적으로 "JMP 시작하기 " 또는 " 창 목록 " 을 표시하려면 환경 설정에서 해당 설정을 지정하면 됩니다 (Windows 에만 해당). **파일 > 환경 설정 > 일반**을 선택하고 " 초기 JMP 창 " 목록에서 옵션을 선택하십시오.

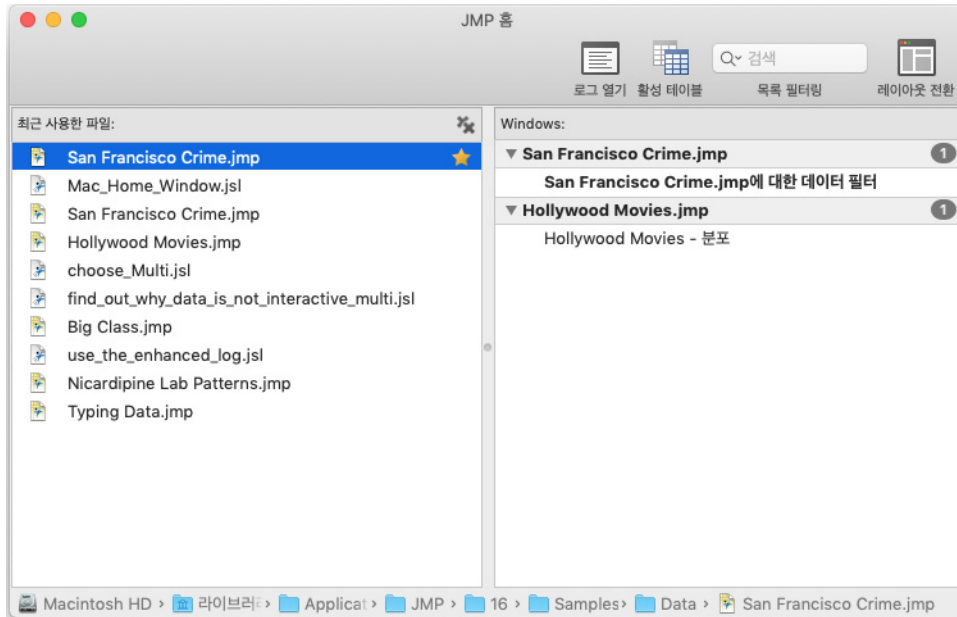
JMP 홈 창 (macOS)

macOS에서 JMP 홈 창을 사용하여 JMP 파일과 열려 있는 창에 빠르게 액세스할 수 있습니다.

- " 최근 사용한 파일 " 목록에서 최근에 사용한 파일을 엽니다.
- " 최근 사용한 파일 " 목록에서 **Control** 키를 누르고 파일을 선택하여 즐겨찾기 추가 또는 제거 같은 일반적인 작업을 수행합니다.
- " 창 목록 " 에서 활성 JMP 창을 열거나 닫습니다.
- " 활성 테이블 " 목록에서 열려 있는 데이터 테이블을 선택하여 현재 데이터 테이블로 설정합니다. 데이터 테이블을 맨 앞에 표시하지 않고 활성화하려면 목록에서 **Option** 키를 누른 채 데이터 테이블을 선택합니다.
- 로그를 엽니다.
- 검색 상자에 검색어를 입력하여 " 최근 사용한 파일 " 목록에서 파일을 찾거나 " 창 목록 " 에서 열려 있는 창을 찾습니다.
- **레이아웃 전환**을 클릭하여 " 최근 사용한 파일 " 목록과 " 창 목록 " 을 세로 대신 가로로 표시합니다.

macOS에서 JMP 홈 창을 열려면 **창 > JMP 홈**([그림 2.15](#))을 선택합니다. JMP를 열 때마다 이 창을 표시하려면 **JMP > 환경 설정 > 일반 > 홈 창**을 선택합니다.

그림 2.15 JMP 홈 창의 예 (macOS)



팁 :

- 상태 표시줄 영역에는 현재 선택된 파일의 경로가 표시됩니다. 폴더를 클릭하면 해당 폴더가 열리므로 폴더 내용을 볼 수 있습니다.
- JMP 창에서 JMP 홈 창을 빠르게 보려면 Ctrl 키를 누른 채 창을 클릭하고, **도구 모음 사용자 정의**를 선택한 후, JMP 홈 아이콘을 도구 모음으로 드래그합니다.
- "최근 사용한 파일" 목록의 파일을 다른 문서 또는 Finder에 복사하려면 파일을 선택한 후 **편집 > 복사**를 선택합니다.

최근 사용한 파일

macOS에서는 "최근 사용한 파일" 목록을 통해 최근에 열었던 파일에 빠르게 액세스할 수 있습니다.

파일 이름을 마우스로 가리키면 표시되는 별 모양을 클릭하여 해당 파일을 즐겨찾기에 추가할 수도 있습니다.

다른 옵션에 액세스하려면 Ctrl 키를 누른 채 파일을 선택합니다. 예를 들어 Ctrl 키를 누른 채 "스크립트 실행" 또는 "스크립트 디버그"를 선택하면 JSL 스크립트를 실행하거나 디버깅할 수 있습니다.

팁 : 스크립트를 통해 열었던 파일이 "최근 사용한 파일" 창에 표시되지 않도록 하려면 **JMP > 환경 설정 > 일반**을 선택하고 **스크립트로 열린 파일을 최근 사용한 파일 목록에 추가**를 선택 취소하십시오.

창 목록

macOS의 경우, "창 목록"에는 데이터 테이블, 보고서 및 스크립트 같은 열려 있는 JMP 창이 표시됩니다.

창을 닫으려면 "창 목록"의 창을 마우스로 가리키면 나타나는 **x** 버튼을 클릭합니다.

닫으려는 창이 하나 이상의 하위 창이 있는 상위 창이면 **데이터 테이블 숨기기**, **취소** 또는 **모두 닫기** 중 하나를 선택하라는 메시지가 표시됩니다. 상위 창과 해당하는 모든 하위 창을 닫으려면 **모두 닫기**를 선택합니다.

창에서 최근에 열었던 파일 검색

Windows에서 최근에 연 파일은 홈 창에 나타납니다. 또한 모든 JMP 창에서 최근에 열었던 파일을 검색할 수 있습니다.

파일 > 빠르게 열기를 선택하거나, **Alt+Shift+O**를 눌러 "필터" 상자를 열고 검색어를 입력합니다. 이 옵션을 사용할 경우 파일 경로도 볼 수 있습니다. 검색어를 입력한 후 창을 닫으려면 **Esc** 키를 누르거나 **X** 버튼을 클릭합니다.

여러 파일 닫기

Windows의 경우, JMP 홈 창에서 여러 파일을 한 번에 닫을 수 있습니다. "창 목록"에서 파일을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 **닫기**를 선택합니다. 한 파일만 열어 두고 나머지는 닫으려면 단일 파일을 선택한 후 **이 항목을 제외하고 모두 닫기**를 선택합니다.

macOS의 경우, **파일 > 여러 항목 닫기**를 선택한 후 닫으려는 파일을 선택합니다.

열려 있는 창 표시 및 배열

예를 들어 데이터 테이블, 보고서 및 JMP 홈 창과 같은 여러 개의 창이 JMP에 동시에 열려 있는 경우가 많습니다. JMP에서는 몇 가지 방법으로 이러한 열려 있는 창을 배열하고 표시할 수 있습니다.

Windows의 경우:

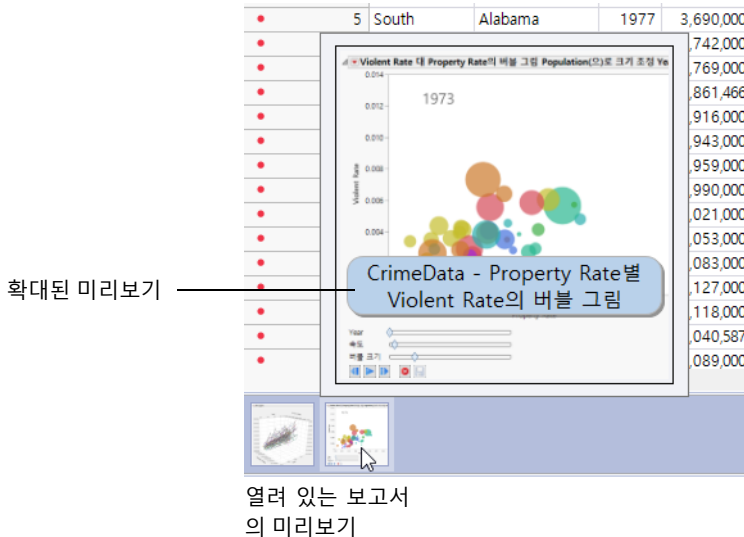
- 창 사이를 전환하려면 **Ctrl+Tab** 을 누릅니다.
- "JMP 창 나타내기" 기능 (**F9** 또는 창 > JMP 창 나타내기) 을 사용합니다. 자세한 내용은 "[창 나타내기 기능 사용](#)"에서 확인하십시오.

- "창" 메뉴의 옵션을 사용합니다. 대부분의 창에서 오른쪽 하단에 나타나는 "배열 메뉴"  옵션을 통해 배열 옵션을 사용할 수도 있습니다. "배열 메뉴", "JMP 홈 창" 및 "연결된 데이터 보기" 버튼이 표시되지 않으면 **보기 > 상태 표시줄**을 선택합니다.

팁 : Windows 의 경우, " 배열 메뉴 "에서 " 창 결합 "을 선택하여 열려 있는 창을 병합할 수 있습니다. 자세한 내용은 "예 : 창을 결합하여 대시보드 생성"에서 확인하십시오.

- JMP 홈 창을 표시하려면 대부분의 창에서 오른쪽 하단에 나타나는 **JMP 홈 창**  버튼을 클릭하거나, Ctrl+1 을 누릅니다.
- 보고서의 데이터 테이블을 표시하려면 보고서의 오른쪽 하단에 있는 **연결된 데이터 보기**  버튼을 클릭합니다.
- 데이터 테이블을 볼 때 연결된 보고서를 열려면 하단 페인에서 보고서의 썸네일 미리보기를 두 번 클릭합니다. 미리보기를 확대하려면 썸네일을 마우스로 가리킵니다 ([그림 2.16](#)).
- 연결된 보고서를 닫으려면 썸네일 미리보기를 마우스 가운데 버튼으로 클릭합니다.

그림 2.16 열려 있는 보고서의 썸네일 미리보기



macOS 의 경우:

- " 창 " 메뉴의 옵션을 사용합니다.
- "JMP 창 나타내기" 기능 (F9 또는 F3) 을 사용합니다.

JMP 파일 미리보기

일부 JMP 파일 유형의 경우 Windows 탐색기나 macOS Finder를 사용하여 선택한 파일의 일부를 볼 수 있습니다. Windows에서는 JMP 데이터 테이블, 저널 및 스크립트의 미리보기가 지원됩니다. macOS에서는 데이터 테이블 및 스크립트의 미리보기가 지원됩니다.

JMP 파일을 미리 보려면

1. Windows 탐색기 또는 macOS Finder 에서 미리 보려는 파일을 선택합니다 .
2. Windows 탐색기의 경우 , 오른쪽 상단에서 **미리 보기 창 표시**  버튼을 선택합니다 . 전자 우편 프로그램의 지원은 다양합니다 .

macOS Finder 의 경우 , 파일을 선택하고 스페이스바를 누르거나 , 팝업 메뉴 또는 "File" 메뉴에서 **Quick Look** 옵션을 선택합니다 . Mail 에서는 팝업 메뉴 또는 "File" 메뉴의 **Quick Look Attachment** 옵션을 선택합니다 .

미리보기 페인에 선택한 파일의 일부분이 표시됩니다 .

그림 2.17 데이터 테이블 미리보기 페인 (Windows)

이름	수정된 날짜		Country	Year	Birth	Death
Bacteria.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Baltic.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Bands Data.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Bank Loan.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Baseball.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Basketball.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Batch.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Bicycle.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Big Class Families.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Big Class.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Birth Death Subset.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Birth Death.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
BirthDeathYear.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Blood Pressure by Time.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Blood Pressure.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
blsPriceData.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Body Fat.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Body Measurements.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Boston Housing.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
BoxCox.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Cancer1.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Cancer2.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Candy Bars.jmp	2018-05-15 오후 5:25					
Candy.jmp	2018-05-15 오후 5:25					

	Country	Year	Birth	Death
1	Australia	1975	16.90	7.90
2	Australia	1980	15.30	7.40
3	Australia	1985	15.70	7.50
4	Australia	1990	15.40	7.00
5	Australia	2004	12.40	7.40
6	Australia	2005	12.30	7.40
7	Australia	2006	12.10	7.50
8	Austria	1975	12.50	12.80
9	Austria	1980	12.00	12.20
10	Austria	1985	11.60	11.90
11	Austria	1990	11.60	10.60
12	Austria	2004	8.90	9.60
13	Austria	2005	8.80	9.70
14	Austria	2006	8.70	9.80
15	Belgium	1975	12.20	12.20
16	Belgium	1980	12.70	11.60
17	Belgium	1985	11.50	11.20
18	Belgium	1990	12.60	10.60
19	Belgium	2004	10.60	10.20
20	Belgium	2005	10.50	10.20

창 나타내기 기능 사용

"JMP 창 나타내기" 기능은 최상위 창과 열려 있는 모든 JMP 창의 썸네일을 표시합니다. Windows의 경우, F9 키를 눌러 "JMP 창 나타내기" 기능을 사용할 수 있습니다.

- 창을 활성화하려면 해당 창을 클릭합니다 .
- 미리보기 모드를 설정하려면 스페이스바를 누릅니다 . 그러면 커서 아래에 있는 썸네일의 전체 크기 보기가 화면 가운데에 표시됩니다 .
- 기본적으로 창은 화면의 원래 순서와 매칭되도록 위에서 아래, 왼쪽에서 오른쪽 순서로 정렬됩니다 . 썸네일을 이름순으로 정렬하려면 S 키를 누릅니다 .

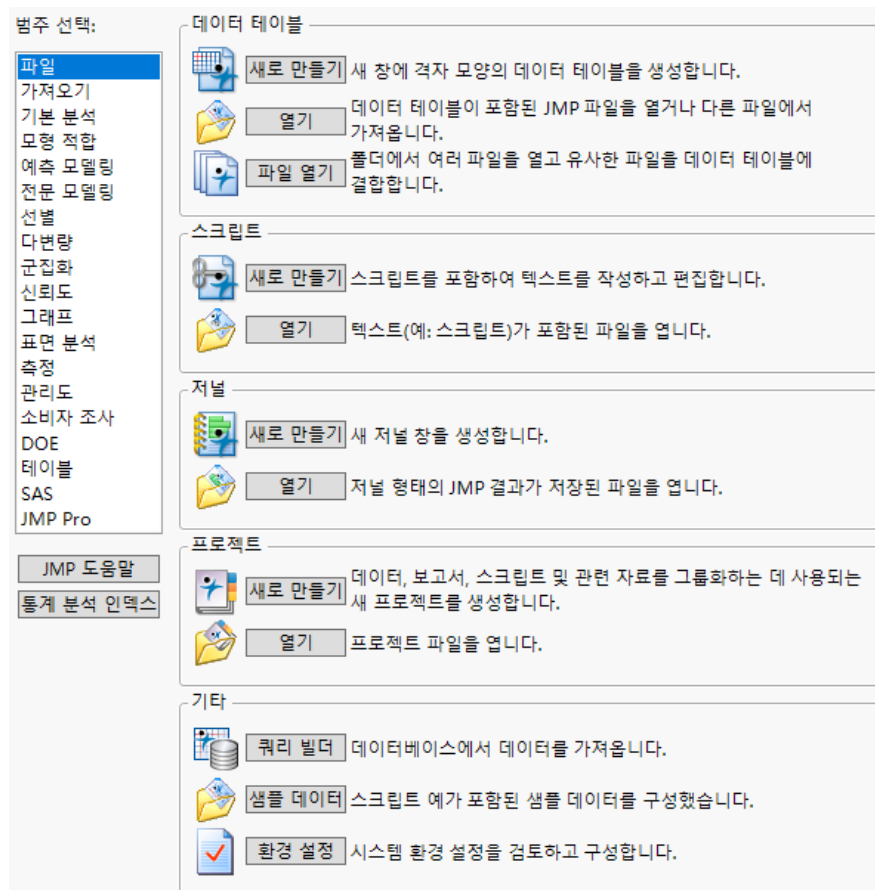
"JMP 창 나타내기" 기능을 종료하려면 F9 또는 Esc 키를 누르거나, Alt+Tab 을 누른 후 다른 응용 프로그램을 선택합니다.

JMP 시작하기 창

JMP 또는 데이터 분석에 익숙하지 않다면 먼저 "JMP 시작하기" 창을 살펴보십시오. 이 창에는 옵션이 범주별로 설명되어 있으며 버튼을 클릭하여 옵션을 시작할 수 있습니다. "JMP 시작하기" 창에는 "분석", "그래프", "테이블" 및 "파일" 메뉴에 있는 다양한 옵션이 포함됩니다.

- "JMP 시작하기" 창을 열려면 **보기** (macOS 의 경우 **창**) > **JMP 시작하기**를 선택합니다.
- Windows 에서 JMP 를 열 때 자동으로 "JMP 시작하기" 를 표시하려면 **파일 > 환경 설정 > 일반**을 선택한 후 "초기 JMP 창" 목록에서 **JMP 시작하기**를 선택합니다. macOS 의 경우, **JMP > 환경 설정 > 일반** 페이지에서 이 옵션을 선택합니다.

[그림 2.18](#)에서는 Windows 의 "JMP 시작하기" 창을 보여 줍니다. macOS 의 "JMP 시작하기" 창도 이와 동일합니다.

그림 2.18 JMP 시작하기 창 (Windows)


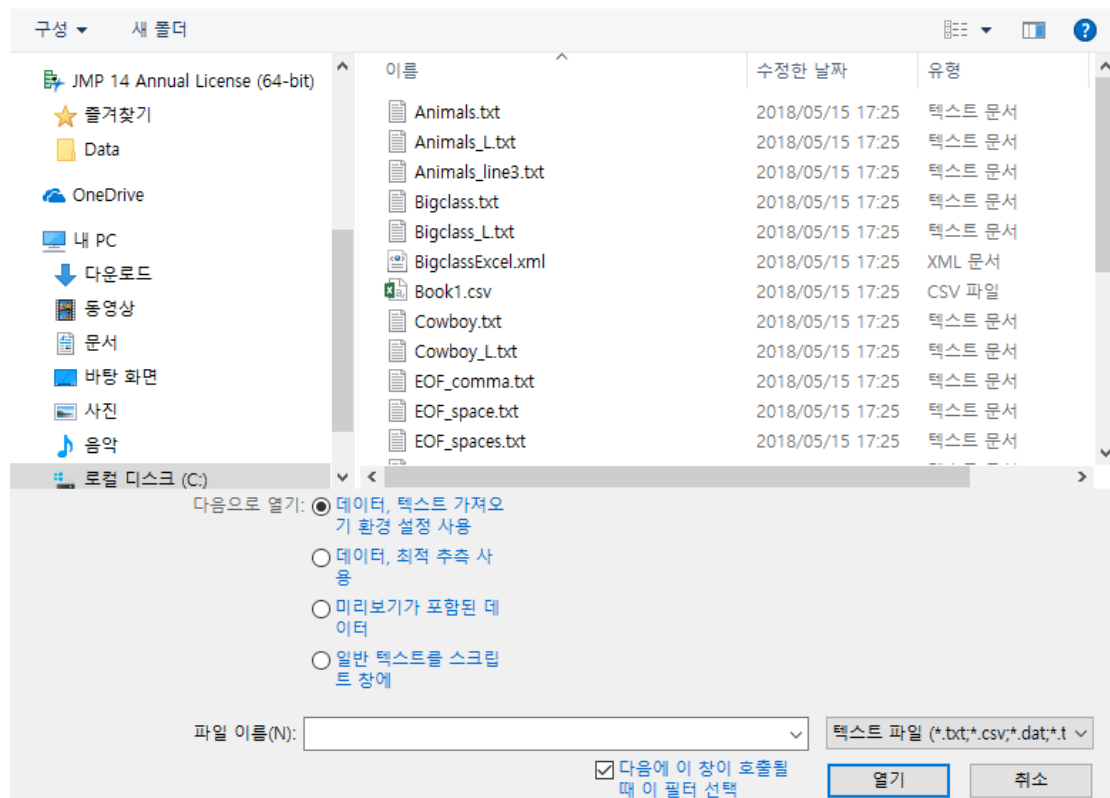
데이터 가져오기

데이터 테이블 생성

이 장에서는 다음과 같은 주제를 다룹니다.

- 텍스트 파일, PDF 파일, SPSS 파일 및 SAS 파일과 같은 데이터를 가져오는 방법
- Excel 데이터를 전송하는 방법
- 실시간 데이터를 읽는 방법
- 새 데이터 테이블을 생성하는 방법

그림 3.1 텍스트 파일 가져오기



목차

데이터 가져오기 정보	66
Microsoft Excel 파일 가져오기	67
Microsoft Excel 데이터 미리 보기 및 가져오기	67
Microsoft Excel 파일 직접 가져오기	78
텍스트 파일 가져오기	79
가져온 데이터에서 결측 문자 찾기	81
JMP 텍스트 가져오기 마법사의 옵션	82
JMP로 가져오기 전에 텍스트 편집	86
스크립트 편집기에서 텍스트 가져오기	88
여러 파일 가져오기	89
PDF 파일 가져오기	94
여러 테이블을 하나의 데이터 테이블로 연결	95
열 머리글을 기준으로 테이블 연결	97
JMP가 자동 감지하지 않는 테이블 가져오기	97
PDF 미리보기의 빨간색 삼각형 옵션	100
데이터 테이블 미리보기 옵션	100
PDF 미리보기의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션	101
XML 및 JSON 파일 가져오기	101
XML 및 JSON 데이터 미리보기 및 가져오기	101
XML 파일 바로 가져오기	108
JSON 파일 바로 가져오기	109
쿼리 빌더에서 SQL 쿼리 생성	110
SQL 데이터베이스에 연결	110
SQL 데이터베이스에서 테이블 선택	111
SQL 쿼리 생성	116
JMP 쿼리 저장 및 실행	129
선택한 데이터 열기	130
쿼리 빌더의 빨간색 삼각형 메뉴 옵션	131
쿼리 빌더에서 SQL 문 작성	131
SAS 에서 데이터 가져오기	132
JRE(Java Runtime Environment) 요구 사항	132
SAS 메뉴 옵션	132
SAS 데이터 집합 가져오기	133
JMP에서 SAS의 SAS 전송 파일 생성	135
JMP에서 SAS에 연결	135
SAS 쿼리 빌더를 사용하여 SAS 데이터 집합 열기	141
SAS 서버를 통해 SAS 데이터 집합 열기	142
SAS 확장 속성을 사용하여 메타데이터 가져오기	150

스토어드 프로세스 실행.....	151
SAS 코드 전송.....	152
ODS 결과 생성	154
생성된 SAS 데이터 집합 가져오기.....	155
데이터베이스에서 데이터 가져오기	157
데이터베이스에 연결	158
데이터베이스에서 데이터 열기.....	159
SQL 문을 작성하여 데이터베이스 쿼리.....	161
SQL(Structured Query Language): 참조.....	163
Google 스프레드시트에서 데이터 가져오기.....	168
Google 스프레드시트 가져오기	169
Google 스프레드시트 설정	169
SPSS 파일 가져오기	170
Triple-S 설문 조사 데이터 가져오기.....	171
HDF5 데이터 가져오기	172
MATLAB 에서 데이터 가져오기	172
R 에서 데이터 가져오기.....	172
Excel 추가기능을 사용하여 데이터 가져오기.....	173
Excel 데이터를 데이터 테이블로 전송.....	173
Excel용 JMP 추가기능	174
JMP Excel 추가기능 제거.....	175
인터넷 또는 원격 컴퓨터에서 데이터 가져오기	175
새 데이터 테이블 생성	177
OSIsoft PI 서버에서 데이터 가져오기	178
PI 서버에 연결.....	178
OSIsoft PI 서버에서 가져오기 마법사의 공통 옵션	180
OSIsoft PI 서버에서 원시 데이터 가져오기.....	181
OSIsoft PI 서버에서 그림 데이터 가져오기.....	181
OSIsoft PI 서버에서 보간 데이터 가져오기.....	182

데이터 가져오기 정보

다양한 파일 형식을 JMP로 가져와 데이터 테이블로 저장할 수 있습니다. JMP에서는 기본적으로 다양한 파일이 열립니다. JMP에서 기본적으로 지원되지 않는 파일 형식의 경우 ODBC(Open Database Connectivity) 드라이버가 필요합니다.

기본적으로 지원되는 파일 형식 :

- 쉼표로 구분된 값 (.csv)
- 텍스트로 구성된 .dat 파일
- ESRI 셰이프 파일 (.shp)
- Flow Cytometry 버전 2.0 및 3.0(.fcs)
- Hierarchical Data Format, 버전 5(.h5)
- HTML(.htm, .html)
- JSON(.json)
- MATLAB(.m, .M)
- macOS 용 Microsoft Excel 1997 ~ 2019(.xls, .xlsx)
- Windows 용 Microsoft Excel 2010 ~ 2019(*.xlsx, *.xlsm)
- Minitab Portable Worksheet(.mtp)
- 일반 텍스트 (.txt)
- R(.r)
- SAS 전송 형식 (.xpt, .stx)
- macOS 용 SAS 버전 7 ~ 9(.sas7bdat)
- Windows 용 SAS 버전 7 ~ 9(.sas7bdat, .sas7bxat)
- SPSS(.sav)
- SQLite 3.0 이상 (.sqlite, .db, .sqlite3, .db3)
- 탭으로 구분된 값 (.tsv)
- Teradata 데이터베이스 (.trd)
- Triple-S(.sss, .xml)
- xBase 데이터 파일 (.dbf)
- XML 데이터 파일 (.xml)

SAS 지원에 관한 노트 :

Windows와 macOS 모두에서 **파일 > 열기** 명령을 통해 SAS 데이터 집합을 직접 열 수 있습니다. 자세한 내용은 "[SAS 데이터 집합 가져오기](#)"에서 확인하십시오.

또는 **파일 > SAS > 데이터 불러오기**를 선택하여 SAS 서버에 연결할 수도 있습니다. 자세한 내용은 ["SAS 서버를 통해 SAS 데이터 집합 열기"](#)에서 확인하십시오.

ODBC 드라이버가 필요한 파일 :

- 데이터베이스 (dBASE)(.ndx, .mdx) 는 V3+ 규격 ODBC 드라이버를 통해 지원됩니다. .dbf 파일에는 ODBC 드라이버가 필요하지 않습니다.
- Microsoft Access 데이터베이스 (.mdb) 는 V3+ 규격 ODBC 드라이버를 통해 지원됩니다.

데이터베이스 작업에 대한 자세한 내용은 ["데이터베이스에서 데이터 가져오기"](#)에서 확인하십시오.

데이터 가져오기는 사용 가능한 컴퓨터 메모리의 영향을 받습니다. 파일 크기가 매우 크면 로드 속도가 느리거나 전혀 로드되지 않을 수 있습니다. 따라서 큰 파일은 가져오기 전에 분할하는 것이 좋습니다. 그런 다음 테이블을 결합하거나 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 ["데이터 테이블 연결"](#) 및 ["데이터 테이블 결합"](#)에서 확인하십시오.

참고 : JMP 에서 R 코드 (.R) 및 SAS 프로그램 파일 (.sas) 을 열 수 있지만 해당 텍스트는 데이터 테이블이 아니라 "스크립트" 창에서 열립니다.

Microsoft Excel 파일 가져오기

Microsoft Excel 파일은 기본적으로 Excel 가져오기 마법사에서 열립니다. 마법사에는 데이터 미리보기가 표시됩니다. 마법사를 사용하면 데이터를 가져오기 전에 설정을 수정할 수 있습니다. 예를 들어 데이터가 시작되는 행과 워크시트에 열 머리글이나 숨겨진 행 또는 열이 포함되어 있는지 여부를 지정할 수 있습니다. Microsoft Excel .xls, .xlsm 및 .xlsx 파일 형식이 지원됩니다.

마법사를 사용하지 않고 Microsoft Excel 파일을 여는 방법에 대한 자세한 내용은 ["Microsoft Excel 파일 직접 가져오기"](#)에서 확인하십시오.

참고 :

- 소수점 이하 자릿수는 Windows 와 macOS 에서 서로 다를 수 있습니다.
- "일반" 환경 설정에서 "자동 저장 타임아웃" 값을 설정하여 열려 있는 데이터 테이블을 자동으로 저장하는 것이 좋습니다. 이 자동 저장 값은 다른 JMP 문서 유형에도 적용됩니다.

Microsoft Excel 데이터 미리 보기 및 가져오기

워크시트를 가져오기 전에 Excel에서 스프레드시트를 열고 최종 데이터 테이블에서 데이터를 구성할 방식을 결정하십시오. 예를 들어 워크시트에 숨겨진 셀 또는 병합된 셀이 포함되어 있는지 여부를 알고 있어야 합니다. 그러면 마법사에서 숨겨진 열 또는 행을 제외할 수 있습니다.

워크시트가 여러 개 포함된 Microsoft Excel 파일을 가져오려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Microsoft Excel 에서 워크시트를 엽니다.

이 예의 그림에서는 JMP Samples/Import Data 폴더에 있는 Team Results.xlsx 파일을 보여 줍니다. 이 파일에는 다음과 같은 특성이 있습니다.

- 데이터는 4 행, 2 열에서 시작되고 9 행, 5 열에서 끝납니다.
- 워크시트가 두 개입니다.
- 두 번째 워크시트에는 병합된 셀 집합이 두 개 있습니다.
- 숨겨진 행 또는 열은 없습니다.

그림 3.2 Team Results.xlsx 워크시트

	A	B	C	D	E	F
1		Here are the team results for this year's game.				
2						
3		Team	Member Name	Age	Winnings	
4		1	Joe	21	\$50.22	
5		1	Mary	22	\$24.34	
6		1	Cindy	23	\$25.54	
7		2	Mark	22	\$52.11	
8		2	Bill	23	\$43.32	
9		2	Jennifer	24	\$11.23	

2. Excel 파일을 열려면 **파일 > 열기**를 선택합니다.

"데이터 파일 열기" 창이 나타납니다.

3. "파일 이름" 옆에서 **Excel 파일**을 선택합니다.

4. Excel 파일을 선택하고 **열기**를 클릭합니다.

워크시트가 Excel 가져오기 마법사에서 열리며 가져오기 옵션과 함께 데이터 미리보기가 나타납니다.

그림 3.3 초기 데이터 미리보기의 예

데이터 미리보기

	Here are the team results ...	열 2	열 3	열 4
1				
2	Team	Member Name	Age	Winnings
3	1	Joe	21	50.22
4	1	Mary	22	24.34
5	1	Cindy	23	25.54
6	2	Mark	22	52.11
7	2	Bill	23	43.32

표시된 행: 8/8

워크시트

열어 볼 시트 선택	사용자 설정
Ungrouped Team Results	
Grouped Team Results	

모두 선택

개별 워크시트 설정

☒ 워크시트에 열 머리글 포함

1 열 머리글이 시작되는 행

1 열 머리글이 포함된 행 수

2 데이터가 시작되는 행

1 데이터가 시작되는 열

☐ 워크시트 연결 및 열 매핑 시도

☐ 연결할 때 워크시트 이름을 사용하여 열 생성

☒ 모든 워크시트에 사용

미리보기 페인 새로 고침

☒ 변경될 때마다 설정 업데이트

지금 업데이트

☐ 모든 행 표시

기본 설정 복원

뒤로

다음

가져오기

취소

도움말

이 데이터 미리보기에는 다음과 같은 특성이 있습니다.

- 오른쪽 상단에 두 개의 워크시트가 모두 선택되어 있습니다.
- 첫 번째 열은 자동으로 제거되어 있습니다.
- 워크시트의 첫 번째 행에 있던 텍스트는 열 머리글로 나타납니다. 하지만 워크시트의 3 행 텍스트를 열 머리글로 사용하려고 합니다.
- 첫 번째 데이터 행은 비어 있습니다.

참고 : JMP 는 사용자가 워크시트를 가져올 때마다 저장된 이전 변경 사항을 적용하며 이는 JMP 를 닫았다가 다시 연 경우에도 해당됩니다. 이 기능은 동일한 워크시트를 여러 번 다시 가져와서 여러 옵션으로 시험해 보는 경우에 유용합니다. 다른 워크시트를 가져올 때 변경 사항을 지우려면 **기본 설정 복원**을 클릭하십시오.

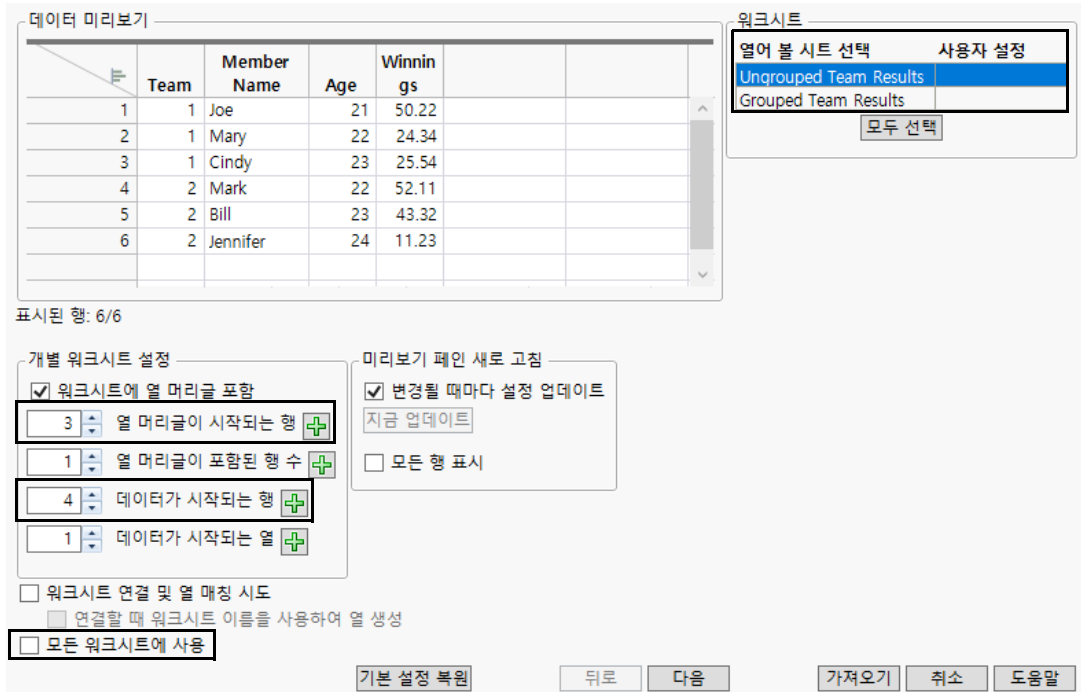
5. 열 머리글이 시작되는 행에 3 을 입력합니다.
6. 데이터가 시작되는 행에 4 를 입력합니다.
7. 열 머리글이 포함된 행 수에 1 을 입력합니다.
8. 데이터가 시작되는 행은 4 로 설정되어야 합니다.
9. 데이터가 시작되는 열은 1 로 설정되어야 합니다.
10. " 워크시트 " 페인에서 **Ungrouped Team Results** 를 선택합니다.

이 워크시트만 가져오게 됩니다.

11. 모든 워크시트에 사용을 선택 취소합니다.

"Ungrouped Team Results"에만 이 설정이 적용됩니다.

그림 3.4 열 머리글 행 선택



팁 : 데이터 미리보기 페인에서 숫자 열 머리글을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 형식을 변경할 수 있습니다.

모든 옵션에 대한 자세한 내용은 "개별 워크시트 설정"에서 확인하십시오.

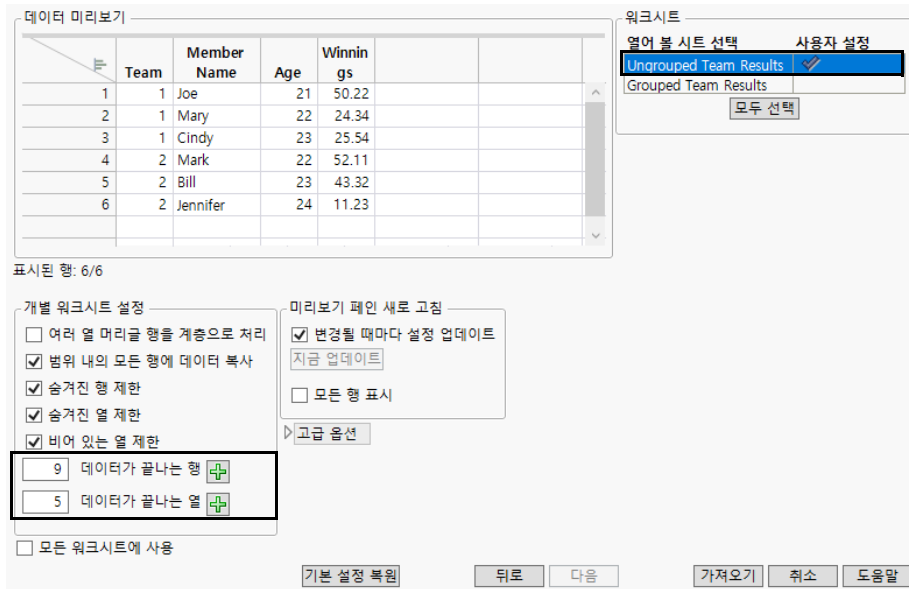
12. 다음을 클릭하여 다른 가져오기 설정을 구성합니다.

창에 추가 가져오기 설정이 표시됩니다.

13. 데이터가 끝나는 행에 9를 입력합니다.

14. 데이터가 끝나는 열에 5를 입력합니다.

그림 3.5 마지막 열 지정



가져오기 옵션을 수정하면 사용자 설정이 자동으로 선택됩니다.

모든 옵션에 대한 자세한 내용은 "추가 개별 워크시트 설정"에서 확인하십시오.

15. 가져오기를 클릭하여 워크시트를 지정한 대로 변환합니다.

그림 3.6 최종 데이터 테이블

Team	Member Name	Age	Winnings
1	Joe	21	50.22
2	Mary	22	24.34
3	Cindy	23	25.54
4	Mark	22	52.11
5	Bill	23	43.32
6	Jennifer	24	11.23

다음 섹션에서는 Excel 가져오기 마법사의 옵션을 설명합니다.

개별 워크시트 설정

워크시트에 열 머리글 포함 워크시트에 열 머리글이 있는 행이 포함되어 있으면 이 옵션을 선택합니다.

열 머리글이 시작되는 행 워크시트에서 열 머리글이 시작되는 행을 나타냅니다. 올바른 행에서 머리글이 시작될 때까지 위쪽 화살표 를 클릭하거나, 해당 행 번호를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

열 머리글이 포함된 행 수 워크시트에 열 머리글로 사용되는 행이 여러 개 있는지 여부를 나타냅니다. 머리글 행이 올바르게 나타날 때까지 위쪽 화살표 를 클릭하거나, 해당 행 수를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

데이터가 시작되는 행 워크시트에서 데이터가 시작되는 행을 나타냅니다.

데이터가 시작되는 열 워크시트에서 데이터가 시작되는 열을 나타냅니다.

워크시트 연결 및 열 매칭 시도 모든 워크시트를 하나의 데이터 테이블에 병합합니다. JMP는 머리글이 동일한 열을 매칭합니다.

연결할 때 워크시트 이름을 사용하여 열 생성 가져온 각 테이블의 워크시트 이름을 나열하는 새 소스 테이블 열을 추가합니다. 이 옵션은 앞의 연결 옵션을 선택한 후에 사용할 수 있습니다.

모든 워크시트에 사용 현재 가져오기 설정을 오른쪽 상단에서 선택된 모든 워크시트에 적용합니다.

추가 개별 워크시트 설정

여러 열 머리글 행을 계층으로 처리 워크시트에 열 머리글로 사용되는 행이 여러 개 포함되어 있고 이러한 머리글을 계층으로 처리하려고 함을 나타냅니다. 이 옵션은 쌓기 가능한 데이터에만 적용됩니다.

범위 내의 모든 행에 데이터 복사 워크시트에 여러 행에서 병합된 셀이 있음을 나타냅니다. JMP는 해당 셀을 분리하고 셀 내용을 모든 결과 셀에 복사합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택됩니다.

범위 내의 모든 행에 데이터 복사를 선택 취소하면 JMP는 해당 셀을 분리하고 셀 내용을 최상위 셀에 복사합니다. 분리된 나머지 셀은 빈 상태로 남습니다.

숨겨진 행 제한 숨겨진 행이 데이터 테이블에 나타나지 않도록 합니다.

숨겨진 열 제한 숨겨진 열이 데이터 테이블에 나타나지 않도록 합니다.

비어 있는 열 제한 열 머리글이 있는 빈 열을 가져올지 여부를 나타냅니다. 해당 열을 가져오려면 이 옵션을 선택 취소합니다.

데이터가 끝나는 행 워크시트에서 데이터가 포함된 마지막 행을 나타냅니다.

데이터가 끝나는 열 워크시트에서 데이터가 포함된 마지막 열을 나타냅니다.

고급 옵션

열 이름 구분 기호 문자열 머리글이 원래 서로 다른 행에 있었던 경우 열 머리글의 각 단어 간 구분 기호를 나타냅니다. 열 머리글이 포함된 행의 수는 Excel 가져오기 마법사의 첫 번째 창에서 지정합니다. 그런 다음 "열 이름 구분 기호 문자열" 상자에 문자 또는 공백을 입력합니다. 기본 문자열인 하이픈을 사용하면 열 머리글이 예를 들어 "First-Second-Third"와 같은 형식이 됩니다.

다중 계열 쌓기 계층적 머리글이 있는 워크시트에서 하위 범주를 개별 열로 나눕니다. **여러 열 머리글 행을 계층으로 처리**도 선택해야 합니다. 주 범주는 라벨 열로 가져오게 됩니다.

범위 내의 모든 행에 머리글 복사 워크시트에 병합된 행이 있는 경우 각 셀에 머리글 텍스트를 반복합니다. 예를 들어 [그림 3.7](#)에 표시된 "State" 열 머리글은 워크시트에서 병합된 셀에 있었

습니다. 왼쪽에서는 머리글이 복사되어 있습니다. 오른쪽에 표시된 것처럼 머리글을 반복하지 않으려면 이 옵션을 선택 취소합니다.

그림 3.7 Microsoft Excel 파일의 복사된 머리글

복사된 머리글		복사되지 않은 머리글	
	State-State		State
1	TX	1	TX
2	TX	2	TX
3	TX	3	TX
4	TX	4	TX

셀 색상 가져오기 워크시트의 셀 색상을 데이터 테이블에 적용합니다. macOS에서는 기본 색상과 보조 색상만 확실하게 가져올 수 있습니다.

열 유형 감지 제한 최대 100 개의 행을 스캔하여 열 유형을 확인합니다. 큰 워크시트를 빠르게 가져오려면 이 옵션을 선택합니다.

팁 :

- JMP 는 사용자가 워크시트를 가져올 때마다 저장된 이전 변경 사항을 적용하며 이는 JMP 를 닫았다가 다시 연 경우에도 해당됩니다. 이 기능은 동일한 워크시트를 여러 번 다시 가져와서 여러 옵션으로 시험해 보는 경우에 매우 유용합니다. 다른 워크시트를 가져올 때 변경 사항을 지우려면 **기본 설정 복원**을 클릭하십시오.
- 가져오기 설정은 소스라는 데이터 테이블 스크립트에 저장됩니다. 동일한 설정을 사용하여 워크시트를 다시 가져오려면 이 스크립트를 실행합니다. 이 스크립트에는 워크시트 경로가 포함되어 있으므로 다른 사용자가 해당 위치에 액세스할 수 있는지 확인하십시오.
- 큰 워크시트에서 데이터 미리보기 속도를 높이려면 마법사의 첫 번째 창에서 **변경될 때마다 설정 업데이트**를 선택 취소합니다. 설정을 수정한 후 **지금 업데이트**를 클릭하면 데이터 미리보기가 새로 고쳐집니다.
- 데이터 미리보기 패널에서 모든 행을 보려면 **모든 행 표시**를 선택합니다. 스프레드시트의 크기에 따라 미리보기가 다소 지연될 수도 있습니다.
- 동일한 통합 문서에 있는 두 개의 워크시트를 하나의 데이터 테이블로 결합할 수 있습니다. 가져올 때 열 이름이 매칭되므로 열 순서는 중요하지 않습니다.

계층적 머리글이 있는 Microsoft Excel 파일 가져오기

Excel 워크시트에서 여러 머리글 행에 계층이 적용되어 있을 수 있습니다. 즉, 두 번째 머리글 행에 첫 번째 머리글 행의 범주에 해당하는 데이터가 포함되어 있을 수 있습니다. [그림 3.8](#)에서는 그러한 예를 보여 줍니다. 워크시트의 맨 위를 보면 계절 "Winter" 및 "Spring"은 해당 계절의 월 위에 있는 여러 셀에 병합되어 있습니다. JMP 데이터 테이블에서는 계절을 하나의 열로 만들고 해당하는 월을 또 다른 열로 만들려고 합니다.

그림 3.8 2009 년에 대한 Excel 의 원래 데이터와 JMP 의 최종 데이터

*Data are from the U.S. National Weather Service.

State	County	City	Winter			Spring		
			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
TX	Bexar	San Antonio	0.42	0.2	1.82	0.83	0.66	0.01
	Travis	Austin	0.4	0.94	3.21	3.74	1.73	1.03
	Dallas	Dallas	0.82	0.72	5.56	3.54	4.36	3.98
	Harris	Houston	0.49	1.52	4.08	10.38	0.38	0.27

State	County	City	Year	Month	Precipitation
TX	Bexar	San Antonio	2009	Jan	0.42
TX	Bexar	San Antonio	2009	Feb	0.2
TX	Bexar	San Antonio	2009	Mar	1.82
TX	Bexar	San Antonio	2009	Apr	0.83
TX	Bexar	San Antonio	2009	May	0.66
TX	Bexar	San Antonio	2009	Jun	0.01
TX	Bexar	San Antonio	2009	Jul	3.86
TX	Bexar	San Antonio	2009	Aug	4.98
TX	Bexar	San Antonio	2009	Sep	0.46
TX	Bexar	San Antonio	2009	Oct	0.26
TX	Bexar	San Antonio	2009	Nov	0.01
TX	Bexar	San Antonio	2009	Dec	0.25
TX	Travis	Austin	2009	Jan	0.4
TX	Travis	Austin	2009	Feb	0.94
TX	Travis	Austin	2009	Mar	3.21
TX	Travis	Austin	2009	Apr	3.74
TX	Travis	Austin	2009	May	1.73
TX	Travis	Austin	2009	Jun	1.03
TX	Travis	Austin	2009	Jul	1.27

워크시트를 가져오고 여러 열 계층을 유지하려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. JMP 에서 **파일 > 열기**를 선택합니다 .
2. " 데이터 파일 열기 " 창에서 JMP Samples/Import Data 폴더에 있는 **Texas Precipitation.xlsx** 를 선택한 후 **열기**를 클릭합니다 .

워크시트가 Excel 가져오기 마법사에서 열리며 가져오기 옵션과 함께 데이터 미리보기가 나타납니다 .

그림 3.9 Excel 가져오기 마법사 미리보기

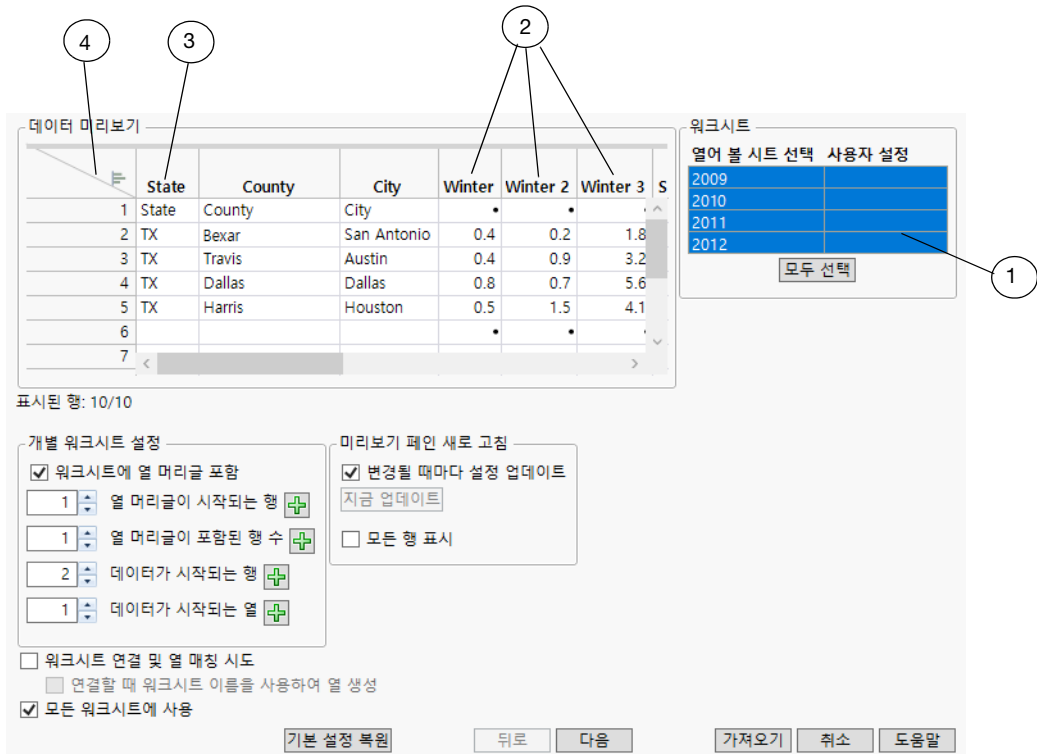
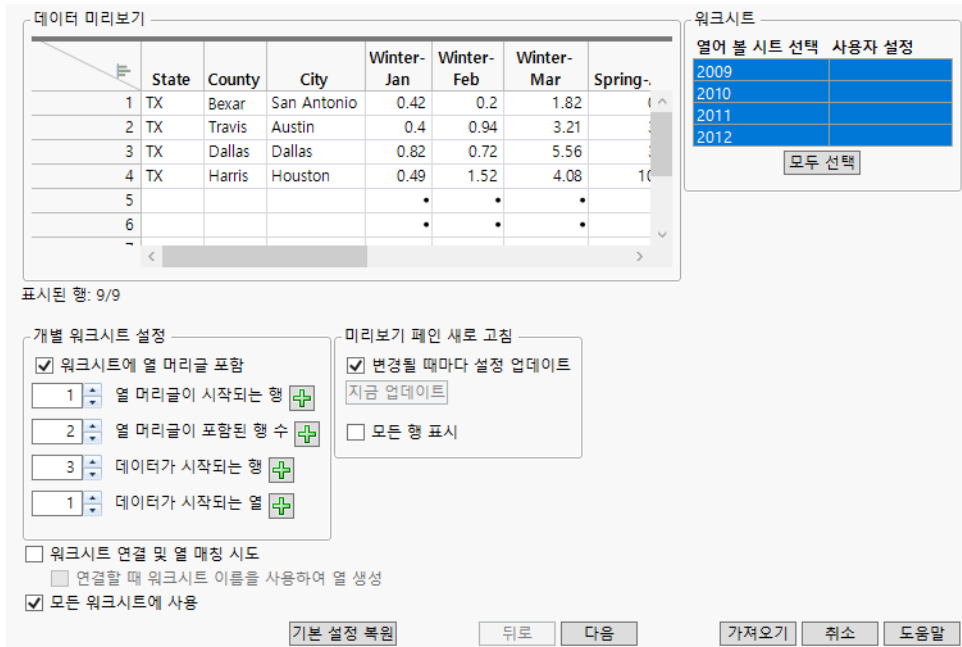


그림 3.9에서는 이 워크시트의 기본 설정을 보여 줍니다.

- 1 모든 워크시트가 가져올 대상으로 선택되어 있습니다. Ctrl 키를 누른 채 워크시트를 클릭하여 가져오기에서 제외할 수 있습니다.
 - 2 각 계절이 여러 열로 분할되었습니다.
 - 3 워크시트의 두 번째 머리글 행 데이터가 첫 번째 행에 나타납니다.
 - 4 맨 위의 빈 행은 제거되었습니다.
3. " 미리보기 페인 새로 고침 " 영역에서 **변경될 때마다 설정 업데이트**가 선택되어 있는지 확인합니다.
그러면 변경 사항이 있을 때마다 데이터 미리보기가 자동으로 새로 고쳐집니다.
 4. **열 머리글이 포함된 행 수** 옆의 위쪽 화살표를 한 번 클릭합니다.
데이터가 시작되는 행이 자동으로 3 으로 업데이트됩니다.

그림 3.10 1 페이지의 업데이트된 설정



5. 다음을 클릭합니다.

6. 데이터가 끝나는 행 옆에 6 을 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

워크시트에서 처음 세 개의 빈 행이 제거된 후 데이터가 6 행에서 끝납니다.

팁: 끝 행 번호를 입력하는 대신 JMP 에서 행을 자동으로 계산하도록 할 수 있습니다. 데이터 미리보기 페인에서 4 행을 선택합니다. 그런 다음 데이터가 끝나는 행 옆의 더하기 기호  를 클릭합니다.

그림 3.11 2 페이지의 업데이트된 설정

데이터 미리보기

	State	County	City	열	열 2	데이터
1	TX	Bexar	San Anto...	Winter	Jan	
2	TX	Bexar	San Anto...	Winter	Feb	
3	TX	Bexar	San Anto...	Winter	Mar	
4	TX	Bexar	San Anto...	Spring	Apr	
5	TX	Bexar	San Anto...	Spring	May	
6	TX	Bexar	San Anto...	Spring	Jun	
7	TX	Bexar	San Anto...	Summer	Jul	

표시된 행: 4/4

개별 워크시트 설정

- ☒ 여러 열 머리글 행을 계층으로 처리
- ☒ 범위 내의 모든 행에 데이터 복사
- ☒ 숨겨진 행 제한
- ☒ 숨겨진 열 제한
- ☒ 비어 있는 열 제한
- 데이터가 끝나는 행: 6
- 데이터가 끝나는 열: .
- ☒ 모든 워크시트에 사용

미리보기 패널 새로 고침

- ☒ 변경될 때마다 설정 업데이트
- 지금 업데이트
- ☐ 모든 행 표시
- 고급 옵션

워크시트

열어 볼 시트 선택 사용자 설정

2009	
2010	
2011	
2012	

모두 선택

기본 설정 복원 뒤로 다음 가져오기 취소 도움말

범위 내의 모든 행에 데이터 복사는 기본적으로 선택되어 있습니다. JMP는 워크시트에서 병합되어 있던 데이터를 병합 해제하고 해당 셀 내용을 개별 범주로 복사합니다. "TX"는 원래 병합된 셀에 있었습니다. JMP에서는 해당 내용이 개별 셀에 복사됩니다.

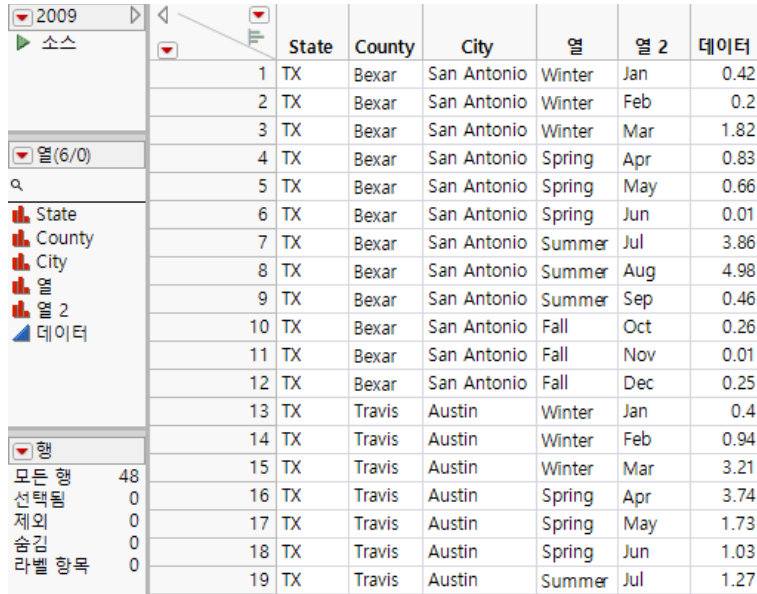
7. 여러 열 머리글 행을 계층으로 처리를 선택합니다.

워크시트의 머리글 행에 있던 각 계절 및 월이 데이터 테이블에서 범주가 됩니다.

8. 가져오기를 클릭합니다.

네 개의 워크시트가 개별 데이터 테이블로 열립니다. 데이터 테이블에는 "소스" 스크립트가 포함되어 있으며, 이 스크립트를 실행하면 동일한 가져오기 설정을 사용하여 데이터를 새 데이터 테이블로 가져올 수 있습니다 (그림 3.12). 가져오기 설정은 다음에 JMP 세션에서 Excel 마법사로 워크시트를 열 때도 저장됩니다.

그림 3.12 최종 데이터



	State	County	City	열	열 2	데이터
1	TX	Bexar	San Antonio	Winter	Jan	0.42
2	TX	Bexar	San Antonio	Winter	Feb	0.2
3	TX	Bexar	San Antonio	Winter	Mar	1.82
4	TX	Bexar	San Antonio	Spring	Apr	0.83
5	TX	Bexar	San Antonio	Spring	May	0.66
6	TX	Bexar	San Antonio	Spring	Jun	0.01
7	TX	Bexar	San Antonio	Summer	Jul	3.86
8	TX	Bexar	San Antonio	Summer	Aug	4.98
9	TX	Bexar	San Antonio	Summer	Sep	0.46
10	TX	Bexar	San Antonio	Fall	Oct	0.26
11	TX	Bexar	San Antonio	Fall	Nov	0.01
12	TX	Bexar	San Antonio	Fall	Dec	0.25
13	TX	Travis	Austin	Winter	Jan	0.4
14	TX	Travis	Austin	Winter	Feb	0.94
15	TX	Travis	Austin	Winter	Mar	3.21
16	TX	Travis	Austin	Spring	Apr	3.74
17	TX	Travis	Austin	Spring	May	1.73
18	TX	Travis	Austin	Spring	Jun	1.03
19	TX	Travis	Austin	Summer	Jul	1.27

Microsoft Excel 파일 직접 가져오기

Microsoft Excel 파일은 기본적으로 Excel 가져오기 마법사에서 열립니다. 이 옵션은 워크시트의 데이터 구조가 불규칙한 경우에 유용합니다. 예를 들어 숨겨진 열을 제외하거나 세 번째 행의 텍스트를 열 머리글로 변환할 수 있습니다.

스프레드시트를 Excel 가져오기 마법사에서 여는 대신 **파일 > 열기**를 선택하여 파일을 열 수도 있습니다. JMP는 첫 번째 행에 라벨이 포함되어 있는지 여부를 감지하고 해당 행을 열 머리글로 변환합니다. 이 설정은 "일반" 환경 설정에서 변경할 수 있습니다. "Excel 열기 방법" 환경 설정은 파일 > 환경 설정 > 일반(Windows) 및 JMP > 환경 설정 > 일반(macOS)에 있습니다. "Excel 라벨을 머리글로 사용" 목록에서 **항상** 또는 **안 함**을 선택하십시오.

"Excel 열기 방법" 환경 설정을 지정하려면

Microsoft Excel 파일을 열 때 항상 마법사를 사용하지 않으려면 "Excel 열기 방법" 환경 설정을 변경하십시오. 모든 워크시트를 한 번에 열거나, 목록에서 워크시트를 선택할 수 있도록 설정하십시오.

Windows 에서 Microsoft Excel 파일을 열려면

1. 위의 설명대로 Excel 열기 방법을 설정한 후에 **파일 > 열기**를 선택합니다.
2. 첫 번째 행의 텍스트를 열 머리글로 변환하려면 **항상 Excel 1 행을 라벨로 사용** 옆에서 **항상**을 선택합니다.
3. **Excel 파일** 파일 유형을 선택하거나, 파일을 선택하거나, URL 을 입력합니다.

4. 모든 워크시트를 가져오려면 **열기**를 클릭합니다.

또는

열려는 워크시트를 선택하려면 **열기** 버튼의 화살표를 클릭한 후 **선택한 워크시트 열기**를 선택합니다. 워크시트를 하나 이상 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

macOS 에서 Microsoft Excel 파일을 열려면

1. **파일 > 열기**를 선택하고 파일을 선택합니다.

2. (.xls 에만 해당) 첫 번째 행의 텍스트를 열 머리글로 변환하려면 **Excel 라벨을 머리글로 사용**을 선택합니다.

3. (.xls 에만 해당) 특정 워크시트를 열려면 **개별 Excel 워크시트 선택**을 선택합니다.

4. **열기**를 클릭합니다.

특정 워크시트를 열도록 선택한 경우 목록에서 해당 워크시트를 선택한 후 **확인**을 클릭합니다. 마음이 바뀌어서 모든 워크시트를 가져오려는 경우 **모두 선택**을 클릭할 수도 있습니다.

.xlsx 파일을 선택한 경우 Excel 마법사에 데이터 미리보기가 나타납니다. 자세한 내용은 "[Microsoft Excel 데이터 미리 보기 및 가져오기](#)"에서 확인하십시오.

텍스트 파일 가져오기

확장자가 .txt, .csv 및 .tsv 인 텍스트 파일을 JMP에서 열 수 있으며, 이때 텍스트는 데이터 테이블로 변환됩니다. 텍스트로 구성되고 확장자가 .dat 인 파일도 지원됩니다. 텍스트 파일은 거의 모든 문자를 사용하여 구분될 수 있으며, 고정 너비 파일일 수도 있습니다.

텍스트 파일을 JMP로 가져올 때 후행 공백은 제거됩니다.

JMP가 텍스트 파일에서 9,007,199,254,740,991 보다 큰 정수를 감지하면 해당 열은 문자 데이터로 간주됩니다. 텍스트 가져오기 마법사 창이나 가져오기 스크립트를 사용하여 이 열을 숫자로 설정할 수 있습니다.

팁: "여러 파일 가져오기" 옵션을 사용하면 한 번에 여러 개의 텍스트 파일을 가져올 수 있습니다. 자세한 내용은 "[여러 파일 가져오기](#)"에서 확인하십시오.

가져오기 설정을 조정하려면 (다음 옵션 중 하나 선택)

- **파일 > 환경 설정 > 텍스트 데이터 파일**을 선택하여 JMP가 데이터 테이블의 구성 및 형식 설정을 위한 최적의 방법을 결정하도록 가져오기 설정을 변경합니다.
- 파일을 열 때 가져오기 설정을 수동으로 선택합니다 (이 섹션에 설명됨).
- 스크립트 편집기에서 파일을 열고, 내용을 편집한 후, 내용을 가져옵니다. 이 옵션은 텍스트 구분자를 추가하거나 텍스트를 수정해야 하는 경우에 유용합니다.

텍스트 파일을 가져오려면

1. **파일 > 열기**를 선택합니다.
2. Windows 의 경우, 파일 유형을 **텍스트 파일**로 설정할 수 있습니다.
3. 열려는 텍스트 파일을 선택합니다.

옵션에 대한 자세한 내용은 표 3.1 및 표 3.2 에서 확인하십시오 .

표 3.1 Windows 에서 텍스트 파일 열기

데이터 배열 자동 결정	데이터 배열 수동 지정
1. 파일 > 열기를 선택합니다. 2. 파일 이름 옆의 목록에서 텍스트 파일을 선택합니다. 3. 환경 설정의 가져오기 규칙을 사용하려면 데이터 (환경 설정 사용)를 선택합니다. 자세한 내용은 "텍스트 파일 가져오기 및 내보내기의 환경 설정"에서 확인하십시오 . 텍스트를 가져올 때 JMP 에서 최적의 추측을 통해 데이터를 배열하도록 하려면 데이터 (최적 추측) 옵션을 선택합니다 . (선택 사항) 선택한 필터를 기본적으로 적용하려면 다음에 이 창이 호출될 때 이 필터 선택 옵션을 선택합니다 . 4. 열려는 파일을 선택합니다. 5. 열기를 클릭합니다. 팁 : 최근에 해당 파일을 연 경우 위의 단계 대신 JMP 홈 창에서 파일을 빠르게 열 수 있습니다 . "최근 사용한 파일" 목록에서 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 가져오기 (환경 설정) 또는 가져오기 (최적 추측)를 선택하십시오 . 현재 가져오기 환경 설정은 마우스 오른쪽 버튼 클릭 시 나타나는 메뉴에서 굵게 표시됩니다 .	1. 파일 > 열기를 선택합니다. 2. 파일 이름 옆의 목록에서 텍스트 파일을 선택합니다. 3. 창 하단에서 열기 형식 옆의 데이터 (미리보기 사용)를 선택합니다. 4. 열려는 파일을 선택합니다. 5. 열기를 클릭합니다. 6. 텍스트 가져오기 창을 완료합니다. 자세한 내용은 "JMP 텍스트 가져오기 마법사의 옵션"에서 확인하십시오 . 7. 가져오기를 클릭합니다. 팁 : 최근에 해당 파일을 연 경우 위의 단계 대신 JMP 홈 창에서 파일을 빠르게 열 수 있습니다 . "최근 사용한 파일" 목록에서 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 가져오기 (미리보기)를 선택하십시오 .

표 3.2 macOS 에서 텍스트 파일 열기

데이터 배열 자동 결정	데이터 배열 수동 지정
1. 파일 > 열기를 선택합니다. 2. 열려는 파일을 선택합니다. 3. 열기 형식 필드에서 데이터 (최적 추측) 또는 데이터 (환경 설정 사용)를 선택합니다. 4. 열기를 클릭합니다.	1. 파일 > 열기를 선택합니다. 2. 열려는 파일을 선택합니다. 열기 형식 필드에서 데이터 (미리보기 사용)를 선택합니다. 3. 열기를 클릭합니다. 4. 텍스트 가져오기 마법사 창을 완료합니다. 자세한 내용은 "JMP 텍스트 가져오기 마법사의 옵션"에서 확인하십시오. 5. 가져오기를 클릭합니다.

참고 :

- Windows 의 경우, JMP 에서 컴퓨터의 기본 텍스트 편집기로 텍스트 파일을 열 수 있습니다. **파일 > 열기**를 선택한 후 **파일 이름** 목록에서 **모든 파일 (*.*)**을 선택합니다. 텍스트 파일을 선택한 후 **기본 프로그램을 사용하여 엽니다**. 텍스트로 열려면 선택을 해제하십시오. 를 선택합니다.
- JMP 에서 데이터가 스캔되는 도중에 가져오기를 취소하면 JMP 에서 감지된 사항에 따라 데이터를 가져오게 됩니다. 따라서 데이터가 예상대로 나타나지 않을 수 있습니다. 예를 들어 숫자로 잘못 감지된 열에 결측값이 나타날 수 있습니다. 데이터가 스캔된 후에 가져오기를 취소하면 해당 시점까지 읽은 데이터만 가져오게 됩니다.

스크립트 창에서 텍스트를 가져오는 방법에 대한 자세한 내용은 "[스크립트 편집기에서 텍스트 가져오기](#)"에서 확인하십시오.

가져온 데이터에서 결측 문자 찾기

JMP는 문서의 문자 인코딩을 감지하려고 시도합니다. 문서에서 JMP가 인식하지 못하는 인코딩을 사용하거나 JMP가 잘못된 인코딩을 선택하는 경우가 있을 수 있습니다.

JMP가 인식하지 못하는 텍스트는 유니코드 문자 로 대체됩니다. \x{ffffd}를 검색하여 이 텍스트를 찾습니다.

1. 데이터 테이블에서 **편집 > 검색 > 찾기**를 선택합니다.
2. **찾을 내용** 옆에 \x{ffffd}를 입력합니다.
3. **정규 표현식 사용**을 선택했는지 확인합니다.
4. **데이터 검색**을 선택했는지 확인합니다.
5. **찾기**를 클릭하여 첫 번째 인스턴스를 찾습니다.

그림 3.14 고정 너비 파일을 위한 텍스트 가져오기 마법사

1 139

```

FOX 1 0 fall
FOX 1 0 winter
FOX 1 5 spring
FOX 1 3 summer
FOX 2 3 fall
FOX 2 1 winter
FOX 2 5 spring
FOX 2 4 summer
FOX 3 4 fall
FOX 3 3 winter
FOX 3 5 spring

```

☐ 구분된 필드
☒ 고정 너비 필드

문자 집합
최적 추출

고정 데이터 형식: 추가 열 구분자를 생성하려면 클릭하십시오. 구분자를 적절한 위치로 드래그하십시오. 구분자를 삭제하려면 다른 구분자 위로 구분자를 드래그하십시오. 위쪽의 숫자는 열 위치 및 열 너비입니다. 다음 단계로 열 이름 및 유형을 설정합니다.

☐ 열 이름이 포함된 파일. 행 번호: 1
데이터가 시작되는 행: 1

부분집합
☒ 모두
☐ 파일 시작에서의 행 수
☐ 파일 끝에서의 행 수
☐ 파일 내의 랜덤 추출 행
☐ 행당 확률(0.0-1.0)

호환성
☐ 올려쓰임 인용 부호 제거 2자리 연도 규칙: 2000-2099
☐ 아포스트로피를 인용 부호로 인식(권장되지 않음)
☐ 지역 설정 사용

뒤로 다음 가져오기 취소 도움말

그림 3.15 구분자로 구분된 파일을 위한 텍스트 가져오기 마법사

구분된 필드
☐ 고정 너비 필드
☒ 구분된 필드

문자 집합
 최적 추출

필드 끝
☒ 탭 ☐ 심표
☐ 공백 ☐ 기타
☐ 공백

행 끝
☒ <CR> + <LF> ☐ 세미콜론
☒ <CR> ☐ 기타
☒ <LF>

☐ 열 이름이 포함된 파일. 행 번호: 1
 데이터가 시작되는 행: 1

부분집합
☒ 모두
☐ 파일 시작에서의 행 수
☐ 파일 끝에서의 행 수
☐ 파일 내의 행 범위 추출
☐ 행당 확률(0.0-1.0)

호환성
☒ 둘러싼 인용 부호 제거 2자리 연도 규칙: 2000-2099
☐ 아포스트로피를 인용 부호로 인식(권장되지 않음)
☐ 지역 설정 사용

뒤로 다음 가져오기 취소 도움말

문자 집합 가져오는 파일에 사용된 문자 집합을 선택하거나, JMP에서 문자 집합이 감지되도록 합니다. 가져온 파일에 올바르게 읽은 문자가 표시되면 파일을 다시 열고 다른 문자 집합을 선택하십시오.

필드 끝 (구분된 파일의 가져오기 창에서만 사용 가능) 필드 끝을 표시하는 문자 옆의 체크박스를 선택합니다. 또는 적절한 문자가 나열되지 않는 경우 **기타** 옆의 체크박스를 선택합니다.

행 끝 (구분된 파일의 가져오기 창에서만 사용 가능) 줄 (행) 끝을 표시하는 문자 옆의 체크박스를 선택합니다. 또는 적절한 문자가 나열되지 않는 경우 **기타** 옆의 체크박스를 선택합니다. JMP에서 큰따옴표가 발견된 경우 닫는 큰따옴표를 찾기 위해 구분자 규칙이 변경됩니다. 따옴표 내에 포함된 공백을 비롯하여 다른 텍스트 구분자는 무시되고 텍스트 문자열의 일부로 처리됩니다.

열 이름이 포함된 파일. 행 번호 JMP에 열 이름으로 사용할 데이터의 위치를 알려 줍니다. 예를 들어 텍스트 파일의 3행에 열 이름이 있으면 이 옵션을 선택하고 체크박스에 3을 입력합니다. 그렇지 않으면 JMP는 가져온 파일의 첫 번째 행에 있는 데이터를 JMP 데이터 테이블의 열 이름으로 사용하거나, 첫 번째 행을 데이터로 처리합니다.

데이터가 시작되는 행 데이터가 포함된 첫 번째 행의 번호를 지정합니다.

행 수 가져올 행 수를 지정합니다.

둘러싼 인용 부호 제거 (고정 너비 파일을 가져오는 경우에만 사용 가능) JMP 가 텍스트 파일의 데이터를 둘러싼 인용 부호를 제거하도록 하려면 이 체크박스를 선택합니다 .

2 자리 연도 규칙 2 자리 연도가 포함된 날짜의 표시 방법을 지정합니다 . 해당 날짜가 속한 100 년 단위의 범위를 선택합니다 . 예를 들어 가장 빠른 날짜가 1979 년 2 월 2 일이고 , 해당 연도가 1979 년이면 **1970-2069** 를 선택합니다 . 예를 들어 가장 빠른 날짜가 1979 년 2 월 2 일이고 , 해당 연도가 1979 년이면 **1970-2069** 를 선택합니다 . 날짜가 몇 세기에 걸쳐 있는 경우에는 데이터를 가져오기 전에 4 자리 연도를 사용하여 날짜를 재코딩해야 합니다 .

아포스트로피를 인용 부호로 인식 (권장되지 않음) (구분된 파일의 가져오기 창에서만 사용 가능) 이 옵션은 데이터 필드를 인용 부호로 묶지 않고 아포스트로피로 묶는 비표준 소스에서 데이터를 가져오는 경우에만 사용합니다 .

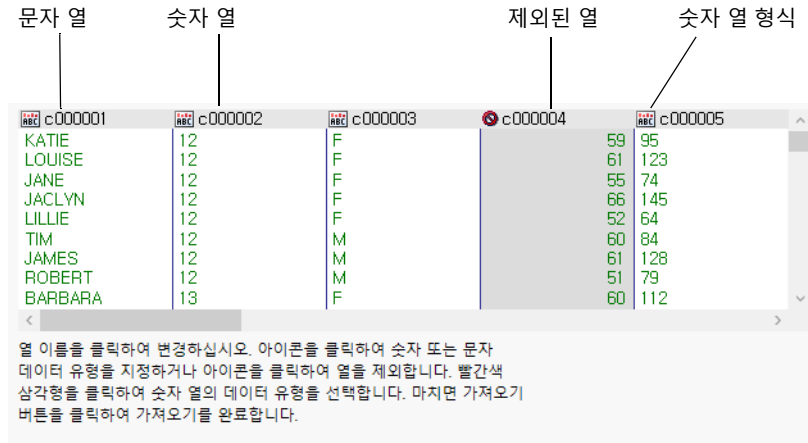
지역 설정 사용 텍스트 파일을 가져올 때 운영 체제의 지역 설정을 사용할지 여부를 지정합니다 . 이 옵션이 선택 취소되어 있으면 (기본값) 소수점으로 마침표를 사용하고 값 구분 기호로 쉼표를 사용하는 파일을 올바르게 가져올 수 있습니다 . " 텍스트 데이터 파일 " 가져오기 환경 설정에서 값 구분 기호를 지정해야 합니다 .

파일에서 소수점으로 쉼표가 사용된 경우에는 추가 옵션도 설정해야 합니다 . 즉, OS 지역 설정에서 소수점으로 쉼표를 사용하거나 (Windows 및 macOS), Windows 관련 > 표시 언어 환경 설정에서 소수점으로 쉼표를 사용하는 언어를 설정해야 합니다 .

설정 선택을 마쳤으면 **다음**을 클릭합니다 . 다음 창에서는 각 열의 모델링 유형을 보여 줍니다 . 기본 모델링 유형을 변경하려면 다음 중 하나를 수행하십시오 .

- 데이터 유형 아이콘을 클릭하여 데이터 유형을 숫자 () 에서 문자 () 로 변경합니다 . 아이콘을 클릭할 때마다 모델링 유형과 제외 () 사이에서 순환됩니다 . 제외는 열을 가져오지 않음을 의미합니다 .
- 숫자 열의 데이터 형식을 변경하려면 빨간색 삼각형 메뉴에서 형식을 선택합니다 .
- 열 머리글을 클릭하여 텍스트를 수정합니다 .

텍스트 가져오기 창의 상단에는 JMP 데이터 파일로 가져왔을 때의 텍스트 파일 모양을 보여 주는 미리보기가 표시됩니다 . 데이터를 가져오려면 **가져오기** 버튼을 클릭합니다 .

그림 3.16 열 옵션이 있는 텍스트 가져오기 마법사 창

참고 : 날짜 형식을 지정하려면 열 이름 옆의 빨간색 삼각형을 선택하고 **날짜**를 선택한 다음 날짜 형식을 선택합니다 . 데이터를 가져온 후 날짜가 표시되는 방식을 지정하려면 데이터 테이블에서 날짜 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 정보**를 선택한 다음 " 형식 " 옆의 날짜를 변경합니다 .

7. 날짜 설정을 마쳤으면 **가져오기**를 클릭하여 텍스트 가져오기를 완료합니다 .

참고 : 텍스트 가져오기 마법사와 여러 파일 가져오기 기능은 모두 기본적으로 숫자 열을 숫자로 가져옵니다 . 유지해야 하는 선행 0 을 포함하는 부품 번호나 15 자리를 초과하는 부품 번호 등의 경우에는 열을 강제로 문자로 가져오도록 설정할 수 있습니다 . 텍스트 가져오기 마법사에서는 두 번째 마법사 페이지의 열 상단에서 열별로 이 작업을 수행할 수 있습니다 . 여러 파일 가져오기 기능에서는 모든 열을 문자로 가져오도록 하는 체크박스를 선택할 수 있습니다 . 이렇게 하지 않으면 선행 0 이 유지되지 않고 15 자리를 초과하는 숫자가 손실됩니다 . 여러 파일 가져오기에 대한 자세한 내용은 " **여러 파일 가져오기** " 에서 확인하십시오 .

JMP 로 가져오기 전에 텍스트 편집

텍스트 파일을 스크립트 창에서 열고 이 창에서 텍스트를 편집할 수 있습니다. 그런 다음 텍스트를 데이터 테이블로 가져올 수 있습니다. 이 기능은 텍스트를 데이터 테이블로 가져오기 전에 텍스트 형식을 조정하려는 경우에 유용합니다. 예를 들어 올바른 구분자를 삽입하거나 텍스트를 수정해야 할 수 있습니다.

또 다른 옵션은 JMP 추가기능 정의(.def) 파일을 텍스트로 연 후 스크립트 창에서 이를 편집하는 것입니다.

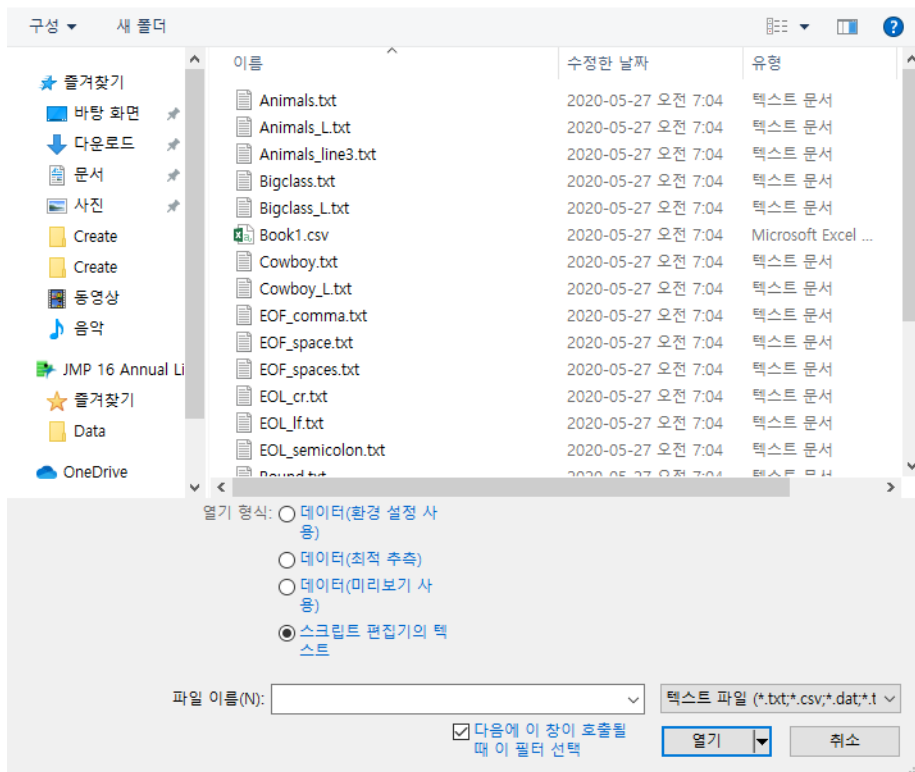
텍스트 파일을 텍스트 편집 창에서 열려면 (Windows)

JMP 홈 창에는 최근에 열었던 파일이 나열됩니다. 대개 텍스트 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **일반 텍스트로 열기**를 선택하면 파일이 텍스트 편집 창에서 열립니다. JMP 추가기능 정의의 파일은 JMP 홈 창에서 일반 텍스트로 열 수 없습니다.

파일을 처음 여는 경우 다음 단계를 수행하십시오.

1. **파일 > 열기**를 선택합니다 .
2. **파일 이름** 옆의 목록에서 **텍스트 파일**을 선택합니다 .

그림 3.17 텍스트 파일 선택

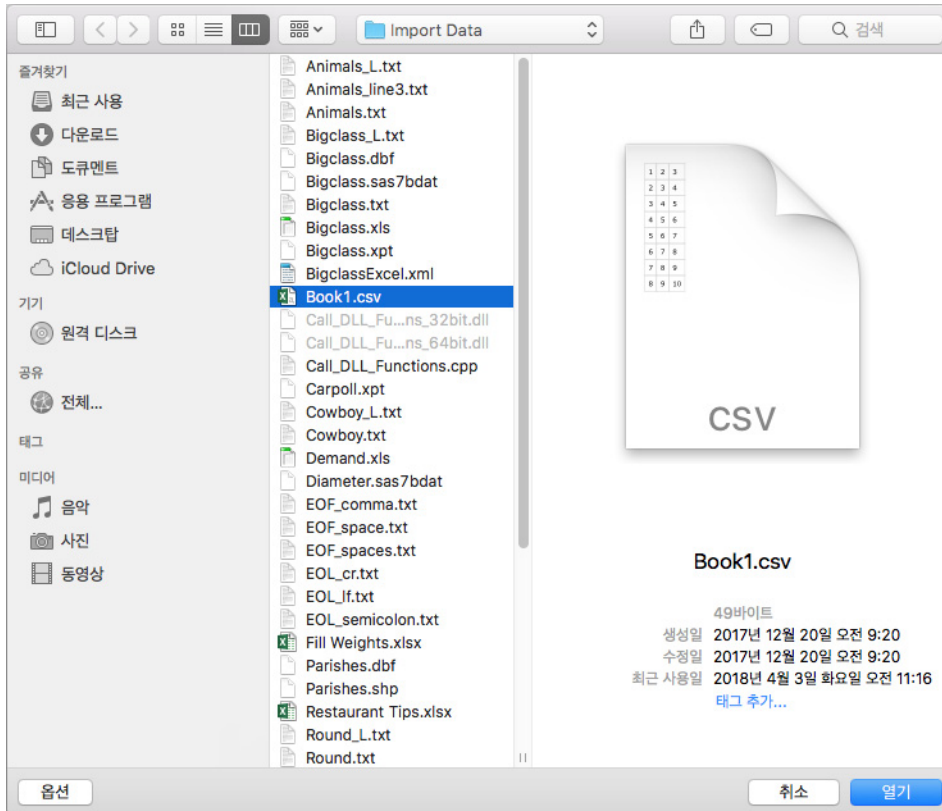


3. (선택 사항) 기본 옵션 파일 유형을 **텍스트 파일**로 설정하려면 **다음에 이 창이 호출될 때 이 필터 선택** 옆의 체크박스를 선택합니다 .
 4. 파일을 선택합니다 .
 5. **열기 형식** 옆의 **일반 텍스트 (스크립트 창에)**를 선택합니다 .
 6. **열기**를 클릭합니다 .
- 스크립트 창에 텍스트가 나타납니다 .

텍스트 파일을 텍스트 편집 창에서 열려면 (macOS)

1. **파일 > 열기**를 선택합니다.

그림 3.18 macOS 에서 텍스트 문서 열기



2. 파일을 선택합니다.
3. **옵션**을 클릭합니다.
4. **열기 형식** 목록에서 **스크립트 편집기의 텍스트**를 선택합니다.
5. **열기**를 클릭합니다.

스크립트 창에 텍스트가 나타납니다.

텍스트를 데이터 테이블로 변환하는 자세한 방법은 "[스크립트 편집기에서 텍스트 가져오기](#)"에서 [3단계](#)를 참조하십시오.

스크립트 편집기에서 텍스트 가져오기

스크립트 편집기에서 텍스트를 데이터 테이블로 가져올 수 있습니다. 텍스트는 테이블 형식(예: Microsoft Word 문서 또는 웹 페이지의 테이블)이거나 일반 텍스트 형식일 수 있습니다. 이 기능

은 텍스트를 데이터 테이블로 가져오기 전에 텍스트 형식을 조정하려는 경우에 유용합니다. 예를 들어 올바른 구분자를 삽입하거나 텍스트를 수정해야 할 수 있습니다.

JMP는 환경 설정의 가져오기 설정을 사용하여 텍스트의 구성 및 형식 지정 방법을 결정합니다. 텍스트를 둘러싼 인용 부호를 제거하는 옵션과 열 머리글 및 데이터가 포함된 행을 지정하는 옵션을 비롯하여 몇 가지 옵션이 있습니다. 자세한 내용은 "[텍스트 파일 가져오기 및 내보내기의 환경 설정](#)"에서 확인하십시오.

참고: 전체 웹 페이지를 데이터 테이블로 가져올 수도 있습니다. 자세한 내용은 "[인터넷 또는 원격 컴퓨터에서 데이터 가져오기](#)"에서 확인하십시오.

이 섹션에서는 스크립트 편집기에 붙여넣은 텍스트를 가져오는 방법에 대해 설명합니다. 텍스트 파일을 스크립트 편집기에서 여는 방법에 대한 자세한 내용은 "[JMP로 가져오기 전에 텍스트 편집](#)"에서 확인하십시오.

스크립트 편집기에서 텍스트를 가져오려면

1. **파일 > 새로 만들기 > 스크립트 (Windows)** 또는 **파일 > 새로 만들기 > 새 스크립트 (macOS)**를 선택하여 새 스크립트 창을 엽니다.
2. 텍스트를 복사하여 스크립트 편집기에 붙여넣습니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 스크립트 편집기에서 모든 텍스트를 가져오려면 **편집 > 데이터로 가져오기**를 선택합니다.
 - 특정 텍스트를 가져오려면 텍스트를 선택한 후 **편집 > 데이터로 가져오기**를 선택합니다. 텍스트가 JMP 데이터 테이블로 가져와집니다.

참고: 스크립트 편집기에서 가져오는 텍스트를 미리 보려면 Shift 키를 누른 채로 **파일 > 데이터로 가져오기**를 선택하십시오.

여러 파일 가져오기

MFI(여러 파일 가져오기)는 한 디렉터리의 CSV 데이터 및 비정형 텍스트 파일을 가져와서 하나의 데이터 테이블에 쌓거나 개별 데이터 테이블에 가져오는 기능입니다. 가져오기 설정을 스크립트로 저장한 후 나중에 데이터가 업데이트될 때 해당 스크립트를 실행할 수 있습니다.

여러 파일 가져오기가 지원되는 파일 유형은 다음과 같습니다.

- XLSX
- CSV
- TSV
- DAT
- TXT

- SAS7BDAT
- XML
- JMP
- JSON
- PNG
- JPG
- GIF

여러 파일 가져오기 기능으로 한 파일만 가져올 수도 있습니다. [표 3.3](#)는 표준 텍스트 가져오기, 여러 파일 가져오기 또는 JSL 중에서 사용할 방법을 결정하는 데 유용합니다.

표 3.3 텍스트 가져오기 마법사와 MFI 비교

가져오기 특징	한 파일	여러 파일
CSV, TSV, DAT	텍스트를 가져올 때 미리보기 마법사를 사용하여 열 이름을 지정하고, 날짜 형식을 선택하고, 데이터 부분집합을 추출할 수 있습니다.	MFI 기능으로 유사한 여러 파일을 자동으로 쌓을 수 있습니다. 그런 다음 나중에 형식을 변경할 수 있습니다.
비정형 텍스트	MFI.Load Text File()을 사용하여 JSL로 가져오기 가능.	MFI
100MB를 초과하는 큰 파일	이전 텍스트 가져오기의 소스 스크립트를 사용하여 다음 가져오기의 속도를 높일 수 있습니다.	MFI는 병렬 가져오기를 수행하며, 텍스트 가져오기보다 훨씬 더 빠를 수 있습니다.
형식을 확실히 알 수 없는 경우	텍스트 가져오기를 통해 형식을 추측할 수 있습니다. 텍스트를 가져오기 전에 미리보기 마법사를 사용하여 결과를 확인할 수 있습니다.	MFI는 형식을 추측하지 않습니다. 사용자가 탭 구분자를 지정해야 합니다. 미리보기는 없지만 대화상자 열린 채 유지 를 선택하면 다른 가져오기 설정을 쉽게 시도할 수 있습니다.
그림	JSL Open() 함수를 사용해 봅니다.	MFI는 PNG, JPG, 및 GIF 파일을 인식합니다. 이 경우 그림 열이 있는 테이블로 가져오게 됩니다.

표 3.3 텍스트 가져오기 마법사와 MFI 비교 (계속)

가져오기 특징	한 파일	여러 파일
JMP, XLSX 및 JSON	JSL <code>Open()</code> 함수를 사용해 봅니다.	MFI는 JSL <code>Open()</code> 을 사용하여 JMP, XLSX 및 JSON 파일을 열며, 요청된 경우 이를 씁습니다. MFI는 JMP 테이블을 열 때 테이블 및 열 스크립트를 유지하지 않으므로 이러한 스크립트가 모두 필요한 경우 <code>Files In Directory()</code> 및 <code>Open()</code> 을 사용해야 합니다.

여러 파일을 가져오려면 다음 단계를 수행하십시오 .

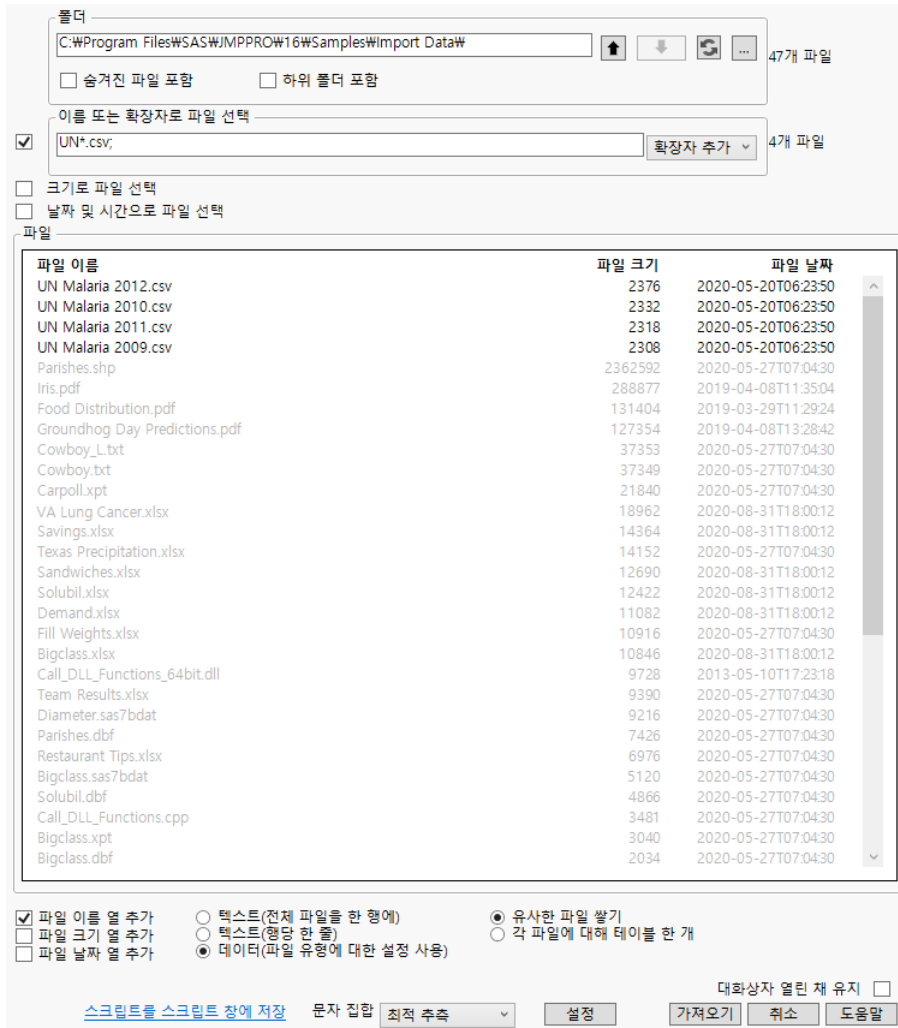
1. 가져오려는 파일을 동일한 디렉터리에 배치합니다 .
이 예에서는 JMP Samples/Import Data 폴더에 있는 가져오기 데이터를 사용합니다 .
2. **파일 > 여러 파일 가져오기** (Windows) 또는 **파일 > 여러 항목 열기** (macOS) 를 선택합니다 .
3. JMP Samples/Import Data 폴더를 찾아 선택합니다 .
4. **이름 또는 확장자로 파일 선택** 상자에 UN*.csv 를 입력하고 Enter 키를 누릅니다 .

이 예에서 사용할 파일은 UN 접두사가 있고 CSV 파일입니다 .

파일 목록이 업데이트되어 선택된 파일이 표시됩니다 .

여러 파일 이름 확장자를 세미콜론으로 구분하여 지정하거나 , **확장자 추가** 를 클릭하고 확장자를 선택합니다 .

그림 3.19 선택된 CSV 파일



47 개의 파일이 이 필터와 매칭됩니다 .

4 개의 파일이 이 필터와 매칭됩니다 .

마지막 새로 고침 이후 해당 디렉터리의 파일이 변경되었으면 새로 고침 버튼  이 깜박입니다 .

5. 데이터 테이블에 추가할 열을 지정합니다 .

기본적으로는 다른 열이 추가되지 않습니다. 파일 이름 열에 가져온 파일의 이름을 표시하도록 할 수 있습니다. **파일 이름 열 추가**를 선택합니다 .

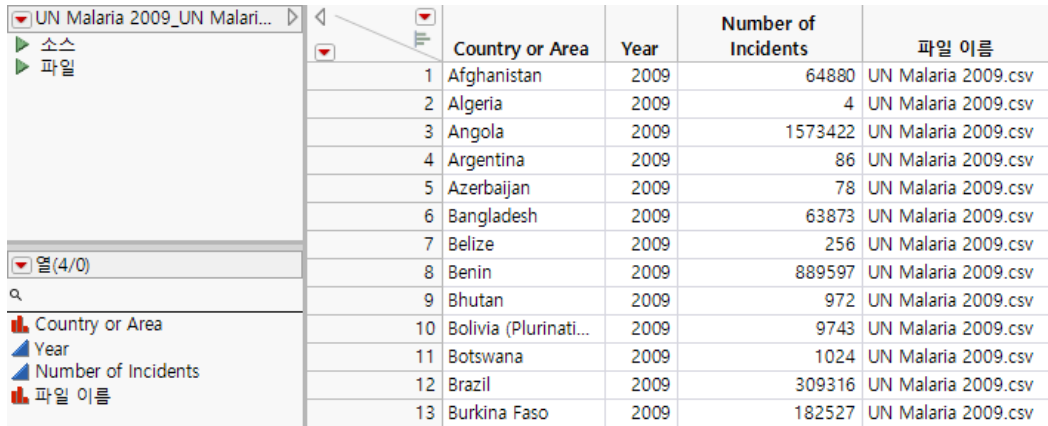
참고 : CSV 설정은 " 텍스트 데이터 파일 " 환경 설정과 유사하기는 하지만 CSV 설정에서 선택되는 옵션이 " 텍스트 데이터 파일 " 환경 설정에 따라 결정되는 것은 아닙니다 .

6. 해당 CSV 파일에는 동일한 열이 포함되어 있으므로 **유사한 파일 쌓기**를 선택된 상태로 둡니다 .

7. **가져오기**를 클릭합니다.

JMP 는 파일 이름 , 파일 크기 및 파일 날짜 / 시간 필터를 적용하여 파일을 씁습니다 . 열 머리글이 동일한 열과 데이터를 동일한 데이터 테이블로 가져옵니다 . 열이 매칭되지 않을 경우 매칭되지 않는 열은 별도의 데이터 테이블로 가져옵니다 .

그림 3.20 가져온 CSV 데이터



	Country or Area	Year	Number of Incidents	파일 이름
1	Afghanistan	2009	64880	UN Malaria 2009.csv
2	Algeria	2009	4	UN Malaria 2009.csv
3	Angola	2009	1573422	UN Malaria 2009.csv
4	Argentina	2009	86	UN Malaria 2009.csv
5	Azerbaijan	2009	78	UN Malaria 2009.csv
6	Bangladesh	2009	63873	UN Malaria 2009.csv
7	Belize	2009	256	UN Malaria 2009.csv
8	Benin	2009	889597	UN Malaria 2009.csv
9	Bhutan	2009	972	UN Malaria 2009.csv
10	Bolivia (Plurinati...	2009	9743	UN Malaria 2009.csv
11	Botswana	2009	1024	UN Malaria 2009.csv
12	Brazil	2009	309316	UN Malaria 2009.csv
13	Burkina Faso	2009	182527	UN Malaria 2009.csv

참고 :

- 숨겨진 파일을 가져오려면 **숨겨진 파일 포함**을 선택합니다 .
- 하위 디렉터리에 있는 파일을 가져오려면 **하위 폴더 포함**을 선택합니다 .
- 특정 크기 범위의 파일을 가져오려면 **크기로 파일 선택** 상자에 파일 크기의 하한 및 상한을 입력합니다 .

특정 한계를 넘는 큰 파일을 가져오지 않으려면 한계를 지정하는 것이 좋습니다 .

파일 크기는 KB(킬로바이트) 단위로 지정하십시오 . 1KB 는 1,000 바이트에 해당합니다 .

- 특정 날짜 및 시간 범위 동안 수정된 파일을 가져오려면 **날짜 및 시간으로 파일 선택** 상자에서 달력 버튼  을 클릭하여 범위를 지정합니다 .
- (비정형 텍스트 파일) 파일의 구성 방식에 따라 **텍스트 (전체 파일을 한 행에)** 또는 **텍스트 (행 당 한 줄)** 를 선택합니다 .

참고 :

- XLSX, JSON 및 JMP 파일의 경우에는 이 두 옵션이 지원되지 않습니다 .
- " 텍스트 (전체 파일을 한 행에)" 를 선택하면 전체 파일이 가져오기에 포함되며 첫 번째 데이터 행 앞의 행은 가져오기에서 제외됩니다 .
- JMP 는 가져오지 못한 파일(예: SAS 데이터 집합)을 나열하는 데이터 테이블을 생성합니다 .

다른 인용 부호를 사용하여 정형 데이터 가져오기

일부 경우에는 내보내기 필터가 필드를 인용 부호가 아닌 다른 것으로 묶습니다. CSV 설정에서 구분자를 지정해야 합니다.

CSV 파일의 텍스트에는 인용 부호를 두 번 반복하는 대신 백슬래시 같은 이스케이프 시퀀스가 포함될 수 있습니다. 이 경우에도 CSV 설정에서 구분자를 지정해야 합니다.

팁 :

- **대화상자 열린 채 유지**는 기본적으로 해제되어 있지만 테스트 중에는 이를 설정할 수 있습니다. 그러면 파일을 가져와서 데이터의 모양을 확인하고, 필요한 경우 소스 파일을 편집한 후, 동일한 설정으로 파일을 다시 가져올 수 있습니다.
- 지원되지 않는 파일을 가져오면 "@ 사용하지 않은 파일"이라는 데이터 테이블이 생성됩니다. 파일 이름은 "파일" 테이블 스크립트에 나열됩니다. 스크립트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 "편집"을 클릭하십시오. 이 데이터 테이블에 지원되지 않는 파일의 파일 이름을 출력하려면 "여러 파일 가져오기" 창에서 **파일 이름 열 추가**를 선택하십시오.
- 파일 목록의 정렬 방식을 변경하려면 "파일" 목록을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 "열 별 정렬"을 선택하십시오.
- 선택한 필터와 매칭되는 파일이 없으면 "가져오기" 버튼을 사용할 수 없습니다.
- 텍스트 탐색기 스타일의 데이터에 대한 두 가지 옵션 (가운데 하단 라디오 버튼) 중 하나를 선택하면 JMP가 자동으로 CSV 설정을 변경합니다. 구분자는 지정되어 있지 않으므로 모든 데이터가 한 열에 로드됩니다. 또한 JMP는 행 끝 문자를 사용하지 않도록 CSV 설정을 변경하므로 전체 파일이 한 행에 로드됩니다. CSV 설정을 변경할 수도 있습니다. 수동 방법을 사용하려면 "머리글 있음"을 해제하고 "첫 번째 데이터 행"을 1로 설정해야 합니다.

PDF 파일 가져오기

PDF 가져오기 마법사를 사용하면 데이터를 가져오기 전에 PDF 파일을 미리 보고, 가져오기 설정을 조정하고, 데이터 테이블 미리보기에서 결과를 확인할 수 있습니다. JMP가 PDF 파일의 데이터 구조를 자동으로 감지할 수도 있고, 사용자가 구조를 사용자 정의할 수도 있습니다.

참고 : PDF 파일은 데이터가 포함된 테이블로 구성되어 있습니다. PDF 미리보기에서는 각 페이지의 테이블이 외곽선이 표시된 상태로 선택되어 있습니다.

- "여러 테이블을 하나의 데이터 테이블로 연결"
- "열 머리글을 기준으로 테이블 연결"
- "JMP가 자동 감지하지 않는 테이블 가져오기"
- "PDF 미리보기의 빨간색 삼각형 옵션"
- "데이터 테이블 미리보기 옵션"
- "PDF 미리보기의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션"

여러 테이블을 하나의 데이터 테이블로 연결

1. **파일 > 열기**를 선택하고 "파일 이름" 옆의 목록에서 **PDF 파일**을 선택합니다.
2. JMP Samples/Import Data 폴더로 이동하고 Food Distribution.pdf 를 두 번 클릭합니다.
3. PDF 가져오기 마법사의 왼쪽에 PDF 파일의 미리보기가 표시됩니다. 오른쪽에는 데이터 테이블에 있는 데이터의 미리보기가 표시됩니다.

이 PDF 파일은 페이지당 한 개의 테이블로 구성되어 있습니다.

그림 3.21 초기 PDF 파일 및 데이터 테이블 미리보기

The screenshot shows the JMP interface during the PDF import process. On the left, a preview of the 'COST OF FOOD DISTRIBUTION PROGRAMS' table is visible, showing columns for Year, Nutrition, Services, Fiscal, and Incentive. On the right, the '데이터 미리보기' (Data Preview) window is open, showing a list of tables extracted from the PDF. The first table, 'COST OF FOOD DISTRIBUTION PROGRAMS', is selected. The preview shows data for various years from 1969 to 1991, with columns for Year, Nutrition, Services, Fiscal, and Incentive. The '데이터 미리보기' window also includes options to '모든 테이블을 하나로 연결' (Connect all tables) or '개별 테이블' (Separate tables), and a '가로 레이아웃' (Horizontal layout) checkbox.

다음 사항을 알 수 있습니다.

- PDF의 맨 위에는 가져오지 않으려는 행이 7개 있습니다.
 - PDF 파일의 마지막 행에 있는 각주도 필요하지 않습니다.
4. 첫 번째 테이블의 모퉁이에서 빨간색 삼각형을 클릭하고 **머리글로 사용할 행의 개수 > 행 지정**을 선택합니다.
 5. "7"을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
- PDF 파일 미리보기에서 처음 7개의 행이 선택됩니다.
- 데이터 테이블 미리보기에서는 데이터가 1행부터 시작됩니다.
6. PDF 파일 미리보기에서 2 페이지로 스크롤합니다.

7. 각주가 더 이상 선택되지 않을 때까지 PDF 테이블의 하단을 위쪽으로 드래그합니다 ([그림 3.22](#)).

참고 : 단순히 최종 데이터 테이블에서 행을 삭제해도 됩니다.

그림 3.22 테이블을 드래그하여 데이터 제거

2007	2.9	75.6	2.8	131.0	300.4	529.0
2007	2.6	80.8	0.0	142.1	255.4	488.0
2008	2.4	96.5	0.0	160.9	283.0	543.0
2009	2.0	100.1	0.0	155.1	616.5	873.6
2010	2.5	95.4	0.6	165.0	630.7	884.8
2011	1.7	93.9	0.1	198.5		
2012	2.7	97.4	0.0	208.9		
2013	2.5	100.2	0.0	202.8		
2014	1.8	110.5	0.0	197.9		
2015	2.5	119.9	0.0	192.8		
2016	2.5	123.0	0.0	186.5		
2017	3.0	121.9	0.0	204.2		
2018	3.0	125.5	0.0	228.4		

5] Includes the value of commodities delivered to State warehouses under The Emergency Food Assistance Program (TEFAP--all years) and the Soup Kitchens/Food Banks Program (FY 1989-96) which provided benefits analogous to TEFAP under a separate appropriation. Also includes the Federal share of State administrative expenses.

6] The total includes commodity disaster assistance. It does not include commodity costs of Child Nutrition Programs. Most disaster assistance is provided through SNAP and is included in SNAP benefit costs. Also includes food distributed to the Bureau of Prisons, the Veterans Administration, and the SNAP Elderly Pilot Project.

All data are subject to revision.

1] Formerly known as Nutrition Program for the Elderly. Includes the value of commodities delivered to State warehouses and cash-in-lieu of commodities. Beginning in FY 2001, grants are based on the proportion of total meals served the previous year by each State agency and Indian tribal organization. In FY 2003, administration of the program was transferred to the Agency on Aging (Department of Health and Human Services); FNS' role was limited to providing commodities for State or Indian agencies which elect food distribution for a portion of their grant.

2] Includes the value of commodities distributed to participants, the Federal share of State

8. 오른쪽의 " 테이블 " 보고서에서 **모든 테이블을 하나로 연결**을 선택합니다 .

둘 이상의 데이터 테이블을 연결하면 해당 데이터 테이블의 행이 하나의 데이터 테이블에 결합됩니다 .

9. 하단에서 **확인**을 클릭합니다 .

데이터 테이블로 데이터 가져오기가 수행됩니다 .

그림 3.23 최종 데이터 테이블 (일부 보기)

페이지	테이블	COST OF FOOD DISTRIBUTION ...	COST OF FOOD DISTRIBUTION ...
7	1	1	1969
8	1	1	1970
9	1	1	1971
10	1	1	1972
11	1	1	1973
12	1	1	1974
13	1	1	1975
14	1	1	1976
15	1	1	1977
16	1	1	1978
17	1	1	1979
18	1	1	1980
19	1	1	1981
20	1	1	1982
21	1	1	1983
22	1	1	1984
23	1	1	1985
24	1	1	1986
25	1	1	1987

열 머리글을 기준으로 테이블 연결

PDF 파일의 각 페이지에 열 머리글이 동일한 테이블 형식 데이터가 포함되어 있으면 열 머리글을 기준으로 테이블을 연결할 수 있습니다.

1. **파일 > 열기**를 선택하고 "파일 이름" 옆의 목록에서 **PDF 파일**을 선택합니다.
2. JMP Samples/Import Data 폴더로 이동하고 Iris.pdf 를 두 번 클릭합니다.
PDF 미리보기를 스크롤하여 각 페이지의 열 머리글이 동일함을 확인합니다.
3. 오른쪽의 "테이블" 보고서에서 **열 이름이 매칭되는 테이블 연결**이 선택되어 있는지 확인합니다.
4. 하단에서 **확인**을 클릭합니다.

그림 3.24 최종 데이터 테이블 (일부 보기)

		페이지	테이블	Sepal length	Sepal width	Petal length	Petal width	Species
1		1	1	5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
2		1	1	4.9	3	1.4	0.2	setosa
3		1	1	4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
4		1	1	4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
5		1	1	5	3.6	1.4	0.2	setosa
6		1	1	5.4	3.9	1.7	0.4	setosa
7		1	1	4.6	3.4	1.4	0.3	setosa
8		1	1	5	3.4	1.5	0.2	setosa
9		1	1	4.4	2.9	1.4	0.2	setosa
10		1	1	4.9	3.1	1.5	0.1	setosa
11		1	1	5.4	3.7	1.5	0.2	setosa
12		1	1	4.8	3.4	1.6	0.2	setosa
13		1	1	4.8	3	1.4	0.1	setosa
14		1	1	4.3	3	1.1	0.1	setosa
15		1	1	5.8	4	1.2	0.2	setosa
16		1	1	5.7	4.4	1.5	0.4	setosa
17		1	1	5.4	3.9	1.3	0.4	setosa
18		1	1	5.1	3.5	1.4	0.3	setosa

JMP 가 자동 감지하지 않는 테이블 가져오기

일부 경우에는 PDF 파일의 테이블이 자동으로 감지되지 않습니다. 이러한 경우 열 주위를 상자 모양으로 드래그하여 테이블을 그룹화하고 나눌 수 있습니다.

그림 3.25 일부 PDF 파일 미리보기

1886	Groundhog Day first recognized in Punxsutawney by Weathers Wags. No Record.
1887	First Official trek to Gobbler's Knob Saw Shadow.
1888	Saw Shadow.
1889	No Record.
1890	No Shadow.
1891	No Record.
1892	No Record.
1893	No Record.
1894	No Record.
1895	No Record.
1896	No Record.
1897	No Record.
1898	Saw Shadow.
1899	No Record. Groundhog Club founded.
1900	Saw Shadow.
1901	Saw Shadow.

첫 번째 열의 행은 세 개의 테이블로 자동 감지되었습니다.

세 번째 테이블의 상단 모서리를 위쪽으로 드래그하여 두 열이 포함되도록 합니다.

그림 3.26 단일 테이블 생성

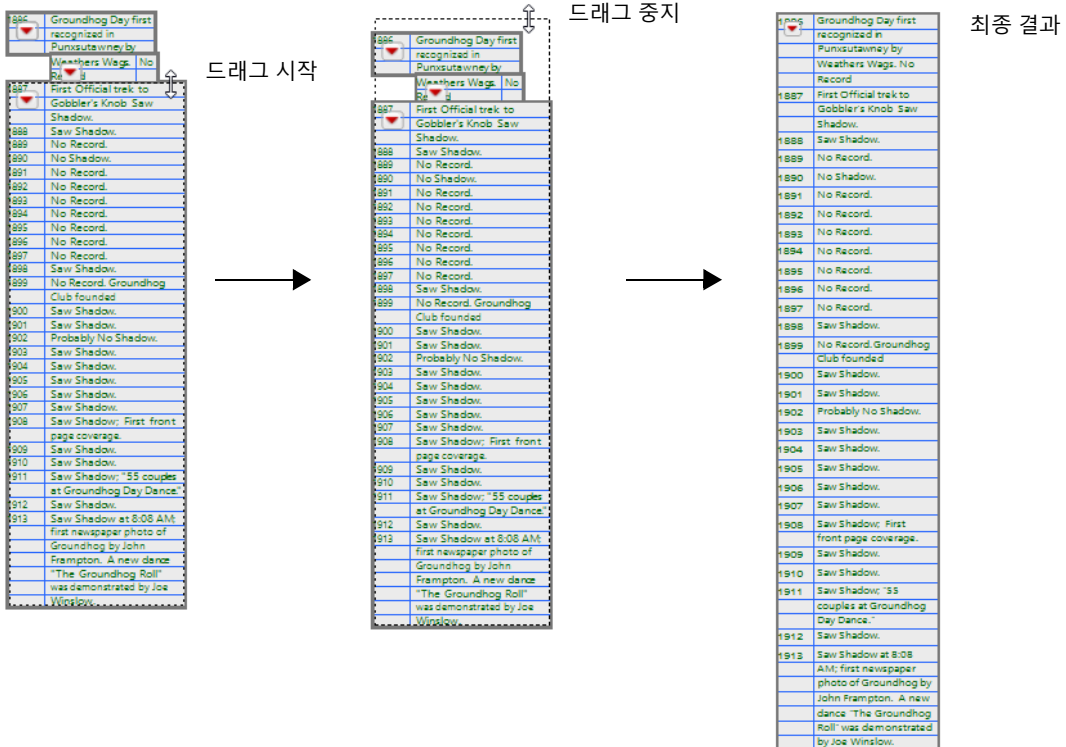


그림 3.27에 표시된 첫 번째 테이블에서는 맨 오른쪽 테두리를 왼쪽으로 드래그하여 1열과 2열만 동일한 테이블에 포함되도록 하고 3열과 4열은 테이블 외부에 있도록 합니다(그림 3.27).

그림 3.27 테이블 분할

1914. Saw Shadow at 9:34 AM.	1929 Saw Shadow at 9 AM.	1914. Saw Shadow at 9:34 AM.	1929 Saw Shadow at 9 AM.
Groundhog demonstrated Blackest shadow in history.		Groundhog demonstrated Blackest shadow in history.	
"The Groundhog Pop"		"The Groundhog Pop"	
Saw Shadow at 11:45 AM.	1929 Saw Shadow at 9:10 AM.	Saw Shadow at 11:45 AM.	1929 Saw Shadow at 9:10 AM.
1916 Saw Shadow at 9:07.	1940 Saw Shadow at 9 AM.	1916 Saw Shadow at 9:07.	1940 Saw Shadow at 9 AM.
First films of the event.		First films of the event.	
Saw Shadow at 9:07.		Saw Shadow at 9:07.	
1918 Saw Shadow: Temperature 18 below zero.	1941 Saw Shadow at 4:25 PM.	1918 Saw Shadow: Temperature 18 below zero.	1941 Saw Shadow at 4:25 PM.
1919 Saw Shadow.	1942 Partial Shadow at 7:40 AM.	1919 Saw Shadow.	1942 Partial Shadow at 7:40 AM.
1920 Saw Shadow.		1920 Saw Shadow.	
1921 Saw Shadow at 7:17 AM.		1921 Saw Shadow at 7:17 AM.	
1922 Saw Shadow 7:11 AM: Groundhog Holiday Dance.	1942 AM: "War clouds have blacked out parts of the shadow." ("The Spirit," Feb. 2, 1942).	1922 Saw Shadow 7:11 AM: Groundhog Holiday Dance.	1942 AM: "War clouds have blacked out parts of the shadow." ("The Spirit," Feb. 2, 1942).
1923 Saw Shadow.	1943 Groundhog didn't make an appearance.	1923 Saw Shadow.	1943 Groundhog didn't make an appearance.
1924 Saw Shadow 7:13 AM.	1944 Saw Shadow at 9:10 AM.	1924 Saw Shadow 7:13 AM.	1944 Saw Shadow at 9:10 AM.
First appearance of logo with groundhog with umbrella and newspaper	1945 Saw Shadow at 9 AM.	First appearance of logo with groundhog with umbrella and newspaper	1945 Saw Shadow at 9 AM.
1925. Saw Shadow 8:13 AM: CJ Margiotti gave groundhog tradition to the Pittsburgh Travel Club.	1946 Saw Shadow at 7:52 AM.	1925. Saw Shadow 8:13 AM: CJ Margiotti gave groundhog tradition to the Pittsburgh Travel Club.	1946 Saw Shadow at 7:52 AM.
1926 Saw Shadow at 9:17 AM.	1947 Saw Shadow at 7:37 AM.	1926 Saw Shadow at 9:17 AM.	1947 Saw Shadow at 7:37 AM.
1927 Saw Shadow at 8:35 AM.	1948 First newspaper photo of Groundhog Club members at Gobbler's Knob.	1927 Saw Shadow at 8:35 AM.	1948 First newspaper photo of Groundhog Club members at Gobbler's Knob.
1928 Saw Shadow at 10 AM: Program with Puncky Rotary Club was on KDKA Radio.	1948 Dr. Frank Lorenzo was interviewed on KDKA Radio's "Brunch With Bill" program.	1928 Saw Shadow at 10 AM: Program with Puncky Rotary Club was on KDKA Radio.	1948 Dr. Frank Lorenzo was interviewed on KDKA Radio's "Brunch With Bill" program.
1929 Predicted six more weeks of winter before sunrise.	1949 Saw Shadow at 7:32 AM.	1929 Predicted six more weeks of winter before sunrise.	1949 Saw Shadow at 7:32 AM.
1930 Saw Shadow at 7:11 AM.	1950 No Shadow: Colleen Townsend, actress, was in town to promote the film, "When Willie Comes Marching Home."	1930 Saw Shadow at 7:11 AM.	1950 No Shadow: Colleen Townsend, actress, was in town to promote the film, "When Willie Comes Marching Home."
1931 Saw Shadow at 12:27 AM.		1931 Saw Shadow at 12:27 AM.	
1932 Saw Shadow at 9:11 AM.	1951 Saw Shadow at 8:41 AM.	1932 Saw Shadow at 9:11 AM.	1951 Saw Shadow at 8:41 AM.
1933 Saw Shadow.		1933 Saw Shadow.	
1934 No Shadow.		1934 No Shadow.	
1935 Saw Shadow at 9:11 AM.		1935 Saw Shadow at 9:11 AM.	
1936 Saw Shadow at 10:27 AM.		1936 Saw Shadow at 10:27 AM.	
1937 Saw Shadow at 9:09 AM.		1937 Saw Shadow at 9:09 AM.	
Unfortunate meeting with a skunk.		Unfortunate meeting with a skunk.	

나머지 두 열 주위를 상자 모양으로 드래그하여 하나의 테이블에 넣습니다(그림 3.28).

그림 3.28 1 페이지의 최종 테이블

1914. Groundhog Day first recognized in Punxsutawney by Weathers Vige. No Record.	1914. Saw Shadow at 9:34 AM.	1914. Saw Shadow at 9:34 AM.
1915 First Official trek to Gobbler's Knob. Saw Shadow.	Groundhog demonstrated Blackest shadow in history.	Groundhog demonstrated Blackest shadow in history.
1916 Saw Shadow.	"The Groundhog Pop"	"The Groundhog Pop"
1917 No Record.	Saw Shadow at 11:45 AM.	Saw Shadow at 11:45 AM.
1918 No Record.	1929 Saw Shadow at 9:10 AM.	1929 Saw Shadow at 9:10 AM.
1919 No Record.	1940 Saw Shadow at 9 AM.	1940 Saw Shadow at 9 AM.
1920 No Record.	1941 Saw Shadow at 9:07.	1941 Saw Shadow at 9:07.
1921 No Record.	First films of the event.	First films of the event.
1922 No Record.	Saw Shadow at 9:07.	Saw Shadow at 9:07.
1923 No Record.	Saw Shadow: Temperature 18 below zero.	Saw Shadow: Temperature 18 below zero.
1924 No Record.	1919 Saw Shadow.	1919 Saw Shadow.
1925 No Record.	1920 Saw Shadow.	1920 Saw Shadow.
1926 No Record.	1921 Saw Shadow at 7:17 AM.	1921 Saw Shadow at 7:17 AM.
1927 No Record.	1922 Saw Shadow 7:11 AM: Groundhog Holiday Dance.	1922 Saw Shadow 7:11 AM: Groundhog Holiday Dance.
1928 No Record.	1942 AM: "War clouds have blacked out parts of the shadow." ("The Spirit," Feb. 2, 1942).	1942 AM: "War clouds have blacked out parts of the shadow." ("The Spirit," Feb. 2, 1942).
1929 No Record.	1943 Groundhog didn't make an appearance.	1943 Groundhog didn't make an appearance.
1930 No Record.	1944 Saw Shadow at 9:10 AM.	1944 Saw Shadow at 9:10 AM.
1931 No Record.	1945 Saw Shadow at 9 AM.	1945 Saw Shadow at 9 AM.
1932 No Record.	1946 Saw Shadow at 7:52 AM.	1946 Saw Shadow at 7:52 AM.
1933 No Record.	1947 Saw Shadow at 7:37 AM.	1947 Saw Shadow at 7:37 AM.
1934 No Record.	1948 First newspaper photo of Groundhog Club members at Gobbler's Knob.	1948 First newspaper photo of Groundhog Club members at Gobbler's Knob.
1935 No Record.	1948 Dr. Frank Lorenzo was interviewed on KDKA Radio's "Brunch With Bill" program.	1948 Dr. Frank Lorenzo was interviewed on KDKA Radio's "Brunch With Bill" program.
1936 No Record.	1949 Saw Shadow at 7:32 AM.	1949 Saw Shadow at 7:32 AM.
1937 No Record.	1950 No Shadow: Colleen Townsend, actress, was in town to promote the film, "When Willie Comes Marching Home."	1950 No Shadow: Colleen Townsend, actress, was in town to promote the film, "When Willie Comes Marching Home."
1938 No Record.	1951 Saw Shadow at 8:41 AM.	1951 Saw Shadow at 8:41 AM.
1939 No Record.		
1940 No Record.		
1941 No Record.		
1942 No Record.		
1943 No Record.		
1944 No Record.		
1945 No Record.		
1946 No Record.		
1947 No Record.		
1948 No Record.		
1949 No Record.		
1950 No Record.		
1951 No Record.		
1952 No Record.		
1953 No Record.		
1954 No Record.		
1955 No Record.		
1956 No Record.		
1957 No Record.		
1958 No Record.		
1959 No Record.		
1960 No Record.		
1961 No Record.		
1962 No Record.		
1963 No Record.		
1964 No Record.		
1965 No Record.		
1966 No Record.		
1967 No Record.		
1968 No Record.		
1969 No Record.		
1970 No Record.		
1971 No Record.		
1972 No Record.		
1973 No Record.		
1974 No Record.		
1975 No Record.		
1976 No Record.		
1977 No Record.		
1978 No Record.		
1979 No Record.		
1980 No Record.		
1981 No Record.		
1982 No Record.		
1983 No Record.		
1984 No Record.		
1985 No Record.		
1986 No Record.		
1987 No Record.		
1988 No Record.		
1989 No Record.		
1990 No Record.		
1991 No Record.		
1992 No Record.		
1993 No Record.		
1994 No Record.		
1995 No Record.		
1996 No Record.		
1997 No Record.		
1998 No Record.		
1999 No Record.		
2000 No Record.		
2001 No Record.		
2002 No Record.		
2003 No Record.		
2004 No Record.		
2005 No Record.		
2006 No Record.		
2007 No Record.		
2008 No Record.		
2009 No Record.		
2010 No Record.		
2011 No Record.		
2012 No Record.		
2013 No Record.		
2014 No Record.		
2015 No Record.		
2016 No Record.		
2017 No Record.		
2018 No Record.		
2019 No Record.		
2020 No Record.		
2021 No Record.		
2022 No Record.		
2023 No Record.		
2024 No Record.		
2025 No Record.		
2026 No Record.		
2027 No Record.		
2028 No Record.		
2029 No Record.		
2030 No Record.		
2031 No Record.		
2032 No Record.		
2033 No Record.		
2034 No Record.		
2035 No Record.		
2036 No Record.		
2037 No Record.		
2038 No Record.		
2039 No Record.		
2040 No Record.		
2041 No Record.		
2042 No Record.		
2043 No Record.		
2044 No Record.		
2045 No Record.		
2046 No Record.		
2047 No Record.		
2048 No Record.		
2049 No Record.		
2050 No Record.		
2051 No Record.		
2052 No Record.		
2053 No Record.		
2054 No Record.		
2055 No Record.		
2056 No Record.		
2057 No Record.		
2058 No Record.		
2059 No Record.		
2060 No Record.		
2061 No Record.		
2062 No Record.		
2063 No Record.		
2064 No Record.		
2065 No Record.		
2066 No Record.		
2067 No Record.		
2068 No Record.		
2069 No Record.		
2070 No Record.		
2071 No Record.		
2072 No Record.		
2073 No Record.		
2074 No Record.		
2075 No Record.		
2076 No Record.		
2077 No Record.		
2078 No Record.		
2079 No Record.		
2080 No Record.		
2081 No Record.		
2082 No Record.		
2083 No Record.		
2084 No Record.		
2085 No Record.		
2086 No Record.		
2087 No Record.		
2088 No Record.		
2089 No Record.		
2090 No Record.		
2091 No Record.		
2092 No Record.		
2093 No Record.		
2094 No Record.		
2095 No Record.		
2096 No Record.		
2097 No Record.		
2098 No Record.		
2099 No Record.		
2100 No Record.		

참고 : Samples/Import Data 폴더에 있는 Groundhog Day Predictions.pdf 는 PDF 가져오기 마법사에서 자동 감지된 정리된 버전의 데이터를 보여 줍니다.

PDF 미리보기의 빨간색 삼각형 옵션

이 섹션에서는 PDF 미리보기 페인의 빨간색 삼각형 옵션을 설명합니다.

전역 설정을 위한 빨간색 삼각형

PDF 미리보기 창의 왼쪽 상단에 있는 빨간색 삼각형에는 다음 두 개의 옵션이 포함되어 있습니다.

이 페이지의 테이블 자동 감지 이전에 테이블을 나누거나 결합한 경우 이 옵션을 사용하면 변경 사항이 되돌려지므로 테이블이 다시 자동 감지됩니다.

이 페이지의 테이블 무시 현재 페이지의 테이블을 제거합니다. 해당 데이터는 가져오지 않습니다.

각 테이블의 빨간색 삼각형

이 테이블 무시 현재 테이블을 제거합니다. 해당 데이터는 가져오지 않습니다.

머리글로 사용할 행의 개수 PDF 파일의 행 중 데이터로 가져오지 않을 머리글 행의 개수를 지정합니다.

이 페이지의 테이블 자동 감지 이전에 테이블을 나누거나 결합한 경우 이 옵션을 사용하면 변경 사항이 되돌려지므로 테이블이 다시 자동 감지됩니다.

이 페이지의 테이블 무시 현재 페이지의 테이블을 제거합니다. 해당 데이터는 가져오지 않습니다.

데이터 테이블 미리보기 옵션

이 섹션에서는 데이터 테이블 미리보기 페인의 옵션에 대해 설명합니다.

테이블 자동 감지 이전에 테이블을 나누거나 결합한 경우 이 옵션을 사용하면 변경 사항이 되돌려지므로 테이블이 다시 자동 감지됩니다.

모든 테이블 무시 PDF 파일의 테이블을 제거합니다. 해당 데이터는 가져오지 않습니다.

최소 열 개수 열 개수가 지정한 것보다 적은 테이블은 가져오지 않도록 합니다.

최소 행 개수 행 개수가 지정한 것보다 적은 테이블은 가져오지 않도록 합니다.

모든 테이블을 하나로 연결 둘 이상의 데이터 테이블에 있는 행을 하나의 데이터 테이블로 결합합니다.

개별 테이블 데이터를 여러 개의 테이블로 가져옵니다.

열 이름이 매칭되는 테이블 연결 열 이름이 매칭되는 둘 이상의 데이터 테이블에 있는 행을 하나의 데이터 테이블로 결합합니다.

PDF 미리보기의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션

대부분의 PDF 미리보기에서 사용할 수 있는 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션에 대한 자세한 내용은 "[각 테이블의 빨간색 삼각형](#)"에서 확인하십시오. 다음 옵션도 사용할 수 있습니다.

열 구분자 추가 선택한 위치에 열 구분자를 생성합니다. 예를 들어 열이 자동으로 감지되지 않은 경우 등에 데이터 테이블에 새 열을 생성하려면 이 옵션을 선택합니다.

열 구분자 제거 선택한 위치에서 열 구분자를 삭제합니다.

행 구분자 추가 선택한 위치에 행 테두리를 생성합니다. 데이터 테이블에 새 행을 생성하려면 이 옵션을 선택합니다.

행 구분자 제거 예를 들어 행이 자동으로 감지되지 않은 경우 등에 선택한 위치에서 행 테두리를 삭제합니다.

XML 및 JSON 파일 가져오기

XML 및 JSON 데이터 미리보기 및 가져오기

XML 가져오기 마법사는 두 가지 유형의 내포된 텍스트 데이터, 즉 XML 파일과 JSON 파일을 가져옵니다. 두 종류의 파일은 모두 계층 관계를 나타내기 위해 내포될 수 있는 정형화된 텍스트를 포함합니다. 이 마법사를 사용하면 데이터 테이블을 구성할 행을 결정하는 값 및 요소가 포함된 계층 요소를 쉽게 선택할 수 있습니다.

내포된 텍스트 파일의 경우 해당 문서가 짧은 스토리들로 구성된 책이라고 생각하면 이해하기 쉽습니다. 짧은 스토리 중 일부는 장으로 구성될 수 있고 일부는 단락으로만 구성될 수 있습니다. 장은 단락으로 구성됩니다. 단락은 문장으로 구성됩니다. 다음은 이러한 책 구조를 보여 주는 전체 트리의 예입니다.

```
<book>
  <story name="car poll">
    <wheels>4</wheels>
    <para><name>chev</name></para>
    <para><name>ford</name></para>
    <para><name>volk</name></para>
  </story>
  <story name="big class">
    <para><name>ralph</name><height>6</height></para>
    <para><name>billy</name><height>5</height></para>
  </story>
  <story name="cheese" location="NC">
    <chapter name="american">
      <para>1<price>2.00</price><quantity>2</quantity></para>
      <para>2<price>2.10</price><quantity>4</quantity></para>
      <para>3<price>2.20</price><quantity>3</quantity></para>
    </chapter>
  </story>
</book>
```

```

</chapter>
<chapter name="swiss">
  <para>1<price>3.00</price><quantity>3</quantity></para>
  <para>2<price>3.10</price><quantity>2</quantity></para>
</chapter>
</story>
</book>

```

이 XML 문서(book)에는 세 개의 짧은 스토리(story)가 포함되어 있으며 각각의 짧은 스토리는 서로 다른 데이터 테이블입니다. 다음 예에서는 이러한 데이터 테이블을 한 번에 하나씩만 가져오도록 선택합니다. 이 특정 XML 파일은 모든 테이블에서 단락을 사용하여 테이블의 행을 나타냅니다. 단락별 내용 배열은 필요하지 않습니다. 다른 두 테이블보다 약간 더 복잡한 "cheese" 테이블을 가져오려는 경우 각 행에 대한 "american" 또는 "swiss"가 포함된 종류 열이 필요할 수 있습니다. "price" 및 "quantity" 열도 필요합니다. 또한 <para>의 1, 2, 3, 1, 2 값에 대해 명확히 정의된 이름이 없는 열도 필요할 수 있습니다. 이렇게 5개의 행이 필요합니다. 마지막으로, "location" 값 "NC"에 대한 테이블 변수 또는 열이 필요할 수 있습니다.

JSON 파일은 이름 및 값 쌍으로 구성되어 있으며 각 항목을 열 머릿글과 데이터로 가져오게 됩니다. 다음 예에서는 각 문자열의 첫 번째 이름이 "Grocery Store Purchases"에 추가된 후 열 머릿글로 변환됩니다(예: "Grocery Store Purchases.Item"). "avocado"는 이 테이블의 첫 번째 셀 값이 됩니다. 다음 열의 이름은 "Grocery Store Purchases.Category"로 지정되며, "Produce"는 두 번째 열의 첫 번째 셀 값이 됩니다.

```

{"Grocery Store Purchases":[
  {"Item":"avocado", "Category":"Produce"},
  {"Item":"bread", "Category":"Bakery"},
  {"Item":"chocolate", "Category":"candy"}
]}

```

XML 가져오기 마법사에서 XML 또는 JSON 파일을 가져오려면

1. **파일 > 열기**를 선택합니다.
2. JMP의 Samples/Import Data 폴더로 이동합니다.
3. Windows의 경우, 파일 유형을 **XML 데이터 파일**로 설정합니다.
4. Book.xml을 선택하고 **열기**를 클릭합니다.

파일이 XML 가져오기 마법사에서 열립니다.

참고: "데이터 파일 열기" 창에 "데이터 (미리보기 사용)"가 선택되어 있으므로 XML 파일이 자동으로 마법사에서 열립니다. XML 및 JSON 파일을 직접 가져올 수도 있습니다. 자세한 내용은 ["XML 파일 바로 가져오기"](#)에서 확인하십시오.

데이터 가져오기 방법 결정

1. "행" 열에서 데이터 테이블에 새 행을 생성할 요소를 선택합니다. 이 예에서는 </para>가 처리될 때 행이 생성되고 현재 값으로 해당 행의 열이 작성됩니다.

그림 3.29 " 행 " 열에서 선택된 행 요소

노드	형	열	재우기	형식	모델링	열 이름	샘플러
□ book	☐	☒	①	... Best	▲	book	
□ story	☐	☒	①	... Best	▲	story	
♦ location	☐	☒	①	... Best	▲	story.location	NC
♦ name	☐	☒	①	... Best	▲	story.name	big class, car poll, cheese
♦ chapter	☐	☒	①	... Best	▲	story.chapter	
♦ name	☐	☒	①	... Best	▲	story.chapter.name	american, swiss
□ para	☒	☒	①	... Best	▲	story.chapter.para	1, 2, 3
♦ price	☐	☒	①	... Best	▲	story.chapter.para.price	2.00, 2.10, 2.20, 3.00, 3.10
♦ quantity	☐	☒	①	... Best	▲	story.chapter.para.quantity	2, 3, 4
□ para	☐	☒	①	... Best	▲	story.para	
♦ height	☐	☒	①	... Best	▲	story.para.height	5, 6
♦ name	☐	☒	①	... Best	▲	story.para.name	billy, chev, ford, ralph, volk
♦ wheels	☐	☒	①	... Best	▲	story.wheels	4

2. " 열 " 열의 열 원형 옆에서 해당 열의 데이터 유형을 선택합니다 .

- location: 문자
- name: 문자 (두 인스턴스 모두)
- price: 숫자
- quantity: 숫자

팁 : " 샘플러 " 열의 값을 참조하면 해당 데이터 유형을 쉽게 결정할 수 있습니다 .

그림 3.30 "열" 열에 할당된 데이터 유형

추측 ▼	실행 취소 ↶	다시 실행 ↷	이름 열 ⇅	통계량 열 ⊕	펼치기		
노드	행	열	채우기	형식	모델링	열 이름	샘플러
□ book	☐		①	...	Best	book	
□ story	☐		①	...	Best	story	
◆ location	☐	ABC	①	...	Best	story.location	NC
◆ name	☐	ABC	①	...	Best	story.name	big class, car poll, cheese
□ chapter	☐		①	...	Best	story.chapter	
◆ name	☐	ABC	①	...	Best	story.chapter.name	american, swiss
□ para	☒		①	...	Best	story.chapter.para	1, 2, 3
◆ price	☐	123	①	...	Best	story.chapter.para.price	2.00, 2.10, 2.20, 3.00, 3.10
◆ quantity	☐	123	①	...	Best	story.chapter.para.quantity	2, 3, 4
□ para	☐		①	...	Best	story.para	
◆ height	☐		①	...	Best	story.para.height	5, 6
◆ name	☐		①	...	Best	story.para.name	billy, chev, ford, ralph, volk
◆ wheels	☐		①	...	Best	story.wheels	4

가져오기 미리보기	소스 보기	스크립트 보기

5/0 열 ▼	story.name	story.location	story.chapter.name	story.chapter.para.price	story.chapter.para.quantity	
5/0 행 ▼	1 car poll, big cla...	NC	american	2	2	
	2			2.1	4	
	3			2.2	3	
	4		swiss	3	3	
	5			3.1	2	

3. "채우기" 열에서 셀을 채울 값을 지정합니다.

"location" 와 두 개의 "name" 인스턴스 모두에 대해 "채우기" 원을 클릭하고 **+book/story** 를 선택합니다. 이렇게 설정하면 <book>/<story> 노드가 다시 시작될 때까지 셀에 값이 채워집니다.

그림 3.31 " 채우기 " 열에 선택된 채우기 값

노드	행	열	채우기	형식	모델링	열 이름	샘플러
book			①	...	Best	book	
story			①	...	Best	story	
location		ABC	+	...	Best	story.location	NC
name		ABC	+	...	Best	story.name	big class, car poll, cheese
chapter			①	...	Best	story.chapter	
name		ABC	+	...	Best	story.chapter.name	american, swiss
para			①	...	Best	story.chapter.para	1, 2, 3
price		123	①	...	Best	story.chapter.para.price	2.00, 2.10, 2.20, 3.00, 3.10
quantity		123	①	...	Best	story.chapter.para.quantity	2, 3, 4
para			①	...	Best	story.para	
height			①	...	Best	story.para.height	5, 6
name			①	...	Best	story.para.name	billy, chev, ford, ralph, volk
wheels			①	...	Best	story.wheels	4

	story.name	story.location	story.chapter.name	story.chapter.para.price	story.chapter.para.quantity
1	cheese	NC	american	2	2
2	cheese	NC	american	2.1	4
3	cheese	NC	american	2.2	3
4	cheese	NC	swiss	3	3
5	cheese	NC	swiss	3.1	2

각 행을 데이터 테이블에 추가할 때 JMP 는 열에 새 값이 발견되지 않을 경우 다음 행에 대해 수행할 작업을 결정합니다 . 예를 들어 각 "cheese" 유형에 "chapter" 이름이 지정되지 않은 경우 "american" 과 "swiss" 다음에는 결측값이 나타납니다 .

- "Use Once" 옵션은 해당 값을 한 번만 사용함을 의미하므로 , 데이터를 다시 제공하지 않으면 두 번째 , 세 번째 및 네 번째 행은 결측값이 됩니다 .
 - "Fill Forever" 옵션은 해당 값을 계속 적용하되 새 값이 발견되면 새 값으로 바꿈을 의미합니다 .
 - 이 예에서는 "+book/story" 옵션을 선택합니다 . 이 옵션은 여는 <book>/<story> 요소가 발견되면 <book>/<story> 노드가 다시 시작될 때까지 JMP가 해당 셀을 채움을 나타냅니다 . -<element> 옵션은 해당 요소의 닫는 태그 , 즉 노드가 끝나는 위치를 나타냅니다 .
4. " 형식 " 열에서 "price" 열의 **Best** 를 클릭하고 , 고정 소수점을 선택하고 , 소수 자릿수로 "2" 를 입력한 다음 **확인**을 클릭합니다 .

그림 3.32 " 형식 " 열에 선택된 형식 유형

추측 실행 취소 다시 실행 이름 열 통계량 열 ☐ 쌓기

노드	형	열	재우기	형식	모델링	열 이름	샘플러
book	☐		①	... Best		book	
story	☐		①	... Best		story	
location	☐	ABC	+	... Best		story.location	NC
name	☐	ABC	+	... Best		story.name	big class, car poll, cheese
chapter	☐		①	... Best		story.chapter	
name	☐	ABC	+	... Best		story.chapter.name	american, swiss
para	☒		①	... Best		story.chapter.para	1, 2, 3
price	☐	123	①	Fix...		story.chapter.para.price	2.00, 2.10, 2.20, 3.00, 3.10
quantity	☐	123	①	... Best		story.chapter.para.quantity	2, 3, 4
para	☐		①	... Best		story.para	
height	☐		①	... Best		story.para.height	5, 6
name	☐		①	... Best		story.para.name	billy, chev, ford, ralph, volk
wheels	☐		①	... Best		story.wheels	4

가져오기 미리보기 소스 보기 스크립트 보기

	story.name	story.location	story.chapter.name	story.chapter.para.price	story.chapter.para.quantity
1	cheese	NC	american	2.00	2
2	cheese	NC	american	2.10	4
3	cheese	NC	american	2.20	3
4	cheese	NC	swiss	3.00	3
5	cheese	NC	swiss	3.10	2

5. " 열 이름 " 열에서 그림 3.33 에 표시된 것과 같이 열 이름을 바꿉니다 .

그림 3.33 "열 이름" 열에서 이름이 바뀐 열

가져오기 미리보기 소스 보기 스크립트 보기

	Food	location	Type	price	Quantity
1	cheese	NC	american	2.00	2
2	cheese	NC	american	2.10	4
3	cheese	NC	american	2.20	3
4	cheese	NC	swiss	3.00	3
5	cheese	NC	swiss	3.10	2

6. 창 하단에서 **확인**을 클릭합니다.

지정한 대로 데이터를 데이터 테이블로 가져오는 작업이 수행됩니다.

그림 3.34 최종 데이터 테이블

	Food	Location	Type	Price	Quantity
1	cheese	NC	american	2.00	2
2	cheese	NC	american	2.10	4
3	cheese	NC	american	2.20	3
4	cheese	NC	swiss	3.00	3
5	cheese	NC	swiss	3.10	2

XML 가져오기 마법사에서 통계량 보기

XML 가져오기 마법사의 상단에 있는 **통계량 열**을 클릭하여 요소에 대한 통계량을 볼 수 있습니다.

발생 횟수 요소의 발생 횟수입니다. 루트 요소는 한 번만 발생하며 대개 행을 만드는 데 사용되
는 요소가 아닙니다. 요소에서 만드는 행의 개수는 요소의 발생 횟수와 같습니다.

여러 행을 선택할 경우에는 실제 개수가 총 "발생 횟수" 보다 적을 수 있으며, 다른 요소가
끝난 직후에 끝나는 요소는 추가 행을 생성하지 않습니다. 예를 들어 <para> 와 <chapter>
모두를 행 표식으로 선택할 경우 장이 마지막 단락 바로 다음에서 끝날 때는 추가 행이 생성
되지 않습니다. 하지만 마지막 단락 다음과 장이 끝나는 곳 앞에 <chapter> 에 대한
<footnote> 가 있으면 추가 행을 생성할 수 있습니다. 이렇게 하려면 "footnote" 열을 선택해
야 합니다.

쓰기 횟수 소스에 쓸 수 있는 값이 있는 횟수입니다. 이 횟수가 0 이면 값이 모두 결측값인 것이
므로 이 요소에서 열을 만들지 않을 수 있습니다.

고유 값 수 고유 값의 수입니다 ("쓰기 횟수" 값보다 적거나 같음).

반복 횟수 상위 요소 내에서 이 요소가 반복된 최대 횟수입니다. 반복 횟수 값이 클수록 행을 만
드는 데 적합한 요소일 수 있습니다. 이 요소가 반복되고 열로 사용되는 경우, 문자 열은 목
록을 만듭니다. 이 경우 값의 중지 위치와 시작 위치를 나타내는 데 중괄호로 묶은 {lists} 가
사용되므로 표현식 열이 더 적합할 수 있습니다. 숫자 열에는 반복 값 중 하나만 사용됩니다.

샘플러 해당 요소의 값입니다.

XML 가져오기 마법사 옵션

추측 JMP 는 사용자가 선택한 데이터 테이블의 크기에 따라 설정을 선택합니다. **행 중심 추측**은
가능한 한 많은 행을 만드는 요소를 선택합니다 (기본 설정). **열 중심 추측**은 가능한 한 많은
열을 만드는 요소를 선택합니다. **최다 요소 추측**은 모든 데이터를 테이블로 가져오기 위해 필
요한 만큼 행을 만드는 요소를 선택하며, 사용자 예상보다 커질 수 있습니다.

실행 취소 창에서 마지막으로 변경한 사항을 되돌립니다.

다시 실행 창에서 마지막으로 변경한 사항을 재호출합니다.

이름 열 "열 이름" 열을 표시하거나 숨깁니다.

통계량 열 트리에 요소에 대한 통계량을 표시하거나 숨깁니다.

쌓기 행을 생성하는 상위 노드 내에서 반복되는 노드에 적용됩니다. 기본적으로 추가 값은 단
일 테이블 셀에 쉼표로 구분되어 저장됩니다. 이 옵션이 선택되어 있으면 추가 행에서 반복
값이 쌓입니다.

가져오기 미리보기 사용자가 선택한 옵션에 따라 가져오는 데이터의 미리보기를 표시합니다.

소스 보기 소스 XML 문서를 표시합니다.

스크립트 보기 사용자가 선택한 설정의 JSL 스크립트를 표시합니다.

XML 파일 바로 가져오기

JMP 는 XML 또는 JSON 파일의 구조를 감지하여 데이터 테이블에 바로 가져올 수 있습니다.
XML 가져오기 마법사에서 데이터 미리보기를 확인하지 않으려면 이 방법을 사용합니다.

1. Windows 의 경우 :
 - **파일 > 열기**를 선택합니다 .
 - 파일 유형을 **데이터 파일**로 설정합니다 .
 - 파일을 선택합니다 .
 - " 열기 형식 " 옆에서 **데이터 (최적 추측)** 를 선택합니다 .
2. macOS 의 경우 :
 - **파일 > 열기**를 선택하고 파일을 선택합니다 .
 - 창의 왼쪽 하단에서 **옵션**을 클릭합니다 .
 - **데이터 (최적 추측)** 를 선택합니다 .
3. **열기**를 클릭합니다 .

파일이 데이터 테이블로 열립니다.

결과가 만족스럽지 않은 경우에는 XML 가져오기 마법사를 사용하여 가져오기를 사용자 정의할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[XML 및 JSON 데이터 미리보기 및 가져오기](#)"에서 확인하십시오.

참고: 스크립트 편집기 창에서 편집 > 데이터로 가져오기를 선택하여 XML 또는 JSON 텍스트를 가져올 수 있습니다. 파일에서 아무것도 선택하지 않은 경우 가져오기는 파일 확장자를 기반으로 합니다. 텍스트를 선택하면 JMP 는 텍스트를 JSON 또는 XML 로 파싱하려고 시도하고 그렇지 않으면 텍스트를 CSV 파일로 가져옵니다.

JSON 파일 바로 가져오기

JSON 파일은 이름 및 값 쌍으로 구성되어 있으며 각 항목을 열 머리글과 데이터로 가져오게 됩니다. XML 가져오기 마법사를 사용하여 JSON 파일을 가져올 수도 있고 ("[XML 및 JSON 데이터 미리보기 및 가져오기](#)") 바로 가져올 수도 있습니다.

JSON 파일을 바로 열려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Windows 의 경우 :
 - **파일 > 열기**를 선택합니다 .
 - 파일 유형을 **JSON 데이터 파일**로 설정합니다 .
 - 파일을 선택합니다 .
 - **열기 형식** 옆에서 **데이터 (최적 추측)** 를 선택합니다 .
2. macOS 의 경우 :
 - **파일 > 열기**를 선택하고 파일을 선택합니다 .
 - 창의 왼쪽 하단에서 **옵션**을 클릭합니다 .
 - **데이터 (최적 추측)** 를 선택합니다 .

3. 열기를 클릭합니다.

파일이 데이터 테이블로 열립니다.

참고 :

- 가져온 JSON 파일에는 열 형식을 결정하기 위한 날짜, 시간, 통화, 지리, 백분율 및 과학 정보가 포함되어 있지 않습니다. 이러한 형식을 사용하려면 숫자 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 정보를 선택한 다음 "데이터 유형"** 목록에서 형식을 변경하십시오.
- 이름 - 값 쌍의 멤버 이름은 대 / 소문자가 구분됩니다.
- JSON 가져오기 코드에서는 JSON 파일의 숫자, 부울 또는 문자열 구분을 사용하지 않습니다. 대신 전체 열이 숫자이거나 숫자가 아닌 것으로 결정합니다. 추측 결과가 원하는 것과 다른 명시적으로 열을 문자로 지정할 수 있습니다.
- 이 파일에는 빈 배열 요소가 포함될 수 없습니다. 이름 - 값 쌍에서 이름은 따옴표로 묶이고 그 다음에 콜론이 와야 합니다.
- JSON 표준에서는 소수점이 있는 십진수가 허용됩니다.

쿼리 빌더에서 SQL 쿼리 생성

SQL 문을 작성하지 않고 SAS 데이터베이스에서 데이터를 선택하여 가져오려면 쿼리 빌더를 사용하는 것이 좋습니다. 데이터를 데이터 테이블로 가져오기 전에 미리 볼 수 있습니다. 다른 사용자가 쿼리를 사용자 정의하여 실행할 수 있도록 쿼리를 공유하십시오.

파일 > 데이터베이스 > 테이블 열기 기능을 사용하여 쿼리를 직접 작성하는 방법 대신 쿼리 빌더를 사용할 수 있습니다. 하지만 쿼리 빌더에서 쿼리 생성을 시작한 후 SQL 문을 직접 추가할 수도 있습니다.

SAS 쿼리 빌더는 SAS 서버에서 SAS 데이터 집합을 쿼리하는 데도 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[SAS 쿼리 빌더를 사용하여 SAS 데이터 집합 열기](#)"에서 확인하십시오.

참고 :

- \$# -+/%()&!;? 문자가 포함된 데이터베이스 테이블 이름은 지원되지 않습니다.
- "값 순서" 열 특성은 지원되지 않습니다. 행을 정렬하려면 "쿼리 후 스크립트" 창에서 스크립트를 작성하는 것이 좋습니다.

SQL 데이터베이스에 연결

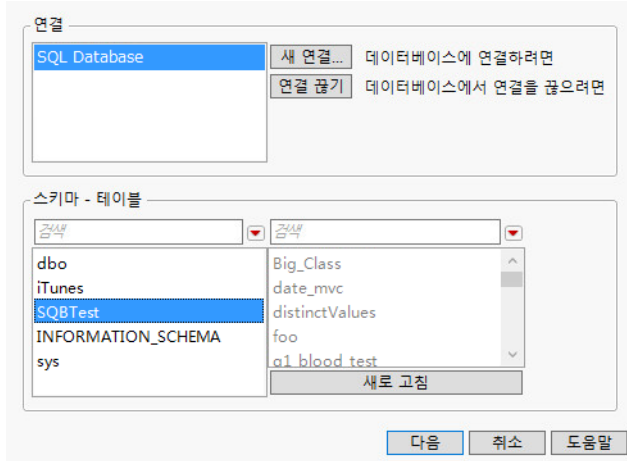
Windows 제어판을 통해 또는 JMP 내에서 ODBC 연결을 설정할 수 있습니다.

1. 파일 > 데이터베이스 > 쿼리 빌더를 선택하여 "데이터베이스 연결 선택" 창을 표시합니다.

"연결" 상자에는 현재 JMP 세션에서 연결된 데이터 소스가 나열됩니다.

- 원하는 데이터 소스가 "연결" 상자에 나열되지 **않으면 새 연결**을 클릭하여 데이터 소스를 선택합니다. 데이터 소스를 선택하는 방법은 사용하는 운영 체제 및 ODBC 드라이버에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 "데이터베이스에 연결"에서 확인하십시오.
- "스키마 - 테이블" 상자에서 테이블 또는 스키마를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
쿼리 빌더 예는 영화 대여 데이터가 포함된 **SQBTest** 라는 테이블을 기반으로 합니다.

그림 3.35 데이터베이스 스키마 선택



팁 : 긴 목록에서 테이블을 찾으려면 스키마 위의 검색 상자에 이름을 입력하십시오. 테이블 목록 위에서 테이블을 검색할 수도 있습니다. 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하면 대 / 소문자를 구분하거나 정규 표현식을 사용하여 검색하기 위한 옵션이 표시됩니다.

SQL 데이터베이스에서 테이블 선택

SQL 데이터베이스에 연결한 후에는 쿼리할 테이블을 선택합니다. 기본 테이블을 선택하거나, 여러 테이블을 결합하여 모든 테이블을 쿼리할 수 있습니다.

기본적으로 JMP는 테이블에서 할당된 키 관계에 따라 테이블을 결합하려고 시도합니다.

- 기본 키는 예를 들어 고객 ID 번호와 같이 데이터를 고유하게 설명하는 열을 식별합니다. 기본 테이블의 모든 행은 쿼리에 포함됩니다.
- 보조 테이블의 외래 키는 결합된 테이블 중 하나의 기본 키와 매칭됩니다. 보조 테이블의 매칭되는 행만 쿼리에 포함됩니다.

키가 없으면 두 테이블을 결합하는 열 이름을 기준으로 데이터가 매칭됩니다. 기본적으로는 보조 테이블의 매칭되는 행만 쿼리에 포함됩니다.

이 예에서는 여러 테이블을 결합하는 방법을 보여 줍니다. 하지만 단일 테이블을 사용하여 쿼리를 생성할 수도 있습니다. 이 경우에는 결합이 필요하지 않습니다.

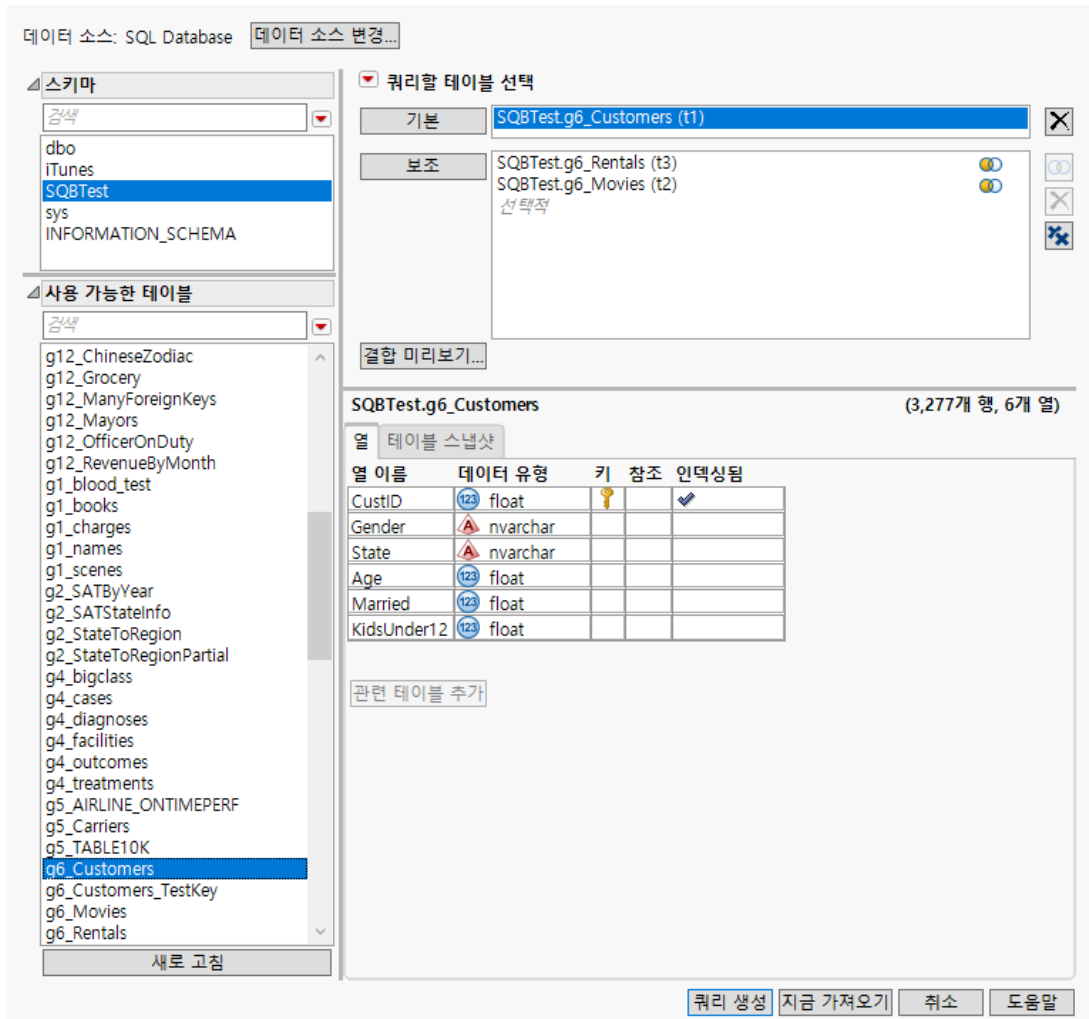
참고 : 쿼리 빌더 예는 JMP 와 함께 설치되지 않은 데이터베이스를 기반으로 합니다.

1. **파일 > 새로 만들기 > 데이터베이스 쿼리**를 선택하고, 데이터베이스에 연결하고, **SQBTTest** 스키마를 선택합니다. 자세한 내용은 "[데이터베이스에 연결](#)"에서 확인하십시오.
2. "스키마 - 테이블" 목록에서 스키마를 선택합니다.
테이블도 선택할 경우 "다음" 버튼을 클릭한 후에는 해당 테이블이 기본 테이블이 됩니다.
3. "쿼리할 테이블 선택" 창의 "사용 가능한 테이블" 목록에서 **g6_Customers**를 선택한 후 **기본**을 클릭합니다.
"열" 탭에서는 **CustID**가 기본 키임을 보여 줍니다. 또한 데이터가 인덱싱되어 있으므로 쿼리 속도가 빠릅니다.
4. "사용 가능한 테이블" 목록에서 **g6_Movies** 및 **g6_Rentals**를 선택한 후 **보조**를 클릭합니다.
왼쪽 결합 아이콘 은 테이블이 자동으로 결합되었음을 나타냅니다 ([그림 3.36](#)). **CustID**는 **g6_Customers**의 기본 키이며 다른 테이블 중 하나의 외래 키와 매칭됩니다.

팁 : 기본 테이블 또는 보조 테이블을 추가한 후에 매칭되는 열이 있는 테이블을 추가하려면 **관련 테이블 추가**를 클릭하십시오. 관련 테이블을 찾을 수 없거나 기본 테이블 또는 보조 테이블이 선택되지 않은 경우에는 이 버튼을 사용할 수 없습니다.

그림 3.36에서는 완료된 창을 보여 줍니다.

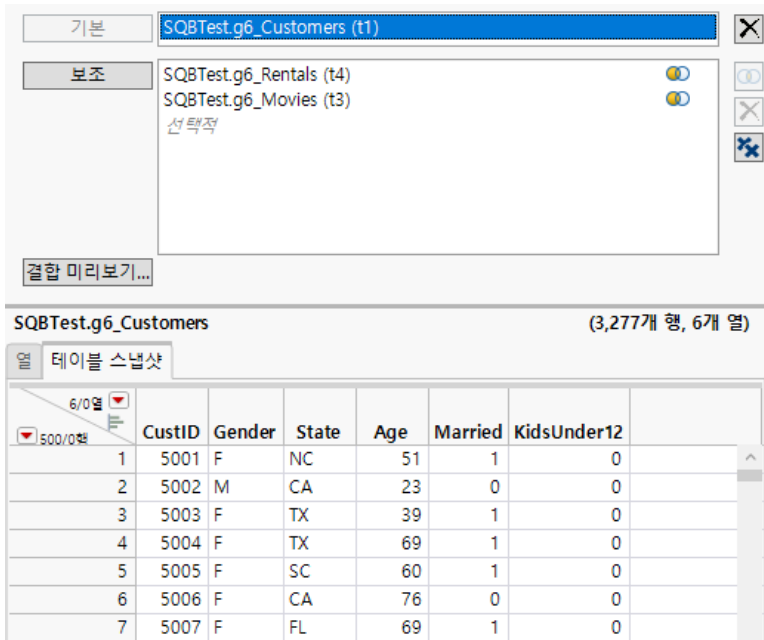
그림 3.36 기본 테이블 및 보조 테이블 선택



팁 : 긴 목록에서 스키마를 찾으려면 스키마 위의 검색 상자에 이름을 입력하십시오. 테이블 목록 위에서 테이블을 검색할 수도 있습니다. 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하면 대 / 소문자를 구분하거나 정규 표현식을 사용하여 검색하기 위한 옵션이 표시됩니다.

5. 각 테이블의 **테이블 스냅샷** 탭을 클릭하여 데이터를 미리 봅니다.

그림 3.37 테이블 스냅샷 탭



6. 기본 테이블과 보조 테이블 아래에서 **결합 미리보기**를 클릭하여 지정한 결합을 통해 생성된 테이블을 미리 봅니다.

팁 :

- 보조 테이블 옆의 아이콘은 해당 테이블이 쿼리에서 결합되지 않았음을 나타냅니다. 결합할 열을 지정하려면 **결합 편집** 버튼 을 클릭합니다. 결합할 열을 찾을 수 없으면 **제거** 버튼 을 클릭하여 해당 테이블을 제거합니다. 자세한 내용은 "테이블 결합 조건 편집"에서 확인하십시오.
- "열" 탭에서 "키" 열에는 여러 개의 키가 표시될 수도 있으며, 일부 열은 기본 키이면서 동시에 외래 키일 수 있습니다. 기본 키는 모두 고유하므로 기본 키 옆에는 고유 키 아이콘이 나타나지 않습니다.
- "열" 탭에서 다른 스키마의 기본 키와 매칭되는 외래 키에는 "참조"가 지정됩니다. 참조는 스키마 및 열의 이름입니다.
- 다른 스키마 또는 데이터베이스를 쿼리하려면 **데이터 소스 변경**을 클릭합니다.
- 다른 소스 (예 : 데이터베이스 및 Microsoft Excel) 의 데이터를 결합하려면 쿼리 빌더를 사용하여 해당 데이터베이스 데이터를 데이터 테이블로 가져옵니다. 예를 들어 Excel 데이터를 데이터 테이블로 가져온 후 "테이블" 메뉴의 "JMP 쿼리 빌더"를 사용하여 테이블을 쿼리하고 결합할 수 있습니다.

- 기본 키가 포함된 테이블을 가져올 경우 데이터 테이블의 해당 열에 "연결 ID" 열 특성이 추가됩니다. 이 열 특성을 사용하면 데이터 테이블을 가상으로 결합할 수 있습니다. 자세한 내용은 "데이터 테이블 가상 결합"에서 확인하십시오.

테이블 결합 조건 편집

"쿼리할 테이블 선택"의 빨간색 삼각형 메뉴에서 "데이터베이스 테이블 자동 결합"은 처음부터 선택되어 있습니다. JMP에서는 키 관계나 매칭되는 열 이름을 기준으로 데이터베이스 테이블이 자동으로 결합됩니다.

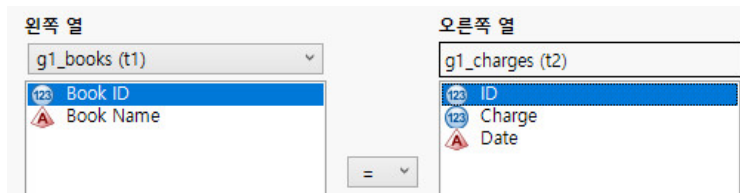
키가 없거나 열 이름이 매칭되지 않는 경우에는 **결합 편집**  을 클릭하여 결합할 열을 지정합니다.

참고 : 쿼리 빌더 예는 JMP 와 함께 설치되지 않은 데이터베이스를 기반으로 합니다.

테이블 결합 조건을 편집하려면

- 파일 > 새로 만들기 > 데이터베이스 쿼리**를 선택하고, 데이터베이스에 연결하고, **SQBTTest** 스키마를 선택합니다. 자세한 내용은 "데이터베이스에 연결"에서 확인하십시오.
- "쿼리할 테이블 선택" 창에서 기본 테이블로 **g1_books** 를 선택하고 보조 테이블로 **g1_charges** 를 선택합니다.
보조 테이블 옆의  아이콘은 해당 테이블이 쿼리에서 결합되지 않았음을 나타냅니다.
- "보조" 테이블 페인에서 **g1_charges** 를 선택하고 **결합 편집**  을 클릭합니다.
"조건 추가" 창이 나타납니다.
- "왼쪽 열" 목록에서 **g1_books** 를 선택합니다.
- "왼쪽 열" 상자에서 **Book ID** 를 선택합니다.
- "오른쪽 열" 상자에서 **ID** 를 선택합니다.
- 두 상자 사이에 등호가 선택되어 있는지 확인합니다.

그림 3.38 조건 추가 창



- 다음**을 클릭합니다.

"결합 편집" 창에서는 **g1_books** 의 매칭되지 않는 행이 데이터 테이블에 포함됨을 보여줍니다. **g1_charges** 에만 있는 행은 생략됩니다.

전체 결합을 수행하고 모든 행을 가져오려면 **g1_charges**의 **매칭되지 않는 행 포함**을 선택합니다. 매칭되지 않는 행에 대한 옵션 중 하나만 사용할 수 있으면 해당 데이터베이스가 전체 결합을 지원하지 않는 것입니다.

9. **확인**을 클릭합니다.

참고 : 모든 보조 테이블이 결합되기 전까지는 **확인** 버튼을 사용할 수 없습니다.

테이블이 자동으로 결합되지 않도록 하려면

- 기본 테이블 위에 있는 "쿼리할 테이블 선택"의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **데이터베이스 테이블 자동 결합**을 선택 취소합니다.
- 큰 데이터베이스를 자주 쿼리하는 경우 메모리 문제를 방지하려면 **환경 설정 > 쿼리 빌더**에서 **쿼리에 추가된 테이블 자동 결합**을 선택 취소합니다.

SQL 쿼리 생성

데이터베이스 테이블을 선택한 후에는 데이터를 가져오거나 쿼리를 생성합니다. 쿼리 빌더를 사용하면 SQL 표현식을 작성하지 않고 대화식으로 데이터베이스 쿼리를 생성할 수 있습니다.

데이터베이스 테이블을 선택하고 필요한 경우 이를 결합한 후 **쿼리 생성**을 클릭하여 쿼리 빌더 창을 엽니다. 계속해서 포함할 열을 선택하고 표집 및 필터링 기준을 지정하여 쿼리를 구체화할 수 있습니다. 쿼리를 저장했다가 나중에 다시 편집 및 실행할 수도 있습니다.

"사용 가능한 열" 목록에는 모든 데이터베이스 테이블의 열이 표시됩니다. t1 및 t2와 같은 접두사(별칭이라고도 함)는 각 열을 해당하는 데이터베이스 테이블과 연결합니다.

쿼리 빌더 단계를 건너뛰고 모든 데이터를 가져오려면 그 대신 **지금 가져오기**를 클릭합니다.

참고 : "테이블" 메뉴의 "JMP 쿼리 빌더"에서도 동일한 여러 옵션을 제공하지만 이를 통해서는 JMP 데이터 테이블을 쿼리하고 결합할 수 있습니다. 자세한 내용은 ["JMP 쿼리 빌더를 사용하여 데이터 테이블 쿼리 및 결합"](#)에서 확인하십시오.

데이터베이스 테이블에서 열 선택

영화 장르, 등급, 그리고 결혼 여부 및 연령 같은 인구 통계학 데이터별로 영화 대여 정보를 확인하려고 한다고 가정하겠습니다.

참고 : 쿼리 빌더 예는 JMP와 함께 설치되지 않은 데이터베이스를 기반으로 합니다.

1. **파일 > 새로 만들기 > 데이터베이스 쿼리**를 선택하고, 데이터베이스에 연결하고, **SQBTTest** 스키마를 선택합니다. 자세한 내용은 ["데이터베이스에 연결"](#)에서 확인하십시오.
2. "쿼리할 테이블 선택" 창에서 **g6_Customers**를 선택하고 **기본**을 클릭합니다.
3. **g6_Movies** 및 **g6_Rentals**를 선택하고 **보조**를 클릭합니다.

4. 쿼리 생성을 클릭하여 쿼리 빌더 창을 표시합니다.
5. "사용 가능한 열" 상자에서 t1.Gender, t1.Age, t1.Married, t1.KidsUnder12, t2.Rating 및 t2.Genre를 선택합니다.
6. "포함된 열" 탭에서 추가를 클릭합니다.

그림 3.39 선택한 열

다른 테이블을 선택하거나 테이블을 제거하려면 "테이블"의 빨간색 삼각형 메뉴를 선택하거나 "변경"을 클릭합니다.

변수 이름	JMP 이름	형식	집계	그룹화 기준
t1.Gender	Gender		없음	
t1.Age	Age		없음	
t1.Married	Married		없음	
t1.KidsUnder12	KidsUnder12		없음	
t2.Rating	Rating		없음	
t2.Genre	Genre		없음	

	Gender	Age	Married	KidsUnder12	Rating	Genre
1	F	47	1		1 PG	Family
2	M	35	1		1 PG	Musical
3	F	64	1		0 PG	RomCom
4	M	35	1		0 PG13	Western
5	M	18	1		1 R	Romance
6	M	48	1		1 PG13	Thriller
7	F	66	0		0 PG	Comedy
8	M	36	1		0 R	Horror
9	M	28	1		1 R	Horror

참고 :

- 쿼리에 8 개 이상의 테이블이 포함되어 있으면 왼쪽 상단 부분의 테이블 이름 위에 검색 상자가 나타납니다. 긴 목록에서 열을 찾으려면 "사용 가능한 열" 아래의 검색 상자에 이름을 입력하십시오. 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하면 대 / 소문자를 구분하거나 정규 표현식을 사용하여 검색하기 위한 옵션이 표시됩니다. 검색 상자를 숨기려면 "사용 가능한 열"의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **검색 상자 표시**를 선택 취소하십시오.
 - 참조 열은 쿼리에서 지원되지 않으므로 "사용 가능한 열" 목록에 더 이상 나타나지 않습니다.
 - "포함된 열" 목록의 "형식" 목록에서 옵션을 선택하여 열 너비를 변경할 수 있습니다.
7. 열 아래의 **SQL** 탭을 선택하여 쿼리의 SQL 문을 확인합니다. 이 코드는 쿼리를 실행한 후에 데이터 테이블 특성으로 저장됩니다.
 8. 오른쪽 하단에서 **저장**을 클릭합니다.

작업이 g6_Customers.jmpquery 로 저장됩니다 . 나중에 이 파일을 열어 이 지점으로 돌아오거나 쿼리를 실행할 수 있습니다 .

9. 쿼리 실행을 클릭하여 데이터를 가져옵니다 .

데이터 테이블에는 다음과 같은 스크립트가 포함되어 있습니다 .

- 데이터베이스에 다시 연결하고 데이터를 가져오려면 " 소스 " 스크립트를 실행합니다 .
- 쿼리 빌더에서 쿼리를 열려면 " 쿼리 수정 " 스크립트를 실행합니다 .
- 데이터를 다시 가져오고 새로 고치려면 " 데이터베이스에서 업데이트 " 스크립트를 실행합니다 .

팁 :

- 열 이름을 바꾸려면 "포함된 열" 탭에서 JMP 이름을 두 번 클릭하고 새 이름을 입력하십시오 .
- 별칭 이름을 바꾸려면 " 쿼리할 테이블 선택 " 창에서 테이블을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **별칭 변경**을 선택하십시오 . 별칭은 대 / 소문자가 구분되지 않습니다 .
- " 쿼리 빌더 " 의 "ODBC" 환경 설정에서 **가능한 경우 백그라운드에서 쿼리 실행**을 선택 취소하지 않은 한 쿼리는 백그라운드에서 실행됩니다 . **보기 > 실행 중인 쿼리**를 선택하여 모든 ODBC 쿼리의 진행률을 확인할 수도 있습니다 .

참고 : SAS 쿼리 빌더의 경우에는 모든 쿼리가 포그라운드에서 실행됩니다 .

- 미리보기 로드 속도가 너무 느리면 **미리보기 자동 업데이트**를 선택 취소하십시오 . 데이터 보기를 업데이트하려면 " 쿼리 미리보기 " 탭 아래의 **업데이트**를 클릭하십시오 . 큰 데이터베이스를 사용하여 작업할 때가 많은 경우 JMP " 쿼리 빌더 " 환경 설정에서 미리보기 옵션을 변경하는 것이 좋습니다 . 미리 볼 수 있는 최대 행 수를 제한하는 것이 좋습니다 . JMP " 쿼리 빌더 " 환경 설정에서 **미리보기 최대 행 수**의 값을 변경하십시오 .
- 데이터베이스에서 중복 행을 생략하려면 "포함된 열" 탭에서 **구분되는 행만**을 선택하십시오 .

JMP 12와의 호환성 유지

쿼리에 JMP 17 기능을 추가하면 해당 쿼리는 JMP 12에서 더 이상 로드되지 않습니다 . JMP 13을 사용하고 있지만 JMP 12에서도 실행되는 쿼리를 생성해야 하는 경우 "쿼리 빌더" 환경 설정에서 **이 쿼리를 JMP 12와 호환되는 상태로 유지**를 선택하십시오 . 이 옵션을 선택한 후에는 호환성 문제를 발생시키는 기능이 쿼리 빌더에서 숨겨집니다 .

JMP 12 쿼리를 최근 버전으로 이동할 준비가 되었으면 이 환경 설정을 선택 취소하십시오 .

계산된 열 생성

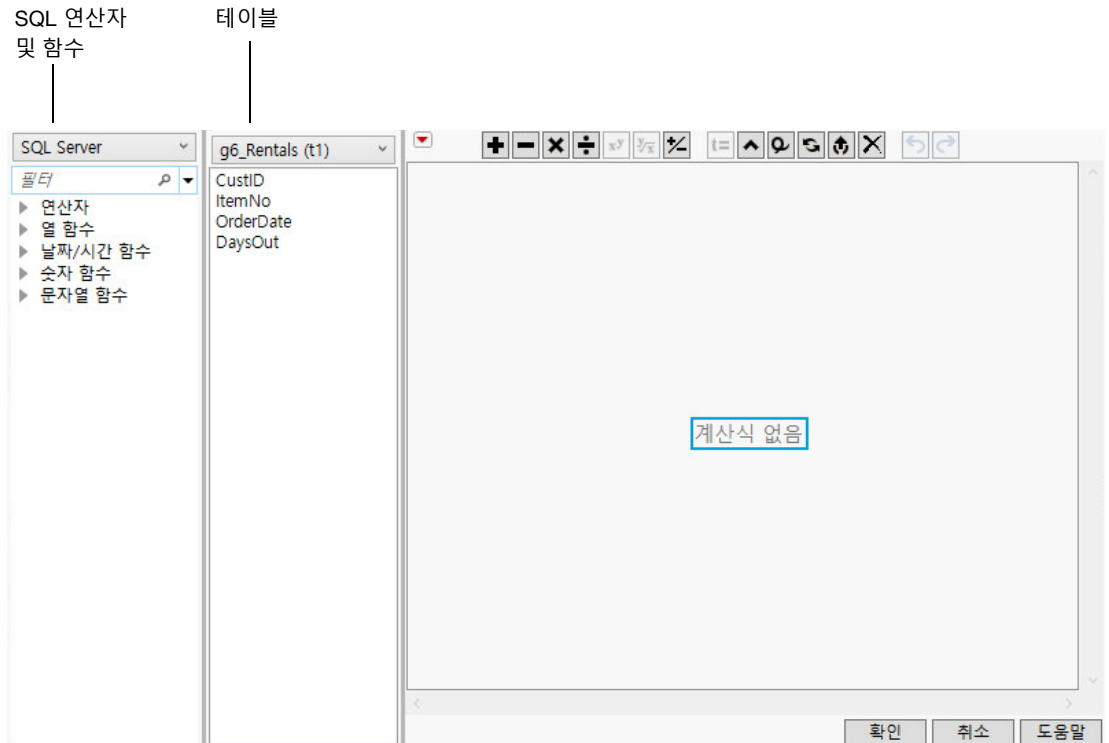
기존 열에서 새 열을 생성할 수 있습니다 . 예를 들어 두 열의 평균을 계산하여 새 열에 저장할 수 있습니다 . 날짜/시간 값은 형식이 잘못될 수 있습니다 . "사용 가능한 열"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **계산된 열 추가**를 선택한 다음 계산식 편집기에서 새 열을 생성하십시오 .

예를 들어 한 영화를 대여 기간 동안 볼 수 있는 최대 횟수를 계산하려고 한다고 가정합니다. 각 영화의 길이와 영화가 체크아웃된 기간(일)이 포함되어 있는 데이터베이스를 쿼리하려고 합니다. 이 예에서는 이러한 데이터에서 계산된 열을 새로 생성하는 방법을 보여 줍니다.

참고 : 쿼리 빌더 예는 JMP 와 함께 설치되지 않은 데이터베이스를 기반으로 합니다 .

1. **파일 > 새로 만들기 > 데이터베이스 쿼리**를 선택하고, 데이터베이스에 연결하고, **SQBTTest** 스키마를 선택합니다. 자세한 내용은 "[데이터베이스에 연결](#)"에서 확인하십시오 .
2. " 쿼리할 테이블 선택 " 창에서 기본 테이블로 **g6_Rentals** 를 선택하고 보조 테이블로 **g6_Movies** 를 선택합니다 .
3. **쿼리 생성**을 클릭하여 쿼리 빌더 창을 표시합니다 .
4. " 사용 가능한 열 " 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **계산된 열 추가**를 선택합니다 .
" 계산된 열 " 창이 나타납니다 . 이 창에는 JMP 계산식 편집기가 포함되어 있습니다 .

그림 3.40 계산식 편집기가 포함된 계산된 열 창



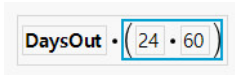
참고 :

- 연산자와 함수는 계산식 편집기의 왼쪽에 있는 목록에서 제공됩니다 ([그림 3.40](#)). 일부 경우에는 데이터베이스에 따라 서버 유형을 변경해야 할 수 있습니다 .

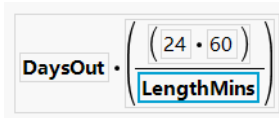
- 연산자 목록에서 연결(11) 연산자는 제공되지 않습니다. 해당 계산식은 계산식 편집기 상에서 직접 입력해야 합니다.
5. 왼쪽의 g6_Rentals 목록에서 **DaysOut** 을 선택하고 곱하기  버튼을 클릭합니다.

그림 3.41 계산된 열

6. 빈 상자를 선택하고 (24 * 60 을 입력한 후 Enter 키를 누릅니다.
이 계산식은 하루의 시간 수에 한 시간의 분 수를 곱합니다. 첫 번째 괄호를 입력하면 두 번째 괄호는 자동으로 삽입됩니다.

그림 3.42 계산식의 첫 번째 부분

7. 바깥쪽 상자를 클릭하여 전체 방정식을 선택하고 나누기  버튼을 클릭합니다.
8. 왼쪽 목록에서 **g6_Movies** 를 선택한 후 **LengthMins** 를 선택합니다.

그림 3.43 계산식의 두 번째 부분

9. **확인**을 클릭합니다.
Calc1 이라는 새 열이 생성됩니다.
10. 이 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 이름 바꾸기**를 선택합니다.
11. MaximumTimesWatched 를 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
12. "사용 가능한 열" 목록에서 MaximumTimesWatched 를 선택하고 **추가**를 클릭합니다.
13. t2.Name 을 선택하고 **추가**를 클릭합니다.
"쿼리 미리보기" 탭을 확인하면 Nanny McPhee 는 대여한 영화를 대여 기간 동안 160 회 볼 수 있는 것으로 나타납니다.

공통 값 그룹화

데이터를 JMP로 가져오기 전에 열의 공통 값을 결합(또는 그룹화)할 수 있습니다. 공통 값을 그룹화하려면 집계 함수를 선택하여 공통 값 계산 방식을 결정하십시오.

참고 : 집계 지원은 데이터베이스에 따라 달라집니다 . 자세한 내용은 데이터베이스 설명서에서 확인하십시오 .

특정 영화가 대여된 횟수에 관심이 있다고 가정해 보겠습니다 . 이 예에서는 각 항목 번호의 개수를 계산하고 공통된 영화 값을 단일 행에 그룹화합니다 .

참고 : 쿼리 빌더 예는 JMP 와 함께 설치되지 않은 데이터베이스를 기반으로 합니다 .

1. **파일 > 새로 만들기 > 데이터베이스 쿼리**를 선택하고, 데이터베이스에 연결하고, **SQCTest** 스키마를 선택합니다 . 자세한 내용은 "**데이터베이스에 연결**"에서 확인하십시오 .
2. " 쿼리할 테이블 선택 " 창에서 기본 테이블로 **g6_Movies** 를 선택하고 보조 테이블로 **g6_Rentals** 를 선택합니다 .
3. **쿼리 생성**을 클릭하여 쿼리 빌더 창을 표시합니다 .
4. " 사용 가능한 열 " 상자에서 **t1.Name** 및 **t2.ItemNo** 를 선택하고 **추가**를 클릭합니다 .
5. **t2.ItemNo** 를 선택하고 " 집계 " 목록에서 **개수**를 선택합니다 .
t1.Name에는 " 그룹화 기준 " 체크박스가 선택되어 있습니다 . 그러면 특정 영화 이름의 모든 인스턴스가 하나의 행에 그룹화됩니다 .

그림 3.44 그룹화된 열

포함된 열		샘플				
변수 이름	JMP 이름	형식	집계	그룹화 기준		
t1.Name	Name		없음	▼	☒	
t2.ItemNo	Count-ItemNo		최선 ▼	개수	▼	☐

추가 모두 추가 ☐ 구분되는 행만

쿼리 미리보기					SQL	쿼리 후 스크립트	쿼리 상태
2/0 열 ▼	Name		Count-ItemNo				
▼ 111/0 행	1	101 Dalmations	4939				
	2	A Bridge Too Far	1821				
	3	A Bug's Life	15128				
	4	Alien	0				
	5	American Graffiti	2272				
	6	An Affair To ...	2169				
	7	Batman Begins	10156				

6. **쿼리 실행**을 클릭하여 데이터를 가져옵니다 .

7. 데이터 테이블에서 Count-ItemNo 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **정렬 > 내림차순**을 선택합니다.

Scarface 가 가장 빈번하게 대여되었습니다.

그림 3.45 정렬된 Count-ItemNo 열 (일부분)

	Name	Count-ItemNo
1	Scarface	15991
2	Rambo	15643
3	Nanny McPhee	15289
4	Marmaduke	15255
5	A Bug's Life	15128
6	Diary of a Wimp...	14989
7	Cars	14905

팁 :

- 그룹화된 행을 지우려면 해당 열의 " 집계 " 목록에서 **없음**을 선택하십시오.
- DISTINCT 집계 함수는 구분되는 값이 포함된 행만 보여 줍니다. 중복 값이 있는 행은 생략됩니다. 이러한 함수는 데이터베이스에 중복 값이 여러 개 포함된 경우에 유용합니다.

데이터 표본 가져오기

데이터베이스가 클 경우 데이터를 표집하는 것이 좋습니다. 표집 기능은 행의 부분집합을 반환하며 쿼리 시간을 줄여 줍니다. 데이터베이스 쿼리가 실행되어 사용자가 "표본" 탭에서 선택한 옵션에 따라 데이터의 일부만 가져오게 됩니다.

표집 방법은 데이터베이스 벤더에 따라 달라집니다.

- SQL Server 는 기본적으로 블록 표집을 지원합니다. 블록 표본에는 특정 페이지 전체의 행 (예 : 1 페이지와 5 페이지의 모든 행) 이 포함됩니다. 1,000 개의 행을 선택하면 약 1,000 개의 행을 가져오게 됩니다.
- Oracle 및 기타 데이터베이스는 행 표집을 지원합니다. 5,000 개의 행을 선택하면 일반적으로 Oracle 의 데이터 순환 방식에 따라 표본당 4,800 개에서 5,200 개 사이의 행을 가져오게 됩니다.

주요 데이터베이스 벤더의 경우 JMP 가 기능을 감지하고 가능한 경우 벤더에 맞는 옵션을 제공합니다. 벤더가 지원하지 않는 기능은 "표본" 탭에서 사용할 수 없습니다.

데이터 표본을 가져오려고 한다고 가정해 보겠습니다. 이 예에서는 5,000 개의 랜덤 행을 선택합니다.

참고 : 쿼리 빌더 예는 JMP 와 함께 설치되지 않은 데이터베이스를 기반으로 합니다.

1. **파일 > 새로 만들기 > 데이터베이스 쿼리**를 선택하고, 데이터베이스에 연결하고, **SQBDTest** 스키마를 선택합니다. 자세한 내용은 "[데이터베이스에 연결](#)"에서 확인하십시오.

2. " 쿼리할 테이블 선택 " 창에서 기본 테이블로 **g6_Rentals** 를 선택하고 보조 테이블로 **g6_Movies** 를 선택합니다.
3. **쿼리 생성**을 클릭하여 쿼리 빌더 창을 표시합니다.
4. " 포함된 열 " 탭에서 **모두 추가** 버튼을 클릭합니다.
5. **표본** 탭을 클릭하고 **이 결과 집합 표집**을 선택합니다.
6. **임의 N 개 행**을 선택하고 5,000 을 입력합니다.
" 표집 기준 " 영역에는 데이터베이스가 지원하는 표집 유형에 따라 " 블록 또는 페이지 " 옵션만 표시됩니다.
7. **쿼리 실행**을 클릭하여 데이터를 가져옵니다.
새 데이터 테이블이 약 5,000 개의 행으로 구성됩니다. 블록 또는 페이지 표집을 사용하는 경우, 예를 들어 한 번은 4,900 개의 행, 다음엔 5,600 개의 행으로 구성된 표본을 얻을 수 있습니다.

팁 :

- 쿼리를 실행할 때마다 동일한 표본 집합을 다시 생성하려면 시드값을 최대 64,000 인 양의 정수로 설정하십시오. 예를 들어 성별을 기준으로 영화 대여 정보를 쿼리하려고 한다고 가정해 보겠습니다. 시드값으로 1 을 입력하고 쿼리를 실행해 보십시오. 결과에서 남성 고객의 분포가 낮게 나타난다면 시드값으로 2 를 입력하고 쿼리를 다시 실행해 보십시오. 남성과 여성의 분포가 유사하게 되는 시드값을 찾을 때까지 이 프로세스를 반복하십시오.
- " 포함된 열 " 탭에 개별 열을 추가하려면 해당 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 포함**을 선택하거나 **추가** 버튼을 클릭하십시오.

필터를 선택하여 데이터 부분집합 가져오기

선택한 필터로 얻은 값의 부분집합을 데이터 테이블로 가져오려면 필터를 추가하십시오. 일부 필터는 쿼리가 JMP 12와 호환되지 않는 경우에는 사용할 수 없습니다. 자세한 내용은 ["JMP 12와의 호환성 유지"](#)에서 확인하십시오.

연속형 및 범주형 열에 사용 가능한 필터

단순 비교 지정된 연산자를 사용하여 값을 매칭합니다.

Age > 14 는 14 세를 초과하는 연령과 매칭됩니다.

범위 지정된 연산자를 사용하여 값 범위를 매칭합니다.

12 ≤ Age ≤ 17 은 12 세 이상 17 세 이하인 연령과 매칭됩니다.

Is NULL 또는 Is Not NULL 결측값을 매칭합니다.

NULL 또는 not NULL 은 결측값과 비결측값을 매칭합니다.

사용자 표현식 SQL 표현식을 직접 작성할 수 있습니다.

```
( ( ( t2.Gender IN ( 'F' ) ) AND ( (t2.Age >= 20) AND (t2.Age <= 50) ) ) )
```

이 표현식은 F Gender 와 매칭됩니다. 또한 20 세 이상 50 세 이하인 Age 와도 매칭됩니다.

범주형 열에만 사용 가능한 필터

목록 상자 하나 이상의 값을 선택할 수 있는 목록 상자를 표시합니다. 목록 상자는 "쿼리 빌더" 환경 설정에 따라 범주형 열의 기본 필터입니다.

수동 목록 열 값을 직접 입력할 수 있습니다.

체크박스 목록 체크박스 목록을 표시합니다.

참고 : 목록 상자, 수동 목록 및 체크박스 목록에는 선택된 값과 매칭되지 않는 행을 검색할 수 있는 **목록에 없음** 옵션이 포함되어 있습니다.

Contains 지정된 값을 포함하거나 포함하지 않는 문자열을 매칭합니다. **Contains Comedy OR Romance** 는 Comedy 및 Romance 를 매칭합니다.

대부분의 범주형 열에 대한 기본 필터는 목록 상자입니다. 포함된 수준이 1,000 개를 초과하는 열의 경우에는 "포함" 필터가 자동으로 선택됩니다. "쿼리 빌더" 환경 설정에서 이 수준을 변경할 수 있습니다.

같음 또는 같지 않음 지정된 값과 유사하거나 유사하지 않은 문자열을 매칭합니다. % 와일드카드 (0 개 이상의 문자) 와 _ 와일드카드 (정확히 1 개의 문자) 를 지원합니다.

Genre Like %com 은 "RomCom" 과 같이 "com" 앞에 임의 개수의 문자가 있는 경우를 매칭합니다. "Comedy" 도 매칭하려면 **%com%** 또는 **Contains com** 을 사용합니다.

열 값 매칭 지정된 열 값을 매칭합니다. 테이블을 선택한 후 열을 선택합니다. **매칭되지 않는 항목 선택** 옵션을 사용하면 선택한 행을 제외한 모든 행을 필터링할 수 있습니다. 예는 "[기존 데이터 테이블에서 매칭되는 데이터 가져오기](#)" 에서 확인하십시오.

이 예에서는 연령 30세 이상인 고객과 RomCom 및 Comedy 장르의 영화에 대한 데이터를 가져오는 방법을 보여 줍니다.

참고 : 쿼리 빌더 예는 JMP 와 함께 설치되지 않은 데이터베이스를 기반으로 합니다.

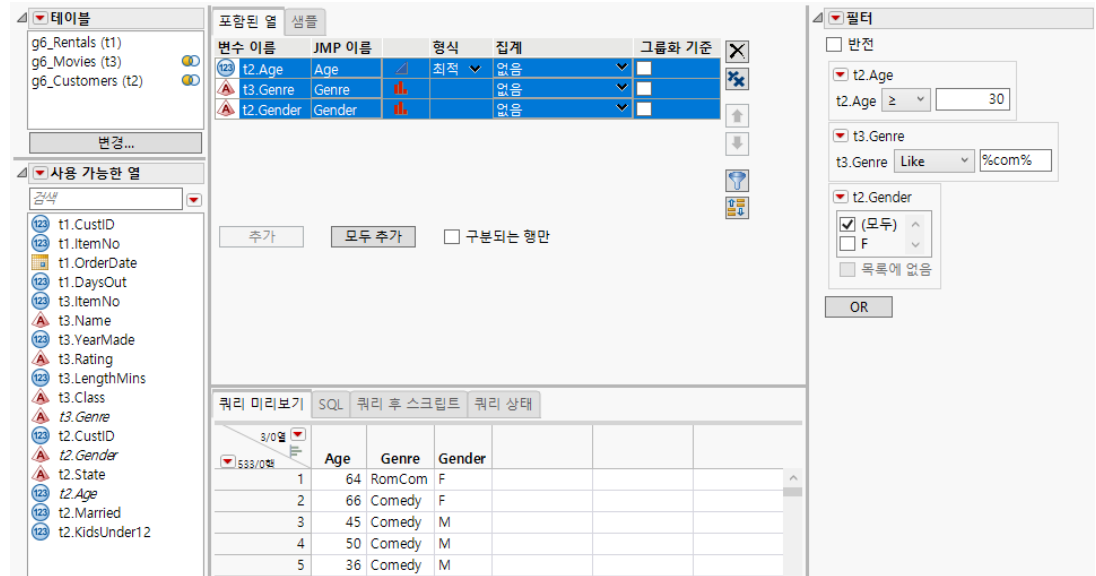
1. **파일 > 새로 만들기 > 데이터베이스 쿼리**를 선택하고, 데이터베이스에 연결하고, **SQBTest** 스키마를 선택합니다. 자세한 내용은 "[데이터베이스에 연결](#)" 에서 확인하십시오.
2. "쿼리할 테이블 선택" 창의 "사용 가능한 테이블" 목록에서 **g6_Rentals** 를 선택한 후 **기본** 을 클릭합니다.
3. **g6_Customers** 및 **g6_Movies** 를 선택한 후 **보조**를 클릭합니다.
4. **쿼리 생성**을 클릭하여 쿼리 빌더 창을 표시합니다.
5. "사용 가능한 열" 상자에서 t2.Gender, t2.Age 및 t3.Genre 를 선택한 후 "포함된 열" 탭에서 **추가**를 클릭합니다.
6. "포함된 열" 탭의 모든 열을 선택하고 **선택한 항목을 필터에 추가**  를 클릭합니다.

"필터" 개요에 해당 열에 대한 필터가 나타납니다.

7. t2.Age 필터를 " ≥ 30 " 으로 설정합니다.
8. t3.Genre 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **Like** 를 선택하고 %com% 를 입력한 후 **Enter** 키를 누릅니다.

% 와일드카드는 "com" 앞뒤에 임의의 개수의 문자가 있는 경우를 매칭합니다." 쿼리 미리보기 " 탭에 RomCom 및 Comedy 장르의 영화가 모두 표시됩니다.

그림 3.46 필터 선택



9. "필터" 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **실행 시 항상 확인**을 선택합니다.
그러면 이 쿼리를 실행하는 사용자가 필터를 사용자 정의할 수 있습니다.
10. **쿼리 실행**을 클릭합니다.
11. "쿼리 확인" 창에서 **확인**을 클릭하여 사전 선택한 필터를 적용하고 데이터를 가져옵니다.

참고 :

- 대부분의 범주형 열에 대한 기본 필터는 목록 상자입니다. 포함된 수준이 1,000 개를 초과하는 열의 경우에는 "포함" 필터가 자동으로 선택됩니다." 쿼리 빌더" 환경 설정에서 이 수준 수를 변경할 수 있습니다.
- 필터의 빨간색 삼각형 메뉴에 있는 "조건부" 옵션을 사용하면 계층적 범주 내의 데이터를 필터링할 수 있습니다. 예를 들어 **State**(주) 필터와 **City**(도시) 필터가 있다고 가정해 보겠습니다. 주를 선택한 후 해당 주에 있는 도시만 표시하려면 "City" 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 "조건부" 를 선택하십시오.
- "필터" 목록의 상단에 있는 "반전" 옵션을 사용하면 모든 필터에 대해 지정한 행을 제외한 모든 행을 선택할 수 있습니다. 모든 행을 선택하는 필터에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.

- 필터 목록의 "< 공백 >" 은 데이터베이스에 해당 열에 대한 결측값이 포함되어 있음을 나타냅니다.
- 범주형 데이터가 있는 큰 열에 대한 필터를 생성할 경우 JMP 는 테이블의 행 수를 확인하려고 합니다.
 - 크기를 확인할 수 없는 테이블에 대한 범주 수준 가져오기라는 " 쿼리 빌더 " 환경 설정이 기본적으로 선택되어 있으므로 JMP 는 수준을 자동으로 가져옵니다 . 이 환경 설정을 선택 취소하면 " 쿼리 빌더 " 환경 설정에서 범주형 열에 대한 대체 필터 유형 " 포함 " 이 선택됩니다 .
 - 범주형 열의 행 수가 백만 개를 초과할 경우 JMP 는 필터링된 열에 대해 고유한 범주 수준을 자동으로 가져오지 않습니다 . 범주 수준을 자동으로 가져오는 테이블의 최대 행 수라는 " 쿼리 빌더 " 환경 설정에서는 최소 -1(제한 없음) 부터 최대 1,000,000,000(10 억 개의 행) 까지 지원됩니다 .
- " 쿼리 빌더 " 환경 설정에서 이 쿼리를 JMP 12 와 호환되는 상태로 유지가 선택되어 있지 않은 한 범주형 열의 기본 필터는 목록 상자입니다 .

기존 데이터 테이블에서 매칭되는 데이터 가져오기

열려 있는 데이터 테이블에서 쿼리의 열과 매칭되는 행을 선택할 수도 있습니다. 항공사 데이터의 데이터베이스를 예로 들겠습니다. 이 데이터베이스에는 비행 시간 및 등록 번호 같은 데이터가 포함되어 있습니다. 또한 사용자에게도 등록 번호 데이터가 포함된 데이터 테이블이 있습니다. 이 경우 "열 값 매칭" 필터를 사용하여 매칭되는 등록 번호에 대한 데이터만 가져올 수 있습니다.

참고 : 쿼리 빌더 예는 JMP 와 함께 설치되지 않은 데이터베이스를 기반으로 합니다 .

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Air Traffic.jmp** 를 엽니다 .
2. **파일 > 새로 만들기 > 데이터베이스 쿼리**를 선택하고, 데이터베이스에 연결하고, **SQBDTest** 스키마를 선택합니다 . 자세한 내용은 "[데이터베이스에 연결](#)" 에서 확인하십시오 .
3. " 쿼리할 테이블 선택 " 창의 " 사용 가능한 테이블 " 목록에서 **g5_AIRLINE_ONTIMEPERF** 를 선택한 후 **기본**을 클릭합니다 .
4. **쿼리 생성**을 클릭하여 쿼리 빌더 창을 표시합니다 .
5. " 포함된 열 " 탭에서 **모두 추가**를 클릭합니다 .
6. " 포함된 열 " 탭에서 **t1.TailNum** 을 선택하고 **선택한 항목을 필터에 추가**  를 클릭합니다 .
7. " 필터 " 열에 있는 **t1.TailNum** 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **필터 유형**을 선택한 후 **열 값 매칭**을 선택합니다 .
8. **테이블의 매칭 값** 아래에서 **Air Traffic** 을 선택합니다 .
9. **Tail Number** 열을 선택한 후 목록에서 **모든 행 (38,118)** 을 선택합니다 .
" 쿼리 미리보기 " 탭의 데이터 보기가 업데이트되어 필터링된 값이 표시됩니다 .
10. **쿼리 실행**을 클릭하여 데이터를 가져옵니다 .

데이터 테이블에 Tail Number 열에 있는 행의 데이터만 포함됩니다.

사용자 표현식을 작성하여 데이터 부분집합 가져오기

필터를 선택하여 데이터의 부분집합을 추출할 수 있을 뿐만 아니라, 제공된 필터를 사용하지 않으려는 경우에는 사용자 SQL 표현식을 작성할 수 있습니다.

참고 : 쿼리 빌더에는 JMP와 함께 설치되지 않은 데이터베이스를 기반으로 합니다.

1. 필터링할 열을 선택합니다 ("필터를 선택하여 데이터 부분집합 가져오기" 참조).
2. "필터"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **사용자 표현식 추가**를 선택합니다.
3. "사용자 표현식" 상자에 다음 텍스트를 입력합니다.

$$(((t2.Gender \text{ IN } ('F')) \text{ AND } (t2.Age \geq 20) \text{ AND } (t2.Age \leq 50))))$$
4. "사용자 표현식" 상자의 바깥쪽을 클릭하여 "쿼리 미리보기" 탭을 업데이트합니다.
 이 표현식은 F Gender와 매칭됩니다. 또한 20세 이상 50세 이하인 Age와도 매칭됩니다.

그림 3.47 사용자 필터 표현식 작성

The screenshot shows the JMP Query Builder interface. On the left, the 'Filter' tab is active, displaying a table with columns: 변수 이름 (Variable Name), JMP 이름 (JMP Name), 형식 (Format), 집계 (Aggregate), and 그룹화 기준 (Grouping Criteria). The table lists three variables: t3.Genre, t2.Gender, and t2.Age. Below the table are buttons for '추가' (Add), '모두 추가' (Add All), and a checkbox for '구분되는 행만' (Only Distinct Rows). On the right, the '사용자 표현식' (User Expression) field contains the SQL expression:
$$(((t2.Gender \text{ IN } ('F')) \text{ AND } (t2.Age \geq 20) \text{ AND } (t2.Age \leq 50))))$$
. Below this field is an 'OR' button. At the bottom, the '쿼리 미리보기' (Query Preview) tab is active, showing a preview of the data with columns: Genre, Gender, and Age. The preview shows three rows: 1 Family F 47, 2 Thriller F 47, and 3 Western F 25.

선택한 데이터 정렬

특정 열의 행을 값을 기준으로 정렬하여 데이터 테이블에 데이터가 표시되는 방식을 제어할 수 있습니다. 이 예에서는 "Married" 열을 내림차순으로 정렬하고, 연령순 및 키순으로 데이터를 정렬합니다.

참고 : 쿼리 빌더에는 JMP와 함께 설치되지 않은 데이터베이스를 기반으로 합니다.

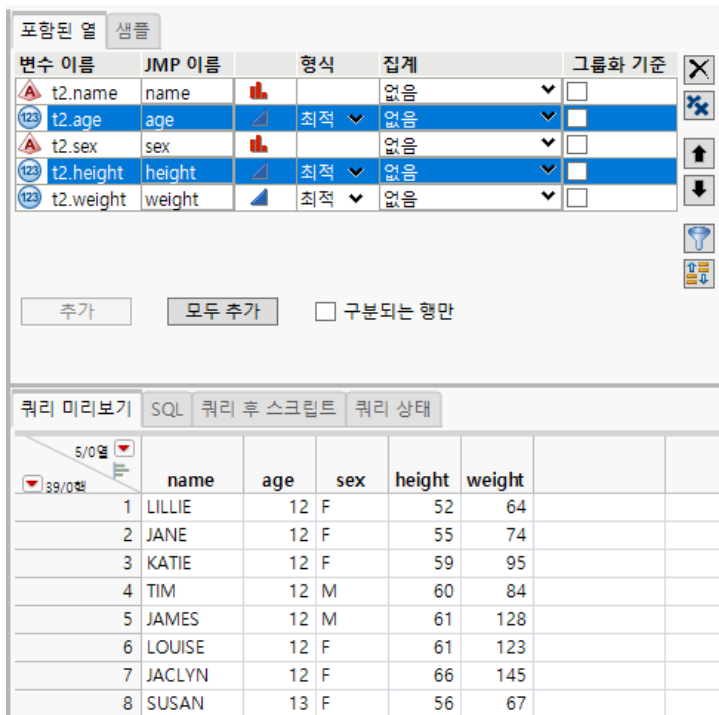
1. **파일 > 새로 만들기 > 데이터베이스 쿼리**를 선택하고, 데이터베이스에 연결하고, **SQBTTest** 스키마를 선택합니다. 자세한 내용은 "[데이터베이스에 연결](#)"에서 확인하십시오.

2. " 쿼리할 테이블 선택 " 창에서 **g4_bigclass** 를 기본 테이블로 선택합니다 .
3. **쿼리 생성** 을 클릭하여 쿼리 빌더 창을 표시합니다 .
4. " 포함된 열 " 탭에서 **모두 추가** 를 클릭합니다 .
5. t1.age 및 t1.height 를 선택하고 **선택한 항목을 기준으로 정렬**  을 클릭합니다 .

오른쪽 열의 " 정렬 기준 " 개요에 해당 열이 나타납니다 .

열은 먼저 연령을 기준으로 (가장 적은 연령부터 가장 많은 연령의 순서) 정렬된 후 신장을 기준으로 (가장 작은 키부터 가장 큰 키의 순서) 정렬됩니다 .

그림 3.48 정렬 기준 열 선택



변수 이름	JMP 이름	형식	집계	그룹화 기준
t2.name	name		없음	☐
t2.age	age		최적	☒
t2.sex	sex		없음	☐
t2.height	height		최적	☒
t2.weight	weight		없음	☐

추가 모두 추가 ☐ 구분되는 행만

쿼리 미리보기 SQL 쿼리 후 스크립트 쿼리 상태

	name	age	sex	height	weight
1	LILLIE	12	F	52	64
2	JANE	12	F	55	74
3	KATIE	12	F	59	95
4	TIM	12	M	60	84
5	JAMES	12	M	61	128
6	LOUISE	12	F	61	123
7	JACLYN	12	F	66	145
8	SUSAN	13	F	56	67

6. " 정렬 기준 " 개요에서 t1.height 를 선택한 후 열 아래에서 **값을 내림차순으로 정렬합니다** .
 를 클릭합니다 .
height 열이 가장 큰 키부터 가장 작은 키의 순서로 정렬됩니다 .
7. t1.height 를 선택하고 **선택한 항목을 목록에서 위쪽으로 이동**  을 클릭합니다 .
height 열이 먼저 정렬됩니다 . 그런 다음 height 의 각 수준 내에서 age 열의 값이 정렬됩니다 .
height 68 의 경우 age 가 14 부터 17 의 순서로 정렬됩니다 .

그림 3.49 열 재정렬 결과

	name	age	sex	height	weight
1	LAWRENCE	17	M	70	172
2	JEFFREY	14	M	69	113
3	EDWARD	14	M	68	112
4	PHILLIP	16	M	68	128
5	KIRK	17	M	68	134
6	ROBERT	15	M	67	128
7	JACLYN	12	F	66	145
8	CLAY	15	M	66	105
9	DANNY	15	M	66	106
10	JOHN	13	M	65	98
11	LESLIE	14	F	65	142

쿼리 상태 보기

"쿼리 상태" 탭에서는 쿼리가 백그라운드에서 실행되는 동안 쿼리 상태를 볼 수 있습니다. 쿼리 이름, SQL 문 및 처리된 레코드 수가 나타납니다. 언제든지 쿼리를 중지하고 처리된 레코드만 볼 수 있습니다. 다른 JMP 창에서 백그라운드 쿼리를 보려면 **보기 > 실행 중인 쿼리**를 선택합니다. "쿼리 빌더" 환경 설정에서 **가능한 경우 백그라운드에서 쿼리 실행**을 선택 취소한 경우에는 상태 상세 정보를 사용할 수 없습니다.

참고 : 쿼리 빌더에서 SAS 에 연결하는 경우 모든 쿼리 및 쿼리 미리보기는 포그라운드에서 실행됩니다.

쿼리 후 스크립트 작성

"쿼리 후 스크립트" 탭에서는 쿼리를 실행한 후에 실행되는 JSL 스크립트를 작성할 수 있습니다. 예를 들어 데이터를 가져온 후 분포를 생성하려는 경우가 있습니다.

```
Distribution( Column( :age, :gender ) );
```

이 스크립트는 최종 데이터 테이블에 포함된 소스 스크립트의 일부입니다.

JMP 쿼리 저장 및 실행

SQL 쿼리를 .jmpquery 파일로 저장하여 나중에 쿼리를 수정하거나 실행할 수 있습니다. 서버 연결 문자열에 암호가 지정되어 있지 않으면 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. JSL 스크립트로 .jmpquery 파일을 열고 실행할 수도 있습니다.

쿼리를 생성한 후 해당 설정을 .jmpquery 파일로 저장하려면 오른쪽 하단의 **저장**을 클릭합니다. **저장**을 다시 클릭하면 파일이 최근 변경 사항으로 덮어씌웁니다. **다른 이름으로 저장**을 클릭하면 쿼리가 새 .jmpquery 파일에 저장됩니다.

JMP 쿼리 실행

쿼리 파일은 기본적으로 쿼리 빌더에서 열리며, 여기에서 쿼리를 필요한 대로 수정한 후 실행하여 데이터를 가져올 수 있습니다. 쿼리에 만족하면 쿼리를 열 때 쿼리 빌더에서 열리지 않고 바로 실행되도록 구성할 수 있습니다.

쿼리를 생성할 때 왼쪽 상단의 "쿼리 이름" 상자 옆에 있는 빨간색 삼각형 메뉴에서 **열 때 실행**을 선택합니다.

"열 때 실행" 설정을 재정의하려면 파일 시스템에서 파일을 열기 전에 **Ctrl 키 (Windows)** 또는 **Command 키 (macOS)**를 누릅니다. Windows의 경우, JMP 홈 창에서 쿼리를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **쿼리 편집**을 선택해도 됩니다.

저장된 쿼리를 템플릿으로 사용

.jmpquery 파일을 새 쿼리의 시작점으로 사용할 수도 있습니다. 이렇게 하면 실수로 **저장**을 클릭하여 원래 쿼리를 덮어쓰는 것을 방지할 수 있습니다. 이 기능은 쿼리를 수정한 후 **다른 이름으로 저장**을 클릭하는 것과 동일합니다.

1. JMP 홈 창의 "최근 사용한 파일" 목록에서 .jmpquery 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **템플릿으로 열기**를 선택합니다.
3. 쿼리를 수정하고 **저장**을 클릭하여 새 .jmpquery 파일을 생성합니다.

참고: .jmpquery 파일에는 데이터베이스 로그인 정보가 포함됩니다. 따라서 쿼리를 실행하기 전에 데이터베이스 연결을 설정했어야 합니다. 자세한 내용은 "[데이터베이스에 연결](#)"에서 확인하십시오.

선택한 데이터 열기

SQL 데이터베이스에서 가져올 열과 데이터를 지정한 후에는 **쿼리 실행**을 클릭하여 해당 데이터를 데이터 테이블에서 엽니다. SQL 문은 테이블 변수로 저장됩니다. 다음과 같은 스크립트를 사용할 수 있습니다.

소스 쿼리를 실행합니다.

쿼리 수정 쿼리를 쿼리 빌더에서 엽니다. 쿼리 빌더에서는 가져올 열 및 데이터를 변경하고 쿼리를 보다 세부적으로 사용자 정의할 수 있습니다.

데이터베이스에서 업데이트 데이터베이스에 연결하여 데이터를 새로 고친 후 쿼리를 실행합니다. 데이터 테이블과 데이터베이스 테이블에 동일한 수의 열이 포함된 경우 데이터베이스가 새로 고쳐지면 기존 데이터 테이블의 값이 업데이트됩니다.

또한 새로 고쳐지는 마지막 열 다음에 계산식 열만 있는 경우에도 기존 데이터 테이블이 업데이트됩니다.

그렇지 않으면 업데이트된 데이터가 새 데이터 테이블에 나타납니다.

쿼리 빌더의 빨간색 삼각형 메뉴 옵션

쿼리 빌더의 빨간색 삼각형 메뉴에서는 스크립팅 및 사용자 SQL 옵션을 제공합니다. 수정 및 실행 스크립트는 항상 최종 데이터 테이블에 자동으로 저장됩니다.

수정 스크립트 복사 쿼리를 수정할 수 있도록 스크립트를 컴퓨터의 클립보드에 복사합니다.

실행 스크립트 복사 데이터를 새로 고치고 쿼리를 실행할 수 있도록 스크립트를 컴퓨터의 클립보드에 복사합니다.

수정 스크립트를 스크립트 창에 저장 "쿼리 수정" 스크립트를 스크립트 창에 저장합니다.

실행 스크립트를 스크립트 창에 저장 "데이터베이스에서 업데이트" 스크립트를 스크립트 창에 저장합니다.

열 때 실행 쿼리 파일을 열 때 쿼리를 실행합니다.

사용자 SQL 로 변환 쿼리 문을 새 스크립트 편집기 창에 표시합니다. 이 옵션을 선택하기 전에 필터 확인 기능을 제거해야 합니다.

"사용자 SQL" 창에서 쿼리를 저장하면 사용자 SQL 이 저장됩니다. 쿼리를 사용자 정의하기 전에 있었던 대화식 구성 요소는 저장되지 않습니다. 또한 빨간색 삼각형 메뉴에서 "대화식으로 되돌리기" 를 사용할 수 없습니다.

이 쿼리를 JMP 12 와 호환되는 상태로 유지 해당 쿼리에 대한 이후 변경 사항이 JMP 12 와 호환되도록 합니다. JMP 12 와의 호환성 문제를 일으키는 기능은 쿼리를 편집하는 동안 숨겨집니다. 이 옵션을 선택 취소하고 JMP 13 이상에서만 지원되는 변경 사항을 적용한 후에는 이 옵션을 더 이상 사용할 수 없습니다.

JMP "쿼리 빌더" 환경 설정에도 동일한 옵션이 포함되어 있으며 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다. JMP 12 와 호환되는 것으로 표시된 쿼리를 JMP 17 에서 열면 환경 설정이 어떻게 설정되어 있는 상관없이 호환성 문제를 발생시키는 기능이 숨겨집니다.

대화식으로 되돌리기 쿼리 빌더 창에 대화식 쿼리를 표시합니다. 대화식으로 되돌릴 경우 "사용자 SQL" 탭에서 적용한 변경 사항은 저장되지 않습니다.

쿼리 빌더에서 SQL 문 작성

쿼리 빌더를 사용하면 SQL 문을 작성하지 않고 대화식으로 SQL 쿼리를 생성할 수 있습니다. 쿼리 빌더에서 쿼리를 생성한 후 쿼리에 사용자 문을 추가할 수도 있습니다.

참고 : 쿼리 빌더 예는 JMP 와 함께 설치되지 않은 데이터베이스를 기반으로 합니다.

1. **파일 > 새로 만들기 > 데이터베이스 쿼리**를 선택하고, 데이터베이스에 연결하고, **SQTest** 스키마를 선택합니다. 자세한 내용은 "[데이터베이스에 연결](#)" 에서 확인하십시오.
2. "쿼리할 테이블 선택" 창에서 **g6_Rentals** 를 기본 테이블로 선택합니다.
3. **g6_Movies** 및 **g6_Customers** 를 보조 테이블로 선택합니다.
4. **쿼리 생성**을 클릭하여 쿼리 빌더 창을 표시합니다.

5. " 포함된 열 " 탭에서 **모두 추가** 버튼을 클릭합니다 .
6. " 쿼리 빌더 " 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **사용자 SQL 로 변환**을 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다 .
 쿼리 빌더에서 생성된 SQL 이 " 사용자 SQL " 탭에 나타납니다 .
7. 세미콜론 앞을 클릭하고 다음 SQL 문을 입력합니다 .
 WHERE (((t2.Gender IN ('F')) AND ((t2.Age >= 20) AND (t2.Age <= 50)))))
8. **쿼리 실행**을 클릭하여 데이터를 JMP 로 가져옵니다 .
 데이터 테이블 스크립트에 사용자 쿼리가 포함됩니다 .

참고 : 빨간색 삼각형 메뉴에서 **대화식으로 되돌리기**를 선택하면 "사용자 SQL" 탭에서 적용한 변경 사항이 저장됩니다 . 사용자 쿼리를 저장한 후 다시 열면 "대화식으로 되돌리기"를 사용할 수 없습니다 .

SQL 문에 대한 간략한 소개는 "[SQL\(Structured Query Language\): 참조](#)"에서 확인하십시오 .

SAS 에서 데이터 가져오기

SAS 서버에 연결하여 SAS 데이터 집합 직접 처리

JRE(Java Runtime Environment) 요구 사항

- Windows 의 경우 , SAS 에 액세스하려면 컴퓨터에 JRE(Java Runtime Environment) 7 이상이 설치되어 있어야 합니다 . 하지만 JRE 7 을 현재 버전으로 지정할 필요는 없습니다 .
- macOS 의 경우 , SAS Integration 기능을 사용하려면 JRE 7 이상이 설치되어 있어야 합니다 .

참고 : Windows 의 경우 , JRE 비트 수와 JMP 비트 수가 매칭되어야 합니다 . 예를 들어 64 비트 JRE 가 설치된 경우 64 비트 JMP 는 32 비트 SAS 및 64 비트 SAS 모두와 통신합니다 .

SAS 메뉴 옵션

파일 > SAS 메뉴에 다음 옵션이 있습니다 .

데이터 불러오기 SAS 서버에 있는 데이터를 찾아서 가져옵니다 .

SAS 쿼리 빌더 SQL 문을 작성하지 않고 SAS 서버에 있는 데이터를 선택하여 가져옵니다 . 자세한 내용은 "[쿼리 빌더에서 SQL 쿼리 생성](#)"에서 확인하십시오 .

SAS 로 데이터 내보내기 JMP 데이터 테이블을 SAS 서버로 내보냅니다 .

SAS 폴더 불러오기 SAS 스토어드 프로세스를 불러와 실행하거나 메타데이터 정의 데이터 테이블을 엽니다 .

SAS 프로그램 새로 만들기 SAS 코드를 작성 및 전송하기 위한 스크립트 창을 엽니다 .

SAS 로 전송 JMP 에서 현재 활성 SAS 서버로 직접 SAS 코드를 전송합니다 .

SAS 로그 창 열기 활성 SAS 서버에 대한 SAS 로그 창을 엽니다 .

SAS 출력 창 열기 활성 SAS 서버에 대한 SAS 출력 창을 엽니다 . 이 창에는 최근 SAS 출력이 표시됩니다 .

서버 연결 SAS 서버에 대한 연결을 관리합니다 .

"JMP 시작하기"의 "SAS" 페이지에도 SAS 옵션에 대한 바로 가기가 있으며, 이 페이지에는 SAS 도구 모음도 있습니다. "환경 설정" 창(**파일 > 환경 설정**)의 "SAS Integration" 페이지에서 SAS Integration과 관련된 몇 가지 설정을 저장할 수 있습니다. "SAS Integration" 환경 설정 지정에 대한 자세한 내용은 ["JMP 업데이트의 환경 설정"](#)에서 확인하십시오.

SAS 데이터 집합 가져오기

SAS 데이터 집합은 다음과 같은 다양한 SAS 형식 중 하나로 저장됩니다.

- Windows 에서 지원되는 형식은 .sas7bdat 및 .sas7bxat 입니다 .
- macOS 에서는 .sas7bdat 파일의 읽기 및 쓰기가 지원됩니다 .
- Windows 와 macOS 에서 .xpt 파일의 읽기 및 쓰기가 지원됩니다 .

JMP에서 데이터 집합을 열면 파일이 데이터 테이블로 열립니다. JMP에서는 기본적으로 SAS 변수 이름을 열 이름으로 사용합니다. Windows에서 특정 파일의 변수 라벨을 사용하려면 파일을 열 때 해당 옵션을 선택하십시오(아래의 [5 단계](#) 참조).

.sas7bdat 파일에 지원되는 ISO 날짜 형식은 B8601DA, B8601DN, B8601DT, B8601DZ, B8601LZ, B8601TM, B8601TZ, E8601DA, E8601DN, E8601DT, E8601DZ, E8601LZ, E8601TM, E8601TZ 및 IS8601DA입니다. 지원되지 않는 날짜 형식의 경우에는 데이터를 과학적 표기법 형식으로 가져옵니다.

.xpt 파일에 지원되는 날짜 형식은 BEST, DATE, DATETIME, DAY, MMDDYY, DOWNAME, HHMM, HOUR, TIME, YMMDD, DDMMYY, MMSS, DTDATE, IS8601DA, E8601DA, PERCENT 및 DOLLAR입니다.

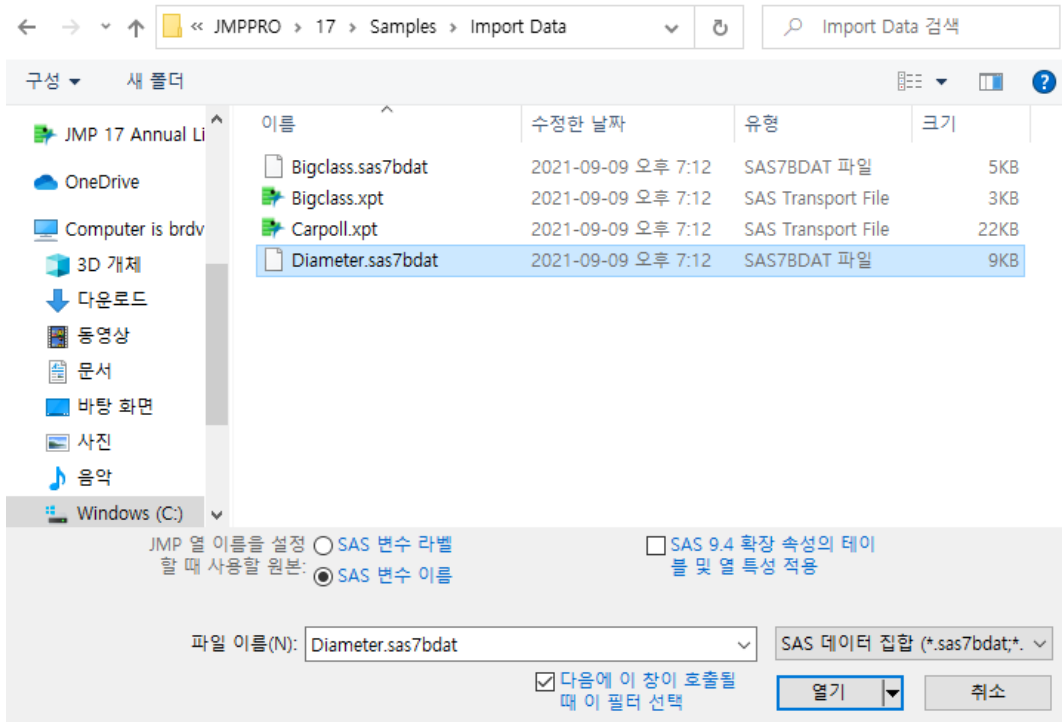
JMP 에서 SAS 데이터 집합을 열려면

1. **파일 > 열기**를 선택합니다 .
2. (Windows 에만 해당) [그림 3.50](#) 에 표시된 것과 같이 **파일 이름** 옆의 목록에서 **SAS 데이터 집합**을 선택합니다 .

참고 : SAS 변수 이름 및 형식이 유지되며 SAS 데이터 집합을 변경한 후에도 그대로 저장할 수 있습니다. 자세한 내용은 ["JMP 데이터를 SAS 데이터 집합으로 저장"](#)에서 확인하십시오.

3. 파일을 선택합니다 .

그림 3.50 SAS 데이터 집합 열기



참고 : 가져올 열을 선택하려면 열기 버튼의 화살표를 클릭하고 **열 선택**을 선택하십시오 .

4. (선택 사항) 다음 옵션 중 하나를 선택합니다 .

SAS 변수 라벨 JMP 데이터 테이블에서 SAS 변수 이름 대신 SAS 변수 라벨을 열 이름으로 사용합니다 .

SAS 변수 이름 JMP 데이터 테이블에서 SAS 변수 라벨 대신 SAS 변수 이름을 열 이름으로 사용합니다 .

5. (Windows 의 경우 선택 사항) 다음 옵션 중 하나를 선택합니다 .

SAS 9.4 확장 속성의 테이블 및 열 특성 적용 SAS 서버가 확장 속성 (SAS 9.4) 을 지원하는 경우 JMP 메타데이터를 저장할 때 확장 속성을 포함합니다 . 이 설정은 "SAS Integration" 페이지의 "SAS 9.4 확장 속성 " 환경 설정보다 우선합니다 .

다음에 이 창이 호출될 때 이 필터 선택 기본 파일 유형 선택 사항을 **파일 이름** 목록 옆에서 선택하는 옵션으로 설정합니다 . 이 체크박스를 선택할 경우 다음에 이 창을 열 때 기본 파일 유형이 **SAS 데이터 집합**이 됩니다 .

6. (선택 사항) SAS 전송 (.xpt) 파일의 경우 다음 중 하나를 선택합니다 .

멤버 선택 JMP에서 열리는 특정 멤버 또는 테이블의 이름을 입력할 수 있습니다. macOS의 경우, **멤버 테이블 > 지정됨**을 선택한 후 이름을 입력합니다.

모든 멤버 열기 전송 파일의 모든 멤버 또는 테이블을 엽니다. macOS의 경우, **멤버 테이블 > 모두**를 선택합니다.

모든 멤버 저장 파일을 여는 즉시 JMP 파일로 저장합니다. SAS 전송 파일을 열었던 디렉터리와 동일한 디렉터리에 파일이 저장됩니다. macOS의 경우, 이 옵션 대신 **모두 저장**이 표시됩니다.

열 선택 JMP에서 전송 파일의 특정 열만 열도록 지정합니다. 표시되는 목록에서 가져올 열을 선택합니다. macOS의 경우, 이 옵션 대신 **열기 전에 열 선택**이 표시됩니다.

7. 열기를 클릭합니다.

참고 : SAS 파일에서 날짜 변수를 가져오는 경우 JMP는 SAS 날짜 형식을 찾아 JMP 날짜 열로 변환합니다.

JMP에서 SAS의 SAS 전송 파일 생성

JMP에서는 SAS XPORT 엔진을 사용하여 저장된 SAS 전송 파일을 열 수 있습니다. 예를 들어 다음은 **test**라는 전송 파일을 생성하는 샘플 SAS 코드입니다.

참고 : **misc** 및 **work**는 SAS 라이브러리 참조 이름입니다.

```
data test;
input name $ age weight;
cards;
Susan 12 72
Melanie 10 68
Jonathan 11 77
Sheila 13 67
;
libname misc xport 'C:/test.xpt';
proc copy in=work out=misc;
run;
```

JMP에서 SAS에 연결

SAS Metadata 서버에 연결하거나 SAS Workspace 서버에 직접 연결할 수 있습니다. SAS Metadata 서버에 연결된 후에는 SAS 서버, 라이브러리 및 데이터 집합을 탐색할 수 있습니다.

참고 : JMP "SAS Integration" 환경 설정의 기본 설정은 SAS 서버 버전 9.4입니다.

먼저, **파일 > SAS > 서버 연결**을 선택하십시오. 그러면 [그림 3.51](#)에 표시된 것과 같은 "SAS 서버 연결" 창이 나타납니다. 모든 연결은 이 창에서 설정됩니다.

그림 3.51 SAS 서버 연결

Metadata 서버 연결

SAS 서버 버전: 9.4

프로파일: sasdemo

연결 상세 정보: 연결되지 않음

연결 프로파일 관리...

Workspace 서버 연결 열기

현재 활성 연결: 없음

활성으로 설정 연결 끊기

새 Workspace 서버 연결 설정

☐ 메타데이터 정의의 SAS 서버에 연결:

☒ 모든 사용 가능한 라이브러리에 연결

☒ 다음 위치에 있는 원격 SAS 서버에 연결:

컴퓨터:

포트: 8591

☐ 이 컴퓨터의 SAS에 연결

연결

[SAS 연결에 대해 자세히 알아보기](#)

닫기

다음 섹션에서는 SAS 서버에 연결하는 방법을 설명합니다.

- "JMP 에서 SAS Metadata 서버에 연결 "
- "JMP 에서 원격 SAS Workspace 서버에 연결 "
- "JMP 에서 SAS 환경에 연결 (Windows 에만 해당)"
- "JMP 에서 로컬 컴퓨터의 SAS 에 연결 (Windows 에만 해당)"

JMP 에서 SAS Metadata 서버에 연결

참고 : 한 번에 하나의 Metadata 서버에만 연결할 수 있습니다 . 두 번째 연결을 설정할 경우 첫 번째 연결은 끊어집니다 .

Metadata 서버에 연결하려면

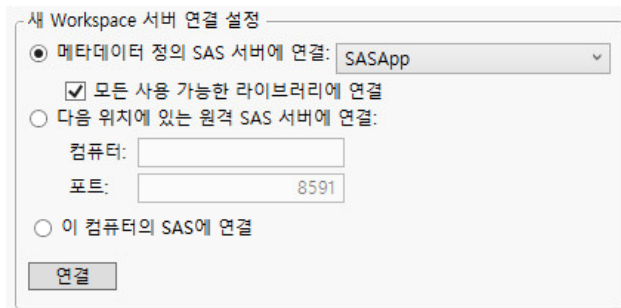
1. **파일 > SAS > 서버 연결**을 선택합니다. 그러면 [그림 3.51](#)에 표시된 것과 같은 "SAS 서버 연결" 창이 나타납니다.
2. SAS 서버의 버전을 선택합니다. 이 정보는 SAS Metadata 서버 관리자에게 문의하십시오.
JMP "SAS Integration" 환경 설정에 따라 기본적으로 SAS 서버 버전 9.4 가 선택되어 있습니다.
3. 사용하려는 프로파일을 선택합니다.
설정된 프로파일이 없는 경우 "[SAS Metadata 서버 프로파일을 생성 또는 수정하려면](#)"을 참조하십시오.
4. **연결**을 클릭합니다.
JMP 에서 연결을 설정할 수 없으면 오류 메시지가 나타납니다. 일반적으로 사용자 이름 또는 암호가 올바르지 않으면 이러한 오류가 발생합니다. 프로파일의 정보를 업데이트해야 하는 경우에는 "[SAS Metadata 서버 프로파일을 생성 또는 수정하려면](#)"을 참조하십시오.
5. **닫기**를 클릭합니다.

SAS Metadata 서버에 연결된 후 Metadata 서버에서 제공하는 모든 SAS Workspace 서버에 연결할 수 있습니다.

SAS Workspace 서버에 연결하려면 (Windows 에만 해당)

1. **파일 > SAS > 서버 연결**을 선택합니다. 그러면 [그림 3.51](#)에 표시된 것과 같은 "SAS 서버 연결" 창이 나타납니다.
2. 연결할 Workspace 서버를 선택합니다.

그림 3.52 Workspace 서버에 대한 연결 열기



3. **연결**을 클릭합니다.
"Workspace 서버 연결 열기"에 Workspace 서버가 현재 활성 연결로 표시되어 있습니다.

그림 3.53 현재 활성 연결

4. **닫기**를 클릭합니다.

활성 연결을 변경하려면

참고 : 활성 연결은 SAS 코드를 전송하거나 SAS 스크립트 명령을 처리하는 데 사용되는 연결입니다.

활성 연결을 변경하려면 먼저 둘 이상의 서버에 연결되어 있어야 합니다. "[SAS Workspace 서버에 연결하려면 \(Windows에만 해당\)](#)"에 설명된 지침을 따라 서버 연결을 둘 이상 추가하십시오.

1. "Workspace 서버 연결 열기" 섹션에서 드롭다운 메뉴를 클릭하고 원하는 서버를 선택합니다.
2. **활성으로 설정**을 클릭합니다.
3. **닫기**를 클릭합니다.

팁 : 언제든지 활성 서버를 변경할 수 있습니다.

SAS Workspace 서버와의 연결을 끊으려면

1. "SAS 서버 연결" 창의 "Workspace 서버 연결 열기" 에서 연결을 끊을 Workspace 서버를 선택합니다.
2. **연결 끊기**를 클릭합니다.

SAS Metadata 서버와의 연결을 끊으려면

1. "SAS 서버 연결" 창에서 연결을 끊을 Metadata 서버를 선택합니다.
2. **연결 끊기**를 클릭합니다.

SAS Metadata 서버 프로파일을 생성 또는 수정하려면

1. "SAS 서버 연결" 창에서 **SAS 서버 버전**을 선택합니다.
2. **프로파일 관리**를 클릭합니다.
3. 새 프로파일을 추가하려면 **추가**를 클릭하고, 프로파일의 설정을 변경하려면 **수정**을 클릭합니다.

" 프로파일 생성 " 또는 " 프로파일 수정 " 창이 나타납니다 . 새 프로파일을 추가하는 경우 DefaultAuth 가 포함되어 있는 " 인증 도메인 " 필드와 " 포트 " 필드를 제외하고 모든 필드가 비어 있습니다 . 프로파일을 수정하는 경우에는 필드에 현재 정보가 포함됩니다 .

그림 3.54 Metadata 서버 프로파일 생성 또는 수정

프로파일 이름:

설명:

컴퓨터:

포트:

☐ Windows 통합 인증 사용

사용자 이름: 암호:

인증 도메인:

4. SAS Metadata 서버에 연결하는 데 필요한 정보를 채웁니다. 이 정보는 SAS Metadata 서버 관리자에게 문의하십시오.

프로파일 이름 이 프로파일의 이름을 선택합니다. 이 이름은 프로파일 목록에 표시됩니다.

설명 (선택 사항) 이 프로파일에 대한 짧은 설명을 입력할 수 있습니다.

컴퓨터 Metadata 서버를 호스팅하는 컴퓨터의 이름입니다. 예 : myserver.mycompany.com

포트 컴퓨터에 연결하는 데 사용할 포트입니다. 예 : 8561

Windows 통합 인증 사용 Windows 로그인 ID 와 암호를 사용하여 서버에 액세스하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션이 활성화되면 "사용자 이름" 및 "암호" 필드는 비활성화됩니다. 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.

사용자 이름 Metadata 서버의 사용자 이름입니다.

암호 사용자의 암호입니다. 항상 별표로 표시됩니다.

인증 도메인 사용자가 속해 있는 도메인입니다.

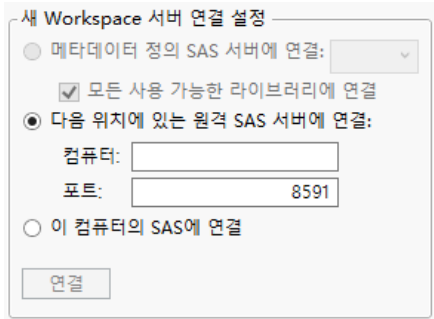
5. **저장**을 클릭합니다.

JMP 에서 원격 SAS Workspace 서버에 연결

Metadata 서버를 거치지 않고 SAS Workspace 서버에 직접 연결할 수도 있습니다.

원격 SAS Workspace 서버에 연결하려면

1. **파일 > SAS > 서버 연결**을 선택합니다. 그러면 [그림 3.51](#) 에 표시된 것과 같은 "SAS 서버 연결" 창이 나타납니다.
2. "새 Workspace 서버 연결 설정"에서 **다음 위치에 있는 원격 SAS 서버에 연결**을 선택합니다.

그림 3.55 원격 SAS 서버에 대한 연결 열기

3. 컴퓨터 이름과 포트 번호를 입력합니다. 이 정보는 SAS 서버 관리자에게 문의하십시오.
4. **연결**을 클릭합니다.
5. 나타나는 창에 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.
7. "SAS 서버 연결" 창에서 **닫기**를 클릭합니다.

원격 SAS Workspace 서버와의 연결을 끊으려면

1. "SAS 서버 연결" 창의 "Workspace 서버 연결 열기" 에서 연결을 끊을 서버를 선택합니다.
2. **연결 끊기**를 클릭합니다.

JMP 에서 SAS 환경에 연결 (Windows 에만 해당)

Windows의 경우, JMP 환경 설정에 SAS 서버 버전 9.4가 선택되어 있고 컴퓨터 또는 JMP가 올바르게 구성되어 있으면 SAS Mid-tier(또는 **SAS 환경**)에 연결할 수 있습니다. JMP "SAS Integration" 환경 설정의 기본 설정은 SAS 서버 버전 9.4입니다.

SAS 설치 관리자가 컴퓨터에서 SAS 환경 정의 파일을 찾을 수 있도록 설정했어야 합니다. 그렇지 않은 경우에는 JMP 환경 설정에서 해당 파일의 경로를 입력할 수 있습니다.

JMP 환경 설정을 구성하려면

1. **파일 > 환경 설정 > SAS Integration** 을 선택합니다.
2. **SAS 환경에 연결**을 선택한 후 **구성**을 클릭합니다.
3. JMP 에서 이미 감지된 환경에 연결하려면 **자동 검색**을 클릭한 후 목록에서 URL 을 선택합니다 (필요한 경우).
4. SAS 환경 정의 파일의 경로를 입력하려면 **수동 구성**을 클릭하고 URL 을 입력합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

SAS 환경에 연결하려면

1. **파일 > SAS > 서버 연결**을 선택하여 "SAS 서버 연결 " 창을 엽니다 .
2. "Metadata 서버 연결 " 영역에서 **SAS 환경에 연결**을 선택합니다 .
이 옵션을 사용할 수 없으면 컴퓨터 또는 JMP 가 SAS 환경을 찾을 수 있도록 구성되지 않은 것입니다 . 자세한 내용은 "[JMP 환경 설정을 구성하려면](#) " 에서 확인하십시오 .
3. 필요한 경우 " 환경 " 목록에서 환경 이름을 선택합니다 .
4. **연결**을 클릭합니다 .
5. 사용자 이름 및 암호를 입력하라는 메시지가 표시되면 해당 사항을 입력합니다 .

JMP 에서 로컬 컴퓨터의 SAS 에 연결 (Windows 에만 해당)

로컬 컴퓨터의 SAS에 직접 연결할 수도 있습니다.

컴퓨터의 SAS 에 연결하려면

1. **파일 > SAS > 서버 연결**을 선택하여 "SAS 서버 연결 " 창을 엽니다 .
2. " 새 연결 설정 " 에서 **이 컴퓨터의 SAS 에 연결**을 선택합니다 .
컴퓨터에 SAS 가 설치되어 있지 않으면 이 옵션을 사용할 수 없습니다 .
3. **연결**을 클릭합니다 .
4. "SAS 서버 연결 " 창에서 **닫기**를 클릭합니다 .

컴퓨터에 있는 SAS 와의 연결을 끊으려면

1. "SAS 서버 연결 " 창에서 " 열려 있는 연결 " 아래의 **로컬**을 선택합니다 .
2. **연결 끊기**를 클릭합니다 .

SAS 쿼리 빌더를 사용하여 SAS 데이터 집합 열기

SAS 서버에서 데이터를 선택하여 가져오려면 SAS 쿼리 빌더를 사용하는 것이 좋습니다. 데이터를 데이터 테이블로 가져오기 전에 미리 볼 수 있습니다. 쿼리를 저장했다가 나중에 수정하여 실행하거나 JSL 스크립트에서 참조할 수도 있습니다.

파일 > SAS > 데이터 불러오기 기능을 사용하여 SAS 데이터 집합을 여는 방법 대신 SAS 쿼리 빌더를 사용할 수 있습니다.

SAS 쿼리 빌더를 사용하여 SAS 데이터 집합을 열려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. **파일 > SAS > SAS 쿼리 빌더**를 선택합니다 .
2. "SAS 서버에 연결 " 창에서 Metadata 서버 또는 원격 서버를 선택합니다 .
 - JMP 에 이미 설정된 Metadata 서버에 연결하려면 **메타데이터 정의 SAS 서버에 연결** 목록에서 서버를 선택합니다 .

모든 사용 가능한 라이브러리에 연결은 "SAS Integration" 환경 설정에 따라 기본적으로 선택되어 있습니다 . 이 옵션은 모든 JMP 세션에서 자동으로 메타데이터 정의 SAS 라이브러리를 연결합니다 . Workspace 서버에 포함된 메타데이터 정의 SAS 라이브러리가 매우 많은 경우 서버에 빠르게 연결하려면 이 옵션을 선택 취소하는 것이 좋습니다 .

- Metadata 서버를 추가하거나 구성하려면 **프로파일 관리**를 클릭하고 "**SAS Metadata 서버 프로파일을 생성 또는 수정하려면**" 에 설명된 단계를 따릅니다 .
- 원격 서버에 연결하려면 해당 컴퓨터 이름과 포트 번호를 입력합니다 . 이 정보는 SAS Metadata 서버 관리자에게 문의하십시오 .

3. 확인을 클릭합니다 .

"SAS 쿼리 빌더 " 창이 나타납니다 .

쿼리 빌더를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 "**쿼리 빌더에서 SQL 쿼리 생성**"에서 확인하십시오 .

참고 :

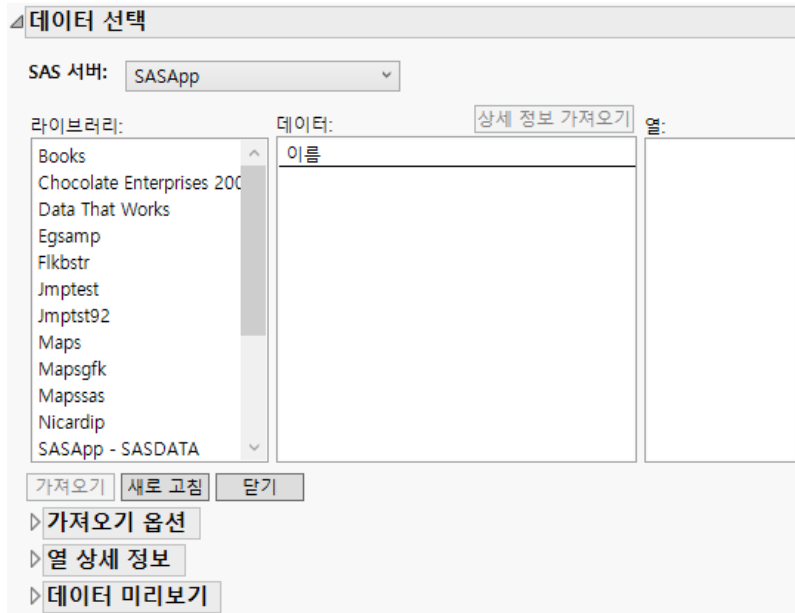
- 모든 쿼리 빌더 쿼리는 포그라운드에서 실행됩니다 .
- 확장 속성은 기본적으로 가져오지 않습니다 . 이를 가져오려면 JMP "SAS Integration" 환경 설정을 수정하십시오 . **파일 > 환경 설정** (Windows) 또는 **JMP > 환경 설정** (macOS) 을 선택합니다 . **SAS Integration** 을 선택한 후 **가져올 때 확장 속성의 테이블 및 열 특성 적용**을 선택합니다 .
- SAS 쿼리 빌더는 로컬 서버 연결을 지원하지 않습니다 .

SAS 서버를 통해 SAS 데이터 집합 열기

SAS Workspace 서버에 연결한 후에는 해당 서버에서 SAS 라이브러리를 탐색하고 JMP로 데이터를 가져올 수 있습니다 .

SAS 서버의 데이터 집합을 불러오려면 **파일 > SAS > 데이터 불러오기**를 선택하십시오 . 그러면 "SAS 데이터 불러오기" 창이 나타납니다 .

그림 3.56 SAS 데이터 불러오기



이 창은 SAS Metadata 서버(연결된 경우)가 제공하는 서버 목록으로 미리 채워져 있습니다. 모든 물리적 연결 및 로컬 연결도 표시됩니다(그림 3.55 참조).

- 서버에 포함된 라이브러리의 목록을 보려면 서버를 선택합니다.
- 라이브러리 내에 있는 데이터 집합의 목록을 보려면 해당 라이브러리를 선택합니다.
- 데이터 집합 내에 있는 열의 목록을 보려면 해당 데이터 집합을 선택합니다.

"SAS 데이터 불러오기" 창을 닫았다가 다시 열면 이전에 본 라이브러리와 데이터 집합이 창에 나타납니다. 하지만 언제든지 "SAS 서버" 목록에서 다른 서버를 선택한 후 라이브러리 및 데이터 집합을 선택할 수 있습니다.

팁 : 서버를 사용할 수 없거나 연결에 실패한 경우에는 서버 이름이 연한 색 기울임꼴 텍스트로 표시됩니다. 연결을 다시 설정해 보려면 해당 서버를 클릭하십시오.

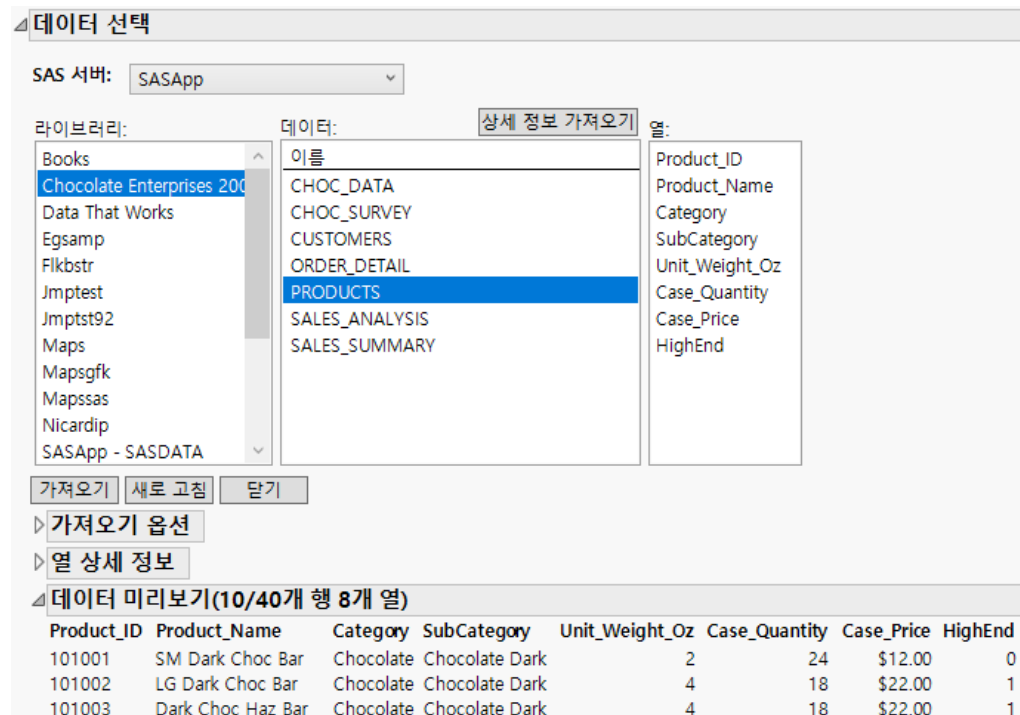
SAS 데이터 정보 불러오기

SAS 데이터 집합을 선택한 후 "상세 정보 가져오기", "열 상세 정보" 및 "데이터 미리보기" 옵션을 사용하여 데이터 집합을 열기 전에 해당 내용에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.

데이터 미리보기

데이터 집합을 선택하면 해당 데이터 집합에 있는 처음 10개의 행 및 열이 "데이터 미리보기" 개요에 표시됩니다.

그림 3.57 데이터 미리보기



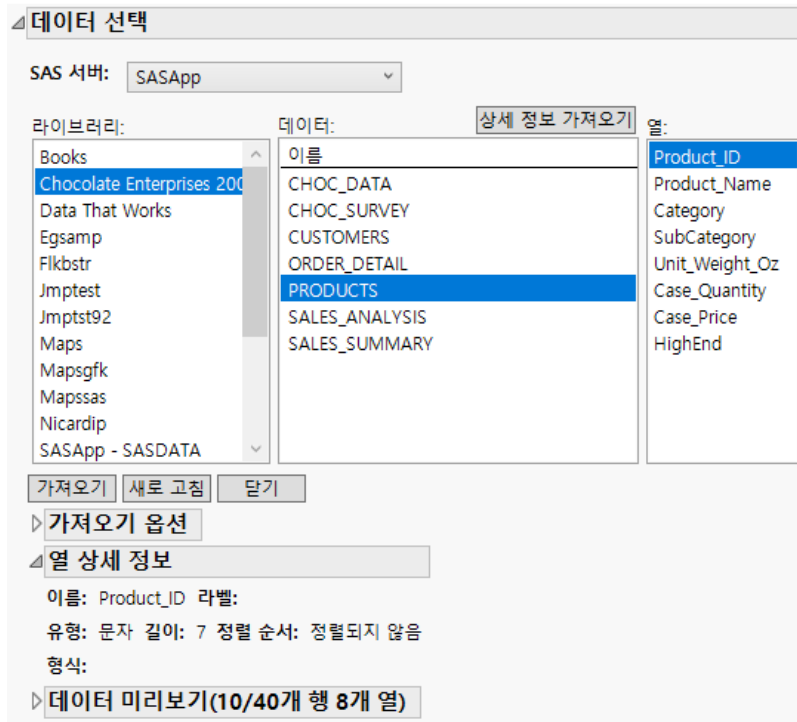
데이터 집합 상세 정보

라이브러리에 있는 각 데이터 집합의 크기 및 마지막 수정 날짜를 확인하려면 "SAS 데이터 불러 오기" 창에서 **상세 정보 가져오기**를 클릭하십시오. 이 옵션을 사용하면 컴퓨터에서 전체 데이터 집합을 처리할 수 있는지 여부를 추정하는 데 유용합니다.

열 상세 정보

데이터 집합의 특정 열에 대한 정보를 보려면 해당 열을 선택하십시오. "열 상세 정보" 개요에는 데이터 열에 대한 몇 가지 기본적인 정보가 표시됩니다.

그림 3.58 열 상세 정보



이름 SAS 데이터 집합의 열 이름입니다.

라벨 열을 설명하는 라벨입니다. 라벨은 이름보다 길 수 있으며 대개 열 이름의 의미를 확인하는 데 유용합니다.

유형 열의 데이터 유형이 문자인지 숫자인지를 지정합니다.

길이 열 데이터의 바이트 길이입니다.

정렬 순서 SAS 에서 열이 정렬된 방식입니다.

형식 SAS 열의 형식 (예 : 달러) 입니다. 이 형식 필드에는 형식이 지정된 값의 너비와 소수 자릿수에 대한 정보도 포함됩니다.

SAS 데이터 집합 열기

SAS 데이터 집합을 JMP로 직접 가져올 수 있습니다.

1. "SAS 데이터 불러오기" 창에서 데이터 집합을 선택합니다.
기본적으로 **모든 행**을 가져오도록 지정되어 있습니다.
2. **가져오기**를 클릭합니다.

전체 SAS 데이터 집합이 JMP 데이터 테이블로 가져와집니다. SAS 데이터를 가져온 후 JMP는 SAS 형식과 가장 매칭되는 형식을 찾습니다.

샘플 SAS 데이터 집합 가져오기

샘플 SAS 데이터 집합을 JMP로 직접 가져올 수 있습니다.

1. "SAS 데이터 불러오기 " 창에서 데이터 집합을 선택합니다 .
2. " 가져오기 옵션 " 개요를 엽니다 .

그림 3.59 가져오기 옵션

가져오기 옵션

샘플

- ☒ 모든 행
- ☐ 처음 5000 개 행만
- ☐ 자동 표본 10 MB
- ☐ 사용자 랜덤 표본 [설정...](#)

필터

SELECT * FROM SasHELP.AFMSG

[열 선택...](#) [위치...](#)

사용자 SQL

- ☐ 가져온 열 이름에 라벨 사용
- ☒ 가져온 테이블에 SQL 테이블 변수 추가
- ☐ SAS 확장 속성에서 JMP 메타데이터 복원

3. 데이터 집합의 일부만 가져오려면 다음 중 원하는 작업을 수행합니다 .
 - 처음 x 개의 행만 선택합니다 . 자세한 내용은 " 처음 x 개의 행만 가져오려면 " 에서 확인하십시오 .
 - 지정한 파일 크기로 자동 표집하도록 선택합니다 . 자세한 내용은 " 지정된 크기의 자동 표본 파일을 가져오려면 " 에서 확인하십시오 .
 - 열의 부분집합을 선택합니다 . 자세한 내용은 " 열 부분집합을 선택하려면 " 에서 확인하십시오 .
 - WHERE 절을 구성하여 데이터를 필터링합니다 . 자세한 내용은 " WHERE 절을 사용하여 가져오려면 " 에서 확인하십시오 .
 - 사용자 데이터 표본을 추출합니다 . 자세한 내용은 " 데이터의 랜덤 표본 가져오기 " 에서 확인하십시오 .

다음 옵션도 사용할 수 있습니다.

가져온 열 이름에 라벨 사용 SAS 라벨을 열 이름으로 변환합니다 .

가져온 테이블에 SQL 테이블 변수 추가 SQL 테이블 변수를 데이터 테이블 변수로 저장합니다 .

SAS 확장 속성에서 JMP 메타데이터 복원 SAS 데이터 집합에 확장 속성으로 저장된 JMP 메타데이터 (테이블 및 열 특성) 를 포함합니다 .

처음 x 개의 행만 가져오려면

1. "가져오기 옵션" 섹션에서 **처음 x 개 행만**을 선택하고 가져올 행 수를 지정합니다.
2. "SAS 데이터 불러오기" 창에서 **가져오기**를 클릭합니다.

JMP 가 지정된 행 수만큼 가져옵니다.

지정된 크기의 자동 표본 파일을 가져오려면

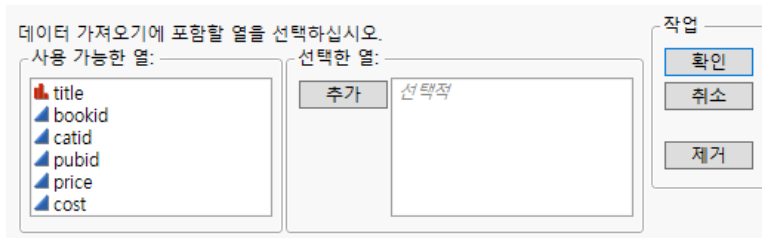
1. "가져오기 옵션" 섹션에서 **자동 표본**을 선택하고 가져올 MB 수를 지정합니다.
2. "SAS 데이터 불러오기" 창에서 **가져오기**를 클릭합니다.

JMP 가 지정된 MB 수만큼 가져옵니다.

열 부분집합을 선택하려면

1. "가져오기 옵션" 섹션에서 **열 선택**을 클릭합니다.
- "열 선택" 창이 나타납니다.

그림 3.60 열 선택



2. 가져올 열을 선택합니다.
- 한 번에 두 개 이상의 열을 선택하려면 Ctrl 키를 누른 채 각 열을 클릭합니다.
3. **추가**를 클릭합니다.
 4. 원하는 열을 모두 추가했으면 **확인**을 클릭합니다.
 5. "SAS 데이터 불러오기" 창에서 **가져오기**를 클릭합니다.

SAS 데이터 집합에서 선택한 열만 JMP 데이터 테이블로 가져와집니다.

WHERE 절을 사용하여 가져오려면

1. **Where** 를 클릭합니다.
2. WHERE 절 편집기를 사용하여 WHERE 절을 생성합니다.
3. **확인**을 클릭하여 "SAS 데이터 불러오기" 창으로 돌아갑니다.
4. **가져오기**를 클릭합니다.

WHERE 절과 매칭되는 데이터만 JMP 데이터 테이블로 가져와집니다.

WHERE 절 생성과 WHERE 절 편집기 사용에 대한 자세한 내용은 "[WHERE 절 편집기 사용](#)"에서 확인하십시오.

참고 : WHERE 절과 표집을 모두 사용하여 데이터를 가져올 경우 WHERE 절이 먼저 적용된 후에 필터링된 데이터의 표본이 추출됩니다.

사용자가 직접 SQL 문을 작성할 수도 있습니다.

사용자 SQL 문을 사용하여 가져오려면

사용자 SQL 문을 사용하여 SAS 데이터 집합을 열 수도 있습니다.

1. "가져오기 옵션" 개요에서 "사용자 SQL" 개요를 엽니다.

그림 3.61 사용자 SQL



2. 창에 SQL 문을 입력합니다.

3. **사용자 SQL 실행**을 클릭합니다.

참고 : SQL 은 선택한 서버에서 실행되지만 선택한 라이브러리 또는 데이터 집합으로 제한되지 않습니다.

데이터의 랜덤 표본 가져오기

SAS 데이터 집합의 랜덤 행 표본을 가져올 수도 있습니다.

참고 : 표집 기능을 사용하려면 SAS 서버에 SAS/STAT 제품이 라이선스에 따라 설치되어 있어야 합니다. SAS/STAT 이 없는 경우에는 표집 기능이 비활성화됩니다.

"가져오기 옵션" 개요의 "가져온 데이터 표집" 영역에서 **사용자 랜덤 표본** 체크박스를 선택합니다. 기본적으로는 5%의 행을 가져옵니다. 랜덤 표본 가져오기 설정을 변경하려면 **설정** 버튼을 클릭합니다.

그림 3.62 표집 설정

이 창에서는 다음 사항을 지정합니다.

표본 크기 백분율 또는 행 수로 표본 크기를 설정할 수 있습니다. 각 행이 한 번씩만 표집되도록 하려면 **복원** 옵션을 선택 취소합니다. 임의의 행이 두 번 이상 표집되어 가져온 데이터에 나타날 수 있도록 하려면 이 옵션을 선택합니다.

열별 선택 열을 "층" 목록으로 이동하여 층을 선택할 수 있습니다.

여러 행 표집 처리 **복원**이 선택된 경우 중복된 각 행을 개별 행으로 추가하거나 중복된 모든 행을 하나의 행에 결합하도록 지정할 수 있습니다. 두 번째 옵션을 선택하면 각 행의 표집 횟수가 포함된 열이 테이블에 추가됩니다.

선택할 최소 및 최대 항목 수 설정 이 옵션을 선택하고 수를 입력합니다.

난수 시드값 설정 이 옵션을 선택하고 시드값을 입력합니다. 시드값을 지정하면 정확히 동일한 표본을 여러 번 재현할 수 있습니다.

참고 : WHERE 절과 표집을 모두 사용하여 데이터를 가져올 경우 WHERE 절이 먼저 적용된 후에 필터링된 데이터의 표본이 추출됩니다.

가져오기 옵션

SAS 데이터를 JMP로 가져오는 방식을 지정하는 데 사용할 수 있는 추가 옵션이 있습니다.

가져온 열 이름에 라벨 사용 이 옵션을 선택하면 길이에 제한이 있고 의미를 파악하기 어려울 수 있는 열 이름이 열 라벨로 전환됩니다. 이 옵션은 기본적으로 해제되어 있습니다. SAS 데이터 열 이름을 JMP의 열 이름으로 사용하려면 이 상자를 선택 취소합니다.

가져온 테이블에 SQL 테이블 변수 추가 이 옵션을 선택하면 SQL 쿼리가 데이터 테이블 패널에 변수로 추가됩니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되어 있습니다. 이 옵션을 해제하면 데이터 테이블을 가져올 때 두 개의 변수, 즉 SAS 서버 변수와 데이터 집합 변수만 추가됩니다.

SAS 확장 속성에서 JMP 메타데이터 복원

팁 : 데이터가 암호로 보호된 경우 SQL 에 암호가 표시될 수 있으므로 이 옵션을 해제할 수 있습니다.

테이블 변수

JMP 데이터 테이블을 가져온 후에는 데이터 테이블의 왼쪽 상단 패널에 테이블 변수가 나타납니다. 이러한 변수는 SAS 서버, 데이터 집합, 그리고 SQL 쿼리 및 표집 설정(해당되는 경우)을 보여 줍니다. 언제든지 가져오기를 다시 실행할 수 있도록 소스 스크립트도 추가됩니다.

암호로 보호된 데이터 집합 열기

JMP에서는 암호로 보호된 SAS 버전 7 이상의 데이터 집합을 열 수 있습니다. 암호는 대/소문자가 구분되지 않습니다.

암호로 보호된 데이터 집합을 열려면

1. **파일 > 열기**를 선택합니다.
2. **파일 유형** 목록에서 **SAS 데이터 집합**을 선택합니다.
3. 파일을 선택합니다.
4. **열기**를 클릭합니다.
5. 암호를 입력한 후 **확인**을 클릭합니다.

암호가 올바르지 않으면 올바른 암호를 입력할 때까지 암호를 다시 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

SAS 확장 속성을 사용하여 메타데이터 가져오기

SAS 확장 속성은 테이블 스크립트, 라벨, 길이 및 유형 같은 정보를 가져오기 위해 SAS 코드에서 정의하는 메타데이터입니다. 확장 속성을 데이터 집합 또는 변수와 연결하고 `_JMP_TABLESCRIPTNAME_2="OnOpen"` 과 같이 이름-값 쌍으로 정의해야 합니다. 자세한 내용은 <https://www.sas.com> 에서 확장 속성에 대한 SAS 설명서를 참조하십시오.

JMP에서 SAS로 내보낼 때는 열 특성 및 테이블 스크립트 같은 항목이 자동으로 유지됩니다. SAS 코드를 JMP로 가져올 때만 SAS 확장 속성을 JMP 속성에 매핑합니다.

다음은 SAS 코드에서 확장 속성을 정의하는 예입니다. 속성은 테이블 스크립트 이름과 테이블 스크립트 자체를 정의합니다.

```
/* specify two table scripts. */
```

```
%LET _DS_ATTRIBUTES=_JMP_TABLESCRIPTCOUNT=2
/* define the table script names */
_JMP_TABLESCRIPTNAME_1="Favorite Movie By State"
_JMP_TABLESCRIPTNAME_2="OnOpen"
_JMP_TABLESCRIPTVALUE_2="CurrentDataTable() << RunScript('\"Favorite Movie By
State\"');"
/* define the OnOpen table script */
_JMP_TABLESCRIPTVALUE_1=
/* a portion of the OnOpen table script */
"
    Current Data Table();
    New Column('\"max_name\"',
        Character,
        Width(128)
    );
```

다음 예에서는 PROC DATASETS를 확장 속성과 결합하는 방법을 보여 줍니다.

```
%LET _DS_ATTRIBUTES = attr-name=attr-value...attr-name=attr-value;
%LET _VAR_ATTRIBUTES= var-name (attr-name=attr-value...)...var-name
(attr-name=attr-value...);

PROC DATASETS NOLIST LIB=WORK;
    MODIFY AttributeReferenceTable;
    XATTR OPTIONS MAXCHUNK=100;
    XATTR SET DS &_DS_ATTRIBUTES;
    XATTR SET VAR &_VAR_ATTRIBUTES;
RUN;
QUIT;
```

SAS 확장 속성과 해당하는 JMP 속성에 대한 자세한 내용은 ["JMP 속성을 SAS 확장 속성에 매핑하기 위한 규칙"](#)에서 확인하십시오.

두 개의 "SAS Integration" 환경 설정에 따라 확장 속성을 가져올지 내보낼지가 결정됩니다. 확장 속성을 내보내려면 **내보낼 때 테이블 및 열 특성을 확장 속성에 저장**을 선택합니다. 또는 **가져올 때 확장 속성의 테이블 및 열 특성 적용**을 선택합니다. 이러한 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

확장 속성을 내보내는 예를 보려면 다음 스크립트를 실행하십시오.

```
dt = Open( "$SAMPLE_DATA/Big Class.jmp" );
sd = dt << Make SAS Data Step Window( SaveJMPMetadata( 1 ) );
```

스토어드 프로세스 실행

스토어드 프로세스는 연결된 SAS 서버에 저장된 SAS DATA 스텝 코드입니다. JMP에서 스토어드 프로세서를 실행하고 스크립트 결과를 볼 수 있습니다.

참고 : 오류 메시지는 SAS 에 대해 설정한 환경 설정에 따라 JMP 로그나 별도의 SAS 로그 창으로 전송됩니다.

스토어드 프로세스를 보고 실행하려면 Metadata 서버에 연결되어 있어야 합니다. Metadata 서버에 연결되지 않은 상태에서 **파일 > SAS > SAS 폴더 불러오기**를 선택하면 연결을 구성하거나 작업을 취소하라는 메시지가 표시됩니다.

스토어드 프로세스를 선택 및 실행하려면

1. **파일 > SAS > SAS 폴더 불러오기**를 선택합니다.
"SAS 폴더 불러오기" 창이 나타납니다.
2. 스토어드 프로세스를 탐색하여 실행할 스토어드 프로세스를 찾습니다.
3. 해당 항목을 선택하고 **실행**을 클릭합니다.
데이터가 JMP 데이터 테이블로 열립니다.

Windows의 경우, 스토어드 프로세스를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **메타데이터 경로 복사**를 선택할 수도 있습니다. 이 옵션은 해당 경로를 클립보드에 복사합니다. 그런 다음 해당 경로를 스크립트 창에 붙여넣어 JSL 연산자 **Meta Get Stored Process()**의 파라미터로 포함할 수 있습니다. 자세한 내용은 **JSL Syntax Reference**의 에서 확인하십시오.

참고 : 스트리밍 출력이 선택된 경우에는 SAS 스토어드 프로세스에서 반환된 결과에 정적 그래프가 나타나지 않을 수 있습니다.

스토어드 프로세스는 기본적으로 보고서를 HTML 로 전송하지만 JMP 환경 설정의 "SAS Integration" 페이지에서 RTF 또는 PDF를 대신 선택할 수 있습니다. JMP 환경 설정을 보려면 **파일 > 환경 설정**(Windows) 또는 **JMP > 환경 설정**(macOS)을 선택합니다.

SAS 코드 전송

JMP에서 현재 활성 SAS 서버로 직접 SAS 코드를 전송할 수 있습니다. 전송된 SAS 코드가 SAS 목록 출력을 생성하는 경우 해당 출력은 자동으로 SAS 서버에서 검색되어 JMP에 표시됩니다. 또한 생성된 SAS 로그가 검색되며, 전송된 코드에 오류가 있는 경우에는 SAS 로그 창에 SAS 로그가 자동으로 표시됩니다.

JMP에서의 모든 분석은 SAS 시스템에 의존하지 않고 JMP 내에서 자체적으로 실행됩니다. JMP에서 생성되는 SAS 코드는 초기 JMP 분석 후 SAS 시스템에서 별도의 유사한 분석을 수행하거나 JMP 내에서 적합한 모형을 사용하여 SAS 시스템에서 새 관측값을 스코어링하기 위한 것입니다.

그림 3.63 SAS 코드 전송 예

SAS 코드

```
data a;
x=1;

proc print;
run;
```

SAS 코드를 전송하기 위한 JMP 코드

```
SAS Connect("sasmain");
SAS Submit("data a; x=1; proc print; run;");
```

SAS 코드를 생성하는 JMP 플랫폼은 다음과 같습니다 .

- 표준 최소 제곱 - PROC GLM
- REML - PROC MIXED
- 단계별 - PROC GLM
- 명목형 및 순서형 로지스틱 - PROC LOGISTIC
- GLM - PROC GENMOD
- 시계열 (ARIMA 및 TFM) - PROC ARIMA
- 신경망 - SAS Data 스텝 스코어링 코드
- 파티션 (결정 트리, 붓스트랩 포레스트, 부스티드 트리) - SAS Data 스텝 스코어링 코드

참고 : 예측 계산식을 SAS Data 스텝에서 사용할 수 있는 표현식으로 전환하려면 JSL 함수 `SAS Expr( formula )`; 를 사용하십시오 . 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오 .

JMP 에서 직접 SAS 코드를 실행하려면

1. **파일 > 열기**를 사용하여 기존 SAS 프로그램을 열거나 , 새 SAS 프로그램을 생성합니다 . 새 SAS 프로그램을 생성하려면 **파일 > SAS > SAS 프로그램 새로 만들기**를 선택하고 SAS 코드를 입력합니다 .
2. **SAS 로 전송** 아이콘  을 클릭합니다 .
프로그램 편집기 창을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SAS 로 전송**을 선택할 수도 있습니다 . 이 메뉴 항목은 SAS 코드를 전송할 대상인 활성 SAS 서버의 이름도 포함합니다 .
F8 키를 누를 수도 있습니다 (macOS 의 경우 Command+Shift+R 을 누름) .

JSL 스크립트를 사용하여 SAS 코드를 실행하려면

JSL 함수 `SAS Submit` 또는 `SAS Submit File`을 사용하는 JSL 스크립트를 작성하여 실행합니다 . SAS 코드를 전송하는 JSL 스크립트를 작성하는 방법에 대한 자세한 내용은 Scripting Guide 의 에서 확인하십시오 .

SAS 목록 출력을 보려면

전송된 SAS 코드가 SAS 목록(텍스트) 출력을 생성하는 경우, 작업이 완료되면 해당 출력이 "SAS 출력" 창에 자동으로 표시됩니다. 나중에 JMP 세션에서 SAS 목록 출력을 다시 봐야 하는 경우에는 **파일 > SAS > SAS 출력 창 열기**를 선택합니다. "SAS 출력" 창에는 이전에 활성 SAS 서버로 전송한 25회의 작업에서 생성된 목록 출력이 유지됩니다.

SAS 로그를 보려면

전송된 SAS 코드에 오류가 있으면 활성 SAS 서버에 대한 SAS 로그 창이 자동으로 열리고 해당 작업에 대한 SAS 로그가 표시됩니다. 하지만 언제든지 **파일 > SAS > SAS 로그 창 열기**를 선택하여 최근에 활성 서버로 전송한 25회의 작업에 대한 SAS 로그를 볼 수 있습니다.

전송이 완료된 후 SAS 로그 정보를 JMP 로그에 추가하려면 다음을 수행하십시오.

1. **파일 > 환경 설정** (Windows) 또는 **JMP > 환경 설정** (macOS) 을 선택합니다.
2. "SAS Integration" 범주를 엽니다.
3. "SAS 로그 표시" 섹션에서 **별도 창** 대신 **JMP 로그**를 선택합니다.

또한 SAS 로그 표시 섹션에서 SAS 로그의 표시 방식을 **항상**, **안 함** 또는 **오류 발생 시**(기본값) 중 하나로 설정할 수 있습니다.

ODS 결과 생성

SAS ODS(Output Delivery System)는 HTML, RTF, PDF 및 기타 형식의 보고서를 생성하기 위한 강력한 메커니즘입니다. ODS 출력은 대개 일반 텍스트 형식인 SAS 목록 출력보다 훨씬 더 유용하며 사용자 정의가 가능합니다. 전송된 SAS 코드로 SAS 목록 출력 대신 ODS 결과가 생성되도록 환경 설정을 지정할 수 있습니다.

전송된 SAS 코드에서 ODS 결과를 생성하려면

1. **파일 > 환경 설정** (Windows) 또는 **JMP > 환경 설정** (macOS) 을 선택합니다.
2. "SAS Integration" 범주를 열고 큰 "SAS 전송 옵션" 그룹을 찾습니다.

그림 3.64 환경 설정의 SAS 전송 옵션

SAS 전송 옵션

☒ ODS 결과 자동 생성

ODS 결과 형식: HTML

ODS 스타일: Statistical

ODS 스타일 시트:

결과가 다음보다 큰 경우 확인 5 MB

그래픽 형식: ActiveX 이미지

☐ ODS 통계 그래픽 생성

☒ 생성된 SAS 데이터 집합을 JMP로 가져오기

데이터 집합에 다음보다 많은 항목이 포함된 경우 확인 100000 행

3. **ODS 결과 자동 생성** 옵션을 선택합니다.
4. **ODS 결과 형식** 목록에서 ODS 결과를 생성하는 데 사용할 형식 (HTML, PDF, RTF 또는 JMP 보고서) 을 선택합니다.
5. (선택 사항) 다른 옵션을 사용하여 결과 형식을 지정하는 데 사용할 스타일 또는 스타일 시트를 지정하거나 생성되는 그래픽의 형식을 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[JMP 업데이트의 환경 설정](#)" 에서 확인하십시오.

앞의 단계를 수행하면 전송한 SAS 코드를 래핑하는 추가 SAS 코드(ODS 문 포함)가 JMP에서 생성됩니다. 그런 다음에는 전송한 SAS 코드가 지정된 형식의 ODS 결과를 자동으로 생성합니다. 해당 결과는 사용자 컴퓨터로 다운로드되어 JMP 내에서 표시되거나(가능한 경우) 적절한 외부 응용 프로그램에서 표시됩니다.

생성된 SAS 데이터 집합 가져오기

사용자가 전송하는 SAS 코드가 SAS 데이터 집합을 생성할 수도 있습니다. 추가 분석을 위해 이러한 데이터 집합을 자동으로 JMP로 가져오도록 설정할 수 있습니다.

1. **파일 > 환경 설정** (Windows) 또는 **JMP > 환경 설정** (macOS) 을 선택합니다.
2. "SAS Integration" 범주를 엽니다.
3. **생성된 SAS 데이터 집합을 JMP 로 가져오기** 옵션을 선택합니다.

JMP 데이터 테이블을 SAS 로 내보내기

JMP 데이터 테이블을 SAS Workspace 서버로 내보낼 수 있습니다.

1. SAS Workspace 서버에 연결합니다.
2. 내보내려는 파일을 엽니다.
3. **파일 > SAS > SAS 로 데이터 내보내기**를 선택합니다.

필요한 경우 사용자 프로파일의 사용자 이름 및 암호를 사용하여 사용자가 자동으로 연결됩니다.

4. "내보낼 데이터 선택" 아래의 열려 있는 데이터 테이블 목록에서 SAS 로 내보내려는 데이터 테이블을 선택합니다.

그림 3.65 SAS 로 데이터 내보내기

내보낼 데이터 선택

Big Class 열 선택...

대상 서버 및 라이브러리 선택

서버:	라이브러리:	기존 데이터:
SASApp	Maps	_CMPIDX_
	Mapsgfk	_RDCMPIDX_
	Mapssas	AACOMP
	Sasdata	AARFM
	Jmptest	ADSMMSG
	Sasuser	AFMSG
	Stpsamp	AIR
	Work	AIRLINE
		ANALYSIS_VAR_DISPLAY
		APPLIANC
		ASSCMGR
		ASSOCWA

생성할 데이터 집합의 이름: big_class 대상 라이브러리를 선택하십시오.

내보내기 옵션

☒ '제외됨' 행 상태 무시(모든 행 내보내기)

☐ SAS 변수 이름 유지

☒ SAS 형식 유지

☐ JMP 메타데이터를 SAS 확장 특성에 저장

내보내기 새로 고침 닫기

5. "내보낼 열을 선택하려면"에서 확인하십시오.
6. 대상 서버를 선택합니다.
7. 라이브러리를 선택합니다.

팁: 라이브러리가 나타나지 않는 경우에는 "SAS 로 데이터 내보내기 창에 라이브러리 표시"를 참조하십시오.

라이브러리에 포함된 데이터 집합의 목록이 나타납니다.

8. SAS 라이브러리에서 사용할 표시 이름을 입력합니다.
9. (선택 사항) 사용할 내보내기 옵션을 설정합니다. 자세한 내용은 "내보내기 옵션"에서 확인하십시오.

10. **내보내기**를 클릭합니다.

내보낼 열을 선택하려면

1. 데이터 테이블의 일부 열만 내보내려면 **열 선택**을 클릭합니다.
2. 나타나는 창에서 내보낼 열을 선택하고 **추가**를 클릭합니다.
3. 선택한 열 목록에 열을 모두 추가했으면 **확인**을 클릭합니다.

내보내기 옵션

'제외됨' 행 상태 무시 (모든 행 내보내기) 데이터 테이블의 모든 행을 내보내려면 이 옵션을 선택합니다. 제외되지 않은 행만 내보내려면 이 옵션을 선택 취소합니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되어 있습니다.

SAS 변수 이름 유지 이 옵션은 원래 SAS 에서 가져온 데이터 테이블에 유용합니다. SAS 데이터 집합을 가져올 때 원래 SAS 변수 이름은 각 열의 열 특성에 저장됩니다. SAS 로 내보낼 때 각 열에 SAS 변수 이름을 사용하려면 이 옵션을 선택합니다. JMP 변수 이름을 내보내려면 이 옵션을 선택 취소합니다. 이 옵션은 기본적으로 해제되어 있습니다.

SAS 형식 유지 이 옵션은 원래 SAS 에서 가져온 데이터 테이블에 유용합니다. SAS 데이터 집합을 가져올 때 원래 SAS 형식 및 정보는 각 열의 열 특성에 저장됩니다. SAS 로 내보낼 때 각 열에 SAS 형식 및 정보를 사용하려면 이 옵션을 선택합니다. JMP 형식을 대신 내보내려면 이 옵션을 선택 취소합니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되어 있습니다.

SAS 로 데이터 내보내기 창에 라이브러리 표시

"SAS로 데이터 내보내기" 창에 라이브러리가 표시되지 않는 경우에는 다음 중 한 가지 방법으로 라이브러리를 정의하십시오.

- JSL 을 사용하여 코드를 SAS 서버로 전송합니다. 이 코드는 `libname` 명령을 사용하여 라이브러리를 정의합니다.
- SAS 가 호출될 때마다 SAS 코드 snippet 을 실행하는 `autoexec.sas` 파일을 정의합니다. 그러면 SAS 에 연결할 때마다 동일한 라이브러리 참조가 생성됩니다. `autoexec.sas` 파일에 대한 자세한 내용은 SAS 설명서를 참조하십시오.

SAS Management Console 의 "데이터 라이브러리 관리자"에 정의된 라이브러리와 같이 메타데이터에 정의된 라이브러리는 "SAS로 데이터 내보내기" 창에서 액세스할 수 없습니다.

데이터베이스에서 데이터 가져오기

특정 데이터베이스용 ODBC(Open Database Connectivity) 드라이버가 있는 경우 해당 데이터베이스에서 데이터를 가져오고, 이후에 데이터를 다시 데이터베이스에 저장할 수 있습니다.

SQL(Structured Query Language) 문을 사용하여 외부 데이터베이스에서 가져올 데이터를 제어할 수 있습니다. JMP에서 데이터베이스 파일을 열 때 실제로는 SQL 문을 데이터베이스로 전

송하는 것입니다. 기본적으로 이 문은 데이터베이스 테이블의 모든 열 및 레코드를 가져옵니다. 대화식으로 쿼리를 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 "[쿼리 빌더에서 SQL 쿼리 생성](#)"에서 확인하십시오. 직접 쿼리를 작성하는 방법에 대한 자세한 내용은 "[SQL 문을 작성하여 데이터베이스 쿼리](#)"에서 확인하십시오.

이 섹션에서는 데이터베이스에 연결하고 데이터를 가져오는 방법에 대해 설명합니다.

참고 :

- \$# -+/%()&|;? 문자가 포함된 데이터베이스 테이블 이름은 지원되지 않습니다.
- 하나의 데이터 소스에 대한 여러 연결은 허용되지 않습니다.
- JMP 비트 버전과 매칭되도록 64 비트 버전의 ODBC 드라이버를 사용하십시오.
- SQL Native 11 및 ODBC for SQL Server 17 은 열 길이를 반환하지 않습니다. 드라이버가 열 길이를 반환하지 않는 경우 한도는 4MB 입니다.

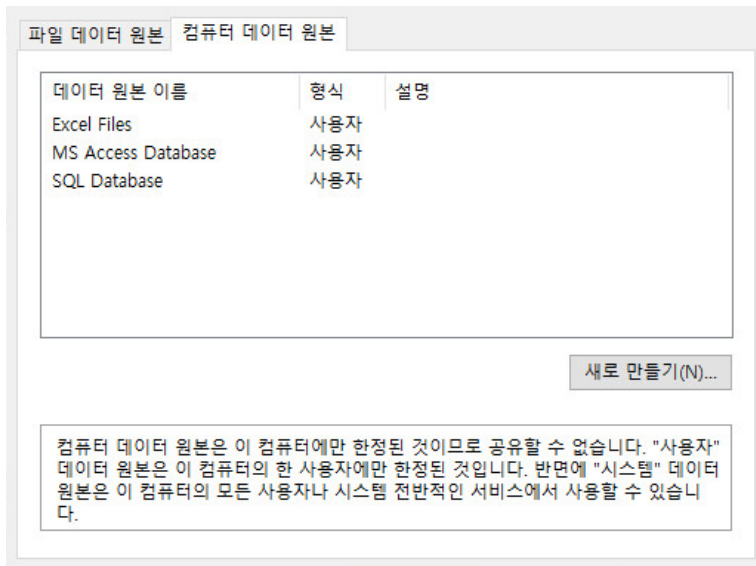
데이터베이스에 연결

JMP는 ODBC 관리자를 통해 ODBC 데이터 소스를 사용하여 데이터베이스와 통신할 수 있습니다. ODBC 관리자 및 관련 드라이버는 운영 체제에 따라 다릅니다. 운영 체제 소프트웨어에서 데이터 소스를 생성한 후 JMP에서 다음 단계를 따라 데이터베이스에 연결하십시오.

1. **파일 > 데이터베이스 > 테이블 열기**를 선택합니다. "연결" 상자에는 현재 JMP 세션에서 연결된 데이터 소스가 나열됩니다.
2. **새 연결**을 클릭합니다.
3. (Windows) "데이터 원본 선택" 창 ([그림 3.66](#))에서 "컴퓨터 데이터 원본" 탭을 클릭하고, 데이터 소스를 선택하고, **확인**을 클릭하고, 사용자 이름 및 암호를 입력한 후, **확인**을 클릭합니다.

(macOS) "Choose DSN" 창에서 데이터 소스를 선택하고, 사용자 이름 및 암호를 입력한 후, **Choose DSN** 을 클릭합니다.

그림 3.66 데이터 소스 선택 (Windows)



" 데이터베이스 테이블 열기 " 창에 새 연결이 표시됩니다 .

데이터베이스에서 데이터 열기

ODBC 데이터베이스에 연결하고 가져올 테이블을 선택하고 나면 해당 데이터가 데이터 테이블에서 열립니다. 데이터 테이블에는 몇 개의 테이블 스크립트가 포함되어 있습니다.

- 데이터베이스에 다시 연결하려면 " 소스 " 스크립트를 실행합니다 .
- 데이터를 다시 가져오고 새로 고치려면 "DB 에서 업데이트 " 스크립트를 실행합니다 . 데이터베이스 테이블에 원래 JMP 테이블과 동일한 수의 열이 포함되어 있으면 해당하는 기존 JMP 테이블의 값이 즉시 업데이트됩니다 . 하지만 열 수가 동일하지 않으면 새 데이터 테이블이 열리고 여기에 업데이트된 데이터가 저장됩니다 .
- 데이터 테이블을 데이터베이스에 저장하려면 "DB 에 저장 " 스크립트를 실행합니다 . 그러면 데이터베이스의 기존 데이터가 바뀝니다 . 이 스크립트에는 사용자 이름 및 암호가 포함될 수 있습니다 . 이러한 중요한 정보가 포함되지 않도록 ODBC 연결 문자열 숨기기라는 환경 설정을 지정할 수 있습니다 . 이 환경을 설정을 찾으려면 Windows 에서 **파일 > 환경 설정 > 테이블**을 선택하거나 macOS 에서 **JMP > 환경 설정 > 테이블**을 선택합니다 .

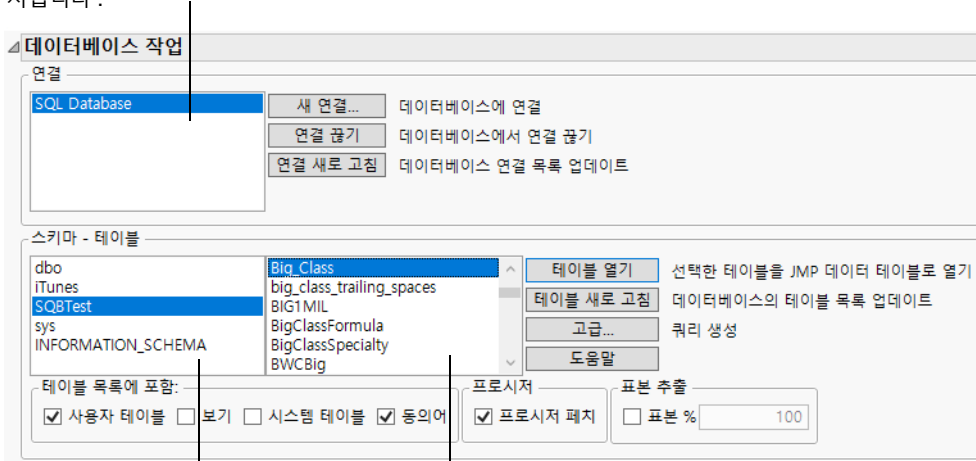
데이터베이스에서 데이터를 가져오려면

1. **파일 > 데이터베이스 > 테이블 열기**를 선택합니다 .
" 데이터베이스 테이블 열기 " 창이 나타납니다 ([그림 3.67](#)).
2. 데이터베이스에 이미 연결되어 있으면 " 연결 " 상자에서 해당 데이터베이스를 선택합니다 .
" 데이터베이스에 연결 "의 단계를 따르십시오 .

" 연결 " 상자에는 JMP 가 연결된 데이터 소스가 나열됩니다. " 스키마 - 테이블 " 상자에는 해당 데이터 소스를 지원하는 데이터베이스에 대한 스키마가 나열됩니다.

그림 3.67 데이터베이스 테이블 열기 창

데이터베이스 연결이 하나 이상 설정되어 있으면 " 연결 " 목록에 해당 연결의 목록이 표시됩니다.



데이터베이스가 스키마를 지원하면 (예 : Oracle) 이 필드에 스키마 목록이 표시됩니다. 스키마를 지원하지 않는 데이터베이스를 선택하면 이 목록이 사라집니다.

선택한 데이터베이스 파일 또는 디렉터리에 테이블이 있으면 " 테이블 " 목록에 해당 테이블이 나타납니다.

참고 : ODBC 드라이버가 프로시저 페치를 지원하지 않는 경우에는 **프로시저 페치** 체크박스를 사용할 수 없습니다.

- 원하는 데이터 소스가 " 연결 " 상자에 나열되지 않으면 **새 연결**을 클릭하여 데이터 소스를 선택합니다. 데이터 소스를 선택하는 방법은 사용하는 운영 체제에 따라 다릅니다.
- " 연결 " 상자에서 원하는 데이터 소스를 선택합니다. 그에 따라 " 테이블 " 상자의 테이블 목록이 업데이트됩니다. 업데이트에는 몇 초 정도가 걸릴 수 있으며 이 시간은 테이블 수와 데이터베이스 연결 속도에 따라 달라집니다. 데이터베이스가 스키마를 지원하면 목록의 첫 번째 스키마에 대한 테이블이 로드되며, 다른 스키마를 클릭하면 해당 스키마에 대한 테이블이 로드됩니다.
- 테이블 목록에 포함** 체크박스 그룹에 있는 옵션을 선택하여 나열할 테이블을 제어합니다.

참고 : 이러한 라벨은 드라이버에 따라 다르게 해석됩니다.

사용자 테이블 이 옵션을 클릭하면 사용 가능한 모든 사용자 테이블이 **테이블** 목록에 표시됩니다. 사용자 테이블은 컴퓨터에 로그인한 사용자에게 따라 달라집니다.

보기 이 옵션을 클릭하면 **테이블** 목록에 열 수 있는 다른 모든 파일 유형과 함께 " 보기 "가 표시됩니다. " 보기 "는 가상 테이블로서, 사용자가 열 때마다 업데이트되는 쿼리 결과 집합입니다. 보기는 하나 이상의 테이블에서 정보를 추출하여 결합하는 데 사용됩니다.

시스템 테이블 이 옵션을 클릭하면 사용 가능한 모든 시스템 테이블이 **테이블** 목록에 표시됩니다. 시스템 테이블은 모든 사용자 또는 시스템 수준의 서비스가 사용할 수 있는 테이블입니다.

동의어 이 옵션을 클릭하면 사용 가능한 모든 ORACLE 동의어가 **테이블** 목록에 표시됩니다.

표집 테이블 목록에 표시할 행의 백분율을 입력합니다. 이 옵션을 선택하면 큰 데이터베이스에서 쿼리 속도가 빨라집니다. JMP 는 데이터베이스가 지원하는 표집 방법을 사용합니다. 데이터베이스가 표집을 지원하지 않는 경우에는 이 체크박스를 사용할 수 없습니다.

6. " 테이블 " 목록에서 원하는 테이블을 선택합니다.

참고 : dBase 데이터베이스에 연결된 경우에는 연결할 대상 데이터베이스 폴더를 선택하십시오. 개별 파일은 회색으로 표시되며 선택할 수 없습니다.

7. **테이블 열기**를 클릭하여 선택한 테이블의 모든 데이터를 가져오거나, **고급**을 클릭하여 가져올 테이블 부분집합을 지정합니다. 일부 데이터베이스의 경우 사용자 ID 및 암호를 입력해야 데이터에 액세스할 수 있습니다.

큰 테이블을 열 때는 약간의 지연이 발생할 수 있습니다. 모든 활성 ODBC 쿼리의 상태를 보려면 **보기 > 실행 중인 쿼리**를 선택합니다.

참고 : 이전에 JMP 에서 데이터베이스로 내보냈던 데이터이고 데이터에 표현식 열이 포함되어 있으면 해당 열을 문자 열로 가져오게 됩니다. **열 > 열 정보**를 선택하고 " 데이터 유형 "을 " 표현식 "으로 변경하십시오.

SQL 문을 작성하여 데이터베이스 쿼리

SQL(Structured Query Language) 문을 사용하여 데이터베이스에서 가져올 데이터를 제어할 수 있습니다. JMP에서 데이터베이스 파일을 열 때 실제로는 SQL 문을 데이터베이스로 전송하는 것입니다. 기본적으로 이 문은 데이터베이스 테이블의 모든 열 및 레코드를 가져옵니다. 일부 경우에는 가져오는 데이터가 너무 많을 수 있습니다. 테이블의 일부 데이터에만 관심이 있는 경우 SQL 요청을 사용자 정의하여 원하는 데이터만 요청할 수 있습니다. SQL 쿼리를 실행한 후에는 쿼리의 코드가 데이터 테이블의 SQL 테이블 변수에 저장됩니다.

이 섹션에서는 SQL 문을 작성하여 데이터를 가져오는 방법을 설명합니다. SQL 문을 작성하지 않고 대화식으로 데이터를 쿼리하려면 쿼리 빌더를 사용하십시오. 쿼리 빌더에서 쿼리 생성을 시작한 후 SQL을 직접 추가할 수도 있습니다. 자세한 내용은 "[쿼리 빌더에서 SQL 문 작성](#)"에서 확인하십시오.

1. **파일 > 데이터베이스 > 테이블 열기**를 선택합니다.

" 데이터베이스 테이블 열기 " 창이 나타납니다 ([그림 3.67](#)).

2. 필요한 경우 데이터베이스에 연결하거나, 기존 데이터베이스 연결을 선택합니다. "데이터베이스에 연결"의 단계를 따르십시오.

"연결" 상자에는 JMP가 연결된 데이터 소스가 나열됩니다. "스키마 - 테이블" 상자에는 해당 데이터 소스를 지원하는 데이터베이스에 대한 스키마가 나열됩니다.

참고 : 이 창에서 실행하는 SQL 쿼리는 창의 왼쪽 패널에 표시되는 테이블 및 프로시저에 대해서만 작동합니다. 관련 없는 SQL을 실행하면 아무 결과도 생성되지 않습니다.

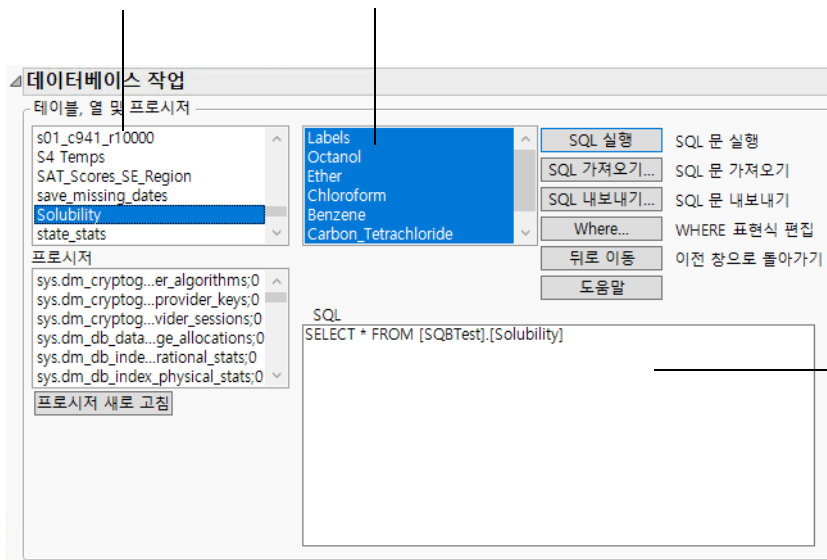
3. "데이터베이스 테이블 열기" 창에서 **고급** 버튼을 클릭하여 테이블의 특정 부분집합을 엽니다.
4. 올바른 SQL 문을 입력하거나, 기본 문을 수정합니다. 그림 3.68에서는 선택된 파일에 적절한 기본 SQL Select 문을 보여 줍니다. 사용할 수 있는 SQL 문에 대한 자세한 내용은 "SQL(Structured Query Language): 참조"에서 확인하십시오.

Where 버튼을 추가하고 WHERE 절 편집기를 사용하여 표현식을 생성하는 방법으로 표현식을 추가할 수도 있습니다. 자세한 내용은 "WHERE 절 편집기 사용"에서 확인하십시오.

그림 3.68 Excel 파일에 저장된 Solubility 테이블에서 모든 변수 읽기

현재 데이터베이스에서 액세스할 수 있는 테이블의 목록

테이블에 나타나는 열의 목록입니다. 왼쪽 목록에서 다른 테이블 이름을 강조 표시하면 해당 열이 표시됩니다.



5. **SQL 실행**을 클릭합니다. 선택한 열이 포함된 JMP 데이터 테이블이 나타납니다. 자세한 내용은 "데이터 테이블 변수 사용"에서 확인하십시오.
6. 실행 중인 모든 쿼리의 상태를 보려면 **보기 > 실행 중인 쿼리**를 선택합니다.

올바른 SQL 문을 입력하고 **SQL 실행**을 클릭하여 명령을 실행할 수 있습니다. 올바른 SQL은 데이터 소스와 ODBC 드라이버에 따라 다릅니다.

SQL(Structured Query Language): 참조

다음 섹션에서는 SQL에 대해 간략히 소개합니다. 이러한 섹션은 쿼리의 기능을 파악하기 위한 것일 뿐, 포괄적인 참조 자료로 활용할 수 있는 것은 아닙니다.

SELECT 문 사용

JMP의 기본적인 SQL 문은 SELECT 문입니다. 이 문은 데이터 소스에서 페치할 행을 데이터베이스에 알려 줍니다. Solubility.jmp 샘플 데이터 테이블을 사용하여 "SQL 문을 작성하여 데이터베이스 쿼리"의 절차를 완료했다면 실제로는 다음과 같은 SQL 문을 데이터 소스로 보낸 것입니다.

```
SELECT * FROM "Solubility"
```

* 연산자는 "모든 열"을 나타내는 약식 표현입니다. 따라서 이 문은 지정된 데이터 테이블의 모든 열을 반환하라는 요청을 데이터베이스에 보냅니다.

모든 행을 반환하는 대신, *를 데이터 테이블의 특정 열 이름으로 바꿀 수 있습니다. Solubility 데이터 테이블 예의 경우 다음 문을 전송하여 ETHER, OCTANOL 및 CHLOROFORM 열만 선택할 수 있습니다.

```
SELECT ETHER, OCTANOL, CHLOROFORM FROM "Solubility"
```

참고 : JMP에서는 SQL 문을 세미콜론으로 끝내지 않아도 됩니다.

JMP에서는 실제 SQL을 입력할 필요 없이 그래픽 인터페이스를 통해 간단한 SELECT 문을 생성할 수 있습니다. 데이터 소스에서 특정 열을 선택하려면 열 목록에서 해당 열을 강조 표시하십시오.

일부 행을 강조 표시하려면

- Shift 키를 누른 채 열 이름 범위를 클릭하여 선택
- Ctrl 키를 누른 채로 클릭 (Windows) 하거나 Command 키를 누른 채로 클릭 (macOS) 하여 개별 열 이름을 선택합니다.

그러면 선택한 항목에 맞게 SQL 문이 변경됩니다.

때로는 데이터 소스에서 고유한 레코드만 페치하려는 경우가 있습니다. 즉, 중복 레코드를 제거하려고 합니다. 이를 위해서는 DISTINCT 키워드를 사용합니다.

```
SELECT DISTINCT ETHER, OCTANOL, CHLOROFORM FROM "Solubility"
```

결과 정렬

데이터베이스에 있는 하나 이상의 필드를 기준으로 결과를 정렬할 수 있습니다. 정렬할 변수는 ORDER BY 명령을 사용하여 지정합니다.

```
SELECT * FROM "Solubility" ORDER BY LABELS
```

이 문은 모든 필드를 선택하고, 결과 데이터 테이블을 LABELS 변수를 기준으로 정렬합니다. 정렬 기준 변수를 추가로 지정하려면 쉼표로 구분된 목록으로 변수를 추가합니다.

```
SELECT * FROM "Solubility" ORDER BY LABELS, ETHER, OCTANOL
```

WHERE 문 사용

WHERE 문을 사용하면 조건에 따라 데이터 테이블의 일부 행만 페치할 수 있습니다. 예를 들어 ETHER 열의 값이 1보다 큰 모든 행을 선택할 수 있습니다.

```
SELECT * FROM "Solubility" WHERE ETHER > 1
```

WHERE 문은 FROM 문 다음에 배치되며 다음과 같은 논리 연산자를 사용할 수 있습니다.

표 3.4 WHERE 연산자

연산자	의미
=	같음
!= 또는 <>	같지 않음
>	보다 큼
<	보다 작음
>=	보다 크거나 같음
<=	보다 작거나 같음
NOT	논리적 NOT
AND	논리적 AND
OR	논리적 OR

조건을 평가할 때는 전체 문에 대해 NOT 문이 먼저 처리된 후 AND 문과 OR 문이 처리됩니다. 따라서

```
SELECT * FROM "Solubility" WHERE ETHER > -2 OR OCTANOL < 1 AND CHLOROFORM > 0
```

이 문은 다음 문과 동등합니다.

```
SELECT * FROM "Solubility" WHERE ETHER > -2 OR (OCTANOL < 1 AND CHLOROFORM > 0)
```

IN 및 BETWEEN 문 사용

페치할 값 범위를 지정하려면 IN 및 BETWEEN 문을 WHERE와 함께 사용합니다. IN 문은 값 목록을 지정하며 BETWEEN은 값 범위를 지정하는 데 사용할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
SELECT * FROM "Solubility" WHERE LABELS IN ('Methanol', 'Ethanol', 'Propanol')
```


이 문은 LABELS 열의 값이 Methanol, Ethanol 또는 Propanol 인 모든 행을 폐치합니다.

```
SELECT * FROM "Solubility" WHERE ETHER BETWEEN 0 AND 2
```

이 문은 ETHER 값이 0부터 2 사이인 모든 행을 폐치합니다.

LIKE 문 사용

LIKE 문을 사용하여 지정한 문자열과 유사한 값을 선택할 수 있습니다. 임의의 값을 취할 수 있는 여러 문자로 된 문자열을 나타내려면 %를 사용합니다. 예를 들어 Solubility 데이터에서 알코올 화합물, 즉 OL로 끝나는 화합물을 선택할 수 있습니다. 다음 SQL 문은 이 작업을 수행합니다.

```
SELECT * FROM "Solubility" WHERE LABELS LIKE '%OL'
```

%연산자는 LIKE 문의 어느 곳에나 배치할 수 있습니다. 다음 예에서는 라벨이 M으로 시작하고 OL로 끝나는 모든 행을 추출합니다.

```
SELECT * FROM "Solubility" WHERE LABELS LIKE 'M%OL'
```

집계 함수 사용

집계 함수는 데이터 자체가 아니라 데이터의 요약을 폐치하는 데 사용됩니다. SELECT 문에서는 다음과 같은 집계 함수를 사용합니다.

표 3.5 SELECT 문 함수

함수	의미
SUM()	열의 합
AVG()	열의 평균
MAX()	열의 최대값
MIN()	열의 최소값
COUNT()	열의 행 수

다음은 몇 가지 예입니다.

- 다음 문은 ETHER 및 OCTANOL 열의 합을 요청합니다.
SELECT SUM(ETHER), SUM(OCTANOL) FROM "Solubility"
- 다음 문은 ETHER 값이 1 보다 큰 행의 개수를 반환합니다.
SELECT COUNT(*) FROM "Solubility" WHERE ETHER > 1
- 다음 문을 사용하면 알코올에 해당하는 데이터의 OCTANOL 값을 알 수 있습니다.
SELECT AVG(OCTANOL) FROM "Solubility" WHERE LABELS LIKE '%OL'

참고 : 집계 함수를 사용할 경우 결과 JMP 데이터 테이블에서 열 이름은 Expr1000, Expr1001 등이 됩니다. 페치가 완료된 후 열 이름을 바꿀 수 있습니다.

GROUP BY 및 HAVING 명령

집계 함수와 GROUP BY 및 HAVING 명령을 함께 사용하면 특히 유용합니다. 이러한 명령을 사용하면 데이터 집합의 필드 값에 따라 집계 함수를 여러 번 실행할 수 있습니다.

예를 들어 데이터 테이블에서 각 ETHER 값에 대해 ETHER=0, ETHER=1 등인 레코드의 개수를 계산할 수 있습니다.

- SELECT COUNT(ETHER) FROM "Solubility" GROUP BY (ETHER) 는 각 항목이 ETHER 의 한 수준에 해당하는 단일 데이터 열을 반환합니다.
- SELECT COUNT(ETHER) FROM "Solubility" WHERE OCTANOL > 0 GROUP BY (ETHER) 는 위의 문과 동일한 작업을 수행하되 단 OCTANOL 이 0 보다 큰 행만 대상으로 합니다.

열 집계 함수와 함께 GROUP BY를 사용할 때는 해당 열 자체를 SELECT 문에 포함합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
SELECT ETHER, COUNT(ETHER) FROM "Solubility" GROUP BY (ETHER)
```

이 문은 개수 외에도 ETHER의 수준이 포함된 열을 반환합니다.

하위 쿼리 사용

집계 함수는 WHERE 문에서 사용할 값을 계산하는 데도 유용합니다. 예를 들어 ETHER의 평균 값보다 큰 모든 값을 페치할 수 있습니다. 즉, ETHER의 평균 값을 구한 후 이 평균보다 큰 값을 가진 레코드만 선택할 수 있습니다. 원하는 평균을 페치하는 데는 SELECT AVG(ETHER) FROM "Solubility"를 사용합니다. 따라서 적절한 SQL 명령은 WHERE 조건에서 이 문을 사용하는 것입니다.

```
SELECT * FROM "Solubility" WHERE ETHER > (SELECT AVG(ETHER) FROM "Solubility")
```

SQL 쿼리 저장 및 로드

쿼리를 생성한 후 나중에 이 쿼리를 반복하려고 할 수 있습니다. 이 경우 쿼리를 사용하려고 할 때마다 매번 쿼리를 입력할 필요가 없습니다. 대신 쿼리를 외부 파일로 내보낼 수 있습니다. 이렇게 하려면 [그림 3.68](#)에 표시된 창에서 **SQL 내보내기** 버튼을 클릭합니다. 그러면 SQL 쿼리를 텍스트 파일로 저장할 수 있는 창이 나타납니다.

저장된 쿼리를 로드하려면 [그림 3.68](#)에 표시된 창에서 **SQL 가져오기** 버튼을 클릭합니다. 그러면 저장된 쿼리로 이동할 수 있는 창이 나타납니다. 쿼리를 열면 해당 쿼리가 창에 로드됩니다.

WHERE 절 편집기 사용

JMP에서는 ODBC 가져오기 도중 SQL 쿼리의 WHERE 절을 작성하기 위한 도움말이 제공됩니다. 또한 일반적인 SQL 기능을 사용하여 기본적인 표현식을 작성하는 데 유용한 WHERE 절 편집기도

제공되므로 벤더에 맞는 함수를 작성할 수 있습니다. 예를 들어 SQL에서 비교에 '='을 사용하는지 '=='을 사용하는지, 또는 평균 계산에 avg()를 사용하는지 average()를 사용하는지 몰라도 됩니다.

또한 문자열 리터럴은 큰따옴표("string")가 아니라 작은따옴표('string')로 묶어야 합니다.

WHERE 절 편집기를 열려면

1. "데이터베이스에 연결"의 단계를 따라 데이터베이스에 연결합니다.
2. 데이터베이스 테이블 열기 창에서 고급 버튼을 클릭합니다.
3. Where 버튼을 클릭합니다.

작업 패널에서 표현식, 함수 및 항을 추가하려면 WHERE 절 편집기를 사용합니다. 해당 항목은 강조 표시된 파란색 상자에 적용됩니다.

1. 테이블 이름 브라우저를 클릭하여 테이블을 선택합니다. 해당 테이블의 열이 목록에 나타납니다.
2. SQL 벤더 이름 브라우저를 클릭하여 사용할 SQL의 유형 (GenericSQL, Access, DB2, MySQL, Oracle, SQL Server 또는 이 유형 모두)을 선택합니다. 목록에서 함수 또는 연산자를 클릭하고 나타나는 목록에서 연산자를 선택하여 작업을 수행합니다.

참고 : SQL Server 데이터 유형 Binary, Geography 및 Geometry는 지원되지 않습니다.

3. 계산식 편집 영역에서 빈 계산식 요소를 클릭하여 선택합니다. 선택한 요소 주위에는 빨간색 외곽선이 표시됩니다. 클릭한 위치를 기준으로 가장 작은 내포 상자 내의 모든 항이 선택됩니다. 이후 작업은 이러한 결합된 요소에 적용됩니다.
4. 키패드의 버튼을 클릭하여 표현식에 연산자를 추가합니다.
5. (선택 사항) WHERE 절을 사용자 정의하려면 계산식 편집기에서 빨간색 삼각형 메뉴의 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

상자 표시 WHERE 절의 항을 둘러싸는 상자를 표시하거나 숨깁니다.

큰 글꼴 계산식의 글꼴 크기를 늘립니다.

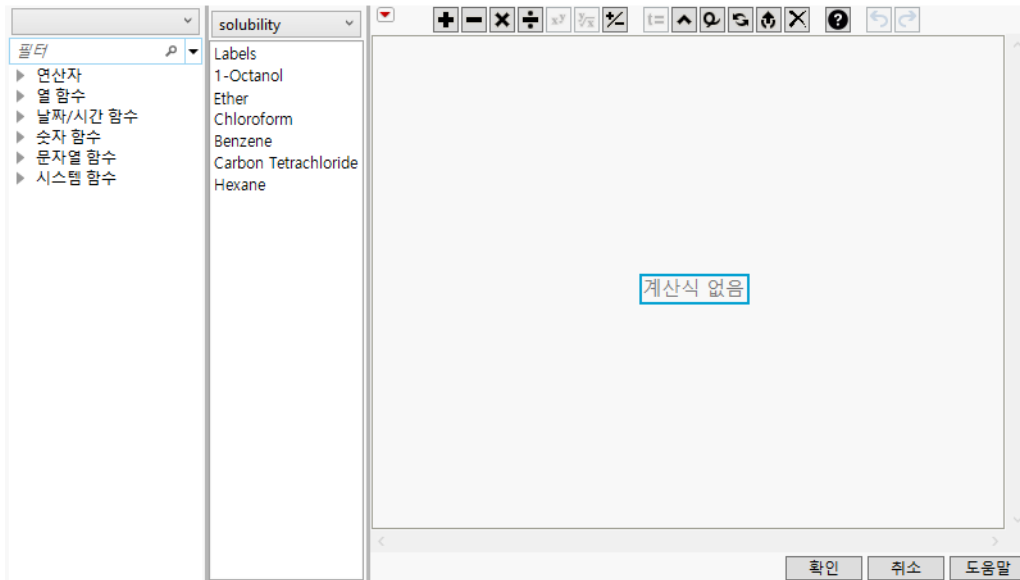
작은 글꼴 계산식의 글꼴 크기를 줄입니다.

단순화 WHERE 절의 문을 가능한 한 최대한 단순화합니다.

패널 레이아웃 재설정 그림 3.69에 표시된 것과 같이 패널을 표시합니다.

WHERE 절 편집기는 계산식 편집기("JMP의 계산식 생성" 참조)와 유사하게 작동합니다.

그림 3.69 WHERE 절 편집기



Google 스프레드시트에서 데이터 가져오기

Google 스프레드시트는 Google 계정에 저장된 스프레드시트입니다. 이 응용 프로그램을 사용하면 스프레드시트를 계속 편집하면서 다른 사람과 공유할 수 있습니다.

Google 계정에 로그인하고 스프레드시트의 URL을 복사한 다음 데이터 구조화 방법을 지정하여 Google 스프레드시트에서 데이터를 가져옵니다. 예를 들어 열 머리글이 있는 경우에는 데이터가 어떤 행에서 시작되는지 알고 있어야 합니다.

Google 스프레드시트에서 데이터를 가져오려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. <https://sheets.google.com>에 로그인하고 스프레드시트를 엽니다.
2. 브라우저의 주소 표시줄에서 URL을 복사합니다.
3. JMP에서 **파일 > 인터넷 열기 > Google 스프레드시트**를 선택합니다.
4. Google 계정 이름 (@gmail.com은 필요하지 않음)을 입력합니다.
5. 스프레드시트 URL 또는 ID 필드에 URL을 붙여넣습니다.
6. **가져오기**를 클릭합니다.

JMP 데이터 테이블로 데이터 가져오기가 수행됩니다.

지정한 Google 계정을 처음 사용하여 데이터를 가져오는 경우 JMP에 Google 계정에 대한 액세스 권한을 부여하라는 메시지가 표시됩니다.

- a. **허용**을 클릭합니다.

JMP 데이터 테이블로 데이터 가져오기가 수행됩니다.

Google 스프레드시트 가져오기

- Google 이 사용자 계정을 인증하는 데 사용하는 정보는 Windows 의 C:/Users/<user name>/AppData/Roaming/SAS/JMP/OAuthTokens.jmp 에 저장됩니다. Mac 에서 OAuthTokens.jmp 는 ~/Library/Application Support/JMP 에 저장됩니다. 암호가 컴퓨터에 저장되지 않고 액세스 토큰이 암호화됩니다. 데이터 테이블에 토큰을 저장하면 인증 정보를 다시 제공하지 않고 동일한 Google 계정을 사용하여 데이터를 가져오고 내보낼 수 있습니다. 컴퓨터의 사용자 계정에 대한 액세스 권한이 있는 사용자는 모든 Google 스프레드시트에 액세스할 수 있습니다. 스프레드시트에 기밀 정보가 포함된 경우에는 사용자 계정을 공유하는 것을 재고하십시오.
- 계정 이름에 @gmail.com 은 필요하지 않습니다. 하지만 이 부분을 사용하면 <user name>@gmail.com 과 <user name> 이 개별 계정으로 처리됩니다. 따라서 가져오거나 내보낼 때 두 계정 모두의 인증 코드를 입력해야 합니다.
- 다른 사용자에게 이 컴퓨터의 사용자 계정에 대한 액세스 권한이 있는 경우에는 해당 사용자가 OAuthTokens.jmp 를 자신의 컴퓨터에 복사하여 스프레드시트를 가져갈 수 있습니다.
- Windows 의 경우 Internet Explorer 에서 **호환성 보기에서 인트라넷 사이트 표시**를 선택하면 Google 스프레드시트를 가져올 수 없습니다. 이 문제를 방지하려면 다음 단계를 따르십시오.
 1. Internet Explorer 에서 " 도구 " 버튼  을 선택한 다음 **호환성 보기 설정**을 선택합니다.
 2. **호환성 보기에서 인트라넷 사이트 표시**를 선택 취소합니다.

참고 : Google 스프레드시트에서는 **파일 > 웹에 게시**를 선택하여 웹 사용자가 볼 수 있도록 시트를 게시할 수 있습니다. 이 경우 게시되는 시트의 링크에는 pubhtml 접미사가 포함됩니다. 이러한 시트를 열려면 파일 > 인터넷 열기를 사용하십시오. 자세한 내용은 "[인터넷 또는 원격 컴퓨터에서 데이터 가져오기](#)" 에서 확인하십시오.

Google 스프레드시트 설정

필요한 경우 다음 설정을 변경한 다음 **가져오기**를 클릭하여 시트 데이터를 가져오십시오.

시트에 열 머리글이 포함됨 워크시트에 열 머리글이 있는 행이 포함되어 있으면 이 옵션을 선택합니다.

열 머리글이 시작되는 행 워크시트에서 열 머리글이 시작되는 행을 나타냅니다. 올바른 행에서 머리글이 시작될 때까지 위쪽 화살표  를 클릭하거나, 해당 행 번호를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

데이터가 시작되는 행 워크시트에서 데이터가 시작되는 행을 나타냅니다.

열어 볼 시트 선택 Ctrl 키를 누른 채 가져오지 않으려는 시트를 클릭하여 선택 취소합니다.

고급 옵션

셀 범위 지정한 범위 (예 : G5:G17) 내의 셀을 가져옵니다.

셀 색상 가져오기 워크시트의 셀 색상을 데이터 테이블에 적용합니다.

비어 있는 열 제한 비어 있는 열이 데이터 테이블에 나타나지 않도록 합니다.

SPSS 파일 가져오기

JMP는 SPSS 파일을 데이터 테이블로 열고 몇 가지 SPSS 기능을 유지합니다.

- 최소한의 형식이 지정된 일반적인 숫자 및 문자 데이터가 지원됩니다.
- SPSS 날짜, 날짜 / 시간 및 시간 형식이 지원됩니다.
- 기본적으로 라벨은 열 머리글로 변환됩니다. 데이터에 라벨이 포함되어 있지 않은 경우 이 옵션을 선택하면 열 이름이 열 1, 열 2 등으로 지정됩니다.

SPSS 파일을 열 때 열 머리글의 변환 방법을 선택할 수도 있습니다. 이 경우 선택한 방법이 환경 설정보다 우선합니다.

기본 변환 방법을 변경하려면 **파일 > 환경 설정** (macOS의 경우, **JMP > 환경 설정**) 을 선택합니다. "일반" 페이지에서 **가져오는 동안 열 이름에 SPSS 라벨 사용**을 선택 취소합니다. 그러면 자동으로 변수 이름을 열 머리글로 가져오게 됩니다.

- SPSS 파일에서 정의한 값 라벨은 "값 라벨" 열 특성으로 저장됩니다. 그러면 각 데이터 테이블 셀에서 원래 값 대신 이 값 라벨이 표시됩니다. "값 라벨" 특성에 대한 자세한 내용은 "[값 라벨](#)"에서 확인하십시오.
- SPSS에서는 특정 값을 분석 시 결측값으로 처리하도록 지정할 수 있습니다. 예를 들어 값 64를 Height 변수의 결측값으로 간주할 수 있습니다. 그러면 Height의 분포를 계산할 때 값 64는 무시됩니다. SPSS를 가져올 때 이러한 값은 해당 변수의 결측값 코드 열 특성에 포함됩니다.

최대 20개의 숫자를 포함하는 결측값 범위가 지원됩니다. 범위가 음수로 시작하면 최대값까지 숫자를 늘려줍니다 (예: -10 ~ -5). 범위가 양수로 시작하면 최소값부터 숫자를 줄여줍니다 (예: 1 ~ 12).

SPSS 파일에서 선택된 사용자 통화 형식은 가져올 때 유지되지 않습니다. 또한 JMP는 유니코드가 아닌 일본어 문자와 같은 더블바이트 문자가 포함된 SPSS 데이터를 읽지 못합니다.

SPSS 파일을 열려면 (Windows)

1. **파일 > 열기**를 선택합니다.
2. **파일 이름** 옆의 목록에서 **SPSS 데이터 파일 (*.sav)**을 선택합니다.
3. SPSS 파일을 선택합니다.
4. (선택 사항) 열 머리글을 지정하려면 **JMP 열 이름을 설정할 때 사용할 원본** 옵션에서 다음 중 하나를 선택합니다.
 - **SPSS 라벨**: SPSS 라벨을 사용하여 열 머리글을 생성합니다.
 - **SPSS 변수 이름**: 변수 이름을 사용하여 열 머리글을 생성합니다.
5. **열기**를 클릭합니다.

JMP에서 파일이 데이터 테이블로 열립니다.

SPSS 파일을 열려면 (macOS)

1. **파일 > 열기**를 선택합니다.
2. SPSS 파일을 선택합니다.
3. (선택 사항) 열 머리글을 지정하려면 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 변수 이름을 열 머리글로 변환하려면 **SPSS 라벨을 머리글로 사용**을 선택 취소합니다.
 - 라벨을 열 머리글로 변환하려면 **SPSS 라벨을 머리글로 사용**을 선택합니다.
4. **열기**를 클릭합니다.

JMP 에서 파일이 데이터 테이블로 열립니다.

참고 :

- 다른 파일을 가져올 때와 마찬가지로 큰 SPSS 파일을 열고 저장할 때는 지연이 발생할 수 있습니다.
- 이제 파이프 (|) 가 .sav 파일의 SPSS 라벨에서 여러 반응 내의 단어를 구분합니다 (예 : "detergent|liquid"). 구분자를 변경하려면 Preference(SPSSMultiResponseDelimiter(":")) JSL 스크립트를 실행합니다. 여기서 , 콜론이 새 구분자입니다.

Triple-S 설문 조사 데이터 가져오기

Triple-S(SSS)는 설문 조사 데이터의 규격입니다. 설문 조사 데이터는 .xml 또는 .sss 파일과 .csv, .dat 또는 .asc 파일로 구성된 한 쌍의 파일에 저장됩니다. .xml 또는 .sss 파일에서는 변수를 정의하고 설문 조사를 설명합니다. 함께 제공되는 .csv, .dat 또는 .asc 파일에는 각 응답자로부터 수집한 데이터가 포함됩니다.

기본적으로 변수 라벨이 열 머리글로 변환됩니다. 변수 이름을 열 머리글로 변환하려면 JMP "일반" 환경 설정에서 **Triple-S 라벨을 머리글로 사용**을 선택 취소합니다.

Triple-S 파일을 가져오려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Triple-S 파일 쌍을 동일한 폴더에 넣고 두 파일 모두에 동일한 루트 이름을 사용합니다.
2. **파일 > 열기**를 선택합니다.
3. Windows 의 경우 , " 파일 이름 " 목록에서 **Triple-S 설문 조사 파일**을 선택합니다.
4. SPSS 파일을 선택합니다.
5. (Windows 의 경우 선택 사항) Triple-S 열 머리글 환경 설정을 재정의하려면 **JMP 열 이름을 설정할 때 사용할 원본** 옆에서 " 변수 라벨 " 또는 " 변수 이름 " 을 선택합니다.
6. **열기**를 클릭합니다.

JMP 에서 파일이 데이터 테이블로 열립니다.

참고 : 기본 인코딩은 UTF-8 입니다 . Windows-1252 로 인코딩된 Triple-S 파일은 ISO-8859-1 로 가져오게 됩니다 .

HDF5 데이터 가져오기

HDF5(Hierarchical Data Format 버전 5)는 데이터를 저장하기 위한 호환 가능 파일 형식입니다. HDF5 파일은 그룹과 데이터 집합으로 구성됩니다. 파일을 가져오면 JMP는 그룹을 열어 내부 데이터 집합의 이름을 제공합니다. 예를 들어 파일에 **songs** 및 **artists** 테이블이 포함된 음악 녹음 그룹의 데이터가 포함된 경우 "songs"를 열지 "artists"를 열지 선택하라는 메시지가 표시됩니다. 파일에 그룹이 포함되어 있으면 단일 테이블을 열라는 메시지가 표시됩니다.

JMP는 숫자(integer, float, double) 및 문자열 유형의 테이블과 단순 유형만 포함된 3차원 이하의 복합 파일만 처리합니다. 가져오기 창에 데이터 집합이 나타나지 않으면 해당 파일이 지원되지 않을 가능성이 큼니다.

최대 1,000,000 개의 열을 가져올 수 있으며 행 수에는 제한이 없습니다.

참고 : HDF5 파일에서는 ASCII 문자만 지원됩니다. 프랑스어 및 중국어 문자와 같이 ASCII 가 아닌 문자는 지원되지 않습니다.

HDF5 파일을 가져오려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **파일 > 열기**를 선택합니다.
2. Windows 의 경우, " 파일 이름 " 목록에서 **모든 JMP 파일** 또는 **HDF5 데이터 파일**이 선택되어 있는지 확인합니다.
3. HDF5 파일을 선택합니다.
파일에 포함된 그룹 또는 데이터 집합의 목록이 나타납니다.
4. **필터** 필드에서 테이블 목록을 필터링하는 데 사용할 기준(정규 표현식 형태)을 지정합니다.
5. 가져올 데이터 집합을 선택하고 **가져오기**를 클릭합니다.
데이터가 데이터 테이블로 열립니다.

MATLAB 에서 데이터 가져오기

JMP에서는 MATLAB에 대한 스크립팅 인터페이스가 제공됩니다. 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 및 **JSL Syntax Reference**의 에서 확인하십시오.

R 에서 데이터 가져오기

JMP에서는 R에 대한 스크립팅 인터페이스가 제공됩니다. 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 및 **JSL Syntax Reference**의 에서 확인하십시오.

Excel 추가기능을 사용하여 데이터 가져오기

Excel 용 추가기능은 Windows 에서 JMP 및 Excel 사용자에게 다음과 같은 새로운 기능을 제공합니다 .

- Excel 의 선택한 셀을 JMP 데이터 테이블로 전송합니다 . 자세한 내용은 "[Excel 데이터를 데이터 테이블로 전송](#)" 에서 확인하십시오 .
- Excel 통합 문서의 계산 모델과 함께 JMP 프로파일러를 사용합니다 . 이 프로파일러 도구는 Excel 워크시트에 있는 모델에 JMP 프로파일러의 기능을 적용하기 위한 것입니다 . JMP 에서 Excel 모델을 다시 생성하고 , 해당 모델이 올바른지 확인하고 , 모델을 JMP 와 Excel 모두에서 유지할 필요가 없습니다 . 자세한 내용은 **Profilers** 의 에서 확인하십시오 .

참고 : JMP 설치 중에 Excel 추가기능을 선택하십시오 . 그러면 사용 중인 Microsoft Excel 버전 전에 맞는 추가기능이 설치됩니다 .

- Microsoft Excel 2010, Microsoft Excel 2013, Microsoft Excel 2016, Microsoft Excel 2019 및 Office 365 Desktop Excel 이 지원됩니다 .

Excel 데이터를 데이터 테이블로 전송

Excel 용 JMP 추가기능을 사용하여 Excel 워크시트를 다음과 같은 JMP 대상으로 전송할 수 있습니다 .

- 데이터 테이블
- 그래프 빌더
- 분포 플랫폼
- X 로 Y 적합 플랫폼
- 모형 적합 플랫폼
- 시계열 플랫폼
- 관리도 플랫폼

JMP에서 프로파일링을 위한 모델을 생성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 **Profilers**의 에서 확인하십시오.

Excel 의 데이터를 JMP 데이터 테이블 및 플랫폼으로 전송하려면

1. Excel 워크시트에서 리본 메뉴에 **JMP** 추가기능을 표시합니다 .
2. **환경 설정** 버튼을 클릭합니다 .
3. 기본 **데이터 테이블 이름** (파일 이름 _ 워크시트 이름) 을 그대로 사용하거나 이름을 입력합니다 .
4. 워크시트의 첫 번째 행에 열 머리글이 있으면 **첫 번째 행을 열 이름으로 사용**을 선택합니다 .

5. 첫 번째 행을 열 머리글로 사용하도록 선택한 경우 사용되는 행 수를 입력합니다.
6. 워크시트에 있는 숨겨진 행을 JMP 데이터 테이블에 포함하려면 **숨겨진 행 전송**을 선택합니다.
7. 워크시트에 있는 숨겨진 열을 JMP 데이터 테이블에 포함하려면 **숨겨진 열 전송**을 선택합니다.
8. **확인**을 클릭하여 환경 설정을 저장합니다.
9. 열 이름으로 사용할 셀을 포함하여 JMP 로 전송할 셀을 선택합니다.
열 이름으로 사용할 셀은 선택한 범위의 첫 번째 행이어야 합니다.
셀을 하나만 선택하거나 아무 셀도 선택하지 않은 경우에는 전체 Excel 워크시트가 JMP 로 전송됩니다.
10. 도구 모음에서 다음 JMP 대상 중 하나를 선택합니다.
 - 데이터 테이블
 - 그래프 빌더
 - 분포 플랫폼
 - X로 Y 적합 플랫폼
 - 모형 적합 플랫폼
 - 시계열 플랫폼
 - 관리도 플랫폼

JMP가 열리고, 선택한 데이터가 새 JMP 데이터 테이블에 포함되며, 선택한 시작 창이 나타납니다.

참고:

- 빈 셀은 결측 데이터로 가져와지며, 날짜, 숫자 및 문자열은 올바르게 인식됩니다.
- JMP 창을 Excel 창 뒤에 숨길 수 있습니다 (특히 Excel을 최대화한 경우).

다양한 JMP 플랫폼의 사용 방법에 대한 자세한 내용은 해당 JMP 설명서에서 확인하십시오.

Excel 용 JMP 추가기능

JMP 추가기능 명령은 다음과 같은 두 그룹으로 구성되어 있습니다.

JMP로 이동

환경 설정 Excel의 데이터를 JMP로 전송하기 위한 환경 설정을 지정합니다.

데이터 테이블 Excel 파일에서 선택한 데이터를 JMP 데이터 테이블로 전송합니다.

그래프 빌더 Excel 파일에서 선택한 데이터를 JMP 데이터 테이블로 전송하고 그래프 빌더 플랫폼을 시작합니다.

분포 Excel 파일에서 선택한 데이터를 JMP 데이터 테이블로 전송하고 분포 플랫폼을 시작합니다.

X로 Y 적합 Excel 파일에서 선택한 데이터를 JMP 데이터 테이블로 전송하고 X로 Y 적합 플랫폼을 시작합니다.

모형 적합 Excel 파일에서 선택한 데이터를 JMP 데이터 테이블로 전송하고 모형 적합 플랫폼을 시작합니다.

시계열 Excel 파일에서 선택한 데이터를 JMP 데이터 테이블로 전송하고 시계열 플랫폼을 시작합니다.

관리도 Excel 파일에서 선택한 데이터를 JMP 데이터 테이블로 전송하고 관리도 플랫폼을 시작합니다.

JMP의 프로파일

모형 생성 / 편집 Excel 데이터와 함께 JMP 프로파일러를 사용하기 위한 환경 설정을 지정합니다.

모형 실행 JMP 프로파일러를 실행합니다.

JMP Excel 추가기능 제거

Excel 추가기능을 제거하려면 JMP 설치 관리자를 두 번 클릭하고, **수정**을 클릭한 후, **JMP Excel 추가기능**을 선택 취소하십시오.

인터넷 또는 원격 컴퓨터에서 데이터 가져오기

파일 > 인터넷 열기를 선택하여 인터넷, FTP 사이트 또는 다른 컴퓨터에서 데이터를 가져올 수 있습니다. 파일 경로는 **http**, **ftp** 또는 **file**로 시작하거나, 드라이브 문자로 시작하거나, 네트워크 드라이브의 경로(상대 또는 절대)로 시작할 수 있습니다.

"인터넷 열기"를 사용하면 인터넷 또는 원격 컴퓨터에서 데이터와 이미지를 가져와 데이터 테이블, 웹 페이지 또는 텍스트로 저장할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하여 SAS 스토어드 프로세스 보고서를 열 수도 있습니다. "인터넷 열기"를 사용하여 Google 스프레드시트를 가져오는 방법에 대한 자세한 내용은 "[Google 스프레드시트에서 데이터 가져오기](#)"에서 확인하십시오.

웹 페이지에 있는 테이블에서 데이터와 이미지를 가져와 데이터 테이블로 저장하려고 한다고 가정해 보겠습니다. 특정 웹 페이지에 인구별 국가가 나열되어 있습니다.

1. **파일 > 인터넷 열기 > 웹 페이지**를 선택합니다.
2. URL https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_and_dependencies_by_population을 입력합니다.
3. **열기 형식**을 **데이터**로 설정된 상태로 두고 **확인**을 클릭합니다.

JMP가 지정된 페이지에서 몇 개의 테이블을 찾습니다.

4. **Rank country (or dependent territory)...** 를 클릭하고 **확인**을 클릭합니다.

JMP 가 웹 페이지 테이블의 정보가 포함된 데이터 테이블을 엽니다.

5. (선택 사항) 데이터 테이블에 이미지를 추가하려면 **그림 로드 스크립트**를 실행합니다.

참고 :

- 원격 파일을 다음 형식 중 하나로 열 수 있습니다.

데이터 파일을 데이터 테이블로 엽니다.

웹 페이지 웹 페이지를 JMP 브라우저 (Windows) 또는 기본 브라우저 (macOS) 에서 엽니다.

Windows 의 경우, "파일" 메뉴에서 파일을 저장할지, 아니면 데이터를 데이터 테이블로 가져올지 선택할 수 있습니다. 웹 페이지 스크립트 및 서버 측 요청에 의해 생성된 데이터를 가져오려면 이 옵션을 선택하십시오.

텍스트 파일을 스크립트 편집기에서 엽니다. HTML 파일을 가져올 경우 웹 페이지의 HTML 태그가 표시됩니다.

- FTP 서버의 파일을 열면 FTP 로그인 창이 나타납니다. 익명 계정을 사용하려면 **확인**을 클릭하십시오. 인증된 계정을 사용하려면 사용자 ID 및 암호를 입력하십시오. 그러면 파일이 지정된 대로 열립니다.

참고 : 일부 익명 FTP 서버의 경우 사용자 ID 가 필요합니다. 데이터 테이블이 열리지 않으면 "사용자 ID" 텍스트 상자에 "ftp" 또는 "anonymous" 를 입력해 보십시오. "암호" 텍스트 상자는 빈 상태로 두고 **확인**을 클릭하십시오.

- JMP 는 오류로 인해 가져오기를 중지하기 전에 60 초 동안 대기합니다. "일반" 환경 설정 페이지에서 이 인터넷 타임아웃 설정을 변경할 수 있습니다.
- 가져오려는 테이블에 이미지가 포함되어 있으면 먼저 이미지를 텍스트로 가져오게 됩니다. 데이터 테이블에 이미지를 표시하려면 자동으로 생성된 **그림 로드**라는 테이블 스크립트를 실행하십시오. 그러면 이미지가 포함된 새 표현식 열이 데이터 테이블에 추가됩니다.
- 데이터 테이블에서 "소스" 스크립트를 실행하면 데이터를 다시 가져오고 새로 고칠 수 있습니다.

SAS 스토어드 프로세스 보고서를 데이터 테이블로 열려면 (Windows only)

1. **파일 > 인터넷 열기**를 선택하고 파일을 선택합니다.
파일이 JMP 브라우저에서 열립니다.
2. JMP 브라우저에서 **파일 > 테이블을 데이터 테이블로 가져오기**를 선택합니다.
웹 페이지에서 찾은 테이블이 나열된 창이 나타납니다.
3. 가져오려는 테이블을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.
각 테이블이 새 데이터 테이블로 열립니다.

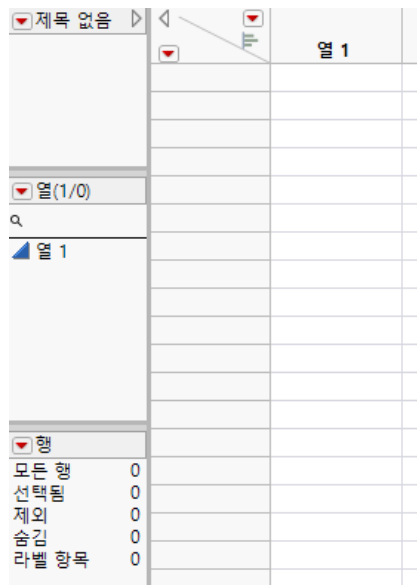
스토어드 프로세스 보고서에 대한 자세한 내용은 "[스토어드 프로세스 실행](#)"에서 확인하십시오.

새 데이터 테이블 생성

데이터를 수동으로 입력하여 새 데이터 테이블을 생성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **파일 > 새로 만들기 > 데이터 테이블**을 선택합니다. 그러면 행은 없고 열 1이라는 숫자 열 하나만 있는 빈 데이터 테이블이 표시됩니다.
2. 커서를 셀에 놓습니다.
3. 셀을 클릭합니다. 셀 안에 선 모양의 커서가 나타납니다.

그림 3.70 새 데이터 테이블



4. 값을 입력합니다.

다음과 같은 몇 가지 방법으로 테이블에 값을 채울 수 있습니다.

- 새 행 및 열을 생성하고 데이터 격자에 데이터를 입력하거나 붙여넣습니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블에 데이터 입력](#)"에서 확인하십시오.
- 열 값을 계산하기 위한 계산식을 생성합니다. 자세한 내용은 "[JMP의 계산식 생성](#)"에서 확인하십시오.
- 다른 응용 프로그램에서 데이터를 가져옵니다. 자세한 내용은 "[데이터 가져오기 정보](#)"에서 확인하십시오.
- 다른 응용 프로그램에서 값을 복사하여 테이블에 붙여넣습니다.

- 측정 기기를 사용하여 외부 측정값을 읽습니다. 데이터 공급에 대한 자세한 내용은 **Scripting Guide** 의 에서 확인하십시오 .
- 한 테이블의 열을 다른 테이블로 드래그합니다 .

데이터 테이블의 형식 지정, 편집 및 작업 방법에 대한 자세한 내용은 "**데이터 입력 및 편집**"에서 확인하십시오 .

OSIsoft PI 서버에서 데이터 가져오기

이 가져오기 기능은 웹 API를 기반으로 하며, PI 웹 서버가 배포되어 실행 중일 때 사용할 수 있습니다. 또한 PI Asset Framework가 설치 및 구성되어 있어야 합니다.

일반적으로 PI 서버 데이터는 정의된 간격으로 컴퓨터에서 생성 및 수집됩니다. 간격 시간이 짧아서 많은 양의 데이터가 발생할 수 있습니다. 예를 들어 모니터링 중인 프로세스가 있습니다. 15분마다 다양한 센서에서 데이터를 수집하여 PI 서버로 전송합니다. 다른 응용 프로그램에서 센서 관독값이 더 자주(예: 밀리초 간격) 수집될 수 있습니다. 아래 표에서는 이 경우 어떤 방식에 의해 많은 양의 데이터가 발생되는지 보여 줍니다.

표 3.6 수집된 데이터의 예

센서 수	10	10	10
데이터 수집 간격(시간 단위)	15	1	1
시간 단위	분	초	밀리초
일별 시간 단위 수	96	86,400	86,400,000
일별 데이터 점 수	960	864,000	864,000,000
월별 데이터 점 수	29,200	26,280,000	26280000000
연별 데이터 점 수	350,400	315,360,000	315,360,000,000

PI 서버는 다음 유형의 데이터를 가져올 수 있습니다.

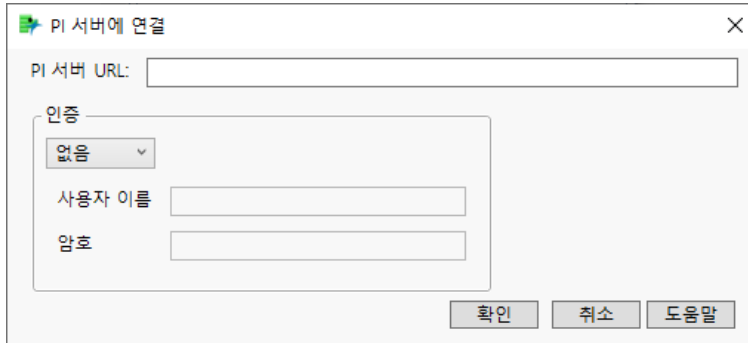
- 원시 데이터
- 그림 데이터
- 보간 데이터

PI 서버에 연결

PI 서버에 연결하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. **파일 > 데이터베이스 > OSIssoft PI 서버에서 가져오기**를 선택합니다. "PI 서버에 연결" 창이 표시됩니다.

그림 3.71 PI 서버에 연결



PI 서버에 연결

PI 서버 URL:

인증

▼

사용자 이름

암호

2. PI 서버의 URL 을 지정합니다.
3. "인증" 드롭다운 메뉴를 사용하여 목록에서 인증 유형을 선택합니다 ("없음", "Kerberos" 또는 "기본").
4. "기본" 인증을 사용하는 경우 사용자 이름과 암호를 지정합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

OSIsoft PI 서버에서 가져오기 마법사의 공통 옵션

그림 3.72 OSIsoft PI 서버에서 가져오기

OSIsoft PI 서버에서 가져오기 - JMP Pro

에셋 서버: 에셋 데이터베이스:

요소

- Configuration
 - OSIsoft

속성

시작 시간: 서버 표준 시간대:

종료 시간:

계열:

최대 개수: 경계 유형:

필터:

☐ 속성 검색

다음 정보를 나열된 순서대로 선택하고 지정합니다.

에셋 서버 배포된 서버 목록에서 에셋 서버를 선택합니다.

에셋 데이터베이스 구성된 데이터베이스 목록에서 데이터베이스를 선택합니다.

요소 요소를 선택합니다 . 요소는 가져올 데이터를 탐색하는 데 사용할 수 있도록 트리 보기에 표시됩니다 .

속성 속성을 선택합니다 . 속성은 최상위 수준이거나 내포될 수 있습니다 . 내포된 속성은 세로 막대를 포함합니다 .

시작 시간 (선택 사항) 데이터를 가져올 기간의 시작을 지정합니다 . 이 값은 OSIsoft PI 구문을 사용하여 지정됩니다 . 기본 시작 시간은 하루 전을 의미하는 "*-1d" 입니다 .

종료 시간 (선택 사항) 데이터를 가져올 기간의 끝을 지정합니다 . 이 값은 OSIsoft PI 구문을 사용하여 지정됩니다 . 기본 종료 시간은 오늘을 의미하는 "*" 입니다 .

서버 표준 시간대 서버 표준 시간대 또는 UTC(협정 세계시) 를 선택합니다 . 기본적으로 이 값은 서버 표준 시간대로 설정됩니다 .

계열 원시 데이터 , 그림 데이터 또는 보관 데이터 중 가져올 계열 유형을 선택합니다 . 원시 데이터는 센서에 들어올 때 수집된 데이터입니다 . 이 옵션이 기본값입니다 . 그림 데이터는 그림에 최적화된 데이터입니다 . 보관 데이터는 정의된 시간 간격에 맞게 최적화된 데이터입니다 .

OSIsoft PI 서버에서 원시 데이터 가져오기

다음 필드는 원시 데이터에만 해당됩니다 .

최대 개수 데이터에서 검색할 값의 최대 개수를 지정합니다 . 이 옵션은 의도치 않게 매우 많은 양의 데이터를 수집하는 것을 방지하기 위한 조치로 사용될 수 있습니다 .

경계 유형 지정된 시간 범위의 끝점에서 데이터 검색 동작을 선택합니다 . 가능한 값은 " 내부 " , " 외부 " 및 " 보관 " 입니다 . 기본값은 " 내부 " 입니다 .

필터 (선택 사항) 가져오는 데이터를 필터링할 표현식을 지정합니다 . OSIsoft 의 필터 표현식 구문을 사용합니다 .

속성 검색 각 값의 상태 (양호 , 불확실함 , 대체됨 , 주식) 를 나타내는 추가 열을 생성하려면 선택합니다 .

가져오기를 클릭하여 PI 서버에서 원시 데이터 가져오기를 시작합니다 .

OSIsoft PI 서버에서 그림 데이터 가져오기

그림 데이터는 결과를 그래프로 나타내는 데 최적화되어 있습니다 . 다음 필드는 그림 데이터에만 해당됩니다 .

구간 수 페치할 구간 수를 지정합니다 . 구간당 최대 5 개의 값을 가질 수 있습니다 . 이 값은 가져올 데이터의 양을 나타냅니다 .

가져오기를 클릭하여 PI 서버에서 그림 데이터 가져오기를 시작합니다 .

OSIsoft PI 서버에서 보관 데이터 가져오기

보관 데이터는 모두 공통 타임스탬프를 사용해야 하는 다양한 소스의 데이터를 정렬하는 데 최적화되어 있습니다.

간격 표집 간격을 지정합니다. 기본 간격은 "1h"(1 시간)입니다. 간격이 1 시간으로 설정되면 매시간 시작 시 데이터가 값으로 보관됩니다.

동기화 시간 정기 작업에서 짝수 구간 집합을 계산할 절대 날짜 및 시간을 지정합니다.

동기화 시간 경계 유형 지정된 시간 범위의 끝점에서 데이터 검색 동작을 선택합니다. 가능한 값은 "내부" 및 "외부"입니다. 기본값은 "내부"입니다.

필터 (선택 사항) 가져오는 데이터를 필터링할 표현식을 지정합니다. OSIsoft의 필터 표현식 구문을 사용합니다.

가져오기를 클릭하여 PI 서버에서 보관 데이터 가져오기를 시작합니다.

4 장

데이터 입력 및 편집 기본적인 데이터 테이블 작업 수행

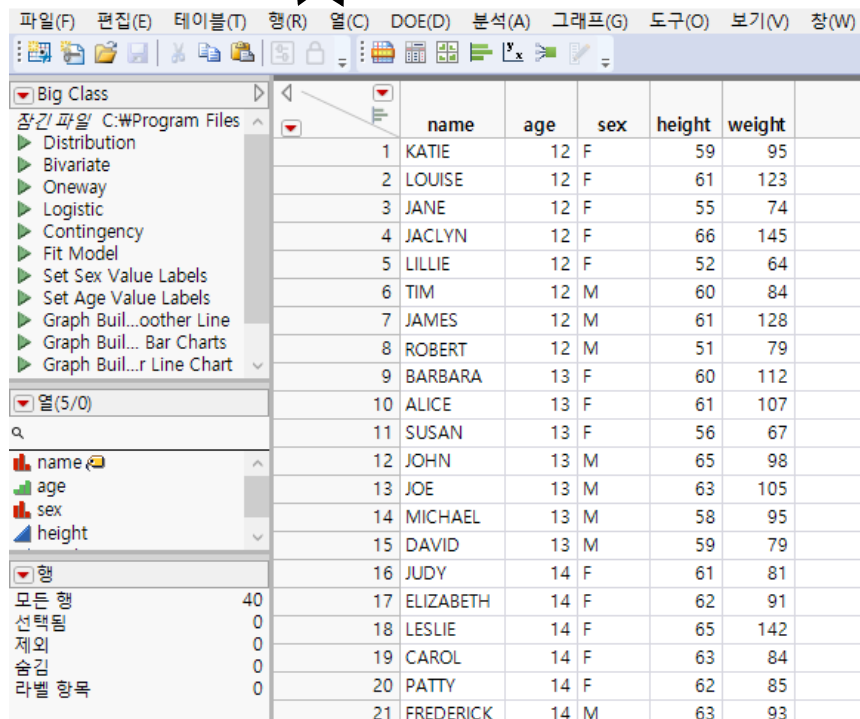
JMP로 데이터를 가져오거나 새 데이터 테이블을 생성한 후에는 데이터 형식을 지정하여 분석을 위한 준비를 할 수 있습니다.

이 장에는 다음과 같은 정보가 포함되어 있습니다.

- 숫자 값 형식 변경
- 행 및 열 추가, 삭제 및 선택
- 행 편집기를 사용하여 행 탐색 및 행 편집
- 데이터 테이블에 저장되는 스크립트 생성

그림 4.1 행 및 열 메뉴

"행" 및 "열" 메뉴의 옵션을 사용하여
데이터를 입력하고 편집합니다.



	name	age	sex	height	weight
1	KATIE	12	F	59	95
2	LOUISE	12	F	61	123
3	JANE	12	F	55	74
4	JACLYN	12	F	66	145
5	LILLIE	12	F	52	64
6	TIM	12	M	60	84
7	JAMES	12	M	61	128
8	ROBERT	12	M	51	79
9	BARBARA	13	F	60	112
10	ALICE	13	F	61	107
11	SUSAN	13	F	56	67
12	JOHN	13	M	65	98
13	JOE	13	M	63	105
14	MICHAEL	13	M	58	95
15	DAVID	13	M	59	79
16	JUDY	14	F	61	81
17	ELIZABETH	14	F	62	91
18	LESLIE	14	F	65	142
19	CAROL	14	F	63	84
20	PATTY	14	F	62	85
21	FREDERICK	14	M	63	93

목차

데이터 테이블에 데이터 입력.....	186
데이터 테이블에 데이터 복사 및 붙여넣기.....	186
데이터 테이블에 행 추가.....	187
데이터 테이블에 열 추가.....	187
순차적 데이터로 데이터 테이블 열 채우기.....	189
결측값을 데이터 테이블 열의 이전 값으로 바꾸기.....	190
데이터 테이블 열에 셀 계산식 입력.....	191
데이터 테이블에서 행 선택.....	192
행에서 매칭 셀 찾기.....	194
특정 값이 포함된 행 선택.....	194
다음 선택 행 찾기.....	196
데이터 테이블에서 열 선택.....	197
열을 선택하는 방법.....	197
JMP 열 보기에서 열 선택.....	198
데이터 테이블에서 다음 및 이전 선택 열 찾기.....	204
행 및 열 크기 조정.....	204
데이터 테이블에서 데이터 구성.....	205
데이터 테이블에서 행 삭제.....	205
데이터 테이블에서 열 삭제.....	206
데이터 테이블에서 열 재배열.....	206
데이터 테이블에서 열 그룹화.....	206
데이터 테이블에서 값 이동.....	207
데이터 테이블에서 셀에 색상 적용.....	208
데이터 테이블에서 셀 편집 또는 삭제.....	208
데이터 테이블에서 열 이름 편집.....	208
데이터 테이블에서 행 숨기고 제외하기.....	209
데이터 테이블에서 행 제외.....	210
데이터 테이블에서 행 숨기기.....	210
데이터 테이블에서 열 제외.....	211
데이터 테이블에서 열 숨기기.....	212
데이터 테이블에서 결측 데이터의 패턴 보기.....	213
데이터 테이블에서 셀 값 찾기 및 바꾸기.....	215
데이터 테이블에서 셀 편집.....	217
행 및 열에 대한 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴.....	218
데이터 테이블 비교.....	219
행 및 열에 특성 할당.....	225
행 및 열에 대한 옵션을 찾는 방법.....	226
행 및 열 라벨 지정.....	226

행에 색상 또는 표식 할당.....	227
그래프의 색상 테마 생성.....	229
그래프에서 사용자 색상 테마 삭제.....	235
행 상태가 매칭되는 셀 선택.....	235
행 특성 삭제.....	235
열 잠그기.....	236
데이터 재구성.....	236
데이터 테이블 열을 여러 열로 분할.....	236
텍스트 매칭으로 새 열 생성.....	237
표시자 열 생성.....	239
데이터 테이블에서 열 결합.....	239
데이터 테이블에서 선택 열 압축.....	240
데이터 테이블 열에서 계급화 계산식 만들기.....	241
라벨과 코드 간 변환.....	245
새 계산식 열 생성.....	246
JMP 플랫폼의 열 변환.....	247
열의 데이터 재코딩.....	256
데이터 테이블 편집.....	271
데이터 테이블 이름 바꾸기.....	271
데이터 테이블 잠그기.....	272
데이터 테이블 압축.....	272
테이블 스크립트 복사.....	273
데이터 테이블 변수 사용.....	273
데이터 테이블에서 스크립트 생성 및 저장.....	275

데이터 테이블에 데이터 입력

이 섹션에서는 행 및 열을 추가하고, 열에 순차 데이터를 채우고, 셀 계산식을 입력하는 방법을 설명합니다.

- " 데이터 테이블에 데이터 복사 및 붙여넣기 "
- " 데이터 테이블에 행 추가 "
- " 데이터 테이블에 열 추가 "
- " 순차적 데이터로 데이터 테이블 열 채우기 "
- " 결측값을 데이터 테이블 열의 이전 값으로 바꾸기 "
- " 데이터 테이블 열에 셀 계산식 입력 "

팁 : " 일반 " 환경 설정에서 " 자동 저장 타임아웃 " 값을 설정하여 열려 있는 데이터 테이블을 지정된 시간 (분) 마다 자동으로 저장하는 것이 좋습니다 . 이 자동 저장 값은 저널 , 스크립트 , 프로젝트 및 보고서에도 적용됩니다 .

데이터 테이블에 데이터 복사 및 붙여넣기

다른 문서의 데이터를 데이터 테이블에 붙여넣으면 JMP가 필요한 대로 행과 열을 추가합니다. 셀을 클릭하고 데이터를 붙여넣으십시오.

여러 줄로 된 데이터

데이터 테이블 셀 하나를 선택하고 여러 줄로 된 데이터를 붙여넣으면 각 줄이 개별 셀에 붙여넣어집니다.

모든 줄을 한 셀에 붙여넣으려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 먼저 기존 셀을 두 번 클릭한 후 붙여넣습니다 .
- 기존 셀을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **셀에 붙여넣기**를 선택합니다 . " 셀에 붙여넣기 " 옵션은 문자 및 표현식 열에서만 사용할 수 있습니다 .

참고 : 존재하지 않는 셀에 붙여넣으려고 하면 텍스트가 여러 개의 개별 셀에 붙여넣어집니다 .

복사한 내용의 데이터 유형은 붙여넣을 셀의 데이터 유형과 매칭되어야 합니다. 새 열을 추가하여 데이터를 붙여넣거나, 올바른 데이터 유형의 셀에 데이터를 붙여넣거나, 필요한 경우 셀의 데이터 유형을 변경할 수 있습니다.

참고 : 숫자 값 전체를 복사하려면 **편집 > 전체 정밀도로 복사**를 선택하십시오 . 이 옵션은 고정 소수점 형식에만 적용됩니다 .

데이터 테이블에 행 추가

데이터 테이블에 임의 개수의 행을 추가하려면

1. **행 > 행 추가**를 선택합니다.
2. 추가할 행 수를 입력합니다.
3. 새 행을 추가할 위치 (데이터 테이블의 시작 또는 끝 부분, 또는 특정 행 뒤) 를 지정합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

데이터 테이블의 끝에 단일 행을 추가하려면

- 마지막 행 아래에 있는 셀의 내부를 클릭하고 입력을 시작합니다.
- 마지막 행 아래에 있는 빈 행의 행 번호 영역을 두 번 클릭합니다.

데이터 테이블에 열 추가

다음과 같은 몇 가지 방법으로 데이터 테이블에 새 열을 추가할 수 있습니다.

- 마지막 데이터 테이블 열의 오른쪽에 있는 빈 공간을 두 번 클릭하여 열 하나를 추가합니다. 열을 추가한 후 속성을 변경하는 방법에 대한 자세한 내용은 "[열 정보 창](#)"에서 확인하십시오.
- **열 > 새 열**을 선택합니다. 하나 이상의 열을 추가하고 열 속성을 변경하려면 이 옵션을 사용하십시오.
- 데이터 격자에서 행 번호 위에 있는 위쪽 삼각형을 두 번 클릭합니다. "여러 열 추가" 창이 나타납니다.

참고 :

- 열을 처음 생성할 때 열에 초기 데이터 값을 채우도록 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[열의 데이터 초기화](#)"에서 확인하십시오. 하지만 셀을 수정한 후에는 이 옵션이 더 이상 나타나지 않습니다.
- 데이터 테이블에 선택된 행이 있는 경우 새 열을 생성하기 위해 마우스 버튼을 두 번 클릭하면 해당 행이 선택 취소됩니다. 열 > 새 열을 사용하여 새 열을 생성할 경우에는 행 선택 상태가 변경되지 않습니다.
- 기준 그룹 또는 연결된 부분집합의 열에 있는 데이터는 편집할 수 없습니다.

" 새 열 " 을 사용하여 하나 이상의 열을 추가하려면

1. (선택 사항) 하나 이상의 새 열을 추가할 곳의 앞 또는 뒤에 있는 열을 선택합니다.
2. **열 > 새 열**을 선택합니다.
3. 열 이름을 변경합니다.

기본적으로 새 열의 이름은 열 1, 열 2 등으로 지정됩니다.

4. 모든 열의 데이터 유형, 모델링 유형 및 형식을 선택합니다. 자세한 내용은 "열 정보 창"에서 확인하십시오.
5. (선택 사항) 모든 열의 초기 데이터 값을 선택합니다. 자세한 내용은 "열의 데이터 초기화"에서 확인하십시오.
6. 새 열을 추가할 위치를 지정합니다. 옵션을 선택하지 않으면 해당 열이 마지막 열 뒤에 추가됩니다.
7. (선택 사항) 여러 열을 추가하는 경우 열을 그룹화할지 여부를 지정합니다. 자세한 내용은 "데이터 테이블에서 열 그룹화"에서 확인하십시오.
8. 열을 더 추가하려면 다음 단계를 수행합니다.
 - a. **적용**을 클릭하여 새 열을 추가합니다.
 - b. **다음**을 클릭하고, 열 특성을 변경한 후, **적용**을 클릭합니다.
 - c. 또 다른 열을 추가하려면 **다음**을 클릭합니다.
9. **확인**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

그림 4.2 새 열 창

'Big Class'에 열 추가

열 이름: 열 6

☐ 잠금

데이터 유형: 숫자

모델링 유형: 연속형

형식: 최선, 너비 12

☐ 천 단위 구분 기호(,) 사용

데이터 초기화: 결측/비어 있음

추가할 열의 수: 1

첫 번째 열 앞

열 특성

확인, 취소, 적용, 다음, 도움말

팁 : 열이 생성된 후에 모델링 유형을 변경하려면 "열" 패널에서 모델링 유형을 클릭하고 다른 유형을 선택하십시오.

"여러 열 추가"를 사용하여 하나 이상의 열을 추가하려면

1. 데이터 격자에서 위쪽 삼각형 영역을 두 번 클릭합니다. "여러 열 추가" 창이 나타납니다.

그림 4.3 여러 열 추가

두 번 클릭

	picture	name
1		KATIE
2		LOUISE

데이터 테이블: Big Class Families

열 접두사: 열

추가할 열의 수: 1

☐ 그룹으로 추가

숫자

추가할 위치

☒ 첫 번째 열 앞
☐ 마지막 열 뒤
☐ 선택한 열 뒤:

name
age
sex
height
weight
sibling ages
sports
countries visited

초기 데이터 값

없음/비어 있음

확인 취소 도움말

2. 각 열의 접두사를 변경합니다.
기본적으로 새 열의 이름은 열 1, 열 2 등으로 지정됩니다.
3. 추가할 열 수를 입력합니다.
4. 열을 그룹화할지 여부를 지정합니다. 자세한 내용은 "데이터 테이블에서 열 그룹화"에서 확인하십시오.
5. 모든 열의 데이터 유형을 선택합니다. 자세한 내용은 "열 정보 창"에서 확인하십시오.
6. 새 열을 추가할 위치를 지정합니다.
7. (선택 사항) 모든 열의 초기 데이터 값을 선택합니다. 자세한 내용은 "열의 데이터 초기화"에서 확인하십시오.
8. **확인**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

순차적 데이터로 데이터 테이블 열 채우기

반복적인 데이터 시퀀스 또는 연속되는 값으로 열을 채우려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 열에 데이터 시퀀스를 생성합니다.

그림 4.4 데이터 시퀀스의 예

열 1	
1	2
2	4
3	6
4	8

2. 연속 데이터가 포함된 셀을 강조 표시합니다. 셀이 서로 다른 열에 있어도 됩니다.
3. 선택한 셀을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **채우기**에서 옵션을 선택합니다.

채우기 옵션

테이블 끝까지 시퀀스 반복 선택 영역 아래의 셀에 선택한 셀을 반복해서 채우도록 지정합니다.

테이블 끝까지 시퀀스 계속 선택 영역 아래의 셀에 선택한 셀에 있는 패턴을 연속해서 채우도록 지정합니다. 예를 들어 선택한 셀에 숫자 1 과 2 가 포함되어 있으면 나머지 셀에 3, 4, 5, 6 등이 채워집니다. 선택한 셀에 숫자 2 와 4 가 포함되어 있으면 나머지 셀에 6, 8, 10, 12 등이 채워집니다.

시퀀스 반복 선택한 셀에 있는 패턴을 지정한 행 번호까지 반복합니다.

시퀀스 계속 선택한 셀에 있는 패턴을 지정한 행 번호까지 반복합니다.

결측값을 데이터 테이블 열의 이전 값으로 바꾸기

열에 결측값이 포함된 경우 해당 값을 이전 셀의 값으로 바꿀 수 있습니다. 예를 들어 "4, ., ., ., 6, ., ., 7, ."이 선택된 경우 값이 "4, 4, 4, 4, 6, 6, 6, 7, 7"로 변경됩니다.

1. 결측값과 대체 값이 포함된 셀을 선택합니다.

첫 번째로 선택하는 셀은 결측값 바로 앞에 있어야 합니다. 그 다음에는 인접하지 않은 셀을 선택할 수 있습니다.

그림 4.5 결측값

x
4
.
.
.
6
.
.
7
.

2. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **채우기 > 결측값을 이전 값으로 바꾸기**를 선택합니다.

그림 4.6 바뀐 값

x
4
4
4
4
4
6
6
6
6
7
7

데이터 테이블 옆에 셀 계산식 입력

숫자 데이터 테이블 옆에서는 등호(=)를 입력한 후 셀 표현식을 입력할 수 있습니다. JMP는 표현식을 실행한 후 새 숫자를 셀 값으로 저장합니다. 열 계산식과 달리 셀 표현식은 저장되지 않습니다. 셀 표현식에는 연산자, 상수, 전역 변수 및 열 변수가 포함될 수 있습니다.

표현식을 입력하려면

1. 표현식을 입력할 셀을 클릭합니다.
2. 등호(=)를 입력한 후 표현식을 입력합니다 (표 4.1).
3. Enter 키를 누릅니다.

표 4.1 테이블 셀의 표현식 예

표현식 예	셀 값
=sqrt(2)	1.41
=456+890	1346
=height+weight	이 표현식을 입력한 셀과 동일한 행에 있는 height 및 weight 열의 셀 값을 더합니다.
=height[1]	height 열의 1 행에 있는 값을 표시합니다.

데이터 테이블에서 행 선택

한 행 전체를 선택하려면

- 행 번호가 포함된 빈 공간을 클릭합니다.

특정 행 번호를 선택하려면

- **행 > 행 선택 > 행으로 이동**을 선택하고 원하는 행 번호를 입력합니다.

여러 행을 선택하려면

- 연속된 항목을 선택할 경우 :
 - 해당 행 번호 위를 클릭한 채로 드래그합니다.
 - Shift 키를 누른 채로 원하는 범위의 첫 번째 행과 마지막 행을 클릭합니다.
 - Shift 키를 누른 채로 위쪽 또는 아래쪽 화살표 키를 누릅니다.
- 연속되지 않은 항목을 선택할 경우 :
 - Ctrl 키를 누른 채로 각 행을 클릭합니다.

모든 행을 선택 또는 선택 취소하려면

- 모든 행을 선택하려면 **행 > 행 선택 > 모든 행 선택**을 선택합니다.
또는
- Shift 키를 누른 채로 데이터 격자의 왼쪽 상단에 있는 아래쪽 삼각형 영역을 클릭하여 선택합니다. 동일한 영역을 다시 클릭하면 모든 행이 선택 취소됩니다 (그림 4.7).
- 데이터 테이블에서 강조 표시된 모든 영역을 지우려면 Esc 키를 누릅니다.

그림 4.7 아래쪽 삼각형 영역

아래쪽 삼각형 영역

	name	age	sex	height	weight
1	KATIE	12	F	59	95
2	LOUISE	12	F	61	123
3	JANE	12	F	55	74
4	JACLYN	12	F	66	145
5	LILLIE	12	F	52	64
6	TIM	12	M	60	84
7	JAMES	12	M	61	128
8	ROBERT	12	M	51	79
9	BARBARA	13	F	60	112
10	ALICE	13	F	61	107

임의의 행을 선택하려면

1. **행 > 행 선택 > 무작위 선택**을 선택합니다.
2. 특정 개수의 행 또는 전체 행 수 중 특정 비율을 무작위로 선택할 수 있습니다.
 - 특정 개수의 행을 선택하려면 해당 정수를 입력합니다.
 - 특정 비율의 행을 선택하려면 0 에서 1 사이의 값을 입력합니다.

예를 들어 10 개의 행을 선택하려면 10 을 입력합니다. 10% 의 행을 선택하려면 0.1 을 입력합니다.

행 선택을 반전하려면

- **행 > 행 선택 > 행 선택 반전**을 선택합니다.

우월 행을 선택하려면

1. **행 > 행 선택 > 우월 행 선택**을 선택합니다.
2. 우월성을 확인하는 데 사용할 값이 포함된 열을 선택합니다.
3. 각 열에 대해 우월성을 확인할 기준으로 높은 값을 사용할지 낮은 값을 사용할지 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

우월 값 및 행에 대해서는 다음을 참고하십시오.

- 사용자가 지정한 사항을 기준으로 다른 값보다 더 높거나 더 낮은 값이 우월 값입니다.
- "우월 행 선택" 옵션은 다른 모든 행보다 우월한 각 행을 선택합니다. 한 행의 모든 값이 다른 행의 값보다 우월한 경우에만 해당 행을 다른 행보다 우월하다고 합니다.
- 결과 행 집합은 파레토 프론티어라고 합니다.

현재 선택된 행을 새 열에 저장하려면

1. **행 > 행 선택 > 선택된 행 구분 열 만들기**를 선택합니다.
2. 열 이름을 입력합니다.

3. 선택된 행과 선택 취소된 행의 라벨을 지정합니다.

4. **확인**을 클릭합니다.

팁: 새 열을 생성한 후 이 과정을 반복하여 동일한 열 이름을 지정하면 원래 열을 덮어쓰게 됩니다. 데이터 테이블에서 "선택됨" 또는 "선택 취소됨" 값에 대해 변경한 내용은 손실됩니다. 이러한 값을 덮어쓰지 않도록 하려면 "선택된 행 구분 열 만들기" 창에서 해당하는 상자를 지우십시오. 예를 들어 "선택 취소됨" 값을 덮어쓰지 않도록 하려면 "선택 취소됨" 상자를 지워야 합니다.

제외된 행, 숨겨진 행 또는 라벨이 지정된 행을 선택하려면

1. **행 > 행 선택**을 선택합니다.
2. 다음 옵션 중에서 선택합니다.
 - 제외 항목 선택
 - 숨김 항목 선택
 - 라벨 항목 선택

참고: 제외된 행, 숨겨진 행 또는 라벨이 지정된 행에 대한 자세한 내용은 "[행 및 열에 특성 할당](#)"에서 확인하십시오.

중복 값이 포함된 행을 선택하려면

1. **행 > 행 선택 > 중복 행 선택**을 선택합니다.

첫 번째 행을 제외하고 모든 중복 행이 선택됩니다. 선택된 열이 없으면 모든 열을 사용하여 중복 행이 선택됩니다.

선택된 열이 있으면 해당 열의 행에서 중복 값을 찾습니다.

매칭 시 대 / 소문자가 구분됩니다.

행에서 매칭 셀 찾기

"매칭 셀 선택" 옵션을 사용하여 매칭 값이 있는 셀을 찾을 수 있습니다.

- **행 > 행 선택 > 매칭 셀 선택**을 선택합니다.

또는

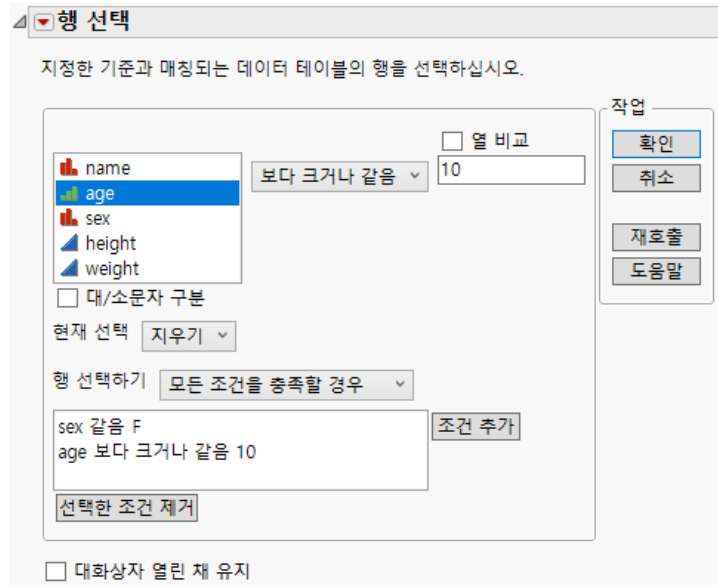
- 강조 표시된 행 번호 중 하나를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **매칭 셀 선택**을 선택합니다.

특정 값이 포함된 행 선택

JMP에서는 특정 값(또는 텍스트 문자열)을 검색하고 데이터 테이블에서 해당 특정 값이 포함된 모든 셀을 강조 표시할 수 있습니다.

1. **행 > 행 선택 > 선택 조건**을 선택합니다.

그림 4.8 행 선택 기준 지정



2. 열 목록에서 선택하려는 행이 있는 열의 이름을 강조 표시합니다.
3. 드롭다운 메뉴를 사용하여 목록의 조건 (같음, 같지 않음 등) 을 선택합니다. [그림 4.8](#) 을 참조하십시오.
4. 검색 값을 입력합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

다음과 같은 선택적 기능을 지정할 수도 있습니다.

- 두 열의 값을 비교하려면 **열 비교** 체크박스를 클릭합니다. 그런 다음 열 목록에서 비교할 열을 선택합니다.
- 대 / 소문자를 구분하여 검색하려면 **대 / 소문자 구분** 옆의 상자를 클릭합니다.
- " 행 선택하기 " 창의 Where 절을 클립보드, 데이터 테이블 또는 스크립트 창에 저장할 수 있습니다. **대화상자 열린 채 유지**를 선택하고, 행과 기타 옵션을 선택한 다음, " 행 선택 "의 빨간색 삼각형 메뉴에서 " 스크립트 저장 " 옵션 중 하나를 선택합니다. 다음과 같이 쿼리를 반환하는 JSL 을 스크립트에 추가합니다.

```
dt = Open("$SAMPLE_DATA/Big Class.jmp");
Current Data Table() << Row Selection(
    Select where( :age == 15 ),
    Dialog( Edit( Source Column( :age ) == "" ), Keep dialog open )
);
```

현재 데이터 테이블에서 행이 선택된 경우 다음 기능을 지정할 수 있습니다.

- **현재 선택**의 옵션을 클릭하여 현재 선택 항목을 처리할 방법을 지정합니다.
 - **지우기**: 현재 선택된 행의 강조 표시를 제거하고 지정된 값이 포함된 모든 행을 선택합니다.
 - **확장**: 현재 선택된 행을 선택 상태로 유지하고 지정된 값이 있는 행도 선택합니다.
 - **제한**: 현재 선택된 배열에서 지정된 값이 포함된 행을 선택합니다.
- **조건 추가**를 클릭하여 목록에 조건을 추가합니다.
- 검색 조건을 추가하려면 앞의 단계를 반복합니다. **행 선택하기** 영역에서 적절한 항목을 클릭하여 모든 조건을 충족하는 행을 선택할지, 아니면 임의의 조건을 충족하는 행을 선택할지 지정합니다.

다음 선택 행 찾기

행 > 다음 선택 항목을 선택하면 현재 행 뒤에 있는 다음 선택 행을 찾아 깜박이게 할 수 있습니다.

행 > 다음 선택 항목을 선택할 때마다 다음 선택 행이 검색되어 깜박입니다. 마지막 선택 행에 도달하면 신호음이 울립니다.

큰 데이터 집합에서 행이 간헐적으로 선택되어 있을 때 데이터 테이블의 선택된 행을 찾으려면 이 기능을 사용하면 됩니다.

예 : 다음 선택 행 찾기

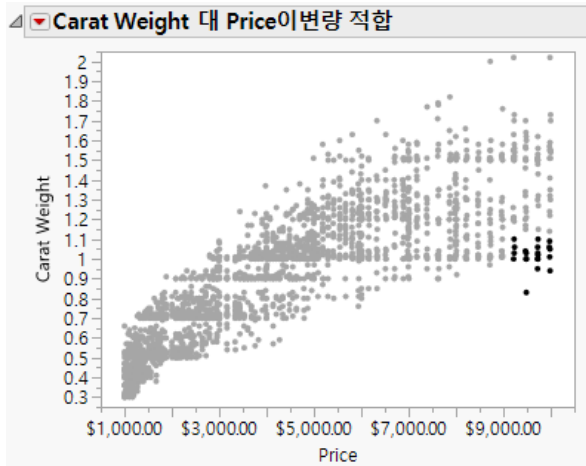
1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Diamonds Data.jmp 를 엽니다.
2. **분석 > X 로 Y 적합**을 선택합니다.
3. Carat Weight 를 선택하고 **Y, 반응**을 클릭합니다.
4. Price 를 선택하고 **X, 요인**을 클릭합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.
6. **도구 > 율가미**를 선택합니다.

메뉴 표시줄이 보이지 않는 경우 제목 표시줄 아래의 파란색 막대를 마우스로 가리키면 메뉴 표시줄이 표시됩니다.

7. 그림 하단에서 10,000 달러 주변의 일부 점을 율가미로 묶습니다 ([그림 4.9](#)).
8. 데이터 테이블에서 **행 > 다음 선택 항목**을 선택합니다. 또는 F7 키를 눌러도 됩니다.

선택된 행 사이를 쉽게 이동하며 각 행의 데이터를 볼 수 있습니다.

그림 4.9 선택된 점



데이터 테이블에서 열 선택

열 보기를 사용하거나 열을 순차적으로 이동하여 데이터 테이블의 열을 선택할 수 있습니다.

- "열을 선택하는 방법"
- "JMP 열 보기에서 열 선택"
- "데이터 테이블에서 다음 및 이전 선택 열 찾기"

열을 선택하는 방법

데이터 테이블에서 열을 선택하는 여러 방법 중 하나를 선택합니다.

한 열 전체를 선택하려면

- 데이터 격자에서 열 이름 주변의 빈 공간을 클릭합니다.
- 또는
- "열" 패널에서 열 이름을 클릭합니다.

특정 열 번호를 선택하려면

1. 열 > 열 선택 > 이동을 선택합니다.
2. 열 번호 또는 이름을 입력하고 확인을 클릭합니다.

여러 열을 선택하려면

- 연속된 항목을 선택할 경우:

그림 4.11 열 보기의 연결된 열

	lot_id	wafer	Wafer ID in lot ID	SITE	NPN1	PNP1	PNP2	NPN2	PNP3	IVP1	PNP4
1	lot01	1	lot01_01	1	114.55576	322.6167...	469.39029	115.9584...	130.37881	73.48429...	262.3514...
2	lot01	1	lot01_01	2	120.0436...	333.12808	437.7811...	120.9741...	132.7369...	75.60749...	269.9501...
3	lot01	1	lot01_01	3	114.92651	348.9787...	532.1281...	117.7531...	136.8319...	73.33047...	273.2738...
4	lot01	1	lot01_01	4	111.7564...	268.5480...	373.0586...	114.0926...	136.9691...	75.76474...	236.9355...
5	lot01	1	lot01_01	5	111.5450...	295.0731...	338.9007...	113.7780...	136.6226...	70.54609...	244.3805...
6	lot01	2	lot01_02	1	113.5235...	323.8332...	469.9921...	116.4880...	137.4803...	72.94512...	267.1860...

데이터 테이블 열 보기 - JMP Pro

—
□
✕

열 보기 선택기

Processes(128/2)

NPN1

PNP1

PNP2

NPN2

PNP3

IVP1

PNP4

요약 통계량

132개 열

선택 해제
분포

열	범주 수	최소값	최대값	평균	표준편차	중앙값	1사분위수	3사분위수	사분위수 범위
lot_id	13	.	.	.	.	.	.	.	.
wafer	24	.	.	.	.	.	.	.	.
Wafer ID in lot ID	291	.	.	.	.	.	.	.	.
SITE	5	.	.	.	.	.	.	.	.
NPN1	.	105.785843	126.875349	114.792766	2.66210122	114.767486	113.086115	116.526789	3.44067435
PNP1	.	116.29903	527.676177	313.069716	58.3535251	313.073462	275.410449	351.320511	75.910062
PNP2	.	128.160882	728.924323	456.615693	79.82589	457.617805	404.312286	508.223647	103.91136
NPN2	.	108.832075	121.778622	115.742138	2.10078573	115.81074	114.353295	117.180115	2.82681986
PNP3	.	120.896887	158.498912	137.614574	6.06076156	137.582607	133.349855	141.715152	8.36529741
IVP1	.	60.4421005	89.5411217	73.7807235	4.19632624	73.6926075	70.8942637	76.7818421	5.88757841

"열 보기"에서는 데이터 테이블 특성을 빠르게 확인할 수 있습니다. 예를 들어 "요약 통계량" 보고서에는 결측값이 포함된 열이 표시됩니다. 보고서에서 해당 열을 선택한 후 데이터 테이블에서 이를 제외할 수 있습니다.

그림 4.12 결측값 확인

▼ 요약 통계량

39개 열

열	N	결측치 수	범주 수
I come from a large family	448	0	2
Brush	448	0	4
Floss	448	0	4
Brush After Waking Up	448	0	2
Brush After Meal	448	0	2
Brush Before Sleep	448	0	2
Brush Another Time	448	0	.
Brush Other	8	440	7
Brush Delimited	448	0	12
Floss After Waking Up	448	0	.
Floss After Meal	448	0	.
Floss Before Sleep	448	0	.
Floss Another Time	448	0	.
Floss Other	27	421	24
Floss Delimited	431	17	10
Frequency of Teeth Cleaning	448	0	4
Number of Fillings	448	0	4
Toothpaste Cost	448	0	.

"요약 통계량" 보고서에는 다음과 같은 정보가 표시됩니다.

- 총 행 수 (N)
- 결측값이 포함된 행의 수 (결측값 수)
- 범주 수 (범주 수)
- 연속형 데이터의 경우, 최소값, 최대값, 평균 및 표준편차

그 외에도 다음과 같은 옵션이 있습니다.

선택 해제 데이터 테이블과 "열 보기"의 열을 선택 취소합니다. 이 옵션을 사용하면 열 선택을 시작하기 전에 아무 열도 선택되어 있지 않도록 할 수 있습니다.

부분집합 선택된 열을 사용하여 연결된 부분집합 데이터 테이블을 생성합니다.

요약 표시 선택된 열에 대해 연결된 "요약 통계량" 보고서를 생성합니다. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 열별 정렬이나 데이터 테이블 생성 등의 옵션을 선택할 수 있습니다. 1 사분위수, 3 사분위수 및 사분위수 범위를 포함하려면 **사분위수 표시**를 선택합니다. 또한 보고서의 모든 열을 사용하여 연결된 데이터 테이블을 생성하려면 "요약 통계량"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 "데이터 테이블 보기"를 선택합니다.

특성을 사용하여 열 찾기 "특성을 포함하는 열" 보고서에 열 특성의 목록을 표시합니다. 찾으려는 특성을 선택한 후 **확인**을 클릭하면 모든 열을 사용하여 연결된 보고서가 생성됩니다. 또는 먼저 "열 선택" 목록에서 열을 선택한 후 해당 열에만 해당되는 특성의 목록을 표시할 수도 있습니다.

참고:

- **요약 표시** 또는 **특성을 사용하여 열 찾기** 버튼을 클릭할 때마다 창에 새 보고서가 추가됩니다. 보고서를 삭제하려면 보고서의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **제거**를 선택하십시오.

- 열 보기를 사용하여 생성된 데이터 테이블 보기에서 행을 삭제할 경우 삭제를 실행 취소할 수 없습니다.

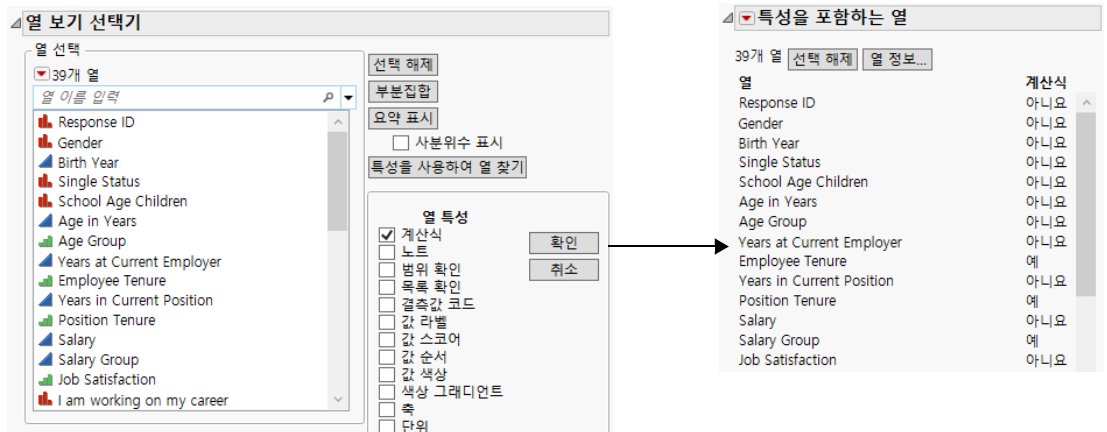
예 : 특정 특성이 있는 열 찾기

이 예에서는 "계산식" 특성이 있는 열을 찾은 후 모든 계산식을 한 번에 보는 방법을 보여 줍니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Consumer Preferences.jmp** 를 엽니다 .
2. **열 > 열 보기**를 선택하여 " 데이터 테이블 열 보기 " 창을 엽니다 .
3. **특성을 사용하여 열 찾기**를 선택하고 **계산식**을 선택한 후 **확인**을 클릭합니다 .

" 특성을 포함하는 열 " 보고서가 나타납니다 . 일부 열에 " 계산식 " 특성이 포함되어 있습니다 . 이 목록이 너무 길어서 모든 계산식 열을 함께 보려고 합니다 .

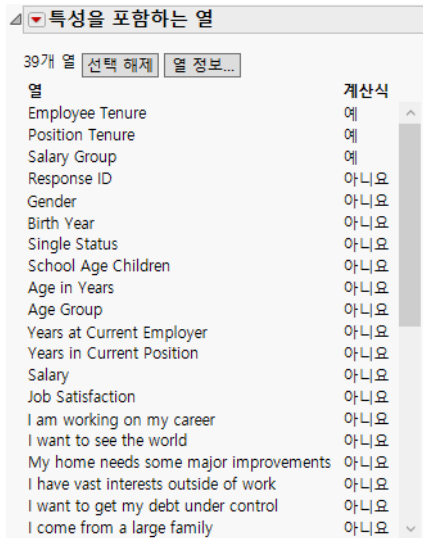
그림 4.13 계산식 열 특성 선택



4. 보고서를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열별 정렬** , **계산식**을 선택한 후 **확인**을 클릭합니다 .

" 계산식 " 특성이 있는 열이 보고서의 맨 위에 나타납니다 .

그림 4.14 열별 정렬



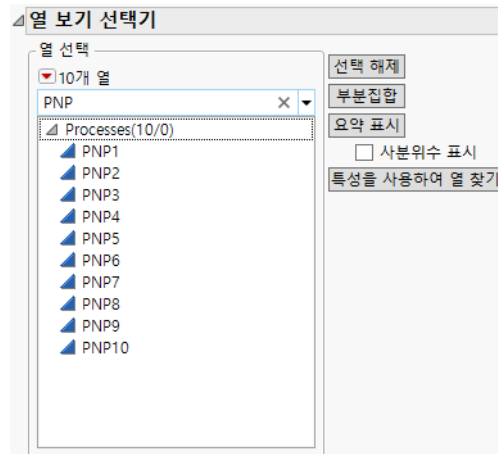
5. Employee Tenure, Position Tenure 및 Salary Group 열을 선택하고 열 정보를 선택합니다.
선택한 열의 계산식이 데이터 테이블의 " 열 설정 " 창에 나타납니다.

예 : 요약 통계량 표시

이 예에서는 표준편차가 낮은 열을 찾는 방법을 보여 줍니다. 해당 데이터를 삭제하거나 분석에서 제외하려는 경우 이 기능을 사용하면 유용합니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Semiconductor Capability.jmp** 를 엽니다.
2. **열 > 열 보기**를 선택하여 " 데이터 테이블 열 보기 " 창을 엽니다.
3. 상자에 **PNP** 를 입력하고 **Enter** 키를 누릅니다.
그룹화된 **processes** 가 표시됩니다.
4. **processes** 그룹을 펼쳐 **PNP** 열을 표시합니다.

그림 4.15 이름별로 열 필터링



5. **요약 표시**를 클릭하여 "요약 통계량" 보고서를 추가합니다.

각 열의 최소값, 최대값, 평균 및 표준편차가 여러 행에 표시됩니다.

그림 4.16 선택한 열에 대한 요약 통계량

요약 통계량				
열	최소값	최대값	평균	표준편차
PNP1	116.29903	527.676177	313.069716	58.3535251
PNP2	128.160882	728.924323	456.615693	79.82589
PNP3	120.896887	158.498912	137.614574	6.06076156
PNP4	149.453273	373.172883	256.375597	32.6073816
PNP5	-55.762191	-40.722372	-47.178172	2.047573
PNP6	0	0	0	0
PNP7	-16.888557	-14.961357	-15.89982	0.28816317
PNP8	-44.913142	-34.771668	-39.21972	1.49081788
PNP9	-79.665058	-66.929598	-73.35004	1.94997812
PNP10	-0.6442798	-0.623852	-0.6335016	0.00299937

6. 보고서 내부를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열별 정렬**을 선택합니다.

7. **표준편차** 및 **오름차순**을 선택한 후 **확인**을 클릭합니다.

PNP6 는 최소값, 최대값 및 평균 값이 0 이므로 표준편차가 없습니다.

그림 4.17 정렬된 표준편차 열

요약 통계량

10개 열 선택 해제 본표

열	최소값	최대값	평균	표준편차
PNP6	0	0	0	0
PNP10	-0.6442798	-0.6233852	-0.6335016	0.00299937
PNP7	-16.888557	-14.961357	-15.89982	0.28816317
PNP8	-44.913142	-34.771668	-39.21972	1.49081788
PNP9	-79.665058	-66.929598	-73.35004	1.94997812
PNP5	-55.762191	-40.722372	-47.178172	2.047573
PNP3	120.896887	158.498912	137.614574	6.06076156
PNP4	149.453273	373.172883	256.375597	32.6073816
PNP1	116.29903	527.676177	313.069716	58.3535251
PNP2	128.160882	728.924323	456.615693	79.82589

- "요약 통계량" 보고서에서 PNP6의 행을 선택한 후 데이터 테이블을 표시합니다.
- 데이터 테이블을 보고 삭제를 눌러 선택한 열을 제거합니다.
해당 열이 데이터 테이블에서 즉시 제거됩니다.
- "열 보기"를 닫으려면 창의 오른쪽 상단 (Windows) 또는 왼쪽 상단 (macOS)에 있는 X 버튼을 클릭합니다.

데이터 테이블에서 다음 및 이전 선택 열 찾기

열 > 열 선택 > 다음 선택 열을 선택하면 현재 열 뒤에 있는 다음 선택 열을 찾을 수 있습니다. 마찬가지로, **열 > 열 선택 > 이전 선택 열**을 선택하면 현재 열 앞에 있는 이전 선택 열을 찾을 수 있습니다.

이러한 옵션 중 하나를 선택할 때마다 다음 또는 이전 선택 열이 표시되고 깜박입니다. 이러한 옵션은 선택된 열이 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.

이 기능을 사용하여 큰 데이터 테이블에서 간헐적으로 선택된 열을 확인할 수 있습니다.

행 및 열 크기 조정

행 크기를 조정하려면

행 크기를 조정하려면 행 테두리 중 하나를 드래그합니다. 그러면 모든 행이 동일한 높이로 조정됩니다. 각 셀 안에 나타나는 그래픽은 행 높이에 따라 축소됩니다.

열 크기를 조정하려면

열 크기를 조정하려면 열의 오른쪽 또는 왼쪽 테두리를 드래그합니다.

여러 열을 동일한 너비로 조정하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 크기를 조정할 열을 선택합니다.

2. Alt 키 (Windows) 또는 Option 키 (macOS) 를 누른 채로 열 테두리 중 하나를 드래그합니다.
그러면 모든 열이 동일한 너비로 조정됩니다.

데이터 테이블에서 데이터 구성

여러 방법 중 하나를 선택하여 데이터 테이블에서 데이터를 재배열합니다.

- " 데이터 테이블에서 행 삭제 "
- " 데이터 테이블에서 열 삭제 "
- " 데이터 테이블에서 열 재배열 "
- " 데이터 테이블에서 열 그룹화 "
- " 데이터 테이블에서 값 이동 "
- " 데이터 테이블에서 셀에 색상 적용 "
- " 데이터 테이블에서 셀 편집 또는 삭제 "
- " 데이터 테이블에서 열 이름 편집 "
- " 데이터 테이블에서 행 숨기고 제외하기 "
- " 데이터 테이블에서 행 제외 "
- " 데이터 테이블에서 행 숨기기 "
- " 데이터 테이블에서 열 제외 "
- " 데이터 테이블에서 열 숨기기 "
- " 데이터 테이블에서 결측 데이터의 패턴 보기 "
- " 데이터 테이블에서 셀 값 찾기 및 바꾸기 "
- " 데이터 테이블에서 셀 편집 "
- " 행 및 열에 대한 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴 "
- " 데이터 테이블 비교 "

데이터 테이블에서 행 삭제

JMP 데이터 테이블에서 행을 삭제하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 삭제할 행을 강조 표시합니다.
2. Delete 키를 누르거나, 행 번호를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **행 삭제**를 선택합니다.

주의: 수천 개의 행을 삭제하려는 경우 컴퓨터에 실행 취소를 위해 데이터를 저장하기 위한 메모리가 충분하지 않으면 경고가 나타날 수 있습니다. 삭제할 행을 더 적게 선택하거나, 테이블 패널의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **실행 취소 비활성화**를 선택하십시오. 이 옵션은 실행 취소 기록에서 모든 작업을 제거하고 더 이상 작업을 기록하지 않습니다. **실행 취소 비활성화** 옵션을 선택할 경우 해당 옵션은 데이터 테이블이 열려 있는 동안에만 적용되며, 설정이 데이터 테이블과 함께 저장되지는 않습니다.

데이터 테이블에서 열 삭제

JMP 데이터 테이블에서 열을 삭제하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 삭제할 열을 강조 표시합니다.
2. Delete 키를 누르거나, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **열 삭제**를 선택합니다.

데이터 테이블에서 열 재배열

데이터 테이블 열을 열 이름, 데이터 유형 또는 모델링 유형을 기준으로 재배열 또는 정렬하거나, 현재 순서의 역순으로 바꿀 수 있습니다. 열을 재정렬하려면 **열 > 열 재정렬**을 선택하고 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

선택한 열 이동 선택한 열을 데이터 테이블의 특정 위치로 이동합니다. "선택한 열 이동" 창에서 선택한 열을 배치할 위치를 지정하십시오.

처음으로 선택한 열을 데이터 테이블의 맨 왼쪽 위치에 놓이도록 이동합니다.

마지막으로 선택한 열을 데이터 테이블의 맨 오른쪽 위치에 놓이도록 이동합니다.

다음 위치 뒤 선택한 열을 특정 열 뒤에 놓이도록 이동합니다.

원래 순서 열을 데이터 테이블을 마지막으로 저장했을 때의 순서로 되돌립니다.

열 이름에 따라 재정렬 열을 열 이름에 따라 사전순으로 왼쪽에서 오른쪽으로 배열합니다.

데이터 유형에 따라 재정렬 열을 데이터 유형 (표현식, 행 상태, 문자, 숫자)에 따라 사전순으로 왼쪽에서 오른쪽으로 배열합니다.

모델링 유형에 따라 재정렬 열을 모델링 유형 (없음, 연속형, 순서형, 명목형, 다중 반응, 비정형 텍스트, 벡터)에 따라 사전순으로 왼쪽에서 오른쪽으로 배열합니다. 행 상태 열은 모델링 유형이 없으므로 마지막에 표시됩니다.

역 순서 데이터 테이블 열의 순서를 역순으로 바꿉니다.

데이터 테이블에서 열 그룹화

많은 수의 열을 관리하고 분석 역할 지정을 쉽게 하기 위해 여러 열을 단일 머리글 내에 그룹화합니다. 그룹화된 열은 "열" 패널 내에 개요 형식으로 나타납니다.

열을 그룹화하거나 그룹 해제하려면

1. 데이터 격자 내에서 그룹화할 열을 선택합니다.
2. 메인 메뉴에서 **열 > 열 그룹화** 또는 **열 > 열 그룹 해제**를 선택합니다.
또는
1. "열" 패널에서 그룹화할 열을 선택합니다.
2. 선택된 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 그룹화** 또는 **열 그룹 해제**를 선택합니다.

참고 : 그룹화된 열은 **부분집합**, **정렬**, **요약**, **결합**, **쌓기** 및 **분할** 명령으로 생성된 데이터 테이블에서도 자동으로 유지됩니다. **쌓기** 명령의 경우, 쌓기 그룹의 모든 열이 동일한 열 그룹에 속해 있으면 해당 열 이름에 그룹 이름이 사용됩니다.

데이터 테이블에서 값 이동

데이터 테이블에서 값을 이동하려면 값을 선택한 후 클릭한 채로 잠시 멈췄다가 새 위치에 값을 놓습니다.

팁 : 선택 항목을 클릭한 후 잠시 멈추지 않고 바로 드래그하면 선택 영역이 확장됩니다.

값을 드래그하여 놓을 때는 다음 사항에 유의하십시오.

- 셀의 모든 특성과 열 특성은 그대로 유지됩니다.
- 셀을 이동한 후 처음 선택한 셀에는 결측값이 나타납니다.
- 선택한 셀과 대상 셀의 데이터 유형은 동일해야 합니다.
- 여러 셀을 테이블의 빈 영역으로 드래그하면 자동으로 새 열이 생성됩니다.
- 새 열에는 원래 열의 표시 형식과 모델링 유형이 사용됩니다.

행을 이동할 위치를 지정하려면

1. 이동할 행을 강조 표시합니다.
2. **행 > 행 이동**을 선택합니다.
3. "행 이동" 창에서 이동하려는 위치를 지정합니다.
 - 테이블의 처음으로 이동 (**시작**)
 - 테이블의 끝으로 이동 (**끝**)
 - 특정 행 번호 뒤로 이동 (**다음 행 뒤** :)

내용을 다른 JMP 창으로 이동

Windows에서는 선택한 내용을 최소화된 창 위로 드래그할 수 있습니다. 그러면 최소화된 창이 맨 앞으로 이동하므로 여기에 내용을 붙여넣을 수 있습니다. JMP에서도 동일한 작업을 수행할

수 있습니다. 예를 들어 선택한 내용을 대부분의 창에서 오른쪽 하단에 있는 홈 창 버튼  위로 드래그할 수 있습니다. 그런 다음 "창 목록"에서 해당 내용을 이동하려는 대상 창 위로 드래그합니다. 그러면 해당 창이 맨 앞으로 이동하므로 여기에 내용을 놓을 수 있습니다.

팁 : JMP 홈 창 버튼이 표시되지 않으면 **보기 > 상태 표시줄**을 선택합니다.

예를 들어 데이터 테이블에서 선택한 열, 행 또는 셀을 다른 데이터 테이블로 드래그하거나, 스크립트 창에서 선택한 텍스트를 다른 스크립트 창으로 드래그하거나, 보고서에서 선택한 내용을 저널로 드래그할 수 있습니다.

데이터 테이블에서 셀에 색상 적용

하나 이상의 데이터 테이블 셀을 선택한 후 색상을 변경하여 특정 값을 강조 표시할 수 있습니다. 하나 이상의 셀을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **셀에 색상 적용**을 선택한 후 색상을 선택합니다. 셀에서 색상을 제거하려면 셀을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 **열 > 색상 지우기**를 선택합니다.

데이터 테이블에서 셀 편집 또는 삭제

셀의 내용을 편집하거나 삭제하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 편집하거나 삭제하려는 값이 포함된 셀을 클릭합니다.
2. Delete 키를 누릅니다.
3. 값을 편집하려면 셀을 두 번 클릭한 후 셀 값을 편집합니다.

데이터 테이블에서 열 이름 편집

단일 열 이름을 편집하려면 열을 선택하고 입력을 시작합니다. 열 정보 창에서 열 이름을 편집하거나, 머리글을 선택하고 Enter 키를 눌러도 됩니다.

모든 열 이름을 한 번에 편집하려면 **열 > 열 이름**을 클릭하고 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

위로 이동 데이터의 첫 번째 행을 위로 이동하여 열 이름을 바꿉니다.

위로 이동 및 추가 데이터의 첫 번째 행을 위로 이동하고 기존 열 이름에 항목을 추가합니다.

아래로 이동 데이터 행이 되도록 열 이름을 아래로 이동합니다. 그러면 열 이름은 열 1, 열 2 등으로 지정됩니다.

열 이름 재코딩 ... 열 이름을 재코딩하기 위해 "재코딩" 창을 엽니다. 자세한 내용은 "**열의 데이터 재코딩**"에서 확인하십시오.

데이터 테이블에서 행 숨기고 제외하기

분석 또는 그림 계산에 포함하지 않고 그림에 표시하지 않으려는 행에는 숨김 및 제외됨 행 상태를 적용하십시오. 이러한 행은 이후 분석에 포함되지 않습니다.

참고 :

- "프로파일러"를 제외하고 "그래프" 메뉴에 있는 모든 그림은 즉시 다시 계산되어 숨겨지고 제외된 행을 반영합니다.
- 많은 플랫폼의 경우, 제외되고 숨겨진 관측값을 반영하기 위해 보고서와 그림이 즉시 업데이트되지 않습니다. 사용자가 분석을 다시 실행하여 분석 결과와 관련 그림을 다시 계산해야 합니다. 예외에 대한 자세한 내용은 "[숨기고 제외하기 적용 시 즉시 업데이트되는 플랫폼](#)"에서 확인하십시오.
- 행을 제외하고 숨기면 해당 행은 현재 열려 있고 자동으로 업데이트되는 모든 보고서 및 그림에서 제외되고 숨겨집니다.
- 행을 제외하고 숨기면 행 번호 옆에 취소선이 있는 원 모양 아이콘 (🚫, 제외됨을 나타냄) 과 마스크 아이콘 (🔒, 숨겨짐을 나타냄) 이 나타납니다.
- 해당 행을 강조 표시하고 **숨기고 제외하기**를 다시 선택하기 전까지는 숨김 및 제외 상태가 유지됩니다.

하나 이상의 행을 숨기고 제외하려면

1. 숨기고 제외할 행을 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 행 번호 옆의 강조 표시된 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **숨기고 제외하기**를 선택합니다.
 - 행 메뉴에서 **숨기고 제외하기**를 선택합니다.

숨기고 제외하기 적용 시 즉시 업데이트되는 플랫폼

행에 "숨기고 제외하기"를 적용할 경우 "분석" 메뉴에 있는 대부분의 플랫폼에서는 일반적으로 해당 행에 직접 대응되는 점 또는 그림 요소가 그림에서 즉시 숨겨집니다. 하지만 포함된 보고서에 표시된 계산은 일반적으로 업데이트되지 않습니다. 다음 플랫폼의 경우, "숨기고 제외하기"를 적용하면 그림 및 계산이 즉시 업데이트됩니다.

- 테이블 생성
- 관리도 빌더

데이터 테이블에서 행 제외

이후 계산에 포함하지 않으려는 행에는 제외된 행 상태를 적용하십시오. 그러면 제외된 행을 포함하지 않고 통계량이 다시 계산됩니다.

하나 이상의 행을 제외하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 제외할 행을 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 행 번호 옆의 강조 표시된 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **제외 / 제외 해제**를 선택합니다.
 - 행 메뉴에서 **제외 / 제외 해제**를 선택합니다.

참고 :

- 대부분의 경우 하나의 점 또는 개별 그림 요소가 하나의 행을 나타내면 해당 행은 제외되더라도 그림에서 숨겨지지 않습니다.
- 그래프 빌더에서는 하나의 행 그룹이 하나의 그림 요소를 나타내면 제외되지 않은 행만 사용하여 그림이 다시 생성됩니다. 또한 그림에 제외된 행에 대응하는 그림 요소가 표시되지 않습니다. 제외된 행은 숨겨진 동시에 제외된 것처럼 처리됩니다.
- "프로파일러", "평행 그림" 및 "산점도 행렬"을 제외하고 "그래프" 메뉴에 있는 모든 그림은 즉시 다시 계산되어 숨겨지고 제외된 행을 반영합니다.
- 많은 플랫폼의 경우, 제외된 관측값을 반영하기 위해 보고서와 그림이 즉시 업데이트되지 않습니다. 사용자가 분석을 다시 실행하여 그림과 분석 결과를 다시 계산해야 합니다.
- 행을 제외하면 해당 행은 현재 열려 있고 즉시 업데이트되는 모든 그림 및 보고서에서 제외됩니다.
- 제외된 행의 행 번호 옆에는 취소선이 있는 원 모양 아이콘 (ⓧ) 이 나타납니다.
- 해당 행을 강조 표시하고 **제외 / 제외 해제**를 다시 선택하기 전까지는 제외 상태가 유지됩니다.

데이터 테이블에서 행 숨기기

그림에 포함하지 않으려는 행에는 숨김 행 상태를 적용하십시오.

하나 이상의 행을 숨기려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 숨길 행을 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 행 번호 옆의 선택 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **숨기기 / 숨기기 해제**를 선택합니다.
 - 행 메뉴에서 **숨기기 / 숨기기 해제**를 선택합니다.

참고 :

- 일부 그림에서는 숨겨진 행에 대응하는 요소가 숨겨지지 않습니다. 그림 요소를 생성하는 데 사용된 계산에서 숨겨진 행의 데이터를 사용하는 경우가 그러한 경우에 해당합니다. 일반적으로 행과 그림 요소 간에 일대일 대응 관계가 있는 경우에는 숨겨진 행에 대응하는 점 또는 요소가 숨겨집니다.
- 행을 숨기면 해당 행은 현재 열려 있고 즉시 업데이트되는 모든 그림에서 숨겨집니다.
- 행을 숨겨도 해당 행이 계산 및 분석에서 제외되지는 **않습니다**.
- 숨겨진 행이 각각 하나의 점 또는 개별 그림 요소에 대응하는 경우 행에 숨김 행 상태를 적용하면 그림이 즉시 업데이트됩니다.
- 플랫폼에 따라서는 그림 요소가 여러 관측값을 사용하여 계산되고, 하나의 행에 직접 대응하지 않을 수도 있습니다. 이러한 경우에는 일반적으로 행을 숨기는 동시에 제외해야만 그림 요소가 업데이트되어 숨겨진 관측값을 반영합니다.
- 그림 요소가 행 그룹에 대응하는 일부 그림의 경우, 행을 숨기면 그림이 업데이트되어 숨겨진 행에 대응하는 그림 요소가 숨겨집니다. 자세한 내용은 "[숨기기 적용 시 그룹화 요소가 업데이트되는 JMP 그림](#)"에서 확인하십시오.
- 숨겨진 행의 행 번호 옆에는 마스크 아이콘 () 이 나타납니다.
- 해당 행을 선택하고 **숨기기/숨기기 해제**를 다시 선택하기 전까지는 숨김 상태가 유지됩니다.

숨기기 적용 시 그룹화 요소가 업데이트되는 JMP 그림

행에 숨기기를 적용할 경우 행과 그림 요소 간에 일대일 대응 관계가 있는 그림에서는 일반적으로 점 또는 그림 요소가 즉시 숨겨집니다. 하지만 다음 플랫폼 및 옵션의 경우에는 숨기기를 적용하면 행 그룹에 대응하는 그림 요소가 즉시 업데이트됩니다.

- 관리도 빌더. 자세한 내용은 [품질 및 공정 방법의](#) 에서 확인하십시오.
- 그래프 빌더. 막대 차트, 히트맵 및 파이 차트는 숨겨진 행을 반영하기 위해 업데이트됩니다. 자세한 내용은 [Essential Graphing](#) 의 에서 확인하십시오.
- 버블 그림. 자세한 내용은 [Essential Graphing](#) 의 에서 확인하십시오.

데이터 테이블에서 열 제외

데이터 테이블의 일부 열을 분석 시 고려하지 않으려는 경우 해당 열을 제외하여 시각 창의 선택 목록에 나타나지 않도록 할 수 있습니다. 다음 사항에 유의하십시오.

- 제외된 열도 데이터 격자에는 계속 표시됩니다.
- "열" 패널에서 열 이름의 오른쪽에는 취소선이 있는 원 모양 아이콘 () 이 나타납니다.

시작 창에서 열을 제외하려면

1. 제외할 열을 하나 이상 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.

- "열" 패널에서 강조 표시된 열 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **제외 / 제외 해제**를 선택합니다.
- **열** 메뉴에서 **제외 / 제외 해제**를 선택합니다.

열을 제외 해제하려면

1. "열" 패널에서 열을 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - "열" 패널에서 강조 표시된 열 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **제외 / 제외 해제**를 선택합니다.
 - **열** 메뉴에서 **제외 / 제외 해제**를 선택합니다.

데이터 테이블에서 열 숨기기

데이터 테이블의 일부 열을 데이터 격자에 표시하지 않으려는 경우 해당 열을 숨길 수 있습니다. 다음 사항에 유의하십시오.

- 숨겨진 열도 시작 창에는 나타나며 분석에 사용할 수 있습니다.
- "열" 패널에서 열 이름의 오른쪽에는 마스크 아이콘 () 이 나타납니다.

열을 숨기려면

1. 숨길 열을 하나 이상 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - "열" 패널에서 강조 표시된 열 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **숨기기 / 숨기기 해제**를 선택합니다.
 - **열** 메뉴에서 **숨기기 / 숨기기 해제**를 선택합니다.

열을 숨기기 해제하려면

1. "열" 패널에서 열을 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - "열" 패널에서 강조 표시된 열 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **숨기기 / 숨기기 해제**를 선택합니다.
 - **열** 메뉴에서 **숨기기 / 숨기기 해제**를 선택합니다.

데이터 테이블에서 결측 데이터의 패턴 보기

데이터 테이블에 결측 데이터가 포함된 경우 결측 데이터에 일정 패턴이 있는지 여부를 확인할 수 있습니다. 패턴은 데이터에 대한 정보를 얻는 데 도움이 될 수 있습니다.

결측 데이터의 패턴을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 데이터 테이블이 열려 있는 상태에서 **테이블 > 결측 데이터 패턴**을 선택합니다.
2. 결측 데이터의 패턴을 확인할 열을 선택합니다.
3. **열 추가**를 클릭합니다.
4. 결측값 코드를 결측값으로 간주하려면 **결측값 코드 포함**을 선택합니다.
5. 0 또는 1(결측값 표시자)이 포함된 열에 일관된 색상을 적용하려면 **값 색상 특성 추가**를 선택합니다.

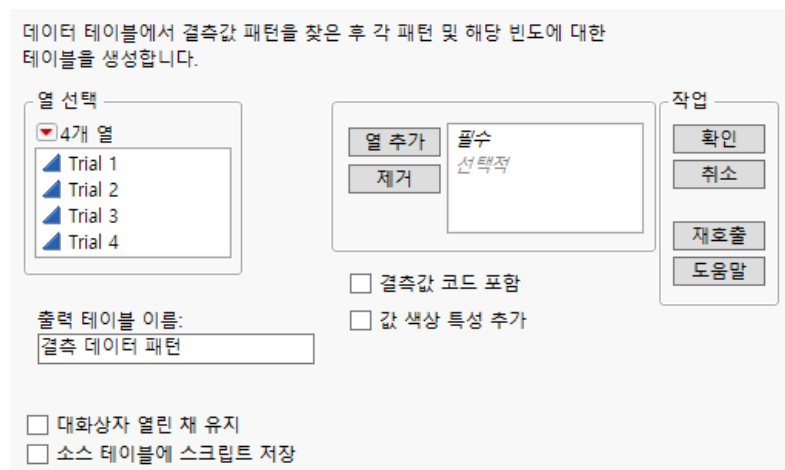
예를 들어 비결측값은 항상 파란색으로 표시하고 결측값은 항상 빨간색으로 표시할 수 있습니다. 이렇게 하면 여러 열에 유사한 값이 포함될 수 있는 데이터 테이블의 경우에 특히 유용합니다.

6. **확인**을 클릭합니다.

예 : 결측 데이터의 패턴 보기

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Missing Data Pattern.jmp 를 엽니다.
2. **테이블 > 결측 데이터 패턴**을 선택합니다.

그림 4.18 결측 데이터 패턴 창



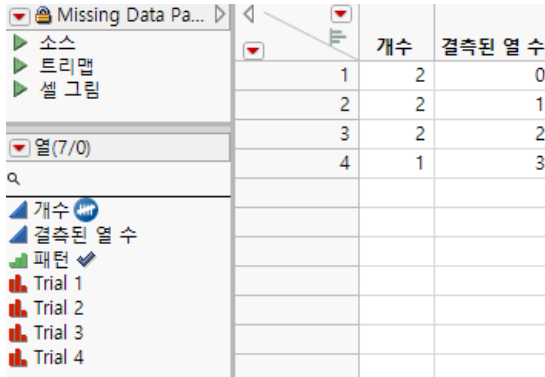
3. 모든 열을 강조 표시합니다.

참고 : 빨간색 삼각형 메뉴의 옵션에 대한 자세한 내용은 "[열 필터 메뉴](#)"에서 확인하십시오.

4. **열 추가**를 클릭합니다.

5. **확인**을 클릭합니다.

그림 4.19 결측 데이터 패턴 테이블



	개수	결측된 열 수	패턴
1	2	0	
2	2	1	
3	2	2	
4	1	3	

팁 : 데이터의 트리맵 또는 셀 그림을 빠르게 생성하려면 테이블 패널에서 "트리맵" 또는 "셀 그림" 스크립트 옆의 녹색 삼각형을 클릭하십시오.

그림 4.19에서는 다음과 같은 패턴을 보여 줍니다.

- 1 행은 Trial 1, Trial 2, Trial 3 및 Trial 4 의 모든 행에 결측값이 없는 인스턴스가 두 개 있음을 보여 줍니다.
- 2 행은 소스 테이블에서 Trial 4 열에 한 개의 결측값이 있는 행이 두 개 있음을 보여 줍니다.
- 3 행은 소스 테이블에서 Trial 3 및 Trial 4 열에 결측값이 있는 행이 두 개 있음을 보여 줍니다.
- 4 행은 소스 테이블에서 Trial 2, Trial 3 및 Trial 4 열에 세 개의 결측값이 있는 행이 한 개 있음을 보여 줍니다.

개수 열에는 빈도 역할이 할당되어 있습니다. 이제 "결측 데이터 패턴" 데이터 테이블을 사용하여 분석을 실행하면 개수가 자동으로 빈도로 사용됩니다. 자세한 내용은 "[열에 사전 선택된 분석 역할 할당](#)"에서 확인하십시오.

데이터 테이블에서 셀 값 찾기 및 바꾸기

편집 > 검색 > 찾기 옵션을 선택하여 셀 값을 찾고 바꿀 수 있습니다.

그림 4.20 찾기 창

값 검색 시 다음과 같은 규칙이 적용됩니다.

- 숨겨진 열의 값을 찾으려면 열을 숨기기 해제하십시오.
- 잠긴 열에서 찾은 값은 수정할 수 없습니다.
- **실행 취소** 명령은 **바꾸기**에만 사용할 수 있습니다. **모두 바꾸기**는 실행 취소할 수 없습니다.
- 데이터 테이블에 값 라벨이 포함된 경우 **검색** 명령을 사용하면 실제값이 검색되고 라벨은 검색되지 않습니다. 자세한 내용은 "[값 라벨](#)"에서 확인하십시오.
- 데이터 테이블에 형식이 지정된 값 (예: 날짜, 시간 또는 기간)이 포함된 경우 "검색" 명령을 사용하면 실제값이 아니라 형식이 지정된 값이 검색됩니다.

찾기 창 옵션

다음과 같은 옵션으로 검색을 구체화하십시오.

대 / 소문자 구분 대 / 소문자 구분 검색을 수행합니다. 이 기능은 고유명사나 대문자로 시작하는 그 밖의 단어를 찾는 데 유용할 수 있습니다.

전체 셀 값 매칭 문자 열에 있는 일련의 단어를 검색하거나 원치 않는 선행 또는 후행 공백이 있는 문자열을 검색할 수 있도록 공백을 감지합니다.

팁 : 결측 문자 값을 찾으려면 **찾을 내용** 상자를 비워 두고 **전체 셀 값 매칭**을 선택하십시오. 결측 숫자 값을 찾으려면 **찾기** 상자에 마침표를 넣고 **전체 셀 값 매칭**을 선택하십시오.

정규 표현식 사용 찾을 문자열이 **찾을 내용** 상자에 입력한 리터럴 문자열이 아니라 정규 표현식 인 것으로 가정합니다. 정규 표현식은 표준 의미 체계를 따릅니다.

선택한 행으로 제한 검색을 선택한 행으로 제한합니다.

선택한 열로 제한 검색을 선택한 열로 제한합니다.

데이터 검색 열 이름은 생략하고 데이터 셀만 검색합니다.

열 이름 검색 데이터 셀은 생략하고 열 이름만 검색합니다.

열별 맨 오른쪽 열의 마지막 셀에 도달하거나 사용자가 검색을 중지할 때까지 테이블을 열별로 맨 위에서 맨 아래로 차례로 검색합니다.

행별 마지막 행의 맨 오른쪽 셀에 도달하거나 사용자가 검색을 중지할 때까지 데이터 테이블을 행별로 왼쪽에서 오른쪽으로 차례로 검색합니다.

여러 줄 "찾기" 및 "바꾸기" 상자의 줄 수를 1 줄에서 3 줄로 늘립니다. Enter 키를 누르면 필드에 줄바꿈 문자가 삽입됩니다.

팁: 또는 "찾기" 및 "바꾸기" 상자를 클릭한 채로 드래그하여 더 크게 늘릴 수 있습니다. 복사하여 붙여넣을 경우 상자가 1 줄 길이로 조정되지만 모든 텍스트는 상자 내에 유지됩니다.

대화상자 열린 채 유지 검색하는 동안 "찾기" 창을 열린 채로 유지합니다.

검색 작업

이 섹션에서는 수행 가능한 몇 가지 일반적인 검색 작업에 대해 설명합니다.

먼저 데이터 테이블에서 값을 검색할 수 있습니다. 검색은 첫 번째 열의 첫 번째 셀에서 시작되며 해당 값을 찾거나 테이블 끝에 도달할 때까지 모든 셀이 검색됩니다.

현재 강조 표시된 셀 값을 바꾸려면

바꿀 내용 상자에 값을 입력하고 **바꾸기**를 클릭합니다. "검색" 창이 닫힌 경우에는 **편집 > 검색 > 바꾸기**를 선택합니다. 바꿀 값이 결측값이면 현재 강조 표시된 셀 내용이 결측값이 됩니다.

지정된 값을 모두 바꾸려면

바꿀 내용 상자에 값을 입력하고 **모두 바꾸기**를 클릭합니다. "검색" 창이 닫힌 경우에는 **편집 > 검색 > 모두 바꾸기**를 선택합니다.

값을 바꾸고 다음 값을 검색하려면

바꿀 내용 상자에 값을 입력하고 **바꾸기**를 클릭합니다. "검색" 창이 닫힌 경우에는 **편집 > 검색 > 바꾸고 다음 찾기**를 선택합니다. 또는 Ctrl+L을 누릅니다.

선택된 값을 찾을 내용 값으로 사용하려면

데이터 테이블에서 값을 선택합니다. **편집 > 검색 > 선택 항목을 찾기에 사용**을 선택합니다. 그런 다음 **편집 > 검색 > 찾기**를 선택합니다. 데이터 테이블에서 선택한 값이 이미 **찾을 내용** 필드에 입력되어 있습니다.

선택된 값을 바꿀 내용 값으로 사용하려면

데이터 테이블에서 값을 선택합니다. **1. 편집 > 검색 > 선택 항목을 바꾸기에 사용**을 선택하여 **바꿀 내용** 필드를 채웁니다.

" 검색 " 창이 닫힌 경우 다음 값을 찾으려면

편집 > 검색 > 다음 찾기를 선택합니다. 또는 Ctrl+G 나 F3 키 (Windows)를 누릅니다.

결측값을 찾으려면

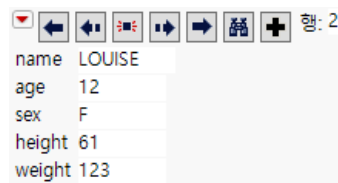
- 결측 문자 값을 찾으려면 **찾을 내용** 필드를 비워 두고 **전체 셀 값 매칭**을 선택하십시오 .
- 결측 숫자 값을 찾으려면 **찾을 내용** 텍스트 상자에 마침표를 입력합니다 .

데이터 테이블에서 셀 편집

행 편집기를 사용하여 한 행의 셀을 한 번에 탐색 또는 편집할 수 있습니다 . 다음 중 한 가지 방법으로 행 편집기를 엽니다 .

- **행 > 행 편집기**를 선택합니다 .
- 데이터 테이블에서 행 번호 영역을 두 번 클릭합니다 . 사용하는 행이 행 편집기에서 처음 나타나는 행입니다 .
- 보고서 창에서 그림 또는 그래프 내부를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **행 편집기**를 선택합니다 .

그림 4.21 행 편집기



다음 사항을 알 수 있습니다 .

- 보고서 창이 열려 있는 경우 편집한 데이터가 보고서에 자동으로 반영되도록 하려면 " 자동 재계산 "을 설정해야 합니다 . 자세한 내용은 "[자동 재계산](#)"에서 확인하십시오 .
- 데이터 테이블에 값 라벨이 포함되어 있으면 행 편집기에 라벨이 표시되며 , 셀이 편집을 위해 강조 표시되어 있으면 행 편집기에 실제값이 표시됩니다 . 자세한 내용은 "[값 라벨](#)"에서 확인하십시오 .

행 편집기 버튼

화살표 버튼을 클릭하여 선택한 행 또는 전체 데이터 집합(선택된 행이 없는 경우)을 탐색할 수 있습니다.

-  이전 행을 표시합니다.
-  이전 선택 행을 표시합니다.
-  해당 행이 그래프에서 깜박이도록 합니다.
-  다음 선택 행을 표시합니다.
-  다음 행을 표시합니다.
-  행을 검색합니다. 자세한 내용은 "행 및 열 크기 조정"에서 확인하십시오.
-  데이터 테이블의 끝에 새 행을 생성합니다.

참고: 행 편집기에서 필드를 변경하면 행 편집기를 사용하여 행에 대해 변경한 사항이 데이터 테이블에 기록됩니다. 데이터 테이블에도 변경 사항을 저장해야 합니다.

행 편집기 옵션

행 편집기의 빨간색 삼각형 메뉴에는 다음과 같은 옵션이 포함되어 있습니다.

다음 선택 항목 현재 행 뒤에 있는 선택된 행에 대한 정보를 표시합니다.

이전 선택 항목 현재 행 앞에 있는 선택된 행에 대한 정보를 표시합니다.

다음 행이 선택되어 있는지 여부에 관계없이 현재 행 뒤에 있는 행에 대한 정보를 표시합니다.

이전 행이 선택되어 있는지 여부에 관계없이 현재 행 앞에 있는 행에 대한 정보를 표시합니다.

저장 데이터 테이블과 행 편집기를 통해 데이터 테이블에 대해 변경한 모든 사항을 저장합니다.

새 행 데이터 테이블에 새 행을 생성합니다.

찾기 행 > 행 선택 > 선택 조건을 선택할 때와 동일한 창을 표시합니다. **현재 선택** 메뉴의 옵션 중 하나를 선택한 후 선택하려는 행이 포함된 열을 강조 표시합니다. 그런 다음 검색할 값을 입력합니다. 자세한 내용은 "행 및 열 크기 조정"에서 확인하십시오.

깜박임 현재 행에서 강조 표시된 항목이 빠른 속도로 깜박이도록 합니다.

참고: 잠긴 열 또는 잠긴 데이터 테이블의 텍스트는 편집할 수 없습니다. 자세한 내용은 "잠금" 및 "데이터 테이블 잠그기"에서 확인하십시오.

행 및 열에 대한 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴

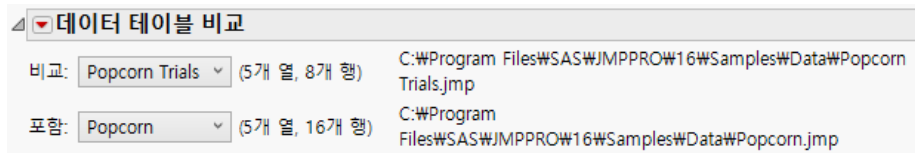
행 번호 영역이나 열 맨 위의 열 이름 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 팝업 메뉴가 나타납니다. 이러한 메뉴에서는 "행" 및 "열" 메뉴의 선택된 명령에 빠르게 액세스할 수 있습니다. 이

러한 옵션에 대한 자세한 내용은 "열의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션" 및 "행의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션"에서 확인하십시오.

데이터 테이블 비교

JMP에서는 두 개의 열려 있는 데이터 테이블을 비교하고 데이터, 스크립트, 테이블 변수, 열 이름, 열 특성 및 열 속성 간의 차이점을 보고할 수 있습니다. "데이터 테이블 비교" 창 상단에 각 데이터 테이블의 열 및 행 수가 표시됩니다. 이 예에서는 샘플 데이터 테이블인 Popcorn Trials.jmp 와 Popcorn.jmp 를 비교합니다.

그림 4.22 데이터 테이블에 대한 기본 분석 정보 정보

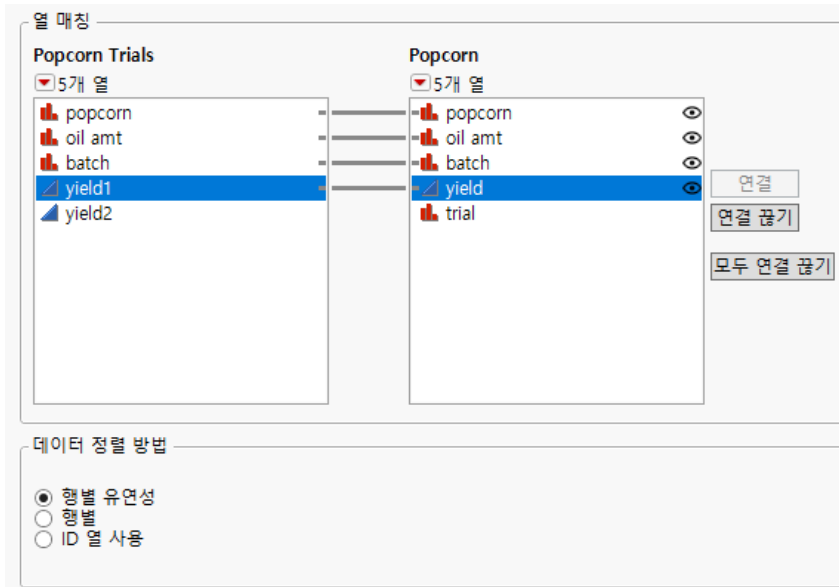


매칭 열 지정

이름이 같은 열은 자동으로 매칭됩니다. 매칭된 열 사이에는 선이 그려집니다. 두 열을 수동으로 연결할 수도 있습니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Popcorn.jmp 및 Popcorn Trials.jmp 를 엽니다.
2. Popcorn Trials.jmp 를 표시하고 **테이블 > 데이터 테이블 비교**를 선택합니다.
3. "포함" 목록에서 Popcorn.jmp 를 선택합니다.
"비교" 목록에서 Popcorn Trials.jmp 가 자동으로 선택되어야 합니다.
4. "열 매칭" 페인에서 yield 및 yield1 을 선택한 다음 **연결**을 클릭합니다.

그림 4.23 수동으로 연결된 열



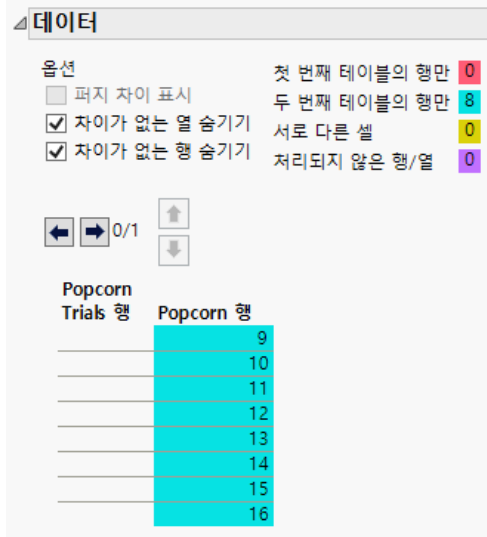
이름이 같은 열은 자동으로 연결됩니다.

참고 : " 데이터 비교 " 아이콘  을 클릭하면 연결된 열은 비교되지 않습니다 . 해당 열 쌍의 값 이 결과에 표시되지만 비교되지는 않습니다 .

5. 비교를 클릭합니다 .

결과는 데이터 보고서에 표시됩니다 .

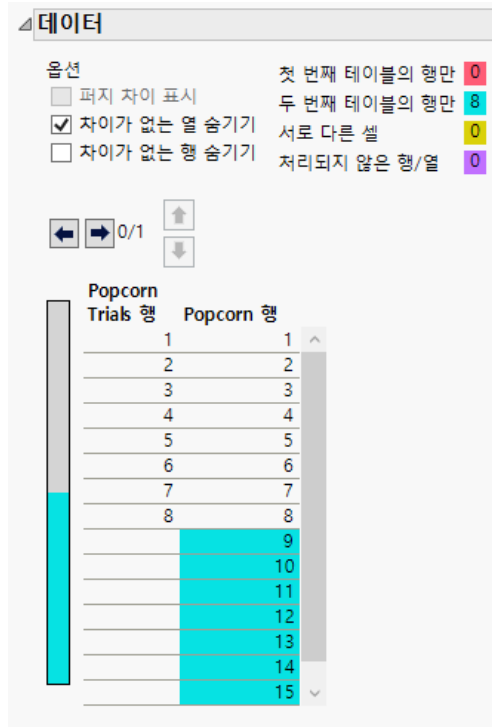
그림 4.24 열 비교



처음 8 개 행은 동일하므로 표시되지 않습니다. 나머지 행 (파란색이 적용된 행) 은 두 번째 테이블인 Popcorn.jmp 에만 있습니다.

6. 데이터 보고서에서 **차이가 없는 행 숨기기**를 선택 취소합니다.

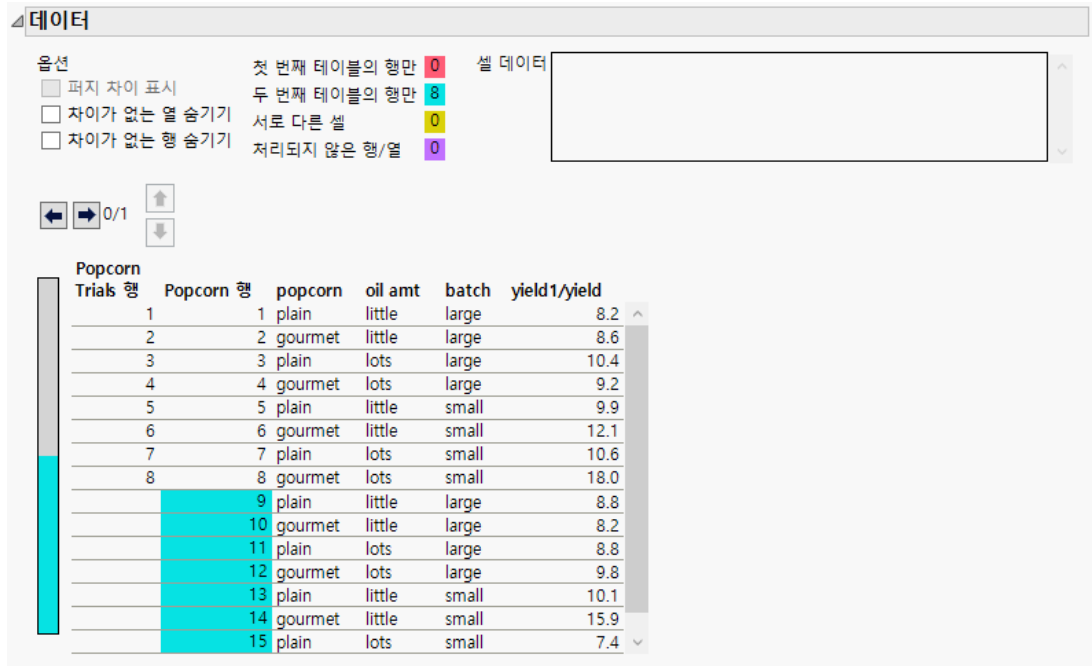
그림 4.25 차이가 없는 행 표시



처음 8 개 행은 두 데이터 테이블에서 동일하기 때문에 표시됩니다.

7. 차이가 없는 열 숨기기를 선택 취소합니다.

그림 4.26 차이가 없는 열 표시



두 데이터 테이블에 있고 매칭되는 열이 표시됩니다 . 이 옵션을 선택하여 매칭된 데이터에 더 많은 컨텍스트를 제공할 수 있습니다 .

참고 : 셀의 데이터가 완전하게 표시되지 않으면 텍스트를 선택한 다음 " 셀 데이터 " 상자에서 데이터를 확인합니다 .

데이터 테이블 비교 옵션

데이터 정렬 옵션

행별 유연성 정렬할 공통 행을 검색합니다 . 소규모 데이터 테이블에서 데이터 테이블이 거의 동일하다고 생각되는 경우 이 옵션을 고려하십시오 .

행별 행을 하나씩 비교합니다 . 행이 행별로 정렬되어야 한다는 것을 이미 알고 있는 경우 이 옵션을 고려하십시오 . 비교가 훨씬 더 빠르게 실행됩니다 . 그러나 기본값인 " 행별 유연성 " 을 선택하여 비교할 때 지나치게 오랜 시간이 걸리는 경우에도 이 옵션을 선택할 수 있습니다 .

ID 열 사용 선택한 ID 열을 사용하여 행을 비교합니다 . 데이터 테이블의 행이 ID 열의 값으로 고유하게 식별됩니다 . 데이터 테이블이 크거나, 서로 다르게 정렬되거나, 결측 행이 있는 경우 이 옵션을 고려하십시오 . 둘 이상의 열을 선택할 수 있습니다 .

퍼지 비교 옵션

결측값 무시 결측 데이터를 무시합니다.

상대 오차 허용 숫자 데이터에 대한 상대 오차 비율을 지정할 수 있습니다. 사용자가 지정한 상대 오차 비율 내에 있는 숫자 값은 서로 같은 것으로 간주됩니다. 상대 오차 비율이 작을수록 비교가 정확해집니다.

대 / 소문자 무시 텍스트를 비교할 때 대 / 소문자를 무시합니다.

공백 무시 텍스트를 비교할 때 공백을 무시합니다.

데이터 옵션

퍼지 차이 표시 거의 동일한 숫자 및 문자열 데이터의 차이를 표시합니다. "상대 오차" 필드의 값을 기준으로 유의하지 않은 차이를 제거합니다.

차이가 없는 열 숨기기 매칭된 모든 열을 표시하거나 숨깁니다.

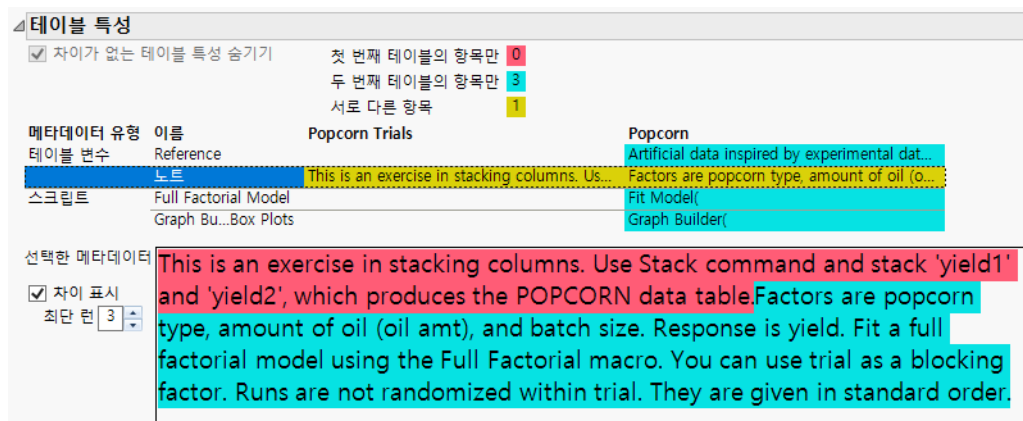
차이가 없는 행 숨기기 매칭된 데이터를 포함하는 행을 표시하거나 숨깁니다.

테이블 특성 비교

테이블 스크립트 및 변수의 차이를 확인하려면 빨간색 삼각형을 클릭하고 **테이블 특성 비교**를 선택합니다. [그림 4.27](#)에서는 테이블 변수와 스크립트가 다르다는 것을 보여줍니다. 전체 변수 또는 스크립트를 보려면 라인을 선택하고 선택한 메타데이터를 보십시오.

이 예에서는 두 노트가 다르며 참조 변수와 스크립트는 **Popcorn.jmp**에만 있습니다. 노트 변수는 "선택한 메타데이터" 상자의 두 데이터 테이블에서 내용을 볼 수 있도록 선택됩니다. 빨간색 음영은 해당 텍스트가 **Popcorn.jmp**에만 있음을 나타냅니다. 파란색 음영은 해당 텍스트가 **Popcorn Trials.jmp**에만 있음을 나타냅니다.

그림 4.27 서로 다른 테이블 변수



차이점만 표시하는 대신 각 데이터 테이블의 이름과 각 노트 변수의 전체 내용을 표시하려면 **차이 표시**를 선택 취소합니다.

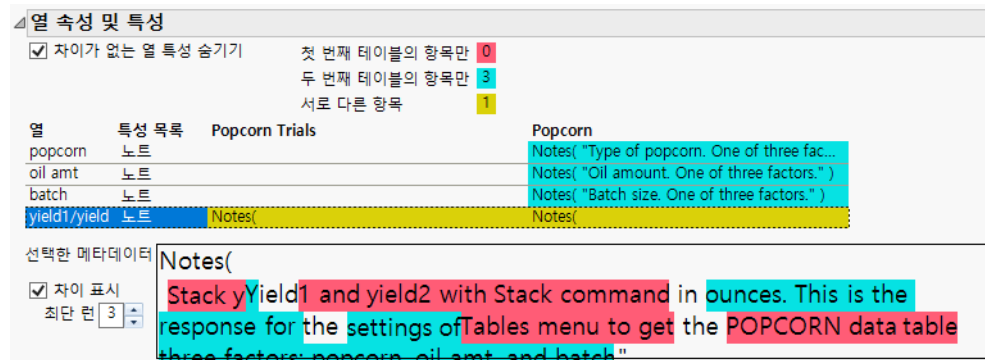
최단 런은 문자를 공통 하위 세그먼트로 선언하기 위해 (두 파일 간에서) 동일해야 하는 연속된 문자의 최소 개수를 나타냅니다. 공통 하위 세그먼트는 두 파일에 모두 존재하므로 배경 색상이 없습니다. 최단 런은 3으로 설정되어 있으며, 이는 지나치게 짧은 하위 세그먼트가 공통적으로 표시되어 유용성이 떨어지는 것을 방지하기 위한 것입니다. 예를 들어, 최단 런이 1이면 두 파일에 있는 모든 단일 문자가 매칭됩니다. 이 경우 매우 짧은 공통 텍스트와 차이를 나타내는 많은 세그먼트가 발생하며, 일반적으로 가독성이 떨어집니다.

열 속성 및 특성 비교

열 노트, 값 색상 등의 차이를 확인하려면 빨간색 삼각형을 클릭하고 **열 속성 및 특성 비교**를 선택합니다.

그림 4.28에서는 Popcorn.jmp와 Popcorn Trials.jmp에서 열 노트가 다름을 보여줍니다. yield1/yield 열이 선택되어 있으므로 "선택한 메타데이터" 상자에서 전체 노트 및 두 노트 간의 차이점을 볼 수 있습니다.

그림 4.28 열 속성 및 특성 비교



행 및 열에 특성 할당

이 섹션에서는 산점도와 그래프에서의 점 모양을 사용자 정의하기 위해 행 및 열에 제외, 숨기기, 라벨, 색상 또는 표식을 적용하는 방법에 대해 설명합니다.

- "행 및 열에 대한 옵션을 찾는 방법"
- "행 및 열 라벨 지정"
- "행에 색상 또는 표식 할당"
- "그래프의 색상 테마 생성"
- "그래프에서 사용자 색상 테마 삭제"

- " 행 상태가 매칭되는 셀 선택 "
- " 행 특성 삭제 "
- " 열 잠그기 "

행 및 열에 대한 옵션을 찾는 방법

다음 위치에서 행 작업을 위한 메뉴에 액세스할 수 있습니다.

- 메인 메뉴의 **행** 메뉴
- 행을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭
- " 행 " 패널의 빨간색 삼각형
- 데이터 격자 왼쪽 상단에 있는 왼쪽 빨간색 삼각형

다음 위치에서 열 작업을 위한 메뉴에 액세스할 수 있습니다.

- 메인 메뉴의 **열** 메뉴
- 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭
- " 열 " 패널의 빨간색 삼각형
- 데이터 격자 왼쪽 상단에 있는 오른쪽 빨간색 삼각형

행 및 열 라벨 지정

그림의 점 위에 화살표 커서를 놓으면 해당 점의 라벨이 나타납니다. 기본적으로는 행 번호가 라벨로 사용됩니다. 라벨을 사용자 정의할 수 있습니다.

- 행 번호 대신 열 값을 표시하도록 라벨을 변경할 수 있습니다.
- 라벨이 점 위에 커서를 놓을 때만 표시되는 것이 아니라 항상 표시되도록 할 수 있습니다.
- " 열 " 패널의 열 이름 옆에 라벨 또는 노란색 태그 아이콘 (🏷️) 이 나타나면 그림의 점이 열 값으로 식별되는 것입니다. 라벨이 지정된 열이 여러 개 있는 경우에는 그림에서 해당 값이 쉽표로 구분되어 표시됩니다.
- 라벨 / 라벨 해제를 다시 선택하기 전까지 데이터 라벨은 계속 표시됩니다.

열 값을 표시하도록 라벨을 변경하려면

1. 그림에 라벨로 표시할 값이 있는 열을 하나 이상 강조 표시합니다.
2. 메뉴에서 **열 > 라벨 / 라벨 해제**를 선택하거나, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **라벨 / 라벨 해제**를 선택합니다.

라벨이 점 위에 커서를 놓을 때만 표시되는 것이 아니라 항상 표시되도록 하려면

1. 그림에 항상 표시할 라벨이 있는 행을 하나 이상 선택합니다.
2. 메뉴에서 **행 > 라벨 / 라벨 해제**를 선택합니다.

행 또는 열의 라벨 표시를 해제하려면

1. 라벨이 표시된 행 또는 열 중에서 더 이상 라벨을 표시하지 않을 항목을 강조 표시합니다.
2. **행** 메뉴 또는 **열** 메뉴에서 **라벨 / 라벨 해제**를 선택합니다. 열 또는 행을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **라벨 / 라벨 해제**를 선택해도 됩니다.

팁 : 데이터를 마우스로 가리킬 때 라벨에 사진이 표시되도록 할 수 있습니다. 예를 들어 **SAS Offices.jmp** 샘플 데이터 테이블에는 라벨이 지정된 표현식 열이 포함되어 있습니다. 이 열에는 각 사무실의 사진이 저장되어 있습니다. 맵에서 데이터 점을 마우스로 가리키면 해당 행의 사진이 나타납니다. 자세한 내용은 "[표현식 역할](#)"에서 확인하십시오.

행에 색상 또는 표식 할당

데이터 테이블의 행을 구분하기 위해 행에 색상이나 표식을 할당합니다.

- 행에 색상을 할당하면 그림에서 해당 행의 값을 나타내는 점이 해당 색상으로 표시됩니다.
- 행에 표식을 할당하면 그림에서 해당 점이 표식으로 바뀝니다.
- 열 값에 따라 색상 또는 표식을 할당할 수도 있습니다.

행에 색상 할당

선택한 행에 색상을 할당하면 그림에서 해당 점이 선택한 색상으로 표시됩니다. 데이터 격자에서는 행에 할당된 활성 색상이 행 번호 옆에 표시됩니다.

행에 색상을 할당하려면

1. 색상을 할당할 행을 하나 이상 강조 표시합니다.
2. 강조 표시한 행을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **행 > 색상**을 선택합니다.
3. 사용 가능한 색상 중 하나를 선택합니다.

팁 : 선택한 행에서 할당된 색상을 지우려면 검정 색상을 할당하십시오.

행에 표식 추가

그림의 표준 점을 표식으로 바꾸려면 JMP 표식 팔레트를 사용합니다. 해당 표식은 데이터 테이블의 행 번호 옆에도 나타납니다.

1. 표식을 적용할 행을 하나 이상 강조 표시합니다.
2. 선택한 행을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **표식**을 선택한 후 표식 모양을 선택합니다.

사용자 표식을 생성하려면 **기타**를 선택합니다. 문자, 숫자 및 기타 키보드 기호를 입력할 수 있습니다.

팁 : 기본 표식으로 되돌리려면 초기 점 표식을 선택하십시오 . 선택한 표식에서 할당된 색상을 지우려면 검정 색상을 선택하십시오 .

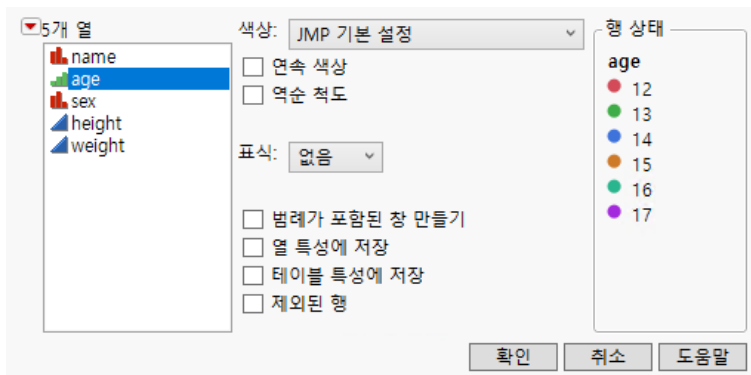
열 값에 따라 행에 색상 또는 표식 할당

특정 열에 있는 값에 따라 데이터 테이블 행에 색상 또는 표식을 할당할 수 있습니다. 예를 들어 Sex 라는 열에서 값이 F 인 모든 행에 빨간색 원 표식을 할당할 수 있습니다. 값이 M 인 모든 행에는 녹색 더하기 표식을 할당할 수 있습니다. 이러한 색상 및 표식은 그림에서 기본값인 검은색 점을 대체하며, 데이터 테이블에서는 행 번호 옆에 표시됩니다.

열 값에 따라 행에 색상 또는 표식을 할당하려면

1. **행 > 열 값에 따른 색상 또는 표식**을 선택합니다.
2. 색상 및 / 또는 표식을 할당할 열을 선택합니다.

그림 4.29 열 값에 따른 색상 또는 표식



3. 적용할 **색상** 및 **표식** 구성을 선택합니다.
" 행 상태 " 아래에 선택한 구성의 미리보기가 나타납니다.
4. (선택 사항) 추가 옵션을 선택합니다 . 자세한 내용은 " **열 값에 따른 색상 또는 표식 옵션** " 에서 확인하십시오 .
5. **확인**을 클릭합니다 .
6. (선택 사항) 행 상태에 따라 모든 행에 음영을 적용하려면 데이터 격자 내에서 행 번호 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **행 상태를 기준으로 행에 색상 적용**을 선택합니다.
이후부터는 해당 행이 할당된 색상으로 음영 표시됩니다 .

열 값에 따른 색상 또는 표식 옵션

색상 색상 테마를 선택하여 데이터 테이블의 행에 서로 다른 색상을 할당합니다 . 색상 할당은 선택한 열의 값에 따라 달라집니다 .

연속형 척도 강조 표시된 열의 값에 따라 유채색계 시퀀스로 색상을 할당합니다.

역순 척도 강조 표시된 열의 값에 따라 역순 유채색계 시퀀스로 색상을 할당합니다.

표식 강조 표시된 열에 있는 값에 따라 데이터 테이블의 각 행에 서로 다른 표식을 할당합니다.

범례가 포함된 창 만들기 각각의 색상 및 표식이 어떤 행에 해당하는지 쉽게 파악할 수 있도록 새 특성과 함께 범례를 포함합니다.

열 특성에 저장 색상 및 표식 정보를 열 특성으로 저장합니다. 데이터 테이블의 선택된 열에 있는 행은 색상 테마에 따라 색상이 적용됩니다.

테이블 특성에 저장 색상 및 표식 정보를 테이블 특성으로 저장합니다.

제외된 행 제외된 행에 색상 또는 표식을 할당합니다.

그래프의 색상 테마 생성

JMP에는 그래프에서 값 범위를 구분할 수 있는 몇 가지 색상 테마가 포함되어 있습니다. 기존 색상 테마를 기초로 고유한 색상 테마를 생성하거나 사용자 테마를 직접 생성할 수도 있습니다.

기본 색상 테마를 선택할 경우 열려 있는 보고서에는 해당 색상이 적용되지 않습니다. 기본 색상 테마로 형식을 지정하려면 기존 보고서를 다시 실행해야 합니다.

사용자 색상 테마를 삭제하는 방법에 대한 자세한 내용은 "[그래프에서 사용자 색상 테마 삭제](#)"에서 확인하십시오.

색상 테마를 생성하려면

1. **파일 > 환경 설정 > 그래프**를 선택합니다.
2. 연속 색상 테마 또는 범주형 색상 테마를 새로 생성하려면 적절한 색상 테마를 클릭합니다. 연속 색상 테마를 새로 생성하려는 경우 "연속 색상 테마" 창이 나타납니다.

그림 4.31 범주형 색상 테마 창

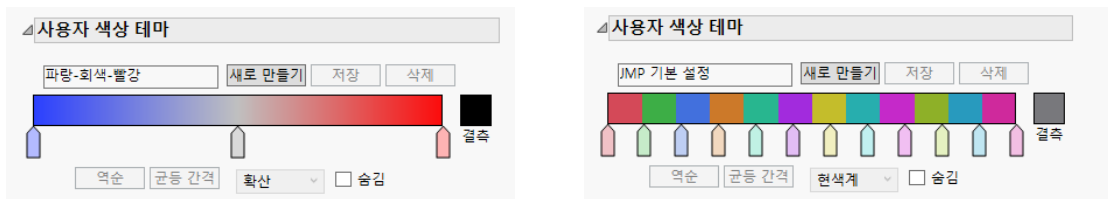


3. (선택 사항) 기존 테마를 기초로 테마를 생성하려면 사용 가능한 색상 테마 중 하나를 선택합니다.

4. "사용자 색상 테마" 패널을 표시하려면 "사용자 색상 테마" 표시 아이콘을 클릭합니다.

그림 4.32에서는 연속 테마와 범주형 색상 테마 패널을 각각 보여 줍니다.

그림 4.32 사용자 색상 테마 패널



5. 새로 만들기를 클릭하여 새 테마를 생성합니다.

선택한 색상 테마를 기초로 새 색상 테마가 생성됩니다. 또한 임시 이름이 테마에 할당됩니다.

6. 임시 라벨 대신 새 이름을 입력합니다. Windows의 경우, Enter 키를 누르지 마십시오. 그러면 창이 닫힙니다.

7. 색상 테마를 수정하려면 다음 중 원하는 작업을 수행합니다.

- 결측값 색상을 수정하려면 결측값 색상을 클릭하여 색상 팔레트를 엽니다. 원하는 결측값 색상을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.
 - 연속 색상의 그라디언트를 수정하려면 슬라이더를 왼쪽 또는 오른쪽으로 이동합니다.
 - 그라디언트에 색상을 추가하려면 색상 표시줄을 클릭하여 색상을 선택합니다. 그러면 색상 표시줄 아래에 새 슬라이더가 표시됩니다.
 - 슬라이더의 색상을 변경하려면 슬라이더를 클릭하여 "색" 창을 표시하고 다른 색상을 선택합니다.
 - 그라디언트의 색상 순서를 반대로 하려면 **역순**을 클릭합니다.
 - 그라디언트의 색상이 균등하게 분포되도록 하려면 **균등 간격**을 클릭합니다.
 - 사용자 테마를 "순차" 페인에 나열하려면 목록에서 **순차**를 선택합니다.
 - 사용자 테마를 "확산" 페인에 나열하려면 목록에서 **확산**을 선택합니다.
 - 사용자 테마를 "유채색계" 페인에 나열하려면 목록에서 **유채색계**를 선택합니다.
 - 테마가 색상 테마 목록에 표시되지 않도록 하려면 **숨김**을 선택합니다.
 - 색상 테마에서 특정 색상을 제거하려면 해당 색상의 슬라이더를 클릭한 채로 색상 표시줄의 위 또는 아래로 드래그합니다.
 - 변경을 취소하려면 **취소**를 클릭합니다.
8. **저장**을 클릭하여 사용자 색상 테마를 저장합니다.
새 사용자 색상 테마가 선택한 페인의 내용에 추가됩니다.
9. **확인**을 클릭하여 색상 테마 창을 닫습니다.

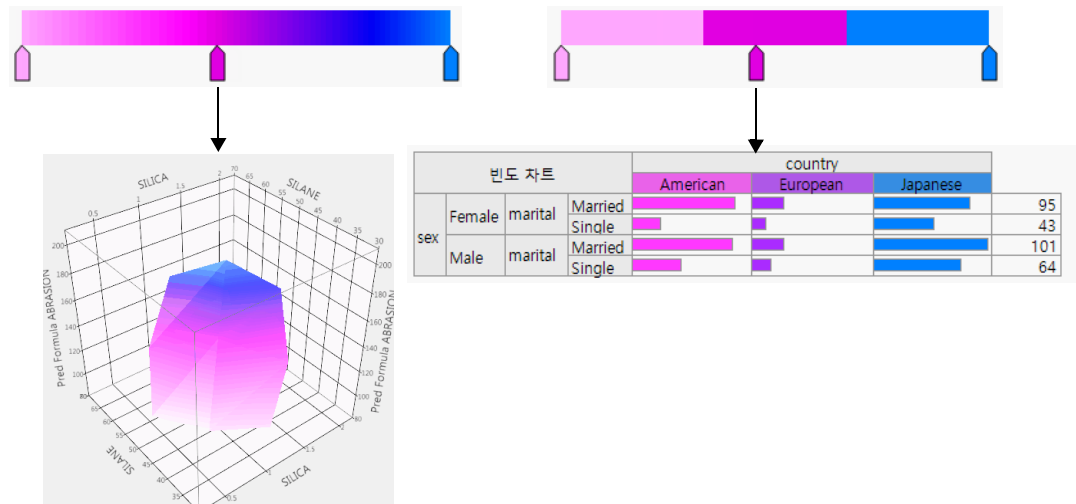
색맹에 대한 색상 테마를 조정하려면

"연속 색상 테마" 또는 "범주형 색상 테마" 창의 "색각" 메뉴에서 색맹 유형에 따라 옵션을 선택합니다.

연속 및 범주형 색상 테마

다음 그림에서는 JMP의 두 가지 색상 테마 유형, 즉 연속 색상 테마와 범주형 색상 테마의 예를 보여 줍니다. 연속형 데이터에 사용할 색상 테마를 선택하면 왼쪽과 같이 색상이 그라디언트로 적용됩니다. 범주형 데이터에 동일한 색상 테마를 선택하면 오른쪽과 같이 색상이 여러 개의 개별 색상 블록으로 구성됩니다.

그림 4.33 연속 및 범주형 색상 테마의 예



사용자 색상 테마

사용자 색상 테마는 기본 제공 색상 테마와 동일한 방식으로 적용할 수 있습니다.

- "그래프" 환경 설정의 **연속 색상 테마** 및 **범주형 색상 테마** 드롭다운 메뉴에서 사용자 색상 테마를 기본값으로 선택할 수 있습니다. 연속형 데이터에는 연속 색상 테마만 사용할 수 있습니다. 범주형 데이터에는 모든 색상 테마를 사용할 수 있습니다.
- 표식 및 데이터 테이블 행 같은 구성 요소에 사용자 색상 테마를 적용할 수 있습니다. 자세한 내용은 "**열 값에 따라 행에 색상 또는 표식 할당**"에서 확인하십시오.
- 트리맵 및 표면 그림 같은 일부 보고서에서는 특정 사용자 색상 테마를 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 **Essential Graphing**에서 확인하십시오.

여러 컴퓨터에서 사용자 색상 테마 사용

Windows의 경우, 사용자가 생성하는 색상 테마는 **JMP.PFS**라는 JMP 환경 설정 파일에 정의됩니다. 둘 이상의 컴퓨터(예: 가정용 및 직장용)에서 JMP를 사용하는 경우 한 컴퓨터에서 JMP 환경 설정의 색상 테마 정의를 다른 컴퓨터에 복사할 수 있습니다. 그러면 두 컴퓨터 모두에서 사용자 색상을 사용할 수 있습니다.

환경 설정 파일에서 사용자 색상 테마의 코드는 다음과 같이 나타납니다.

```
Add Color Theme(
  {"Pink to Blue", 2051, {{255, 168, 255}, {255, 0, 255}, {0, 128, 255}}}
),
```

이 예에서 색상 테마의 이름은 "Pink to Blue"입니다. 각 색상 슬라이더의 RGB(빨간색/녹색/파란색) 값은 중괄호 안에 있습니다. 첫 번째 슬라이더는 RGB 값 255, 168 및 255를 정의합니다. 두 번째 및 세 번째 중괄호 그룹은 두 번째 슬라이더와 세 번째 슬라이더의 색상을 정의합니다.

참고 : 두 번째 값 (2051) 은 색상 테마의 범주 (예 : 범주형 또는 연속형) 입니다 . 범주는 생략해도 되지만 JMP 는 환경 설정 파일 내에 , 또는 Show Preferences() 가 실행될 때 항상 이 정보를 포함합니다 .

Microsoft 메모장과 같은 텍스트 편집기에서 다른 컴퓨터의 환경 설정 파일에 이 색상 테마를 추가합니다. 환경 설정 파일은 Users 폴더 내의 JMP 또는 JMPPro 폴더에 있습니다.

C:/Users/< 사용자 이름 >/AppData/Roaming/SAS/JMP/17

C:/Users/< 사용자 이름 >/AppData/Roaming/SAS/JMPPro/17

참고 : 앞의 폴더를 보려면 Windows 탐색기에서 숨겨진 파일 및 폴더를 표시하도록 구성해야 합니다 . 자세한 내용은 Windows 도움말에서 확인하십시오 .

색상 테마를 다른 Windows 컴퓨터로 전송하려면

1. 사용자 정의한 JMP 환경 설정이 포함된 컴퓨터에서 **파일 > 새로 만들기 > 스크립트**를 선택합니다 .

" 스크립트 " 창이 나타납니다 .

2. 다음 JSL 함수를 입력합니다 .

Show Preferences()

3. **스크립트 실행**  을 클릭합니다 .

사용자 정의한 환경 설정은 로그에 기록되어 있습니다 .

4. **보기 > 로그**를 선택하거나, 열려 있는 로그를 표시합니다 .

사용자가 생성한 사용자 색상 테마가 나타납니다 . 예를 들면 다음과 같습니다 .

```
Add Color Theme(
{"Pink to Blue", 2051, {{255, 168, 255}, {255, 0, 255}, {0, 128, 255}}}
),
```

이 정의는 로그에 나타나는 다른 사용자 정의 환경 설정의 가운데에 있을 수도 있습니다 .

5. 로그를 Log.jsl 로 저장하고 환경 설정을 업데이트하려는 컴퓨터에서 이 파일을 엽니다 .
6. 환경 설정을 업데이트하려는 컴퓨터에서 JMP 를 닫습니다 .
7. JMP.PFS 를 백업한 후 원래 JMP.PFS 를 텍스트 편집기에서 엽니다 .
8. Log.jsl 의 사용자 색상 정의를 복사하여 JMP.PFS 에 붙여넣습니다 . 이 정의는 다음 예에 표시된 것과 같이 Preferences(뒤에 나옵니다 .

```
Preferences(
Add Color Theme(
{"Pink to Blue", 2051, {{255, 168, 255}, {255, 0, 255}, {0, 128, 255}}}
),
);
```

참고 : 닫는 괄호와 쉼표를 포함해야 합니다 . 코드를 들여쓸 필요는 없습니다 . 유효한 어떤 위치에도 코드를 배치할 수 있습니다 . Preferences(뒤에 코드를 붙여넣으면 필요한 괄호 또는 쉼표가 삭제되지 않습니다 .

9. 파일을 저장합니다 .

JMP 를 열어 봐서 새 색상 정의가 환경 설정에 표시되지 않으면 업데이트한 환경 설정 파일을 삭제하고 원래 환경 설정 파일에 정의를 추가하십시오 . 정의를 올바른 위치에 복사하여 붙여넣어야 합니다 .

그래프에서 사용자 색상 테마 삭제

1. 파일 > 환경 설정 > 그래프를 선택합니다 .
2. 색상 테마를 삭제하려면 " 연속 색상 테마 " 또는 " 범주형 색상 테마 " 중 하나를 선택합니다 . 해당 색상 테마 창이 나타납니다 .
3. " 사용자 색상 테마 " 패널을 표시하려면 " 사용자 색상 테마 " 표시 아이콘을 클릭합니다 .
4. 해당 페인에서 삭제할 사용자 색상을 선택합니다 .

참고 : 사용자 색상 테마만 삭제할 수 있습니다 .

5. 삭제를 클릭합니다 .
6. 확인을 클릭하여 변경 사항을 저장하고 색상 테마 창을 닫습니다 .

행 상태가 매칭되는 셀 선택

행 상태 열의 셀을 선택한 후 선택한 셀의 속성이 포함된 모든 셀을 선택할 수 있습니다 . 이 옵션을 사용하면 제외, 숨기기, 색상 또는 표식과 같은 행 상태 속성의 임의 조합이 적용된 셀을 선택할 수 있습니다 . 예를 들어 빨간색 표식이 있고 제외되어 있는 셀이 있는 경우 매칭되는 셀을 선택하면 빨간색 표식이 있고 제외된 행의 모든 셀이 선택됩니다 .

1. 선택하려는 행 상태가 적용된 셀을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다 .
2. 매칭 셀 선택을 선택합니다 .
매칭되는 행 상태가 적용된 셀이 선택됩니다 .

행 특성 삭제

데이터 테이블에서 모든 행 상태를 지우려면 행 > 행 상태 지우기를 선택합니다 . 선택한 행의 행 상태만 지우려면 행 > 선택된 행 상태 지우기를 선택합니다 .

모든 행이 포함되고, 표시되고, 라벨 해제되고, 그림에 검은 점으로 표시됩니다 . 행 상태 지우기 명령은 행 상태 열에 저장된 행 상태에는 영향을 주지 않습니다 .

열 잠그기

열을 현재 위치에 잠그면 가로로 스크롤해도 해당 열은 계속 표시됩니다. 열을 강조 표시하고 **열 > 스크롤 잠금/잠금 해제**를 선택합니다. 다음 사항을 알 수 있습니다.

- 숨겨진 열에는 스크롤 잠금을 적용할 수 없습니다.
- "열" 패널에서 잠긴 열의 이름은 기울임꼴로 나타납니다.
- 스크롤 잠금이 적용된 열은 데이터 격자의 왼쪽으로 이동됩니다. 열 잠금을 해제한 후에도 데이터 테이블에서 원래 위치로 돌아가지 않고 왼쪽에 유지됩니다.
- 스크롤 잠금이 적용된 열은 사용자가 해당 열을 강조 표시하고 **스크롤 잠금 / 잠금 해제**를 다시 선택할 때까지 잠금 상태를 유지합니다.

데이터 재구성

JMP는 여러 열에서 열 생성, 표시자 열 생성, 데이터 재코딩 등과 같이 데이터 테이블의 데이터를 재구성하는 여러 방법을 제공합니다.

- "데이터 테이블 열을 여러 열로 분할"
- "텍스트 매칭으로 새 열 생성"
- "표시자 열 생성"
- "데이터 테이블에서 열 결합"
- "데이터 테이블에서 선택 열 압축"
- "데이터 테이블 열에서 계급화 계산식 만들기"
- "라벨과 코드 간 변환"
- "새 계산식 열 생성"
- "JMP 플랫폼의 열 변환"
- "열의 데이터 재코딩"

데이터 테이블 열을 여러 열로 분할

텍스트를 열로 옵션을 사용하여 구분된 필드가 있는 문자 열을 여러 열로 만들 수 있습니다. 데이터 테이블에서 열을 강조 표시하고 **열 > 유틸리티 > 텍스트를 열로**를 선택합니다. 모든 행에 있는 구분된 필드의 최대 개수에 따라 생성되는 새 열의 개수가 결정됩니다.

참고 : **텍스트를 열로** 기능은 대 / 소문자를 구분합니다.

텍스트를 열로 창에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

구분자 소스 열의 데이터가 새 열로 구성되는 방식을 나타내는 텍스트 (예 : 쉼표) 를 지정합니다 . 예를 들어 원래 셀의 내용이 "NY,NJ,PA" 이고 구분자가 쉼표이면 "NY", "NJ" 및 "PA" 가 포함된 세 개의 열이 새로 구성됩니다 .

탭 탭을 구분자로 지정합니다 .

줄바꿈 줄바꿈 문자 (\r, \n 및 \r\n) 를 구분자로 지정합니다 .

표시자 열 생성 소스 열의 구분되는 필드를 따라 이름이 지정되고 셀 값 0 또는 1 을 포함하는 새 열을 생성합니다 .

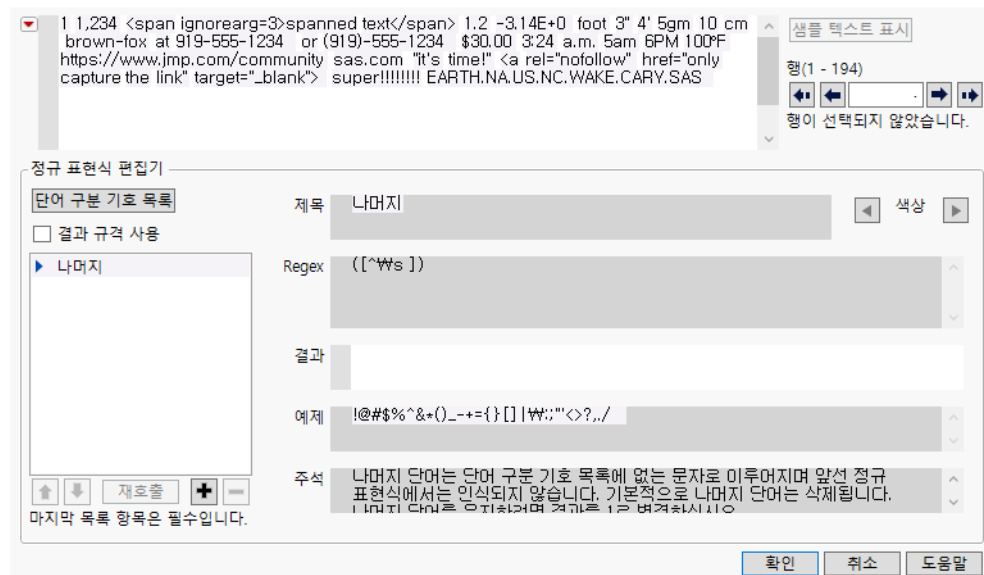
결측값 포함 빈 행이 하나의 범주로 간주되도록 합니다 . 데이터 테이블에 결측이라는 열이 추가됩니다 . 값 1 은 빈 행을 나타냅니다 .

텍스트 매칭으로 새 열 생성

"텍스트 매칭으로 새 열 생성" 옵션을 사용하면 정규 표현식(텍스트의 패턴 식별)을 사용하여 열의 비정형 텍스트를 매칭시킨 다음 매칭된 텍스트에서 새 열을 생성할 수 있습니다. 텍스트 탐색기 플랫폼을 사용하여 정규 표현식을 작성한 다음 결과를 열에 저장하는 대신 이 기능을 사용할 수 있습니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Pet Survey.jmp 를 엽니다 .
2. Survey Response 열을 선택합니다 .
3. **열 > 유틸리티 > 텍스트 매칭으로 새 열 생성**을 선택합니다 .

그림 4.34 정규 표현식 편집기



4. " 나머지 " 상자 아래에서 " 추가 " 버튼  을 클릭합니다 .

5. 목록에서 **공백**을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.
6. "제목" 옆에 **Cat**를 입력합니다.
7. "정규 표현식" 옆에 **(cat(?:s?))(\s\.)**를 입력합니다.

이 표현식은 "cat"과 선택적으로 뒤에 공백이나 마침표가 있는 "s"가 따라오는 "cat"을 찾습니다.

참고 : 정규 표현식에 오류가 있으면 Cat 왼쪽에 X 아이콘 **X**이 나타납니다.

8. "추가" 버튼 **+**을 다시 클릭합니다.
9. 목록에서 **공백**을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.
10. "제목" 옆에 **Dog**를 입력합니다.
11. "정규 표현식" 옆에 **(dog(?:s?))(\s\.)**를 입력합니다.
12. (선택 사항) 정규 표현식 편집기를 닫았다가 다시 연 후 다시 채울 필요가 없도록 스크립트를 저장하려면 빨간색 삼각형 메뉴에서 "스크립트 저장" 옵션 중 하나를 선택합니다.
13. **확인**을 클릭합니다.

그림 4.35 새 열이 있는 데이터 테이블

	Survey Response	Survey Response 2	Survey Response 3
1	The tabby cat do...	cat cat	
2	In the winter I ma...		dog
3	My dogs are not ...		dogs
4	The dog chases c...		dog
5	My dog barks at ...		dog
6	My dogs are so s...		dogs dog
7	I have two dogs t...		dogs
8	My cat slid back...	cat	
9	The dogs bark lik...		dogs

정규 표현식 편집기의 "결과 규격 사용" 옵션을 사용하면 새 열에 나타나는 매칭된 텍스트를 제어할 수 있습니다.

- "결과 규격 사용"(기본 설정)을 선택하지 않으면 새 열의 결과는 편집기 오른쪽에 있는 정규 표현식에 의해 생성된 결과입니다.
- "결과 규격 사용"(기본 설정)을 선택하면 새 열의 결과는 편집기 오른쪽에 있는 "결과" 표현식에 의해 생성된 결과입니다. 정규 표현식이 **Air(port)** 라면 새 열에는 원래 열에서 찾은 **port**라는 단어가 포함됩니다.

정규 표현식 편집기에 대한 자세한 내용은 기본 분석의 에서 확인하십시오.

정규 표현식에 대해 자세히 알아보려면 Regular-Expressions.info 사이트를 방문하십시오.

표시자 열 생성

범주형 열을 각각의 개별 범주에 따라 여러 개의 표시자 열로 변환합니다. 열 이름은 해당 열의 개별 수준에 따라 지정됩니다. 예를 들어 **Big Class.jmp**의 **sex**에서 표시자 열을 생성할 경우 이 표시자 열의 이름은 **F** 및 **M**으로 지정됩니다.

데이터 테이블에서 열을 강조 표시하고 **열 > 유틸리티 > 표시자 열 생성**을 선택합니다. 그런 다음 **sex_F** 및 **sex_M**과 같이 표시자 열 이름 앞에 원래 열 이름을 추가할지 여부와 결측값을 포함할지 여부를 지정할 수 있습니다.

값이 0 또는 1인 여러 열이 생성됩니다. 값 1은 원래 열에 해당 특정 범주가 포함되어 있음을 나타냅니다.

지정된 열의 모델링 유형이 "다중 반응"이거나 열 특성이 "다중 반응"인 경우에는 해당 반응 집합에 따라 범주가 결정됩니다.

데이터 테이블에서 열 결합

열 결합 옵션은 텍스트를 열로와 반대의 기능입니다. 여러 열을 생성하는 대신 여러 열을 구분된 필드가 있는 하나의 문자 열로 결합할 수 있습니다.

표시자 열을 결합하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Consumer Preferences.jmp**를 엽니다.
2. **Floss After Waking Up**, **Floss After Meal** 및 **Floss Before Sleep** 열을 선택합니다.
3. **열 > 유틸리티 > 열 결합**을 선택합니다.
4. 열 이름으로 "Combined Floss"를 입력하고 기본 구분자인 쉼표를 그대로 둡니다.
5. **선택한 열을 표시자 열로**를 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

그림 4.36 Combined Floss 열

Combined Floss	Floss After Waking Up	Floss After Meal	Floss Before Sleep
Floss After Waking Up	1	0	0
Floss After Meal	0	1	0
Floss After Meal	0	1	0
Floss After Meal	0	1	0
Floss After Meal	0	1	0
Floss Before Sleep	0	0	1
Floss After Meal	0	1	0
Floss Before Sleep	0	0	1
	0	0	0
Floss After Meal	0	1	0
Floss Before Sleep	0	0	1
Floss After Meal, Floss Before Sleep	0	1	1
Floss After Waking Up, Floss Before Sleep	1	0	1
Floss After Waking Up, Floss After ...	1	1	1
Floss After Waking Up, Floss Before Sleep	1	0	1
Floss After Waking Up, Floss After Meal	1	1	0

선택한 열이 **Combined Floss** 열에 표현되며 각 필드는 쉼표로 구분됩니다. 각각의 특정 행에 대해 값이 1인 열만 결합된 열에 표현됩니다.

참고 : 값 라벨은 데이터 테이블에서 값 대신 라벨을 표시합니다. 결합된 열에 있는 각각의 값 인스턴스마다 라벨이 하나씩 나타납니다. 셀 내의 라벨을 두 번 클릭하면 원래 값을 표시할 수 있습니다. 값 라벨을 사용하지 않으려면 열을 결합할 때 **값 라벨 없음**을 선택합니다.

데이터 테이블에서 선택 열 압축

JMP에서는 데이터 테이블의 열을 압축하여 파일 크기를 최소화하고 데이터를 분석하는 데 필요한 메모리 양을 줄일 수 있습니다. 이 기능은 숫자 열에 작은 정수가 많이 포함되어 있거나 열에 포함된 고유 값의 수가 255개 미만일 때 유용합니다. 예를 들어 389개의 열과 85,000개의 행이 있는 데이터 테이블의 열을 압축하면 데이터 유형에 따라 파일 크기를 250MB에서 33MB까지 줄일 수 있습니다.

열을 압축할 때 JMP는 데이터 유형에 따라 데이터를 보다 압축된 형식으로 저장할 수 있는지 여부를 확인합니다.

- 고유 값이 255 개 미만인 문자 열의 경우, 해당되면 열에 "목록 확인" 특성이 추가됩니다 ([그림 4.37](#)). 환경 설정에 "16 비트 목록 확인 압축 허용"이 선택되어 있으면 255 개 이상의 고유 값이 있는 문자 열에 "목록 확인" 특성도 추가됩니다.

"목록 확인" 특성은 선택된 열의 값을 유효한 값으로 제한합니다. 선택된 열의 값 수가 너무 많으면 "목록 확인" 특성이 적용되지 않습니다. 예를 들어 값 수와 행 수가 거의 동일하면 데이터 테이블에서 해당 행에 "목록 확인" 특성이 추가되지 않습니다.

- 숫자 열의 경우, "최적", "고정 소수점" 또는 "데이터" 형식의 열만 압축됩니다. 데이터는 가능한 경우 1 바이트, 2 바이트 또는 4 바이트 정수로 압축됩니다 ([그림 4.38](#)). 짧은 정수에 대한 자세한 내용은 "[짧은 정수 형식](#)"에서 확인하십시오.

정수가 아닌 값이 포함된 숫자 열도 고유 값의 수가 255 개 미만이면 압축할 수 있습니다. 이 경우 해당 열에 "목록 확인" 특성이 추가됩니다.

참고 :

- 고유 값의 수가 65,535 개보다 작거나 같은 열을 자동으로 압축하려면 "일반" 그룹에서 **16 비트 목록 확인 압축 허용** 환경 설정을 선택하십시오. 열에 "목록 확인" 특성도 추가됩니다.
- "목록 확인" 특성이 있는 열에서는 목록에 있는 값만 입력할 수 있습니다. 그렇지 않으면 새 값을 입력하려고 할 때 셀에 올바르게 않은 데이터가 포함되어 있다는 경고가 표시됩니다. 자세한 내용은 "[목록 확인](#)"에서 확인하십시오.

그림 4.37 압축된 문자 열에 추가된 목록 확인 특성

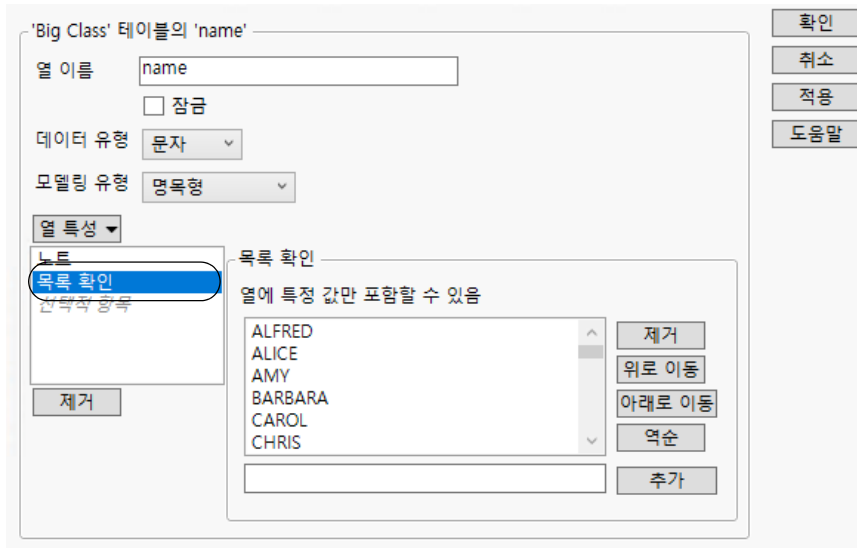
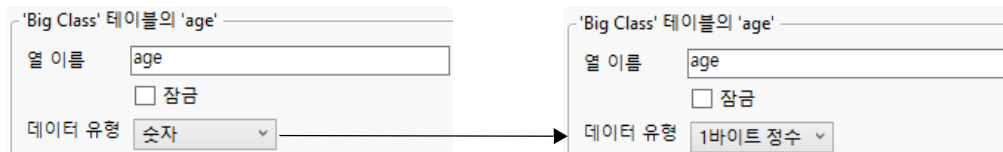


그림 4.38 압축 전후의 숫자 열을 보여 주는 열 정보 창



열을 압축하려면 하나 이상의 열을 선택하고 **열 > 유틸리티 > 선택 열 압축**을 선택합니다. 압축할 수 있는 열이 무엇인지 모르는 경우에는 모든 열을 선택합니다.

가능한 경우 해당 열이 압축됩니다. 로그에는 압축된 열 및 압축 방식이 표시됩니다. 로그를 보려면 **보기 > 로그**를 선택합니다.

참고 : 숫자 열을 수동으로 압축하려면 "테이블" 환경 설정에서 짧은 숫자 데이터를 허용하도록 설정한 후 해당 열의 데이터 유형을 **1 바이트 정수**, **2 바이트 정수** 또는 **4 바이트 정수**로 변경하십시오. 이 환경 설정에 대한 자세한 내용은 "**데이터 테이블의 환경 설정**"에서 확인하십시오.

데이터 테이블 열에서 계급화 계산식 만들기

"계급화 계산식 만들기" 옵션을 사용하여 데이터를 계급으로 나눌 수 있습니다. 계급으로 나눌 열을 하나 이상 선택하고 **열 > 유틸리티 > 계급화 계산식 만들기**를 선택합니다. 계급의 히스토그램과 값 라벨 범례가 절단점 정의 옵션이 포함된 빨간색 삼각형 메뉴와 함께 표시됩니다. 절단점을 추가하고, 절단점을 제거하고, 계급 크기를 조정하는 방법에는 여러 가지가 있습니다.

- 히스토그램을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 절단점을 추가하거나 제거합니다.

- 히스토그램에서 수직선을 클릭하고 드래그하여 계급 크기를 조정합니다.
- 절단점 값 라벨 옆에 있는 상자를 편집하여 절단점 값을 편집하고 계급 크기를 조정합니다.
- "값 라벨" 범례 위에 있는 추가  및 제거  버튼을 사용하여 행을 추가하거나 제거합니다. 이 작업은 절단점을 추가하거나 제거하는 것과 같습니다.
- 실행 취소  및 다시 실행  버튼을 사용하여 계급 설정에 수행한 작업을 실행 취소하거나 다시 실행합니다.

절단점에 대한 계산식 열을 데이터 테이블에 추가하는 옵션이 있습니다.

계급화 계산식 만들기의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션

"계급화 계산식 만들기" 창에서 히스토그램을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 다음 옵션을 선택합니다.

절단점 추가 히스토그램을 클릭한 위치에 절단점 선을 추가합니다.

절단점 제거 절단점 선을 제거합니다. 이 옵션은 기존 절단점을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 경우에만 사용할 수 있습니다.

개수 표시 막대 위에 개수를 표시하거나 숨깁니다.

백분율 표시 막대 위에 백분율을 표시하거나 숨깁니다.

부분집합 현재 선택을 기반으로 데이터 테이블 부분집합을 생성합니다.

채우기 패턴 히스토그램의 막대에 대한 채우기 패턴을 지정합니다.

절단점에 대한 빨간색 삼각형 메뉴 옵션

절단점 빨간색 삼각형에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

동일 너비 계급을 사용하여 채우기 시작 (오프셋) 및 계급 폭을 지정합니다. JMP 는 가능한 가장 큰 값을 지날 때까지 테이블을 채웁니다. 예를 들어, 오프셋 =50 및 폭 =10 을 입력하고 가장 큰 데이터 값이 95 라면 얻게 되는 계급은 50, 60, 70, 80, 90, 100 입니다.

계급 수를 사용하여 채우기 시작, 끝 및 계급 수를 지정합니다. JMP 는 시작과 끝 사이의 공간을 계급 수로 균등하게 나눕니다. 계급 수를 변경하면 보고된 계급 폭이 창에서 자동으로 업데이트됩니다.

백분위수를 사용하여 채우기 1 에서 50 사이의 백분위수를 지정합니다. JMP 는 데이터 범위를 해당 백분위수로 나눕니다. 예를 들어 백분위수를 20 으로 지정하면 5 개의 동일한 가중치 계급이 생성됩니다.

평균 / 표준편차를 사용하여 채우기 데이터의 평균 위치와 창의 선택 항목에 기반한 평균으로부터의 첫 번째, 두 번째 또는 세 번째 표준 편차 위치에 설정할 계급 절단점을 지정합니다.

Jenks Natural Breaks 를 사용하여 채우기 계급 수를 지정하고 계급 절단점을 생성하여 각 계급 내의 분산을 최소화하고 계급 간의 분산을 최대화합니다.

계급 라벨 데이터 값 대신 값 라벨을 표시할지 여부를 지정합니다.

값 라벨 사용 계급을 정의하는 새 계산식 열에 표시된 값 대신 라벨을 표시합니다.

범위 라벨 사용 각 범위의 하한 및 상한 값을 라벨에 포함합니다.

라벨 없음 하한 값을 라벨로 사용합니다.

문자 문자 데이터 유형을 적용합니다. 계산식은 라벨을 생성합니다.

자세한 내용은 "**값 라벨**"에서 확인하십시오.

팁: 대부분의 플랫폼에서 값 라벨이 권장되며, 많은 플랫폼은 범위 라벨을 지원하지 않습니다. 범주형 플랫폼에서는 값 라벨을 사용해야 합니다. 어떤 축에서는 범위 라벨이 값을 보다 명확하게 식별할 수도 있으며, 또는 축의 오프셋 및 너비를 조정해 볼 수 있습니다.

계급 라벨 스타일 값 라벨 또는 문자 출력이 테이블에서 어떻게 보이는지를 정의하는 사전 설정을 지정합니다.

낮음 - 높음 각 계급의 가장 낮은 점과 가장 높은 점으로 값 라벨을 정의합니다. 형식은 낮음 - 높음입니다.

낮음 - 높음 각 계급의 가장 낮은 점과 가장 높은 점으로 값 라벨을 정의합니다. 형식은 낮음 - 높음입니다.

낮음, 높음 각 계급의 가장 낮은 점과 가장 높은 점으로 값 라벨을 정의합니다. 형식은 낮음, 높음입니다.

낮음 - 높음 -1(정수) 각 계급의 가장 낮은 점과 가장 높은 점보다 1 낮은 지점으로 값 라벨을 정의합니다. 형식은 낮음 - 높음 -1 입니다.

낮음 - 높음 -1(정수) 각 계급의 가장 낮은 점과 가장 높은 점보다 1 낮은 지점으로 값 라벨을 정의합니다. 형식은 낮음 - 높음 -1 입니다.

[낮음, 높음](수학) 하한 값은 범위에 포함되고 상한 값은 포함되지 않도록 지정합니다. 예를 들어 범위가 [50,60) 이면 50 값은 계급에 속하지만 60 값은 속하지 않습니다.

낮음 각 계급의 가장 낮은 점으로 값 라벨을 정의합니다.

중간점 각 계급의 중간점으로 값 라벨을 정의합니다.

정수 시퀀스 ... 연속된 정수 시퀀스로 값 라벨을 정의합니다. 정수 시퀀스 라벨 창에서 시작 정수를 정의합니다.

대문자 (사전순) 값 라벨을 대문자 사전순으로 정의합니다.

소문자 (사전순) 값 라벨을 소문자 사전순으로 정의합니다.

사용자 정의 사용자 정의 값 라벨을 입력할 수 있습니다.

열 형식 ... 값 라벨의 형식 지정 방법을 지정합니다. 기본적으로 열 형식이 적용됩니다. 그러나 설정을 재정의할 수 있습니다 (예: 형식을 달리로 변경). 이 설정은 열 형식이 "최적" 등이지만 실제로 계급에 소수점이 없도록 하려는 경우 가장 유용합니다. 모든 값 라벨을 정리하는 대신 형식을 지정합니다.

히스토그램 막대 위에 개수 또는 백분율을 표시할지 여부를 지정합니다.

점 표시 막대 아래에 관측된 데이터 점을 표시하거나 숨깁니다.

축 크기 재조정 축을 원래 척도로 재설정합니다.

재호출 수행한 마지막 계급화 작업으로 "계급화 계산식 만들기" 창을 채웁니다.

모두 X 처럼 만들기 (여러 열이 선택된 경우에만 표시됨) 첫 번째 열 (X)에 대해 선택한 사항을 대화상자의 나머지 열에 적용합니다.

계산식 열 만들기 계산식 열을 만들고 창을 닫습니다.

팁 : 계산식 열을 생성한 후 열 머리글을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **계급화 계산식 편집**을 선택하여 계산식을 편집할 수 있습니다. 이렇게 하면 "계급화 계산식 만들기" 창이 다시 열립니다. 계급화 계산식 열을 업데이트하려면 절단점을 편집하고 **열 업데이트**를 클릭합니다.

예 : 계급화 계산식 만들기 예

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Big Class.jmp 를 엽니다.

2. height 열을 선택합니다.

3. **열 > 유틸리티 > 계급화 계산식 만들기**를 선택합니다.

값 범위가 X-X 와 같이 나타나도록 하려고 하므로 "계급 라벨 스타일"에서 범위를 **낮음 - 높음**으로 설정된 상태로 둡니다.

4. 절단점 빨간색 삼각형을 클릭하고 **동일 너비 계급을 사용하여 채우기**를 선택합니다.

5. 나타나는 창에서 **오프셋**을 -0.5 로 변경합니다.

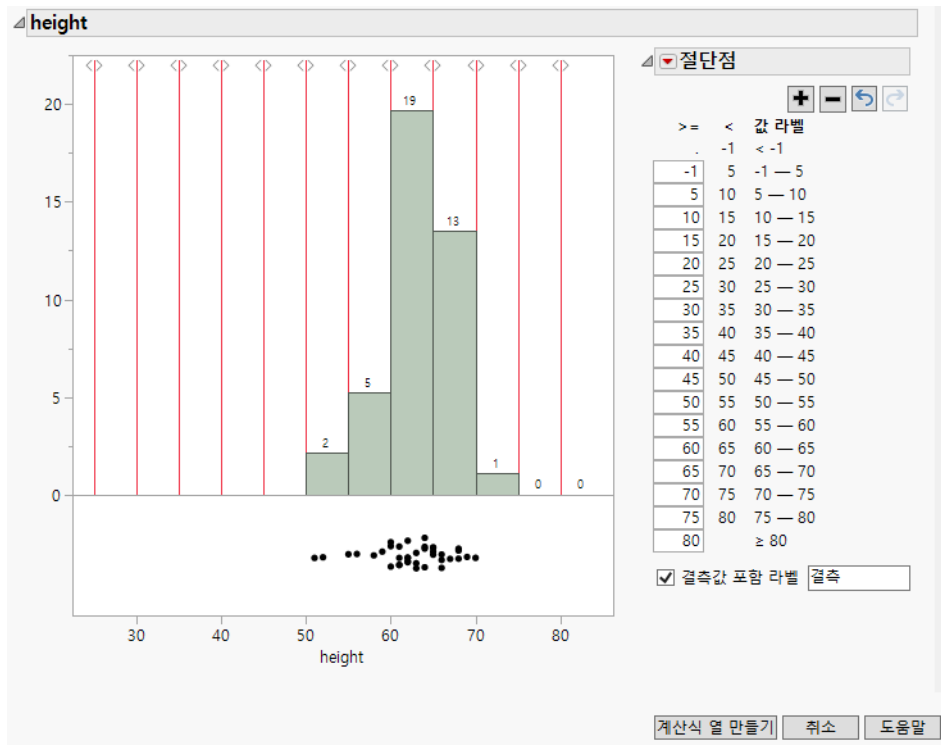
팁 : 정수 데이터의 경우, 오프셋을 -0.5 로 설정하면 경계 값을 명확하게 할 수 있습니다. 이 예의 계급 중 하나는 59.5 에서 64.5 사이이므로 59 와 65 는 명확히 이 계급에 포함되지 않습니다.

6. **너비**를 5 로 설정된 상태로 둡니다.

7. **확인**을 클릭합니다.

8. 계급의 값 범위를 볼 수 있도록 **값 라벨 사용**의 "계급 라벨" 설정을 유지합니다.

그림 4.39 완료된 계급화 창

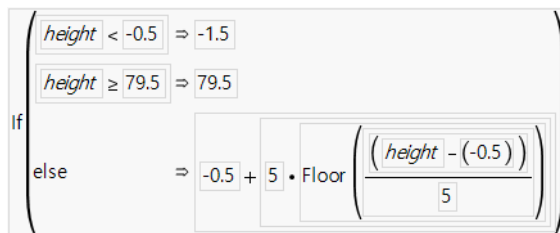


9. 계산식 열 만들기를 클릭합니다.

계급화된 height 라는 열이 Big Class.jmp 데이터 테이블에 추가됩니다.

10. 계산식의 계산 방식을 보려면 계급화된 height 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **계산식**을 선택합니다.

그림 4.40 Formula



라벨과 코드 간 변환

예를 들어 "dissatisfied", "somewhat dissatisfied", "somewhat satisfied" 및 "satisfied"와 같은 문자열을 포함하는 열이 있다고 가정해 보겠습니다. 이러한 값을 "1", "2", "3" 및 "4"로 재코딩할 수

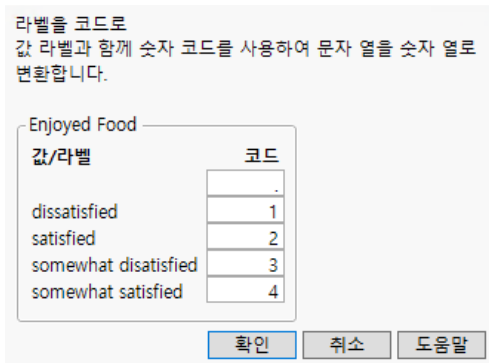
있습니다. 원래 문자열은 해당 열의 "값 라벨" 열 특성에 포함됩니다. 열에 "목록 확인" 특성이 있는 경우 해당 특성은 제거됩니다. 열의 데이터 유형은 1바이트 정수로 변경됩니다. 문자열을 포함하는 열을 짧은 숫자 코드로 변환하면 메모리를 절약하고 처리 속도를 높일 수 있습니다.

코드를 포함하는 숫자 열을 라벨로 변환할 수도 있습니다. 해당 열에는 값 라벨이 있어야 합니다. 열의 데이터 유형은 문자로 변경되고 "값 라벨" 열 특성은 제거됩니다. 사실상 이 기능은 라벨을 코드로 변환하는 기능의 반대 기능입니다.

라벨을 코드로 변환

1. 문자 열을 선택하고 **열 > 유틸리티 > 라벨을 코드로**를 선택합니다.

그림 4.41 라벨을 코드로 변환



기본 코드가 값에 할당됩니다.

2. 원하는 경우 코드를 변경하고 **확인**을 클릭합니다.
열이 재코딩되고 값 라벨이 열에 추가됩니다.

코드를 라벨로 변환

1. 값 라벨이 포함된 숫자 열을 선택하고 **열 > 유틸리티 > 코드를 라벨로**를 선택합니다.
2. 원하는 경우 라벨을 변경하고 **확인**을 클릭합니다.
열이 원래 값 라벨로 재코딩됩니다.

새 계산식 열 생성

데이터를 보다 세부적으로 분석하려면 기존 데이터 테이블에서 "새 계산식 열" 메뉴 옵션을 사용합니다. 계산식 열은 계산식 또는 계산을 사용하여 열 값을 정의합니다.

데이터 테이블에서 열 머리글을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **새 계산식 열**을 선택합니다. "변환", "문자", "결합", "쌍별", "집계", "분포", "날짜/시간", "난수", "행" 또는 "벡터" 중에서 열 값 계산 옵션을 선택합니다. 그러면 새 계산식 열이 데이터 테이블에 추가됩니다. 이러한 옵션에 대한 자세한 내용은 ["JMP 플랫폼의 열 변환"](#)에서 확인하십시오.

참고 : " 새 계산식 열 " 메뉴와 시작 창에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 나타나는 열 메뉴 모두에 동일한 옵션이 있습니다. 하지만 시작 창에서 이러한 작업을 수행하면 임시 열이 생성되는 반면, " 새 계산식 열 " 은 원래 데이터 테이블에 새 열을 추가합니다.

마우스 오른쪽 버튼을 클릭할 때 나타나는 옵션은 선택한 열의 데이터 유형과 선택한 열 수에 따라 달라집니다. 선택한 열이 문자 열이면 "문자" 및 "행" 옵션이 나타납니다. 자세한 내용은 "[문자 메뉴](#)" 및 "[행 메뉴](#)"에서 확인하십시오.

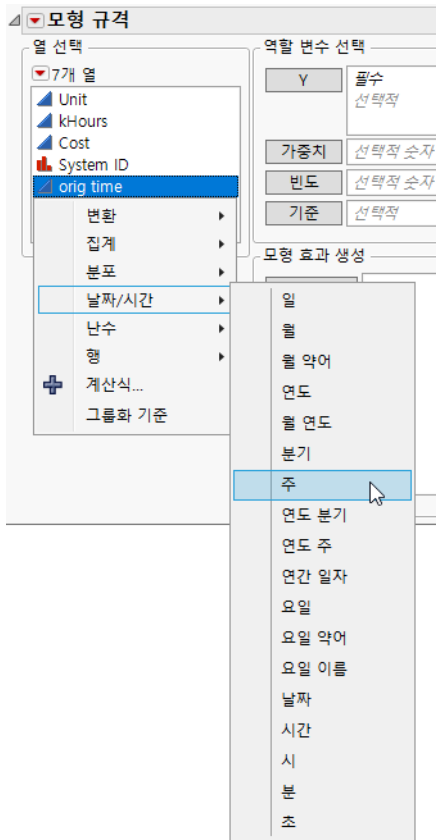
JMP 플랫폼의 열 변환

JMP의 각 시작 창에서는 분석을 수행하는 데 사용할 임시 변환 열을 하나 이상 생성할 수 있습니다. 이러한 변환 열은 소스 데이터 테이블에 포함되지는 않고 현재 시작 창의 컨텍스트 내에서만 사용할 수 있습니다. 변환 열은 계산식 또는 계산을 사용하여 열 값을 정의합니다. 시작 창을 닫으면 모든 변환 열이 삭제됩니다.

시작 창의 "열 선택" 페인에 나열된 각 열에는 열의 모델링 유형(연속형, 순서형 또는 명목형)을 나타내는 아이콘과 열 이름이 포함되어 있습니다. "변환", "문자", "결합", "쌍별", "집계", "분포", "날짜/시간", "난수", "행", "벡터" 또는 "계산식"을 사용하여 열 값을 계산하는 변환 열을 생성하려면 열 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

마우스 오른쪽 버튼을 클릭할 때 나타나는 옵션은 선택한 열의 데이터 유형과 선택한 열 수에 따라 달라집니다.

그림 4.42 변환 열 메뉴의 예



그룹화 기준 순서형 및 명목형 데이터의 경우, 데이터를 그룹화하는 데 사용할 열을 지정합니다. 지정된 열의 각 수준에 대해 개별 분석이 실행됩니다.

참고 :

- 변환 열은 현재 시작 창에서만 사용할 수 있습니다. 변환 열을 현재 시작 창 외부에서도 사용할 수 있도록 하려면 변환 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **데이터 테이블에 추가**를 선택하십시오. 그러면 변환 열이 소스 데이터 테이블에 추가됩니다.
- 변환 열을 시작 창의 역할 상자에 붙여넣을 수 있습니다. 예를 들어 스크립트에서 변환 열을 복사할 수 있습니다. 그런 다음 적절한 시작 창에서 "선택한 열 역할 지정" 상자를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 "붙여넣기"를 선택하십시오. 이 방법은 "열 선택" 목록에서 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 변환을 선택한 후 해당 변환 열을 역할에 추가하는 방법 대신 사용할 수 있습니다.
- 변환 함수가 가역적인 경우 다음 플랫폼에서는 예측 프로파일러에 원래 척도를 사용하여 예측된 값과 계산식을 저장합니다.
 - X로 Y적합

- 표준 최소 제곱
- 파티션
- 부스티드 트리
- 붓스트랩 포레스트
- JSL 스크립트를 작성하여 고유한 변환을 정의할 수 있습니다 . 자세한 내용은 **Scripting Guide** 의 에서 확인하십시오 .

변환 메뉴

선택한 함수를 기반으로 한 계산을 포함하는 변환 열을 생성하려면 "변환" 메뉴에서 함수를 선택하십시오. 자세한 내용은 "도움말" 메뉴의 "스크립트 인덱스" 또는 **선형 모형 적합의** 에서 확인하십시오.

참고 : 여러 열에 단항 함수를 적용하여 여러 변환 열을 생성할 수 있습니다 .

표 4.2 변환 메뉴 옵션 설명

Round	날짜 값의 근사값을 계산합니다. 예를 들어 주별 차트에서 "근사값"은 각 날짜 값을 해당 날짜가 속하는 주의 첫 번째 날짜로 변환합니다.
척도 오프셋	일반 선형 변환을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 값에 1.8을 곱하고 오프셋 32를 적용하여 섭씨 온도를 화씨 온도로 변환할 수 있습니다.
계급화 사용자 정의 ...	데이터를 계급으로 나눌 수 있는 계급화 창을 엽니다.
제곱근	선택한 열의 값에 대한 제곱근을 취합니다.
제곱	선택한 열 값의 제곱을 계산합니다.
로그	선택한 열에 자연 로그 변환을 적용합니다.
로그 (X+1)	Log(col+1)를 계산합니다.
Exp	선택한 열에 지수 변환을 적용합니다.
상용 로그	선택한 열에 상용 로그 변환을 적용합니다.
10 거듭제곱	선택한 열 값을 지수로 한 10의 거듭제곱을 계산합니다.
세제곱근	선택한 열 값의 세제곱근을 계산합니다.
세제곱	선택한 열 값의 세제곱을 계산합니다.
역수	선택한 열 값의 역수(1/열 값)를 계산합니다.
절대값	선택한 열 값의 절대값을 계산합니다.

표 4.2 변환 메뉴 옵션 설명 (계속)

음수	선택한 열 값의 부정을 계산합니다.
Arrhenius	변수 T(섭씨 온도)에 아레니우스 변환을 적용합니다. $X = \frac{11604.5181215503}{T + 273.15}$ 이 식은 아레니우스 관계식의 구성 요소로, 여기에 활성화 에너지를 곱하게 됩니다.
아레니우스 역	변수 X에 아레니우스 역 변환을 적용합니다. $T = \frac{11604.5181215503}{X} - 273.15$
로짓	선택한 열에 대한 로지스틱 함수의 역함수를 계산합니다(여기서 p는 0 ~ 1 사이). $\text{로짓}(p) = \log\left(\frac{p}{1-p}\right)$
로지스틱	선택한 열에 대한 로지스틱(Squish 및 Logist라고도 함) 함수를 계산합니다(결과 범위 0 ~ 1). $\text{로지스틱}(x) = \frac{1}{(1 + e^{-x})}$
Logit Percent	선택한 열에 대한 로짓을 백분율로 계산합니다(여기서 pct는 0 ~ 100 범위의 백분율). $\text{LogitPct}(pct) = \log\left(\frac{\left(\frac{pct}{100}\right)}{1 - \left(\frac{pct}{100}\right)}\right)$
로지스틱 백분율	선택한 열에 대한 로지스틱(또는 Logist)을 백분율로 계산합니다(결과 범위 0 ~ 100). $\text{LogisticPct}(x) = \frac{100}{(1 + e^{-x})}$

결합 메뉴

"결합" 메뉴에 액세스하려면 여러 열을 선택하십시오. "결합" 메뉴에서는 선택한 함수에 기반한 계산을 포함하는 변환 열을 생성합니다.

이 메뉴에는 다음 함수가 포함되어 있습니다.

합 첫 번째 열과 두 번째 열의 합 ($A + B$) 을 계산합니다.

차 첫 번째 열과 두 번째 열의 차 ($A - B$) 를 계산합니다.

차 (역순) 두 번째 열과 첫 번째 열의 차 ($B - A$) 를 계산합니다.

곱 첫 번째 열과 두 번째 열의 곱 ($A \times B$) 을 계산합니다.

비율 두 번째 열에 대한 첫 번째 열의 비율 (A / B) 을 계산합니다.

비율 (역순) 첫 번째 열에 대한 두 번째 열의 비율 (B / A) 을 계산합니다.

최소값 선택한 열의 최소값을 반환합니다.

최대값 선택한 열의 최대값을 반환합니다.

평균 선택한 열의 평균 값을 반환합니다.

표준편차 선택한 열에 있는 값의 표준편차를 계산합니다.

중앙값 선택한 열의 중앙값을 계산합니다.

분위수 선택한 열에 대해 지정된 백분율의 분위수를 계산합니다.

기하평균 데이터 곱의 n 제곱근을 반환합니다.

쌍별 메뉴

두 개 이상의 열에 대해 쌍별 결과를 생성하려면 "쌍별" 메뉴에서 함수를 선택하십시오. 이 메뉴는 선택한 열의 개수가 짝수이고 4 보다 크거나 같을 때만 나타납니다.

합 첫 번째 열과 두 번째 열의 합 ($A + B$) 을 계산합니다.

차 첫 번째 열과 두 번째 열의 차 ($A - B$) 를 계산합니다.

차 (역순) 두 번째 열과 첫 번째 열의 차 ($B - A$) 를 계산합니다.

곱 첫 번째 열과 두 번째 열의 곱 ($A \times B$) 을 계산합니다.

비율 두 번째 열에 대한 첫 번째 열의 비율 (A / B) 을 계산합니다.

비율 (역순) 첫 번째 열에 대한 두 번째 열의 비율 (B / A) 을 계산합니다.

최소값 선택한 열의 최소값을 반환합니다.

최대값 선택한 열의 최대값을 반환합니다.

평균 선택한 열의 평균 값을 반환합니다.

기하평균 데이터 곱의 n 제곱근을 반환합니다.

집계 메뉴

선택한 열("그룹화 기준" 열을 지정한 경우에는 열의 일부)에서 계산된 통계량을 포함하는 변환 열을 생성하려면 "집계" 메뉴에서 함수를 선택하십시오.

참고 : 그룹화 기준 옵션은 이러한 함수에 유용합니다.

이 메뉴에는 다음 함수가 포함되어 있습니다.

평균 선택한 열의 평균 값을 반환합니다.

합 선택한 열에 있는 값의 합을 계산합니다.

개수 선택한 열에 있는 값의 개수를 계산합니다.

중앙값 선택한 열의 중앙값을 계산합니다.

분위수 선택한 열에 대해 지정된 백분율의 분위수를 계산합니다.

최소값 선택한 열의 최소값을 반환합니다.

최대값 선택한 열의 최대값을 반환합니다.

표준편차 선택한 열에 있는 값의 표준편차를 계산합니다.

분포 메뉴

선택한 열에서 계산된 통계량을 포함하는 변환 열을 생성하려면 "분포" 메뉴에서 함수를 선택하십시오. 자세한 내용은 "도움말" 메뉴의 "스크립트 인덱스"에서 확인하십시오.

이 메뉴에는 다음 함수가 포함되어 있습니다.

중심화 선택한 열의 모든 행에 있는 각 값에서 열 평균을 뺍니다.

표준화 선택한 열의 모든 행에서 열 값 빼기 평균을 구한 후 표준편차로 나눈 값을 계산합니다.

범위 0 ~ 1 최소값이 0 보다 크거나 같고, 최대값이 1 보다 작거나 같도록 데이터를 상향 또는 하향 척도화합니다.

Box Cox Box-Cox 방정식을 사용하여 데이터를 변환합니다. 자세한 내용은 선형 모형 적합의에서 확인하십시오.

Johnson 정규화 Johnson 방정식 중 하나를 사용하여 데이터를 변환합니다. 새 열 이름은 새 데이터를 계산하는 데 사용된 방정식에 따라 "Johnson Su", "Johnson Sb" 또는 "없음" 을 나타냅니다.

결측값 정보화 두 개의 열을 생성합니다. 정보화 열에서는 결측값을 열 평균으로 바꿉니다. 결측된 열에서는 결측값의 경우 1 을 나타내고, 그렇지 않은 경우 0 을 나타냅니다.

순위 최저 순위 1 부터 시작해서 순위를 반환합니다 (동일한 순위 없음).

순위 (역순) 최고 순위 1 부터 시작해서 순위를 반환합니다 (동일한 순위 없음).

누적 확률 $\text{Col Rank}(\text{col}) / (\text{Col Number}(\text{col}) + 1)$ 누적 확률을 계산합니다.

Normal Quantile 정규 분포의 분위수를 계산합니다.

SHASH SHASH(SinH-ArcSinH) 분포의 x 에서 평가된 CDF(누적 분포 함수) 를 계산합니다 .

난수 메뉴

숫자 열의 경우, 난수 값을 포함하는 열을 생성하려면 "난수" 메뉴에서 함수를 선택하십시오.

이 메뉴에는 다음 함수가 포함되어 있습니다.

균등 난수 0 에서 1 사이로 균등하게 난수를 생성합니다.

정규 난수 평균이 0 이고 표준편차가 1 인 정규 분포 (인수가 사용되지 않은 경우), 또는 지정된 평균 및 표준편차로 정의되는 정규 분포 (인수가 사용된 경우) 와 근사한 분포를 따르는 난수를 생성합니다.

비복원 표집 값을 평가할 때마다 무작위로 값을 뒤섞습니다. 첫 번째 값의 결과가 두 번째 값의 결과에 영향을 줍니다.

복원 표집 값을 평가할 때마다 무작위로 값을 뒤섞습니다. 첫 번째 값의 결과가 두 번째 값의 결과에 영향을 주지 않습니다.

날짜 / 시간 메뉴

날짜 또는 시간 값을 포함하는 열 값의 경우, 선택한 열에서 계산된 값을 포함하는 변환 열을 생성하려면 **날짜/시간** 메뉴에서 함수를 선택하십시오.

이 메뉴에는 다음 함수가 포함되어 있습니다.

일 선택한 열의 날짜에서 월간 일자를 반환합니다.

월 선택한 열의 날짜에서 월 번호를 반환합니다.

월 약어 (한국어 버전에서는 사용할 수 없음) 선택한 열의 날짜에서 월 약어를 반환합니다.

연도 선택한 열의 날짜에서 연도를 반환합니다.

월 연도 선택한 열의 날짜에서 월 번호와 연도를 반환합니다.

분기 선택한 열의 날짜에서 연간 분기 (1, 2, 3 또는 4) 를 반환합니다.

주 선택한 열의 날짜에서 연간 주 번호를 반환합니다.

연도 분기 선택한 열의 날짜에서 연도와 연간 분기 (1, 2, 3 또는 4) 를 반환합니다.

연도 주 ISO-8601 연간 주 형식을 나타내는 문자열을 반환합니다. 예를 들어 June 12, 2013 의 경우 "2013W24" 를 반환합니다.

연간 일자 선택한 열의 날짜에서 연간 일자를 반환합니다.

요일 선택한 열의 날짜에서 요일을 반환합니다.

요일 약어 선택한 열의 날짜에서 요일 약어를 반환합니다.

요일 이름 선택한 열에 있는 날짜의 전체 요일을 반환합니다.

날짜 선택한 열의 날짜에서 월, 일 및 연도를 반환합니다.

시간 선택한 열의 날짜에서 시간을 반환합니다.

시 선택한 열의 날짜에서 시 단위 부분을 반환합니다.

분 선택한 열의 날짜에서 분 단위 부분을 반환합니다.

초 선택한 열의 날짜에서 초 단위 부분을 반환합니다.

문자 메뉴

선택한 문자 함수로 구성된 문자열을 포함하는 변환 열을 생성하려면 "문자" 메뉴에서 함수를 선택하십시오.

이 메뉴에는 다음 함수가 포함되어 있습니다.

길이 선택한 열에 있는 각 문자열의 문자 수를 계산합니다.

연결 선택한 열에 있는 문자열을 하나의 새 문자열로 연결합니다.

공백으로 연결 선택한 열에 있는 문자열을 하나의 새 문자열로 연결하고 각 하위 문자열을 공백으로 구분합니다.

임표로 연결 선택한 열에 있는 문자열을 하나의 새 문자열로 연결하고 각 하위 문자열을 임표 문자로 구분합니다.

Titlecase 문자열을 첫 글자가 대문자인 형식 (예: "Sheila Smith") 으로 변환합니다.

대문자 문자열을 대문자 형식 (예: "SHEILA SMITH") 으로 변환합니다.

소문자 문자열을 소문자 형식 (예: "sheila smith") 으로 변환합니다.

첫 번째 단어 선택한 열에 있는 문자열에서 첫 번째 단어를 추출합니다.

마지막 단어 선택한 열에 있는 문자열에서 마지막 단어를 추출합니다.

순위 최저 순위 1 부터 시작해서 순위를 반환합니다 (동순위는 원래 행 순서대로 처리).

순위 (역순) 최고 순위 1 부터 시작해서 순위를 반환합니다 (동일한 순위 없음).

행 메뉴

선택한 행 함수로 결정된 계산을 포함하는 변환 열을 생성하려면 "행" 메뉴에서 함수를 선택하십시오.

이 메뉴에는 부록에 설명된 함수 외에 다음 함수가 포함되어 있습니다.

행 현재 행 번호를 반환합니다.

선택됨 선택 여부 인덱스를 반환합니다.

차 다음 계산식을 사용하여 선택한 열에 있는 각 값의 차를 계산합니다.

$$\text{If} \left(\begin{array}{l} \text{Row}() == 1 \Rightarrow . \\ \text{else} \Rightarrow \text{Diff}(kHours, .) \end{array} \right)$$

참고 : "차" 함수는 "그룹화 기준" 옵션도 지원합니다.

시차 선택한 열의 이전 행에 있는 값을 반환합니다.

시차 복수 선택한 열의 여러 이전 행에 있는 값을 반환합니다.

누적합 다음 계산식을 사용하여 선택한 열에 있는 각 값의 누적합을 계산합니다.

$$\text{If} \left(\begin{array}{l} \text{Row}() == 1 \Rightarrow 0 \\ \text{else} \Rightarrow kHours + \text{Lag}() \end{array} \right)$$

참고 : "누적합" 함수는 "그룹화 기준" 옵션도 지원합니다.

이동 평균 0 에서 1.0 사이의 평활 모수를 사용하여 선택한 열에 있는 각 값의 EWMA(지수 가중 이동 평균) 를 계산합니다. 다음 예에서는 평활 모수 0.25 를 사용합니다.

$$\text{If} \left(\begin{array}{l} \text{Row}() == 1 \Rightarrow kHours \\ \text{else} \Rightarrow kHours * 0.25 + \text{Lag}() * 0.75 \end{array} \right)$$

가중치 값의 가중 방식을 결정합니다. 증분 가중은 램프 또는 삼각형입니다. 지수 이동 평균은 EWMA 또는 EMA 입니다.

이전 항목 현재 항목 앞에 있는 지정한 개수의 항목을 현재 항목과 함께 평균에 포함하여 범위 (또는 창) 의 크기를 제어합니다. -1 은 모든 이전 항목을 의미합니다.

이후 항목 현재 항목 뒤에 있는 지정한 개수의 항목을 현재 항목과 함께 평균에 포함하여 범위 (또는 창) 의 크기를 제어합니다. -1 은 모든 이후 항목을 의미합니다.

부분 창에 대한 결측값 보고서 결측값의 처리 방법을 제어합니다. 기본적으로 결측값은 무시됩니다.

참고 : JMP에서는 필요 시 입력된 계산식을 실행하므로 복잡한 계산식은 처리 시간이 많이 필요할 수 있습니다.

벡터 메뉴

벡터 데이터에서 변환 열을 생성하려면 "벡터" 메뉴에서 변환 함수를 선택하십시오.

여러 열로 벡터를 개별 숫자 열로 확장합니다.

합 인수의 합 또는 벡터 내에 있는 값의 합을 반환합니다.

최소값 벡터 내에 있는 값의 최소값을 반환합니다.

최대값 벡터 내에 있는 값의 최대값을 반환합니다.

최소 위치 최소값의 첫 번째 위치를 반환합니다.

최대 위치 최대값의 첫 번째 위치를 반환합니다.

열 변환 옵션

변환 열을 생성한 후에는 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

이름 바꾸기 변환 열의 이름을 바꿉니다.

데이터 테이블에 추가 변환 열을 데이터 테이블에 계산식 열로 추가합니다.

열의 데이터 재코딩

"재코딩" 도구를 사용하여 열의 모든 값을 한 번에 변경할 수 있습니다. 예를 들어 컴퓨터 회사와 제약 회사의 매출을 비교하는 데 관심이 있다고 가정해 보겠습니다. 현재 회사 라벨은 Computer와 Pharmaceutical입니다. 이를 "Technical" 및 "Drug"로 변경하려고 합니다. 32개 행의 모든 데이터를 검토하고 모든 값을 변경하는 것은 지루하고 비효율적이며 오류가 발생하기 쉽습니다. 더 많은 데이터 행이 있을 때 특히 그렇습니다. 재코딩이 더 좋은 방법입니다.

참고 :

- 여러 열에 있는 유사한 값을 재코딩하려면 **열 > 속성 표준화**의 "재코딩" 옵션을 사용하십시오. 자세한 내용은 "**열 속성 표준화**"에서 확인하십시오.
- 열 머리글만 재코딩하려면 **열 > 열 이름 > 열 이름 재코딩**을 선택하십시오.

데이터를 재코딩하려면 다음 단계를 수행하십시오.

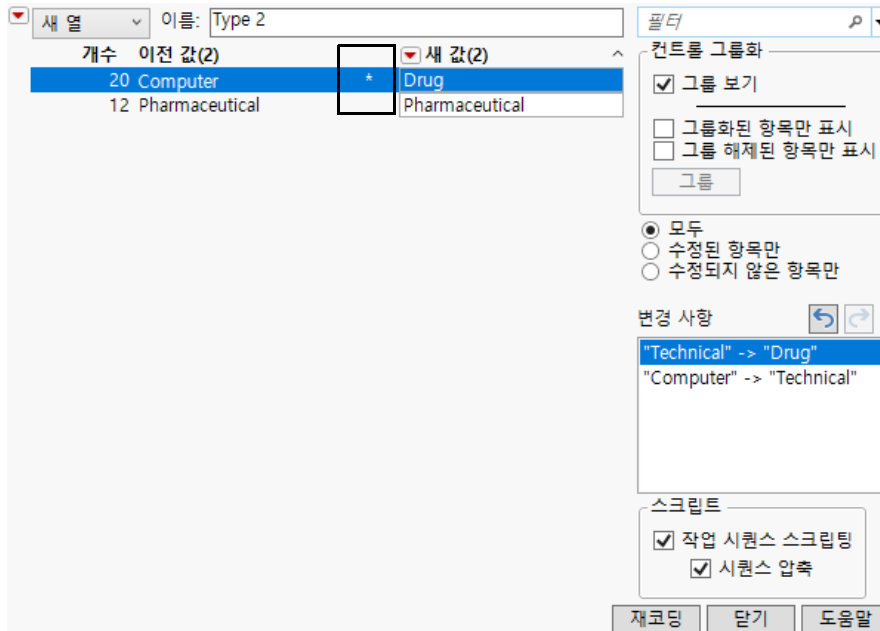
1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Companies.jmp를 엽니다.
2. **Type** 열의 머리글을 한 번 클릭하여 해당 열을 선택합니다.
3. **열 > 재코딩**을 선택합니다.

기본적으로 "새 열"이 선택되어 있으므로 재코딩된 값이 새 열에 포함됩니다. 새 열의 이름이 Type 2로 지정됩니다.

4. "재코딩" 창의 **새 값** 상자에 원하는 값을 입력합니다. 이 예에서는 "Computer" 행에 "Technical"을 입력하고, "Pharmaceutical" 행에 "Drug"를 입력합니다.
"변경 사항" 상자에 재코딩된 값이 표시됩니다.

그림 4.43 재코딩 창

별표는 어떤 값이 변경되었는지를
나타냅니다.



5. 재코딩을 클릭합니다.

데이터 테이블의 Type 2 라는 새 열에 새 값이 표시됩니다.

참고 :

- 기본적으로 재코딩된 데이터는 새 열에 표시됩니다. 선택한 열을 항상 그 자리에서 재코딩하려면 **파일 > 환경 설정 (Windows)** 또는 **JMP > 환경 설정 (macOS)** 을 선택하고, **재코딩**을 선택한 다음, "커밋 스타일" 목록에서 **현재 위치**를 선택하십시오.
- 기본적으로 "재코딩" 창의 데이터는 새 값을 기준으로 오름차순으로 정렬됩니다. 이것은 "재코딩" 및 "열 이름 재코딩" 모두에 적용됩니다. 데이터가 정렬되는 방식을 변경하려면 **파일 > 환경 설정 (Windows)** 또는 **JMP > 환경 설정 (macOS)** 을 선택하고 **재코딩**을 선택한 다음 "정렬 스타일" 환경 설정을 변경하십시오. 데이터 테이블에 나타나는 일반 순서에 따라 열 이름을 정렬하고 지정된 경우 값 순서 열 특성의 순서에 따라 데이터를 정렬하려면 **이전 값**을 선택하십시오. 개수별로 내림차순으로 정렬하려면 **개수**를 선택하십시오.
- 데이터 테이블에 값 라벨이 포함되어 있으면 "재코딩" 창에서 "새 라벨"이라는 열에 라벨이 표시됩니다. 이 라벨을 편집하면 "값 라벨" 열 특성도 수정됩니다. **값을 값 라벨로 바꾸기**를 선택하여 "새 값" 열의 데이터를 수정할 수도 있습니다.
- 열을 재코딩하면 값 라벨, 값 스코어, 값 순서, 값 색상, 상위 범주, 코딩 및 결측값 코드 열 특성이 업데이트됩니다.

- 숫자 데이터 유형인 열에 숫자가 아닌 값을 입력하면 데이터 유형을 문자로 변환하라는 메시지가 표시됩니다. 열을 변환하고 새 값을 표시하려면 **예**를 클릭하십시오. 열을 숫자로 유지하고 결측값을 표시하려면 **아니요**를 클릭하십시오.
- "재코딩" 창에서 행을 선택하면 빠른 편집을 위해 데이터 테이블에서도 해당 행이 선택됩니다.
- 재코딩 도구는 표현식 열을 지원합니다.

재코딩 옵션

"재코딩"의 빨간색 삼각형 옆에 있는 목록에서는 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

새 열 변경된 데이터를 포함할 새 열을 생성하고 원래 열을 유지합니다.

계산식 열 변경 사항을 값 대신 계산식으로 포함하는 새 열을 생성합니다. 데이터 테이블에서 원래 열의 값을 변경하면 계산식 열에서 해당 값이 자동으로 업데이트됩니다.

현재 위치 모든 변경 사항을 원래 데이터 열에 적용합니다.

"재코딩" 창에서 사용할 수 있는 그 외의 옵션은 다음과 같습니다.

필터 특정 값을 검색합니다. 검색 옵션을 선택하려면 아래쪽 화살표를 클릭합니다. 각 옵션에 대한 자세한 내용은 "[재코딩의 검색 필터 옵션](#)"에서 확인하십시오. 정규 표현식을 입력하여 필터를 사용자 정의할 수도 있습니다.

그룹 보기 그룹 해제된 값을 보려면 선택 취소합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

그룹화된 항목만 표시 그룹화된 상태의 재코딩된 값을 표시합니다.

그룹 해제된 항목만 표시 그룹화되지 않은 값을 표시합니다.

그룹 여러 값이 선택되어 있을 때 활성화됩니다. 강조 표시된 값을 동일한 그룹에 포함하려면 **그룹**을 클릭합니다. 그룹화하기 전에 이미 값을 편집한 경우에는 편집된 값이 "새 값" 열의 그룹 대표가 됩니다. 그렇지 않은 경우에는 가장 자주 발생하는 값이 그룹 대표가 됩니다.

모두 모든 데이터 값을 표시합니다.

수정된 항목만 수정된 재코딩 값만 표시합니다.

수정되지 않은 항목만 수정되지 않은 재코딩 값만 표시합니다.

변경 사항 "재코딩" 창에서 적용한 변경 사항의 목록을 표시합니다.



창에서 마지막으로 변경한 사항을 되돌립니다.



창에서 마지막으로 변경한 사항을 재호출합니다.

스크립트

재코딩된 데이터 테이블을 다시 생성하기 위한 스크립트를 저장하려면 빨간색 삼각형 메뉴에서 "스크립트"를 선택한 후 옵션을 선택합니다.

"재코딩" 창에는 다음과 같은 스크립트 옵션이 포함되어 있습니다.

작업 시퀀스 스크립팅 데이터를 제외하고 작업만 스크립트로 저장합니다. 빨간색 삼각형 옵션을 사용하여 모든 문자열을 대문자로 변환할 경우, 생성된 스크립트에는 데이터를 포함하지 않고 입력 문자열을 대문자로 변환하는 코드가 포함됩니다.

시퀀스 압축 불필요한 작업을 제거하여 순차적으로 실행된 작업의 스크립트를 압축합니다. 여러 건의 편집이 포함된 재코딩을 빠르게 완료하려면 이 옵션을 사용하는 것이 좋습니다.

다중 반응

빈 항목 제거 데이터 테이블의 다중 반응 열을 재코딩할 때 열의 빈 항목을 제외합니다.

중복 항목 제거 다중 반응 열에서 중복 항목을 제외합니다. 예를 들어 원래 데이터가 a, b, b, c 이고 이러한 특정 항목을 변경하지 않았다면 데이터 테이블의 재코딩된 열에는 a, b, c 가 포함됩니다.

항목 정렬 다중 반응 열에서 항목을 사전순으로 정렬합니다. 예를 들어 원래 데이터가 b, a, c 이고 이러한 특정 항목을 변경하지 않았다면 데이터 테이블의 재코딩된 열에는 a, b, c 가 포함됩니다.

재코딩을 위한 빨간색 삼각형 메뉴 옵션

"재코딩" 창의 빨간색 삼각형 메뉴에는 옵션이 포함되어 있습니다.

첫 글자 대문자 형식으로 변환 각 단어의 첫 번째 문자를 대문자로 변환하고 나머지 문자는 소문자로 변환합니다.

대문자로 변환 모든 값을 대문자로 변환합니다.

소문자로 변환 모든 값을 소문자로 변환합니다.

공백 자르기 선행 및 후행 공백 문자를 제거합니다. 예를 들어 John 이라는 이름을 앞뒤에 공백이 있는 채로 가져온 경우 이 명령으로 공백을 삭제할 수 있습니다.

공백 제거 후행, 선행 및 중간 공백 문자를 제거합니다.

Collapse Whitespace 선행 및 후행 공백 문자를 제거하고 중간에 있는 중복 공백 문자도 제거합니다. 즉, 공백 문자가 둘 이상 있는 경우 **공백 접기** 명령을 사용하면 두 개의 공백이 한 개의 공백으로 바뀝니다.

구두점 제거 단어의 처음, 중간 및 끝에서 인용 부호 및 앰퍼샌드 같은 특수 문자를 제거합니다.

문자열 바꾸기 지정한 문자를 모두 새 문자열 또는 아무것도 없는 상태로 바꿉니다. 정규 표현식을 입력하여 바꾸기를 사용자 정의할 수도 있습니다.

첫 번째 단어 문자열의 첫 번째 단어를 기준으로 값을 그룹화합니다. 예를 들어 "John Smith" 와 "John Adams" 라는 값이 있는 경우 이 명령을 사용하면 두 값이 "John" 아래에 그룹화됩니다.

마지막 단어 문자열의 마지막 단어를 기준으로 값을 그룹화합니다.

유사한 값 그룹화 데이터 그룹화 방식을 사용자 정의할 수 있습니다. 그룹화 옵션 목록에서 원하는 방식을 선택합니다. 자세한 내용은 "[재코딩을 위한 유사한 값 그룹화 옵션](#)"에서 확인하십시오.

고급

첫 번째 단어를 제외한 모든 단어 첫 번째 단어를 제외한 후 나머지 값을 기준으로 값을 분할합니다.

마지막 단어를 제외한 모든 단어 마지막 단어를 제외한 후 나머지 값을 기준으로 값을 분할합니다.

테이블의 매핑 적용 매핑 데이터 테이블의 열을 사용하여 목표 테이블의 값을 수정할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[예: 매핑 열의 값 적용](#)"에서 확인하십시오.

세그먼트 추출 특정 문자열을 추출할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[예: 쉽표를 기준으로 분할](#)"에서 확인하십시오.

최근접 선택 매핑 데이터 테이블의 열에 있는 값을 재코딩하려는 열에 매핑할 수 있습니다.

숫자로 파싱 데이터를 숫자로 변환합니다.

라벨을 코드로 라벨이 지정된 값을 코드로 변환합니다.

문자로 변환 숫자 열을 문자 열로 변환합니다.

값 라벨 추가 각 값에 값 라벨을 할당할 수 있습니다.

값을 값 라벨로 바꾸기 "값 라벨" 열 특성에 지정된 값을 사용자가 지정하는 값 라벨로 바꿉니다. 이 옵션은 열에 "값 라벨" 특성이 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.

재호출 "재코딩" 창에서 이전에 수행한 변경 작업을 재호출합니다.

다시 시작 창을 기본 상태로 되돌립니다.

스크립트 재코딩 스크립트를 가져오거나 병합하거나 저장하기 위한 옵션을 표시합니다.

- **파일에서 가져오기**: JSL 스크립트를 가져와서 이전에 재코딩한 데이터를 재코딩합니다. 다른 데이터에 대해 동일한 스크립트를 실행하여 동일한 방식으로 데이터를 재코딩할 수 있습니다.
- **데이터 테이블에서 가져오기**: 데이터 테이블에 저장된 JSL 스크립트를 가져옵니다.
- **재코딩 결과 열에서 가져오기**: 선택한 열 (일반적으로 이전에 재코딩 결과를 저장한 열)에서 데이터를 가져옵니다.
- **파일에 저장**: 재코딩 변경 사항을 JSL 스크립트에 저장합니다. "저장"을 선택하면 파일의 이름을 지정한 후 저장하라는 메시지가 표시됩니다.
- **데이터 테이블에 저장**: 재코딩 스크립트를 현재 데이터 테이블에 저장합니다.

저장된 스크립트에서 재코딩을 수정하려면 데이터 테이블의 스크립트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **재코딩을 사용하여 편집**을 선택합니다. 변경 후에는 빨간색 삼각형 메뉴에서 **스크립트 > 데이터 테이블에 저장**을 다시 선택하여 변경 사항을 새 스크립트에 저장합니다.

- **데이터 테이블 스크립트와 병합:** "재코딩" 창에서 변경한 사항을 데이터 테이블에 저장된 현재 재코딩 스크립트에 병합합니다. 스크립트가 여러 개이면 재코딩한 데이터를 병합하는 데 사용할 스크립트를 선택하라는 메시지가 표시됩니다.
- **스크립트 창에 저장:** 재코딩 스크립트를 스크립트 창에 추가합니다.

JMP PRO 계산식 저장소에 게시 다른 스크립트에서 코드를 재사용할 수 있도록 재코딩 스크립트를 계산식 저장소에 게시합니다.

재코딩을 위한 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션

다음과 같은 처음 6개의 옵션은 그룹화된 값에 사용할 수 있습니다.

새 값으로 그룹화 (여러 값을 선택한 경우에만 사용 가능) 두 개 이상의 선택된 값에 대한 새 값을 지정할 수 있습니다.

~(으)로 그룹화 (여러 값을 선택한 경우에만 사용 가능) 선택한 값을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 다른 그룹화 값 또는 그룹 대표를 선택할 수 있습니다. 이 목록에는 처음 8개의 가능한 그룹 대표가 표시됩니다.

새 값 교환 두 개의 값이 강조 표시된 경우 첫 번째 값의 새 값에 두 번째 값의 새 값을 적용하거나 그 반대로 적용하려면 **새 값 교환**을 선택합니다.

대표 생성 그룹의 단일 값을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **대표 생성**을 선택하면 선택한 값이 새 값이 됩니다.

그룹에서 제거 값이 그룹화된 후 하나 이상의 값을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 해당 그룹에서 제거할 수 있습니다.

유사한 값 그룹화 단일 문자열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 유사한 값을 찾을 수 있습니다. 이 경우 "그룹화 옵션" 창이 나타납니다. 자세한 내용은 "**재코딩을 위한 유사한 값 그룹화 옵션**"에서 확인하십시오.

모든 그룹 열기 각 그룹의 모든 값을 볼 수 있도록 그룹을 엽니다.

모든 그룹 닫기 각 그룹 내의 값을 축소합니다.

다음 옵션은 모든 데이터에 사용할 수 있습니다.

행 선택하기 데이터 테이블에서 선택된 행을 선택합니다. "재코딩" 창에서 행을 선택하면 데이터 테이블에서 해당 행이 자동으로 선택됩니다. 그러나 데이터 테이블에서 행을 선택하면 "재코딩"에서 행이 선택되지 않습니다. "재코딩" 창에 표시된 행만 선택하려면 행을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 이 옵션을 선택하십시오.

데이터 테이블로 만들기 "재코딩" 창에 표시된 결과를 포함하는 데이터 테이블을 생성합니다.

선택한 열 내 행 복사 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 열의 데이터만 복사합니다. 그런 다음 해당 데이터를 데이터 테이블에 붙여넣을 수 있습니다.

선택한 테이블 내 행 복사 모든 열의 데이터를 복사합니다. 그런 다음 해당 데이터를 데이터 테이블에 붙여넣을 수 있습니다.

재코딩을 위한 유사한 값 그룹화 옵션

다음과 같은 유사한 값 그룹화 명령을 선택하여 그룹화 정확도를 높일 수 있습니다.

대 / 소문자 무시 항목의 대 / 소문자를 무시합니다.

인쇄할 수 없는 문자 무시 인쇄할 수 없는 문자를 무시합니다. 일부 데이터에는 컴퓨터만 인식할 수 있는 파일 구분자 등의 인쇄할 수 없는 문자가 포함되어 있을 수 있습니다.

공백 무시 공백을 무시합니다.

구두점 무시 구두점을 무시합니다.

문자 편집 허용 유사한 값을 그룹화할 때 문자를 새 값으로 바꿀 수 있도록 합니다.

최대 차이 비율 최대 비율 차이에 따라 값을 그룹화합니다. 예를 들어 최대 25%의 차이가 있는 값을 그룹화하려면 "0.25"를 입력합니다.

최대 문자 차이 인접하지 않은 문자 차이의 최대 개수에 따라 값을 그룹화합니다. 예를 들어 5자 이하의 차이가 있는 값을 그룹화하려면 "5"를 입력합니다.

최소 소스 문자열 길이 너무 짧은 문자열은 매칭되지 않도록 합니다. 이 옵션과 "최대 차이 비율" 및 "최대 문자 차이" 옵션을 다양하게 사용해 보고 데이터에 적합한 값을 지정하십시오.

재코딩의 검색 필터 옵션

검색 상자 옆의 아래쪽 화살표 버튼을 클릭하여 검색을 구체화할 수 있습니다.

용어 포함 검색 기준의 일부가 포함된 항목을 반환합니다. "ease oom"을 검색하면 "Release Zoom"과 같은 메시지가 반환됩니다.

구 포함 검색 기준이 정확히 포함된 항목을 반환합니다. "text box"를 검색하면 "text"와 "box"가 바로 연이어 포함된 항목(예: "Context Box" 및 "Text Box")이 반환됩니다.

구로 시작 검색 기준으로 시작하는 항목을 반환합니다.

구로 끝남 검색 기준으로 끝나는 항목을 반환합니다.

전체 구 전체 문자열로 구성된 항목을 반환합니다. "text box"를 검색하면 "text box"만 포함된 항목이 반환됩니다.

정규 표현식 검색 상자에서 와일드카드(*)와 마침표(.)를 사용할 수 있습니다. "get.*name"을 검색하면 "get" 다음에 하나 이상의 단어가 포함된 항목을 찾을 수 있습니다. 즉, "Get Color Theme Names", "Get Name Info" 및 "Get Effect Names" 등이 반환됩니다.

결과 반전 검색 기준과 매칭되지 않는 항목을 반환합니다.

모든 용어 일치 문자열이 모두 포함된 항목을 반환합니다. "t test"를 검색하면 검색 문자열 중 하나 또는 둘 모두가 포함된 요소(예: "Pat Test", "Shortest Edit Script" 및 "Paired t test")가 반환됩니다.

대 / 소문자 무시 검색 기준의 대 / 소문자를 무시합니다.

전체 단어 일치 " 모든 용어 일치 " 설정에 따라 문자열의 각 단어가 포함된 항목을 반환합니다 .
" 모든 용어 일치 " 옵션이 선택되어 있는 경우 "data filter" 를 검색하면 "data" 와 "filter" 가 반환됩니다 .

예 : 유사한 값을 기준으로 한 그룹화

서로 다른 문자의 개수에 따라 유사한 값을 그룹화할 수 있습니다 .

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Candy Bars.jmp 를 엽니다 .
2. 이름 열을 선택합니다 .
3. **열 > 재코딩**을 선택합니다 .
4. 빨간색 삼각형을 클릭하고 **유사한 값 그룹화**를 선택합니다 .
5. " 문자 편집 허용 " 이 선택되어 있는지 확인합니다 .
6. " 최대 차이 비율 " 옆에 "5" 를 입력합니다 .

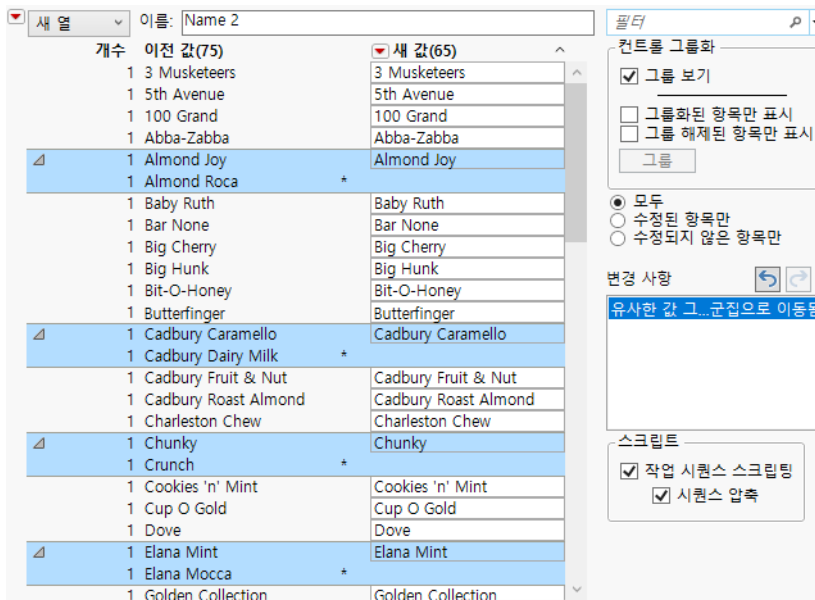
그러면 JMP 가 50% 이하의 차이가 있는 값을 그룹화할 수 있습니다 . 즉 , 동일한 문자를 50% 또는 절반 이상 공유하는 값을 그룹화할 수 있습니다 . 차이 비율은 각 값의 최대 문자 수와 지정된 두 값 간의 최대 고유 문자 수를 비교하여 결정됩니다 .

7. " 최대 문자 차이 " 옆에 "6" 을 입력합니다 .

6 자 이하의 값이 그룹화됩니다 .

8. **확인**을 클릭합니다 .

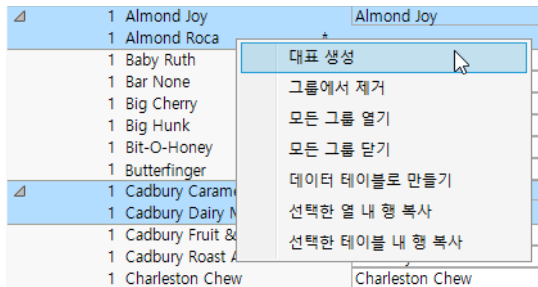
그림 4.44 유사한 값 그룹화



새 값 열에 표시된 값은 재코딩 대상 데이터 테이블에서 그룹화되는 값을 나타냅니다.

- (선택 사항) 그룹의 다른 이전 값을 나타내도록 새 값을 변경하려면 "Almond Roca"를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **대표 생성**을 선택합니다.

그림 4.45 대표 생성



- (선택 사항) 데이터 테이블의 원래 데이터를 재코딩된 데이터로 바꾸려면 빨간색 삼각형 메뉴에서 **현재 위치**를 선택한 다음 **재코딩**을 클릭합니다.

예 : 쉽표를 기준으로 분할

Aircraft Incidents.jmp 샘플 데이터 테이블에는 도시와 주 이름이 쉽표로 구분된 열이 포함되어 있습니다. 이 열의 값을 쉽표를 기준으로 분할하고 주 이름만 포함하도록 열을 재코딩할 수 있습니다.

- 도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Aircraft Incidents.jmp를 엽니다.
- Location 열을 선택하고 **열 > 재코딩**을 선택합니다.

그림 4.46 원래 데이터

개수	이전 값(1537)	새 값(1537)
1	Abilene, TX	Abilene, TX
1	Adelanto, CA	Adelanto, CA
1	Afton, VA	Afton, VA
1	Aieia, HI	Aieia, HI
1	Aiken, TX	Aiken, TX
1	Ainsworth, NE	Ainsworth, NE
1	Akiachak, AK	Akiachak, AK
1	Akron, CO	Akron, CO
2	Alamogordo, NM	Alamogordo, NM
1	Alamosa, CO	Alamosa, CO
1	Albion, IL	Albion, IL
9	Albuquerque, NM	Albuquerque, NM
1	Alcova, WY	Alcova, WY
1	Alexander City, AL	Alexander City, AL
1	ALEXANDER, AK	ALEXANDER, AK
1	Alice, ND	Alice, ND
1	Allamuchy, NJ	Allamuchy, NJ
1	Almond, WI	Almond, WI
1	Alton, IL	Alton, IL
1	Alturas, CA	Alturas, CA
1	Altus, OK	Altus, OK
2	Alvarado, TX	Alvarado, TX
1	Amargosa Valley, NV	Amargosa Valley, NV
2	Amarillo, TX	Amarillo, TX
1	AMHERST, NH	AMHERST, NH

- 빨간색 삼각형을 클릭하고 **고급 > 세그먼트 추출**을 선택합니다.

미리보기 페인의 데이터에는 도시 이름 다음에 약어 형식의 주 이름이 포함되어 있습니다 .
각 문자열의 마지막 2 자를 추출하려고 합니다 .

- 창 상단의 **공백 포함**과 **구두점 포함**을 선택 취소합니다.

공백과 구두점이 추출 대상에서 제외됩니다.

- " 문자 " 상자에 쉼표를 입력합니다.

그림 4.47 구분자 지정

구분자

☐ 공백 포함
☐ 구두점 포함

문자,

마지막 2 자를 추출하는 데 쉼표가 사용됩니다.

- " 세그먼트 추출 " 창에서 " 시작 앵커 " 와 " 끝 앵커 " 위에 "2" 를 입력합니다.

세그먼트 추출이 시작되고 두 번째 단어만이 남습니다.

- " 시작 앵커 " 와 " 끝 앵커 " 에 " 처음부터 " 가 선택되어 있어야 합니다.

그림 4.48 세그먼트 추출 창

구분자

☐ 공백 포함

☐ 구두점 포함

문자,

캡처할 텍스트

세그먼트의 시작 및 중지 단어 지정

← → Abilene, TX

시작 앵커 ☒ 처음부터 ☐ 끝부터

끝 앵커 ☒ 처음부터 ☐ 끝부터

☒ 매칭 항목이 없는 경우 텍스트 유지

☐ 연속된 구분자 사이의 빈 단어 보고 ☒ 끝을 구분자로 포함

☐ 구분자를 텍스트로 바꾸기

미리보기

☒ 모두

☐ 수정된 항목만

☐ 수정되지 않은 항목만

현재 값	대체 값
Abilene, TX	* TX
Adelanto, CA	* CA
Afton, VA	* VA
Aieia, HI	* HI
Aiken, TX	* TX
Ainsworth, NE	* NE
Akiachak, AK	* AK
Akron, CO	* CO
Alamogordo, NM	* NM
Alamosa, CO	* CO
Albion, IL	* IL
Albuquerque, NM	* NM

팁 : " 캡처할 텍스트 " 섹션에서 왼쪽 또는 오른쪽 화살표를 클릭하여 값을 스크롤하면 설정을 미리 볼 수 있습니다.

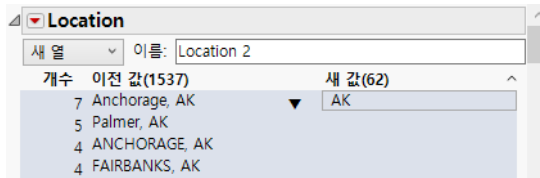
- 그림 4.48 에 표시된 미리보기 페인에서는 대체 값에 주 이름 약어만 포함되어 있습니다.
- 미리보기 페인에서 아래로 스크롤합니다. "Atlantic Ocean" 의 경우 현재 값과 대체 값이 동일합니다. 이 데이터는 쉼표를 기준으로 분할할 수 없습니다.

그림 4.49 주 이름이 없는 데이터

현재 값	대체 값
ATHENS, GA	* GA
Atlanta, GA	* GA
Atlantic Ocean	Atlantic Ocean

- 확인**을 클릭합니다.
- 매칭되는 주 이름이 있는 항목이 그룹화됩니다.

그림 4.50 재코딩된 도시, 주 이름



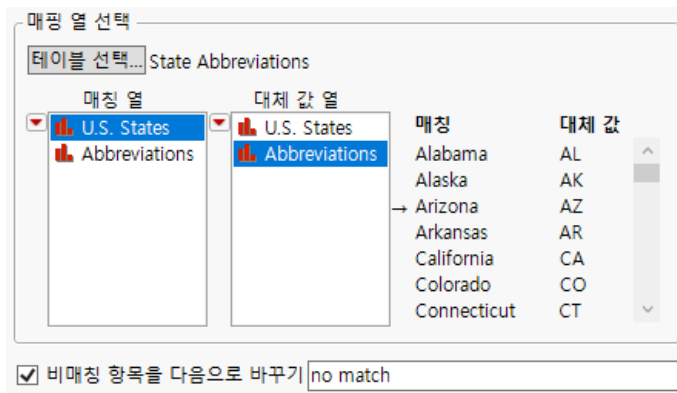
예 : 매핑 열의 값 적용

매핑 데이터 테이블의 열에는 다른 데이터 테이블의 열을 재코딩하는 데 사용할 수 있는 값이 포함되어 있습니다. 이 예에서는 **State Capitals.jmp**에 포함된 미국 주 이름을 **State Abbreviations.jmp** (매핑 데이터 테이블)에 정의된 주 약어로 바꿉니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **State Abbreviations.jmp** 및 **State Capitals.jmp**를 엽니다.
2. **State Capitals.jmp**에서 **U.S. States** 열을 선택합니다.
3. **열 > 재코딩**을 선택합니다.
4. 빨간색 삼각형을 클릭하고 **고급 > 테이블의 매핑 적용**을 선택합니다.
5. **테이블 선택**을 클릭하고 **State Abbreviations.jmp**를 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.
6. "매칭 열" 상자에서 **U.S. States**를 선택합니다.
7. "대체 값 열" 상자에서 **Abbreviations**를 선택합니다.

매칭 열과 대체 값 열에 매핑 결과가 표시됩니다.

그림 4.51 열 매칭 및 바꾸기



8. **비매칭 항목을 다음으로 바꾸기** 상자를 선택하고 "no match"를 입력합니다.

미리보기 섹션에 값 매핑 방식이 표시됩니다. 아래로 스크롤하면 "no match"로 표시된 주는 철자가 올바르게 없어서 **Abbreviations** 열의 어떤 주에도 매핑되지 않았음을 알 수 있습니다.

그림 4.52 매칭되지 않는 열의 미리보기

현재 값	대체 값
Kentucky	* KY
Louisiana	* LA
Maine	* ME
Maryland	* MD
Massachusets	* no match
Michigan	* MI
Minnesota	* MN
Mississippi	* no match

9. **확인**을 클릭하고 **재코딩**을 클릭합니다.

약어 형식 주 이름이 포함된 새 열이 State Capitals.jmp 에 U.S. States 2 라는 이름으로 표시됩니다.

그림 4.53 약어 형식 주 이름

U.S. States	U.S. States 2
Alabama	AL
Alaska	AK
Arizona	AZ
Arkansas	AR
California	CA
Colorado	CO
Connecticut	CT
Delaware	DE
Florida	FL
Georgia	GA
Hawaii	HI
Idaho	ID
Illinois	IL
Indiana	IN
Iowa	IA
Kansas	KS
Kentucky	KY
Louisiana	LA
Maine	ME
Maryland	MD
Massachusetts	no match
Michigan	MI
Minnesota	MN
Mississippi	no match
Missouri	MO

매칭되지 않은 항목을 수정하는 방법은 "예 : 철자가 올바르지 않은 단어 수정"에서 확인하십시오.

예 : 철자가 올바르지 않은 단어 수정

데이터 테이블을 사전으로 사용하여 철자가 올바르지 않은 단어를 수정할 수 있습니다. **State Abbreviations.jmp**에는 미국의 주 이름 및 약어가 포함된 열이 있습니다. **State Capitals.jmp**에는 실제 데이터와 비슷하지만 철자가 올바르지 않은 주 이름이 몇 개 포함되어 있습니다. 이 예에서는 철자가 올바르지 않은 주 이름을 수정하는 방법을 보여 줍니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **State Abbreviations.jmp** 및 **State Capitals.jmp**를 엽니다.
2. **State Capitals.jmp**에서 **U.S. States** 열을 선택합니다.
3. **열 > 재코딩**을 선택합니다.
4. 빨간색 삼각형을 클릭하고 **고급 > 최근접 선택**을 선택합니다.
5. **테이블 선택**을 클릭하고 **State Abbreviations**를 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.
6. "매칭 열" 상자에서 **U.S. States**를 선택합니다.
7. 미리보기 페인에서 아래로 스크롤하면 "Massachusetts"가 "Massachusetts"로 바뀌고, "Mississippi"는 "Mississippi"로 바뀔 것임을 알 수 있습니다.

그림 4.54 철자가 올바르지 않은 주 이름 대체

현재 값	대체 값
Kentucky	Kentucky
Louisiana	Louisiana
Maine	Maine
Maryland	Maryland
Massachusetts	* Massachusetts
Michigan	Michigan
Minnesota	Minnesota
Mississippi	* Mississippi

8. **확인**을 클릭하고 **재코딩**을 클릭합니다.

업데이트된 주 이름이 포함된 새 열이 데이터 테이블에 추가됩니다.

예 : 숫자로 파싱

"숫자로 파싱" 옵션은 문자 데이터를 숫자 데이터로 변환합니다. 이 옵션은 **JSL Num()** 문자 함수와 유사합니다.

날짜 및 시간, 통화, 과학적 표기법과 같은 많은 형식이 지원됩니다. 지원되지 않는 형식의 경우에는 결측값이 표시됩니다.

1. 데이터 테이블을 열고 숫자 값과 문자 값이 모두 포함된 열을 선택합니다.

그림 4.55 숫자 데이터와 문자 데이터가 포함된 열

	X
1	a
2	4,033.67
3	\$8000.56
4	5/4/2019
5	10/21/2017 5:10:33
6	12Jan2018
7	1.07E-6

2. 열 > 재코딩을 선택합니다.
3. 빨간색 삼각형 메뉴에서 숫자로 파싱을 선택합니다.
이전 값과 새 값이 표시됩니다.

그림 4.56 새 값 미리보기

개수	이전 값(7)	^	새 값(7)
1	\$8000.56	*	8000.56
1	1.07E-6	*	1.07e-6
1	4,033.67	*	4033.67
1	5/4/2019	*	3.64e+9
1	10/21/2017 5:10:33	*	3.591e+9
1	12Jan2018	*	3.599e+9
1	a	*	.

4. 재코딩을 클릭합니다.
재코딩된 값이 포함된 새 열이 데이터 테이블에 추가됩니다. 열의 데이터 유형은 숫자입니다.
"a" 는 숫자로 파싱할 수 없으므로 새 열에서 해당 값에는 결측값이 표시됩니다.

그림 4.57 파싱된 숫자

	X	X 2
1	a	.
2	4,033.67	4033.67
3	\$8000.56	8000.56
4	5/4/2019	3.6398e+9
5	10/21/2017 5:10:33	3.5914e+9
6	12Jan2018	3.599e+9
7	1.07E-6	1.07e-6

예 : 재코딩된 값을 다른 열에 적용

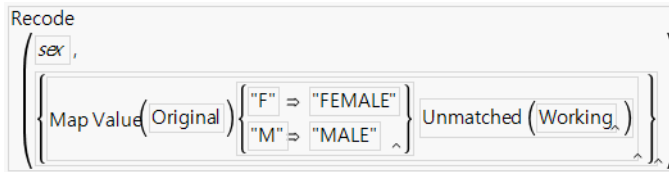
열을 재코딩할 때 재코딩된 값을 스크립트에 저장할 수 있습니다. 이 스크립트를 가져오거나 실행하면 원래 재코딩한 열이 다시 재코딩됩니다.

예를 들어 다른 열을 동일한 값으로 재코딩하려고 한다고 가정해 보겠습니다. 재코딩된 값을 계산식 열에 저장한 후 계산식을 편집할 수 있습니다.

1. " 재코딩 " 창의 " 새 값 " 열에 재코딩된 값을 입력합니다.

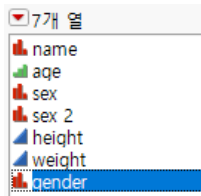
2. 빨간색 삼각형 메뉴 옆의 목록에서 **계산식 열**을 선택합니다.
3. **재코딩**을 클릭합니다.
4. 계산식 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **계산식**을 선택합니다.
5. 계산식에서 재코딩된 열을 선택합니다.
이 예에서는 **sex** 열이 재코딩되었습니다.

그림 4.58 재코딩된 열



6. 열 목록에서 **sex** 를 바꿀 열을 선택합니다.
이 예에서는 **sex** 열을 **gender** 로 바꿀 것이므로 **gender** 를 선택합니다.

그림 4.59 gender 열 선택



데이터 테이블 편집

JMP는 데이터 테이블의 기본 특성을 변경하는 다양한 방법을 제공합니다.

- " 데이터 테이블 이름 바꾸기 "
- " 데이터 테이블 잠그기 "
- " 데이터 테이블 압축 "
- " 테이블 스크립트 복사 "
- " 데이터 테이블 변수 사용 "
- " 데이터 테이블에서 스크립트 생성 및 저장 "

데이터 테이블 이름 바꾸기

데이터 테이블의 이름은 해당 창, 테이블 패널 및 모든 관련 분석 보고서의 상단에 나타납니다. 다음 중 원하는 방법으로 데이터 테이블의 이름을 변경할 수 있습니다.

- **파일 > 다른 이름으로 저장**을 선택하고 새 이름으로 저장합니다.
- 테이블 패널에서 테이블 이름을 클릭하고 새 이름을 입력한 후 **Enter** 키를 누릅니다.
- Windows 의 경우 **창 > 제목 설정**을 선택합니다.

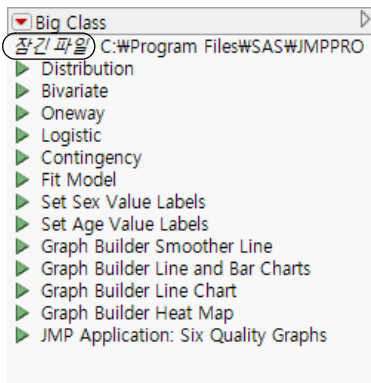
데이터 테이블 잠그기

데이터 테이블을 잠그면 데이터 및 열 특성을 추가하거나 편집하지 못하게 됩니다. 행 상태를 할당하거나 분석을 실행하는 등의 작업은 여전히 수행할 수 있습니다. 데이터 테이블을 잠그려면 테이블 패널에서 테이블 패널 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **데이터 테이블 잠그기**를 선택합니다.

잠긴 데이터 테이블 이름 옆에는 잠금 아이콘  이 나타납니다. 파일을 잠금 해제하려면 **데이터 테이블 잠그기**를 다시 선택합니다.

Windows에서 데이터 테이블 특성을 변경하는 등의 방법으로 데이터 테이블을 JMP 외부에서 읽기 전용이 되도록 하면 데이터 테이블에 테이블이 잠겨 있음을 알리는 노트가 포함됩니다([그림 4.60](#)). 이 유형으로 잠글 경우 사용자가 데이터 테이블을 편집할 수 있지만 변경 사항을 저장할 수는 없습니다.

그림 4.60 읽기 전용 파일



데이터 테이블 압축

데이터 테이블을 압축하면 저장된 파일의 크기가 줄어듭니다. 분석을 실행하거나 특성을 할당하는 등의 작업은 여전히 수행할 수 있습니다. 데이터 테이블을 압축하려면 테이블 패널에서 테이블 패널 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **저장 시 파일 압축**을 선택한 후 데이터 테이블을 저장합니다.

데이터 테이블을 저장한 후에는 데이터 테이블 이름 옆에 압축 아이콘  이 나타납니다. 파일을 압축 해제하려면 **저장 시 파일 압축**을 다시 선택합니다.

또한 **환경 설정 > 일반 > GZ로 압축된 데이터 테이블 열 저장**을 선택하여 JMP에서 저장 시 항상 GZ 압축이 사용되도록 구성할 수도 있습니다.

참고 : 저장 시 파일 압축 옵션은 파일 크기만 줄여 줍니다 . 이 명령은 데이터를 분석하는 데 필요한 메모리에는 영향을 주지 않습니다 . 파일 크기와 분석에 필요한 메모리를 모두 줄이려면 **열 > 유틸리티 > 선택 열 압축**을 사용합니다 . 자세한 내용은 "**데이터 테이블에서 선택 열 압축**"에서 확인하십시오 .

테이블 스크립트 복사

테이블 스크립트를 복사하면 스크립트를 다른 스크립트에 붙여넣어 테이블을 다시 생성할 수 있습니다.

데이터 테이블 변수 사용

데이터 테이블 변수에는 텍스트 정보 (예 : 데이터의 소스 정보) 가 포함되거나 열 계산식 또는 JSL 스크립트에서 사용할 수 있는 값이 포함될 수 있습니다 . 테이블 변수 이름은 데이터 격자 왼쪽의 테이블 패널에 나타납니다 .

그림 4.61 테이블 패널의 테이블 변수

테이블 변수

Cancer1

장기 파일 C:\Program File

노트 Subset of a Nonpara

Dosage Amount 150

Location Roanoke

Concatenate

열 (4/0)

Time

Cell Type

Treatment

Prior

Time	Cell Type	Treatment	Prior	
1	3	Adeno	Standard	No
2	7	Adeno	Test	No
3	8	Adeno	Standard	Yes
4	8	Adeno	Test	No
5	12	Adeno	Standard	Yes
6	18	Adeno	Test	Yes
7	19	Adeno	Test	No
8	24	Adeno	Test	No

테이블 변수의 용도

테이블 변수는 다음과 같은 경우에 사용합니다.

- 테이블을 문서화하려는 경우
- 계산식에서
- JSL 스크립트에서

테이블 변수를 사용하여 테이블 문서화

테이블 변수는 주로 테이블을 문서화하는 데 사용됩니다. JMP와 함께 설치되는 많은 샘플 데이터 테이블에는 "노트"라는 테이블 변수가 포함되어 있습니다. 이 변수는 데이터에 대한 상세 정보(예: 데이터 소스)를 제공합니다. [그림 4.61](#)의 예에서는 노트가 테이블 변수의 하나로 포함되

어 있는 데이터 테이블을 보여 줍니다. 또한 JMP에서 "실험 설계" 명령을 사용하여 설계 테이블을 생성하면 테이블 변수가 자동으로 생성됩니다. 설계 테이블에는 설계 유형의 이름이 값으로 사용되는 설계라는 테이블 변수가 있습니다.

계산식에서 테이블 변수 참조

계산식 편집기를 사용하여 작성하는 계산식에 테이블 변수를 포함할 수도 있습니다. 이러한 계산식은 테이블 변수를 참조하여 열의 값을 계산합니다. 테이블 변수를 사용하는 계산식의 생성 방법에 대한 자세한 내용은 "[계산식에서 데이터 테이블 값 참조](#)"에서 확인하십시오.

JSL 스크립트에서 데이터 테이블 변수 사용

테이블 변수를 JSL 스크립트에 포함할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [Scripting Guide](#)의 에서 확인하십시오.

데이터 테이블 변수 작업

새 데이터 테이블 변수를 추가하려면

1. 테이블 패널에서 데이터 테이블 이름 왼쪽의 빨간색 삼각형을 클릭합니다.
2. **새 테이블 변수**를 선택합니다.
3. **이름** 및 **값** 상자에서 변수 이름 및 값을 지정합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

테이블 패널에 해당 테이블 변수가 나타납니다.

테이블 변수를 보거나 편집하려면

1. 기존 테이블 변수의 내용을 두 번 클릭합니다.
2. 내용을 편집합니다.

테이블 변수 이름을 편집하려면

1. 테이블 변수 이름을 두 번 클릭합니다.
2. 이름을 편집합니다.

테이블 변수를 삭제하려면

테이블 변수를 하나 이상 선택하고 **Delete** 키를 누르거나, 선택한 변수를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 삭제를 선택합니다.

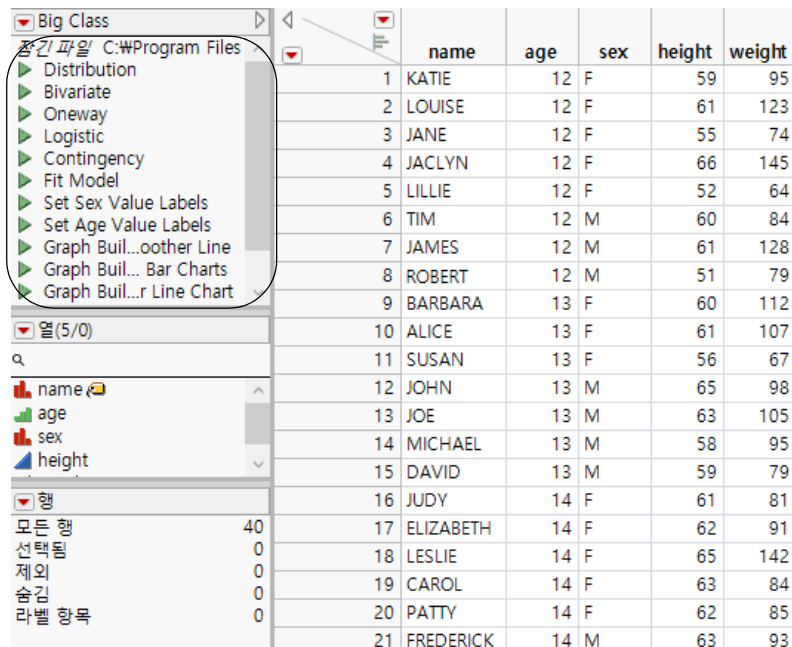
데이터 테이블을 테이블 변수와 연결

자세한 내용은 "[예: 데이터 테이블 및 테이블 변수 연결](#)"에서 확인하십시오.

데이터 테이블에서 스크립트 생성 및 저장

다양한 분석 및 작업을 자동으로 완료하려면 JSL 스크립트를 생성하여 데이터 테이블에 저장하면 됩니다(그림 4.62). 데이터 테이블 스크립트 작성에 대한 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 에서 확인하십시오.

그림 4.62 데이터 테이블과 함께 저장된 스크립트



	name	age	sex	height	weight
1	KATIE	12	F	59	95
2	LOUISE	12	F	61	123
3	JANE	12	F	55	74
4	JACLYN	12	F	66	145
5	LILLIE	12	F	52	64
6	TIM	12	M	60	84
7	JAMES	12	M	61	128
8	ROBERT	12	M	51	79
9	BARBARA	13	F	60	112
10	ALICE	13	F	61	107
11	SUSAN	13	F	56	67
12	JOHN	13	M	65	98
13	JOE	13	M	63	105
14	MICHAEL	13	M	58	95
15	DAVID	13	M	59	79
16	JUDY	14	F	61	81
17	ELIZABETH	14	F	62	91
18	LESLIE	14	F	65	142
19	CAROL	14	F	63	84
20	PATTY	14	F	62	85
21	FREDERICK	14	M	63	93

데이터 테이블에 보고서 스크립트 저장

분석을 실행한 후 보고서 창이 활성화된 상태에서 데이터 테이블에 스크립트를 추가할 수 있습니다. 이 스크립트는 분석을 재현하는 JSL을 생성합니다.

데이터 테이블에 스크립트를 저장하려면

보고서 창에서 플랫폼의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **스크립트 저장 > 데이터 테이블에**를 선택합니다.

예 : 데이터 테이블에 보고서 스크립트 저장

먼저, 분석을 생성한 후 스크립트를 저장합니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터** 폴더를 선택하고 Big Class.jmp 를 엽니다 .
2. **분석 > X 로 Y 적합**을 선택합니다 .
3. weight 를 선택하고 **Y, 반응**을 클릭합니다 .

4. height 를 선택하고 **X, 요인**을 클릭합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.
6. "weight 대 height 의 이변량 적합" 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **선형 적합**을 선택합니다.
7. "weight 대 height 의 이변량 적합" 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **스크립트 저장 > 데이터 테이블에**를 선택합니다.
8. "다른 이름으로 스크립트 저장" 창에서 스크립트의 이름을 입력합니다.
9. 동일한 이름의 기존 스크립트를 바꾸려면 "이름" 목록에서 스크립트를 선택하고 **기존 스크립트 바꾸기**를 선택합니다.
10. 기존 스크립트와 동일한 이름의 스크립트를 저장하고 동일한 이름을 사용하려면 **고유 접미사 추가**를 선택합니다.
스크립트 이름 끝에 숫자가 추가됩니다.
11. **확인**을 클릭합니다.

테이블 패널의 맨 아래에 해당 스크립트가 추가됩니다.

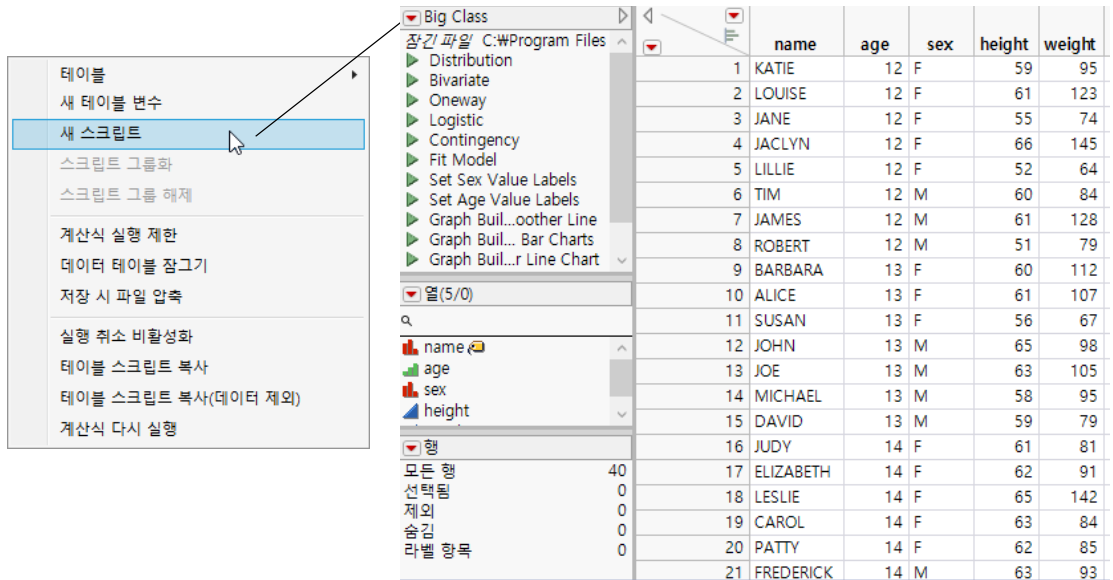
팁 : 해당 데이터 테이블이 열릴 때마다 특정 스크립트가 자동으로 실행되도록 하려면 스크립트 이름을 OnOpen 으로 지정하십시오. 데이터 테이블에 저장된 스크립트 중 하나만 자동으로 실행되도록 설정할 수 있습니다. "모형 적합" 스크립트에서 스크립트 이름을 모형 또는 Model(소문자 가능)로 지정하면 **분석 > 모형 적합**을 선택할 때 시작 창이 해당 스크립트에 따라 자동으로 채워집니다.

데이터 테이블에 대한 JSL 스크립트 작성

JSL 을 사용하여 데이터 테이블에 스크립트를 추가하려면

1. 테이블 패널에서 데이터 테이블 이름 왼쪽의 빨간색 삼각형을 클릭합니다.

그림 4.63 스크립트 생성



2. **새 스크립트**를 선택합니다 .
3. **이름** 옆의 상자에 이름을 입력하여 스크립트 이름을 지정합니다 .
4. **스크립트** 옆의 상자에 JSL 코드를 입력하여 스크립트를 추가합니다 .
5. 다음 작업 중 하나를 수행합니다 .
 - 스크립트에 대해 JSL 디버거를 실행하여 오류가 있는지 확인하려면 **스크립트 디버거**를 클릭합니다 .
 - 스크립트 편집을 마쳤으면 **확인**을 클릭합니다 . 그러면 테이블 패널에 해당 스크립트가 나타나고 창이 닫힙니다 .
 - 스크립트 편집을 마치지 않은 상태로 저장하려면 **저장**을 클릭합니다 . 그러면 테이블 패널에 해당 스크립트가 나타나고 창은 추가 편집을 위해 열린 채로 유지됩니다 .
 - 스크립트를 실행하려면 **실행**을 클릭합니다 .

스크립트 실행, 편집, 삭제 또는 복사

데이터 테이블에 저장된 스크립트를 실행, 편집, 삭제 또는 복사하려면

1. 테이블 패널에서 스크립트 이름 옆의 녹색 삼각형을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하거나 스크립트 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다 .
2. 다음 명령 중 하나를 선택합니다 .
 - 스크립트 실행
 - 편집

- 삭제
- 복사

스크립트를 복사한 후에는 스크립트 창이나 다른 데이터 테이블의 테이블 패널에 붙여넣을 수 있습니다.

5 장

JMP 열 특성 설정 열 정보 창

열 정보 창을 사용하여 데이터 테이블의 열에 특정 특성을 설정할 수 있습니다. 다음은 열에 대해 수행할 수 있는 작업의 몇 가지 예입니다.

- 데이터 및 모델링 유형 변경
- 숫자 형식 변경
- 계산식 추가
- 값 또는 결측값에 대한 제한 지정
- 범주형 값 또는 행 데이터 정렬
- 규격, 관리 또는 반응 한계 저장
- 알려진 시그마 값 입력

여러 열 간에 속성 및 특성을 표준화하고, 열에 사전 선택된 분석 역할을 할당하고, 데이터 테이블의 열을 압축할 수도 있습니다.

그림 5.1 열 정보 창

'Big Class'에 열 추가

열 이름: 열 6

☐ 잠금

데이터 유형: 숫자

모델링 유형: 연속형

형식: 최선, 너비 12

☐ 천 단위 구분 기호(,) 사용

데이터 초기화: 결측/비어 있음

추가할 열의 수: 1

마지막 열 뒤

열 특성

확인, 취소, 적용, 다음, 도움말

목차

열 정보 창	281
모델링 유형	283
짧은 정수 형식	284
숫자 형식	285
행 상태 열에 정보 저장	289
열의 데이터 초기화	291
JMP의 열 특성	292
기본 열 특성	294
열 값을 검증하는 특성	294
열 값에 정보를 추가하는 특성	296
열 표시 방식을 제어하는 특성	301
모델링 및 DOE에 사용되는 특성	301
관리도 및 공정 능력과 관련된 특성	303
플랫폼에서 열이 사용되는 방식을 제어하는 특성	304
SAS 특성	312
가상 결합 특성을 사용하여 데이터 테이블 연결	312
추가 열 특성	314
JMP에서 할당 및 제어되는 특성	316
열 간에 속성 및 특성 표준화	319
열 값 재코딩	319
열 속성 표준화	320
열 특성 표준화	320
열 특성 삭제	320
예: 계산식 표준화	320
열에 사전 선택된 분석 역할 할당	321

열 정보 창

열 정보 창을 사용하여 열의 모든 속성 및 특성을 지정할 수 있습니다. 다음 중 한 가지 방법으로 열 정보 창에 액세스할 수 있습니다.

- **열 > 새 열**을 선택합니다.
- 기존 열 머리글을 클릭하고 **열 > 열 정보**를 선택합니다.
- 기존 열 머리글을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 정보**를 선택합니다.
- 열 이름 바로 위를 두 번 클릭합니다.
- "열" 패널에서 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 정보**를 선택합니다.

그림 5.2 열 정보 창

열 정보 창에는 다음과 같은 정보가 포함되어 있습니다.

열 이름 열 이름을 입력하거나 편집합니다.

잠금 모든 값을 편집할 수 없도록 열을 잠급니다. 열을 잠금 후에는 데이터 테이블의 "열" 패널에서 해당 열 이름 옆에 잠금 아이콘 (🔒) 이 나타납니다. 열에 계산식을 추가하면 열이 자동으로 잠깁니다.

데이터 유형 다음 사항을 결정하는 열 데이터 유형을 선택하거나 변경합니다.

- 데이터 격자에서 열 값의 형식이 지정되는 방식
- 열 값이 내부에 저장되는 방식
- 열 값을 계산에 사용할 수 있는지 여부

자세한 내용은 "모델링 유형"에서 확인하십시오.

다음 데이터 유형 중에서 선택합니다.

숫자 이 열에는 숫자만 포함됩니다 (소수점 포함 또는 포함 안 함).

문자 이 열에는 숫자를 포함하여 모든 문자가 포함됩니다. 문자 열에서 숫자는 문자로 표시되고 연속형 값 대신 이산형 값으로 간주됩니다. 문자 값의 최대 필드 너비는 32,766 바이트입니다.

행 상태 이 열에는 행의 제외, 숨김, 라벨 지정, 색상 적용 또는 표식 적용 여부를 나타내는 행 상태 정보가 포함됩니다. 자세한 내용은 "[행 상태 열에 정보 저장](#)"에서 확인하십시오.

표현식 이 열에는 단순 입력에서 복잡한 문 시퀀스에 이르는 JSL 표현식이 포함됩니다. 특히 표현식은 그림, 행렬 또는 다른 표현식에 대응할 수 있습니다. 이미지 등의 표현식을 바탕 화면에서 표현식 열의 셀로 드래그하여 놓을 수 있습니다. 자세한 내용은 "[표현식 역할](#)"에서 확인하십시오.

참고 :

- 열의 데이터 유형을 문자에서 숫자로 변경하면 모든 문자 값이 결측 데이터 값이 되며 이는 복구할 수 없습니다.
- 숫자 데이터 유형의 열에 숫자가 아닌 데이터를 입력하면 데이터 유형을 문자로 변경하라는 경고 창이 표시됩니다. 값을 다시 입력하려면 **다시 시도**를 클릭하여 데이터 테이블로 돌아가십시오. 데이터 유형을 변경하려면 **변경**을 클릭하십시오. 편집을 취소하고 셀 값을 되돌리려면 **되돌리기**를 클릭하십시오.
- 짧은 정수 형식도 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[짧은 정수 형식](#)"에서 확인하십시오.

모델링 유형 (숫자 또는 문자 데이터 유형만 해당) 열의 모델링 유형을 선택하거나 변경합니다. 모델링 유형은 분석 중에 열 값을 처리할 방법을 JMP에 알려 줍니다. 변수를 다른 방식으로 조사하려는 경우 모델링 유형을 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[모델링 유형](#)"에서 확인하십시오.

다음 모델링 유형 중에서 선택합니다.

연속형 숫자 데이터 유형만 해당됩니다. 연속형 값은 연속형 측정값으로 간주됩니다. JMP 플랫폼에서는 계산에 숫자 값을 바로 사용합니다.

순서형 숫자 또는 문자 데이터 유형에 해당됩니다. JMP 플랫폼에서는 순서형 값을 순서가 있는 이산형 형태의 범주형 값으로 처리합니다. 그래프 빌더에서는 이산형 값이 50 개를 초과하면 해당 열이 연속형으로 간주됩니다.

- 열에 숫자 데이터 유형이 있는 경우에는 숫자 크기에 따라 값이 정렬됩니다.
- 열에 문자 데이터 유형이 있고 값 순서 열 특성이 저장된 경우에는 값 순서 특성에 따라 값이 정렬됩니다. 그렇지 않은 경우에는 영숫자 데이터 값 순서화에 따라 값이 정렬됩니다. 하지만 값에 분명한 순서가 있는 특별한 경우에는 값이 그에 따라 자동으로 정렬됩니다. 자세한 내용은 "[값 순서](#)"에서 확인하십시오.

명목형 숫자 또는 문자 데이터 유형에 해당됩니다. JMP 플랫폼에서는 모든 값을 암시적 순서가 없는 이산형 값으로 간주합니다.

다중 반응 문자 데이터 유형에만 해당됩니다. 단일 셀의 개별 항목은 쉼표로 구분되어야 합니다. 다중 반응 열을 지원하는 JMP 플랫폼에서는 쉼표로 구분된 목록의 각 항목을 개별 데이터 값으로 간주합니다. 항목이 쉼표가 아닌 다른 문자로 구분된 경우에는 "다중 반응" 열 특성을 대신 사용하십시오. 자세한 내용은 "[다중 반응](#)"에서 확인하십시오.

비정형 텍스트 문자 데이터 유형에만 해당됩니다. 이러한 값은 일반적으로 고유하며, 따라서 범주형 분석에는 적합하지 않습니다. 비정형 텍스트 값을 분석하는 데는 텍스트 탐색기 플랫폼이 이상적입니다.

벡터 표현식 데이터 유형에만 해당됩니다. 셀의 항목은 열 또는 행 벡터입니다. 벡터 모델링 유형을 지원하는 JMP 플랫폼에서는 벡터를 인식하고 계산에서 그에 따라 적절히 처리합니다.

없음 모든 데이터 유형에 해당됩니다. 다른 모델링 유형으로 열을 제대로 나타낼 수 없는 경우에는 모델링 유형으로 "없음"을 사용합니다. 예를 들어 그림 또는 ID 값 열에 "없음" 모델링 유형이 할당될 수 있습니다. JMP 시작 창에서는 모델링 유형이 "없음"인 열에 역할을 할당할 수 없습니다.

팁 : 열의 모델링 유형을 다중 반응, 비정형 텍스트 또는 벡터로 변경하려면 열 정보 창을 사용해야 합니다.

형식 (숫자 데이터 유형만 해당) 숫자 열의 표시 형식을 선택하거나 변경합니다. 자세한 내용은 "[숫자 형식](#)"에서 확인하십시오.

데이터 초기화 (새 열을 생성할 때만 표시됨) 열에 표시하려는 초기 데이터 값의 유형을 지정합니다. 자세한 내용은 "[열의 데이터 초기화](#)"에서 확인하십시오.

열 특성 (여러 특성의 목록 포함) 열에 특성을 할당합니다. 자세한 내용은 "[JMP의 열 특성](#)"에서 확인하십시오.

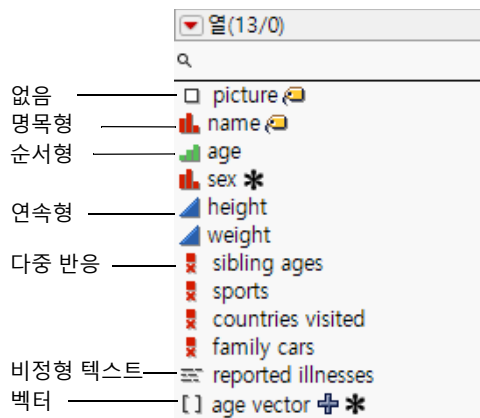
팁 : 열을 계속 추가하려면 **다음** 버튼을 클릭하십시오.

모델링 유형

JMP 데이터 테이블의 열에는 다양한 유형의 정보가 포함될 수 있습니다. 하지만 단일 열의 모든 정보는 데이터 유형과 모델링 유형이 동일해야 합니다.

- 데이터를 가져올 때 JMP는 사용할 데이터 유형과 모델링 유형을 추측합니다. 따라서 JMP가 올바르게 추측했는지 확인해야 합니다.
- 사용자가 수동으로 데이터를 삽입할 경우에는 해당 시점에 데이터 유형과 모델링 유형을 할당해야 합니다.

[그림 5.3](#)에서는 서로 다른 모델링 유형을 식별하는 아이콘을 보여 줍니다.

그림 5.3 열 패널의 모델링 유형 아이콘


모델링 유형을 **연속형**, **명목형**, **순서형** 또는 **없음**으로 변경하려면 아이콘을 클릭합니다.

자세한 내용은 "[모델링 유형](#)"에서 확인하십시오.

팁 : "연속형"은 데이터 유형이 숫자인 경우에만 선택할 수 있습니다. 메뉴에서 "연속형" 옵션이 흐리게 표시되는 경우 열을 연속형으로 설정하려면 먼저 열 정보 창에서 열의 데이터 유형을 변경해야 합니다.

짧은 정수 형식

데이터에 올바른 짧은 정수 형식을 사용할 때 숫자가 나타나는 방식에는 눈에 띄는 차이가 없습니다. 하지만 숫자가 차지하는 디스크 공간이 줄어들고 메모리가 덜 사용됩니다. 열 정보 창에 짧은 정수 형식이 나타나도록 하려면 환경 설정에서 짧은 정수 형식을 활성화해야 합니다.

열 정보 창에서 짧은 정수 형식을 사용할 수 있도록 하려면

1. **파일 > 환경 설정**을 선택하고 **테이블**을 클릭합니다.
2. **짧은 숫자 데이터 형식 허용** 옵션을 선택합니다.
3. **확인**을 클릭하여 데이터 테이블로 돌아갑니다.

숫자 데이터를 짧은 정수 형식으로 저장하려면

1. 값을 짧은 정수 형식으로 설정하려는 열의 열 이름 위를 두 번 클릭합니다.
"열 정보" 창이 나타납니다.
2. "데이터 유형" 메뉴에서 **1 바이트 정수**, **2 바이트 정수** 또는 **4 바이트 정수**를 선택합니다.

JMP가 값을 선택된 범위의 정수로 저장합니다. 숫자의 예는 다음과 같습니다.

- 1 바이트 정수의 경우 입력할 수 있는 수의 범위는 -126 부터 127 까지입니다.
- 2 바이트 정수의 경우 입력할 수 있는 수의 범위는 -32,766 부터 32,767 까지입니다.

- 4 바이트 정수의 경우 입력할 수 있는 수의 범위는 -2,147,483,646 부터 2,147,483,647 까지입니다.

숫자 형식

숫자 열의 경우 열 정보 창에 "형식" 메뉴가 나타납니다. JMP에서 열에 숫자를 표시할 방식을 지정하려면 형식을 지정합니다. 모든 형식 옵션에 대해 해당 열의 셀에 수용 가능한 총 문자 수를 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 "너비 지정"에서 확인하십시오.

형식 옵션에 대한 자세한 내용은 "숫자 형식 옵션"에서 확인하십시오.

팁: 천 이상의 값에 쉼표를 추가하려면 **천 단위 구분 기호 사용** 옵션을 선택하십시오. "너비" 상자에서 쉼표 하나당 공백을 하나씩 추가해야 합니다. 그러지 않으면 쉼표가 표시되지 않습니다. 이 옵션은 "최적", "고정 소수점", "백분율" 및 "통화" 형식에 사용할 수 있습니다.

너비 지정

"너비" 필드에 숫자를 지정할 때는 가능한 문자의 총 수를 포함해야 합니다. 문자에는 숫자, 소수점, 쉼표 및 통화 기호가 포함됩니다.

숫자 형식 옵션

다음과 같은 숫자 형식 옵션 중에서 선택합니다.

최적 JMP가 각 셀 값의 정밀도를 고려하여 가장 적절한 값 표시 방법을 선택할 수 있도록 합니다. 기본적으로 열의 물리적 너비는 12 자입니다.

고정 소수점 열의 모든 값을 지정한 소수 자릿수의 근사값으로 표시합니다.

- 정수만 표시하려면 소수 자릿수를 0으로 설정합니다.
- 소수점 다음의 정수 개수가 지정한 소수 자릿수보다 적으면 해당 소수 자릿수에 도달할 때까지 0이 추가됩니다. 예를 들어 값이 1.23인 경우 "소수" 상자에 **5**를 입력하면 소수 자릿수가 5개인 1.23000이 표시됩니다.

백분율 숫자 값에 100을 곱하고 숫자 다음에 백분율 기호를 표시합니다.

p 값 확률값을 표시합니다. 너비 기본값은 12입니다. 0.0001보다 작은 숫자는 <.0001로 표시됩니다. 이 형식은 주로 JSL 스크립트에서 사용되며 데이터 테이블 열에는 거의 필요하지 않습니다.

과학적 숫자를 표준 과학적 표기법으로 표시합니다. 숫자 123456을 입력하면 1.23456e+5로 표시됩니다. 소수를 표시하려면 "소수"를 선택하고 소수 자릿수를 입력합니다.

엔지니어링 "과학적"과 유사하지만 지수가 항상 3의 배수이며 "소수" 필드는 유효 숫자를 나타냅니다.

엔지니어링 SI "엔지니어링"과 동일하지만 지수가 SI 기호로 바뀝니다.

정밀도 숫자를 지정된 유효 숫자 수를 갖는 근사값으로 계산합니다. "소수" 필드에 유효 숫자의 수를 지정합니다.

통화 소수 자릿수 2, 천 단위 구분 기호 및 컴퓨터 로케일 설정에 지정된 통화 기호를 사용하여 숫자 형식을 지정합니다. **통화** 형식의 기본 너비는 15입니다. 필드 너비가 더 넓어야 하는 숫자가 있는 경우 기본적으로 **최적** 형식이 지정됩니다. 이 형식이 할당되면 해당 열과 해당 열이 포함된 그래프에 통화 기호가 나타납니다.

날짜 열의 모든 값을 날짜로 표시합니다. 자세한 내용은 "**날짜 형식**"에서 확인하십시오.

시간 열의 모든 값을 특정 시간 인스턴스 (예: 12/2/03 2:23 PM) 로 표시합니다. 자세한 내용은 "**시간 형식**"에서 확인하십시오.

기간 열의 모든 값을 기간 (예: 시간, 분 및 초) 으로 표시합니다.

:day:hr:m, :day:hr:m:s 52:03:01:30(52 일 3 시간 1 분 30 초) 과 같은 기간을 표시합니다.

hr:m, hr:m:s, min:s 17:37(17 시간 37 분) 과 같은 기간을 표시합니다.

지리 지도용 위도 및 경도 숫자 형식을 표시합니다. 위도 및 경도 옵션에는 다음이 포함됩니다.

DDD 도

DMM 도, 분

DMS 도, 분, 초

각 형식에서 마지막 필드에는 소수 부분이 있습니다. 부호 있는 도 (Degree) 필드나 방향 접미사를 사용하여 방향을 지정할 수 있습니다. 59°00'00" 와 같이 부호 있는 도 (Degree) 필드를 표시하려면 **방향 표시자**를 선택 취소합니다. 59°00'00" S 와 같이 방향 접미사를 표시하려면 **방향 표시자**를 선택합니다.

공백을 필드 구분 기호로 사용하려면 **필드 구두점**을 선택 취소합니다. 도, 분 및 초 기호를 사용하려면 **필드 구두점**을 선택합니다.

사용자 정의 열 너비와 소수 자릿수의 사용자 정의를 비롯한 숫자 열에 대한 사용자 형식을 정의할 수 있습니다. **사용자 정의**를 선택하고 **사용자 형식 설정**을 클릭한 후 계산식 편집기 창에서 형식을 정의합니다. 예를 들어 숫자 옆에 백분율 기호를 표시하지 않으려면 이 옵션을 선택하고 숫자에 100 을 곱합니다. "백분율" 형식을 선택하는 대신 이 방법을 사용할 수 있습니다. 또는, 미터 단위의 데이터를 단위와 함께 킬로미터 단위로 표시하려면 계산식 Char(:value / 1000) || "km" 을 추가합니다. "날짜" 또는 "시간" 형식 목록에서는 사용할 수 없는 날짜 / 시간 형식 (예: D/M/Y) 을 적용할 수도 있습니다.

형식 패턴 숫자 값의 날짜 / 시간 형식을 사용자 정의할 수 있습니다. 자세한 내용은 "**형식 패턴으로 날짜 / 시간 형식 사용자 정의**"에서 확인하십시오.

날짜 형식

"날짜" 형식을 선택할 경우 "입력 형식"도 지정할 수 있습니다. "날짜" 형식은 데이터 테이블 셀에서 날짜가 나타나는 방식을 나타내고, "입력 형식"은 날짜를 입력하는 방식을 나타냅니다.

이미 데이터가 포함되어 있는 숫자 열에 날짜 형식을 할당하면 숫자 값이 1904년 1월 1일 이후 경과한 초 수로 처리됩니다. 예를 들어 셀 값 1,234,567,890이 포함된 숫자 열에서 형식을 **날짜 > m/d/y**로 변경하면 해당 셀 값이 02/13/1943으로 나타납니다.

표 5.1의 예에 사용된 날짜는 2004년 12월 31일입니다.

표 5.1 날짜 형식

형식	표시 형식
m/d/y	12/31/2004
mmddyyyy	12312004
m/y	12/2004
yyyyQq	2004Q4
d/m/y	31/12/2004
ddmmyyyy	31122004
ddMonyyyy	31Dec2004
Monddyyyy	Dec312004
y/m/d	2004/12/31
yyyymmdd	20041231
yyyy-mm-dd	2004-12-31
자세한 날짜	2004년 12월 31일 금요일
간단한 날짜	2004-12-31
로케일 날짜	로컬 OS 설정에 따라 달라집니다. 예를 들어 미국의 로컬 OS 설정은 mm/dd/yyyy(12/31/2004)입니다.

참고: 데이터 테이블의 날짜 표시 방식을 변경하지 않고 그래프의 날짜 표시 방식을 변경하는 방법에 대한 자세한 내용은 "[축의 숫자 형식 변경](#)"에서 확인하십시오.

시간 형식

"시간" 형식을 선택할 경우 "입력 형식"도 지정할 수 있습니다. "시간" 형식은 데이터 테이블 셀에서 시간이 나타나는 방식을 나타내고, "입력 형식"은 시간을 입력하는 방식을 나타냅니다.

- 다음 날짜 형식에 대해 전 날짜의 자정 이후 경과한 시간을 나타내는 시간, 분, 초 단위 수를 추가할 수 있습니다.

- m/d/y
- d/m/y
- y/m/d
- ddMonyyyy
- Monddyyyy
- 로케일 날짜

예를 들어 2004 년 12 월 31 일의 숫자 값이 3,187,296,600 이면 이 값은 2004 년 12 월 31 일 오전 12:10 을 나타냅니다 .

- **:day:hr:m** 및 **:day:hr:m:s** 는 1904 년 1 월 1 일 이후 경과한 날짜 , 시간 , 분 및 초 단위 수를 표시합니다 . 예를 들어 2004 년 12 월 31 일은 :36890:00:10: 및 :36890:00:10:00 으로 표시됩니다 .
- **h:m:s** 및 **h:m** 은 날짜 필드에 있는 날짜의 시 , 분 및 초 단위 부분을 표시합니다 . 예를 들어 2004 년 12 월 31 일 오전 12:10 은 오전 12:10:00 및 오전 12:10 으로 표시됩니다 .
- **yyyy-mm-ddThh:mm** 및 **yyyy-mm-ddThh:mm:ss** 는 연도 , 월 , 일 및 시간을 표시합니다 (예 : 2004-12-31T12:10:00) . T 는 리터럴 값으로 , 그 자체를 나타냅니다 .

참고: 데이터 테이블의 시간 표시 방식을 변경하지 않고 그래프의 시간 표시 방식을 변경하는 방법에 대한 자세한 내용은 "[축의 숫자 형식 변경](#)" 에서 확인하십시오 .

형식 패턴으로 날짜 / 시간 형식 사용자 정의

형식 패턴은 날짜/시간 형식을 정의하는 문자열입니다(예: <YYYY></><MM></><DD> <hh><:><mm><:><ss><:ampm>). 패턴에서 꺾쇠 괄호로 묶인 부분을 필드 설명자라고 합니다. 필드 설명자는 값(예: <YYYY> 4 자리 연도) 또는 기타 날짜/시간 텍스트(예: </> 로케일별 날짜 구분 기호)를 나타냅니다.

형식 패턴을 사용하면 JMP에서 제공하지 않는 형식을 생성할 수 있습니다. 이러한 형식은 데이터 형식 지정 및 입력에 모두 사용할 수 있습니다. 패턴을 직접 입력하거나 기본 제공 형식을 시작 위치로 사용하거나 목록에서 필드 설명자를 선택할 수 있습니다.

기본 제공 날짜/시간 형식을 선택할 수 있는 모든 위치에서 형식 패턴을 사용할 수 있습니다.

형식 패턴 생성

1. 데이터 테이블에 숫자 열을 생성합니다 .
2. 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 정보**를 선택합니다 .
3. " 형식 " 목록에서 **형식 패턴**을 선택합니다 .
4. **형식 패턴 설정**을 클릭합니다 .
5. 기본 제공 형식을 시작 위치로 사용하려면 **기본 제공**을 선택하고 날짜 / 시간 형식을 선택한 다음 형식을 편집합니다 .

6. 형식을 편집하려면 " 형식 패턴 " 필드에 필드 설명자를 입력하거나 " 필드 설명자 " 목록에서 형식 패턴을 선택합니다.
7. **확인**을 클릭합니다.

입력 형식 패턴 생성

1. 기존 숫자 열에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **열 정보**를 선택합니다.
2. " 형식 " 목록에서 **형식 패턴**을 선택한 다음 **출력 형식 사용**을 선택 취소합니다.
3. **형식 패턴 설정**을 클릭합니다.
4. 이전 작업에 설명된 대로 패턴을 생성합니다.

참고 :

- 일부 형식은 입력에 사용할 수 없습니다. 예를 들어 가변 길이 숫자 필드 설명자 바로 뒤에 다른 숫자가 오면 일부 날짜가 모호해집니다 . <YYYY><M><D> 형식은 <M> 이 단일 숫자 월이기 때문에 입력을 처리할 수 없습니다 . 예를 들어 2020111 같은 날짜가 모호할 수 있습니다 . 이 날짜는 1 월 11 일이거나 11 월 1 일일 수 있습니다 .
- ISO 날짜 형식은 이전에 비 ISO YMD 형식으로 파싱되었으며 반대의 경우도 마찬가지입니다 . 이제 YMD 날짜 형식이 서로 호환되므로 한 YMD 날짜를 다른 YMD 날짜로 형식이 지정된 열에 붙여 넣을 수 있습니다 .

국가별 형식

국가 표준에 따라 달라지는 형식이 포함된 데이터를 가져오거나 입력할 경우 숫자 형식이 올바르게 해석되는지 확인해야 할 수 있습니다. Windows의 경우, 제어판의 "국가 및 언어" 옵션에 액세스하여 숫자 형식을 지정할 때 기준이 되는 국가를 선택합니다. macOS의 경우, Apple 메뉴에서 **Language & Region > Formats**를 선택하고 올바른 국가를 선택합니다. 최근 버전의 macOS에서는 이 옵션이 System Preferences > Language and Region에 나타날 수 있습니다.

행 상태 열에 정보 저장

행에 행 상태를 할당하는 것과 마찬가지로, 행 상태 정보만 포함된 열을 생성할 수 있습니다. 행 상태 열에는 행의 제외, 숨김, 라벨 지정, 색상 적용, 표식 적용 또는 선택 여부에 대한 정보가 저장됩니다. 열을 행 상태 열로 지정하려면 열 정보 창의 "데이터 유형" 옆에서 **행 상태**를 선택합니다.

그림 5.4 행 자체의 행 상태와 행 상태 열

	name	age	sex	height	weight	Row State
1	KATIE	12	F	59	95	●
2	LOUISE	12	F	61	123	●
3	JANE	12	F	55	74	●
4	JACLYN	12	F	66	145	●
5	LILLIE	12	F	52	64	●
6	TIM	12	M	60	84	●
7	JAMES	12	M	61	128	●
8	ROBERT	12	M	51	79	●

행 상태 열에는 행 상태가 저장되므로 나중에 행 상태를 다시 적용할 수 있습니다. 행 상태 열을 채우려면 현재 행 상태에서 행 상태를 복사하거나 열 계산식을 사용합니다.

행 상태 열을 생성하려면

1. **열 > 새 열**을 선택합니다.
2. "데이터 유형" 옆에서 **행 상태**를 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.

새 행 상태 정보로 셀을 채우거나, 행의 기존 행 상태 정보를 복사할 수 있습니다.

새 행 상태 정보로 셀을 채우려면

1. 행 상태 열의 일부 행만 채우려면 해당 행을 강조 표시합니다. 열의 모든 행을 채우려면 행 상태 열을 강조 표시합니다.
2. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **행 상태 셀**을 선택합니다.
3. 적용할 행 상태를 선택합니다.

기존 행 상태 정보를 복사하려면

1. 행 상태 열의 일부 행만 채우려면 해당 행을 강조 표시합니다. 열의 모든 행을 채우려면 행 상태 열을 강조 표시합니다.
2. "열" 패널에서 열 이름 옆에 있는 별 모양 아이콘 (★) 을 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 선택합니다.

행 상태로부터 복사 해당 열의 행 상태를 행 자체의 행 상태로 바꿉니다.

행 상태로부터 추가 행 자체의 행 상태를 행 상태 열에 추가합니다.

행 상태로 복사 행 자체의 행 상태를 해당 열의 행 상태로 바꿉니다.

행 상태에 추가 행 상태 열의 행 상태를 행 자체의 행 상태에 추가합니다.

셀 영구 선택

다른 행 상태 특성(숨김, 제외, 색상 등)을 저장할 때와 마찬가지로 선택 사항을 행 상태 열에 저장할 수 있습니다. 그러면 셀에 "영구" 강조 표시가 적용됩니다.

셀을 영구적으로 선택하려면

1. 셀을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **행 상태 셀 > 선택 / 선택 취소**를 선택합니다.
2. 선택할 셀의 수만큼 각 셀에 대해 이 단계를 반복합니다.
3. 강조 표시를 제거하려면 셀을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **행 상태 셀 > 선택 / 선택 취소**를 선택합니다.

열의 데이터 초기화

데이터 테이블에 새 열을 처음 추가할 때는 열 정보 창에 "데이터 초기화" 메뉴가 나타납니다. 새 열에 표시하려는 초기 데이터 값의 유형을 지정할 수 있습니다." 행 상태 " 데이터 유형에는 데이터 초기화 기능을 사용할 수 없습니다.

다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

결측 / 비어 있음 열에 결측값을 넣습니다. 숫자 데이터의 경우 검은색 점 (•), 문자 데이터의 경우 공백이 결측값을 나타냅니다.

상수 열의 모든 행에 특정 수 또는 문자를 넣습니다. 표시되는 상자에 수 또는 문자를 입력합니다. 임의 개수의 문자를 입력할 수 있습니다.

오늘 열의 각 행에 오늘에 해당하는 타임스탬프를 넣습니다. 이 옵션은 **날짜** 또는 **시간** 형식에만 사용할 수 있습니다.

시퀀스 데이터 사용자가 지정하는 파라미터에 따라 순차적 데이터를 삽입합니다. 자세한 내용은 "**숫자 또는 문자 시퀀스 데이터**"에서 확인하십시오.

난수 무작위로 생성된 데이터 값을 열에 삽입합니다. 다음 중에서 난수 값 생성 방법을 선택합니다.

정수 난수 최소 및 최대 정수 값을 입력합니다. 이 범위 내에서 정수 값이 생성되며 각 값은 거의 같은 빈도로 발생하게 됩니다.

균등 난수 연속형 값의 범위를 입력합니다. 이 범위 내에서 균등 난수 값이 생성됩니다.

정규 난수 정규 분포의 평균 및 표준편차를 입력합니다. 이 분포를 따르는 정규 난수 값이 생성됩니다.

표시자 난수 최대 세 개의 값과 각 값의 원하는 비율을 입력합니다. 비율의 합은 1 이어야 합니다. 지정한 비율과 가능한 한 근사한 분포를 갖도록 값이 생성됩니다.

참고 : 이 방법을 사용할 경우 행 수에 비율 중 하나를 곱한 값이 분수 값이 될 때만 제외하고는 지정한 것과 정확히 일치하는 비율로 값이 생성됩니다.

n 개의 행이 있고 세 비율이 p_1, p_2, p_3 이라고 가정해 보겠습니다. 다음은 값이 생성되는 방식입니다.

- 각 행에 0 에서 1 사이의 균등 난수 값이 할당됩니다.
- 균등 난수 값에 따라 행이 정렬됩니다.
- 가장 작은 $\text{Round}(np_1)$ 에 해당하는 행의 균등 난수 값에 첫 번째 값이 할당되고, 다음으로 작은 $\text{Round}(np_2)$ 에 해당하는 행의 균등 난수 값에 두 번째 값이 할당되며, 나머지 행에는 세 번째 값이 할당됩니다.

숫자 또는 문자 시퀀스 데이터

숫자 데이터에 대해 순차적 데이터를 삽입하려면

1. **데이터 유형** 옆에 **숫자**가 선택되어 있는지 확인합니다.
2. **데이터 초기화**에서 **시퀀스 데이터**를 선택합니다.
3. **시작** 및 **끝** 상자에 시작점과 끝점을 할당합니다.
4. **단계** 상자에 시퀀스를 할당합니다.
5. (선택 사항) **각 값을 N 번 반복** 상자에 각 숫자 값을 반복할 횟수를 입력합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.

예를 들어 열에 2부터 60까지의 짝수를 포함하려면 **시작** 상자에 **2**를 입력하고 **끝** 상자에 **60**을 입력한 후 **단계** 상자에 **2**를 입력합니다.

문자 데이터에 대해 순차적 데이터를 삽입하려면

1. **데이터 유형** 옆에 **문자**가 선택되어 있는지 확인합니다.
2. **데이터 초기화**에서 **시퀀스 데이터**를 선택합니다.
3. **추가** 옆의 상자에 문자 데이터를 입력하고 **추가**를 클릭합니다.
4. (선택 사항) **각 값을 N 번 반복** 상자에 각 문자 값을 반복할 횟수를 입력합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

JMP의 열 특성

열 특성은 열에 연결된 정보입니다. 이 정보는 입력 시 데이터 테이블의 일부로 저장됩니다. 열 특성을 선택하여 열에 적용할 수 있습니다. 사용자 편의를 위해 JMP에서 자동으로 생성되는 열 특성이 몇 가지 있습니다. 종종 이러한 열 특성을 수정할 수 있습니다.

열 특성은 열 정보 창의 "열 특성" 메뉴에 나열됩니다. "열 특성" 메뉴 아래의 영역에는 열에 저장된 열 특성이 표시됩니다. 특성을 보거나 편집하려면 이 목록에서 특성을 선택합니다.

데이터 테이블의 "열" 패널에서 "노트" 특성 외의 특성이 포함된 각 열의 이름 옆에는 아이콘이 나타납니다. "노트" 특성은 아이콘으로 표시되지 않습니다. 아이콘은 다음과 같습니다.

 범위 또는 목록 확인 특성이 적용되었음을 나타냅니다.

 열에 계산식이 포함되어 있음을 나타냅니다.

 열에 "노트", "범위 확인" 또는 "목록 확인" 열 특성이 포함되어 있음을 나타냅니다.

더 많은 열 특성 아이콘에 대한 자세한 내용은 ["열 특성을 나타내는 아이콘"](#)에서 확인하십시오.

하나 이상의 열에 열 특성을 할당하려면

1. 특성을 할당할 열을 하나 이상 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 머리글 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 특성**을 선택한 후 특성을 선택합니다.
 - 머리글 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 정보**를 선택한 후 "열 특성" 메뉴에서 특성을 선택합니다.
 - **열 > 열 정보**를 선택한 후 "열 특성" 메뉴에서 특성을 선택합니다.
3. 표시된 열 특성 패널에서 값을 지정하고 적절한 옵션을 선택합니다.

적용을 클릭하여 열 특성을 추가하거나, **확인**을 클릭하여 열 특성을 추가하고 열 특성 창을 닫습니다.

열에 이미 포함된 특성을 다른 열에 적용하려는 경우가 있습니다. 해당 특성을 다른 열에 적용하려면 "속성 표준화" 명령을 사용합니다. 자세한 내용은 ["열 간에 속성 및 특성 표준화"](#)에서 확인하십시오.

다음 섹션에서는 열에 추가할 수 있는 특성에 대해 설명합니다.

- "기본 열 특성"
- "열 값을 검증하는 특성"
- "열 값에 정보를 추가하는 특성"
- "열 표시 방식을 제어하는 특성"
- "모델링 및 DOE에 사용되는 특성"
- "관리도 및 공정 능력과 관련된 특성"
- "플랫폼에서 열이 사용되는 방식을 제어하는 특성"
- "SAS 특성"
- "가상 결합 특성을 사용하여 데이터 테이블 연결"
- "추가 열 특성"
- "JMP에서 할당 및 제어되는 특성"

기본 열 특성

일반적으로 적용되는 기본 열 특성으로는 "계산식"과 "노트"가 있습니다.

계산식

열에 해당 열의 값을 계산하는 계산식을 삽입합니다. 계산식이 추가된 후에는 데이터 값을 수동으로 편집할 수 없도록 열이 잠깁니다 (계산식 무효화 방지).

- 계산식을 생성하려면 **계산식 편집**을 클릭합니다. 계산식 생성에 대한 자세한 내용은 "[JMP의 계산식 생성](#)"에서 확인하십시오.
- JMP가 계산식을 실행하지 않도록 하려면 **실행 제한**을 클릭합니다.
- JMP가 계산식의 오류에 대해 알리지 않도록 하려면 **오류 무시**를 클릭합니다.
- 계산식 생성 후:
 - 열 정보 창의 오른쪽에 계산식이 표시됩니다. 하지만 계산식이 긴 경우에는 계산식의 일부만 표시될 수 있습니다. 계산식 상자의 테두리를 클릭한 채로 드래그하여 크기를 조정할 수 있습니다.
 - 데이터 테이블에서 "열" 패널의 열 이름 옆에 있는 아이콘 (+)을 클릭하면 계산식을 편집할 수 있습니다.

팁: 계산식을 생성할 때 열 정보 창을 사용하지 않으려면 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **계산식**을 선택하십시오.

노트

선택한 열에 노트를 추가합니다.

열 값을 검증하는 특성

"범위 확인", "목록 확인" 및 "결측값 코드" 특성은 열의 값을 검증하는 데 유용합니다.

범위 확인

범위 확인은 열의 데이터를 검증하는 기능입니다. 열에서 지정한 범위에 속하는 숫자만 허용되도록 설정할 수 있습니다.

범위를 설정하는 데 사용할 계산식을 선택해야 합니다. x 는 열에 입력되는 값이고, a 는 범위 시작 값, b 는 범위 끝 값입니다.

- a = 열에 허용되는 가장 낮은 값
- b = 열에 허용되는 가장 높은 값
- 단일 방향 범위 확인의 경우에는 a 또는 b 를 비워 둡니다.

- 데이터 테이블에서 "열" 패널의 열 이름 옆에 있는 아이콘 (☑) 을 클릭하면 범위 확인 특성을 수정할 수 있습니다.

목록 확인

목록 확인은 열의 데이터를 검증하는 기능입니다. 열에서 지정한 개별값만 허용되도록 설정할 수 있습니다. 목록 확인은 그래프 또는 그림에서 데이터를 정렬할 방법을 지정하려는 경우에 유용합니다.

- 최대 127 개의 값을 사용할 수 있습니다.
- 버튼을 사용하여 새 값을 추가하고, 값 순서를 변경하거나 되돌리고, 값을 제거할 수 있습니다.
- 열에 목록 확인 특성이 설정되면 커서가 해당 셀 위에 놓일 때의 모양이  으로 바뀝니다. 검증 목록에 포함되지 않은 값을 입력하려고 하면 경고 메시지가 나타납니다.
- 허용 가능한 값의 메뉴를 보려면 셀을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **목록 확인 값** 을 선택합니다. 셀에 값을 직접 입력하지 않고 메뉴에서 셀 값을 선택할 수 있습니다.
- 데이터 테이블에서 "열" 패널의 열 이름 옆에 있는 아이콘 (☑) 을 클릭하면 목록 확인 특성을 수정할 수 있습니다.

결측값 코드

결측값 코드는 결측값으로 처리해야 할 열 값을 지정하는 데 사용됩니다. 예를 들어 값 99가 결측값을 나타내는 자리 표시자로 사용되는 경우도 있고, 몇 개의 값이 서로 다른 유형의 결측값을 나타내는 데 사용되는 경우도 있습니다.

참고 : "결측값 코드" 열 특성은 확장 속성입니다. SAS 9.4 서버로 내보내거나 "다른 이름으로 저장" 을 통해 SAS 9.4 파일 형식으로 저장하려면 "SAS Integration" 환경 설정 페이지에서 확장 속성을 활성화해야 합니다. 자세한 내용은 "[JMP 업데이트의 환경 설정](#)" 에서 확인하십시오. 또는 "다른 이름으로 저장" 창에서 **테이블 및 열 특성을 SAS 9.4 확장 속성에 저장** 을 선택해야 합니다. 확장 속성이 선택되어 있지 않으면 JMP 는 결측값 코드를 결측값으로 내보내거나 저장합니다. 확장 속성은 SAS 9.4 에서만 지원됩니다. 이전 버전의 SAS 에서는 모든 확장 속성이 무시됩니다.

단일 열의 결측값 코드를 제거하려면

1. 데이터 테이블의 "열" 패널에서 열 옆의  > **결측값 코드** 를 클릭합니다.
2. 목록에서 결측값 코드가 강조 표시됩니다. **제거** 를 클릭합니다.
3. **확인** 을 클릭합니다.

여러 열에서 결측값 코드를 제거하려면

1. 삭제하려는 결측값 코드가 포함된 열을 선택합니다.

2. **열 > 속성 표준화**를 선택합니다.
3. "특성 삭제"에서 **열 특성 > 결측값 코드**를 클릭합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

열 값에 정보를 추가하는 특성

다음 열 특성은 열 값에 보고서와 그림에서 사용되는 정보를 추가합니다.

- 값 라벨
- 값 스코어
- 값 순서
- 행 순서 수준
- 값 색상
- 색상 그래디언트
- 짧은 이름
- SPSS 이름
- SPSS 라벨
- SAS 이름
- SAS 라벨
- 긴 이름
- Question

값 라벨

데이터 테이블에서 값 대신 라벨을 표시하려면 값 라벨을 사용합니다. 각각의 값 인스턴스마다 라벨이 하나씩 나타납니다. 셀 내의 라벨을 두 번 클릭하면 원래 값을 표시할 수 있습니다.

- "값" 상자에 라벨을 할당할 값을 입력합니다.
- "라벨" 상자에 표시할 라벨을 입력합니다.
- 범위를 사용하려면 **허용 범위**를 클릭한 후 하한 및 상한 값을 지정합니다. "허용 범위"가 선택된 경우 값 라벨은 정수가 아닐 수도 있습니다. 그래프 빌더에서는 X 축과 Y 축에 값 라벨을 사용합니다.

팁: 결측값에 라벨을 할당하려면 하한으로 마침표 (.) 를 입력하고 상한은 비워 두십시오. 다른 모든 값에 라벨을 할당하려면 하한으로 세 개의 마침표 (...) 를 입력하고 상한은 비워 두십시오.

- 라벨을 추가, 변경 또는 제거할 수 있습니다.

팁 :

- 설정한 값 라벨을 삭제하지 않고 데이터 테이블에서 값 라벨을 해제하려면 "열 특성" 창에서 **값 라벨 사용**을 선택 취소하십시오. 데이터 테이블에서 값 라벨을 빠르게 표시하거나 숨기려면 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **값 라벨 사용**을 선택 또는 선택 해제하십시오.
- 데이터 테이블에 값 라벨이 포함된 경우 **검색** 명령을 사용하면 실제값이 검색되고 라벨은 검색되지 않습니다.
- 데이터 테이블에 값 라벨이 포함되어 있으면 **행 편집기**에 라벨이 표시되며, 셀이 편집을 위해 강조 표시되어 있으면 행 편집기에 실제값이 표시됩니다.
- 값 라벨이 있는 셀을 복사하여 붙여넣으면 실제값이 붙여넣어집니다.
- 계산식에서 값 라벨을 사용하여 열을 참조하는 경우 값 라벨을 마우스로 가리키면 실제 데이터 값이 표시됩니다.

값 스코어

범주형 데이터 열의 값-스코어 쌍을 나타내려면 값 스코어를 사용합니다. 값은 데이터 값이고 스코어는 숫자입니다. 이 특성은 데이터 값을 스코어와 연결합니다. 예를 들어 열의 데이터 값이 "not satisfied", "satisfied", "very satisfied" 인 경우, "not satisfied"에 0 점, "satisfied"에 50 점, "very satisfied"에 100 점의 스코어를 할당할 수 있습니다. 그런 다음 평균을 계산하는 등의 계산 용도로 이러한 스코어를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 **Consumer Research**의 에서 확인하십시오.

값 스코어를 사용하려면

1. 데이터 테이블에서 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 정보**를 선택합니다.
2. **열 특성** 목록에서 **값 스코어**를 선택합니다.
3. "값" 상자에 라벨을 할당할 값 (예: "satisfied")을 입력합니다.
4. "스코어" 상자에 표시할 라벨 (예: "50")을 입력합니다.
5. **추가**, **변경** 또는 **제거**를 클릭합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.

값 순서

"값 순서"는 열의 값에 보고서 및 그림에서 사용되는 정렬 방식을 할당합니다. 보고서 및 그림의 기본 정렬 방식은 사전순 데이터 값 순서화입니다. 단, 값이 자동으로 적절하게 정렬되는 다음과 같은 경우는 예외입니다.

- 1 월, 2 월, 3 월, 4 월, 5 월, 6 월, 7 월, 8 월, 9 월, 10 월, 11 월, 12 월
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
- 일요일, 월요일, 화요일, 수요일, 목요일, 금요일, 토요일
- 매우 낮음, 낮음, 중간 낮음, 중간, 중간 높음, 높음, 매우 높음

- 매우 비동의, 비동의, 보통, 관심 없음, 동의, 매우 동의
- 실패, 부족, 매우 나쁨, 나쁨, 조금 나쁨, 허용 가능, 평균, 조금 좋음, 좋음, 매우 좋음, 우수, 최상

팁 : 값 순서를 익명화하여 값 순서 특성의 번호가 다시 매겨지도록 할 수 있습니다. 이렇게 하려면 "값 순서" 열 특성이 있는 열을 강조 표시하고 **테이블 > 익명화**를 선택하십시오.

DOE 플랫폼을 사용하여 설계를 구성할 경우 범주형 요인에 "값 순서" 열 특성이 자동으로 할당됩니다. "값 순서" 열 특성을 할당 및 편집하는 예는 **실험 설계 가이드**의 에서 확인하십시오.

참고 : 문자 데이터를 비교하는 경우에는 순서를 결정할 때 로케일 정보를 고려하도록 **문자에 로케일 비교 사용**을 선택하십시오.

사용자 순서

기본적으로 "사용자 순서"가 선택되어 있습니다. 이 옵션을 사용하면 데이터 값을 사용자가 정의하는 순서로 순서화할 수 있습니다. 기본적으로 문자 데이터는 사전순으로 순서화되고 숫자 데이터는 숫자순으로 순서화됩니다. 화살표를 사용해서 값과 더하기 기호를 이동하여 값을 추가할 수 있습니다.

정렬된 순서

값을 "정렬된 순서" 상자로 이동하려면 **사용자 순서**의 선택을 취소합니다. 그런 다음 정렬된 항목에 대한 규칙을 지정합니다.

사용자 순서를 따르지 않는 항목은 정렬된 순서의 영향을 받습니다. 항목을 사용자 순서에서 제거하고 해당 항목에 정렬 규칙이 적용되도록 하려면 항목을 아래의 "정렬된 순서" 영역으로 드래그합니다. 모든 항목에 정렬 규칙을 적용하려면 **사용자 순서**를 선택 취소합니다.

정렬 순서 규칙은 해당 체크박스를 선택하거나 선택 취소할 때 적용됩니다.

행 순서 수준 열 값을 값을 기준으로 정렬하지 않고 데이터 테이블에 나타나는 대로 정렬합니다. 이 옵션은 데이터 테이블 열을 정렬하는 데는 적용되지 않습니다.

참고 : "행 순서 수준"과 "일반 순서"가 모두 선택되어 있으면 행 순서 수준이 적용됩니다.

일반 순서 모든 값에 사전 정의된 정렬 순서 (예: 요일)가 있으면 나머지 항목이 해당 기준에 따라 정렬됩니다. 일반 순서는 일반적인 ASCII 순서입니다. 이 옵션은 문자 데이터에만 사용할 수 있습니다.

수치 순서 데이터를 문자열과 숫자 세그먼트로 분할하여 문자 열 값을 정렬합니다.

다음은 수치 순서 규칙입니다.

- 문자열은 숫자 (+/- 를 포함하지 않지만 중간에 마침표가 포함됨) 와 숫자가 아닌 문자의 세그먼트로 구분됩니다.

- 세그먼트는 숫자가 선행 0 으로 시작하지 않는 한 크기별로 숫자를 비교하는 방식으로 두 문자열간에서 비교됩니다.
선행 0 이 있는 숫자는 선행 0 이 없는 숫자보다 먼저 정렬됩니다.
두 숫자 모두 선행 0 이 있으면 숫자를 자릿수마다 비교합니다. 예를 들어 "0CH2" 가 "0CH2" 보다 먼저 정렬됩니다.
- 두 문자열의 세그먼트 유형이 다르면 숫자 세그먼트가 문자열 세그먼트보다 먼저 정렬됩니다.
- 로케일 비교는 기호에 영향을 줍니다. 하이픈 같은 문자와 소문자 또는 대문자는 로케일 정렬에서 무시됩니다. ASCII 순서화에서 소문자는 대문자보다 먼저 정렬됩니다. 이러한 규칙은 언어마다 다릅니다. 목표는 운영 체제가 파일 이름을 정렬하는 것과 동일한 방식으로 정렬하는 것입니다.
ASCII 정렬을 사용하려면 "값 순서" 열 특성에서 **수치 순서**를 선택 취소합니다.
- 문자열 세그먼트는 기본적으로 로케일 비교를 사용하여 비교됩니다. 이 비교는 언어를 인식합니다. 비교는 운영 체제에서 제공하므로 Windows 와 macOS 의 동작간에 미묘한 차이가 있습니다.

값 색상

명목형 또는 순서형 열의 값에 특정 색상이나 색상 테마 범위를 할당하려면 "값 색상"을 사용합니다. 그러면 모자이크 그림과 색상으로 구분된 범례를 사용하는 그림 등 해당되는 모든 그래프에서 열 값이 할당된 색상으로 나타납니다. 데이터 테이블 열의 값에 색상을 적용할 수도 있습니다.

- 특정 값의 색상을 변경하려면 색상 원을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 색상을 선택합니다.
- 색상 테마를 사용하려면 값 색상 목록의 하단에 있는 **색상 테마**를 클릭한 후 색상을 선택합니다.
- 사용자 색상 테마를 생성하는 방법은 "**사용자 색상 테마 생성**"에서 확인하십시오.
- 데이터 테이블의 셀에도 색상을 적용하려면 **값을 기준으로 셀에 색상 적용**을 선택합니다.
- "매크로" 메뉴에서 옵션을 선택합니다. 자세한 내용은 "**매크로 옵션**"에서 확인하십시오.

사용자 색상 테마 생성

사용자 색상 테마를 생성하려면

1. 열 특성의 값 색상 목록 아래에서 **색상 테마**를 클릭합니다.
2. "사용자 색상 테마" 개요를 엽니다.
3. **새로 만들기**를 클릭합니다.
4. 슬라이더를 사용하여 색상을 생성합니다.
5. 색상에 이름을 지정하고 **저장**을 클릭합니다.

6. 확인을 클릭합니다.

다음에 "값 색상" 특성을 사용할 때 "색상 테마" 메뉴에서 새로 생성한 이 사용자 색상에 액세스할 수 있습니다. 해당 색상은 환경 설정에도 저장됩니다. 색상 테마 생성에 대한 자세한 내용은 "[그래프의 색상 테마 생성](#)"에서 확인하십시오.

매크로 옵션

"매크로" 메뉴에는 다음 옵션이 포함되어 있습니다.

끝 사이의 그래디언트 맨 위 값과 맨 아래 값의 색상을 설정합니다. 그러면 전체 범위의 값에 색상 그래디언트가 적용됩니다. 다른 수준에 지정한 색상 사이의 모든 색상을 적용하려면 이 명령을 사용합니다.

선택한 점 사이의 그래디언트 "값 색상" 목록에서 강조 표시한 값 범위에 색상 그래디언트를 적용할 수 있도록 맨 위 값과 맨 아래 값의 색상을 설정합니다.

색상 반전 맨 위에서 맨 아래로 또는 맨 아래에서 맨 위로 값 색상을 반전합니다.

이전 색상으로 되돌리기 색상을 다시 원래 색상 값으로 설정합니다.

색상 그래디언트

그림에서 연속형 열에 색상을 적용하려면 색상 그래디언트를 선택합니다. 색상 그래디언트는 그래프 빌더, 버블 그림, 트리맵 및 셀 그림 플랫폼에서 지원됩니다.

- 데이터 테이블의 셀에도 색상을 적용하려면 값 색상 목록의 위에 있는 **값을 기준으로 셀에 색상 적용**을 선택합니다.
- 메뉴에서 색상 그래디언트를 선택합니다.
- "최소값", "최대값" 및 "가운데" 값을 입력합니다.
 - "최소값"은 그래디언트의 왼쪽 색상을 반영합니다.
 - "최대값"은 그래디언트의 오른쪽 색상을 반영합니다.
 - "가운데" 값은 그래디언트의 가운데 색상을 반영합니다.

참고: 그래프 빌더에 색상 그래디언트를 표시하려면 "색상" 영역에 열을 할당해야 합니다. 버블 그림과 트리맵에 색상 그래디언트를 표시하려면 "색상 적용" 역할에 열을 할당해야 합니다.

짧은 이름, SPSS 이름 및 SAS 이름

이러한 열 특성은 빨간색 삼각형 메뉴의 "보고서에 사용된 열 표시" 옵션이 선택된 경우 범주형 정형 보고서에 지정된 짧은 이름을 삽입합니다.

또한 "SAS 이름"은 SAS 데이터를 가져올 때 추가되는 열 특성입니다. 이 열 특성에는 SAS 데이터 집합의 변수 이름이 포함됩니다. 이 열 특성을 수정하면 데이터를 다시 SAS로 내보낼 때 SAS 데이터 집합에 영향을 주게 됩니다.

SPSS 라벨, 긴 이름, SAS 라벨 및 질문

이러한 열 특성은 빨간색 삼각형 메뉴의 "보고서에 사용된 열 표시" 옵션이 선택된 경우 범주형 정형 보고서에 지정된 긴 이름을 삽입합니다.

또한 SAS 라벨은 가져온 SAS 데이터에 대한 열 특성입니다. 이 열 특성에는 SAS 데이터 집합에 있는 열에 대한 설명이 포함됩니다. 이 열 특성을 수정하면 데이터를 다시 SAS로 내보낼 때 SAS 데이터 집합에 영향을 주게 됩니다.

열 표시 방식을 제어하는 특성

"축" 및 "단위" 열 특성은 열 값이 표시되는 방식을 제어합니다.

축

열의 기본 축 설정을 변경하려면 "축" 특성을 사용합니다. JMP에서는 분석에 열이 표시될 때 자동으로 사용자 설정이 사용됩니다. 특성에 대한 자세한 내용은 ["그래프의 축 및 축 라벨 사용자 정의"](#)에서 확인하십시오.

"축" 열 특성을 추가할 때 모든 열 특성을 저장하거나 변경한 특성만 저장할 수 있습니다. 예를 들어 축이 0에서 시작되도록 하고 축 상한은 그대로 두려는 경우, 최소 축 값을 설정하고 "열에 저장" 목록에서 **변경된 특성만**을 선택합니다.

그래프 내의 열에 대한 기본 축 특성을 설정하려면

1. 그래프를 생성합니다.
2. 축을 변경하여 원하는 대로 지정합니다.
3. 축을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 특성에 저장**을 선택합니다.

단위

열의 데이터를 수집하는 데 사용된 측정 단위를 지정하려면 "단위" 특성을 사용합니다. 단위는 데이터 테이블과 그림(해당 열이 그림에 나타나는 경우)에서 열 이름 뒤에 괄호로 표시됩니다. 예를 들어 열의 연령 값이 개월 단위로 측정되었거나 금액 값이 천 달러 단위임을 나타낼 수 있습니다.

모델링 및 DOE에 사용되는 특성

DOE 플랫폼을 사용하여 설계를 생성할 경우 결과 설계 테이블에 열 특성이 저장됩니다. 하지만 일부 열 특성은 일반적인 모델링 상황에 유용합니다. 특성을 보다 일반적으로 사용하려는 경우 특성을 직접 지정할 수 있습니다.

참고: 실험 설계 가이드의에서는 DOE와 관련된 특성을 자세히 설명하고 예를 제공합니다. 여기에서는 이러한 특성에 대한 간략한 설명만 제공합니다.

모델링 및 DOE 에서 사용되는 열 특성은 다음과 같습니다 .

- Response Limits
- 감지 한계
- Design Role
- 코딩
- 혼합
- 요인 변경

반응 한계

"반응 한계" 열 특성은 반응의 만족도 함수를 정의합니다. 예측 및 등고선 프로파일러에서는 만족도 함수를 사용하여 최적 설정을 찾습니다. 자세한 내용은 **실험 설계 가이드**의 에서 확인하십시오.

JMP PRO 감지 한계

"감지 한계" 열 특성은 반응을 측정할 수 있는 경계를 정의하며 이 경계를 벗어나면 반응을 측정할 수 없습니다. 이러한 한계를 사용하여 분포 플랫폼 또는 일반화 회귀 플랫폼에서 중도절단 반응을 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 **선형 모형 적합**의 에서 확인하십시오.

설계 역할

"설계 역할" 열 특성은 설계된 실험과 데이터를 적합시키는 데 사용된 모형 모두에서 열이 사용된 방식을 나타냅니다. 예를 들어 열은 연속형 요인, 범주형 요인, 블록 요인 등을 나타낼 수 있습니다. 자세한 내용은 **실험 설계 가이드**의 에서 확인하십시오.

코딩

"코딩" 열 특성은 숫자 열의 데이터에 선형 변환을 적용합니다. 데이터는 지정된 경계에 따라 -1과 +1로 변환됩니다. 그런 다음 JMP의 모형 적합 플랫폼에서 해당 열이 모형 효과로 입력될 때마다 이 변환된 데이터 값이 사용됩니다. 자세한 내용은 **실험 설계 가이드**의 에서 확인하십시오.

혼합

"혼합물" 열 특성은 데이터 테이블의 열이 혼합물 성분을 나타내는 경우에 유용합니다. 혼합물 성분의 합은 특정 상수가 되어야 합니다. "혼합물" 열 특성은 열을 혼합물 성분으로 식별하고 해당 열의 코딩을 정의합니다. 자세한 내용은 **실험 설계 가이드**의 에서 확인하십시오.

요인 변경

"요인 변경" 열 특성은 설계된 실험에서 요인 설정을 변경하기가 얼마나 어려운지를 나타냅니다. 이 열 특성은 분할구, 분할-분할구 및 이원 분할구 설계를 생성하고 분석하는 데 사용됩니다. 자세한 내용은 실험 설계 가이드의 에서 확인하십시오.

관리도 및 공정 능력과 관련된 특성

"규격 한계", "관리 한계", "Sigma" 및 "공정 능력 분포" 특성은 관리도 및 공정 능력과 관련되어 있습니다.

규격 한계

규격 한계는 분포 및 공정 능력 플랫폼을 사용하여 공정 능력 분석을 수행할 때 사용됩니다. 이전 데이터 테이블에서는 이 열 특성을 "공정 능력 분석" 이라고 할 수도 있습니다.

"규격 하한", "규격 상한" 또는 "목표값"을 원하는 대로 조합해서 지정할 수 있습니다. **그래프 참조선으로 표시** 옵션은 지정된 규격 한계와 목표값을 적절한 그림에 참조선으로 표시합니다.

팁: 몇 개의 열에 규격 한계를 한 번에 추가하는 방법은 품질 및 공정 방법의 에서 확인하십시오.

관리 한계

JMP가 열의 값에서 관리 한계를 계산하도록 하는 대신 "관리 한계" 열 특성을 사용하여 열의 관리 한계를 직접 지정할 수 있습니다. 이 열 특성은 공정 데이터와 과거 관리 한계를 비교할 때 유용합니다.

"관리 한계" 열 특성은 숫자 열에만 할당할 수 있습니다. "관리 한계" 열 특성을 할당하려면 관리도 유형을 선택한 후 요청된 값을 입력합니다. 이러한 항목 중 어느 것이라도 누락하면 관리도에 서 자동으로 계산된 값으로 대체됩니다.

Sigma

알려진 시그마 값을 입력하려면 "Sigma" 특성을 사용합니다. 이 값은 관리도 같은 적용 분야나 계산을 완료하는 데 시그마 값이 필요한 모든 적용 분야에서 사용됩니다. 시그마 값이 제공되지 않으면 표본에서 시그마가 계산됩니다.

공정 능력 분포

"공정 능력 분포" 열 특성은 열의 공정 분포를 지정합니다. "공정 능력 분포" 열 특성은 "공정 능력" 플랫폼에서만 사용됩니다. **분포 및 공정 능력 분포**도 확인하십시오.

QC 경보 스크립트

스크립트를 작성한 후 QC 경보 스크립트라는 열 특성 또는 데이터 테이블 특성으로 저장하여 자동 경보를 생성할 수 있습니다.

다음 QC 경보 스크립트는 검정에 실패할 때마다 자동으로 다음과 같은 메시지를 로그에 기록합니다.

```
Write(
    "Out of Control for test ",
    qc_test,
    " in column ",
    qc_col,
    " in sample ",
    qc_sample
)
```

플랫폼에서 열이 사용되는 방식을 제어하는 특성

다음 특성은 플랫폼에서 열이 사용되는 방식을 제어합니다.

- 분포
- 시간 주기
- 맵 역할
- 상위 범주
- 다중 반응
- 목표 수준
- 대조 수준
- 수익 행렬
- 결측값 정보화

분포

연속형 숫자 데이터가 포함된 열의 경우, 열에 적합시킬 분포 유형을 선택하려면 "분포" 특성을 사용합니다. 이 분포는 분포 플랫폼에서 사용되며, 일부 경우에는 공정 능력 플랫폼에서도 사용됩니다. 자세한 내용은 ["분포 및 공정 능력 분포"](#)에서 확인하십시오.

분석 > 분포를 선택하여 열에 대한 "분포" 보고서를 생성할 때 JMP는 지정된 분포를 사용하여 자동으로 적합을 추정합니다. 히스토그램에 적합된 분포를 나타내는 곡선이 추가됩니다.

"분포" 특성과 "규격 한계" 특성을 모두 설정하면 분포 플랫폼에서는 "분포" 열 특성에 지정된 분포를 기준으로 한 "공정 능력 분석" 보고서를 생성합니다.

참고 : 이전 데이터 테이블에서는 규격 한계를 지정하는 열에 "공정 능력 분석" 열 특성이 할당되었을 수 있습니다. 이 특성 대신 "규격 한계" 특성을 사용하는 것이 좋습니다.

분포 및 공정 능력 분포

"공정 능력 분포" 특성이 포함되지 않은 열을 공정 능력 플랫폼을 사용하여 분석할 경우 "분포" 열 특성에 지정된 분포로 인해 공정 능력 플랫폼에서 비정규 적합 결과가 생성됩니다. 이 분포가 공정 능력 플랫폼에서 지원되는 경우 해당 분포가 사용됩니다. 그러나 이 분포가 지원되지 않으면 플랫폼에서는 Johnson 적합을 사용합니다.

지정된 열에 "분포" 및 "공정 능력 분포" 열 특성이 모두 저장되어 있으면 "분포" 열 특성에 지정된 분포는 분포 플랫폼에서 사용되며 "공정 능력 분포" 열 특성에 지정된 분포는 공정 능력 플랫폼에 사용됩니다.

시간 주기

시계열 플랫폼을 사용할 때는 데이터에 "시간 주기" 특성을 할당할 수 있습니다. "시간 주기" 특성은 데이터가 보고되는 주기(매년, 매분기, 매월 등)를 지정합니다. 시간 주기를 지정하면 JMP가 윤년 및 윤일 같은 사항을 고려할 수 있습니다. 주기를 지정하지 않으면 데이터가 일정한 간격의 수치형 데이터로 간주됩니다.

맵 역할

경계 데이터(국가, 주, 도, 자치주 등)가 포함된 데이터 테이블을 생성한 경우 그래프 빌더에서 해당 맵을 보려면 "맵 역할" 특성을 사용합니다.

다음 사항을 알 수 있습니다.

- 사용자 경계 파일이 기본 사용자 맵 디렉터리에 있는 경우에는 -Name 파일에서만 "맵 역할" 특성을 지정하면 됩니다.
- 사용자 경계 파일이 다른 위치에 있는 경우에는 -Name 파일과 분석하려는 데이터 테이블에서 "맵 역할" 특성을 지정해야 합니다.
- "맵 역할" 특성이 포함된 열에는 동일한 경계 이름이 포함되어야 하지만 열 이름은 달라도 됩니다.

"맵 역할" 특성의 사용 예는 Essential Graphing의 에서 확인하십시오.

-Name 데이터 테이블에 "맵 역할" 특성을 추가하려면

1. 경계가 포함된 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 특성 > 맵 역할**을 선택합니다.
2. **쉐이프 이름 정의**를 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.
4. 데이터 테이블을 저장합니다.

분석하려는 데이터 테이블에 "맵 역할" 특성을 추가하려면

참고 : 사용자 경계 파일이 기본 사용자 맵 디렉터리에 있지 않은 경우에만 이 단계를 수행하십시오.

1. 경계가 포함된 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 특성 > 맵 역할**을 선택합니다.
2. **셰이프 이름 사용**을 선택합니다.
3. **맵 이름 데이터 테이블** 옆에서  을 클릭하여 -Name 맵 데이터 테이블을 불러옵니다. 상대 경로 또는 절대 경로를 입력할 수 있습니다.
맵 데이터 테이블이 동일한 폴더에 있으면 파일 이름만 입력합니다. 경로에 공백이 포함되어 있어도 인용 부호가 필요하지 않습니다.
4. **형태 정의 열** 옆에 선택한 열의 값과 매칭할 값이 있는 맵 데이터 테이블의 열 이름을 입력합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.
6. 데이터 테이블을 저장합니다.

그래프 빌더에서 그래프를 생성하고 수정된 열을 "형태" 영역에 할당하면 그래프에 경계가 나타납니다.

상위 범주

데이터 집합에 등급(예: 5점 척도)이 포함된 경우 각 등급 부분집합에 속하는 반응의 백분율을 확인할 수 있습니다. 여러 개의 특정 범주를 하나의 범주로 그룹화하려면 "상위 범주" 열 특성을 추가합니다.

상위 범주는 범주형 플랫폼에서만 지원됩니다.

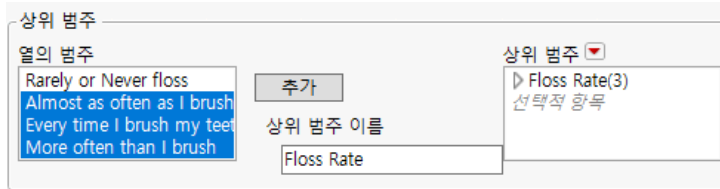
데이터 열에 "상위 범주" 특성을 추가하려면

1. 그룹화하려는 범주가 포함된 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **열 특성 > 상위 범주**를 선택합니다.
열 특성 창에 "상위 범주" 옵션이 표시됩니다 (그림 5.5).
3. "열의 범주" 목록에서 그룹화할 범주를 선택합니다.
4. "상위 범주 이름" 옆에 이름을 입력합니다.
이름을 비워 두면 선택한 범주에 따라 자동으로 상위 범주 이름이 지정됩니다.
5. **추가**를 클릭하여 상위 범주를 생성합니다.
6. **상위 범주**의 빨간색 삼각형을 클릭하고 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
옵션 > 숨기기 선택한 상위 범주의 데이터를 보고서와 그래프에서 숨깁니다.
모두 추가 열의 모든 범주에서 상위 범주를 생성합니다.

평균 추가 및 표준편차 추가 값 스코어에 대한 통계량을 계산합니다. 자세한 내용은 Consumer Research 에서 확인하십시오.

7. **확인**을 클릭하여 열에 특성을 추가합니다.

그림 5.5 상위 범주 구성의 예



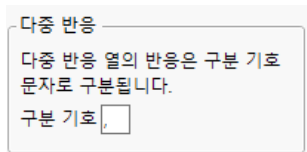
다중 반응

다중 반응이란 용어는 열의 셀에 둘 이상의 반응 값이 포함된 경우를 나타냅니다. 예를 들어 Consumer Preferences.jmp 샘플 데이터 테이블의 Brush Delimited 열에 있는 많은 셀에는 여러 값이 포함되어 있습니다. 예를 들어 6 행에는 "Wake, After Meal, Before Sleep"이 포함되어 있습니다.

범주 외의 구분자를 지정하려면 "다중 반응" 열 특성을 추가합니다. 그렇지 않으면 열 정보 창에서 열의 모델링 유형을 "다중 반응"으로 변경합니다. 다중 반응 모델링 유형에 대한 자세한 내용은 "모델링 유형"에서 확인하십시오.

JMP는 JMP 12 이하에서 저장된 데이터 테이블에 자동으로 다중 반응 모델링 유형을 할당합니다. 열에 "다중 반응" 열 특성이 포함되고 구분자가 범주여야 자동 할당이 이루어집니다. 사용자가 "다중 반응" 열 특성을 제거하도록 선택하더라도 JMP는 "다중 반응" 열 특성을 제거하지 않습니다.

그림 5.6 다중 반응 구성 창



참고 : 범주형 플랫폼에서 "다중 반응" 특성을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 Consumer Research 의 에서 확인하십시오. 데이터 필터에서 이 특성을 사용할 수도 있습니다. 자세한 내용은 "데이터 필터"에서 확인하십시오. 구분자가 범주인 경우에는 이 특성 대신 다중 반응 모델링 유형을 사용하는 것이 좋습니다.

목표 수준

로지스틱 회귀 플랫폼에 대한 관심 반응 수준을 지정하려면 "목표 수준" 열 특성을 사용합니다. 이 수준은 로지스틱 회귀 모델에서 양성 반응 수준으로 사용되며 통계, 확률 곡선 및 기타 적합 측도에 영향을 줍니다. 이 열 특성은 이항 반응용으로 만들어졌지만 모든 범주형 열에 사용할 수 있습니다.

참고 : 이항 반응 열이 지정된 경우 "목표 수준" 열 특성은 "X로 Y 적합 (로지스틱)" 및 모형 적합의 "명목형 로지스틱" 분석법과 같은 플랫폼에서 사용됩니다.

대조 수준

"대조 수준" 열 특성을 사용하여 요인 열의 다른 모든 수준과 비교하기 위해 대조 수준으로 사용할 요인 열의 수준을 지정할 수 있습니다. 이 열 특성은 대조군과의 다중 비교를 수행하는 방법에 유용합니다.

참고 : "대조 수준" 열 특성은 범주형 요인 열이 지정될 때 X로 Y 적합 (일원 분석) 플랫폼, 반응 변수 선별 플랫폼 그리고 모형 적합 플랫폼의 "표준 최소 제곱" 및 "일반화 회귀" 분석법에서 사용됩니다.

수익 행렬

예측 모형의 명목형 또는 순서형 반응 변수 수준에 가중치를 할당하려면 "수익 행렬" 열 특성을 사용합니다. 명목형 반응의 경우 확률 임계를 사용하여 수익 행렬 항목을 지정할 수 있습니다.

참고 : "수익 행렬" 열 특성은 모형 비교, 파티션, PLS 및 모형 적합 플랫폼에서 사용됩니다. "수익 행렬" 열 특성을 사용하는 모형 적합 분석법은 일반화 회귀, 명목형 로지스틱 및 순서형 로지스틱입니다.

수익 행렬

열 특성 > 수익 행렬을 선택하면 선택한 열에 있는 각 값에 대한 행과 열이 포함된 행렬 템플릿이 나타납니다. "실제" 수준은 행으로 표시되고 예측 수준은 열로 표시됩니다. 올바른 결정 항목은 예측 수준과 실제 수준이 일치하는 대각 항목입니다.

- 대각 항목에 대해 올바른 결정의 수익 또는 가중치를 반영하는 값을 입력합니다.
- 비대각 항목에 대해 올바르지 않은 결정의 수익 (즉, 손실) 또는 가중치를 반영하는 값을 입력합니다.
- 예측이 수행되지 않은 경우에는 "결정되지 않음" 열을 사용하여 관련 수익 또는 손실을 나타냅니다.

수익 행렬의 확률 임계 지정

이항 반응인 경우 수익 행렬 템플릿 아래에 추가 옵션이 나타납니다. 이러한 옵션을 사용하면 수익 행렬에 가중치를 직접 입력하는 대신 확률 임계를 지정할 수 있습니다.

목표 수준 및 확률 임계를 지정하십시오. 그런 다음 "설정"을 클릭하여 수익 행렬을 업데이트하십시오.

목표 수준 확률을 모델링할 수준입니다.

확률 임계 목표 수준의 확률에 대한 임계입니다. 관측값이 목표 수준 이내가 될 확률이 확률 임계를 초과할 경우 해당 관측값은 해당 수준으로 분류됩니다.

설정 목표값 및 확률 임계에 지정한 사항을 반영하는 값을 수익 행렬 템플릿에 입력합니다. 자세한 내용은 "**확률 임계 계산**"에서 확인하십시오.

확률 임계 계산

임계 확률은 t 로 나타냅니다. "설정"을 클릭하면 수익 행렬의 항목이 다음과 같이 할당됩니다.

- 0: 각 대각 항목에 할당. 올바른 결정으로 손실이 없음을 반영
- -1: 실제값이 비목표 수준인 경우 목표 수준의 예측에 할당
- $-t/(1-t)$: 실제값이 목표 수준인 경우 비목표 수준의 예측에 할당

이렇게 하면 두 개의 수준으로 분류하기 위한 수익이 다음과 같이 지정됩니다.

$$\text{목표 수준의 수익} = \left(\frac{-t}{1-t} \right) \text{Prob}[\text{Non-Target Level}]$$

$$\text{비목표 수준의 수익} = -\text{Prob}[\text{Target Level}]$$

수익성이 가장 높은 예측은 수익이 이 두 값보다 큰 수준입니다. 위의 두 수익 방정식에 따르면 $\text{Prob}[\text{Target Level}]$ 이 t 이상일 때마다 목표 수준에 관측값이 할당됩니다.

수익 행렬 및 예측 모형

"수익 행렬" 열 특성이 있는 명목형 또는 순서형 열의 경우, 대부분의 모델링 플랫폼에서 수익 행렬 항목을 반영하는 계산식 열을 저장할 수 있습니다. 모형을 적합시킨 후 "예측 계산식 저장" 또는 "확률 계산식 저장" 옵션을 선택합니다. JMP에서는 일반적인 예측 계산식을 데이터 테이블에 저장할 뿐 아니라 다음과 유사한 일반적인 계산식 열도 저장합니다.

- **<level>에 대한 수익**: 열의 각 반응 수준에 대해 각 관측값을 해당 수준으로 분류하기 위한 기대 수익을 지정합니다.
- **<column name>에 대한 수익성이 가장 높은 예측**: 각 관측값에 대해 기대 수익이 가장 높은 반응의 수준을 지정합니다.
- **<column name>에 대한 기대 수익**: 각 관측값에 대해 수익성이 가장 높은 예측 열에 의해 정의된 분류의 기대 수익을 지정합니다.

- <column name>에 대한 실제 수익: 각 관측값에 대해 해당 관측값을 수익성이 가장 높은 예측 열에 의해 지정된 수준으로 분류하기 위한 실제 수익을 지정합니다.

자세한 내용은 "세 개 이상의 수준에 대한 수익 행렬의 예"에서 확인하십시오. 모델링에 수익 행렬을 사용하는 예는 예측 및 전문 모델링의 에서 확인하십시오.

세 개 이상의 수준에 대한 수익 행렬의 예

아래 예에서는 Travel Costs.jmp 샘플 데이터 테이블의 Airline 열에 대한 수익 행렬을 보여 줍니다.

그림 5.7 수익 행렬 창의 예

수익 행렬

행의 반응이 실제 반응일 때 열의 반응을 예측할 경우 각 행렬 항목이 수익입니다.

주대각에 올바른 결정에 대한 수익을 반영하는 값을 입력하십시오(양수).
비대각에 올바르지 않은 결정에 대한 손실을 반영하는 값을 입력하십시오(음수).
대체 결정에 대한 수익성을 반영하려면 결정되지 않은 열을 사용하십시오.

예측 계산식을 저장할 때 이러한 값을 사용하여 최선의 결정 열이 생성됩니다.
최선의 결정은 기대 이익이 가장 큰 의사결정입니다.

결정 또는 예측

	Carrier 1	Carrier 2	Carrier 3	Carrier 4	Undecided
Carrier 1	25	5	-5	-25	.
Carrier 2	5	20	-10	-30	.
Carrier 3	55	50	70	20	.
Carrier 4	45	40	30	60	.

이 수익 행렬의 값이 할당된 방식을 보려면 Carrier 1부터 Carrier 4까지의 네 항공사에서 고객 서비스에 이용하는 여행사를 고려해야 합니다. 여행사는 티켓 판매 시마다 수익을 실현하며 이 수익은 고객이 선택한 항공사에 따라 달라집니다. 여행사에서는 특정 항공사를 권장하거나 예측할 때 소정의 수수료를 내고 티켓을 예약합니다. 고객이 예측된 항공사를 사용하기로 결정하면 여행사는 일정 금액에서 예약 수수료를 뺀 만큼의 수익을 얻습니다. 하지만 고객이 다른 항공사를 이용하기로 결정하면 항공사는 예약 수수료만큼의 손실을 보며 예약 수수료를 한 번 더 지불해야 합니다. 즉, 예측이 올바르지 않으면 여행사의 수익이 낮아집니다.

Carrier 1 ~ Carrier 4의 예약 수수료가 각각 \$15, \$20, \$30, \$50 이고 티켓 판매 수익은 각각 \$40, \$40, \$100, \$110라고 가정해 보겠습니다.

여행사에서 고객에게 Carrier 1을 권장하고 고객이 해당 티켓을 구매하기로 결정하면 항공사는 \$15의 수수료를 내고 티켓을 예약한 다음 \$40를 얻으므로 순수익은 \$25가 됩니다. 여행사에서 고객이 Carrier 4를 선택할 것이라고 예측했는데 고객이 Carrier 1을 선택하면 여행사는 Carrier 4의 예약 수수료 \$50만큼 손실을 보며 Carrier 1에 예약 수수료 \$15도 지불해야 합니다. 결과적으로 여행사는 $\$40 - \$50 - \$15 = -\$25$ 의 순손실을 보게 됩니다.

예 : 확률 임계를 사용하여 수익 행렬 정의

샘플 데이터 테이블 Liver Cancer.jmp에는 환자 136명의 질병에 대한 Severity 등급이 포함되어 있습니다. BMI부터 Jaundice까지의 열에 지정된 예측 변수를 사용하여 Severity를 모델링하려고 합니다. 모형에 대한 일반적인 예측 계산식은 환자를 확률이 가장 높은 Severity 수준으로 분류합니다. 하지만 실제로는 심각도가 높은 환자를 심각도가 낮은 것으로 분류하는 것은 실제로는 심각도가 낮은 환자를 심각도가 높은 것으로 분류하는 것보다 더 중대한 오류입니다. 따라서 실제로는 심각도가 높은 환자를 심각도가 낮은 것으로 잘못 분류할 경우에 대해 더 높은 비용을 할당하려고 합니다.

확률 임계를 설정하면 더 높은 비용을 할당할 수 있습니다. 전문가의 의견을 토대로 결정한 좋은 전략은 심각도 수준이 높을 것으로 예측되는 확률이 0.4를 초과하는 환자를 Severity 수준 "High"로 분류하는 것입니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Liver Cancer.jmp를 엽니다.
2. "Severity" 열을 선택하고 **열 > 열 정보**를 선택합니다.
3. "수익 행렬" 열 특성을 선택합니다.
4. "목표값"을 **High**로 변경합니다.
5. 확률 임계를 0.4로 입력합니다.
6. **설정**을 클릭합니다.

수익 행렬이 업데이트되어 해당 가중치를 표시합니다.

그림 5.8 확률 임계에 해당하는 가중치를 보여 주는 수익 행렬

수익 행렬

행의 반응이 실제 반응일 때 열의 반응을 예측할 경우 각 행렬 항목이 수익입니다.

주대각에 올바른 결정에 대한 수익을 반영하는 값을 입력하십시오(양수).
비대각에 올바른지 않은 결정에 대한 손실을 반영하는 값을 입력하십시오(음수).
대체 결정에 대한 수익성을 반영하려면 결정되지 않은 열을 사용하십시오.

예측 계산식을 저장할 때 이러한 값을 사용하여 최선의 결정 열이 생성됩니다.
최선의 결정은 기대 수익이 가장 큰 의사결정입니다.

		결정 또는 예측		
		High	Low	Undecided
실제	High	0	-1	.
	Low	-0.6667	0	.

이항 반응에 대한 수익 행렬을 생성하려면 목표 및 확률 임계를 입력하십시오.
예측 확률이 임계를 초과하면 최선의 결정은 목표가 됩니다.

목표: High

확률 임계: 0.4 설정

이 수익 행렬은 심각도가 높은 환자를 심각도가 낮은 것으로 잘못 분류할 경우의 손실이 -1인 반면, 심각도가 낮은 환자를 심각도가 높은 것으로 잘못 분류할 경우의 손실은 그보다 작은 -0.6667 임을 보여 줍니다.

결측값 정보화

"결측값 정보화" 열 특성은 대부분의 적합 플랫폼에서 결측값이 포함된 열에 대해 코딩 시스템을 사용하도록 지정합니다. 연속형 열의 경우 코딩 시스템은 두 개의 열로 구성됩니다. 첫 번째 열은 원래 값을 포함하되 결측값은 비결측값의 평균으로 바꾼 열이고, 두 번째 열은 결측값이 있는 행을 나타내는 표시자 열입니다. 범주형 열의 경우 결측값은 해당 열의 개별 수준으로 간주됩니다.

SAS 특성

SAS 데이터 집합을 가져올 경우 열에 "SAS 라벨", "SAS 이름", "SAS 출력형식" 및 "SAS 입력형식"이 할당됩니다. 데이터를 다시 SAS로 내보낼 경우 열 특성에서 값을 변경하여 SAS 데이터 집합에서 생성되는 열의 라벨, 이름, 출력형식 또는 입력형식을 제어할 수 있습니다.

가상 결합 특성을 사용하여 데이터 테이블 연결

가상 결합은 주 데이터 테이블을 하나 이상의 보조 데이터 테이블에 연결하는 기능입니다. 이 기능을 사용하면 테이블을 실제로 결합하지 않고도 주 데이터 테이블에서 보조 데이터 테이블의 데이터에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블 가상 결합](#)"에서 확인하십시오.

"연결 ID" 및 "연결 참조" 열 특성은 이러한 연결을 가능하게 합니다.

참고:

- "연결 ID" 및 "연결 참조" 열의 데이터 유형은 서로 매칭되어야 합니다.
- 행 상태 및 표현식 데이터 유형의 경우 연결 ID 및 연결 참조가 작동하지 않습니다.
- 주 테이블의 참조하는 열에서 연결 대상 열을 지정할 수 있도록 "연결 참조" 열 특성을 추가하기 전에 "연결 ID" 열 특성을 추가하는 것이 좋습니다.

연결 ID

"연결 ID" 열 특성은 보조 데이터 테이블의 열을 ID 열로 표시합니다. 즉, 데이터 테이블의 행이 ID 열의 값으로 고유하게 식별됩니다. "연결 ID" 열 특성이 있는 데이터 테이블을 참조되는 데이터 테이블이라고 합니다.

"연결 ID" 열 특성을 추가하려면 열을 선택하고 **열 > 열 정보**를 선택한 후 "열 특성" 목록에서 **연결 ID**를 선택합니다. 그런 다음 "연결 ID" 체크박스가 선택되어 있는지 확인하고 **확인**을 클릭합니다. 선택한 체크박스는 해당 열이 데이터 테이블의 ID 열임을 나타냅니다.

연결 참조

"연결 참조" 열 특성은 주 데이터 테이블의 열을 참조되는 데이터 테이블의 ID 열에 매핑합니다. 연결 참조가 있는 열을 참조하는 열이라고 합니다. 참조하는 열은 ID 열을 통해 보조 데이터 테이블의 데이터를 조회할 수 있습니다.

"연결 참조" 열 특성을 추가하려면 열을 선택하고 **열 > 열 정보**를 선택한 후 "열 특성" 목록에서 **연결 참조**를 선택합니다. 그런 다음 주 테이블의 경로를 입력하고 **확인**을 클릭합니다. 경로를 올바르게 입력한 경우 "확인"을 클릭하면 주 테이블의 "열" 패널에 참조되는 열이 나타납니다.

참고 :

- 경로는 대 / 소문자가 구분됩니다.
- 데이터 테이블을 모두 동일한 폴더에 넣는 것이 좋습니다. 그러면 "연결 참조" 특성에서 디렉터리 이름을 생략하고 데이터 테이블 이름만 포함해도 됩니다. 그렇지 않으면 데이터 테이블의 전체 경로 (예 : c:/users/marie/My Data.jmp) 를 포함해야 합니다.
- 연결 참조 경로에 JMP 경로 변수를 사용하면 호환성을 높일 수 있습니다. [그림 5.9](#)에서는 예를 보여 줍니다. 데이터 테이블을 Windows 사용자 및 macOS 사용자 모두와 공유하려면 경로에 정방향 슬래시를 입력하십시오. 경로 변수에 대한 자세한 내용은 [Scripting Guide](#) 의에서 확인하십시오.
- 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 "연결 참조" 특성을 추가하면 경로를 입력하지 않아도 됩니다. 자세한 내용은 ["예: 열 가상 결합"](#)에서 확인하십시오.
- 가상으로 결합된 열이 포함된 데이터 테이블의 행 상태를 동기화하려면 **행 상태 동기화** 옵션을 선택하십시오. 자세한 내용은 ["예: 열 가상 결합 및 행 상태 표시"](#)에서 확인하십시오.
- 주 데이터 테이블이 열릴 때 연결된 테이블을 자동으로 열려면 "자동 열기"를 선택하십시오. 자세한 내용은 ["데이터 테이블 업데이트"](#)에서 확인하십시오.
- 가상으로 결합된 열에서 연결된 열 이름이 사용되도록 지정할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하면 더 짧은 열 이름을 지정할 수 있습니다 (예를 들어 Cheese[Choice] 대신 Cheese 지정). "연결 참조" 열 특성에서 **연결된 열 이름 사용**을 선택하십시오.

그림 5.9 연결 참조 열 특성 정의

추가 열 특성

"표현식 역할", "이벤트 처리기" 및 "기타"라는 세 가지 추가 특성이 있습니다.

표현식 역할

이미지 데이터가 포함된 데이터 열을 가져오면 데이터를 그림으로 표시하기 위해 데이터 유형이 표현식으로 설정됩니다. 또는 사용자가 직접 "열 정보" 창에서 표현식 데이터 유형을 할당할 수 있습니다.

데이터 테이블 셀에서 이미지가 나타나는 모양을 사용자 정의하거나 행렬 및 표현식을 이미지로 표시하려면 "표현식 역할" 열 특성을 추가합니다. 기본값은 "그림"으로 설정되어 있습니다. "표현식 역할"이 "그림"으로 설정되어 있고 표현식이 그림이면 표현식 실행 결과는 그림이 되며 이 그림이 데이터 테이블에 나타납니다. 그렇지 않으면 표현식이 JSL 표현식으로 표시됩니다. 표현식이 사용되는 방식을 변경하려면 이 설정을 바꿉니다.

참고 : 크기가 32KB 를 초과하는 이미지가 포함된 표현식 열은 Microsoft Excel 에 저장할 경우 잘립니다. 다시 JMP 로 가져오더라도 해당 표현식 열이 복원되지 않습니다.

다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

그림 표현식에 그림 데이터가 포함되어 있으면 열이 실행된 후 그림이 표시됩니다.

행렬 표현식에 행렬이 포함되어 있으면 열이 실행된 후 행렬이 표시됩니다. 그렇지 않으면 데이터가 표현식으로 표시됩니다.

표현식 표현식이 단순히 표현식인 경우 열에 표현식을 표시하려면 이 옵션을 사용합니다.

그림 데이터가 포함되어 있을 수 있는 표현식을 사용하되 JMP가 이미지를 표시하지는 않도록 하려면 "표현식"을 사용합니다.

그림 표현식 데이터 테이블 셀에서 이미지가 표시되는 방식을 사용자 정의하려면 목록에서 "그림"을 선택한 후 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

최대 너비 및 높이 데이터 테이블 셀에 표시되는 이미지의 최대 너비 및 높이를 지정합니다.

늘이기 작은 이미지를 데이터 테이블 셀에 맞게 크기를 늘립니다.

화면비율 유지 데이터 테이블 셀에서 이미지의 너비/높이 비율을 유지합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

데이터 테이블의 작은 이미지에 장식 프레임 추가 데이터 테이블 셀에서 작은 이미지 주위에 입체적 가장자리를 표시합니다.

이미지를 표현식 열로 드래그하려면

1. 데이터 테이블에 새 열을 생성합니다.
2. 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 정보**를 선택한 후 **표현식** 데이터 유형을 선택합니다.
3. 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 특성**을 선택한 후 **표현식 역할**을 선택합니다.
4. 앞에서 설명한 대로 옵션을 선택합니다.
5. 데이터 테이블에 표시할 이미지가 포함된 웹 사이트로 이동합니다. 컴퓨터에 있는 이미지를 사용할 수도 있습니다.
6. 이미지를 선택하고 표현식 열의 빈 셀로 드래그합니다.

셀 크기를 조정하여 이미지를 더 크게 만듭니다.

SAS Offices.jmp 및 Big Class Families.jmp 샘플 데이터 테이블에서는 표현식 열의 예를 보여줍니다.

팁 :

- 이미지 열이 포함된 데이터를 가져와 표현식 열을 생성할 수도 있습니다.
- 표현식 열의 이미지를 사용하여 수행할 수 있는 작업에 대한 자세한 내용은 "[이미지를 표식으로 사용](#)" 및 "[JMP 데이터 테이블의 이미지를 가리키기 라벨에 추가](#)"에서 확인하십시오.

요약을 사용하여 표현식 열을 추가하려면

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 CrimeData.jmp를 엽니다.
2. **테이블 > 요약**을 선택합니다.
3. **State**를 선택하고 **그룹**을 클릭합니다.

4. Total Rate 를 선택하고 **통계량 > 히스토그램**을 클릭합니다.

5. **확인**을 클릭합니다.

히스토그램 이미지가 있는 새 표현식 열이 포함된 새 데이터 테이블이 나타납니다. 이미지를 더 크게 만들려면 행 크기를 조정합니다.

요약에 대한 자세한 내용은 **8 장, "데이터 요약"**에서 확인하십시오.

6. 히스토그램 (Total Rate) 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 정보**를 선택합니다.

열의 데이터 유형이 표현식으로 설정되어 있습니다.

7. "열 특성" 메뉴에서 **표현식 역할**을 선택합니다.

"표현식 역할"은 자동으로 "그림"으로 설정되어 있습니다. 드물긴 하지만 그림을 표현식으로 표시해야 하는 경우에는 설정을 "표현식"으로 변경합니다.

8. **확인**을 클릭합니다.

표현식 열에 표현식 역할이 할당되었습니다.

이벤트 처리기

텍스트 열에 하이퍼링크를 정의하려면 "이벤트 처리기" 열 특성을 사용합니다. 하이퍼링크는 웹 페이지 및 기타 문서를 여는 데 사용할 수 있습니다.

브라우저에서 URL을 열려면 UTL 열에 이벤트 처리기를 추가합니다. 열 특성에서 자리 표시자 스크립트를 수정하여 다른 종류의 리소스를 열 수도 있습니다. 예를 들어 지리 데이터가 포함된 데이터 테이블에서 클릭 스크립트를 편집하여 사용자가 데이터 테이블의 하이퍼링크를 클릭하면 Google 지도가 표시되도록 할 수 있습니다. SAS Offices.jmp 샘플 데이터 테이블에서는 예를 제공합니다.

스크립트 편집에 대한 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 에서 확인하십시오.

기타

고유한 열 특성을 생성하여 선택한 이름을 할당하려면 "기타" 열 특성을 사용합니다. 그런 다음 JSL 프로그래밍에 이 특성을 사용할 수 있습니다.

1. 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 특성 > 기타**를 선택합니다.

2. 새 특성의 이름을 입력합니다.

3. 특성 값을 입력합니다.

JMP에서 할당 및 제어되는 특성

플랫폼 간의 정보 전달 방식을 제어하기 위해 JMP는 사용자가 제어할 수 없는 몇 가지 특성을 할당합니다. 이러한 특성은 "열 특성" 메뉴에 나타나지 않습니다.

반응 확률

프로파일러 보고서에서 "반응 확률" 특성은 범주형 반응 변수의 모든 수준이 단일 행에 나타나도록 합니다. 데이터 테이블에 특정 확률 계산식이 저장되면 JMP는 자동으로 "반응 확률" 특성을 할당합니다.

이 특성을 저장하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 모형 적합 플랫폼을 사용하여 로지스틱 회귀 모형을 적합시킵니다.
2. 보고서의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **확률 계산식 저장**을 선택합니다.

JMP가 자동으로 새 확률 열에 "반응 확률" 특성을 할당합니다.

예측 프로파일러에 대한 자세한 내용은 **Profilers**에서 확인하십시오.

계산식 확장

프로파일러 및 비선형 플랫폼에서 모형의 입력 열에 계산식이 포함된 경우 해당 열이 다른 열을 참조하면 JMP는 내부 계산식을 대체합니다. 입력 열이 확장되지 않도록 하려면 "계산식 확장" 특성에 0 값을 할당합니다.

자세한 내용은 **Profilers**의 에서 확인하십시오.

중간 확장

"중간 확장" 특성은 중간 계산식 열을 참조하는 저장된 계산식 열에 할당됩니다. 이는 몇몇 JMP 플랫폼에서 일부 계산이 반복되지 않도록 하기 위해 수행됩니다. 프로파일러에서 "중간 확장" 열 특성이 할당된 계산식 열을 지정하면 JMP에서 원래 요인 열을 사용하여 해당 열을 자동으로 프로파일링합니다.

참고 : "중간 확장" 열 특성은 프로파일러 시작 창의 "중간 계산식 확장" 옵션을 재정의합니다.

자세한 내용은 **Profilers**의 에서 확인하십시오.

중간

"중간" 특성은 저장된 최종 출력 열을 계산하는 데 사용되는 중간 계산식 열에 할당됩니다.

예측

연속형 반응에 모형을 적합시키고 예측 계산식 또는 예측값을 저장하면 JMP는 자동으로 "예측" 열 특성을 할당합니다. "예측" 열 특성은 예측 계산식을 생성하는 데 사용된 플랫폼을 식별합니다. 이 플랫폼은 모형 비교 플랫폼에서 생성자로 표시됩니다. 대부분의 경우 "예측" 열 특성에는 예측 계산식을 생성하는 데 사용된 플랫폼의 표준편차 추정값도 포함됩니다. 이 표준편차 추정값은 예측 프로파일러 플랫폼에서 사용됩니다.

저장된 표준 오차 계산식 열에 "표준 오차" 열 특성도 할당하는 플랫폼의 경우 "예측" 열 특성에 ID 절이 포함됩니다. "예측" 열 특성의 ID 번호는 해당 표준 오차 계산식 열의 "표준 오차" 열 특성에 있는 ID 번호와 일치합니다. 이러한 ID 번호는 예측 프로파일러 플랫폼에서 사용되며 특히 예측 계산식 열과 표준 오차 계산식 열이 여러 개 있을 때 유용합니다.

표준 오차

모형을 연속형 반응에 적합시키고, 예측값의 표준 오차를 계산하는 계산식 열을 저장하면 JMP에서 "표준 오차" 열 특성을 자동으로 할당합니다. "표준 오차" 열 특성은 ID 절과 DF 절을 포함합니다. ID 번호는 해당 예측 계산식 열의 ID 번호와 일치합니다. 이러한 ID 번호는 예측 프로파일러 플랫폼에서 사용되며 특히 예측 계산식 열과 표준 오차 계산식 열이 여러 개 있을 때 유용합니다. 예측 프로파일러에서는 예측 계산식 열과 표준 오차 계산식 열이 모두 제공될 경우 이 열 특성의 DF 값을 사용하여 신뢰 구간을 도출합니다.

주의 : 이 특성을 제거하거나 변경하지 않는 것이 좋습니다 . 그렇게 하면 예측 프로파일러에서 신뢰 구간에 부정적인 영향을 줄 수 있습니다 .

결측값 정보화 항

일부 JMP 플랫폼에서는 기본적으로, 또는 사용자가 결측값 정보화 적합을 요청한 경우, 범주형 변수의 결측 수준이 결측값 정보화로 처리됩니다. 이러한 경우 JMP는 범주형 변수가 포함된 예측 계산식 열에 "결측값 정보화 항" 열 특성을 할당합니다. 이 열 특성은 예측 계산식을 포함하는 그림 및 분석에서 결측값 범주가 범주형 변수의 개별 수준으로 처리되도록 합니다. 특히 프로파일러 그림에서는 결측값이 수준으로 표시됩니다.

JMP PRO 열 ID

초기 붓스트랩 결과 데이터 테이블을 분할하는 데 사용된 열에는 JMP가 자동으로 "열 ID" 열 특성을 할당합니다. 이 열 특성은 분할 작업을 쉽게 해주고, 분할된 붓스트랩 결과 테이블의 열이 의미 있는 이름을 갖도록 합니다.

제약 조건 상태

"제약 조건 저장"을 선택하면 각 선형 제약 조건의 계수가 데이터 테이블의 열에 나타납니다. 각 제약 조건 열에는 "제약 조건 상태" 열 특성이 할당됩니다. 이 특성은 제약 조건을 정의하는 부등식의 방향을 지정합니다. 설계 플랫폼에서 "제약 조건 불러오기"를 선택하면 "제약 조건 상태" 열 특성이 JMP에 부등식의 방향을 알려 줍니다.

블록당 런 수

"블록당 런 수" 특성은 각 블록에서 허용되는 최대 런 수를 나타냅니다. 이 특성은 설계 평가 및 설계 확대 플랫폼에서 요인의 블록화 구조를 나타내는 데 사용됩니다.

열 간에 속성 및 특성 표준화

열에 포함된 속성(데이터 유형, 모델링 유형, 숫자 형식 등) 또는 특성(계산식, 노트, 목록 및 범위 확인 등)을 다른 열에 복사하고 싶은 경우가 있습니다. 기존 열을 사용하여 열 간에 속성 및 특성을 표준화할 수 있습니다. 여기에는 속성 및 특성을 추가하는 기능과 삭제하는 기능이 모두 포함됩니다.

기존 열의 속성 및 특성을 여러 열에 적용하려면

1. 원하는 속성 또는 특성이 포함된 열을 하나 이상 선택합니다.
2. **열 > 속성 표준화**를 선택합니다.

그림 5.10 열 간에 속성 표준화

데이터 테이블의 열 속성을 수정하려면 대화상자의 값을 사용하십시오. '적용' 또는 '확인' 버튼을 클릭하면 선택한 모든 열에 변경 사항이 적용됩니다.

선택한 열의 이전 값을 새 값으로 편집하십시오.
값 편집

속성 표준화
속성 ▼ 표준화할 속성을 선택하십시오.
☐ 잠금
데이터 유형 숫자 ▼
모델링 유형 연속형 ▼
형식 고정 소수점 ▼ 너비 5 소수 0
☐ 천 단위 구분 기호(,) 사용

특성 표준화
열 특성 ▼ 표준화할 열 특성을 선택하십시오.

특성 삭제
열 특성 ▼ 삭제할 열 특성을 선택하십시오.

확인
취소
적용
도움말

열 값 재코딩

"재코딩" 옵션은 여러 열 내의 유사한 값을 동일한 방식으로 재코딩해야 하는 경우에만 사용됩니다. **재코딩**을 클릭한 후에 표시되는 값은 선택한 모든 열을 결합한 결과를 토대로 생성됩니다. 예를 들어 사용자 반응이 포함된 두 개의 열이 있다고 가정해 보겠습니다. 한 열에는 Agree 및 Disagree라는 값이 포함되어 있고, 다른 열에는 Agree, Disagree, Unsure 및 Strongly Disagree라는 값이 포함되어 있습니다. 두 열 모두에서 모든 값을 A, D, U 및 SD로 단순화하려고 합니다.

참고: 단일 열에서만 값을 재코딩하려면 열 > 재코딩 옵션을 사용해도 됩니다. 자세한 내용은 "[열의 데이터 재코딩](#)"에서 확인하십시오.

열 속성 표준화

기본적으로 "속성 표준화" 패널 내의 항목은 흐리게 표시됩니다. 항목에 액세스하려면 **속성** 버튼을 클릭하고 열 간에 중복 사용할 항목을 선택합니다.

참고 : " 입력 형식 " 항목은 날짜, 시간 및 기간 형식에만 적용할 수 있습니다.

속성의 값을 변경하려면 "속성 표준화" 패널의 메뉴를 사용합니다.

열 특성 표준화

열 간에 특성을 표준화하려면

1. 표준화하려는 열을 선택합니다. 해당 열 중 하나에는 다른 열에 추가할 특성이 포함되어 있어야 합니다.
2. **열 > 속성 표준화**를 선택합니다.
3. " 특성 표준화 " 영역에서 **열 특성**을 선택합니다.
4. 표준화하려는 특성을 선택합니다. 필요한 경우 특성 설정을 수정합니다.
5. **적용**을 클릭하여 선택한 열 간에 특성을 표준화합니다. 데이터 테이블, 열려 있는 보고서 및 열려 있는 그래프에 변경 사항이 표시됩니다.
또는 **확인**을 클릭하여 선택한 열 간에 특성을 표준화하고 열 특성 창을 닫습니다.

열 특성 삭제

여러 열에서 동일한 특성을 삭제하려면

1. 삭제하려는 속성 또는 특성이 포함된 열을 선택합니다.
2. **열 > 속성 표준화**를 선택합니다.
3. " 특성 삭제 " 에서 **열 특성**을 클릭하고 삭제하려는 특성을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

참고 : " 제거 " 가 아니라 " 확인 " 을 클릭해야 합니다. " 제거 " 를 클릭하면 특성이 단순히 목록에서만 제거되고 삭제되지는 않습니다.

예 : 계산식 표준화

열에 계산식을 적용한 경우 동일한 계산식을 데이터 테이블의 추가 열에 적용하려면 열 참조 대체 옵션을 사용합니다.

참고 : 이 옵션은 원래 계산식에서 참조되는 열의 위치에 따라 달라집니다. 예를 들어 원래 계산식이 이전 열을 기준으로 하는 경우 추가 열에 적용된 다른 모든 계산식도 이전 열을 기준으로 합니다.

예를 들어 **Blood Pressure.jmp** 샘플 데이터 테이블에는 5명의 피실험자를 대상으로 하루에 세 번씩 사흘 동안 혈압을 측정한 결과가 포함되어 있습니다. 각 혈압(BP) 열의 로그를 찾으려고 합니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Blood Pressure.jmp** 를 엽니다.

기존 BP 열당 하나씩, 총 9개의 새 열을 생성합니다.

2. **열 > 새 열**을 선택합니다.

3. 9 개의 열을 추가합니다.

4. **확인**을 클릭합니다.

원래 계산식을 적용합니다.

5. 열 12 1 을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **계산식**을 선택합니다.

6. BP 8M 을 선택합니다.

7. **초월함수 > Log** 를 선택합니다.

8. **확인**을 클릭합니다.

이제 열 12 1 에 BP 8M 열의 로그가 포함되어 있습니다. 나머지 빈 열에도 나머지 BP 열의 로그가 포함되도록 하려고 합니다.

9. 데이터 테이블에서 원래 계산식이 있는 열을 포함하여 새로 생성한 모든 열 (열 12 1 ~ 12 9) 을 선택합니다.

10. **열 > 속성 표준화**를 선택합니다.

11. " 특성 표준화 " 패널에서 **열 특성**을 클릭하고 **계산식**을 선택합니다.

12. **열 참조 대체** 옆의 체크박스를 선택합니다.

13. BP 8M 을 선택된 상태로 둡니다.

이후 열 계산식에서 해당 열 참조가 대체되도록 하려고 합니다.

14. **확인**을 클릭합니다.

이제 모든 새 열에 BP 열의 로그가 열 순서대로 채워집니다. 열 12 1 에는 BP 8M 의 로그가 포함되고, 열 12 2 에는 BP 12M 의 로그가 포함되는 식입니다.

자세한 내용은 "[계산식 복사 및 반복](#)"에서 확인하십시오.

열에 사전 선택된 분석 역할 할당

x , y 가중치 또는 빈도 같은 분석 역할을 선택한 열에 할당하고 해당 역할을 데이터 테이블과 함께 저장할 수 있습니다. 이렇게 한 다음 분석을 실행하면 JMP는 사전 선택된 역할을 사용하여 창의 역할 상자를 자동으로 채웁니다. 따라서 분석을 실행할 때마다 역할을 지정할 필요가 없습니다.

다. 예를 들어 **height** 라는 열이 해당 데이터 테이블에 대한 모든 분석에서 x 역할을 하도록 하려고 합니다. x 역할을 적용하려면 사전 선택된 x 역할을 열에 할당합니다.

"빈도"를 선택하면 JMP는 해당 열의 값을 관측값 빈도로 사용합니다. n 이 지정된 행에 대한 "빈도" 변수의 값인 경우 해당 행은 계산에서 n 번 사용됩니다. 이 값이 1보다 작거나 없으면 JMP는 분석을 계산하는 데 이 행을 사용하지 않습니다.

"가중치"를 선택하면 해당 열의 값이 데이터 테이블의 각 관측값에 대한 가중치를 제공합니다. 이 변수는 정수가 아니어도 되지만, 값이 0보다 클 때만 분석에 포함됩니다.



"검증"을 선택하면 해당 열이 검증 열 역할을 지원하는 플랫폼에서 검증 열로 지정됩니다.

열에 사전 선택된 역할을 할당하려면

1. 열을 강조 표시합니다.
2. **열 > 역할 사전 선택**을 선택합니다.
3. 역할 (**역할 없음**, **X, Y, 가중치**, **빈도** 또는 **검증**)을 선택합니다.

적절한 역할을 선택한 후에는 "열" 패널의 아이콘이 할당된 역할을 나타냅니다. 역할 목록에 액세스하여 다른 역할을 선택하려면 이 아이콘을 클릭합니다. 자세한 내용은 ["열 특성을 나타내는 아이콘"](#)에서 확인하십시오.

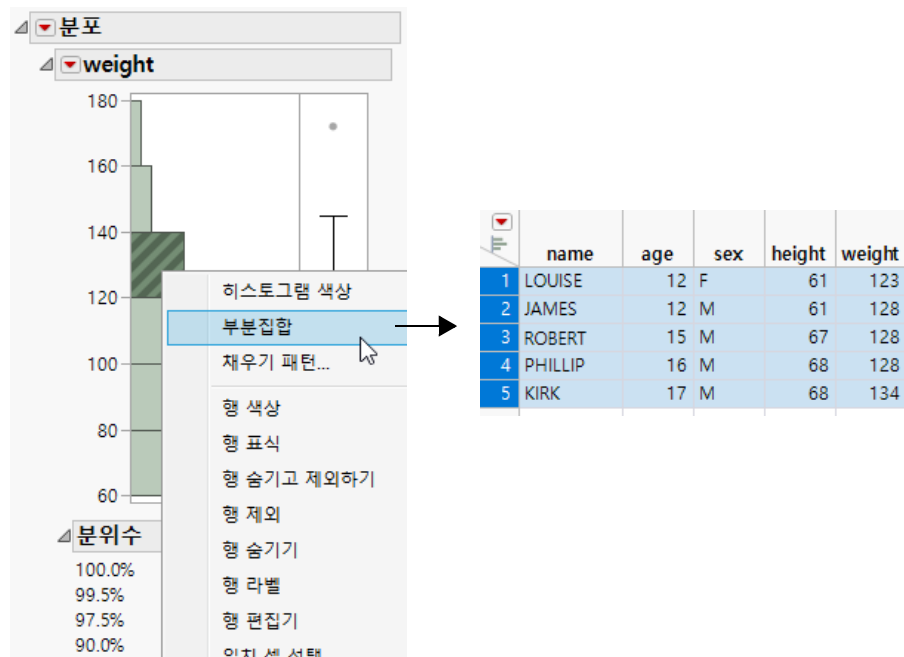
6 장

데이터 재구성 부분집합 생성, 데이터 정렬 등

이 장에서는 JMP 데이터에 대해 수행할 수 있는 다음 작업에 대해 설명합니다.

- 행 및 열의 부분집합에서 새 데이터 테이블 생성
- 임의 개수의 열을 기준으로 정렬
- 여러 열을 단일 열에 쌓기
- 하나의 열을 두 개 이상의 열로 분할
- 행 및 열 진치
- 여러 테이블을 처음부터 끝까지 연결
- 두 개의 테이블을 나란히 결합
- 테이블을 실제로 결합하지 않고 가상으로 결합
- 테이블의 열을 다른 테이블의 값으로 업데이트
- 데이터 익명화

그림 6.1 보고서에서 부분집합 데이터 테이블 생성



목차

부분집합 데이터 테이블 생성.....	325
JMP 보고서에서 데이터 테이블 부분집합 생성.....	327
데이터 테이블 정렬.....	328
데이터 테이블에서 열 쌓기.....	331
예: 열을 단일 열로 쌓기.....	333
예: 열을 둘 이상의 열로 쌓기.....	333
데이터 테이블에서 열 분할.....	335
예: 열 분할.....	336
데이터 테이블에서 행과 열 전치.....	338
예: 데이터 테이블에서 행과 열 전치.....	340
데이터 테이블 연결.....	342
예: 데이터 테이블 연결.....	343
예: 데이터 테이블 및 테이블 변수 연결.....	344
데이터 테이블 결합.....	345
예: 데이터 테이블 결합.....	348
JMP 쿼리 빌더를 사용하여 데이터 테이블 쿼리 및 결합.....	355
JMP 쿼리의 데이터 테이블 링크 정보.....	357
데이터 테이블 가상 결합.....	358
예: 열 가상 결합.....	360
예: 열 가상 결합 및 행 상태 표시.....	362
예: 가상으로 결합된 데이터 테이블에서 참조된 데이터 병합.....	364
단일 열의 연결 ID 및 연결 참조 예.....	366
데이터 테이블 업데이트.....	370
예: JMP 데이터 테이블 업데이트.....	373
데이터 익명화.....	374

부분집합 데이터 테이블 생성

활성 JMP 데이터 테이블의 모든 행과 열, 강조 표시된 행과 열 또는 무작위로 선택된 행을 포함하는 부분집합으로 새 JMP 데이터 테이블을 생성할 수 있습니다.

부분집합을 생성하려면

1. **테이블 > 부분집합**을 선택합니다.

그림 6.2 부분집합 창

소스 데이터 테이블의 선택된 행 및 열을 이용하여 새 데이터 테이블을 생성합니다.

☐ 부분집합 기준

행

- ☒ 모든 행
- ☐ 선택 행
- ☐ 필터링된 행
- ☐ 랜덤 - 표집 비율: 0.5
- ☐ 랜덤 - 표본 크기: 20
- ☐ 중화

열

- ☒ 모든 열 ☐ 선택 열 ☐ 열 선택
- ☐ 기준 열 유지

출력 테이블 이름: Big Class의 부분집합

☐ 원래 데이터 테이블에 연결

☒ 계산식 복사

☒ 계산식 실행 제한

☐ 기본 옵션 저장

☐ 대화상자 열린 채 유지

☐ 소스 테이블에 스크립트 저장

작업

미리보기

☒ 자동 새로 고침 ☐ 랜덤 부분집합으로 미리보기 100000

Big Class의 부분집합

5/0 열	name	age	sex	height	weight
1	KATIE	12	F	59	95
2	LOUISE	12	F	61	123
3	JANE	12	F	55	74
4	JACLYN	12	F	66	145
5	LILLIE	12	F	52	64
6	TIM	12	M	60	84
7	JAMES	12	M	61	128
8	ROBERT	12	M	51	79
9	BARBARA	13	F	60	112
10	ALICE	13	F	61	107
11	SUSAN	13	F	56	67
12	JOHN	13	M	65	98
13	JOE	13	M	63	105
14	MICHAEL	13	M	58	95
15	DAVID	13	M	59	79
16	JUDY	14	F	61	81
17	ELIZABETH	14	F	62	91
18	LESLIE	14	F	65	142
19	CAROL	14	F	63	84

2. 부분집합으로 만들 내용을 지정합니다. 다음 옵션을 조합해서 선택합니다.

- 부분집합 기준 (선택한 열 내의 수준)
- 행 (모든 행, 선택한 행 또는 랜덤)
- 열 (모든 열 또는 선택한 열)

그림 6.2에서는 sex 열을 부분집합으로 만듭니다.

3. 추가 옵션을 사용하여 부분집합 테이블을 세부적으로 사용자 정의합니다.

4. **확인**을 클릭하여 부분집합 테이블을 생성합니다.

부분집합 옵션

부분집합 기준 특정 열의 수준을 기준으로 부분집합을 만듭니다. **부분집합 기준**을 선택한 후 부분집합을 만들기 위해 범주화할 열을 선택합니다.

새 데이터 테이블을 여러 개 생성할 수 있습니다. "부분집합" 창에서 지정한 열의 각 수준마다 새 데이터 테이블이 나타납니다.

모든 행 활성 테이블의 모든 행을 포함하는 부분집합 테이블을 생성합니다.

선택 행 활성 테이블의 선택된 행만 포함하는 부분집합 테이블을 생성합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

랜덤 - 표집 비율 활성 데이터 테이블에서 일정 비율로 랜덤 추출한 데이터를 포함하는 부분집합 테이블을 생성합니다. 원하는 표본 비율을 텍스트 상자에 입력합니다. 예를 들어 50%의 랜덤 데이터를 새 테이블에 포함하려면 텍스트 상자에 0.5를 입력합니다.

랜덤 - 표본 크기 활성 데이터 테이블의 랜덤 표본 데이터를 포함하는 부분집합 테이블을 생성합니다. 원하는 표본 크기를 텍스트 상자에 입력합니다. 예를 들어 16개의 랜덤 행을 새 테이블에 포함하려면 텍스트 상자에 16을 입력합니다.

소스 테이블 전체에 해당하는 랜덤 표본을 선택하면 데이터 테이블의 행이 무작위로 뒤섞인 테이블이 생성됩니다. 층화 열을 지정하면 각 그룹의 각 행이 무작위로 뒤섞인 테이블이 생성됩니다. 자세한 내용은 "" **미리보기** " 페인을 새로 고칠 때 지연이 발생할 수 있는 매우 큰 테이블에 대해 이 옵션을 선택합니다. 기본적으로 선택 취소되어 있습니다. 층화 부분집합"에서 확인하십시오.

모든 열 활성 테이블의 모든 열을 포함하는 부분집합 테이블을 생성합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

선택 열 활성 테이블의 선택된 열만 포함하는 부분집합 테이블을 생성합니다.

기준 열 유지 부분집합을 만드는 데 기준이 된 열을 출력 데이터 테이블에 유지합니다.

출력 테이블 이름 부분집합 테이블의 이름을 지정합니다.

원래 데이터 테이블에 연결 부분집합 테이블을 원래 테이블에 연결합니다. 한 테이블에서 값을 변경하면 다른 테이블이 업데이트됩니다.

계산식 복사 원래 테이블의 계산식을 출력 열에 포함합니다. 계산식의 계산에 필요한 모든 열을 포함해야 합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

계산식 실행 제한 새 테이블이 생성될 때 JMP가 열의 계산식을 실행하지 않도록 합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

기본 옵션 저장 현재 설정을 저장합니다.

참고 : "기본 옵션 저장"은 "선택 행", "선택 열", "원래 데이터 테이블에 연결", "계산식 복사" 및 "계산식 실행 제한"에 대한 설정만 저장합니다.

대화상자 열린 채 유지 "확인"을 클릭한 후 "부분집합" 창을 열린 채로 유지합니다.

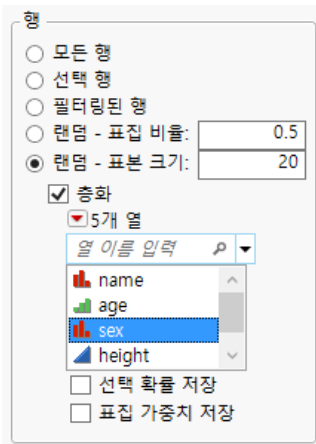
소스 테이블에 스크립트 저장 동일한 설정을 사용하여 데이터의 부분집합을 다시 생성하기 위한 스크립트를 원래 데이터 테이블에 저장합니다.

자동 새로 고침 테이블 미리보기를 자동으로 새로 고칩니다. 미리보기를 완료하는 데 시간이 너무 오래 걸리는 경우 이 옵션을 선택 취소하고 "새로 고침" 버튼  을 클릭할 수 있습니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

랜덤 부분집합으로 미리보기 "미리보기" 페인을 새로 고칠 때 지연이 발생할 수 있는 매우 큰 테이블에 대해 이 옵션을 선택합니다. 기본적으로 선택 취소되어 있습니다. 층화 부분집합

JMP "부분집합" 창에서 표본 크기를 지정하고 층화 열을 추가하는 경우 표본 크기는 전체 부분집합의 크기가 아니라 층당 크기를 나타냅니다.

그림 6.3 층화 부분집합



지정한 표본 크기의 층별 랜덤 표본을 선택할 경우 "선택 확률"과 "표집 가중치"라는 두 개의 열을 저장할 수 있습니다. 이러한 열을 저장하려면 해당 체크박스를 선택합니다.

JMP 보고서에서 데이터 테이블 부분집합 생성

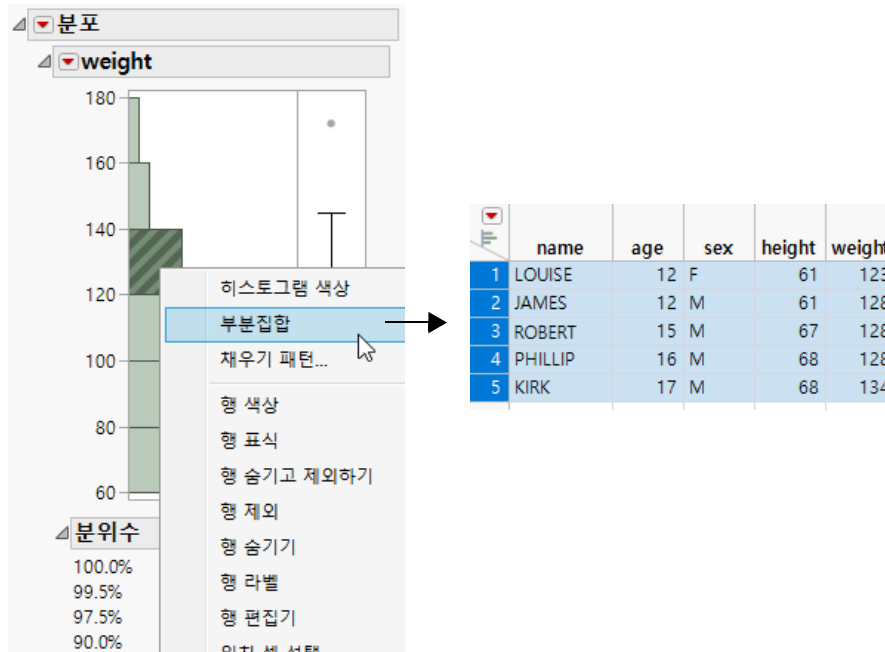
히스토그램 및 파레토도는 데이터 테이블의 연결된 부분집합을 생성합니다.

히스토그램 사용

분석 > 분포를 선택하여 히스토그램이 포함된 출력을 생성한 후 히스토그램을 사용하여 새 데이터 테이블을 생성할 수 있습니다. 새 데이터 테이블에는 히스토그램에서 강조 표시된 막대의 데이터가 포함됩니다.

부분집합을 생성하려면 강조 표시된 막대를 두 번 클릭합니다. 또는 히스토그램의 아무 곳이나 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 **부분집합**을 선택합니다. 부분집합 테이블이 나타납니다.

그림 6.4 히스토그램에서 생성된 부분집합



참고 : 부분집합 데이터 테이블에는 실제 데이터가 아니라 데이터 보기가 포함됩니다. 복사본을 만들려면 테이블을 명시적으로 저장해야 합니다. 저장된 데이터 테이블 복사본은 더 이상 소스 테이블에 연결되어 있지 않습니다.

파레토도 사용

분석 > 품질 및 공정 > 파레토도를 선택하여 파레토도가 포함된 출력을 생성한 후 파레토도를 사용하여 새 데이터 테이블을 생성할 수 있습니다. 새 데이터 테이블에는 파레토도에서 강조 표시된 막대의 데이터가 포함됩니다. 부분집합을 생성하려면 강조 표시된 막대를 두 번 클릭합니다.

데이터 테이블 정렬

JMP 데이터 테이블을 열 기준으로 오름차순 또는 내림차순 정렬할 수 있습니다. 기본적으로 열은 오름차순으로 정렬됩니다. 정렬된 값을 포함하는 새 테이블을 생성하거나, 원래 테이블을 정렬된 테이블로 바꿀 수 있습니다.

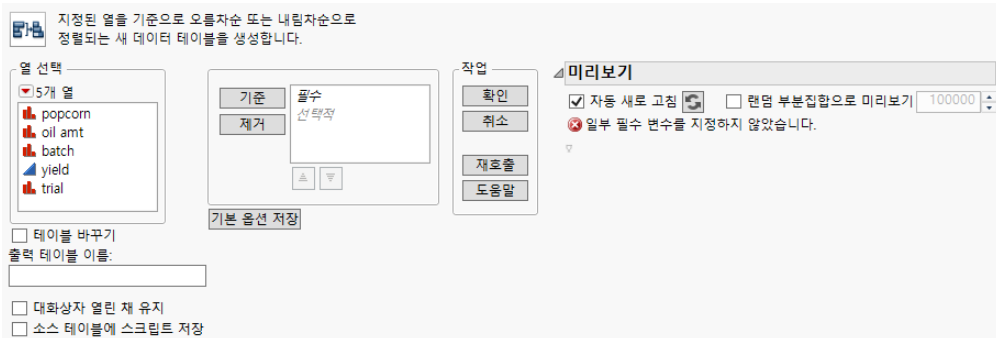
열에 값 라벨이 포함된 경우 정렬은 값 라벨이 아니라 실제 데이터 값을 기준으로 합니다. 자세한 내용은 "**값 라벨**"에서 확인하십시오. 하지만 정렬된 데이터 테이블에서는 값 라벨이 표시됩니다.

정렬된 열에서 "값 순서" 특성이나 "목록 확인" 특성을 사용하는 경우에는 해당 순서에 따라 열이 정렬됩니다.

예 : 데이터 테이블 정렬

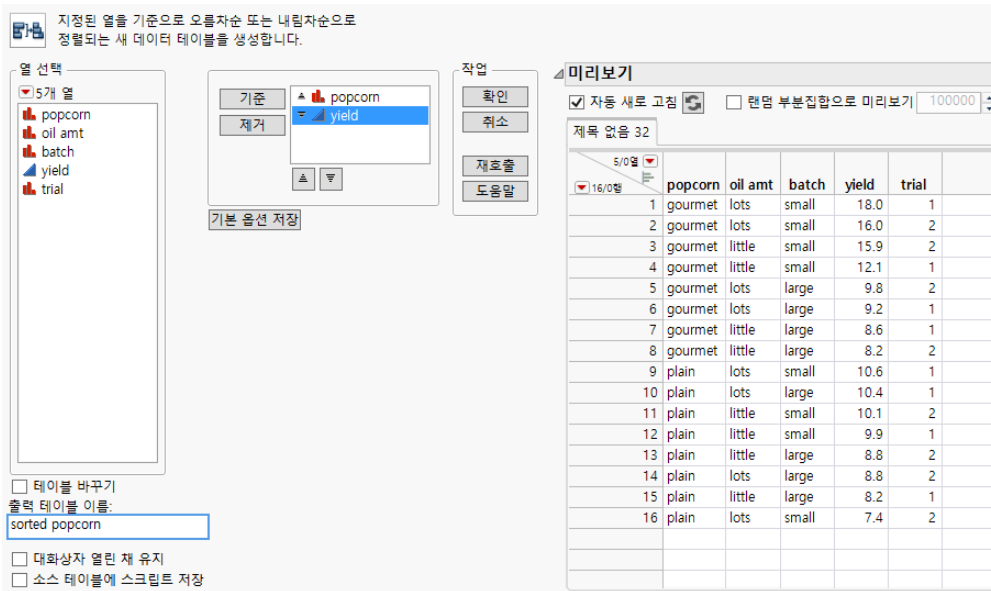
1. 도움말 > 샘플 데이터 폴더를 선택하고 Popcorn.jmp 를 엽니다 .
2. 테이블 > 정렬을 선택합니다 .

그림 6.5 정렬 창



3. 정렬 기준으로 사용할 열의 이름을 강조 표시합니다 . 이 예에서는 popcorn 과 yield 를 선택합니다 .
4. **기준**을 클릭하여 정렬 목록에 열을 추가합니다 .
목록에 열을 추가하는 순서에 따라 정렬 우선 순위가 결정됩니다 . 목록의 첫 번째 열이 주 정렬 필드입니다 . 그 다음의 각 변수는 정렬 목록의 이전 변수 내에서 정렬됩니다 . " 기준 " 목록 내에서 열을 드래그하여 놓는 방법으로 정렬 순서를 변경할 수 있습니다 .
5. 추가 옵션을 사용하여 정렬을 세부적으로 사용자 정의합니다 . 이 예에서는 yield 를 강조 표시하고 내림차순 버튼  을 클릭합니다 .
6. **출력 테이블 이름** 옆의 상자에 정렬된 새 테이블의 이름을 입력합니다 . 이 예에서는 sorted popcorn 을 입력합니다 .

그림 6.6 완료된 정렬 창



7. **확인**을 클릭합니다.

정렬 옵션

열 선택 필터 메뉴 열을 검색 및 필터링하기 위한 옵션이 포함되어 있습니다. 자세한 내용은 "**열 필터 메뉴**"에서 확인하십시오.

테이블 바꾸기 정렬된 값을 포함하는 새 테이블을 생성하는 대신 원래 데이터 테이블을 정렬된 테이블로 바꿉니다. 원래 테이블에서 생성된 보고서 창이 열려 있으면 이 옵션을 사용할 수 없습니다.

출력 테이블 이름 (선택 사항) 정렬된 테이블의 이름을 지정합니다.

대화상자 열린 채 유지 **확인**을 클릭한 후 "정렬" 창을 열린 채로 유지합니다.

소스 테이블에 스크립트 저장 동일한 설정을 사용하여 데이터를 다시 정렬하기 위한 스크립트를 원래 데이터 테이블에 저장합니다.

기준 정렬 기준으로 사용할 열을 추가합니다. 목록에 열을 추가하는 순서에 따라 정렬 우선 순위가 결정됩니다. 목록의 첫 번째 열이 주 정렬 필드입니다. 그 다음의 각 변수는 정렬 목록의 이전 변수 내에서 정렬됩니다.

제거 강조 표시된 열을 제거합니다.

오름차순 및 내림차순 버튼 (▲ ▼) 그룹화 변수의 값 목록 순서를 오름차순 또는 내림차순으로 변경할 수 있습니다. "기준" 변수 목록에서 변수를 선택하고 필요에 따라 오름차순 또는 내림차순 버튼을 클릭합니다. 그러면 변수 옆의 아이콘이 정렬 순서를 나타내는 모양으로 바뀝니다.

기본 옵션 저장 현재 설정을 새 기본 옵션으로 저장합니다.

자동 새로 고침 테이블 미리보기를 자동으로 새로 고칩니다. 미리보기를 완료하는 데 시간이 너무 오래 걸리는 경우 이 옵션을 선택 취소하고 "새로 고침" 버튼  을 클릭할 수 있습니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

랜덤 부분집합으로 미리보기 "미리보기" 페인을 새로 고칠 때 지연이 발생할 수 있는 매우 큰 테이블에 대해 이 옵션을 선택합니다. 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

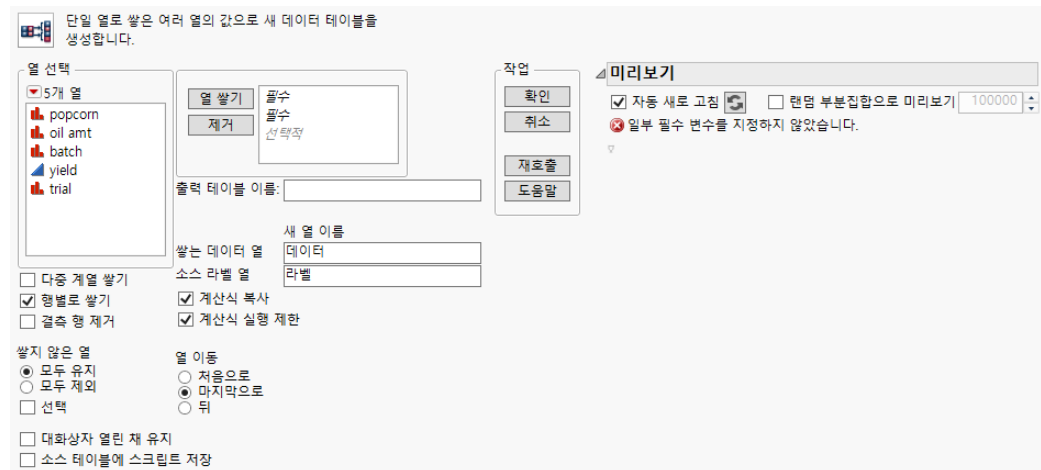
데이터 테이블에서 열 쌓기

두 개 이상의 열을 새로운 단일 열에 쌓고 다른 열의 값은 그대로 유지하는 방법으로 JMP 데이터 테이블을 재배열할 수 있습니다. 또는 일련의 열을 여러 그룹으로 쌓을 수 있습니다. 열을 쌓는 다양한 방법은 "쌓기 옵션"에서 확인하십시오.

열을 쌓으려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **테이블 > 쌓기**를 선택합니다.

그림 6.7 쌓기 창



2. 쌓으려는 열의 이름을 강조 표시하고 **열 쌓기**를 클릭합니다.
3. 추가 옵션을 사용하여 쌓을 방법을 세부적으로 사용자 정의합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

쌓기 옵션

열 선택 필터 메뉴 열을 검색 및 필터링하기 위한 옵션이 포함되어 있습니다. 자세한 내용은 "열 필터 메뉴"에서 확인하십시오.

다중 계열 쌓기 선택한 열을 두 개 이상의 열로 쌓습니다. "계열 수" 상자에 숫자를 입력하여 선택한 열을 쌓을 대상 열의 수를 지정합니다. 이 상자는 **다중 계열 쌓기** 옆의 상자를 선택하면 나타납니다.

계열을 인접한 여러 열로 구성할 경우에는 **인접**을 선택합니다.

자세한 내용은 "**예: 열을 둘 이상의 열로 쌓기**"에서 확인하십시오.

참고: 오른쪽 상자에 열을 추가하는 순서에 따라 열이 속하는 그룹이 결정됩니다.

행별로 쌓기 열을 행별로 쌓습니다. 한 열 아래에 다른 열을 쌓으려면 이 옵션을 선택 취소합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

결측 행 제거 새 테이블에서 결측 데이터를 제거합니다. "행별로 쌓기"도 선택한 경우 모든 데이터가 결측된 행만 제거됩니다.

쌓지 않은 열 쌓지 않은 열을 새 데이터 테이블에 포함하거나 제외합니다. 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

모두 유지 원래 테이블의 열 중 쌓지 않은 모든 열을 새 테이블에 포함합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

모두 제외 쌓지 않은 열을 새 테이블에서 제외합니다.

선택 쌓지 않은 열 중에서 새 테이블에 포함하거나 제외할 열을 선택합니다.

대화상자 열린 채 유지 확인을 클릭한 후 "쌓기" 창을 열린 채로 유지합니다.

소스 테이블에 스크립트 저장 동일한 설정을 사용하여 데이터를 다시 쌓기 위한 스크립트를 원래 데이터 테이블에 저장합니다.

열 쌓기 쌓을 열을 추가합니다.

제거 강조 표시된 열을 제거합니다.

출력 테이블 이름 (선택 사항) 새 테이블의 이름을 지정합니다.

쌓는 데이터 열 쌓는 열의 데이터를 포함할 열에 이름을 할당합니다. 기본 이름은 데이터입니다. 새 테이블에 이 열이 표시되지 않도록 하려면 이 상자를 비워 둡니다.

소스 라벨 열 원래 테이블의 열 이름을 포함할 열에 이름을 할당합니다. 기본 이름은 라벨입니다. 새 테이블에 이 열이 표시되지 않도록 하려면 이 상자를 비워 둡니다.

계산식 복사 원래 테이블의 계산식을 출력 열에 포함합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

계산식 실행 제한 새 테이블이 생성될 때 JMP가 열의 계산식을 실행하지 않도록 합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

열 이동 누적 열을 이동할 위치를 지정합니다. "마지막으로"가 기본값입니다.

자동 새로 고침 테이블 미리보기를 자동으로 새로 고칩니다. 미리보기를 완료하는 데 시간이 너무 오래 걸리는 경우 이 옵션을 선택 취소하고 "새로 고침" 버튼  을 클릭할 수 있습니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

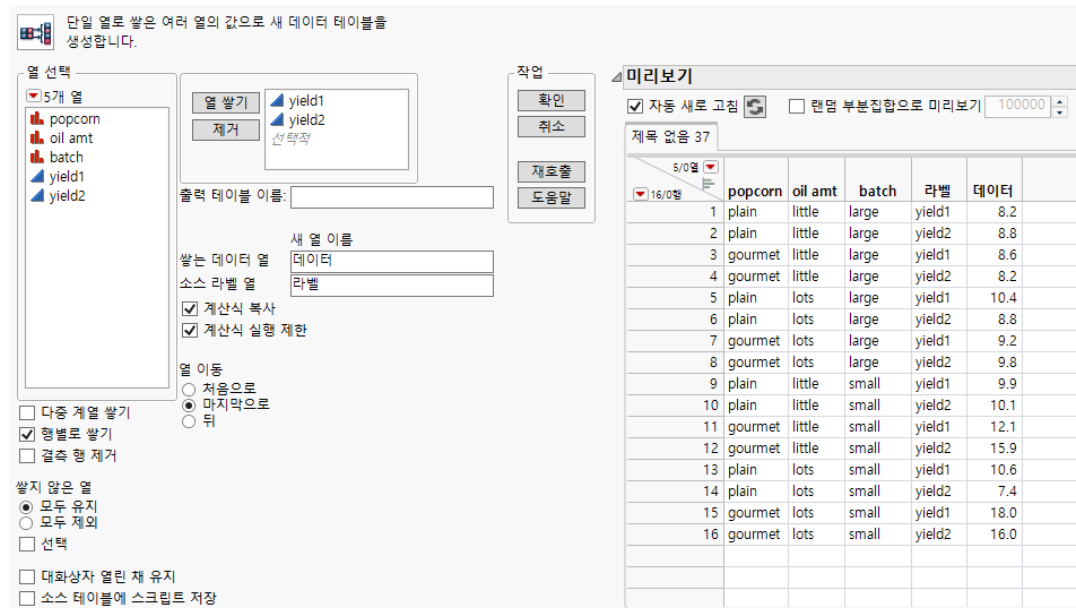
랜덤 부분집합으로 미리보기 "미리보기" 페인을 새로 고칠 때 지연이 발생할 수 있는 매우 큰 테이블에 대해 이 옵션을 선택합니다. 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

예 : 열을 단일 열로 쌓기

연구원이 사용하는 JMP 데이터 테이블에 수율을 나타내는 두 개의 열이 있으며 이 두 열을 단일 열에 쌓으려고 합니다. 새로 생성되는 이 단일 열은 기본적으로 데이터라고 합니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Popcorn Trials.jmp** 를 엽니다.
2. **테이블 > 쌓기**를 선택합니다.
3. **yield1** 과 **yield2** 를 선택하고 **열 쌓기**를 클릭합니다.

그림 6.8 완료된 쌓기 창



4. **확인**을 클릭합니다.

"미리보기" 페인의 라벨 열은 데이터 소스를 식별하는 소스 라벨 열을 나타냅니다. 해당 값은 쌓은 값의 소스에 해당하는 원래 테이블의 열 이름입니다.

예 : 열을 둘 이상의 열로 쌓기

한 연구원이 혈압 측정값에 대한 데이터를 갖고 있다고 가정해 보겠습니다. 이 측정값은 월요일, 수요일, 금요일 3일 동안 측정한 것입니다. 매일 오전 8시, 오후 12시 및 오후 6시에 측정하여 세 개의 측정값을 얻었습니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Blood Pressure.jmp** 를 엽니다.

각 BP(혈압) 열은 날짜 및 시간에 따라 구분되어 있습니다. BP 8M 열은 월요일 오전 8시의 측정값에 해당합니다. BP 12W 열은 수요일, 오후 12시의 측정값에 해당합니다. 연구원은

모든 혈압 열을 일별로 각각 월요일, 수요일 및 금요일에 해당하는 세 개의 열로 쌓으려고 합니다.

2. **테이블 > 쌓기**를 선택합니다.
3. 모든 BP 측정값을 선택하고 **열 쌓기**를 클릭합니다.
열 순서는 계열의 열이 그룹화되는 방식을 반영합니다.
4. **다중 계열 쌓기**를 선택합니다.
5. "계열 수" 옆에 3 을 입력합니다.
6. 열을 세로로 쌓으려고 하므로 **인접**을 선택합니다.
7. "쌓는 데이터 열"의 이름을 데이터에서 BP(혈압)로 바꿉니다.
8. "소스 라벨 열"의 이름을 Label에서 Day로 바꿉니다.

그림 6.9 완료된 쌓기 창

단일 열로 쌓은 여러 열의 값으로 새 데이터 테이블을 생성합니다.

열 선택

11개 열
열 이름 입력

Subject
Dose
BP 8M
BP 12M
BP 6M
BP 8W
BP 12W
BP 6W
BP 8F
BP 12F
BP 6F

열 쌓기

BP 8M
BP 12M
BP 6M
BP 8W

클릭 테이블 이름:

새 열 이름

쌓는 데이터 열
소스 라벨 열

☒ 계산식 복사
☒ 계산식 실행 제한

☒ 다중 계열 쌓기
계열 수 3
☒ 인접

☒ 행별로 쌓기
☐ 겹쳐서 쌓기

쌓지 않은 열

☒ 모두 유지
☐ 모두 제외
☐ 선택

☐ 대화상자 열린 채 유지
☐ 소스 테이블에 스크립트 저장

작업

확인
취소
재호출
도움말

미리보기

☒ 자동 새로 고침 ☐ 현행 부분집합으로 미리보기 100000

재록 없음 21

8/0월	Subject	Dose	Day	BP	Day 2	BP 2	Day 3	BP 3
1	1	A	BP 8M	183	BP 8W	174	BP 8F	171
2	1	A	BP 12M	174	BP 12W	178	BP 12F	178
3	1	A	BP 6M	180	BP 6W	181	BP 6F	171
4	2	A	BP 8M	173	BP 8W	170	BP 8F	175
5	2	A	BP 12M	181	BP 12W	179	BP 12F	185
6	2	A	BP 6M	181	BP 6W	176	BP 6F	188
7	3	A	BP 8M	181	BP 8W	188	BP 8F	183
8	3	A	BP 12M	189	BP 12W	175	BP 12F	183
9	3	A	BP 6M	177	BP 6W	182	BP 6F	180
10	4	A	BP 8M	181	BP 8W	176	BP 8F	183
11	4	A	BP 12M	177	BP 12W	173	BP 12F	187
12	4	A	BP 6M	182	BP 6W	184	BP 6F	183
13	5	A	BP 8M	184	BP 8W	172	BP 8F	170
14	5	A	BP 12M	180	BP 12W	175	BP 12F	190
15	5	A	BP 6M	176	BP 6W	176	BP 6F	183
16	1	B	BP 8M	171	BP 8W	183	BP 8F	185
17	1	B	BP 12M	181	BP 12W	176	BP 12F	182
18	1	B	BP 6M	180	BP 6W	174	BP 6F	184
19	2	B	BP 8M	175	BP 8W	183	BP 8F	184

9. **확인**을 클릭합니다.

쌓인 데이터 테이블 결과는 다음과 같습니다.

- 첫 번째 Day 열은 월요일을 나타냅니다.
- Day 2 열은 수요일을 나타냅니다.
- Day 3 열은 금요일을 나타냅니다.

모두 유지 모든 열을 새 테이블에 포함합니다.

모두 제외 분할에 사용된 열만 새 테이블에 포함합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

선택 새 테이블에 유지할 열을 선택합니다.

대화상자 열린 채 유지 확인을 클릭한 후 "분할" 창을 열린 채로 유지합니다.

소스 테이블에 스크립트 저장 동일한 설정을 사용하여 데이터를 다시 분할하기 위한 스크립트를 원래 데이터 테이블에 저장합니다.

분할 기준 새 열 이름과 열 분할 기준으로 사용할 값이 있는 열을 추가합니다.

분할 열 분할할 열을 추가합니다.

그룹 선택한 변수의 각 그룹 내에서 데이터를 분할하려면 "그룹" 변수를 지정합니다. 각 그룹은 출력 테이블에서 하나의 행이 됩니다. 필수 변수인 "분할 기준" 및 "분할 열"도 지정해야 합니다.

참고 : 그룹화 기준으로 사용할 변수가 동일하지 않은 그룹을 포함하거나 임의의 순서로 정렬된 경우 해당 변수를 그룹화 변수로 지정하면 데이터가 올바르게 재구성되고 결측값은 적절한 위치에 할당됩니다.

열 특성 기준 정렬 "값 순서" 열 특성을 기준으로 출력 열의 순서를 정렬합니다. 열에 "값 순서" 특성이 없고 데이터에 요일 또는 월 같은 목시적 순서가 있으면 목시적 순서가 적용됩니다.

출력 테이블 이름 (선택 사항) 새 테이블의 이름을 지정합니다.

계산식 복사 (데이터 테이블에 계산식이 있는 경우에 표시됨) 원래 테이블의 계산식을 출력 열에 포함합니다.

계산식 실행 제한 (데이터 테이블에 계산식이 있는 경우에 표시됨) 새 테이블이 생성될 때 JMP가 열의 계산식을 실행하지 않도록 합니다.

자동 새로 고침 테이블 미리보기를 자동으로 새로 고칩니다. 미리보기를 완료하는 데 시간이 너무 오래 걸리는 경우 이 옵션을 선택 취소하고 "새로 고침" 버튼  을 클릭할 수 있습니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

랜덤 부분집합으로 미리보기 "미리보기" 페인을 새로 고칠 때 지연이 발생할 수 있는 매우 큰 테이블에 대해 이 옵션을 선택합니다. 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

예 : 열 분할

이 섹션에는 JMP에서 "분할" 명령을 사용하는 두 가지 예가 포함되어 있습니다.

- 첫 번째 예에서는 하나의 열이 두 번째 열을 기준으로 분할됩니다. 자세한 내용은 "[예 : 두 번째 열을 기준으로 열 분할](#)"에서 확인하십시오.
- 두 번째 예에서는 그룹화 변수를 사용합니다. 자세한 내용은 "[예 : 그룹 변수를 사용하여 열 분할](#)"에서 확인하십시오.

예 : 두 번째 열을 기준으로 열 분할

Popcorn.jmp 데이터 테이블에서 trial 열의 데이터는 두 번의 시험(1 및 2)이 있었음을 보여 줍니다. 이 예에서는 yield 열을 trial 1 과 trial 2에 대해 각각 하나씩, 모두 두 개의 새 열로 분할합니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Popcorn.jmp 를 엽니다 .
2. **테이블 > 분할**을 선택합니다 .
3. yield 열을 선택하고 **분할 열**을 클릭합니다 .
4. trial 열을 선택하고 **분할 기준**을 클릭합니다 .
5. **남은 열** 아래에서 **모두 유지**를 선택합니다 .

기본값은 " 모두 제외 " 로 , 이 경우 " 분할 기준 " , " 분할 열 " 또는 " 그룹 " 필드에 포함되지 않은 모든 열이 제외됩니다 . **모두 유지**를 선택하면 이러한 열이 새 테이블에 포함됩니다 .

6. (선택 사항) 출력 테이블 이름 필드에 Yield column split by Trial column 을 입력합니다 .
7. **확인**을 클릭합니다 .

새 데이터 테이블이 생성됩니다 (그림 6.11). 다음 사항에 유의하십시오 .

- yield 및 trial 열이 사라졌습니다 .
 - 데이터 테이블에 원래 열 trial 의 고유 값 (1 및 2) 을 따라 이름이 지정된 두 개의 새 열이 있습니다 .
 - 원래 열 yield 의 값은 이제 1 및 2 라는 새 열로 분할되었습니다 .
 - trial 및 yield 이외의 열은 원래 테이블과 정확히 동일합니다 .
8. (선택 사항) 새 열의 이름을 의미 있는 이름으로 바꿉니다 . 예를 들어 이름 "1" 은 yield(trial 1) 로 바꾸고 , 이름 "2" 는 yield(trial 2) 로 바꿉니다 .

그림 6.11 trial 열을 기준으로 yield 열을 분할하여 생성된 새 테이블

	popcorn	oil amt	batch	1	2
1	plain	little	large	8.2	8.8
2	gourmet	little	large	8.6	8.2
3	plain	lots	large	10.4	8.8
4	gourmet	lots	large	9.2	9.8
5	plain	little	small	9.9	10.1
6	gourmet	little	small	12.1	15.9
7	plain	lots	small	10.6	7.4
8	gourmet	lots	small	18.0	16.0

예 : 그룹 변수를 사용하여 열 분할

Drug Measurements.jmp 샘플 데이터 테이블에는 서로 다른 12명의 피실험자에게 세 가지 약품 (a, b, c)을 투여한 후의 측정값이 포함되어 있습니다. 이 측정값을 약품 유형별로 서로 다른 열로 분할하려고 합니다. 또한 측정값을 피실험자별로 그룹화하려고 합니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Drug Measurements.jmp 를 엽니다 .

2. **테이블 > 분할**을 선택합니다 .
3. Drug Type 을 선택하고 **분할 기준**을 클릭합니다 .
4. Measurement 를 선택하고 **분할 열**을 클릭합니다 .

Subject 변수에 포함된 그룹은 균일하지 않습니다 . 대부분의 피실험자에게 세 가지 약품이 모두 투여되었지만 피실험자 2 에게는 한 가지 약품만 투여되었고 피실험자 7 및 12 에게는 두 가지 약품만 투여되었기 때문입니다 . 이 경우 측정값과 피실험자가 올바르게 연결되도록 하려면 Subject 를 " 그룹 " 변수로 지정해야 합니다 .

5. Subject 를 선택하고 **그룹**을 클릭합니다 .
6. **확인**을 클릭합니다 .

그림 6.12 그룹화 변수를 기준으로 분할된 Drug Measurements.jmp

	Subject	a	b	c
1	1	91	99	91
2	2	•	96	•
3	3	95	99	93
4	4	97	93	96
5	5	95	100	94
6	6	92	96	95
7	7	93	96	•
8	8	100	94	92
9	9	98	99	97
10	10	91	96	99
11	11	98	100	93
12	12	•	95	95

이제 피실험자 2, 7 및 12에 해당하는 결측값이 표시된 것을 확인할 수 있습니다.

데이터 테이블에서 행과 열 전치

활성 데이터 테이블의 전치 버전인 새 JMP 데이터 테이블을 생성할 수 있습니다. 활성 테이블의 열은 새 테이블의 행이 되고 활성 테이블의 행은 새 테이블의 열이 됩니다.

열을 전치할 때는 다음을 수행합니다.

- 전치할 열을 선택합니다 .
- 새 열의 이름으로 사용할 값이 있는 " 라벨 " 열을 지정합니다 (선택 사항).
- 그룹 내에서 데이터를 전치하도록 " 기준 " 열을 지정합니다 (선택 사항).

참고 : 전치하려는 열의 데이터 유형은 동일해야 합니다 . 또한 열에 값 라벨이 포함된 경우에는 값 라벨이 아니라 실제 데이터 값이 전치에 사용됩니다 . 자세한 내용은 "[값 라벨](#)" 에서 확인하십시오 .

행 및 열을 전치하려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. 전치하려는 행 및 열이 포함된 데이터 테이블을 엽니다 .
2. **테이블 > 전치**를 선택합니다 .

그림 6.13 전치 창



3. 왼쪽의 **열 선택** 상자에서 전치할 열 이름을 강조 표시합니다 .
4. **열 전치**를 클릭합니다 .
5. (선택 사항) 추가 옵션을 사용하여 전치되는 테이블을 세부적으로 사용자 정의합니다 .
6. **확인**을 클릭합니다 .

전치 옵션

열 선택 필터 메뉴 열을 검색 및 필터링하기 위한 옵션이 포함되어 있습니다 . 자세한 내용은 "**열 필터 메뉴**"에서 확인하십시오 .

선택한 행만 전치 활성 테이블에서 현재 강조 표시된 행만 전치합니다 .

출력 테이블 이름 (선택 사항) 부분집합 테이블의 이름을 지정합니다 .

라벨 열 이름 (라벨 열을 지정한 경우에만 해당) 라벨 열의 대체 이름을 지정합니다 . 지정하지 않을 경우 기본 열 이름은 라벨입니다 .

대화상자 열린 채 유지 **확인**을 클릭한 후 " 전치 " 창을 열린 채로 유지합니다 .

소스 테이블에 스크립트 저장 동일한 설정을 사용하여 데이터를 다시 전치하기 위한 스크립트를 원래 데이터 테이블에 저장합니다 .

열 전치 전치할 열을 추가합니다 .

라벨 원래 테이블에 있는 열의 데이터를 새 테이블의 열 이름으로 사용합니다 . 다음 단계를 수행하십시오 .

1. 왼쪽의 **열 선택** 상자에서 열을 강조 표시합니다 .

2. **라벨**을 클릭합니다. **라벨** 상자에 해당 열 이름이 나타납니다.

기본 열 이름은 **라벨**입니다. **라벨 열 이름** 옵션을 사용하여 열에 다른 이름을 지정할 수 있습니다. 라벨 열에 있는 각 개별 값마다 열이 하나씩 생성됩니다. 따라서 라벨 열에 중복 값이 있으면 마지막 중복 행의 값을 사용하여 중복 값의 열이 하나만 생성됩니다.

기준 전치하는 열을 "기준" 상자에 추가한 열에 따라 그룹으로 구성합니다. 다음 단계를 수행하십시오.

1. "열 선택" 상자에서 그룹으로 표시할 값이 있는 열의 이름을 강조 표시합니다.
2. **기준**을 클릭합니다.

자동 새로 고침 테이블 미리보기를 자동으로 새로 고칩니다. 미리보기를 완료하는 데 시간이 너무 오래 걸리는 경우 이 옵션을 선택 취소하고 "새로 고침" 버튼  을 클릭할 수 있습니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

랜덤 부분집합으로 미리보기 "미리보기" 패널을 새로 고칠 때 지연이 발생할 수 있는 매우 큰 테이블에 대해 이 옵션을 선택합니다. 기본적으로 선택 취소되어 있습니다. [표 6.1](#)에서는 전치에 적용되는 규칙을 설명합니다.

표 6.1 전치 규칙

If	결과
원래 테이블에 열은 있지만 행은 없는 경우	새 테이블에 해당 열 이름만 나열된 한 개의 열이 포함됩니다.
원래 테이블에 한 개의 열이 있고 이 열이 라벨에 할당된 경우	전치된 테이블에서 해당 값이 열 이름이 됩니다.
원래 테이블에 여러 개의 열이 있고 라벨 열이 포함된 경우	창이 나타날 때 "라벨" 상자에 라벨 열이 자동으로 삽입됩니다. 이 열을 표시하지 않으려는 경우 제거할 수 있습니다.
원래 테이블에 라벨 열이 없는 경우	전치된 테이블의 열 이름이 Row 1, Row 2, ..., Row n이 됩니다. 여기서 n 은 원래 테이블의 행 수입니다.

예 : 데이터 테이블에서 행과 열 전치

이 섹션에는 단순한 전치, "라벨" 옵션을 사용한 전치, 그리고 "기준" 그룹을 사용한 전치를 보여주는 세 가지 예가 포함되어 있습니다.

예 : 단순 전치

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Materials1.jmp** 를 엽니다.
2. **테이블 > 전치**를 선택합니다.

3. plastic, tin 및 gold 를 선택하고 **열 전치**를 클릭합니다 .
4. **확인**을 클릭합니다 .

그림 6.14 단순 전치된 테이블

	라벨	1행	2행
1	plastic	1	4
2	tin	2	5
3	gold	3	6

그림 6.14의 원래 테이블에는 두 개의 행과 plastic, tin 및 gold라는 세 개의 연속형 열이 있습니다. 전치된 테이블에는 원래 테이블에 있는 세 개의 열 각각에 해당하는 행이 하나씩 있고 원래 테이블의 행에 해당하는 Row 1 및 Row 2라는 열이 있습니다. Label이라는 추가 열에는 원래 테이블의 열 이름 (plastic, tin 및 gold)이 값으로 포함되어 있습니다.

예 : 라벨 옵션 사용

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Materials2.jmp 를 엽니다 .
2. **테이블 > 전치**를 선택합니다 .
3. plastic, tin 및 gold 를 선택하고 **열 전치**를 클릭합니다 .
4. item 을 선택하고 **라벨**을 클릭합니다 .
5. **확인**을 클릭합니다 .

그림 6.15 라벨을 사용한 전치

	라벨	nails	hooks
1	plastic	1	4
2	tin	2	5
3	gold	3	6

원래 테이블의 item 열에 있던 값이 전치된 테이블에서 열 라벨로 사용되었습니다.

예 : 기준 그룹 사용

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Animals Subset.jmp 를 엽니다 .
2. **테이블 > 전치**를 선택합니다 .
3. subject 및 miles 를 선택하고 **열 전치**를 클릭합니다 .
4. season 을 선택하고 **라벨**을 클릭합니다 .
5. species 를 선택하고 **기준**을 클릭합니다 .
6. **확인**을 클릭합니다 .

그림 6.16 기준 그룹을 사용한 전치

	species	라벨	fall	winter	spring	summer
1	COYOTE	subject	1	1	1	1
2	COYOTE	miles	4	2	7	8
3	FOX	subject	3	3	3	3
4	FOX	miles	4	3	6	2

전치된 테이블에서는 전치된 값이 그룹에 포함되어 있습니다.

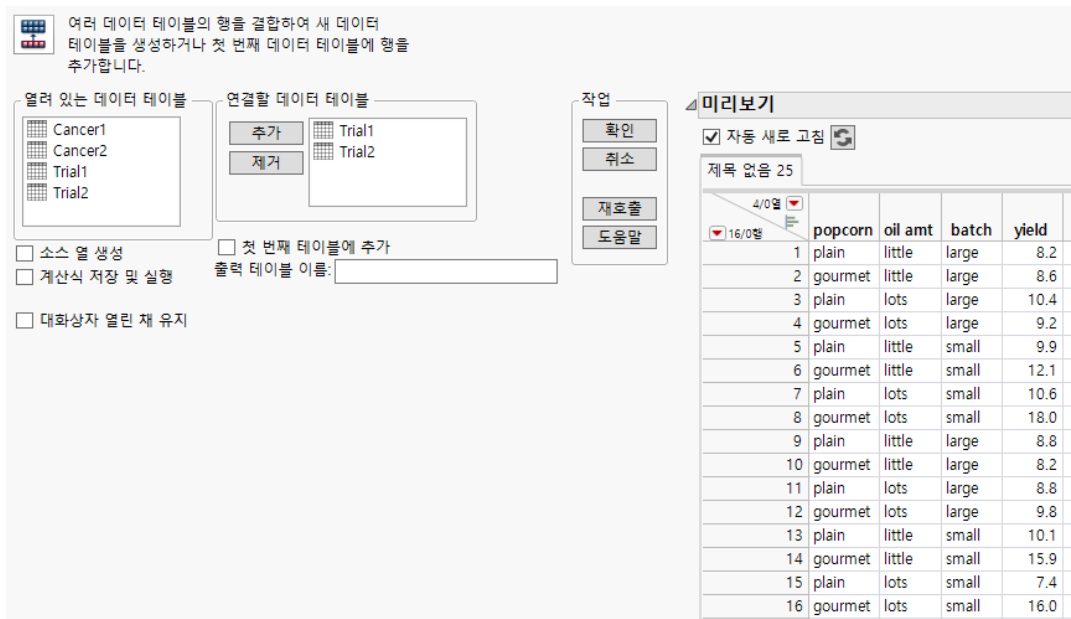
데이터 테이블 연결

JMP에서 둘 이상의 데이터 테이블을 연결하면 해당 데이터 테이블의 행이 결합됩니다. 새 데이터 테이블을 생성할 수도 있고, 또는 첫 번째 데이터 테이블에 행을 추가할 수도 있습니다. 연결하려는 데이터 테이블의 열 이름이 동일한 경우가 있습니다. 이 경우 새 데이터 테이블의 열에는 모든 데이터 테이블의 값이 연결 순서대로 나열됩니다. 두 개의 원래 데이터 테이블에 서로 다른 이름의 열이 있는 경우에는 해당 열이 새 데이터 테이블에 포함되고 결측값이 표시됩니다.

열 이름이 동일한 두 개의 데이터 테이블을 연결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **테이블 > 연결**을 선택합니다.

그림 6.17 연결 창



2. 결합할 데이터 테이블의 이름을 강조 표시하고 **추가**를 클릭합니다.

선택한 데이터 테이블을 개수에 상관없이 연결할 수 있으며, 동일한 데이터 테이블을 여러 번 추가할 수도 있습니다. 새 데이터 테이블의 행 수는 모든 데이터 테이블에 있는 행 수의 합입니다.

3. (선택 사항) 모든 계산식이 포함되도록 하려면 **계산식 저장 및 실행** 옵션을 클릭합니다.
이 옵션을 선택하지 않으면 새 데이터 테이블에 계산식이 포함되지 않습니다.

참고 : 동일한 이름의 열에 서로 다른 계산식이 포함되어 있을 수도 있습니다. 이 경우 연결된 데이터 테이블에는 해당 열에 대한 계산식이 포함된 첫 번째 데이터 테이블의 계산식이 저장됩니다. 세 개 이상의 테이블을 연결하려고 하는데 두 번째 또는 세 번째 테이블에 동일한 이름의 열에 대한 계산식이 포함되어 있으면 이러한 경우가 발생합니다.

4. (선택 사항) 새 데이터 테이블에 소스 테이블이라는 열을 추가하려면 **소스 열 생성** 옵션을 클릭합니다.
이 열은 해당 행에서 소스 데이터 테이블의 이름을 식별합니다.
5. (선택 사항) **연결할 데이터 테이블** 필드에 첫 번째로 나열된 데이터 테이블에 행을 추가하려면 **첫 번째 테이블에 추가** 옵션을 선택합니다. 새 데이터 테이블을 생성하는 대신 이 옵션을 사용할 수 있습니다.
6. (선택 사항) **출력 테이블 이름** 필드에 새 데이터 테이블의 이름을 입력합니다.
이름을 입력하지 않으면 데이터 테이블에 제목 없음 # (예 : 제목 없음 1) 같은 이름이 자동으로 지정됩니다. **첫 번째 테이블에 추가** 옵션을 선택한 경우에는 **출력 테이블 이름** 필드를 사용할 수 없습니다.
7. **확인**을 클릭합니다.

예 : 데이터 테이블 연결

두 개의 JMP 데이터 테이블(Trial1.jmp, Trial2.jmp)을 새 데이터 테이블로 연결하려는 경우를 가정해 보겠습니다.

데이터 테이블을 연결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Trial1.jmp 및 Trial2.jmp 를 엽니다.
2. Trial1.jmp 테이블에서 **테이블 > 연결**을 선택합니다.
3. **열린 데이터 테이블** 목록에서 Trial2 를 선택하고 **추가**를 클릭합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

데이터 테이블이 연결된 새 테이블로 결합되어 첫 번째 데이터 테이블의 모든 행 다음에 두 번째 데이터 테이블의 모든 행이 나열됩니다.

그림 6.18 두 개의 데이터 테이블을 연결한 결과

	popcorn	oil amt	batch	yield
1	plain	little	large	8.2
2	gourmet	little	large	8.6
3	plain	lots	large	10.4
4	gourmet	lots	large	9.2
5	plain	little	small	9.9
6	gourmet	little	small	12.1
7	plain	lots	small	10.6
8	gourmet	lots	small	18.0
9	plain	little	large	8.8
10	gourmet	little	large	8.2
11	plain	lots	large	8.8
12	gourmet	lots	large	9.8
13	plain	little	small	10.1
14	gourmet	little	small	15.9
15	plain	lots	small	7.4
16	gourmet	lots	small	16.0

연결된 데이터 테이블에는 항상 원래 데이터 테이블에 있는 각 열 이름마다 하나씩의 열이 포함됩니다. 하지만 열 이름이 정확히 매칭되지 않는 경우에는 열이 병합되지 않습니다. 예를 들어 yield 열 대신 yield1 및 yield2라는 열 이름이 사용된 경우에는 연결된 데이터 테이블에서 각 열마다 별도의 개별 열이 생성됩니다.

테이블 변수가 포함된 두 개 이상의 데이터 테이블을 연결할 경우에는 각 테이블 변수마다 별도의 열이 생성됩니다. 따라서 데이터 테이블을 연결할 때 중요한 구분이 손실되지 않습니다.

참고 : 이름이 노트로 시작하는 테이블 변수에 대한 열은 생성되지 않습니다.

예 : 데이터 테이블 및 테이블 변수 연결

서로 다른 두 병원에서 암에 관한 시험을 두 차례 실시했다고 가정해 보겠습니다. 한 번의 시험에서 얻은 데이터는 Cancer1.jmp 데이터 테이블에 있고, 다른 한 번의 시험에서 얻은 데이터는 Cancer2.jmp 데이터 테이블에 있습니다.

데이터와 변수를 하나의 JMP 테이블에 통합하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Cancer1.jmp 및 Cancer2.jmp 를 엽니다.
구분되는 두 개의 테이블 변수 Dosage Amount 와 Location 이 있습니다. 연결된 테이블에서는 이 두 테이블 변수에 대한 열이 생성됩니다.
2. Cancer1.jmp 데이터 테이블에서 **테이블 > 연결**을 선택합니다.
3. Cancer2 를 선택하고 **추가**를 클릭합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

그림 6.19 연결된 데이터 및 변수

	Time	Cell Type	Treatment	Prior	Dosage Amount	Location
1	3	Adeno	Standard	No	150	Roanoke
2	7	Adeno	Test	No	150	Roanoke
3	8	Adeno	Standard	Yes	150	Roanoke
4	8	Adeno	Test	No	150	Roanoke
5	12	Adeno	Standard	Yes	150	Roanoke
6	18	Adeno	Test	Yes	150	Roanoke
7	19	Adeno	Test	No	150	Roanoke
8	24	Adeno	Test	No	150	Roanoke
9	3	Adeno	Standard	No	250	Asheville
10	7	Adeno	Test	No	250	Asheville
11	8	Adeno	Standard	Yes	250	Asheville
12	8	Adeno	Test	No	250	Asheville
13	12	Adeno	Standard	Yes	250	Asheville
14	18	Adeno	Test	Yes	250	Asheville
15	19	Adeno	Test	No	250	Asheville
16	24	Adeno	Test	No	250	Asheville

데이터 및 변수가 연결됩니다. 변수는 연결된 테이블에서 열로 나타납니다. 각 데이터 테이블의 노트는 새 데이터 테이블에 테이블 변수로 추가됩니다.

데이터 테이블 결합

테이블 > 결합을 선택하여 두 개의 JMP 데이터 테이블을 하나의 새 테이블로 결합할 수 있습니다. 두 개의 데이터 테이블을 결합하는 방법에 대한 자세한 설명은 "[두 개의 데이터 테이블을 새 데이터 테이블에 결합하려면 다음 단계를 수행하십시오.](#)"에서 확인하십시오. 다음과 같은 세 가지 방법으로 테이블을 결합할 수 있습니다.

- 행 번호에 따라 결합. 자세한 내용은 "[예 : 행 번호별 결합](#)"에서 확인하십시오.
- 원래의 두 테이블에 있는 행의 가능한 모든 조합으로 새 테이블을 구성하는 **Cartesian** 방식으로 결합. 자세한 내용은 "[예 : Cartesian 결합](#)"에서 확인하십시오.
- 두 데이터 테이블 모두에 있거나 단일 데이터 테이블에 있는 하나 이상의 열에 포함된 값을 매칭. 자세한 내용은 "[예 : 매칭 열을 기준으로 결합](#)"에서 확인하십시오.

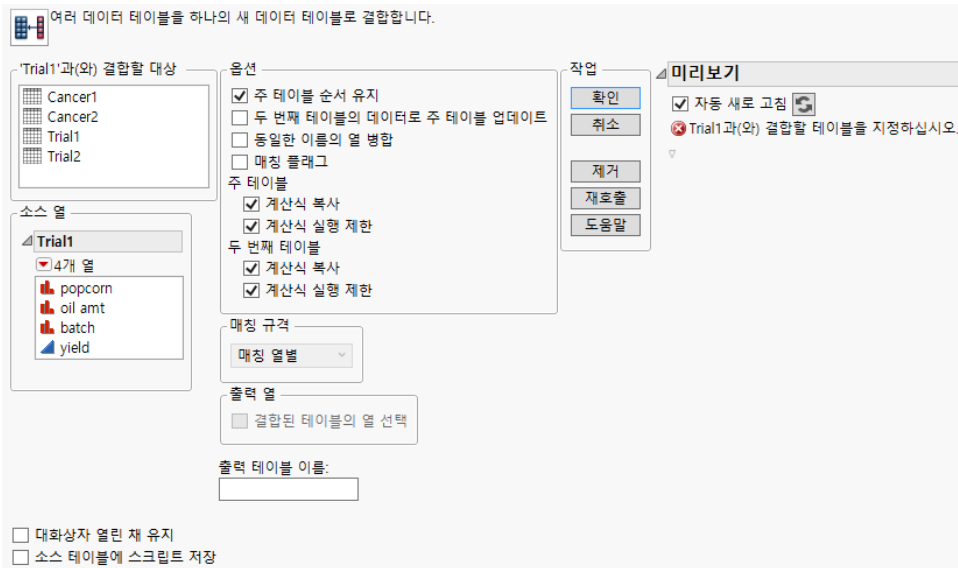
참고 : "테이블" 메뉴의 "JMP 쿼리 빌더" 옵션을 사용하면 단순 결합을 수행하기 전에 데이터를 쿼리할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[JMP 쿼리 빌더를 사용하여 데이터 테이블 쿼리 및 결합](#)"에서 확인하십시오.

두 개의 데이터 테이블을 새 데이터 테이블에 결합하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 결합하려는 두 개의 데이터 테이블을 엽니다.
2. **테이블 > 결합**을 선택합니다.

창이 나타나고 ... **과 (와) 결합할 대상** 아래에 열려 있는 모든 테이블의 이름이 나타납니다.

그림 6.20 결합 창



3. ... 과 (와) 결합할 대상 상자에서 활성 테이블과 결합할 테이블을 선택합니다.
4. "매칭 규칙" 영역에서 테이블을 결합할 방법을 지정하는 옵션을 선택합니다.
5. 출력 테이블 이름 텍스트 상자에 새 테이블의 이름을 입력합니다.
6. (선택 사항) 추가 옵션을 사용하여 결합 절차를 세부적으로 사용자 정의합니다.
7. 확인을 클릭하여 결합된 데이터 테이블을 생성합니다.

참고 : 값 라벨이 있는 매칭 열을 결합하면 값 라벨이 아니라 열의 데이터 값과 올바르게 결합됩니다.

결합 옵션

대화상자 열린 채 유지 확인을 클릭한 후 "결합" 창을 열린 채로 유지합니다.

소스 테이블에 스크립트 저장 동일한 설정을 사용하여 데이터를 다시 결합하기 위한 스크립트를 원래 데이터 테이블에 저장합니다.

주 테이블 순서 유지 결합된 테이블에서 매칭되는 열을 기준으로 정렬하지 않고 원래 데이터 테이블의 순서를 유지합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

두 번째 테이블의 데이터로 주 테이블 업데이트 원래 테이블의 데이터가 동일한 이름을 가진 열의 데이터로 업데이트됩니다. 결과는 새 데이터 테이블에 표시됩니다.

다음 사항에 유의하십시오.

- JMP 는 데이터를 결측값으로 바꾸지 않습니다.

- 출력 테이블에는 원래 테이블과 동일한 열이 사용됩니다. 따라서 **두 번째 테이블의 데이터로 주 테이블 업데이트**를 사용할 경우에는 **결합된 테이블의 열 선택**을 적용할 수 없습니다.
- **두 번째 테이블의 데이터로 주 테이블 업데이트** 옵션은 행 번호 또는 매칭되는 열을 기준으로 결합할 때만 사용할 수 있습니다.

동일한 이름의 열 병합 두 번째 테이블의 데이터로 원래 테이블에 동일한 이름으로 있는 열의 데이터를 바꿉니다. 첫 번째 테이블의 결측값은 두 번째 테이블의 비결측값으로 바꿉니다.

열을 기준으로 매칭할 경우 **동일한 이름의 열 병합**을 선택하면 "매칭 플래그"가 선택됩니다. 새로 결합된 테이블에는 매칭 플래그라는 명목형 열이 포함됩니다.

- 이 열에 "주"가 나타나면 해당 데이터는 첫 번째 (활성) 테이블에 있던 것입니다.
- 이 열에 "포함"이 나타나면 해당 데이터는 두 번째 테이블에 있던 것입니다.
- 이 열에 "둘 다"가 나타나면 해당 데이터는 첫 번째 테이블과 두 번째 테이블 모두에 있던 것입니다.

매칭 플래그 열을 기준으로 매칭할 때 매칭 플래그 열을 생성할지 여부를 결정합니다. **동일한 이름의 열 병합**을 선택하면 자동으로 선택됩니다.

계산식 복사 (주 테이블 및 두 번째 테이블) 주 테이블 및/또는 두 번째 테이블의 계산식을 출력 열에 포함합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

계산식 실행 제한 (주 테이블 및 두 번째 테이블) 새 테이블을 생성하는 동안 JMP가 열의 계산식을 실행하지 않도록 합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

매칭 열별 행을 결합하려면 두 테이블 모두에서 값과 데이터 유형이 매칭되는 열을 선택합니다. 다음 단계를 수행하십시오.

1. **소스 열**의 각 목록에서 열 이름을 강조 표시합니다. 위쪽 목록의 첫 번째 강조 표시 열은 아래쪽 목록의 첫 번째 강조 표시 열과 쌍을 이루고, 그 다음 강조 표시 열도 그런 식으로 쌍을 이룹니다. 모든 열 쌍의 값과 데이터 유형이 매칭되는 경우에만 행이 결합됩니다.
2. **매칭**을 클릭합니다. 선택한 열 쌍이 **열 매칭** 상자에 나타납니다. 매칭 열은 이름이 동일하지 않아도 되며, 두 테이블 모두에서 상대적 열 위치가 동일하지 않아도 됩니다.
3. (선택 사항) 첫 번째로 찾은 매칭 항목만 포함하려면 두 테이블 모두의 **복수 항목 제외** 상자를 선택합니다. 그러면 첫 번째로 찾은 매칭 항목만 새 테이블에 기록됩니다. 한 테이블에 대해서만 이 옵션을 지정하면 첫 번째 매칭 값이 다른 테이블의 모든 매칭 값과 결합됩니다. 어느 테이블에서도 **복수 항목 제외** 상자를 선택하지 않으면 매칭되는 열 값의 각 그룹 내에서 Cartesian 결합이 수행됩니다.
4. (선택 사항) 데이터 테이블의 모든 행을 포함하려면 (매칭되는 값이 없는 경우도 포함) **매칭되지 않는 항목 포함** 상자를 선택합니다. 결합할 데이터 테이블 중 하나 또는 둘 모두에 대해 이 옵션을 지정할 수 있습니다.

행 번호별 두 개의 테이블을 나란히 결합합니다.

Cartesian 결합 원래의 두 테이블에 있는 행의 가능한 모든 조합으로 새 테이블을 구성하는 Cartesian 방식을 사용하여 두 테이블을 결합합니다. JMP는 첫 번째 테이블의 데이터를 두 번째 테이블의 데이터와 교차 조합하여 각 집합의 모든 값 조합을 표시합니다.

결합된 테이블의 열 선택 어느 한 테이블에서 출력 테이블에 포함할 일부 열을 선택합니다. 다음 단계를 수행하십시오.

1. "소스 열" 영역에서 새 테이블에 포함할 각 테이블의 열을 강조 표시합니다.
2. "출력 열" 영역에서 **선택**을 클릭합니다.

출력 테이블 이름 결합된 테이블의 이름을 지정합니다.

자동 새로 고침 테이블 미리보기를 자동으로 새로 고칩니다. 미리보기를 완료하는 데 시간이 너무 오래 걸리는 경우 이 옵션을 선택 취소하고 "새로 고침" 버튼  을 클릭할 수 있습니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

랜덤 부분집합으로 미리보기 "미리보기" 페인을 새로 고칠 때 지연이 발생할 수 있는 매우 큰 테이블에 대해 이 옵션을 선택합니다. 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

예 : 데이터 테이블 결합

다음 섹션에서는 JMP에서 "결합" 명령을 사용하는 예를 제공합니다.

예 : 행 번호별 결합

행 번호별로 테이블을 결합하면 두 테이블이 나란히 결합됩니다. 일부 열만 포함하도록 지정하지 않은 한 새 테이블에는 두 테이블의 모든 열이 포함됩니다.

행 수가 서로 동일하지 않은 테이블을 결합하려면

결합하려는 두 테이블의 행 수가 동일하지 않은 경우 새 테이블에는 두 테이블 모두에 있는 행의 값이 포함됩니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Species1.jmp** 및 **Species2.jmp** 를 엽니다.
Species1.jmp 테이블에는 두 개의 행이 있고, Species2.jmp 테이블에는 네 개의 행이 있습니다.
2. Species1.jmp 테이블에서 **테이블 > 결합**을 선택합니다.
3. **... 과 (와) 결합할 대상** 상자에서 **Species2** 를 선택합니다.
4. "매칭 규칙" 영역에서 **행 번호별**을 선택합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

그림 6.21 행 번호별로 결합된 테이블

	species	season
1	FOX	spring
2	COYOTE	summer
3		fall
4		winter

두 개의 행이 있는 테이블과 네 개의 행이 있는 테이블을 결합하면 새 테이블에는 네 개의 행이 포함됩니다.

동일한 이름의 열을 결합하려면

두 테이블에 동일한 이름의 열이 있는 경우 새 테이블에서 해당 열의 이름은 "table name of column name" 형식으로 나타납니다. 예를 들어 그림 6.22에 표시된 것과 같이 Trial1.jmp 및 Trial2.jmp 데이터 테이블의 8개 행을 단일 테이블에 결합하려고 한다고 가정해 보겠습니다. 두 테이블을 결합하여 새 테이블에 두 테이블의 모든 행이 포함되도록 하려고 합니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Trial1.jmp 및 Trial2.jmp 를 엽니다 .
2. Trial1.jmp 데이터 테이블에서 **테이블 > 결합**을 선택합니다 .
3. **... 과 (와) 결합할 대상** 상자에서 Trial2 를 선택합니다 .
4. " 매칭 규격 " 메뉴에서 **행 번호별**을 선택합니다 .
5. **확인**을 클릭합니다 .

그림 6.22 원래 테이블과 결합된 테이블

	Trial1의 popcorn	Trial1의 oil amt	Trial1의 batch	Trial1의 yield	Trial2의 popcorn	Trial2의 oil amt	Trial2의 batch	Trial2의 yield
1	plain	little	large	8.2	plain	little	large	8.8
2	gourmet	little	large	8.6	gourmet	little	large	8.2
3	plain	lots	large	10.4	plain	lots	large	8.8
4	gourmet	lots	large	9.2	gourmet	lots	large	9.8
5	plain	little	small	9.9	plain	little	small	10.1
6	gourmet	little	small	12.1	gourmet	little	small	15.9
7	plain	lots	small	10.6	plain	lots	small	7.4
8	gourmet	lots	small	18.0	gourmet	lots	small	16.0

두 개의 원래 테이블에서 열 이름이 동일할 수 있습니다. 이 경우 출력 열 이름은 소스 테이블 이름을 사용하여 한정됩니다. 예를 들어 새 테이블의 열 이름은 "table name of <variable name>" 형식으로 나타납니다.

지정한 열만 결합하려면

원래 데이터 테이블의 모든 열을 결합된 테이블에 포함하지는 않으려고 한다고 가정해 보겠습니다 .

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Trial1.jmp 및 Trial2.jmp 를 엽니다 .
2. Trial1.jmp 데이터 테이블에서 **테이블 > 결합**을 선택합니다 .
3. **... 과 (와) 결합할 대상** 상자에서 Trial2 를 선택합니다 .
4. " 매칭 규격 " 메뉴에서 **행 번호별**을 선택합니다 .
5. **결합된 테이블의 열 선택**을 클릭하여 포함하려는 일부 열을 지정합니다 .
6. " 소스 열 " 목록에서 Trial1 목록의 popcorn 및 yield 를 선택하고 , Trial2 목록의 yield 를 선택합니다 .

두 테이블의 popcorn 열에는 동일한 데이터가 있으므로 한 열만 선택하면 됩니다.

7. **선택**을 클릭합니다.
8. **확인**을 클릭합니다.

그림 6.23 지정한 열만 결합

	popcorn	Trial1의 yield	Trial2의 yield
1	plain	8.2	8.8
2	gourmet	8.6	8.2
3	plain	10.4	8.8
4	gourmet	9.2	9.8
5	plain	9.9	10.1
6	gourmet	12.1	15.9
7	plain	10.6	7.4
8	gourmet	18.0	16.0

예 : Cartesian 결합

Cartesian 결합을 수행하면 JMP는 두 테이블을 Cartesian 방식으로 결합하여 원래의 두 테이블에 있는 행의 가능한 모든 조합으로 새 테이블을 구성합니다. 따라서 출력 테이블에는 각 열 값 조합마다 하나씩, 여러 가지 경우가 포함됩니다.

예 : 단순 Cartesian 결합

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Species1.jmp 및 Species2.jmp 를 엽니다.
2. Species1.jmp 테이블에서 **테이블 > 결합**을 선택합니다.
3. **... 과 (와) 결합할 대상** 상자에서 Species2 를 선택합니다.
4. "매칭 규칙" 메뉴에서 **Cartesian 결합**을 선택합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

그림 6.24 Cartesian 결합을 사용한 테이블 결합

	species	season
1	FOX	spring
2	FOX	summer
3	FOX	fall
4	FOX	winter
5	COYOTE	spring
6	COYOTE	summer
7	COYOTE	fall
8	COYOTE	winter

Species1.jmp의 데이터가 Species2.jmp의 데이터와 교차 조합되어 각 집합의 모든 값 조합을 보여주는 결합 테이블이 생성됩니다.

예 : 복잡한 Cartesian 결합

이 예에서는 **테이블 > 결합** 명령을 두 번 사용합니다.

- 첫 번째 결합 시에는 **Cartesian** 옵션을 사용하여 Oil Amount.jmp 테이블을 Batch.jmp 테이블과 결합합니다.
 - 두 번째 결합 시에는 결과 테이블 (Cartesian oil amount + batch) 을 Popcorn Type.jmp 테이블과 결합하여 모든 테이블이 결합된 최종 테이블을 생성합니다.
1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Oil Amount.jmp, Batch.jmp 및 Popcorn Type.jmp 를 엽니다.
 2. Oil Amount.jmp 테이블에서 **테이블 > 결합**을 선택합니다.
 3. **... 과 (와) 결합할 대상** 상자에서 Batch 를 선택합니다.
 4. "매칭 규칙" 메뉴에서 **Cartesian 결합**을 선택합니다.
 5. **출력 테이블 이름**에 Oil Amount and Batch 를 입력합니다.
 6. **확인**을 클릭합니다.

그림 6.25 결합된 Oil Amount and Batch 테이블

	oil amount	batch
1	little	small
2	little	large
3	lots	small
4	lots	large

결합된 테이블에는 Oil Amount.jmp 및 Batch.jmp 테이블의 모든 열이 포함되어 있습니다 . Popcorn Type.jmp 열을 추가합니다 .

7. 방금 생성한 Oil Amount and Batch 테이블에서 **테이블 > 결합**을 선택합니다.
8. **... 과 (와) 결합할 대상** 상자에서 Batch 를 선택합니다.
9. "매칭 규칙" 메뉴에서 **Cartesian 결합**을 선택합니다.
10. **확인**을 클릭합니다.

그림 6.26 Popcorn Type 과 결합된 Oil Amount and Batch 테이블

	oil amount	batch	popcorn
1	little	small	gourmet
2	little	small	plain
3	little	large	gourmet
4	little	large	plain
5	lots	small	gourmet
6	lots	small	plain
7	lots	large	gourmet
8	lots	large	plain

최종 테이블에는 세 개의 원래 테이블 모두에 있는 모든 열이 포함됩니다. Cartesian 결합으로 생성되는 행의 수는 원래 테이블의 행 수를 곱한 것입니다.

예 : 매칭 열을 기준으로 결합

매칭 열을 기준으로 데이터 테이블을 결합하면 JMP가 매칭 열 값을 기준으로 두 테이블의 행을 정렬합니다.

주의 : 매칭된 열이 고유한 행을 생성하지 않으면 신중하게 진행하십시오 .

참고 :

- 매칭에 사용되는 열은 동일한 데이터 유형이어야 합니다 (수치 , 문자 또는 행 상태).
- 데이터 테이블에서 중복된 값 또는 행을 제거하기 위해 데이터 테이블을 해당 데이터 테이블과 자체 결합할 수 있습니다 .
- 새 데이터 테이블을 생성하는 다른 방법으로 가상 결합을 사용할 수도 있습니다 . 자세한 내용은 "[데이터 테이블 가상 결합](#)"에서 확인하십시오 .

고유 식별자로 테이블 결합

핫도그에 대한 정보 파일이 두 개 있습니다. 두 번째 파일에는 Size 열이 포함되어 있지만, 첫 번째 파일에는 이 열이 없습니다. 매칭 열로 결합을 사용하여 데이터 테이블을 결합합니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Hot Dogs.jmp 및 Hot Dogs2.jmp 를 엽니다 .
Product Name 열은 데이터 테이블의 행에 대한 고유 식별자입니다 . 각 테이블에는 54 개의 고유한 제품 이름이 있습니다 .
2. Hot Dogs 데이터 테이블에서 **테이블 > 결합**을 선택합니다 .
3. 'Hot Dogs' 과 결합할 대상 목록에서 Hot Dogs2 를 선택합니다 .
4. " 매칭 규칙 " 영역에서 **매칭 열별**을 선택합니다 .
5. Hot Dogs 및 Hot Dogs2 목록에서 Product Name 을 선택합니다 .
6. **매칭**을 클릭합니다 .
7. " 옵션 "에서 **동일한 이름의 열 병합**을 선택합니다 . 열 병합을 사용하면 " 매칭 플래그 "가 자동으로 선택됩니다 .
8. 결합된 데이터 테이블이 예상과 다를 경우 쉽게 결합 창으로 돌아갈 수 있도록 창의 왼쪽 하단에서 **대화상자 열린 채 유지**를 선택합니다 .
9. 적용을 클릭합니다 .

그림 6.27 매칭 열을 기준으로 결합된 테이블

매칭 플래그	Product Name	Type	Taste	\$/oz	\$/lb Protein	Calories	Sodium	Protein/Fat	Size
1 둘 다	Happy Hill Supers	Beef	Bland	0.11	14.23	186	495	1	Jumbo
2 둘 다	Georgies Skinles...	Beef	Bland	0.17	21.70	181	477	2	Jumbo
3 둘 다	Special Market's ...	Beef	Bland	0.11	14.49	176	425	1	Jumbo
4 둘 다	Spike's Beef	Beef	Medium	0.15	20.49	149	322	1	Regular
5 둘 다	Hungry Hugh's J...	Beef	Medium	0.10	14.47	184	482	1	Regular
6 둘 다	Great Dinner Beef	Beef	Medium	0.11	15.45	190	587	1	Regular
7 둘 다	RJB Kosher Beef	Beef	Medium	0.21	25.25	158	370	2	Regular
8 둘 다	Wonder Kosher ...	Beef	Medium	0.20	24.02	139	322	2	Regular
9 둘 다	Happy Fats Jum...	Beef	Medium	0.14	18.86	175	479	1	Regular
10 둘 다	Midwest Beef	Beef	Medium	0.14	18.86	148	375	1	Regular
11 둘 다	General Kosher ...	Beef	Medium	0.23	30.65	152	330	1	Regular

이제 결과 테이블에 Hot Dogs2 테이블에 있었던 Size 열이 포함됩니다. 매칭 플래그 열은 모든 행이 두 테이블에 원래 있었던 데이터임을 나타냅니다.

행 수 및 열 이름이 서로 다른 테이블을 결합하려면

Sarah와 Joe가 팝콘에 대한 실험을 수행하고 있다고 가정해 보겠습니다. 두 사람은 서로 다른 유형의 팝콘(gourmet 및 plain)을 기름 양을 달리 하여 튀겨 본 후 만들어진 팝콘의 양(yield)을 기록하고 있습니다. Sarah는 첫 번째 실험 데이터를 Trial1jmp라는 파일로 제공했습니다. Joe는 두 번째 실험 데이터를 Littlejmp라는 파일로 제공했습니다. 이 두 테이블을 하나의 테이블로 결합하려고 합니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Trial1jmp 및 Littlejmp를 엽니다.

2. Trial1jmp 테이블에서 **테이블 > 결합**을 선택합니다.

3. **... 과 (와) 결합할 대상** 상자에서 Little을 선택합니다.

두 테이블에서 세 개의 열 (popcorn, oil amt/oil 및 batch)에는 동일한 값이 포함되어 있습니다. 이러한 열을 매칭 열로 지정합니다. 또한 Sarah와 Joe가 oil 및 oil amt라는 서로 다른 이름의 열을 제공했으므로 oil amt와 oil이 매칭됨을 JMP에 알릴 수 있습니다.

4. **주 테이블 순서 유지**를 선택 취소합니다.

결합된 테이블은 Trial1jmp의 데이터 순서가 아니라 매칭 열을 기준으로 정렬됩니다.

5. "매칭 규칙" 영역에서 **매칭 열별**을 선택합니다.

6. Trial1 목록에서 popcorn, oil amt 및 batch를 선택합니다.

7. Little 목록에서 popcorn, oil 및 batch를 선택합니다.

8. **매칭**을 클릭합니다.

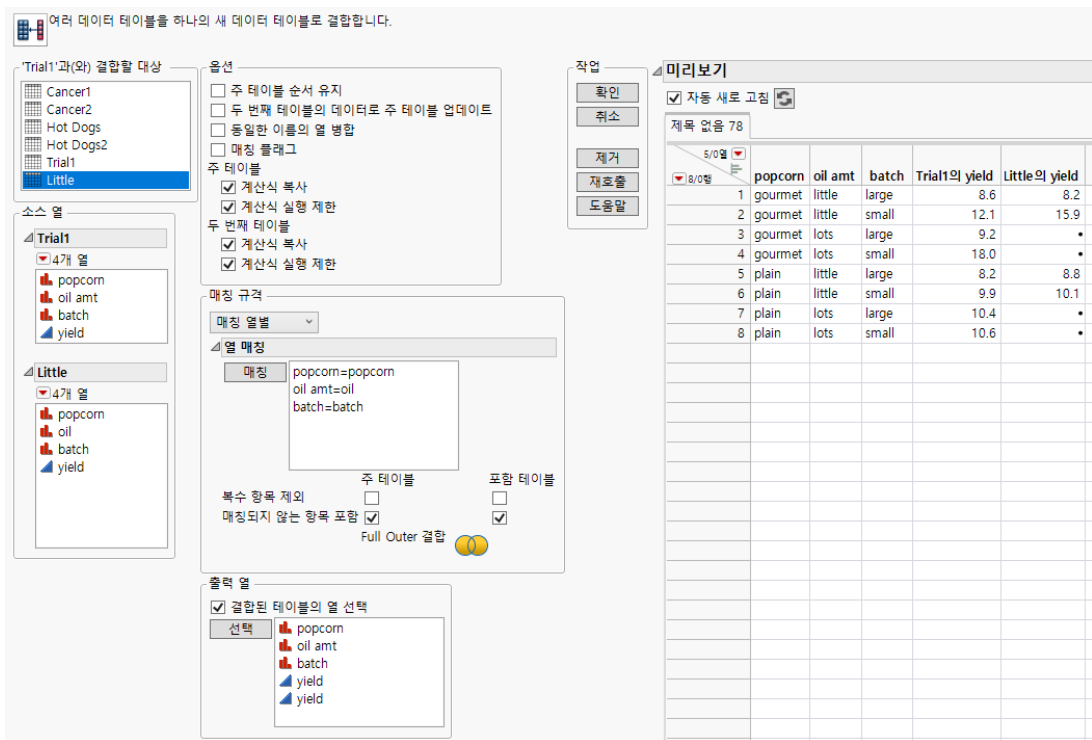
두 데이터 테이블을 살펴보면 행 수가 서로 다를 수 있습니다. Trial1jmp에는 8개의 실험 조건에 대한 값이 있고, Littlejmp에는 4개의 실험 조건에 대한 값만 있습니다. Sarah는 실험을 완료했지만 Joe는 실험을 부분적으로만 완료했기 때문입니다. Littlejmp 테이블의 행에 결측값이 포함되더라도 결합된 테이블에는 Trial1jmp의 모든 행을 포함하려고 합니다.

9. 두 테이블 모두에 대해 **매칭되지 않는 항목 포함** 상자를 선택합니다.

결합된 테이블에는 popcorn, oil 및 batch 에 대한 열을 각각 하나씩만 포함하려고 합니다 . 하지만 yield 에 대한 열은 두 개 , 즉 Trial1.jmp 의 yield 를 나타내는 열 하나와 Little.jmp 의 yield 를 나타내는 열 하나를 포함하려고 합니다 .

10. 결합된 테이블의 열 선택 옆의 상자를 선택합니다 .
11. Trial1 목록에서 모든 열을 선택합니다 .
12. 선택을 클릭합니다 .
13. Little 목록에서 yield 를 선택합니다 .
14. 선택을 클릭합니다 .

그림 6.28 완료된 결합 창



15. 확인을 클릭합니다 .

결합된 테이블은 매칭 열을 기준으로 정렬되어 있습니다 . Little.jmp 테이블에서 가져온 yield 열 (Little의 yield)에는 Trial1.jmp 테이블과 매칭되는 값이 없음을 나타내는 결측값이 있습니다 .

중복 항목을 제거하기 위해 테이블을 해당 테이블과 자체 결합하려면

1. 도움말 > 샘플 데이터 폴더를 선택하고 Coffee Shop Purchases.jmp 를 엽니다 .

일부 고객이 같은 날짜에 같은 음료를 구매했음을 알 수 있습니다 . 결합을 사용하여 이러한 중복 행을 통합하려고 합니다 .

2. **테이블 > 결합**을 선택합니다 .
3. **... 과 (와) 결합할 대상** 상자에서 **Coffee Shop Purchases** 를 선택합니다 .
4. " 매칭 규칙 " 영역에서 **매칭 열별**을 선택합니다 .
5. 두 개의 "Coffee Shop Purchases" 목록에서 세 개의 열 **Date**, **Customer** 및 **Beverage** 를 모두 선택합니다 .
6. **매칭**을 클릭합니다 .
7. 두 테이블 (주 테이블 및 포함 테이블) 모두에 대해 **복수 항목 제외** 상자를 선택합니다 .
8. **출력 테이블 이름**에 **Coffee Shop Purchases Final** 을 입력합니다 .
9. **확인**을 클릭합니다 .

그림 6.29 Coffee Shop Purchases 의 원래 데이터 테이블과 결합된 데이터 테이블

	Date	Customer	Beverage
1	01-05-2013	Jeff	Espresso
2	01-05-2013	Mike	Chai tea
3	01-05-2013	Sergio	Latte
4	01-05-2013	Mike	Espresso
5	01-05-2013	Mike	Espresso
6	01-05-2013	Lisa	Espresso
7	01-05-2013	Lisa	Espresso
8	02-13-2013	Lisa	Chai tea
9	02-13-2013	Lisa	Chai tea
10	02-13-2013	Mike	Chai tea
11	02-13-2013	Sergio	Espresso
12	02-13-2013	Sergio	Espresso

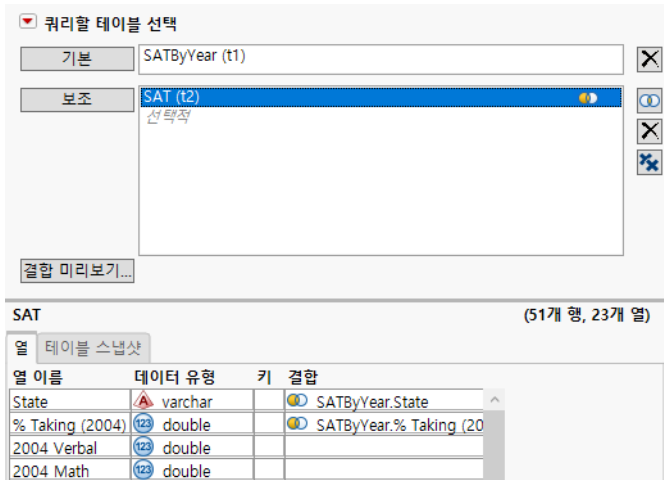
	Date	Customer	Beverage
1	01-05-2013	Jeff	Espresso
2	01-05-2013	Mike	Chai tea
3	01-05-2013	Sergio	Latte
4	01-05-2013	Mike	Espresso
5	01-05-2013	Lisa	Espresso
6	02-13-2013	Lisa	Chai tea
7	02-13-2013	Mike	Chai tea
8	02-13-2013	Sergio	Espresso

JMP 쿼리 빌더를 사용하여 데이터 테이블 쿼리 및 결합

"테이블" 메뉴의 "JMP 쿼리 빌더" 옵션을 사용하면 데이터 테이블을 쿼리하고 선택한 데이터를 새 데이터 테이블에 저장할 수 있습니다. 이 기능은 "결합" 명령을 사용하는 것과 유사하지만 데이터를 저장하기 전에 쿼리를 수행할 수 있다는 차이점이 있습니다. 예를 들어 SAT 데이터를 쿼리하고 2004 년 시험 점수만 데이터 테이블에 저장할 수 있습니다. 사용자가 쿼리를 실행하고 2004 년 시험 점수 중 일부를 선택할 수 있도록 사용자 확인 기능을 포함할 수도 있습니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **SAT.jmp** 및 **SATByYear.jmp** 를 엽니다 .
2. **SATByYear.jmp** 를 표시합니다 .
3. **테이블 > JMP 쿼리 빌더**를 선택합니다 .
현재 데이터 테이블인 **SATByYear.jmp** 가 기본 테이블로 선택되어 있습니다 .
4. " 사용 가능한 테이블 " 목록에서 **SAT.jmp** 를 선택하고 **보조**를 클릭합니다 .
5. " 보조 " 버튼 옆의 **SAT.jmp** 를 선택하고 " 열 " 탭을 봅니다 . " 결합 " 열에서는 두 개의 열이 동일한 이름이고 결합되었음을 보여 줍니다 .

그림 6.30 결합된 열



6. 쿼리 생성을 클릭합니다.

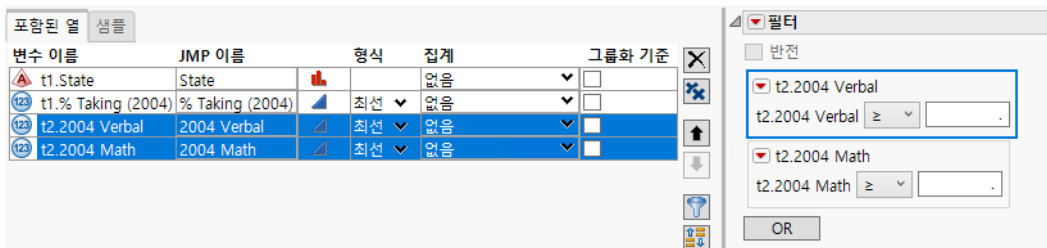
열 추가

1. "사용 가능한 열" 목록에서 t1.State, t1.%Taking (2004), t2.2004 Verbal 및 t2.2004 Math 를 선택합니다.
2. **추가**를 클릭합니다.
해당 열이 "포함된 열" 탭에 추가됩니다.
3. 중복 행이 저장되지 않도록 **구분되는 행만**을 선택합니다.
4. 선택한 열을 볼 수 있도록 "쿼리 미리보기" 탭에서 **미리보기 자동 업데이트**가 선택되어 있는지 확인합니다.

필터 추가

1. "포함된 열" 목록에서 t2.2004 Verbal 및 t2.2004 Math 를 선택하고 **선택한 항목을 필터에 추가**  를 클릭합니다.
해당 열이 "필터" 목록에 추가됩니다.

그림 6.31 선택된 필터



2. 각 필터 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **실행 시 확인**을 선택합니다. 기본 사용자 확인 메시지를 그대로 적용합니다.

쿼리 실행

1. **쿼리 실행**을 클릭합니다.

데이터 테이블에 저장할 수학 및 언어 점수를 지정하라는 메시지가 표시됩니다. 모든 데이터를 저장하려면 사용자 확인 창의 값을 변경하지 마십시오.

2. **확인**을 클릭하여 데이터 테이블을 생성합니다.

그림 6.32 쿼리 결과 데이터

	State	% Taking (2004)	2004 Verbal	2004 Math
1	Alabama	0.1	560	553
2	Alaska	0.53	518	514
3	Arizona	0.32	523	524
4	Arkansas	0.06	569	555
5	California	0.49	501	519
6	Colorado	0.27	554	553
7	Connecticut	0.85	515	515
8	District of Colum...	0.77	489	476
9	Delaware	0.73	500	499
10	Florida	0.67	499	499
11	Georgia	0.73	494	493

데이터베이스용 쿼리 빌더에도 나타나는 기능에 대한 자세한 내용은 "[쿼리 빌더에서 SQL 쿼리 생성](#)"에서 확인하십시오.

팁 :

- 다른 소스 (예 : 데이터베이스 및 Microsoft Excel) 의 데이터를 결합하려면 쿼리 빌더를 사용하여 해당 데이터베이스 데이터를 데이터 테이블로 가져옵니다 . 예를 들어 Excel 데이터를 데이터 테이블로 가져온 후 " 테이블 " 메뉴의 " JMP 쿼리 빌더 " 를 사용하여 테이블을 쿼리하고 결합할 수 있습니다 .
- 쿼리를 열면 쿼리에 포함된 데이터 테이블이 숨겨진 파일로 열리며 JMP 홈 창에서 해당 파일을 열 수 있습니다 . 쿼리를 생성할 때 " 테이블 " 패널에서 숨겨진 파일을 열 수도 있습니다 .
- 열 수가 255 개를 초과하는 Microsoft Excel 파일을 쿼리하려고 하면 255 개의 열만 가져오게 됩니다 . 대신 **파일 > 열기**를 선택하여 Excel 파일을 Excel 가져오기 마법사에서 연 후 파일을 데이터 테이블로 저장하십시오 .

JMP 쿼리의 데이터 테이블 링크 정보

JMP 데이터 테이블을 쿼리할 경우 결과 데이터 테이블에는 쿼리 재실행, 데이터 업데이트 및 쿼리 편집을 위한 스크립트가 포함됩니다. 이러한 스크립트에서 데이터 테이블에는 절대 경로가

사용됩니다. 예를 들어 이러한 스크립트의 다음 부분에서는 두 개의 JMP 샘플 데이터 테이블이 저장되는 위치를 정의합니다.

```
JMP Tables(
  ["SAT" => "C:\Program Files\SAS\JMPPRO\17\Samples\Data\SAT.jmp",
   "SATByYear" => "C:\Program
   Files\SAS\JMPPRO\17\Samples\Data\SATByYear.jmp"]
),
```

하지만 쿼리를 .jmpquery 파일로 저장하면 파일에 원래 데이터 테이블의 상대 경로(생성 가능한 경우)가 포함됩니다. 다음 예에서는 .jmpquery 파일을 기준으로 한 상대 경로인 FuelData 하위 폴더에 저장된 데이터 테이블을 보여 줍니다.

```
JMP Tables( ["Cars" => "FuelData\Cars.jmp",
  "Trains" => "FuelData\Trains.jmp"] )
```

.jmpquery 파일에서 상대 경로를 생성할 수 없는 경우 가능하면 경로 변수 대체를 통해 절대 경로가 사용됩니다. 쿼리 실행 시 테이블을 찾을 수 없으면 데이터 테이블을 선택하라는 메시지가 표시됩니다. 그런 다음 JMP는 쿼리 내의 다른 누락 데이터 테이블이 선택된 폴더에 있는지 여부를 확인합니다.

경로 변수를 사용하여 데이터 테이블을 찾을 수도 있습니다. 예를 들어 \$DOCUMENTS 폴더에 있는 데이터 테이블을 선택하는 스크립트를 작성할 수 있습니다. 또는 JSL 스크립트에서 경로 변수를 정의한 후 이 스크립트에서 쿼리를 실행할 수 있습니다. 경로 변수에 대한 자세한 내용은 Scripting Guide의 에서 확인하십시오.

데이터 테이블 가상 결합

JMP의 "가상 결합" 옵션은 주 데이터 테이블을 하나 이상의 보조 데이터 테이블에 연결하는 기능입니다. 이 기능을 사용하면 테이블을 실제로 결합하지 않고도 주 데이터 테이블에서 보조 데이터 테이블의 데이터에 액세스할 수 있습니다. 테이블을 가상으로 결합하면 동일한 데이터가 해당 데이터를 참조하는 모든 테이블마다 복사되지 않으므로 메모리가 절약됩니다. 또한 연결된 데이터를 업데이트하기가 더 간편합니다. 연결된 데이터는 참조하는 테이블에서 업데이트하지 않고 소스 테이블에서 독립적으로 업데이트할 수 있기 때문입니다.

"연결 ID" 및 "연결 참조" 열 특성은 이러한 연결을 가능하게 합니다.

- "연결 ID" 열 특성은 보조 데이터 테이블의 열을 ID 열로 표시합니다. 즉, 데이터 테이블의 행이 ID 열의 값으로 고유하게 식별됩니다. "연결 ID" 열 특성이 있는 데이터 테이블을 참조되는 데이터 테이블이라고 합니다.
- "연결 참조" 열 특성은 주 데이터 테이블의 열을 참조되는 데이터 테이블의 연결 ID 열에 연결합니다. 이 열 특성은 참조되는 데이터 테이블의 경로 이름을 지정합니다. 연결 참조가 있는 열을 참조하는 열이라고 합니다. 참조하는 열은 연결 ID 열을 통해 보조 데이터 테이블의 데이터를 조회할 수 있습니다.

그림 6.33에서는 가상으로 결합된 데이터 테이블의 예를 보여 줍니다. Pizza Profiles.jmp는 ID 열에 "연결 ID" 열 특성이 포함되어 있으므로 참조되는 데이터 테이블입니다. ID 열에는 참조하는 데이터 테이블인 Pizza Responses.jmp의 데이터에 해당하는 고유 값이 포함되어 있습니다.

그림 6.33 가상으로 결합된 데이터 테이블

Pizza Responses - JMP Pro

Subject	Choice1	Choice2	Choice
1	ThickJack	TrimPepperjack	TrimPepperjack
2	TrimPepperjack	ThickElla	ThickElla
3	TrimOni	Trimella	TrimOni
4	ThickElla	ThickJack	ThickElla
5	2 Trimella	ThickJackoni	Trimella
6	2 TrimJack	ThickElla	ThickElla
7	2 Trimella	TrimPepperjack	Trimella

Pizza Profiles - JMP Pro

Crust	Cheese	Topping	ID
1 Thick	Mozzarella	Pepperoni	ThickOni
2 Thick	Mozzarella	None	ThickElla
3 Thick	Jack	Pepperoni	ThickJackoni
4 Thick	Jack	None	ThickJack
5 Thin	Mozzarella	Pepperoni	TrimOni
6 Thin	Mozzarella	None	Trimella
7 Thin	Jack	Pepperoni	TrimPepperjack
8 Thin	Jack	None	TrimJack

참고 : 열에 "연결 참조" 열 특성이 있더라도 참조되는 데이터 테이블의 열에 반드시 연결해야 하는 것은 아닙니다. "열" 목록의 열 옆에 있는 가상 결합 아이콘이 회색 인 경우에는 참조되는 데이터 테이블이 열려 있지 않거나 참조하는 열이 제외된 것일 수 있습니다. 기타 가상 결합 아이콘에 대한 자세한 내용은 "가상 결합 아이콘"에서 확인하십시오.

연결 열 특성이 설정되어 있으면 참조되는 데이터 테이블의 모든 열이 주 데이터 테이블의 일부가 됩니다. 따라서 주 데이터 테이블에 참조하는 열이 있으면 참조되는 테이블의 해당 열이 시작 창의 "열 선택" 목록에 자동으로 나타납니다.

예 : 열 가상 결합

피자 실험에 참여한 응답자들이 각자 좋아하는 크러스트, 토핑 및 치즈를 선택했다고 가정해 보겠습니다. 응답자들이 좋아하는 치즈를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Pizza Profiles.jmp** 및 **Pizza Responses.jmp**를 엽니다.
2. 먼저, **Pizza Profiles.jmp**의 ID 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **연결 ID**를 선택합니다.
이 열에는 **Pizza Responses.jmp**의 값에 대응하는 고유 값이 포함되어 있습니다. 예를 들어 **Pizza Profiles.jmp**의 1행은 두꺼운 크러스트, 모짜렐라 치즈 및 페페로니 토핑을 사용한 피자의 별칭이 **ThickOni**임을 나타냅니다. **Pizza Responses.jmp**에서 모든 응답이 **"ThickOni"**이면 해당 피실험자가 그러한 속성의 피자를 선택한 것입니다.
3. **Pizza Responses.jmp**에서 **"Choice"**로 시작하는 세 개의 열을 선택합니다.
4. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **연결 참조 > Pizza Profiles.jmp**를 선택합니다.

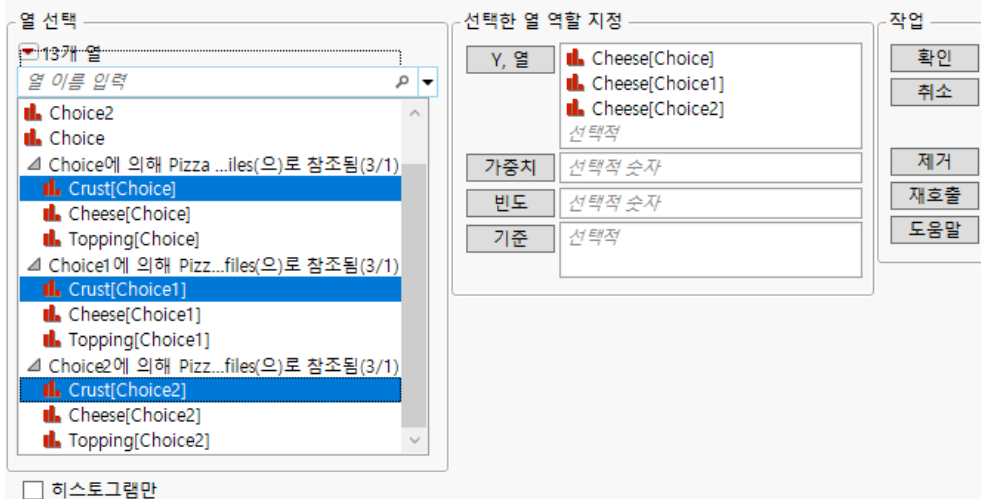
선택한 열이 **Pizza Profiles.jmp**의 ID 열에 연결되고 주 데이터 테이블의 "열" 목록에 나타납니다 (그림 6.33).

참고: 열의 "연결 참조" 특성 중 하나를 다시 살펴보면 **Pizza Profiles.jmp** 데이터 테이블이 선택되어 있음을 알 수 있습니다. 링크 변경에 대한 자세한 내용은 "[가상 결합 특성을 사용하여 데이터 테이블 연결](#)"에서 확인하십시오.

5. **Pizza Responses.jmp**에서 **분석 > 분포**를 선택합니다.
6. 아래로 스크롤하여 참조되는 열 그룹 중 세 개의 **"Cheese"** 열을 선택하고 **Y, 열**을 클릭한 후 **확인**을 클릭합니다.

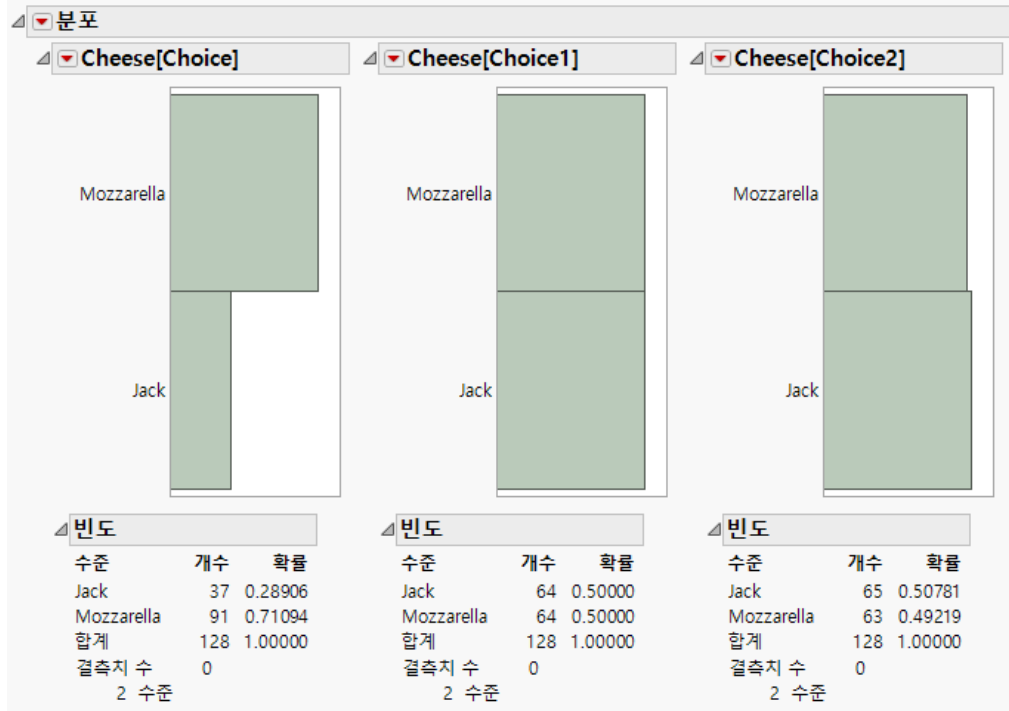
그림 6.34 분포 시작 창

각 변수에 대한 히스토그램 및 단변량 통계량을 표시합니다.



Choice 열에서는 Mozzarella 를 선택한 응답자가 더 많고 , Choice1 및 Choice2 에서는 Mozzarella 와 Jack 의 비율이 거의 같습니다 .

그림 6.35 피자 응답 분포



참고 :

- 가상으로 결합된 열의 또 다른 예는 Movie Rentals.jmp 샘플 데이터 테이블에서 확인하십시오 . 이 데이터는 이미 Movie Customers.jmp 및 Movie Inventory.jmp 와 결합되어 있으므로 연결 참조를 지정할 필요가 없습니다 .
- 데이터 테이블 dp " 연결 ID" 열 특성은 하나만 포함될 수 있습니다 . " 연결 ID" 열 특성에는 중복 값이 포함될 수 없습니다 .
- 데이터 테이블에는 참조하는 열이 여러 개 포함될 수 있습니다 . 열에서 다른 데이터 테이블 또는 동일한 데이터 테이블을 참조할 수 있습니다 .
- 참조되는 데이터 테이블에 참조하는 열 (다른 데이터 테이블을 참조하는 열) 이 포함될 수도 있습니다 .
- 열에서 " 연결 참조 " 열 특성이 제거되거나 참조되는 데이터 테이블이 닫히면 해당하는 참조되는 열이 주 데이터 테이블에서 제거됩니다 .
- 연결된 열의 데이터 유형은 매칭되어야 합니다 .
- 표현식 및 행 상태 데이터 유형은 " 연결 참조 " 또는 " 연결 ID" 열 특성을 지원하지 않습니다 .

- 주 데이터 테이블을 저장하면 "연결 참조" 열 특성이 저장되지만 참조되는 열은 저장되지 않습니다. 데이터 테이블을 열면 데이터 테이블이 다시 연결됩니다.
- 참조되는 데이터 테이블의 이름을 바꾸면 해당하는 "연결 참조" 열 특성이 자동으로 업데이트됩니다.
- "테이블" 패널의 빨간색 삼각형 메뉴에서 "테이블 스크립트 복사"를 선택해도 참조되는 열은 포함되지 않습니다.
- 가상으로 결합된 열이 포함된 데이터 테이블의 행 상태를 동기화하려면 행 상태 동기화 옵션을 선택하십시오. 자세한 내용은 "[예: 열 가상 결합 및 행 상태 표시](#)"에서 확인하십시오.
- 열에는 "연결 ID" 열 특성과 "연결 참조" 열 특성이 모두 있을 수 있습니다.

팁:

- 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 "연결 ID" 및 "연결 참조" 열 특성을 추가할 수 있을 뿐 아니라 열 정보 창을 통해서도 특성을 추가할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[가상 결합 특성을 사용하여 데이터 테이블 연결](#)"에서 확인하십시오.
- "열" 목록에 표시된 가상으로 결합된 열에서 연결된 열 이름이 사용되도록 지정할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하면 더 짧은 열 이름을 지정할 수 있습니다 (예를 들어 Cheese[Choice] 대신 Cheese 지정). "연결 참조" 열 특성에서 **연결된 열 이름 사용**을 선택하십시오. 일반적인 방식대로 열 이름을 직접 바꿀 수도 있습니다. 이 테이블 환경 설정을 "가상 결합 - 연결된 열 이름 사용"이라고 합니다. 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
- 데이터를 다른 사용자와 공유하려는 경우 데이터 테이블이 영구적으로 결합되도록 데이터를 병합할 수 있습니다. 이 옵션을 사용할 경우 주 데이터 테이블과 보조 데이터 테이블을 제공하는 것이 아니라 데이터 테이블을 하나만 제공하면 되므로 유용합니다. 결합된 열을 연결 참조가 있는 테이블에 병합하려면 데이터 테이블의 왼쪽 패널에 있는 빨간색 삼각형 메뉴에서 **참조된 데이터 병합**을 선택하십시오. 그러면 보조 데이터 테이블의 데이터가 주 데이터 테이블에 복사됩니다. 주 데이터 테이블을 저장하면 실제 데이터도 저장됩니다. 주 데이터 테이블의 참조하는 열에서는 "연결 참조" 열 특성이 제거됩니다. 자세한 내용은 "[예: 가상으로 결합된 데이터 테이블에서 참조된 데이터 병합](#)"에서 확인하십시오.

예: 열 가상 결합 및 행 상태 표시

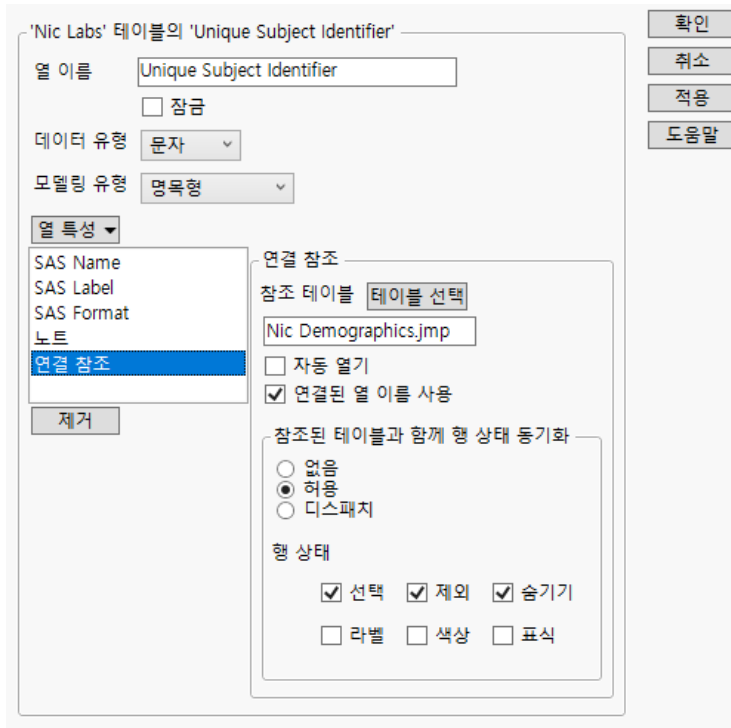
가상으로 결합된 열이 있는 JMP 데이터 테이블 하나에서 행 상태가 변경되면 연결된 다른 데이터 테이블의 가상으로 결합된 열에서 해당 행 상태가 자동으로 표시될 수 있습니다. 예를 들어 주 데이터 테이블과 보조 데이터 테이블에 피실험자 ID 열이 있다고 가정해 보겠습니다. 피실험자 ID 열에 "연결 ID" 특성이 포함된 데이터 테이블에서 행 상태가 변경되었습니다. 그러면 가상으로 결합된 "연결 참조" 열이 포함된 데이터 테이블에서 행 상태가 업데이트됩니다. "연결 참조" 열이 다른 데이터 테이블로 행 상태를 전송(디스패치)할지 아니면 행 상태를 수신(허용)할지 지정할 수 있습니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Nic Demographics.jmp, Nic Labs.jmp 및 Nic Adverse Events.jmp 를 엽니다.
2. Nic Labs.jmp 를 표시합니다.

"열" 목록에서 Unique Subject Identifier 옆에는 파란색 가상 결합 아이콘  이 나타납니다. 파란색은 해당 열에 "연결 참조" 열 특성이 있고 참조되는 데이터 테이블(Nic Demographics.jmp)이 열려 있음을 나타냅니다. 이 "연결 참조" 열 특성은 현재 데이터 테이블의 Unique Subject Identifier 열을 참조되는 데이터 테이블의 Unique Subject Identifier 열에 연결합니다. 회색 아이콘  이 표시되면 참조되는 데이터 테이블이 열려 있지 않거나 열을 올바르게 연결할 수 없는 것입니다.

Nic Adverse Events.jmp 도 동일하게 설정되어 있습니다.

그림 6.36 Unique Subject Identifier 의 연결 참조 열 특성



3. Nic Labs.jmp 에서 Unique Subject Identifier 열을 선택하고 **열 > 열 정보**를 선택합니다.

4. **연결 참조** 열 특성을 선택합니다.

"허용"이 선택되어 있습니다. 이는 참조되는 데이터 테이블 (Nic Demographics.jmp) 의 행에 행 상태가 포함되어 있으면 현재 데이터 테이블에 행 상태가 자동으로 나타남을 의미합니다. 또한 "선택", "제외" 및 "숨기기" 행 상태도 선택되어 있습니다. Nic Demographics.jmp 에서 이러한 행 상태를 선택하면 Nic Lib.jmp 및 Nic Adverse Events.jmp 에 해당 행 상태가 나타납니다.

5. Nic Demographics.jmp 에서 첫 번째 행을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **숨기고 제외하기**를 선택합니다.

첫 번째 행에는 Unique Subject Identifier 101001 에 대한 데이터가 포함되어 있습니다.

6. Nic Labs.jmp 를 표시하여 Unique Subject Identifier 101001 에 대해 숨겨지고 제외된 행을 확인합니다.

주의 :

- 여러 열이 있는 여러 테이블에서는 행 상태를 디스패치하기가 복잡할 수 있으므로 주의를 기울여야 합니다.
- 행 상태 디스패치 기능은 동일한 ID 값에 여러 행 상태가 할당되지 않은 경우에 사용하는 것이 좋습니다. " 연결 참조 " 열이 색상 행 상태를 디스패치하는 경우 ID 값이 동일하지만 색상 행 상태는 다른 행이 여러 개 있으면 모호성이 빠르게 증가합니다. 예를 들어 데이터 테이블에 ID 값이 001 인 행이 두 개 있는 경우, 한 행에는 빨간색을 지정하고 다른 행에는 녹색을 지정하면 JMP 는 연결된 데이터 테이블에서 행 상태를 설정할 방법을 알 수 없습니다.

참고 :

- 테이블 A 의 여러 열이 테이블 B 에 연결되고, 테이블 B 에는 테이블 C 에 연결되는 여러 열이 있을 수 있습니다. 연결된 열이 포함된 데이터 테이블에는 모든 행의 행 상태가 나타납니다. 예를 들어 테이블 A 에서 1 행이 제외되어 있고 테이블 B 에서 1 행이 숨겨져 있다면 주 데이터 테이블에서는 해당 행이 제외되고 숨겨진 것으로 나타납니다.
- 데이터 테이블에서 특정 행 상태를 허용하고 있는 경우에는 데이터 테이블에서 해당 행 상태를 수동으로 적용하지 않는 것이 좋습니다. 디스패치 열에서 해당 행 상태를 제어하도록 하십시오.

예 : 가상으로 결합된 데이터 테이블에서 참조된 데이터 병합

가상으로 결합된 JMP 데이터 테이블의 데이터를 다른 사용자와 공유하려는 경우 데이터 테이블이 영구적으로 결합되도록 데이터를 병합할 수 있습니다. 이 옵션을 사용할 경우 주 데이터 테이블과 보조 데이터 테이블을 제공하는 것이 아니라 데이터 테이블을 하나만 제공하면 되므로 유용합니다.

참조되는 데이터를 병합하면 보조 데이터 테이블의 데이터가 주 데이터 테이블에 복사됩니다. 주 데이터 테이블을 저장하면 실제 데이터도 저장됩니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Pizza Profiles.jmp 및 Pizza Responses.jmp 를 엽니다.
2. Pizza Profiles.jmp 의 ID 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **연결 ID** 를 선택합니다.
3. Pizza Responses.jmp 에서 Choice1, Choice2 및 Choice 열을 선택한 다음 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **연결 참조 > Pizza Profiles.jmp** 를 선택합니다.
선택한 열이 Pizza Profiles.jmp 의 ID 열에 연결됩니다.

그림 6.37 가상으로 결합된 데이터 테이블의 선택된 열

	Subject	Choice1	Choice2	Choice
1	1	ThickJack	TrimPepperjack	TrimPepperjack
2	1	TrimPepperjack	ThickElla	ThickElla
3	1	TrimOni	Trimella	TrimOni
4	1	ThickElla	ThickJack	ThickElla
5	2	Trimella	ThickJackoni	Trimella
6	2	TrimJack	ThickElla	ThickElla
7	2	Trimella	TrimPepperjack	Trimella
8	2	TrimPepperjack	TrimOni	TrimOni
9	3	TrimOni	ThickJackoni	TrimOni
10	3	TrimPepperjack	ThickElla	ThickElla
11	3	ThickJackoni	TrimPepperjack	ThickJackoni
12	3	ThickOni	Trimella	ThickOni
13	4	ThickElla	ThickOni	ThickElla
14	4	TrimPepperjack	ThickJack	ThickJack
15	4	Trimella	ThickJack	Trimella
16	4	TrimJack	ThickJack	TrimJack

4. Pizza Responses.jmp 에서 Choice1 열을 선택합니다 (선택되어 있지 않은 경우).

참고 : 열을 선택하지 않으면 모든 열이 병합된 데이터에 포함됩니다.

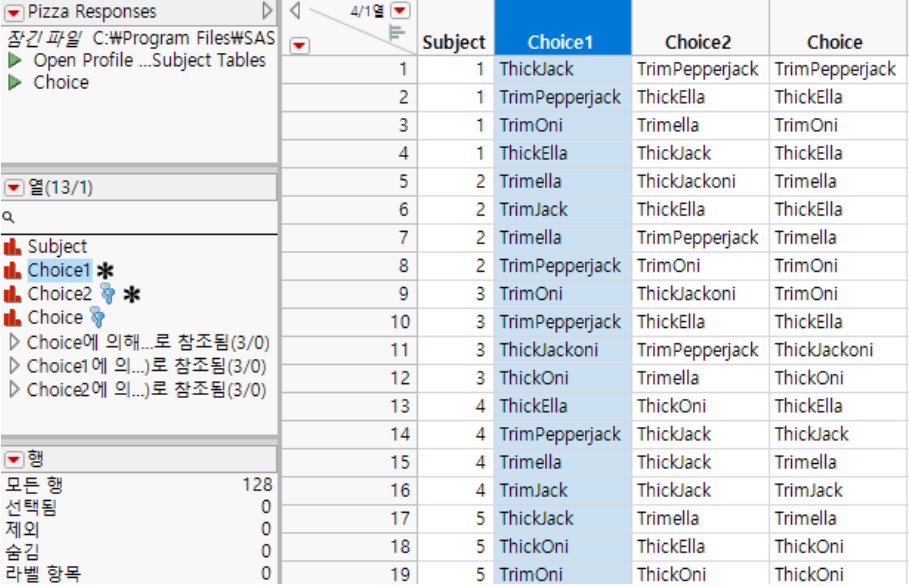
5. 데이터 테이블 이름 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **참조된 데이터 병합**을 선택합니다.

그림 6.38 참조된 데이터 병합

	Subject	Choice1	Choice2	Choice
1	1	ThickJack	TrimPepperjack	TrimPepperjack
2	1	TrimPepperjack	ThickElla	ThickElla
3	1	TrimOni	Trimella	TrimOni
4	1	ThickElla	ThickJack	ThickElla
5	2	Trimella	ThickJackoni	Trimella
6	2	TrimJack	ThickElla	ThickElla
7	2	Trimella	TrimPepperjack	Trimella
8	2	TrimPepperjack	TrimOni	TrimOni
9	3	TrimOni	ThickJackoni	TrimOni
10	3	TrimPepperjack	ThickElla	ThickElla
11	3	ThickJackoni	TrimPepperjack	ThickJackoni
12	3	ThickOni	Trimella	ThickOni
13	4	ThickElla	ThickOni	ThickElla
14	4	TrimPepperjack	ThickJack	ThickJack
15	4	Trimella	ThickJack	Trimella
16	4	TrimJack	ThickJack	TrimJack
17	5	ThickJack	Trimella	Trimella
18	5	ThickOni	ThickElla	ThickOni
19	5	TrimOni	ThickOni	ThickOni

선택된 열이 병합되었다는 메시지가 표시됩니다. 열 목록에서 **Choice1**에 표시되던 가상 결합 아이콘은 더 이상 표시되지 않습니다. 연결 참조 열 특성이 제거되었습니다.

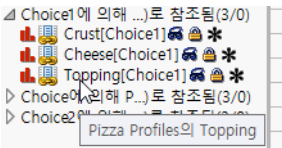
그림 6.39 병합된 데이터



	Subject	Choice1	Choice2	Choice
1	1	ThickJack	TrimPepperjack	TrimPepperjack
2	1	TrimPepperjack	ThickElla	ThickElla
3	1	TrimOni	Trimella	TrimOni
4	1	ThickElla	ThickJack	ThickElla
5	2	Trimella	ThickJackoni	Trimella
6	2	TrimJack	ThickElla	ThickElla
7	2	Trimella	TrimPepperjack	Trimella
8	2	TrimPepperjack	TrimOni	TrimOni
9	3	TrimOni	ThickJackoni	TrimOni
10	3	TrimPepperjack	ThickElla	ThickElla
11	3	ThickJackoni	TrimPepperjack	ThickJackoni
12	3	ThickOni	Trimella	ThickOni
13	4	ThickElla	ThickOni	ThickElla
14	4	TrimPepperjack	ThickJack	ThickJack
15	4	Trimella	ThickJack	Trimella
16	4	TrimJack	ThickJack	TrimJack
17	5	ThickJack	Trimella	Trimella
18	5	ThickOni	ThickElla	ThickOni
19	5	TrimOni	ThickOni	ThickOni

"열" 패널에서 연결된 열 중 하나를 마우스로 가리키면 해당 열이 연결된 대상 데이터 테이블을 나타내는 톨팁이 표시됩니다.

그림 6.40 연결된 열이 포함된 데이터 테이블



변수명	특성
Choice1에 의해 ...로 참조됨(3/0)	
Crust[Choice1]	연결 참조
Cheese[Choice1]	연결 참조
Topping[Choice1]	연결 참조
Choice1에 의해 ...로 참조됨(3/0)	
Choice2에 의해 ...로 참조됨(3/0)	
Pizza Profiles의 Topping	

단일 열의 연결 ID 및 연결 참조 예

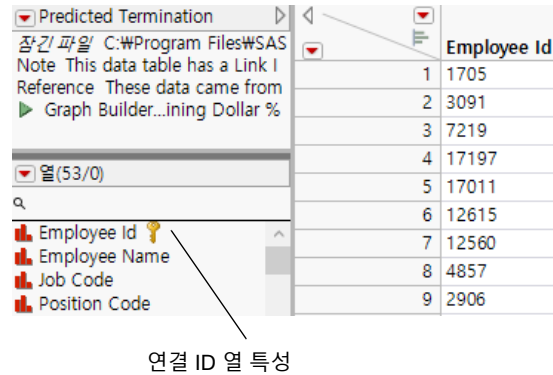
직원 데이터를 여러 JMP 데이터 테이블에서 사용할 수 있으며 "연결 ID" 및 "연결 참조" 특성이 모두 있는 단일 열을 통해서도 연결할 수 있다고 가정해 보겠습니다. 데이터 테이블 설정 방법의 예를 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Employee Master.jmp**를 엽니다.

참고 : "Employee Id" 열의 "연결 참조" 열 특성에서 "자동 열기"가 선택되어 있으면 **Education History.jmp**와 **Predicted Termination.jmp**라는 다른 두 테이블이 자동으로 열립니다. 이 두 테이블은 홈 창의 "창 목록"에 표시됩니다.

- Employee Master.jmp 에는 각 직원에 대한 정보가 있습니다 .
 - Education History.jmp 에는 각 직원의 학력에 대한 정보가 있습니다 .
 - Predicted Termination.jmp 에는 각 직원에 대한 직무 성과 정보가 있습니다 .
2. 홈 창의 " 창 목록 " 에서 Predicted Termination.jmp 를 엽니다 .
- "Employee Id" 열에는 " 연결 ID" 열 특성이 있습니다 .

그림 6.41 연결 ID 열 특성



3. Employee Master.jmp 에서 Employee Id 열을 선택하고 열 > 열 정보를 선택합니다 .

그림 6.42 Employee Master.jmp 의 연결 ID 및 연결 참조 열 특성

'Employee Master' 테이블의 'Employee Id'

열 이름: Employee Id

☐ 잠금

데이터 유형: 문자

모델링 유형: 명목형

열 특성 ▼

- 연결 ID
- 연결 참조**

제거

연결 참조

참조 테이블: 테이블 선택

Education History.jmp

☒ 자동 열기

☒ 연결된 열 이름 사용

참조된 테이블과 함께 행 상태 동기화

☒ 없음

☐ 허용

☐ 디스패치

행 상태

☐ 선택 ☐ 제외 ☐ 숨기기

☐ 라벨 ☐ 색상 ☐ 표식

확인

취소

적용

도움말

이 열에는 "연결 ID" 열 특성과 Education History.jmp 에 대한 "연결 참조" 가 있습니다.

데이터 테이블의 열 목록에서 Employee Id 열 옆에는 연결 참조 아이콘  과 연결 ID 아이콘  이 표시됩니다.

4. 홈 창의 "창 목록" 에서 Education History.jmp 를 엽니다.
5. Employee Id 열을 선택하고 열 > 열 정보를 선택합니다.

그림 6.43 Education History.jmp의 연결 ID 및 연결 참조 열 특성

'Education History' 테이블의 'Employee Id'

열 이름: Employee Id

☐ 잠금

데이터 유형: 문자

모델링 유형: 명목형

열 특성 ▼

- 연결 ID
- 연결 참조

제거

연결 참조

참조 테이블: 테이블 선택

Predicted Termination.jmp

☒ 자동 열기

☒ 연결된 열 이름 사용

참조된 테이블과 함께 행 상태 동기화

☒ 없음

☐ 허용

☐ 디스패치

행 상태

☐ 선택 ☐ 제외 ☐ 숨기기

☐ 라벨 ☐ 색상 ☐ 표식

확인 취소 적용 도움말

그림 6.43에 표시된 것과 같이 Employee Id에는 "연결 ID" 열 특성과 Predicted Termination.jmp에 대한 "연결 참조"가 있습니다.

그림 6.44 연결된 데이터 테이블

The screenshot shows three JMP Pro windows. The 'Employee Master' window has a table with columns: Unique Id, Employee Id, Job Code, Position Code, Intorg Hr, Intorg Mgr, Employee Name, Address Line1, Address Line2, City, State, Citizenship Country, Gender, and Gender Code. The 'Education History' window has columns: Unique Id, Employee Id, Education History Id, Sequence Number, Valid From Date, Graduation Date, Degree Type Code, Degree Description, Degree Con...ration Code, Degree Program Code, Minor Code, and Attendance Status Code. The 'Predicted Termination' window shows a table with columns: Employee Id, Employee Name, Job Code, Position Code, Intorg Hr, and Intorg Mgr. Red arrows point from 'Employee Id' in the first two tables to the 'Employee Id' in the third table, indicating a linked relationship.

Employee Id	Employee Name	Job Code	Position Code	Intorg Hr	Intorg Mgr
1 1705	Lagaipza, Louis N.	TCIII	SARIII070	CONMA	17054
2 3091	Bunn, Eunice L.	CPRIII	CPRIII002	GUI	17180
3 7219	Tierney, John R.	GMGR	SARIII007	EAST	17130
4 17197	Calnan, Barry P.	WII	WII020	TWRIT	5431
5 17011	Tovarez, Angelin...	MSAC	MSAC003	WEST	15994
6 12615	Yauger, Laura S.	MTIII	MTIII020	PLUM	16838
7 12560	Taylor, Grace M.	TTI	TTI026	PDEV	12284
8 4857	Ochoa, Manual J.	ADI	ADI001	FNIS	17518
9 2906	Gully, Ellie M.	OAI	OAI013	SMKT	11766
10 7564	Le, Kim F.	SA	SA005	AR	18612
11 16401	Dresser, Ralph L.	PDC	PDC010	PDEL	10203
12 16277	Ingalls, Nancy S.	HRSII	HRSII033	HRA	9092
13 2526	Debinder, Micha...	CPRI	CPRI070	QURY	5200
14 3822	Martin, David B.	LNDIII	MTIII015	LSCP	9713
15 4230	Brachmann, Hilt...	SARII	SARII079	SMWC	12586
16 11939	Jones, Julianne R.	DS	DS015	PUB	5469
17 17318	Radloff, Ronald E.	ADI	ADI067	FNIS	17518
18 8248	Yount, Daniel P.	GMGR	CM026	LEGL	10644

Employee Master.jmp의 Employee Id 열은 Education History.jmp를 참조하고 이 데이터 테이블은 Predicted Termination.jmp를 참조합니다. 모든 데이터는 주 데이터 테이블인 Employee Master.jmp의 가상 결합을 통해 사용할 수 있습니다.

참고 :

- 열의 "연결 참조" 특성에 있는 "자동 열기"는 주 데이터 테이블이 열릴 때 연결된 테이블을 자동으로 열지 여부를 지정합니다.
- 데이터 테이블이 저장될 때 참조된 열이 숨겨져 있지 않으면 해당 테이블이 열릴 때 참조되는 해당 열이 자동으로 연결되고 숨김 해제됩니다.
- 이 테이블과 다른 모든 테이블 사이에는 연결이 있으므로 이 데이터 테이블을 닫을 때는 주 테이블 (Employee Master.jmp)을 먼저 닫는 것이 좋습니다. 테이블을 다른 순서로 닫으면 닫으려는 테이블에 다른 창이 열려 있다는 메시지가 표시될 수 있습니다. 이 경우 닫기를 취소하고 테이블을 다른 순서로 저장 후 닫을 수 있습니다.

데이터 테이블 업데이트

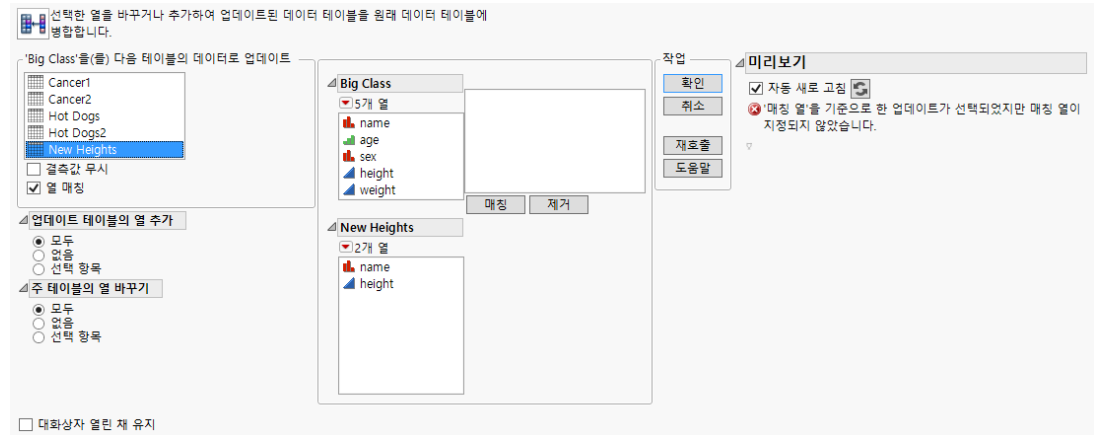
두 개의 JMP 데이터 테이블이 있는 경우 원래 테이블을 새 테이블의 데이터로 업데이트하려면 **테이블 > 업데이트**를 선택합니다. "업데이트"는 "결합"을 특정 상황에 맞게 조정한 명령입니다. 이 명령은 "업데이트" 옵션이 선택된 "결합"에 해당하며 새 테이블을 생성하지는 않습니다.

테이블을 업데이트하기 전에 바꾸려는 원래 값이 포함된 열의 이름이 바꾸려는 새 데이터가 포함된 열의 이름과 동일한지 확인해야 합니다.

활성 테이블의 값을 열려 있는 다른 테이블의 값으로 바꾸려면

1. 업데이트하려는 원래 테이블 (바꾸려는 값이 포함된 테이블) 을 클릭하여 활성화합니다 .
2. **테이블 > 업데이트**를 선택합니다 .

그림 6.45 테이블 업데이트



3. 원래 테이블로 전송할 데이터가 포함된 새 테이블을 강조 표시합니다 .
4. (선택 사항) 원래 테이블의 값이 새 테이블에 있는 결측값으로 바뀌지 않도록 하려면 **결측값 무시** 옆의 상자를 선택합니다 . 그러면 원래 테이블에서 새 테이블의 결측값에 대응하는 원래 값이 그대로 유지됩니다 .
5. 두 테이블에 각 행을 고유하게 식별하는 값이 포함된 열이 하나 이상 있으면 JMP 는 해당 열 을 **매칭 열 값**으로 사용합니다 . 즉, JMP 는 매칭 열 값이 매칭되는 행을 업데이트합니다 . JMP 는 이러한 열을 사용하여 데이터의 정렬 순서를 유지합니다 . 테이블에 매칭되는 열 값이 없는 경우에는 다음 작업을 계속하여 행 순서에 따라 값을 통합할 수 있습니다 . 매칭되는 열 값이 포함된 테이블의 경우 업데이트 방법은 "**매칭 열을 사용하여 테이블을 업데이트하려면**" 에서 확인하십시오 .
6. " 업데이트 테이블의 열 추가 " 영역에서 옵션을 선택합니다 . 다음과 같은 옵션을 사용하여 존재하지 않는 열을 새 테이블에서 원래 테이블에 추가할 수 있습니다 .
 - 새 테이블의 모든 열을 원래 테이블에 추가하려면 **모두**를 선택합니다 .
 - 새 테이블에서 선택한 열만 원래 테이블에 추가하려면 **선택 항목**을 선택합니다 .
 - 존재하지 않는 열을 새 테이블에서 원래 테이블로 추가하지 않으려면 **없음**을 선택합니다 .
7. (선택 사항) " 주 테이블 열 바꾸기 " 영역에서 옵션을 선택합니다 . 이 옵션을 사용하여 같은 이름을 가진 열의 값을 바꿀 수 있습니다 .
 - 새 테이블에서 같은 이름을 가진 모든 열을 원래 테이블에 추가하려면 **모두**를 선택합니다 .

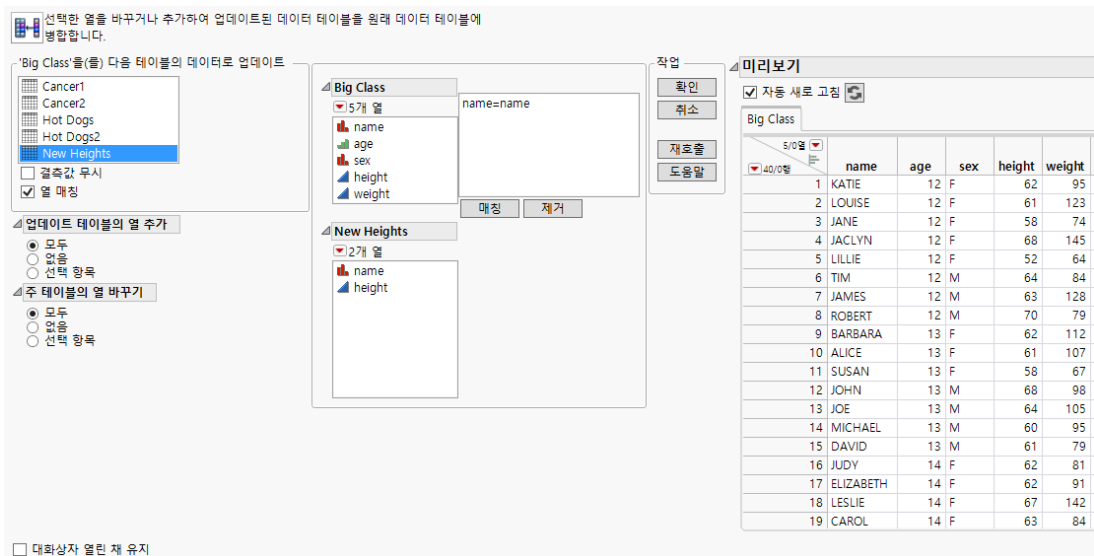
- 새 테이블에서 선택한 같은 이름의 열만 원래 테이블에 추가하려면 **선택 항목**을 선택합니다.
- 같은 이름의 존재하지 않는 열을 새 테이블에서 원래 테이블로 추가하지 않으려면 **없음**을 선택합니다.

8. **확인**을 클릭합니다.

매칭 열을 사용하여 테이블을 업데이트하려면

1. 앞의 섹션 (" **활성 테이블의 값을 열려 있는 다른 테이블의 값으로 바꾸려면** ")에 설명된 처음 세 단계를 수행합니다.
2. **열 매칭**을 선택합니다.
3. 각 테이블에서 매칭하려는 두 개의 열 이름을 강조 표시합니다.
4. **매칭**을 클릭합니다.

그림 6.46 매칭 열로 테이블 업데이트



5. (**선택 사항**) 추가 열을 매칭하려면 이전 단계를 반복합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.

참고 : 업데이트하려는 테이블 (또한 매칭 항목이 할당되지 않은 테이블) 의 열과 이름이 다른 열은 별도의 열로 나타납니다 . 이 문제를 방지하려면 " 업데이트 테이블의 열 추가 " 영역에서 " 없음 " 옵션을 선택합니다 .

예 : JMP 데이터 테이블 업데이트

한 연구원에게 학생의 키 측정값이 포함된 데이터 테이블이 있다고 가정해 보겠습니다. 이 연구원이 보다 최근의 학생 키 측정값이 포함된 업데이트된 테이블을 받았습니다. 연구원은 JMP 데이터 테이블을 스크롤하여 키가 변경된 학생을 찾고 새 값을 복사해서 붙여 넣는 작업을 피하고 싶어 합니다. 이 경우 **업데이트** 명령을 사용하면 원래 데이터 테이블을 새 키 값으로 빠르게 업데이트할 수 있습니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Big Class.jmp** 및 **New Heights.jmp** 를 엽니다 .

Big Class.jmp 테이블에는 원래 데이터가 포함되어 있고 , **New Heights.jmp** 테이블에는 업데이트된 데이터가 포함되어 있습니다 .

2. **Big Class.jmp** 테이블에서 **테이블 > 업데이트**를 선택합니다 .
3. **다음 테이블의 데이터로 업데이트** 상자에서 **New Heights** 를 선택합니다 .
4. **열 매칭**을 선택합니다 .
5. **Big Class** 및 **New Heights** 목록에서 **name** 을 선택합니다 .
6. **매칭**을 클릭합니다 .

name 열의 값은 각 행을 고유하게 설명하므로 이렇게 하면 JMP 는 해당 열을 매칭 열 값으로 사용합니다 .

7. **확인**을 클릭합니다 .

그림 6.47 업데이트된 **Big Class.jmp** 테이블

	name	age	sex	height	weight
1	KATIE	12	F	62	95
2	LOUISE	12	F	61	123
3	JANE	12	F	58	74
4	JACLYN	12	F	68	145
5	LILLIE	12	F	52	64
6	TIM	12	M	64	84
7	JAMES	12	M	63	128
8	ROBERT	12	M	70	79
9	BARBARA	13	F	62	112
10	ALICE	13	F	61	107
11	SUSAN	13	F	58	67
12	JOHN	13	M	68	98
13	JOE	13	M	64	105
14	MICHAEL	13	M	60	95

이제 업데이트된 테이블의 키 값은 더 이상 원래 테이블의 값과 매칭되지 않습니다. **New Heights.jmp** 테이블의 최신 값을 사용하도록 값이 업데이트되었습니다.

데이터 익명화

JMP의 데이터 익명화 기능을 사용하면 특정 고유 식별자가 제거된 새 데이터 테이블을 생성할 수 있습니다.

- 열 머리글, 문자 데이터 및 값 라벨이 수정됩니다.
- 명목형 열의 데이터가 수정됩니다.
- 순서형 열의 수정된 데이터가 원래 데이터 테이블에 동일한 순서로 나타납니다.
- 연속형 열의 데이터는 수정되지 않습니다.
- 열 특성의 열 이름이 수정됩니다.

참고: 테이블 스크립트와 일부 테이블 변수는 익명화할 수 없습니다. 데이터 테이블에 익명화할 수 없는 내용이 포함되어 있으면 로그에 경고 메시지가 나타납니다.

"노트" 열 특성은 제거됩니다. 다른 열 특성은 데이터 테이블의 변경 사항에 따라 수정됩니다. 예를 들어 "값 순서" 특성의 이름이 바뀝니다. 예측 계산식을 제외한 계산식은 업데이트됩니다. 일부 열 특성은 열에 의도한 영향을 더 이상 미칠 수 없게 됩니다.

데이터의 이름을 바꾸려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 특정 열에 있는 데이터의 이름을 바꾸려면 열을 선택한 후 **테이블 > 익명화**를 선택합니다.
- 전체 데이터 테이블에 있는 데이터의 이름을 바꾸려면 **테이블 > 익명화**를 선택합니다.

새 데이터 테이블에 데이터가 나타납니다.

고지 사항: 데이터 익명화 유틸리티는 위에 설명된 것과 같이 단순히 데이터 테이블에서 일부 고유 식별자를 제거하려고 하는 사용자를 지원하기 위해 제공됩니다. 데이터 익명화 유틸리티로 민감하거나 개인 식별이 가능한 정보를 데이터 테이블에서 완전히 제거하지 못할 수도 있습니다. 법률 또는 정책에 따라 데이터에 대한 완전한 익명화, 유사 익명화 또는 개인 정보 비식별화가 요구되는 경우(데이터가 타인에게 공개될 수 있는 경우 등) 이러한 정보를 제거할 때는 전적으로 데이터 익명화 유틸리티에만 의존해서는 안 됩니다. SAS는 데이터 익명화 유틸리티를 사용하는 것만으로 사용자가 민감하거나 개인 식별이 가능한 정보의 개인 정보 보호, 개인 정보 비식별화 또는 익명화 등과 관련된 국가, 주, 지역 또는 국제적 법률, 규정 또는 정책을 준수할 수 있다고 단언하지 않으며 이를 명확히 부인합니다.

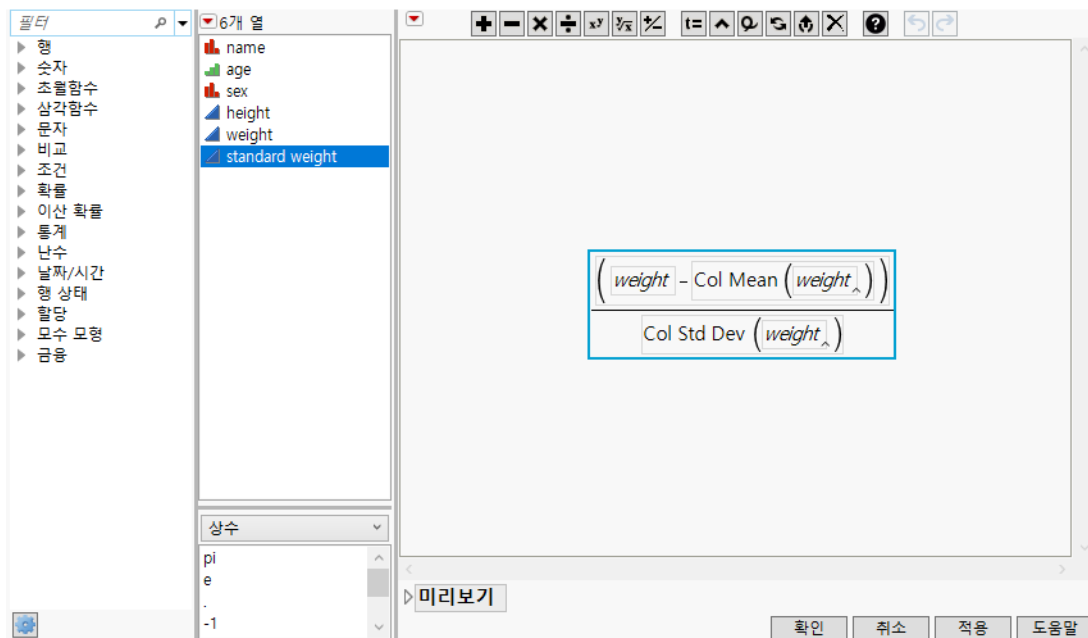
7 장

JMP 의 계산식 생성 계산식 편집기

JMP 계산식 편집기를 사용하면 계산식에 따라 값이 계산되는 열을 생성하고 계산식을 열 정보의 일부로 저장할 수 있습니다. 계산식은 단순히 숫자, 문자 또는 행 상태 상수를 대입하는 것일 수도 있고, 조건 절에 기반한 복잡한 계산을 포함할 수도 있습니다. 계산식 편집기 창은 버튼, 표시 화면 및 함수 목록이 있는 계산기처럼 작동합니다.

계산식 편집기에서 사용할 수 있는 함수에 대한 자세한 내용은 "[계산식에서 JMP 함수에 대한 참조](#)"에서 확인하십시오.

그림 7.1 계산식 편집기



목차

JMP의 계산식 개요.....	377
JMP의 계산식 생성.....	377
계산식에서 데이터 테이블 값 참조.....	379
계산식에서 지역 변수 사용.....	381
계산식에서 모수 포함.....	383
계산식에서 상수 삽입.....	384
JMP 계산식에 연산자 추가.....	385
계산식 편집기의 키패드 참조.....	385
계산식에서 함수 사용.....	387
계산식 편집기에서 자주 사용하는 함수 찾기.....	389
계산식 복사 및 반복.....	391
계산식의 표현식 정렬.....	393
우선 순위대로 계산식 작성.....	394
JMP 계산식 편집기 옵션.....	395
JMP 함수의 도함수 계산.....	395
복잡한 계산식 단순화.....	396
계산식 실행.....	397
계산식에서 오류 무시.....	397
JSL에서 계산식 보기.....	398
계산식 편집.....	398
계산식에서 오류 수정.....	398
계산식에서 표현식 선택.....	399
계산식에서 함수 삭제.....	399
계산식 잘라내기, 복사 및 붙여넣기.....	399
계산식 클릭 및 드래그.....	400
JMP 계산식 편집기에서 계산식 사용자 정의.....	400
계산식에서 외곽선 표시 및 숨기기.....	401
계산식의 글꼴 크기 변경.....	401
계산식의 행렬 크기 지정.....	401
계산식의 방향 변경.....	401
계산식에서 인수 열기 및 닫기.....	402
JMP 계산식 편집기의 계산식 작성 예.....	402
JMP 계산식 편집기에서 기본 기능 사용.....	402
계산식에서 지역 변수 사용.....	404
계산식에서 Munger 함수 사용.....	404
계산식에서 Match 조건 함수 사용.....	405
계산식에서 표현식 삭제 버튼 사용.....	406
JMP 계산식 편집기의 바로 가기 키.....	407
JMP 계산식 편집기의 용어.....	408

JMP의 계산식 개요

계산식은 다음과 같은 이유로 데이터 테이블의 핵심 요소입니다.

- 계산식은 데이터 테이블을 저장할 때 열 정보의 일부로 저장됩니다.
- 언제든지 계산식 편집기를 열어 계산식을 검토하거나 변경할 수 있습니다.
- 계산식 값은 다른 열의 값에 연결되거나 종속될 수 있습니다. 계산식이 연결된 열의 값을 편집할 때마다 계산식 값이 자동으로 다시 계산됩니다.
- 데이터 테이블에서는 수동으로 편집할 수 없도록 계산식 값이 잠겨 있습니다.

이 장에서는 계산식 편집기에 대해 설명하고 계산식 작성 방법을 보여 줍니다. 각 함수에 대한 자세한 내용은 "[계산식에서 JMP 함수에 대한 참조](#)"에서 확인하십시오.

JMP의 계산식 생성

계산식은 열에 저장되는 표현식으로, 해당 열에 값을 삽입하기 위한 연산을 수행합니다. 계산식은 덧셈 및 곱셈과 같은 수학적 연산을 수행할 수도 있고, 동일한 데이터 테이블의 다른 영역을 참조하여 열 값을 비교하거나 값을 결합할 수도 있습니다. 계산식은 JSL(JMP 스크립트 언어) 명령으로 구성될 수 있습니다. 열에 계산식을 삽입한 후에는 열이 잠기므로 계산식을 변경하거나 제거하는 방법으로만 계산식 값을 편집할 수 있습니다.

다음은 계산식을 작성하는 기본적인 세 단계입니다.

1. 계산식을 적용할 열의 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **계산식**을 선택하여 계산식 편집기를 엽니다.

또는

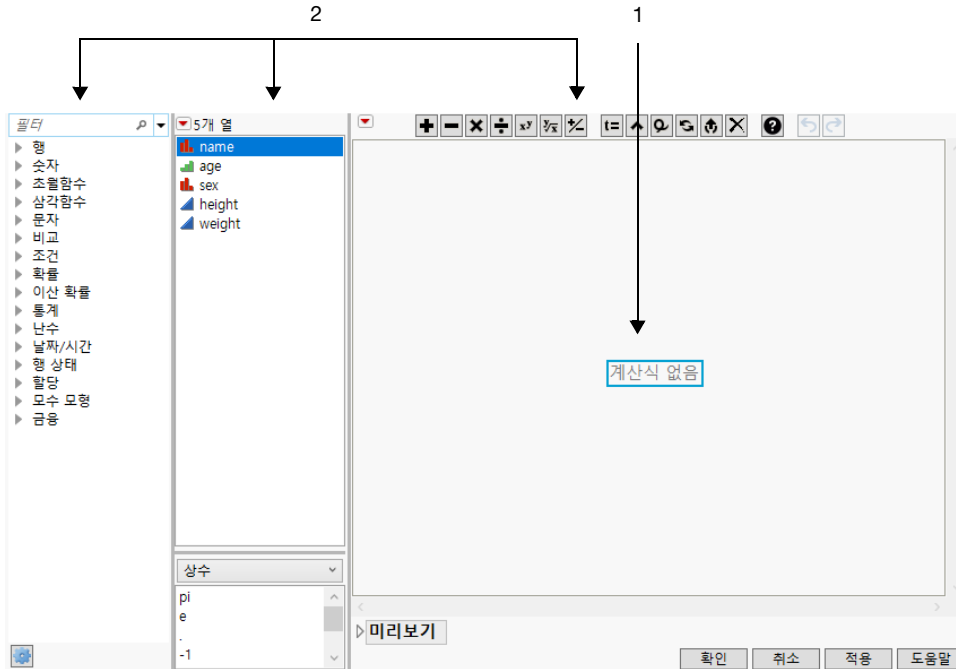
계산식을 적용할 열의 이름을 두 번 클릭하고, **열 특성** 메뉴에서 **계산식**을 선택한 후 **계산식 편집**을 클릭합니다.

계산식 편집기에는 빈 계산식이 선택되어 있습니다(파란색으로 강조 표시됨). 입력을 시작하거나 열 또는 함수를 선택할 수 있습니다.

- 직접 입력할 경우 계산식을 편집할 수 있는 작은 텍스트 편집기 창이 나타납니다. 더 큰 공간이 필요한 경우 **편집기 최대화** 버튼 을 클릭하면 됩니다. 긴 계산식은 기본적으로 최대화된 편집기에서 열립니다.
- 열 또는 함수를 선택하면 해당 항목이 파란색 선택 항목 상자에 추가됩니다.
- "열" 목록의 열을 선택 항목 상자로 드래그할 수도 있습니다.

참고: 선택된 요소 주위에는 파란색 외곽선이 표시됩니다. 클릭한 위치를 기준으로 가장 작은 내포 상자 내의 모든 항이 선택됩니다. 이후 작업은 이러한 결합된 요소에 적용됩니다.

2. 표현식, 함수 및 항을 추가합니다. 그러면 추가한 항목이 강조 표시된 파란색 상자에 나타납니다. 이 장의 이후 섹션에서는 상수, 요소, 연산자 및 함수를 추가하는 방법에 대해 자세히 설명합니다.

그림 7.2 계산식 작성


계산식 편집기의 사용 방법을 보여 주는 예는 ["JMP 계산식 편집기에서 기본 기능 사용"](#)에서 확인하십시오.

참고 :

- 계산식에서 값 라벨을 사용하여 열을 참조하는 경우 값 라벨을 마우스로 가리키면 실제 데이터 값이 표시됩니다.
- 계산식 편집기는 제외됨 상태를 인식하며 해당 행을 계산에서 제외합니다. 다음은 Col Maximum() 함수를 사용한 예입니다.
Col Maximum(:height, :sex, Excluded(Row State()))
- JMP는 자동으로 계산식에서 후행 공백을 제거합니다.
- 계산식 편집기를 사용하여 사용자 형식을 정의할 수도 있습니다. 예를 들어 계산 Char(:height * 2.54) || " cm" 을 사용하여 숫자를 인치 단위에서 센티미터 단위로 변환할 수 있습니다. 하지만 데이터 테이블 셀을 두 번 클릭할 때 표시되는 기본 데이터의 값은 여전히 :height 입니다.
- 커서를 계산식의 한 필드에서 다른 필드로 이동하려면 필드를 선택하고 화살표 키를 누르십시오.

- Col Mean 과 같은 집계 함수의 경우, 계산식을 두 개의 열로 분리하면 더 빠르게 실행할 수 있습니다. 한 열에는 집계 함수의 대상을 나타내는 표현식이 포함되어야 합니다. 두 번째 열에는 새 대상 열을 참조하는 집계 함수 자체가 포함되어야 합니다. 다음은 원래 계산식의 예입니다.

```
:Y - Col Mean( If( :Status == "nonsmoker", :Y, . ), :Cycle )
```

새 Y2 열에는 다음 계산식을 생성하십시오.

```
If( :Status == "nonsmoker",  
    :Y,  
    .  
)
```

또 다른 열에는 다음 계산식을 생성하십시오.

```
:Y - Col Mean( :Y2, :Cycle )
```

계산식에서 데이터 테이블 값 참조

JMP 데이터 테이블의 다른 부분(예: 다른 열 및 테이블 변수)에 있는 값을 참조하는 계산식을 생성할 수 있습니다.

계산식에서 다른 열의 값을 사용하는 경우 해당 계산식이 있는 열의 값은 다른 열의 값에 따라 달라집니다. 계산식에서 참조하는 열이 변경될 때마다 종속된 열도 변경됩니다. 참조되는 열을 삭제하면 해당 계산식이 포함된 열에 빈 값이 나타납니다.

테이블 변수에 있는 값을 참조하는 계산식을 생성할 경우 해당 테이블 변수는 데이터 테이블에 이미 있어야 합니다. 테이블 변수는 테이블 전체에서 사용할 수 있는 문자열입니다. 테이블 변수의 이름은 데이터 테이블 왼쪽의 테이블 패널에 표시됩니다. 자세한 내용은 ["데이터 테이블 변수 사용"](#)에서 확인하십시오.

팁: 계산식 편집기에서 특정 값을 사용하여 테이블 변수를 생성하려면 해당 값을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **값에서 테이블 변수 생성**을 선택하십시오.

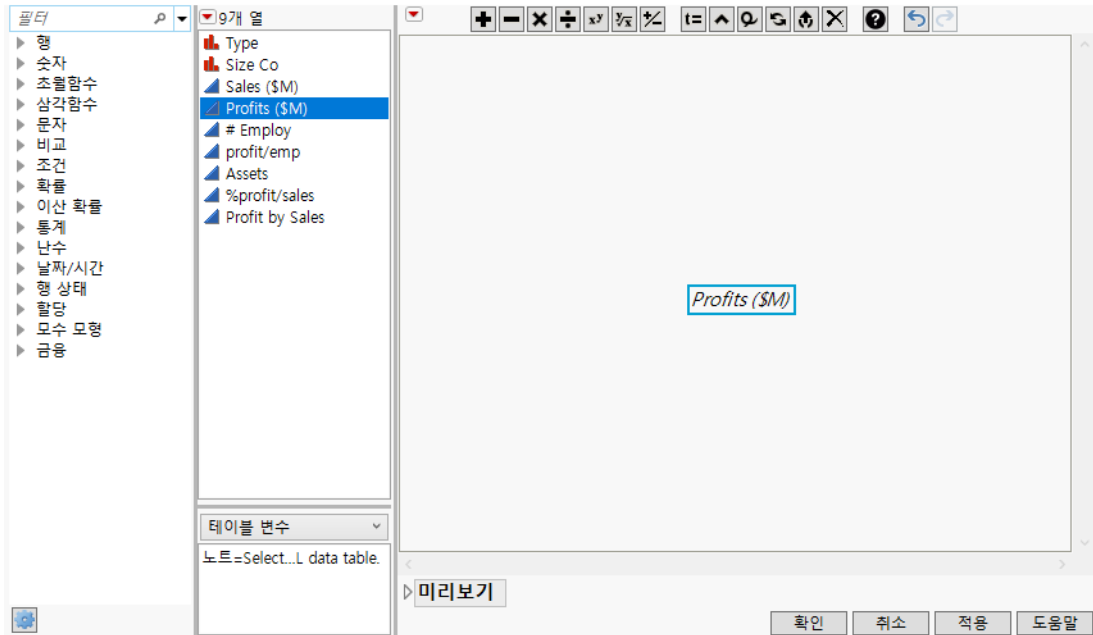
다음 예에서는 Companies.jmp 샘플 데이터 테이블의 계산식 열을 다시 생성하는 방법을 보여줍니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Companies.jmp 를 엽니다.
2. 마지막의 빈 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **새 열**을 선택합니다.
"열 정보" 창이 나타납니다.
3. "열 이름" 옆에 "Profit by Sales" 를 입력합니다.
기존 %profit/sales 열에 있는 계산식을 다시 생성하려고 합니다.
4. "열 특성" 목록에서 "계산식" 을 선택합니다.

계산식 편집기가 열립니다. 편집 창의 상자 주위에 표시되는 파란색 외곽선은 해당 상자가 선택되어 있음을 나타냅니다.

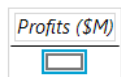
5. 상자가 선택된 상태로 열 목록에서 **Profits (\$M)**를 선택합니다.

그림 7.3 Profits (\$M) 열 추가



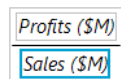
6. 상자가 선택된 상태로 나누기 버튼 을 클릭합니다.

그림 7.4 나누기 기호 추가



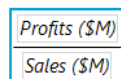
7. 표시된 것과 같이 상자가 선택된 상태로 열 목록에서 **Sales (\$M)**를 선택합니다.

그림 7.5 Sales (\$M) 열 추가



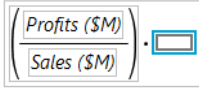
8. 계산식 편집 영역에서 바깥쪽 상자를 클릭하여 선택합니다.

그림 7.6 계산식 선택



9. 곱하기 버튼  을 클릭합니다.

그림 7.7 곱하기 기호 추가



10. 새 상자가 선택된 상태로 "100" 을 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

그림 7.8 계산식에 100 곱하기



11. **확인** 을 클릭합니다.

열에 계산된 수가 채워집니다.

12. 마지막 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 "열 정보" 를 선택합니다.

13. 열 정보 창의 "형식" 목록에서 **고정 소수점** 을 선택하고 "너비" 옆에 "10" 을 입력한 후 "소수" 옆에 "2" 를 입력합니다.

열 너비와 소수 자릿수가 지정되었습니다.

14. **확인** 을 클릭합니다.

새 계산식 열은 %profit/sales 계산식 열과 매칭됩니다.

팁 :

- Alt(macOS 의 경우 Option) 키를 누른 채로 열을 클릭하면 선택한 필드가 비어 있든 비어 있지 않든 상관없이 해당 열로 바꿉니다.
- 열 목록에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 나타나는 메뉴에는 두 가지 바꾸기 옵션이 있습니다. **선택한 하위 표현식의 모든 항목 바꾸기** 는 선택한 하위 표현식을 모두 현재 선택한 열로 바꿉니다. **선택한 하위 표현식을 열로 바꾸기** 는 예를 들어 합 또는 더하기와 같이 여러 열을 지원하는 함수일 경우 선택한 표현식을 여러 열로 바꿉니다.
- JSL 스크립트를 작성하여 고유한 함수를 정의하고 열을 변환할 수 있습니다. 자세한 내용은 Scripting Guide 의 에서 확인하십시오.

계산식에서 지역 변수 사용

표현식에서 임시 숫자 변수를 생성하여 사용할 수 있습니다. 순서형 지역 변수를 사용하거나 특수한 유형의 지역 변수인 모수를 사용할 수 있습니다. 지역 변수는 해당 지역 변수가 정의된 계

산식을 실행하기 위한 용도로만 존재합니다. 지역 변수는 계산식에서 굵은 기울임꼴 항으로 표시됩니다.

지역 변수는 주로 할당 함수와 함께 사용되며, 할당 함수는 복잡한 방정식에서 사용되는 지역 변수에 표현식을 할당할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[할당 함수](#)"에서 확인하십시오. 일부 경우에 이 방법으로 방정식의 작성을 단순화하고 실행 효율성을 높일 수 있습니다.

지역 변수에 있는 값을 참조하는 계산식을 작성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1 단계 : 지역 변수 생성

1. 데이터 테이블에서 열 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **계산식**을 선택하여 계산식 편집기를 엽니다.
2. 계산식 편집 영역에서 상자를 클릭하여 선택합니다. 선택 항목 주위에는 파란색 외곽선이 표시됩니다.
3. 계산식 편집기의 가운데 패널에 있는 목록에서 **지역 변수**를 선택합니다.
4. **새 지역 변수**를 클릭합니다.
5. 지역 변수의 이름을 입력합니다. 기본적으로 지역 변수는 $t0$, $t1$ 등의 이름으로 지정되며 결측값을 갖습니다.
6. 시작 값을 할당하고 **확인**을 클릭합니다.
7. (선택 사항) 지역 변수를 복사, 편집 또는 삭제하려면 지역 변수 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭 (macOS의 경우 Ctrl 키를 누른 채 클릭) 하고 **복사**, **편집** 또는 **삭제**를 선택합니다.

2 단계 : 계산식에 지역 변수 삽입

1. 계산식 편집 영역에서 항을 클릭하여 선택합니다. 선택 항목 주위에는 파란색 외곽선이 표시됩니다.
2. "지역 변수" 목록에서 지역 변수 이름을 클릭합니다. 계산식에 지역 변수가 굵은 기울임꼴 항으로 나타납니다.

참고 :

- 지역 변수를 두 번 클릭하거나 Alt 키를 누른 채 클릭하면 선택된 계산식 부분이 대체됩니다.
- 지역 변수를 생성하는 또 다른 방법은 계산식 편집기 키패드에서 있는 "임시 변수 만들기"  버튼을 사용하는 것입니다. 이 버튼을 사용하면 자동으로 지역 변수가 생성되어 표시되며 그 뒤에는 세미콜론이 추가됩니다. 자세한 내용은 "[JMP 계산식에 연산자 추가](#)"에서 확인하십시오.
- 표현식에서 지역 변수를 생성할 수도 있습니다. 계산식에서 표현식을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **표현식에서 지역 변수 생성**을 선택합니다.
- 변수를 Alt 키와 Shift 키를 누른 채 클릭하면 선택한 변수를 새 창이 아니라 현재 위치에서 편집할 수 있습니다.

계산식에서 지역 변수를 참조하는 예는 "[계산식에서 지역 변수 사용](#)"에서 확인하십시오.

계산식에서 모수 포함

모수는 비선형 적합과 같은 일부 JMP 플랫폼에서 모형 모수로 인식되는 특수한 유형의 지역 변수입니다. 계산식에서 순서형 지역 변수를 사용할 때와 같은 방식으로 모수를 사용할 수 있습니다.

모수의 예를 보려면

1. JMP 와 함께 설치된 샘플 데이터 폴더의 Nonlinear Examples 폴더에서 US Population.jmp 를 엽니다.
2. 열 이름 x-formula 를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **계산식**을 선택합니다.
3. 계산식 편집기의 가운데 페인에 있는 목록에서 **모수**를 선택합니다.

참고 :

- 비선형 적합을 완료한 후 또는 비선형 제어판에서 " 재설정 " 버튼을 클릭한 후의 모수 값은 비선형 플랫폼에서 계산된 최근 값입니다.
- 적합 알고리즘이 한 단계를 거칠 때마다 비선형 보고서에 업데이트된 모수 값이 표시됩니다.
- 모수가 있는 계산식을 열에 붙여넣을 경우 해당 열에 동일한 이름의 기존 모수가 있지 않은 한 해당 열에 대한 모수가 자동으로 생성됩니다.
- 모수를 두 번 클릭하거나 Alt 키를 누른 채 클릭하면 선택된 계산식 부분이 대체됩니다.
- 모수를 Alt 키와 Shift 키를 누른 채 클릭하면 선택한 모수를 새 창이 아니라 현재 위치에서 편집할 수 있습니다.

모수에 있는 값을 참조하는 계산식을 작성하려면

1 단계 : 모수 생성

1. 데이터 테이블에서 열 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **계산식**을 선택하여 계산식 편집기를 엽니다.
2. 계산식 편집 영역에 계산식이 선택되어 있는지 확인합니다. 선택 항목 주위에는 파란색 외곽선이 표시됩니다.
3. 계산식 편집기의 가운데 페인에 있는 목록에서 **모수**를 선택합니다.
4. **새 모수**를 클릭합니다.
5. 모수의 이름을 입력합니다. 기본적으로 모수는 b_0 , b_1 등의 이름으로 지정되며 결측값을 갖습니다.
6. 시작 값을 할당합니다. 비선형 플랫폼의 모형에서 모수를 사용할 때는 이 값을 입력하는 것이 중요합니다. 비선형 적합을 완료한 후의 모수 값은 비선형 플랫폼에서 계산된 최근 값입니다.
7. (선택 사항) 여러 개의 모수 (예를 들어 범주형 변수의 각 수준마다 하나씩) 를 한 번에 할당하려면 **범주로 확장**, **열 선택**을 선택합니다. 그런 다음 모수를 확장할 열을 선택합니다.

8. **확인**을 클릭합니다.

9. (선택 사항) 모수를 복사, 편집 또는 삭제하려면 모수 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭 (macOS의 경우 Ctrl 키를 누른 채 클릭) 하고 **복사**, **편집** 또는 **삭제**를 선택합니다.

2 단계 : 계산식에 모수 삽입

1. 계산식 편집 영역에서 항을 클릭하여 선택합니다. 선택 항목 주위에는 파란색 외곽선이 표시됩니다.
2. "모수" 상자에서 모수 이름을 클릭합니다. 계산식에 모수가 굵은 글꼴 유형으로 나타납니다.

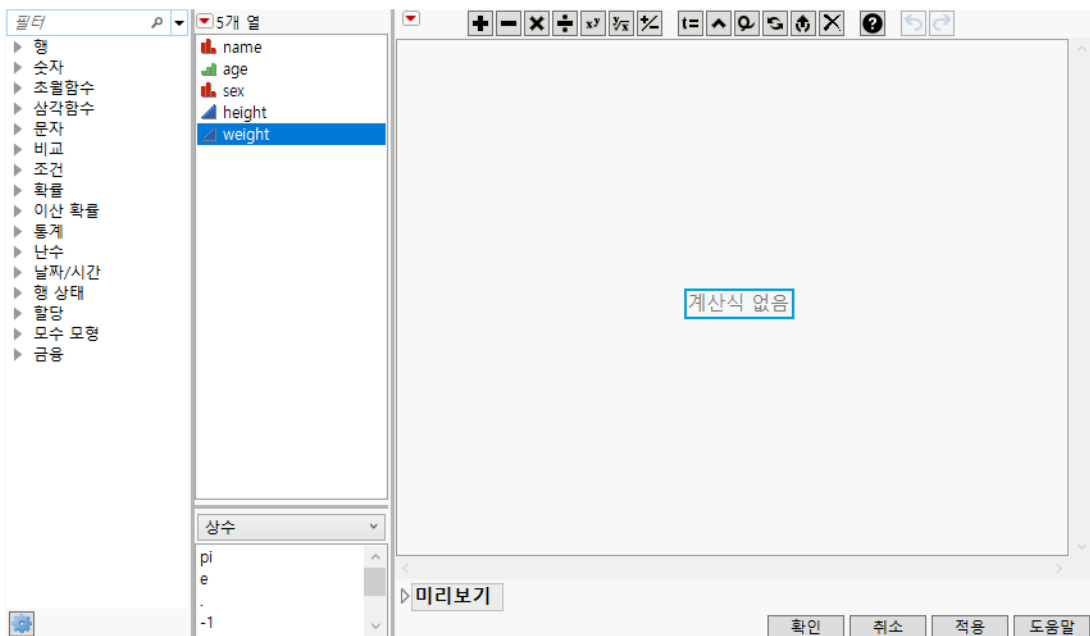
팁 : 모수를 Alt 키와 Shift 키를 누른 채 클릭하면 선택한 모수를 편집할 수 있습니다.

계산식에서 상수 삽입

JMP의 계산식은 단순히 숫자, 문자 또는 행 상태 상수를 대입하는 것일 수도 있고, 조건 절에 기반한 복잡한 계산을 포함할 수도 있습니다. 상수에는 e , π , -1 , 0 , 1 , 2 와 같이 일반적으로 사용되는 숫자 항이 포함됩니다. 다음 두 가지 방법으로 계산식에 상수를 추가할 수 있습니다.

- 키보드를 사용하여 직접 입력
- 가운데 패널의 목록에서 선택 ([그림 7.9](#) 참조)

그림 7.9 상수가 선택되어 있는 계산식 요소 브라우저



계산식에 상수를 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 데이터 테이블에서 열 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **계산식**을 선택하여 계산식 편집기를 엽니다.
2. 계산식 편집 영역에서 상자를 클릭하여 선택합니다. 선택 항목 주위에는 파란색 외곽선이 표시됩니다.
3. 숫자를 직접 입력하거나, 가운데 패널에서 **상수**를 선택합니다 ([그림 7.9](#) 참조). 그런 다음 나타나는 목록에서 값(0, 1, 2, -1, pi, e)을 클릭합니다. 외곽선이 표시된 상자에 값이 나타납니다.
4. 키패드와 함수를 사용하여 계산식의 나머지를 완성합니다. 자세한 내용은 " [계산식에서 데이터 테이블 값 참조](#) ", " [JMP 계산식에 연산자 추가](#) " 및 " [계산식에서 함수 사용](#) "에서 확인하십시오.

참고: 상수를 두 번 클릭하거나 Alt 키를 누른 채 클릭하면 선택된 계산식 부분이 대체됩니다.

JMP 계산식에 연산자 추가

계산식 작성에 도움이 되는 버튼이 포함되어 있는 키패드를 사용하여 계산식에 연산자를 추가할 수 있습니다. 키패드에는 일반적인 연산자 (함수라고도 함) 가 포함되어 있습니다.

창 상단의 키패드 연산자를 사용하여 계산식을 작성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 데이터 테이블에서 열 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **계산식**을 선택하여 계산식 편집기를 엽니다.
2. 계산식 편집 영역에서 상자를 클릭하여 선택합니다. 선택 항목 주위에는 파란색 외곽선이 표시됩니다. 연산자는 강조 표시된 영역에서 관련 작업을 수행합니다.
3. 계산식에 사용할 열 또는 변수를 선택합니다.
4. 키패드 버튼을 클릭합니다.

계산식 편집기의 키패드 참조

[표 7.1](#)에서는 키패드 버튼에 대해 설명합니다.

표 7.1 계산식 편집기의 키패드 버튼

이름	설명
	일반적인 휴대용 계산기와 같이 작동하여 더하기, 곱하기, 빼기 및 나누기 연산자를 제공합니다.
산술 버튼	

표 7.1 계산식 편집기의 키패드 버튼 (계속)

이름	설명
 지수	주어진 값을 지정된 지수만큼 거듭제곱합니다. 기본 지수는 2입니다.
 제곱근	주어진 값에 대해 지정된 지수만큼의 제곱근을 계산합니다. 기본적으로 암시적 지수 2가 적용되며(제곱근) 이 지수는 표시되지 않습니다.
 단항 부호 함수	인수의 부호를 바꿉니다. 변수 표현식에 단항 부호 함수를 적용하거나, 단항 부호 함수를 사용하여 음수 상수를 입력할 수 있습니다.
 지역 변수(임시 변수 만들기)	지역 변수를 생성하여 표시하고 여기에 선택된 표현식의 값을 할당합니다. 표현식에서 지역 변수는 기본 이름 t0으로 표시되며 그 뒤에 세미콜론이 추가됩니다 지역 변수 생성 및 삽입에 대한 자세한 내용은 " 계산식에서 지역 변수 사용 "에서 확인하십시오. 예는 " 계산식에서 지역 변수 사용 "에서 확인하십시오.
 삽입	새 절 또는 함수 인수를 삽입합니다. 먼저 새 요소를 추가할 위치의 바로 앞에 있는 기존 절 또는 인수를 선택한 후 이 버튼을 클릭합니다. 그러면 새 절이 선택된 상태로 나타납니다. 쉼표를 입력하여 새 절 또는 인수를 삽입할 수도 있습니다. Alt 키를 누른 채 "삽입" 아이콘  을 클릭하면 선택된 필드 앞에 새 필드가 삽입됩니다.
 삭제	요소의 값을 삭제하거나 절을 삭제합니다. 삭제 버튼은 키보드의 Delete 키와 동일하게 작동합니다.
 항 전환	선택된 표현식의 가운데에 있는 연산자를 확인하여 해당 연산자의 양쪽에 있는 표현식을 서로 바꿉니다.
 표현식 삭제(벗기기)	첫 번째 인수를 포함하는 가장 바깥쪽 표현식을 제거합니다. 이 과정을 반복하여 계산식 항을 하나씩 삭제할 수 있습니다. 예는 " 계산식에서 표현식 삭제 버튼 사용 "에서 확인하십시오.
지우기	전체 계산식 지우기
 도움말	계산식의 선택한 부분에서 JSL 함수의 항목에 대한 스크립트 인덱스를 엽니다. 이 버튼은 수식의 시각적 영역에서 선택한 상자가 알려진 함수인 경우에만 적용할 수 있습니다.

표 7.1 계산식 편집기의 키패드 버튼 (계속)

이름	설명
 실행 취소	마지막으로 변경한 사항을 되돌립니다.
 다시 실행	마지막으로 되돌린 변경 사항을 다시 실행합니다.

계산식에서 함수 사용

JMP의 계산식에 여러 유형의 함수를 추가할 수 있습니다. 모든 함수는 함수 목록에 정리되어 있습니다. 브라우저에서는 함수 집합을 주제별로 구성된 목록에 그룹화합니다. 목록에는 계산식에 일반적으로 사용되는 함수가 포함되어 있습니다. 함수 목록을 사용하여 계산식의 요소에 대해 수행할 계산 유형을 지정할 수 있습니다.

함수가 포함된 계산식을 생성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 데이터 테이블에서 열 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **계산식**을 선택하여 계산식 편집기를 엽니다.
2. 계산식 편집 영역에서 표현식을 클릭하여 선택합니다. 선택 항목 주위에는 파란색 외곽선이 표시됩니다. 함수는 강조 표시된 영역에서 관련 작업을 수행합니다.
3. 함수 목록에서 표시할 함수 그룹을 선택합니다. 자세한 내용은 [표 7.2](#)에서 확인하십시오. 그러면 해당 그룹에 속한 함수가 메뉴 아래의 목록에 표시됩니다. 함수 그룹에 대해서는 뒤에 나오는 목록에서 간략히 설명합니다.
4. 함수 목록에서 함수를 클릭하여 선택한 항목에 적용합니다. 일부 항목의 경우 항목을 클릭하면 추가 선택을 위한 하위 메뉴가 표시됩니다.
5. 계속해서 항을 강조 표시하고 계산식 요소 브라우저, 키패드 또는 함수 목록에서 항목을 클릭하여 계산식을 작성합니다.

팁:

- 함수를 마우스로 가리키면 함수에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다.
- Alt 키를 누른 채 함수를 선택하면 계산식의 선택된 함수가 함수 목록에서 선택한 함수 또는 키패드에서 선택한 버튼에 해당하는 함수로 바뀝니다.
- Alt 키 (macOS의 경우 Option 키)를 누른 채 열 또는 다른 요소를 클릭하면 해당 항목이 비어 있지 않더라도 항목이 바뀝니다.

- 대부분의 함수는 계산식 편집 영역의 상자에 삽입된 회색 텍스트를 통해 적절한 인수에 대한 힌트를 제공합니다. 함수에 다른 인수를 추가할 수 있는 경우 인수 영역에 작은 캐럿이 표시되기도 합니다.
- 함수가 수행하는 작업을 확인하려면 함수 목록 또는 계산식에서 함수를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **스크립트 인덱스에서 보기**를 선택하십시오.
- JSL 스크립트를 작성하여 고유한 함수를 정의할 수 있습니다. 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 에서 확인하십시오.

표 7.2 함수 그룹

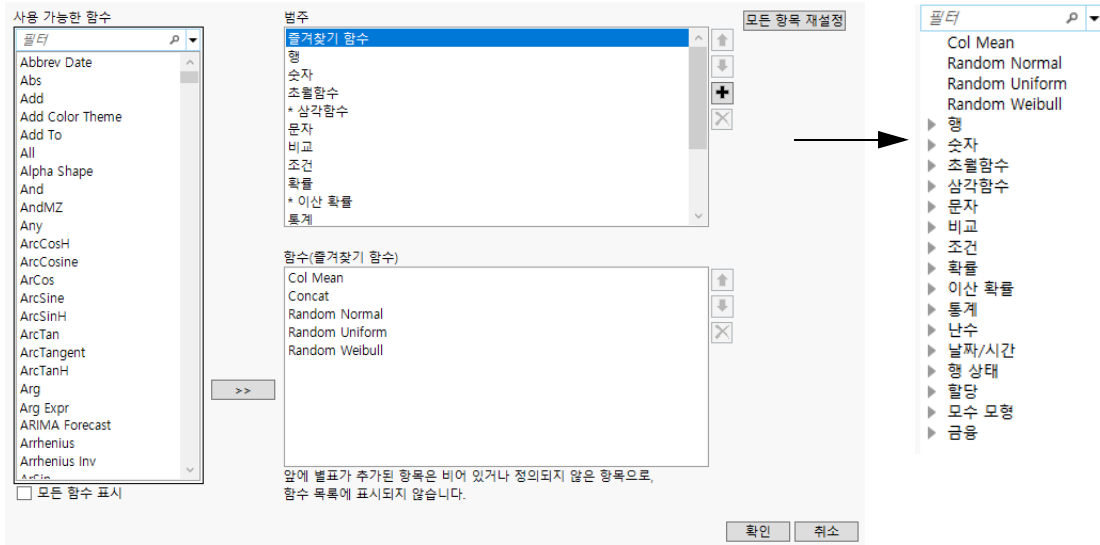
그룹	포함된 함수
Row	Lag, Dif, Subscript, Row, NRow 등의 기타 함수가 포함된 함수 목록을 표시합니다. 자세한 내용은 " 행 함수 "에서 확인하십시오.
숫자	계산식 항목으로 자주 사용되는 함수의 목록을 표시합니다. 자세한 내용은 " 숫자 함수 "에서 확인하십시오.
초월함수	자연 로그, 상용 로그, 지수, 제곱근, 계승, 조합, 베타, 감마 등이 포함된 함수 목록을 표시합니다. 자세한 내용은 " 초월함수 "에서 확인하십시오.
삼각함수	사인, 코사인, 탄젠트, 역함수, 쌍곡선 함수 같은 표준 삼각함수의 목록을 표시합니다. 자세한 내용은 " 삼각함수 "에서 확인하십시오.
문자	자르기, 문자열 길이 구하기, 숫자와 문자 간의 변환 같이 문자 인수에 적용되는 함수의 목록을 표시합니다. 자세한 내용은 " 문자 함수 "에서 확인하십시오.
비교	보다 작음, 보다 작거나 같음, 같지 않음 등의 표준 논리적 비교를 수행하는 함수의 목록을 표시합니다. 자세한 내용은 " 비교 함수 "에서 확인하십시오.
조건부	If, Match, Choose 같은 프로그래밍 방식 함수의 목록을 표시합니다. 자세한 내용은 " 조건 함수 "에서 확인하십시오.
확률	정규 분포, 스튜던트 t 분포, 카이제곱 분포, F 분포 같이 표준 통계 분포의 확률 및 분위수를 계산하는 함수의 목록을 표시합니다. 자세한 내용은 " 확률 함수 "에서 확인하십시오.
이산 확률	Poisson, 감마 Poisson, 초기하 같이 이산 확률을 계산하는 함수의 목록을 표시합니다. 자세한 내용은 " 이산 확률 함수 "에서 확인하십시오.
통계	평균, 표준편차 같은 표준 통계량을 계산하는 함수의 목록을 표시합니다. 자세한 내용은 " 통계 함수 "에서 확인하십시오.

표 7.2 함수 그룹 (계속)

그룹	포함된 함수
난수	균등 분포, 정규 분포, Cauch 분포 등의 사전 정의된 분포를 기반으로 난수를 생성하는 함수의 목록을 표시합니다. 테이블 행 순서를 랜덤화하는 함수도 있습니다. 자세한 내용은 " 난수 함수 "에서 확인하십시오.
날짜 / 시간	1904년 1월 1일 이후의 경과한 초 수로 해석되는 날짜 데이터 유형의 인수를 필요로 하는 함수의 목록을 표시합니다. 날짜/시간 함수는 날짜, 주, 월 등의 값을 반환합니다. 날짜를 계산하고 데이터 간격을 구할 수도 있습니다. 자세한 내용은 " 날짜/시간 함수 "에서 확인하십시오.
행 상태	행 상태의 색상, 표식, 라벨, 숨김, 제외 또는 선택 상태를 할당하거나 감지하는 함수의 목록을 표시합니다. 자세한 내용은 " 행 상태 함수 "에서 확인하십시오.
할당	할당 연산자의 오른쪽 값을 연산자의 왼쪽 변수에 대입하는 함수의 목록을 표시합니다. 자세한 내용은 " 할당 함수 "에서 확인하십시오.
모수 모형	선택한 열에 대해 선형, 교호작용 또는 완전 2차 모형을 구성할 수 있습니다. 모형 유형을 선택하면 모형을 구성하는 데 사용할 변수를 선택할 수 있는 창이 나타납니다. Ctrl 키를 누른 채 두 개 이상을 클릭하여 선택합니다. 자세한 내용은 " 모수 모형 함수 "에서 확인하십시오.
금융	지급 원금, 이자율, 수익률 등을 계산하기 위한 계산식을 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 " 금융 함수 "에서 확인하십시오.

계산식 편집기에서 자주 사용하는 함수 찾기

주로 사용하는 함수를 쉽게 찾을 수 있도록 함수 목록을 사용자 정의할 수 있습니다. 지정한 함수는 목록의 맨 위에 나타납니다. 자주 사용하는 함수를 목록의 맨 위에 표시하고, 고유한 함수 범주를 생성하고, 함수 또는 범주를 삭제하고, 함수를 목록의 위 또는 아래로 이동할 수 있습니다.

그림 7.10 함수 목록 사용자 정의


즐거찾기 함수를 빠르게 책갈피에 추가하려면

1. 함수 목록에서 함수를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **즐거찾기로 추가**를 선택합니다.

즐거찾기를 책갈피에 추가하고 위치를 지정하려면

1. 계산식 편집기 영역의 위에 있는 빨간색 삼각형 메뉴에서 **함수 목록 사용자 정의**를 선택합니다.
2. "사용 가능한 함수" 목록에서 함수를 선택합니다.
3. 오른쪽 화살표 버튼을 클릭하여 해당 함수를 "함수" 목록에 추가합니다.
4. 위로 또는 아래로 버튼을 클릭하여 즐거찾기를 재배열합니다.

즐거찾기를 재배열 또는 삭제하려면

1. 계산식 편집기 영역의 위에 있는 빨간색 삼각형 메뉴에서 **함수 목록 사용자 정의**를 선택합니다.
2. "범주" 목록에서 **즐거찾기 함수**를 선택합니다.
3. 재배열하려는 즐거찾기 함수를 선택하고 위로 또는 아래로 버튼을 클릭합니다.
4. 삭제하려는 즐거찾기 함수를 선택하고 X 버튼을 클릭합니다.

범주에 함수를 추가하려면

함수가 계산식에 포함되어 있지만 함수 목록에는 포함되지 않은 경우 함수를 범주에 추가하는 방법으로 목록에 추가할 수 있습니다.

1. 함수 목록에서 범주에 추가하려는 함수를 선택합니다.
2. 함수를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **범주에 추가**를 선택합니다.
3. 범주를 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

범주를 재배열, 추가 또는 삭제하려면

1. 계산식 편집기 영역의 위에 있는 빨간색 삼각형 메뉴에서 **함수 목록 사용자 정의**를 선택합니다.
2. "범주" 목록에서 범주를 선택하고 범주를 재배열, 추가 또는 삭제합니다.

함수를 재배열 또는 삭제하려면

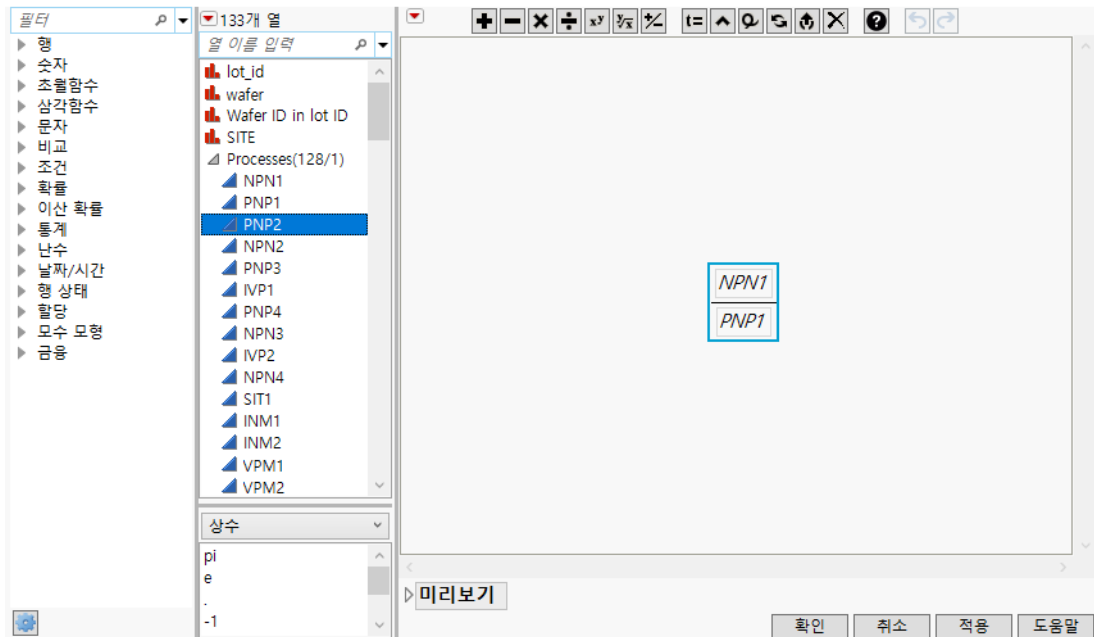
1. 계산식 편집기 영역의 위에 있는 빨간색 삼각형 메뉴에서 **함수 목록 사용자 정의**를 선택합니다.
2. "범주" 목록에서 재배열 또는 삭제할 함수가 포함된 범주를 선택합니다.
3. 위로, 아래로 또는 X 버튼을 클릭하여 선택한 함수를 재배열하거나 삭제합니다.

참고: 함수를 삭제할 경우 해당 함수는 "함수" 목록에서만 삭제됩니다. 계산식에서 함수를 직접 입력하는 것은 여전히 가능합니다.

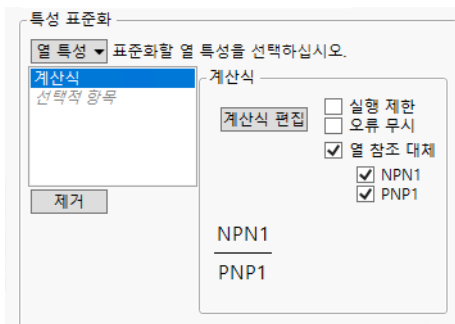
계산식 복사 및 반복

"열" 메뉴의 "속성 표준화" 옵션을 사용하면 계산식에서 각 열 참조를 증분하면서 열 계산식을 복사할 수 있습니다. 이후의 각 열에서 열이 1씩 증분하는 새 열 계산식을 수동으로 생성하는 방법 대신 이 옵션을 사용할 수 있습니다. 예를 들어 열 B에 계산식 $Ax2$ 가 포함된 경우 표준화된 열 C에는 계산식 $Bx2$ 가 포함되고 표준화된 열 D에는 계산식 $Cx2$ 가 포함됩니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Semiconductor Capability.jmp 를 엽니다.
2. **열 > 새 열**을 선택합니다.
3. **추가할 열의 수** 옆에 3 을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
4. 첫 번째 새 열을 선택하고 **열**을 선택한 후 **계산식**을 선택합니다.
5. 계산식 NPN1/PNP1 을 생성하고 **확인**을 클릭합니다.

그림 7.11 계산식 NPN1/PNP1 생성


6. 세 개의 새 열을 선택한 후 **열 > 속성 표준화**를 선택합니다.
7. "특성 표준화" 섹션의 목록에서 **계산식**을 선택합니다.
8. **열 참조 대체**를 선택하고 NPN1 및 PNP1 을 선택된 상태로 둡니다.

그림 7.12 특성 표준화 옵션


참고 : 이 예에서는 NPN1 과 PNP1 을 모두 변경합니다 . 이후 계산식에서 변경하지 않을 열은 선택 취소해도 됩니다 .

9. **확인**을 클릭합니다.
- 첫 번째 새 열의 계산식을 기준으로 조정된 계산식이 두 번째 열과 세 번째 열에 복사됩니다.

두 번째 및 세 번째 선택 열의 계산식은 한 열씩 증분합니다.

- 첫 번째 열의 원래 계산식 : $\text{NPN1}/\text{PNP1}$
- 두 번째 열의 조정된 계산식 : $\text{PNP1}/\text{PNP2}$

데이터 테이블에서 PNP2 는 PNP1 뒤에 있습니다.

- 세 번째 열의 조정된 계산식 : $\text{PNP2}/\text{NPN2}$

데이터 테이블에서 NPN2 는 PNP2 뒤에 있습니다.

그림 7.13 결과 데이터 테이블

NPN1	PNP1	PNP2	NPN2	X	Y	Z
114.55576	322.616752	469.39029	115.958473	0.3550831117	0.687310238	4.0479171331
120.043693	333.12808	437.781113	120.974137	0.3603529704	0.7609466694	3.618799212
114.92651	348.978757	532.128147	117.753124	0.3293223673	0.6558171354	4.5190151087
111.756446	268.548094	373.058629	114.092608	0.4161505811	0.7198549341	3.2697879024
111.545085	295.073166	338.900737	113.778098	0.3780251749	0.8706772615	2.9786113754
113.523596	323.833299	469.992171	116.488049	0.3505618367	0.6890184949	4.0346814413

참고 : [그림 7.13](#)에서 Semiconductor Capability.jmp의 일부 열은 새 열 X, Y 및 Z를 표시하기 위해 삭제되었습니다.

또 다른 예는 "[예: 계산식 표준화](#)"에서 확인하십시오.

계산식의 표현식 정렬

JMP에서 계산식을 생성할 때는 모든 함수가 다음 표에 표시된 것과 같은 우선 순위(수준 1이 가장 높은 우선 순위)를 갖고 있다는 점을 염두에 두어야 합니다. 우선 순위가 높은 표현식은 낮은 수준의 표현식보다 먼저 계산됩니다. 표현식에 우선 순위가 같은 연산자가 여러 개 있으면 왼쪽 연산자부터 오른쪽 연산자의 순서로 계산됩니다. 괄호 안의 표현식은 항상 가장 먼저 계산되므로 필요한 경우 괄호를 사용하여 다른 우선 순위 규칙보다 우선하도록 할 수 있습니다. 항은 더 이상 계산할 수 없으므로 우선 순위가 없습니다. [표 7.3](#)에서는 처음 6개의 우선 순위 수준을 보여줍니다.

표 7.3 계산식의 연산자 우선 순위

수준 1	괄호
수준 2	함수 목록의 함수, And, Or, Not
수준 3	$*$, $\div$, 모듈로
수준 4	$+$, $-$
수준 5	비교: $<$, $\leq$, $=$, $\neq$, $\geq$, $>$, $\leq x <$, $< x \leq$, $x <$

표 7.3 계산식의 연산자 우선 순위 (계속)

수준 6 논리 연산자 &, !, !

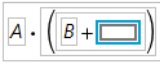
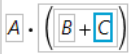
참고 : 함수 인수로 표현식이 포함된 경우 해당 인수는 함수 밖에서 괄호로 묶여 있는 경우보다 우선 순위가 더 높습니다.

우선 순위대로 계산식 작성

계산식을 작성할 때는 인수 역할을 하는 표현식부터 시작하는 것이 가장 좋습니다. 함수는 우선 순위가 높고 항상 해당하는 인수와 함께 그룹화되기 때문입니다. 또한 가능하면 우선 순위가 높은 것부터 낮은 것 순서대로 계산되도록 표현식을 생성하는 것이 좋습니다. 괄호가 필요한 경우에는 괄호에 넣을 표현식을 입력하기 전에 여는 괄호를 입력해야 합니다.

예를 들어 데이터 테이블에 열 **A**, **B** 및 **C**가 있는 경우 표현식 $A(B + C)$ 를 작성하려면 다음 단계를 따라야 합니다. 이 표현식은 $(A \times B) + C$ 로 계산되는 $A \times B + C$ 와 동일하지 않습니다.

이 표현식을 입력하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 열 목록에서 열 **A**를 클릭합니다. 
2. 계산식 편집기의 키패드에서 곱하기 버튼 을 클릭합니다. 
3. 여는 괄호를 입력합니다. 
4. 열 목록에서 열 **B**를 클릭합니다. 
5. 계산식 편집기의 키패드에서 더하기 버튼 을 클릭합니다. 
6. 열 목록에서 열 **C**를 클릭합니다. 

우선 순위에 따라 각 함수의 영향을 받는 인수가 결정되므로 표현식 그룹화도 우선 순위의 영향을 받습니다. 우선 순위 규칙이 적용된 방식을 확인하려면 계산식에서 함수를 선택하십시오.

효율적인 계산을 위한 계산식 정형화

일반적으로는 효율적인 계산을 위해 계산식을 정형화할 필요가 없습니다. 대부분의 계산식은 구조에 상관없이 거의 즉각적으로 계산됩니다. 통계 함수 및 상수 표현식은 열 값이 계산될 때 한 번만 계산되기 때문입니다.

하지만 조건부 표현식을 생성할 경우에는 **Match**가 그와 동등한 조건 함수인 **If**보다 계산이 더 빠르고 메모리 사용량이 적다는 점을 염두에 두어야 합니다. **Match**는 후행 공백을 무시하지만 **If**는 그렇지 않기 때문입니다.

예를 들어 **Big Class.jmp**를 사용하는 경우 **그림 7.14**에 표시된 것과 같이 아동의 연령으로부터 키를 예측할 수 있습니다. 여기에서는 **age** 변수의 값에 따라 달라지는 수에 기본 키 58.125인치를 더합니다.

그림 7.14 Match 조건 함수가 IF 함수보다 더 빨리 계산됨

Match(<i>age</i>)	12 ⇒ 0	+ 58.125
	13 ⇒ 2.1	
	14 ⇒ 6.2	
	15 ⇒ 6.4	
	16 ⇒ 6.2	
	17 ⇒ 8.5	
	else ⇒ else 절	

Match 조건 함수가 If 함수보다 빨리 계산됩니다. 이는 데이터 테이블의 각 행에 대해 **age** 변수가 한 번만 계산되기 때문입니다. If 조건은 If 절의 결과가 **true**가 될 때까지 각 행에 대한 각각의 If 절에서 **age** 변수를 계산해야 합니다.

JMP 계산식 편집기 옵션

계산식 편집기는 계산식 생성 및 관리를 위한 강력한 옵션을 제공합니다.

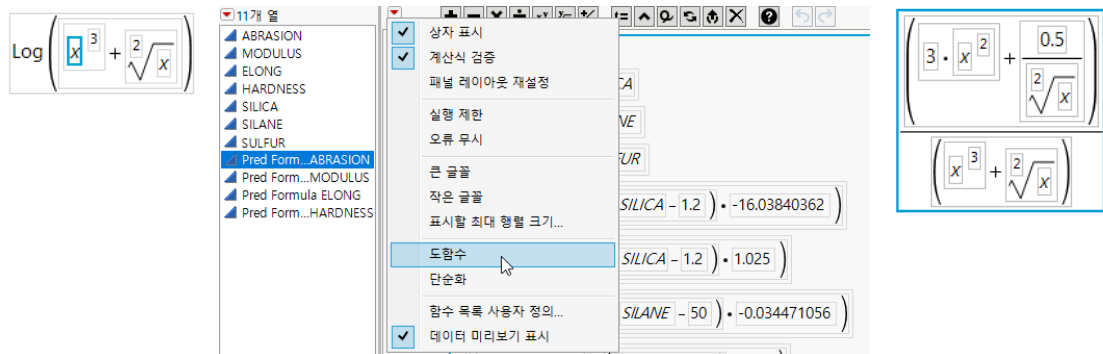
- "JMP 함수의 도함수 계산"
- "복잡한 계산식 단순화"
- "계산식 실행"
- "계산식에서 오류 무시"
- "JSL에서 계산식 보기"

JMP 함수의 도함수 계산

JMP 계산식 편집기는 함수의 도함수를 구해 표시할 수 있습니다. 사용자가 강조 표시한 함수 인수(단일 변수 이름)에 관해 도함수를 구할 수 있습니다. 따라서 x 에 관해 미분하려면 x 가 표현식의 인수 중 하나여야 합니다. 키패드 옆의 빨간색 삼각형 메뉴에 "도함수" 명령이 포함되어 있습니다.

도함수를 계산하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 함수를 입력합니다.
2. 변수를 강조 표시합니다.
3. 메뉴에서 **도함수**를 선택합니다.

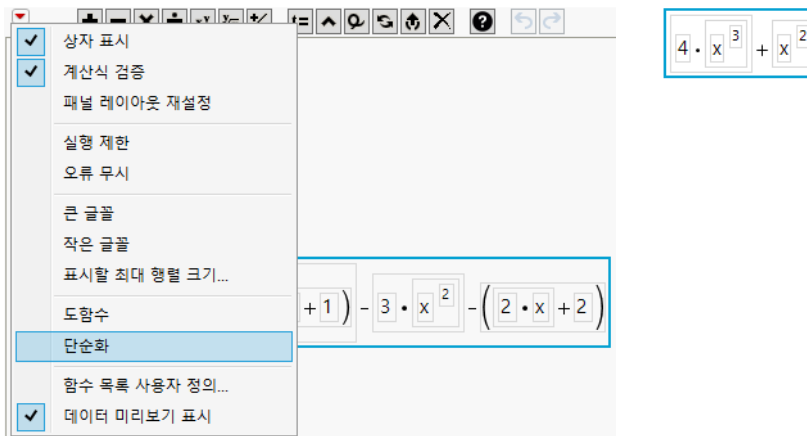
그림 7.15 도함수 옵션 사용


복잡한 계산식 단순화

계산식 편집기에 복잡한 계산식이 포함된 경우 JMP에서는 다양한 대수 규칙을 사용하여 계산식을 단순화할 수 있습니다. 상수 표현식을 찾고, 분배 법칙을 적용하고, 항을 결합하는 등의 작업을 수행할 수 있습니다.

복잡한 계산식을 단순화하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 계산식 일부 또는 모두를 선택합니다.
2. 키패드 옆의 빨간색 삼각형을 클릭합니다.
3. **그림 7.16**에 표시된 것과 같이 목록에서 **단순화**를 선택합니다.

그림 7.16 단순화 선택 (왼쪽) 후 단순화된 계산식 (오른쪽)


계산식 실행

기본적으로 JMP는 사용자가 생성한 각 계산식을 실행합니다. 이 계산식 실행을 해제하거나, 계산식 생성을 마치기 전에 계산식을 실행해 볼 수 있습니다.

실행 제한

복잡한 계산식을 작성하는 경우 개발 단계에서 계산식 실행을 해제하면 유용합니다. 실행 기능을 해제하고 계산식 섹션을 작성한 후 테스트 목적으로만 실행할 수 있습니다. 특히, 계산식 편집기를 닫았다가 나중에 다시 열더라도 계산식이 실행되지 않으므로 계산식 작성을 계속할 수 있습니다.

계산식 실행을 제한하려면 키패드 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **실행 제한**을 선택합니다. 실행이 제한되면 계산식 아이콘 이 흐리게 표시됩니다.

다음 사항에 유의하십시오.

- 계산식 편집기에서 빨간색 삼각형의 오른쪽에 아이콘이 나타나면 해당 계산식에 대해 계산식 실행이 제한되어 있는 것입니다.
- 열 패널에서 열 이름 옆에 아이콘이 나타나면 해당 열의 값은 계산식에서 얻은 결과입니다. 계산식 실행이 제한되면 이 계산식 아이콘 이 흐리게 표시됩니다. 자세한 내용은 "[열 특성을 나타내는 아이콘](#)"에서 확인하십시오.
- 모든 계산식에 대해 계산식 실행을 해제하려면 데이터 테이블 이름 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **계산식 실행 제한**을 선택하십시오. 계산식을 다시 실행하려면 데이터 테이블 이름 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **계산식 다시 실행**을 선택하십시오. 보류 중인 계산식이 포함된 각 열에 대해 계산식 편집기에서 **적용** 버튼을 클릭할 수도 있습니다.
- 계산식 실행을 해제한 후 계산식을 편집하고 **적용**을 클릭하면 계산식을 실행할지 묻는 메시지가 표시됩니다. 계산식 실행을 한 번 허용하려면 **이번에 계산식 실행**을 클릭합니다.

계산식에서 오류 무시

계산식을 생성하고 **확인**을 클릭하면 JMP가 자동으로 계산식에 오류가 있는지 확인하고 오류가 있으면 사용자에게 알립니다. 오류가 있을 때마다 오류 메시지가 나타나 추가 오류를 무시할지 여부를 사용자에게 묻습니다.

일부 경우 계산식을 개발 중일 때는 오류 메시지를 표시하지 않도록 할 수 있습니다. 예를 들어 오류를 일으키는 각 행에 대한 오류 메시지를 보지 않고 일부 행에 대해 계산된 값만 얻을 수 있습니다.

오류를 무시하려면 다음 단계를 수행하십시오.

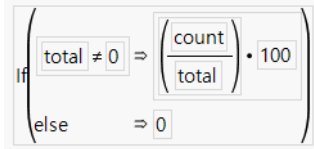
1. 계산식을 생성합니다.
2. 키패드 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **오류 무시**를 선택합니다.

JSL에서 계산식 보기

계산식의 일부를 텍스트 모드에서 입력하거나 변경할 수 있습니다. 텍스트 모드에서는 계산식이 JSL(JMP 스크립트 언어)로 표시됩니다. 계산식을 두 번 클릭하면 전체 계산식(또는 일부 항)이 스크립트 편집기에 나타납니다. 긴 계산식은 최대화된 스크립트 편집기 창에서 열립니다. 또는, **편집기 최대화** 버튼  을 클릭하여 창을 최대화할 수도 있습니다.

계산식의 모든 요소를 스크립트 편집기에 표시한 후 편집할 수 있습니다. 계산식 스크립팅 명령을 편집한 후에는 계산식 외부를 클릭(또는 최대화된 창 아래의 **확인**을 클릭)하여 형식이 지정된 형태를 확인하고 변경 사항을 저장합니다. If 문을 텍스트 형식으로 입력하려면 각 If/Then 절의 인수 쌍을 문에 추가하고, 필요한 경우 else 절에 대한 마지막 인수 하나를 추가합니다. [그림 7.17](#)의 If 문은 텍스트 형식으로는 `If(:total!=0, (:count/:total)*100, 0)`으로 나타납니다.

그림 7.17 계산식 모드의 If 문



계산식 편집

키패드를 사용하여 JMP 계산식을 편집합니다. 화살표를 사용하여 표현식을 선택하고, 잘라내고, 복사하고, 붙여 넣고, 함수를 삭제하고, 표현식을 드래그할 수 있습니다.

- " 계산식에서 오류 수정 "
- " 계산식에서 표현식 선택 "
- " 계산식에서 함수 삭제 "
- " 계산식 잘라내기, 복사 및 붙여넣기 "
- " 계산식 클릭 및 드래그 "

계산식에서 오류 수정

JMP 계산식 편집기에서 계산식을 입력하는 동안 실수를 한 경우 Ctrl+Z를 누릅니다. 그러면 실행 취소 가능한 마지막 명령의 효과를 되돌립니다.

계산식을 수정하는 데 유용한 다른 명령은 다음과 같습니다.

- 선택한 표현식을 제거하려면 계산식 편집기 키패드의 삭제 버튼 () 을 클릭합니다.
- 잘라내기, 복사 또는 붙여넣기 바로 가기 키 명령을 사용하거나, 계산식의 강조 표시된 부분을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 **잘라내기**, **복사** 또는 **붙여넣기**를 선택합니다.
- 계산식의 일부분을 드래그하여 재배열합니다.

계산식에서 표현식 선택

키보드의 화살표 키를 사용하여 JMP 계산식 편집기에서 편집할 표현식을 선택할 수 있습니다. 괄호 또는 둘러싸기 옵션이 없는 경우 화살표 키를 사용하여 계산식의 우선 순위를 확인할 수도 있습니다. 자세한 내용은 "[계산식에서 외곽선 표시 및 숨기기](#)"에서 확인하십시오.

표현식의 연산자(+, -, *, /)를 클릭하면 해당 연산자 및 피연산자가 선택됩니다. 해당 항목 주위에는 파란색 상자가 표시됩니다. 연산자를 선택한 후에는 다음과 같은 작업이 가능합니다.

- 왼쪽 및 오른쪽 화살표 키는 표현식 내에서 같은 우선 순위를 갖는 다른 연관 연산자 사이에서 선택을 전환합니다.
- 위쪽 화살표는 선택 항목에 더 높은 우선 순위의 피연산자 및 연산자를 추가하여 현재 선택 범위를 확장합니다.
- 아래쪽 화살표는 선택 항목에서 피연산자 및 연산자를 제거하여 현재 선택 범위를 축소합니다.

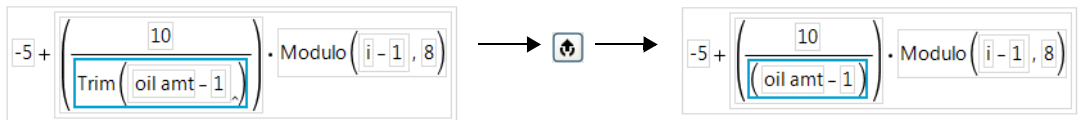
계산식에서 함수 삭제

함수를 삭제하면 함수 인수도 삭제됩니다. 일부 경우에는 함수에서 필수 인수나 결측 값을 삭제하면 함수도 삭제됩니다. JMP 계산식 편집기에서 함수를 벗겨 인수에서 삭제할 수 있습니다.

단일 인수에서 함수를 벗기려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 함수를 선택합니다.
2. 계산식 편집기의 키패드에서 벗기기 버튼  을 클릭합니다. 또는 손 도구를 사용하여 인수를 함수의 위로 드래그합니다.

그림 7.18 인수 벗기기



3. 계산식 변경을 완료합니다.
4. **적용**을 클릭하면 해당 데이터 테이블 열에 새 값이 자동으로 채워집니다.
5. 계산식을 생성한 후에는 계산식에서 참조하는 열의 값을 변경할 수 있습니다. 그러면 계산식의 열에서 영향을 받는 모든 값을 JMP가 자동으로 다시 계산합니다.

계산식 잘라내기, 복사 및 붙여넣기

표현식 또는 전체 계산식을 잘라내거나 복사하여 JMP 계산식 편집기의 다른 계산식에 붙여넣을 수 있습니다. 잘라내기, 복사 또는 붙여넣기 바로 가기 명령을 사용하거나, 계산식의 강조 표시

된 부분을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 **잘라내기**, **복사** 또는 **붙여넣기**를 선택합니다. 계산식을 잘라내거나 복사하거나 붙여넣을 때는 다음 사항이 적용됩니다.

- 계산식을 다른 계산식 창에 붙여넣을 때는 계산식이 형식이 지정된 형태로 나타납니다.
- 계산식은 클립보드에 JSL 문으로 저장됩니다. 따라서 계산식을 다른 응용 프로그램에 복사할 경우에는 계산식이 JSL(JMP 스크립트 언어) 문으로 나타납니다.

참고 : Shift 키를 누른 채 빨간색 삼각형을 클릭하면 **SAS 계산식으로 복사**라는 명령이 나타납니다.

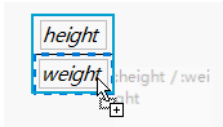
계산식 클릭 및 드래그

JMP 계산식 편집기에서 선택 가능한 모든 계산식 요소를 선택 가능한 다른 위치로 드래그할 수 있습니다.

계산식 요소를 클릭하여 드래그하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 표현식 안에 화살표 커서를 놓습니다.
2. 표현식을 클릭합니다.
3. 계산식에서 마우스를 드래그합니다. 대상 표현식에 점선으로 된 외곽선이 표시됩니다.

그림 7.19 표현식 드래그



4. 선택한 표현식을 원하는 새 위치로 드래그합니다. 선택한 표현식이 새 위치로 이동되어 기존 표현식을 대체합니다.

JMP 계산식 편집기에서 계산식 사용자 정의

JMP 계산식 편집기에서 몇 가지 방법으로 계산식을 사용자 정의할 수 있습니다.

- " 계산식에서 외곽선 표시 및 숨기기 "
- " 계산식의 글꼴 크기 변경 "
- " 계산식의 행렬 크기 지정 "
- " 계산식의 방향 변경 "
- " 계산식에서 인수 열기 및 닫기 "

계산식에서 외곽선 표시 및 숨기기

기본적으로 JMP는 계산식 내의 특정 항을 외곽선으로 둘러쌉니다. 이 기능을 둘러싸기라고 합니다. 둘러싸기는 계산식의 특정 부분을 선택하여 수정하려는 경우나 계산 순서를 확인해야 하는 경우에 유용합니다.

둘러싸기를 설정하거나 해제하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 계산식을 작성합니다.
2. 키패드 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **상자 표시**를 선택합니다. 메뉴에서 **상자 표시** 옆에 선택 표시가 있으면 계산식에 외곽선이 표시됩니다. 그렇지 않으면 외곽선이 표시되지 않습니다.

계산식의 글꼴 크기 변경

형식이 지정된 계산식을 표시하는 데 사용되는 글꼴을 한 수준씩 늘리거나 줄이려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 키패드 옆의 빨간색 삼각형을 클릭합니다.
2. **큰 글꼴** 또는 **작은 글꼴**을 선택합니다.
3. 글꼴 크기를 더 늘리거나 줄이려면 이 과정을 반복합니다.

계산식의 행렬 크기 지정

빨간색 삼각형 메뉴에서 **표시할 최대 행렬 크기**를 선택하여 행렬의 최대 너비 및 높이를 설정할 수 있습니다. 너비 또는 높이가 지정한 크기보다 크면 데이터 대신 행렬 차원이 표시됩니다. 이 경우 텍스트 편집기 창에서 계산식을 편집하면 데이터를 볼 수 있습니다.

계산식의 방향 변경

기본적으로 JMP는 계산식의 크기를 확인한 후 계산식 편집기에서 가장 적절한 방향(수평 또는 수직)으로 계산식을 표시합니다. 하지만 긴 계산식을 생성하는 경우에는 계산식을 다른 레이어아웃으로 표시할 수도 있습니다.

계산식의 방향을 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 계산식을 작성합니다.
2. 인수 또는 계산식을 강조 표시합니다.
3. 강조 표시한 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
4. **방향**을 선택합니다.
5. 방향 옵션 (최선, 수평 또는 수직)을 선택합니다.

계산식에서 인수 열기 및 닫기

계산식이 너무 커서 화면에 모두 표시되지 않는 경우 계산식과 인수를 닫을 수 있습니다.

인수를 닫으려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 계산식을 작성합니다.
2. 인수 또는 계산식을 강조 표시합니다.
3. 강조 표시한 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
4. 나타나는 메뉴에서 **닫기** 또는 **인수 닫기**를 선택합니다.

JMP 계산식 편집기의 계산식 작성 예

계산식 작성에 대해 자세히 알아보려면 다음 예와 자습서를 참조하십시오.

- "JMP 계산식 편집기에서 기본 기능 사용"
- "계산식에서 지역 변수 사용"
- "계산식에서 Munger 함수 사용"
- "계산식에서 Match 조건 함수 사용"
- "계산식에서 표현식 삭제 버튼 사용"

JMP 계산식 편집기에서 기본 기능 사용

다음 예에서는 Big Class.jmp 샘플 데이터 테이블을 사용하여 계산식 편집기의 기본 기능 사용 방법을 안내합니다. Big Class.jmp는 JMP와 함께 설치되는 샘플 데이터 폴더에 있습니다.

Big Class.jmp에는 weight라는 열이 있습니다. 표준화된 체중 값을 계산하는 새 열이 필요하다고 가정해 보겠습니다.

계산식으로 이 열을 생성하여 값을 구하려면 다음 단계를 수행하십시오.

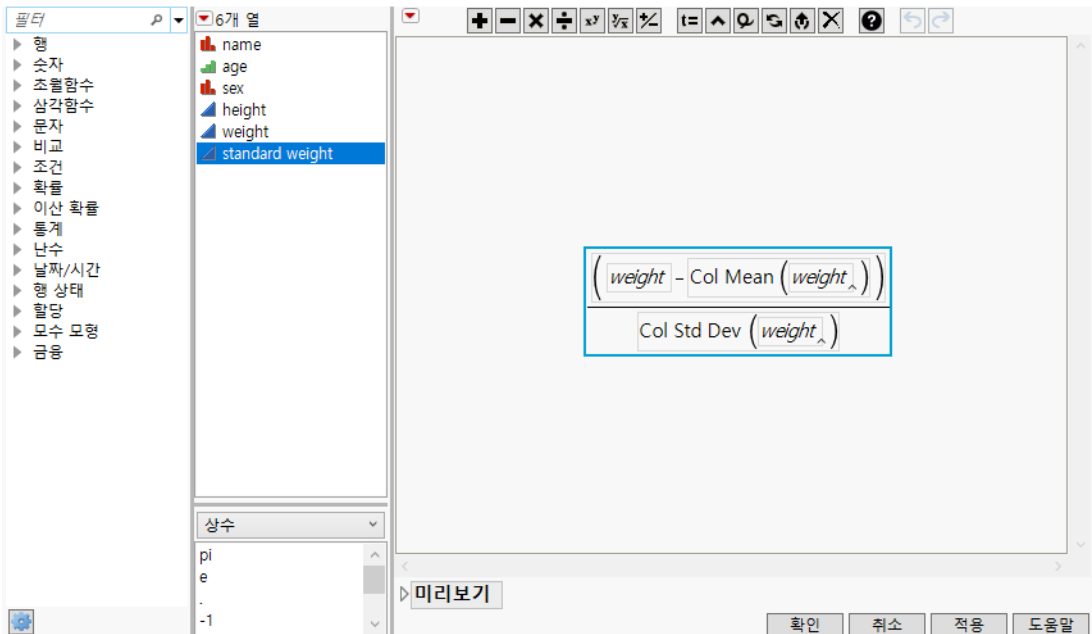
1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Big Class.jmp를 엽니다.
2. **열 > 새 열**을 선택합니다.
3. "열 이름" 옆의 상자에 새 이름 **standard weight**를 입력합니다.
4. "열 특성" 메뉴에서 **계산식**을 선택합니다.
5. 계산식 편집 영역에서 빈 계산식 요소를 클릭하여 선택합니다.

"상자 표시"가 선택된 상태로 계산식을 생성하면 계산식에서 선택한 부분에 가는 파란색 외곽선이 표시됩니다. 자세한 내용은 "계산식에서 외곽선 표시 및 숨기기"에서 확인하십시오. 클릭한 위치를 기준으로 가장 작은 내포 상자 내의 모든 항이 선택되며, 이후 작업은 이 결합된 요소에 적용됩니다.

다음으로, weight 값을 표준화하는 계산식을 입력합니다.

1. 초기의 빈 항이 선택되어 있는 상태에서 열 목록의 **weight** 를 클릭합니다 .
2. 계산식 편집기의 키패드에서 빼기 버튼  을 클릭합니다 .
그림 7.20 에 표시된 것과 같이 빼기 기호 다음에 새로운 빈 항이 나타납니다 .
3. **weight** 를 다시 클릭합니다 .
4. 함수 목록을 클릭하고 **통계** 를 선택합니다 .
5. " 통계 " 목록에서 **Col Mean** 을 선택합니다 .
6. 전체 표현식을 선택합니다 .
이제 파란색 상자가 전체 계산식을 둘러쌉니다 .
7. 키패드에서 나누기 버튼  을 클릭합니다 .
그러면 전체 표현식에 대한 빈 분모가 선택된 상태로 표시됩니다 .
8. 열 선택 목록에서 **weight** 를 다시 클릭합니다 .
해당 항목이 분모에 선택된 상태로 표시됩니다 .
9. **통계** 목록에서 **Col Std Dev** 를 선택합니다 .

그림 7.20 계산식 작성



10. **확인** 을 클릭하여 계산식 편집기를 닫습니다 .
11. **확인** 을 클릭하여 열 정보 창을 닫습니다 .

데이터 테이블에서 새 **standard weight** 열에 값이 채워집니다. **weight** 값이 변경되면 계산된 **standard weight** 값이 자동으로 다시 계산됩니다.

계산식에서 지역 변수 사용

그림 7.21에 표시된 표준 계산식을 사용하여 x 에 대한 y 의 단순 선형 회귀에서 기울기를 계산하려고 합니다. 이를 수행하는 한 가지 방법은 두 개의 지역 변수를 생성하여 XY 및 $Xsqrd$ 라는 이름을 지정하는 것입니다. 자세한 내용은 "계산식에서 지역 변수 사용"에서 확인하십시오. 그런 다음 기울기 계산식의 분자 및 분모 계산에 이 두 지역 변수를 할당합니다. 각 할당은 그림 7.21에 표시된 것과 같이 세미콜론으로 구분합니다. 계산식 편집기의 문은 실제로는 JSL 프로그래밍 문입니다. 계산식에 문이 여러 개 포함될 경우 각 문을 세미콜론으로 구분해야 합니다. 결과 기울기 계산은 XY 나누기 $Xsqrd$ 로 단순화됩니다.

그림 7.21 표준 기울기 계산식의 지역 변수

$$\frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum (x - \bar{x})^2}$$

$$XY = \sum_{i=1}^{NRow()} [(X_{i-Col Mean(X)}) * (Y_{i-Col Mean(Y)})];$$

$$Xsqrd = \sum_{i=1}^{NRow()} (X_{i-Col Mean(X)})^2;$$

$$\frac{XY}{Xsqrd}$$

참고: 화면의 키패드에 있는  버튼을 사용하여 지역 변수를 생성할 수도 있습니다. 이 버튼을 클릭하면 표현식에 기본 이름의 지역 변수가 생성되고 그 뒤에 세미콜론이 추가됩니다. 기본 이름은 $t1$ 이고 추가 지역 변수의 이름은 $t2, t3$ 등으로 지정됩니다. 이름을 두 번 클릭한 후 편집하여 이러한 기본 이름을 변경할 수 있습니다. 하지만 변수의 각 인스턴스 이름을 바꿀 때는 오류가 없도록 주의해야 합니다.

계산식에서 Munger 함수 사용

다음의 몇 가지 예에서는 Munger 함수의 사용 방법을 보여 줍니다. 이러한 예에서는 문자 유형의 이름 열이 있고 이 열의 값 중 하나로 "Veronica Layman"이 포함되어 있다고 가정합니다. 예를 단순하게 하기 위해 열 이름 대신 리터럴 이름인 "Veronica Layman"을 검색 문자열로 사용합니다.

Munger 같은 문자 함수를 계산식에 포함하는 방법은 "문자 함수"에서 확인하십시오.

문자 삽입

이 Munger 예에서는 이름과 성 사이의 공백을 찾아 중간 이니셜인 "J."를 삽입합니다. 계산식 **Munger("Veronica Layman", 1, " ", " J. ")**는 중간 이니셜 "J."를 삽입하여 결과가 "Veronica J. Layman"이 되도록 합니다.

Munger 함수에서는 공백으로 구성된 문자열이나 선행 또는 후행 공백이 포함된 문자열을 비롯한 리터럴 문자열에 큰따옴표를 사용해야 합니다.

문자 삭제

문자열에서 하나 이상의 문자를 삭제하려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. Munger 함수에서 삭제할 문자를 Find 문자열로 지정합니다 .
2. Replace 문자열은 빈 문자열 , 즉 가운데에 아무것도 없는 두 개의 인용 부호로 입력합니다 .

예를 들어 함수 **Munger("Veronica Layman", 1, "onic", "")**는 "Veronica"에서 "onic"을 제거하여 "Vera Layman"이 되도록 합니다.

참고 : null(값 없음) 문자열을 인용 부호로 묶은 Replace 필드는 값이 없는 Replace 필드와는 다릅니다 . Replace 문자열을 모두 삭제하면 Munger 는 계산식 편집기 창에 인수 이름 ("Replace")을 표시하고 해당 선택적 인수가 없는 것처럼 작동합니다 . 또한 **Find/Length** 인수의 값에 따라 결과 데이터 유형이 문자에서 숫자로 변경될 수도 있습니다 .

값 위치 (인덱스) 찾기

Find/Length 필드에 문자가 포함되어 있으면 Munger는 인덱스 함수처럼 작동하여 검색 문자열의 첫 번째 인스턴스(있는 경우)가 있는 숫자 위치를 반환합니다. 예를 들어 **Munger("Veronica Layman", 1, " ")**는 단일 공백을 검색한 결과 위치 9에서 공백을 찾습니다. 검색 문자열을 찾을 수 없으면 Munger는 0을 반환합니다. 이와 같이 Munger를 사용하면 "[문자 함수](#)"에 설명된 Contains 함수를 사용하는 것과 동일한 결과가 생성됩니다.

하위 문자열 찾기

Munger로 하위 문자열을 추출할 수 있습니다. 예를 들어 이름만 추출하려는 경우 **Munger("Veronica Layman", 1, 8,)**는 위치 1에서부터 위치 8까지의 문자를 읽습니다. Replace 인수가 정의되지 않았으므로 나머지 문자는 무시됩니다. 결과는 "Veronica"가 되어 "[문자 함수](#)"에 설명된 Substring과 동일한 결과를 생성하게 됩니다.

하위 문자열을 찾는 다른 방법은 start 값, 음수 find 값 및 **no replace** 인수를 사용하는 것입니다. **Munger("Veronica Layman", 9, -1,)**는 "Layman"을 반환합니다.

계산식에서 Match 조건 함수 사용

이 예에서는 match 인수에 대한 조건문 사용 방법을 안내합니다.

Hot Dogs.jmp 샘플 데이터 테이블에서 명목형 변수 Type에 대해 Match 조건 함수를 실행하려고 합니다.

1. 계산식 편집기의 열 목록에서 Type을 선택합니다 .
2. 함수 목록에서 **조건**을 선택합니다 .

3. **Match** 를 선택합니다.
4. **데이터에서 Match 인수 추가**를 선택합니다.
값이 자동으로 채워집니다.

참고 : 2 단계 ~ 4 단계를 완료하는 대신, Shift 키를 누른 채 함수 목록의 **조건**을 선택하고 **Match**를 선택해도 됩니다.

그림 7.22 Match 조건 문 자동 채우기



값을 자동으로 채우지 않으려면 Match 목록에서 **데이터에서 Match 인수 추가** 대신 **추가 안 함**을 선택합니다.

계산식에서 표현식 삭제 버튼 사용

다음 단계에서는 표현식 삭제 (또는 벗기기) 버튼  을 반복해서 클릭할 때의 결과를 보여 줍니다.

1. 계산식에서 시작합니다.

$$\frac{(age \cdot (height + weight))}{1000}$$

2. 계산식 요소를 선택합니다.

$$\frac{(age \cdot (height + weight))}{1000}$$

3. 표현식 삭제 버튼  을 클릭합니다.

$$\frac{(age \cdot (\square + weight))}{1000}$$

4. 표현식 삭제 버튼을 클릭합니다.

$$\frac{(age \cdot weight)}{1000}$$

5. 표현식 삭제 버튼을 클릭합니다.



6. 표현식 삭제 버튼을 클릭합니다.



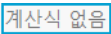
7. 표현식 삭제 버튼을 클릭합니다.



8. 표현식 삭제 버튼을 클릭합니다.



9. 표현식 삭제 버튼을 클릭합니다.



JMP 계산식 편집기의 바로 가기 키

표 7.4에서는 JMP 계산식 편집기에서 사용할 수 있는 바로 가기 키를 설명합니다.

표 7.4 계산식 편집기의 바로 가기 키

삽입할 항목	사용할 바로 가기 키
결측 요소 (•)	삭제
서브스크립트	[
지수	^(Shift 키를 누른 채 6을 입력합니다.)
괄호 쌍 ()	(
인용 부호 쌍 ""	"
선택한 필드 앞의 새 인수	Alt +
*(곱하기 기호)	키패드 또는 키보드의 *
+	키패드 또는 키보드의 +
-	키패드 또는 키보드의 -

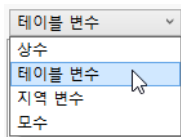
표 7.4 계산식 편집기의 바로 가기 키 (계속)

삽입할 항목	사용할 바로 가기 키
÷	키패드 또는 키보드의 /
+/-	Shift 키를 누른 채 -(빼기) 누르기
And	&
Not	!
Or	
Power	^
새 인수	,
x<y	<
x==y	=
x>y	>

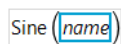
JMP 계산식 편집기의 용어

계산식 편집기에서는 다음과 같은 용어가 사용됩니다.

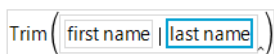
요소 요소 브라우저 목록에 표시되는 상수, 테이블 변수, 지역 변수 또는 모수의 이름입니다.



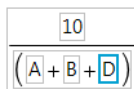
인수 함수의 연산 대상인 요소 또는 전체 표현식 (수학적 피연산자 포함) 입니다. 인수는 항상 함수와 함께 그룹화됩니다. 함수의 인수 역할을 하는 표현식을 확인하려면 계산식에서 함수를 선택합니다.



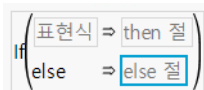
항 상수 및 변수와 같이 더 이상 나눌 수 없는 표현식 요소입니다.



표현식 계산식에서 단일 단위로 선택할 수 있는 모든 부분으로, 항, 빈 항, 인수와 함께 그룹화된 함수뿐만 아니라 전체 계산식이 이에 해당합니다.



절 조건 함수의 완전한 세그먼트입니다.



함수 하나 이상의 인수에 대해 특정 작업을 수행하는 수학적 또는 논리적 연산입니다. 함수 목록에 있는 대부분의 항목과 모든 키패드 연산자가 함수에 해당합니다. 함수는 항상 선택된 표현식에 대해 작동하며 인수는 항상 함수와 함께 그룹화됩니다. 함수의 인수 역할을 하는 표현식을 확인하려면 계산식에서 함수를 선택합니다.

또한 상자로 둘러싸인 그룹에는 우선 순위 규칙이 적용되는 방식과 함수를 삭제할 경우에 삭제되는 인수도 표시됩니다. 자세한 내용은 "[계산식의 표현식 정렬](#)"에서 확인하십시오.



빈 항 표현식을 추가하기 위한 빈 자리 표시자로, 빈 상자로 표시됩니다.



결측값 숫자 데이터의 경우 결측값 표시 (•), 문자 데이터의 경우 null 문자열로 구성된 제외된 데이터 또는 null 데이터입니다.

	name	age	sex	height	weight
1	KATIE	•	F	59	95
2		12	F	61	123
3	JANE	12	F	55	74
4	JACLYN	12	F	66	145
5	LILLIE	12	F	52	64
6	TIM	12	M	60	84

데이터 요약

테이블 요약 명령

그림 8.1 Companies.jmp 의 요약 테이블

 요약 통계항에 대한 새 데이터 테이블을 생성합니다.

출력 선택

- ☒ 87개 열
- Type
- Size Co
- Sales (\$M)
- Profits (\$M)
- # Employees
- profit/emp
- Assets
- %profit/sales

☐ 주변 통계항 포함

본위수 통계항을 사용할 경우 값(%) 입력
25

통계항 옆 이름 형식
통계항(열)

출력 데이터를 이름:

☒ 원래 데이터 테이블에 연결
☐ 제외된 그룹 제거
☐ 요약 테이블을 닫을 때 저장 확인

☐ 대화상자 열린 채 유지
☐ 소스 테이블에 스크립트 저장

작업

통계항 ▾ 평균(profit/emp)

그룹 ▲ Size Co

부분군 Type

빈도 선택적

가중치 선택적

마리보기

☒ 자동 새로 고침

(Size Co) 기준 Companies

Size Co	행 수	평균(profit/emp, Computer)	평균(profit/emp, Pharmaceutical)
big	9	4530.478	17140.699
medium	7	-3462.506	24035.115
small	16	7998.815	38337.191

목차

열 요약.....	413
요약 시작 창	413
요약 테이블 생성	413
기존 요약 테이블에 통계량 열 추가.....	417
요약 통계량에 대한 설명.....	418
예 : 그룹을 사용하여 요약 테이블 생성.....	419

열 요약

테이블 > 요약 명령은 평균, 중앙값, 표준편차, 최소값 및 최대값 등의 다양한 요약 통계량을 계산합니다.

요약 테이블에는 다음과 같은 특성이 있습니다.

- 지정한 그룹화 변수의 각 수준마다 한 개씩의 행이 있습니다. 그룹화 변수가 지정되지 않은 경우에는 전체 데이터 테이블에 대한 한 개의 행이 있습니다.
- 그룹화 변수가 여러 개인 경우 테이블에는 모든 그룹화 변수 수준의 각 조합에 대한 행이 포함됩니다.
- 이 테이블에는 각 그룹화 변수마다 한 개씩의 열이 포함될 뿐 아니라, 행 수라는 열에 각 그룹화 수준의 개수를 보여 주는 빈도 수가 포함됩니다.
- 요약 테이블은 소스 테이블에 연결될 수 있습니다. 요약 테이블에서 행을 선택하면 소스 테이블에서 해당하는 행이 강조 표시됩니다.
- 소스 테이블의 열에 값 라벨이 포함되어 있으면 새 테이블에 값 라벨이 표시됩니다.
- 요약 테이블은 테이블을 닫을 때 저장되지 않으며 **파일 > 다른 이름으로 저장**을 선택하여 파일 이름 및 위치를 지정해야만 저장됩니다.

요약 시작 창

통계량 소스 테이블의 숫자 열에 대한 요약 통계량 (평균, 표준편차, 중앙값 등) 을 정의합니다. 자세한 내용은 "[요약 통계량 추가](#)"에서 확인하십시오.

그룹 그룹별로 통계량을 요약합니다. 자세한 내용은 "[하나 이상의 그룹화 열 사용](#)"에서 확인하십시오.

부분군 부분군별로 통계량을 요약합니다. 자세한 내용은 "[부분군 변수를 추가하여 이원 요약 통계량 테이블 생성](#)"에서 확인하십시오.

빈도 각 행에 빈도를 할당하는 데 사용할 값이 있는 열을 식별합니다.

가중치 각 행에 가중치를 할당하는 데 사용할 값이 있는 열을 식별합니다.

요약 테이블 생성

요약 테이블을 생성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 데이터 테이블을 엽니다.
2. **테이블 > 요약**을 선택합니다.
3. 요약할 열을 강조 표시합니다.

참고: 빨간색 삼각형 메뉴의 옵션에 대한 자세한 내용은 "[열 필터 메뉴](#)"에서 확인하십시오.

4. 요약 통계량, 그룹, 부분군, 빈도 변수 및 가중치 변수를 추가하고 필요한 옵션을 선택합니다.
 - " 요약 통계량 추가 "
 - " 하나 이상의 그룹화 열 사용 "
 - " 분위수 통계량 사용 "
 - " 통계량 열 이름의 형식 변경 "
 - " 원래 데이터 테이블에 연결 "
 - " 연결된 요약 테이블을 닫을 때 저장 확인 "
 - " 요약 창 열린 채 유지 "
 - " 부분군 변수를 추가하여 이원 요약 통계량 테이블 생성 "
5. **출력 테이블 이름** 옆의 상자에 이름을 입력하여 요약 테이블의 이름을 지정합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.

참고 :

- 요약 테이블이 원래 데이터 테이블에 연결되어 있으면 요약 테이블의 데이터를 편집할 수 없습니다. 그러면 원래 데이터가 수정되어 손상되기 때문입니다. 데이터를 편집하려면 요약 테이블의 부분집합을 생성하거나 테이블을 저장한 후 테이블을 닫았다가 다시 여십시오.
- " 단위 " 열 특성이 있는 열을 선택하면 해당 값이 열 머리글에 포함됩니다.

요약 통계량 추가

소스 테이블의 숫자 열에 대한 요약 통계량(평균, 표준편차, 중앙값 등)을 표시하는 열을 추가할 수 있습니다.

1. " 요약 " 창에서 통계량을 계산하는 데 사용할 열을 강조 표시합니다.
2. **통계량** 버튼을 클릭합니다.
3. " 통계량 " 목록에서 표준 단변량 기술 통계량 중 하나를 선택합니다. 통계량에 대한 자세한 내용은 "[요약 통계량에 대한 설명](#)"에서 확인하십시오.

하나 이상의 그룹화 열 사용

그룹별로 통계량을 요약하려면 그룹화 변수로 사용할 열을 강조 표시하고 **그룹**을 클릭하여 해당 변수를 그룹화 변수 목록으로 이동합니다. 예는 "[예: 그룹을 사용하여 요약 테이블 생성](#)"에서 확인하십시오. 그룹화 변수만 추가하면 요약 테이블에 각 그룹의 수가 표시됩니다.

그룹화 변수의 순서를 변경하려면

그룹화 변수의 순서(오름차순 또는 내림차순)를 변경하려면 그룹화 변수 목록에서 변수를 선택하고 오름차순 또는 내림차순 버튼( )을 클릭합니다. 그러면 변수 옆의 아이콘이 정렬 순서를 나타내는 모양으로 바뀝니다.

"값 순서" 열 특성을 사용하여 그룹화 변수의 순서를 변경할 수도 있습니다. 자세한 내용은 "[값 순서](#)"에서 확인하십시오.

주변 통계량을 포함하려면

그룹화 변수에 대한 주변 통계량을 출력 열에 추가하려면 **주변 통계량 포함** 옆의 상자를 클릭합니다. 그러면 각 그룹화 변수에 대한 주변 통계량이 추가될 뿐만 아니라, 첫 번째 그룹화 변수의 각 수준을 요약하는 행이 테이블 끝에 추가됩니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Companies.jmp 를 엽니다 .
2. **테이블 > 요약**을 선택합니다 .
3. Profits (\$M) 를 선택하고 **통계량**을 클릭합니다 .
4. **평균**을 선택합니다 .
5. Type 및 Size Co 를 선택하고 **그룹**을 클릭합니다 .
6. **주변 통계량 포함**을 선택합니다 .
7. **확인**을 클릭합니다 . [그림 8.2](#) 의 왼쪽을 참조하십시오 .

그림 8.2 주변 통계량이 포함된 요약 테이블과 포함되지 않은 요약 테이블

	Type	Size Co	행 수	평균(Profits (\$M))
1	Computer	big	4	1089.93
2	Computer	medium	2	-85.75
3	Computer	small	14	44.94
4	Computer		20	240.87
5	Pharmaceutical	big	5	894.42
6	Pharmaceutical	medium	5	698.98
7	Pharmaceutical	small	2	156.95
8	Pharmaceutical		12	690.08
9			32	409.32

	Type	Size Co	행 수	평균(Profits (\$M))
1	Computer	big	4	1089.93
2	Computer	medium	2	-85.75
3	Computer	small	14	44.94
4	Pharmaceutical	big	5	894.42
5	Pharmaceutical	medium	5	698.98
6	Pharmaceutical	small	2	156.95

주변 통계량이 포함된 요약 테이블(왼쪽)과 주변 통계량이 포함되지 않은 테이블(오른쪽)을 비교해 보십시오. 주변 통계량이 추가되면 총 32개의 컴퓨터 회사와 제약 회사가 있음을 보여주는 행이 추가됩니다.

분위수 통계량 사용

특정 분위수 통계량을 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. **분위수 통계량을 사용할 경우 값 (%) 입력** 아래의 상자에 첫 번째 분위수에 대해 원하는 분위수 값 (예 : 25) 을 입력합니다 .
2. 적절한 열을 선택하고 **통계량**을 클릭합니다 .
3. **분위수**를 선택합니다 .
4. (선택 사항) 분위수를 더 추가하려면 이 과정을 반복합니다 .

통계량 열 이름의 형식 변경

요약 테이블에 포함되는 통계량 열 이름의 형식을 변경하려면 **통계량 열 이름 형식** 메뉴의 형식 중 하나를 선택합니다. 표 8.1에서는 사용 가능한 옵션을 보여 줍니다. 여기에서는 회사 평균 수익의 요약 테이블을 생성한다고 가정합니다. 원래 열 이름은 **Profits (\$M)**입니다.

표 8.1 통계량 열 이름 형식 옵션 및 예

옵션	예제
통계량 (열)	평균 (Profits (\$M))
열	Profits (\$M)
열의 통계량	Profits (\$M)의 평균
열 통계량	Profits (\$M) 평균
통계량	Mean

원래 데이터 테이블에 연결

요약 테이블을 원래 데이터 테이블에 연결할지 여부를 선택할 수 있습니다. 기본적으로는 **원래 데이터 테이블에 연결** 옵션이 선택되어 있습니다. 요약 테이블에서 데이터를 편집하려면 **원래 데이터 테이블에 연결** 옵션을 선택 취소하십시오. 요약 테이블이 원래 데이터 테이블에 연결되어 있으면 요약 테이블의 데이터를 편집할 수 없습니다. 그러면 원래 데이터가 수정되어 손상되기 때문입니다. 데이터를 편집하려면 요약 테이블의 부분집합을 생성하거나 테이블을 저장한 후 테이블을 닫았다가 다시 여십시오.

연결된 테이블 내에서 요약 테이블의 열을 원래 데이터 테이블에 있는 새 열의 열 머리글로 드래그하면 값이 마치 그룹화 열을 기준으로 매칭된 것처럼 확장됩니다.

연결된 요약 테이블을 닫을 때 저장 확인

연결된 요약 테이블을 저장하지 않고 닫을 때 파일을 저장할지 묻는 메시지를 표시하려면 **요약 테이블을 닫을 때 저장 확인**을 선택합니다. "요약" 창에서 이 옵션을 선택하면 "테이블" 환경 설정에도 해당 옵션이 선택됩니다. 이후에 연결된 요약 테이블을 저장할지 묻는 메시지를 표시하지 않으려면 해당 환경 설정을 선택 취소하십시오.

요약 창 열린 채 유지

대화상자 열린 채 유지 옵션을 선택하면 **적용**을 클릭한 후에도 "요약" 창이 열린 채로 유지됩니다. 이 옵션을 선택하면 "확인" 버튼이 "생성" 버튼으로 바뀝니다.

부분군 변수를 추가하여 이원 요약 통계량 테이블 생성

1. 내포 변수로 설정할 열을 강조 표시합니다. 해당 열은 "부분군 변수"가 됩니다.
2. **부분군**을 클릭하여 해당 변수를 부분군 목록으로 이동합니다.
3. 부분군별로 통계량을 요약할 열을 강조 표시합니다.
4. "통계량" 목록에서 원하는 특정 통계량을 선택합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

통계량 유형에 대한 자세한 내용은 "[요약 통계량에 대한 설명](#)"에서 확인하십시오.

기존 요약 테이블에 통계량 열 추가

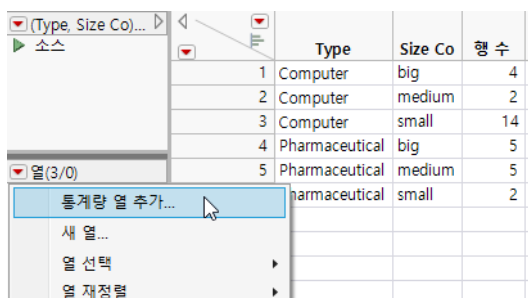
요약 테이블을 생성한 후에 소스 테이블의 숫자 열에 대한 기술 요약 통계량 열을 추가할 수 있습니다. 이렇게 하려면 기존 요약 테이블에서 데이터 격자의 위쪽 빨간색 삼각형을 클릭하고 **통계량 열 추가**를 선택합니다.

예 : 기존 테이블에 통계량 열 추가

요약 테이블을 이미 생성했는데 기존 요약 테이블에 통계량을 더 추가하려고 한다고 가정해 보겠습니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Companies.jmp 를 엽니다.
2. **테이블 > 요약**을 선택합니다.
3. Type 및 Size Co 를 선택하고 **그룹**을 클릭합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.
5. 열 패널에서 빨간색 삼각형을 클릭하고 **통계량 열 추가**를 선택합니다.

그림 8.3 데이터 테이블 내에서 요약 통계량 열 생성



수정된 버전의 "요약" 창이 나타납니다.

6. 원하는 열을 선택하고 **통계량**을 클릭한 후 원하는 특정 통계량을 선택합니다. 이 예에서는 profit/emp 를 선택하고 **통계량**을 클릭한 후 **평균**을 선택합니다.

7. **확인**을 클릭합니다.

그림 8.4 요약 통계량 열이 있는 요약 테이블의 예

	Type	Size Co	행 수	평균(profit/emp)
1	Computer	big	4	4530.478
2	Computer	medium	2	-3462.506
3	Computer	small	14	7998.815
4	Pharmaceutical	big	5	17140.699
5	Pharmaceutical	medium	5	24035.115
6	Pharmaceutical	small	2	38337.191

요약 통계량 열

기존 요약 테이블에 "Mean(profit/emp)" 열이 추가되었습니다.

요약 통계량에 대한 설명

통계량 버튼을 클릭하고 메뉴에서 옵션을 선택하여 소스 테이블의 숫자 열에 대한 기술 요약 통계량 열을 추가할 수 있습니다.

"통계량" 메뉴에서는 숫자 열에 대해 다음과 같은 요약 통계량을 제공합니다.

N 비결측값의 개수입니다.

평균 열 값의 산술평균입니다. 비결측값 (정의된 경우 가중치 변수를 곱한 값)의 합을 가중치 합으로 나눈 결과입니다.

표준편차 비결측값에 대해 지정된 가중치 변수를 사용하여 계산된 표본 표준편차입니다. 표본 분산의 제곱근입니다. 계산식은 다음과 같습니다.

$s = \sqrt{s^2}$ 다음은 각 요소에 대한 설명입니다.

$$s^2 = \sum_{i=1}^N \frac{w_i(y_i - \bar{y}_w)^2}{N-1}$$

$\bar{y}_w$ = 가중 평균

최소값 열에 있는 가장 작은 비결측값입니다.

최대값 열에 있는 가장 큰 비결측값입니다.

범위 최대값과 최소값의 차이입니다.

% 총계 각 그룹의 총 수가 차지하는 백분율입니다. 또는 각 그룹의 총 수에 대한 비결측 열 값의 백분율입니다 (지정된 경우).

결측값 수 결측값의 개수입니다.

범주 수 개별 범주의 개수입니다.

합 열에 있는 모든 값의 합입니다.

가중치 합 열에 있는 모든 가중치 값의 합입니다. 자세한 내용은 "**JMP의 열 특성**"에서 확인하십시오. 가중치 역할에 할당된 열이 없는 경우, **가중치 합**은 비결측값의 총 수입니다.

분산 비결측값에 대해 계산된 표본 분산입니다. 평균으로부터의 편차에 대한 제곱합을 비결측값의 수에서 1을 뺀 값으로 나눈 것입니다.

표준 오차 평균의 표준 오차입니다. 표준편차를 **N**의 제곱근으로 나눈 것입니다. 열에 가중치 역할이 할당된 경우에는 분모가 가중치 합의 제곱근입니다.

CV(변동 계수) 표준편차를 평균으로 나누고 100을 곱한 산포 척도입니다.

중앙값 데이터의 위쪽 절반과 아래쪽 절반을 나누는 기준이 되는 50 번째 백분위수, 또는 50 번째 분위수 (중앙값)입니다.

중앙 절대 편차 데이터 중앙값과의 절대 편차에 대한 중앙값입니다.

기하평균 데이터 곱의 n 제곱근입니다. 예를 들어 기하평균은 이자율을 계산하는 데 종종 사용됩니다. 이 통계량은 데이터에 많은 값이 비대칭적 분포로 포함된 경우에도 유용합니다.

참고 : 음수 값이 있으면 결측값이 발생하고, 음수가 아니고 0인 값이 있으면 결과가 0이 됩니다.

사분위수 범위 3 사분위수와 1 사분위수 간의 차이입니다.

분위수 특정 비율 지점을 나타내는 값으로, 해당 비율만큼의 인수가 해당 값보다 작거나 같습니다. 예를 들어 75%의 데이터는 75 분위수보다 작습니다. 요약 창에는 원하는 분위수 백분율을 입력할 수 있는 편집 상자가 있습니다.

히스토그램 서로 다른 여러 그룹에 대한 히스토그램을 생성합니다. 히스토그램의 이미지는 데이터 테이블 표현식 열에 저장됩니다.

예 : 그룹을 사용하여 요약 테이블 생성

한 연구원이 회사를 **Type** 및 **Size**별로 그룹화하는 **Companies.jmp**를 사용하고 있다고 가정해 보겠습니다. JMP와 함께 설치된 샘플 데이터 폴더에서 **Companies.jmp**를 열어 이 예의 단계를 차례로 수행해 보십시오.

이 연구원은 다음과 같은 작업을 수행하려고 합니다.

- 소규모, 중간 규모 및 대규모인 컴퓨터 회사와 제약 회사의 직원당 평균 수익을 보여 주는 테이블을 생성합니다. 즉, 각 회사 규모에 해당하는 행 하나와 각 회사 유형의 직원당 평균 수익에 해당하는 열 하나가 포함된 테이블을 생성합니다.
 - 이 테이블을 생성할 때 행과 열의 교차를 통해 정의된 부분군의 평균이 셀에 포함되도록 합니다.
1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Companies.jmp**를 엽니다.
 2. **테이블 > 요약**을 선택합니다.
 3. **Size Co**를 선택하고 **그룹**을 클릭합니다.

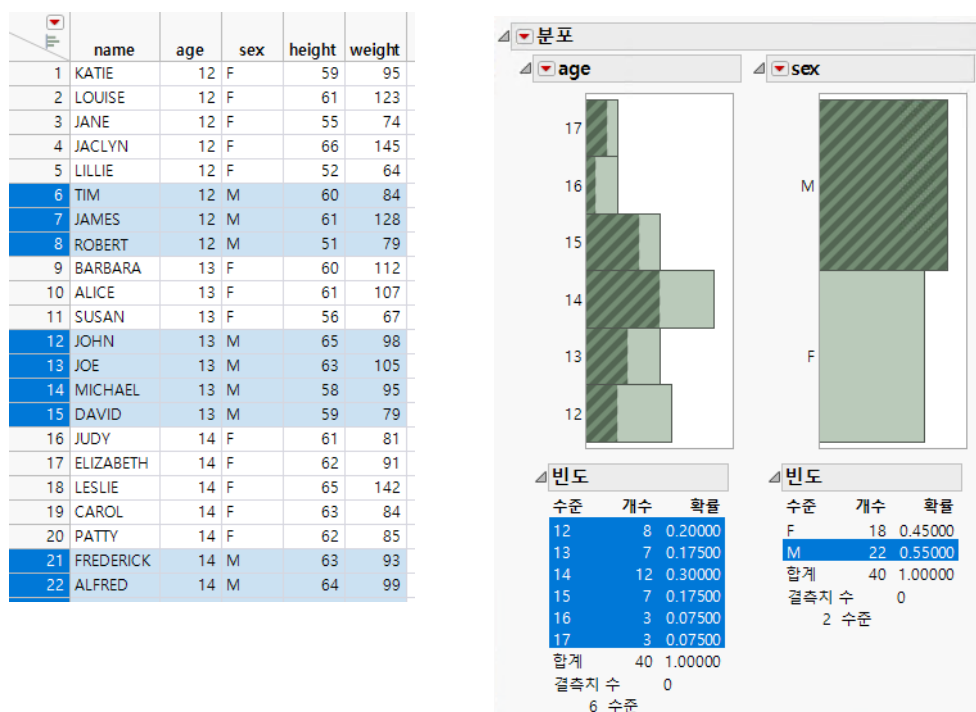
JMP 보고서

보고서 창 탐색 및 사용자 정의

대부분의 JMP 플랫폼은 분석 결과를 보고서 창에 표시합니다. 보고서 창은 그래프와 통계 보고서로 구성되며, 이 둘은 대개 데이터 테이블에 연결되어 있습니다. 그래프 또는 보고서에서 데이터를 선택하면 데이터 테이블에서 해당 데이터가 강조 표시됩니다. [그림 9.1](#)에서는 보고서 창과 데이터 테이블에서 선택된 데이터의 예를 보여 줍니다.

이 장에서는 보고서 창의 색상, 선, 데이터 점 및 기타 그래픽 요소를 사용자 정의하는 방법에 대해 설명합니다.

그림 9.1 JMP 보고서 창 및 데이터 테이블의 예



목차

JMP 보고서 탐색	424
손 도구 사용	425
JMP 보고서의 표시 옵션	425
JMP 보고서 요소 표시 및 숨기기	427
여러 JMP 보고서 결합	427
보고서 제목 이름 바꾸기	428
보고서의 글꼴 크기 늘리기	428
보고서 창 크기 조정	428
JMP 보고서의 빨간색 삼각형 옵션	428
JMP 보고서의 로컬 데이터 필터	429
JMP 보고서의 다시 실행 메뉴	432
JMP 보고서의 스크립트 저장 메뉴	432
데이터 필터	436
데이터 필터 열의 유형	437
필터링 모드	437
데이터 필터 패널	438
데이터 필터의 빨간색 삼각형 메뉴 옵션	441
데이터 필터의 애니메이션 기능	445
데이터 필터의 변수에 대한 빨간색 삼각형 메뉴 옵션	446
JMP 보고서의 테이블 형식 조정	449
JMP 보고서의 표시 상자 특성 변경	450
JMP 보고서의 테이블을 행렬로 변경	451
JMP 보고서에서 조건부 형식 사용	452
JMP 그래프에서 점 선택	457
JMP 그래프에서 행 선택	457
JMP 그래프에서 직사각형 영역으로 점 선택	458
JMP 그래프에서 불규칙한 형태의 영역 내에 있는 점 선택	459
JMP 그래프에서 표식 사용	460
표식 형태 변경	460
표식 색상 변경	461
표식 크기 변경	461
많은 수의 표식 처리	461
표식 주위에 외곽선 추가	462
표식 선택 모드 변경	462
표식 투명도 지정	463
표식 제외 및 숨기기	464
이미지를 표식으로 사용	464
값을 기반으로 표식 형태 또는 색상 변경	465

JMP 그래프 모양 변경	467
그래프 크기 조정	468
그래프의 확대	469
그래프의 선 너비 변경	469
그래프의 배경 색상 변경	469
히스토그램 막대의 색상 변경	470
그래프에 좌표 및 임시 참조선 표시	470
그래프의 축 스크롤 및 척도 조정	470
그래프의 축 및 축 라벨 사용자 정의	471
보고서의 값 순서 변경	482
그래프에서 선택한 개체의 패턴 및 형식 변경	482
데이터 테이블에 그래프 추가	483
그래프의 표식, 선, 텍스트 등 사용자 정의	483
JMP 그래프 또는 보고서에 이미지 추가	489
JMP 그래프에 배경 이미지 붙여넣기	489
JMP 보고서 끝에 이미지 붙여넣기	489
이미지를 JMP 그래프로 드래그하여 놓기	490
JMP 그래프에 지리 이미지 및 경계 추가	492
이미지에서 데이터 추출	492
JMP 보고서 및 그래프에 주석 및 형태 추가	493
JMP 보고서 및 그래프에 주석 추가	493
JMP 보고서에 형태 추가	495
JMP 그래프의 가리키기 라벨 사용자 정의	498
가리키기 라벨에 그래프 또는 이미지 추가	499
JMP 그래프의 가리키기 라벨에 텍스트 추가	514
가리키기 라벨의 이름 및 값 업데이트	517
JMP 그래프의 가리키기 라벨 편집	527
JMP 데이터 테이블의 이미지를 가리키기 라벨에 추가	532
JMP 그래프의 가리키기 라벨 고정	533
가리키기 라벨의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션	534
일반 순서 사용자 정의	535
데이터 테이블에서 일반 순서 로드	535
일반 순서 편집	535
항목 편집	536
플랫폼 환경 설정 저장	536
의미 체계 형식 지정	537
보고서 테이블의 행 형식 지정	537
보고서 테이블의 열 형식 지정	539

JMP 보고서 탐색

JMP 보고서는 스크롤 막대와 크기 조정 옵션이 있는 표준 창에 표시됩니다. 이 창에는 [그림 9.2](#)에 표시된 것과 같은 그 밖의 특수 버튼 및 메뉴도 있습니다. 이러한 버튼 및 메뉴에 대해서는 이후 섹션에서 설명합니다.

그림 9.2 보고서 창의 기본 요소

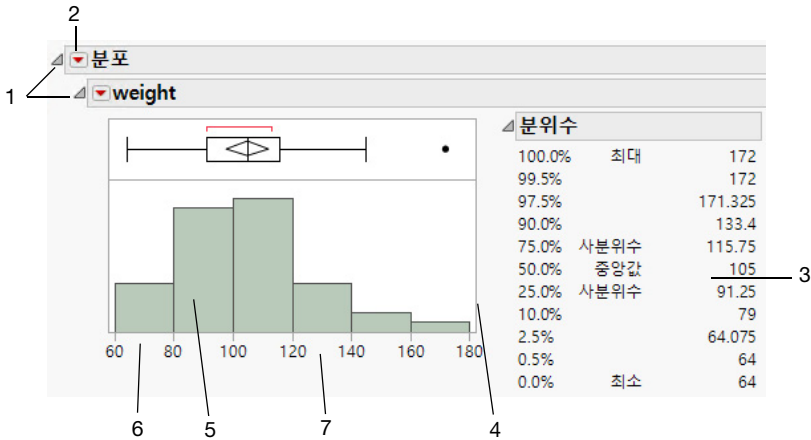


표 9.1 보고서 창 작업

개수	작업
1	보고서의 특정 섹션을 숨기거나 표시하려면 이 표시 아이콘을 클릭합니다.
2	보고서 옵션에 액세스하려면 빨간색 삼각형을 클릭합니다.
3	테이블에서 형식 지정 옵션에 액세스하려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.
4	그래프 크기를 조정하려면 테두리를 클릭한 채로 드래그합니다.
5	그래프에서 형식 지정 옵션에 액세스하려면 아무 곳에서도 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.
6	축에서 형식 지정 옵션에 액세스하려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.
7	축 위에 포인터를 놓으면 커서가 손 모양으로 바뀝니다. 축을 스크롤하거나 축의 척도를 조정하려면 이 커서를 클릭한 채로 드래그합니다. 자세한 내용은 " 그래프의 축 스크롤 및 척도 조정 "에서 확인하십시오.

팁 : " 일반 " 환경 설정에서 " 자동 저장 타임아웃 " 값을 설정하여 열려 있는 보고서를 지정된 시간 (분) 마다 자동으로 저장하는 것이 좋습니다 . 이 자동 저장 값은 데이터 테이블 , 저널 , 스크립트 , 프로젝트 및 보고서에도 적용됩니다 .

손 도구 사용

도구 > 손 도구 옵션을 사용하여 손 도구를 선택할 수 있습니다 . 보고서에는 손 도구로 사용할 수 있는 기능이 여러 가지 있습니다 . 다음은 그래프 및 그림에서 손 도구가 작동하는 방식을 알 수 있는 몇 가지 예입니다 .

- 히스토그램에 연속형 변수가 있는 경우 손 도구를 사용하여 막대의 수를 변경하거나 막대의 경계를 이동할 수 있습니다 .
- 모든 보고서 테이블에서 손 도구로 열을 클릭한 채 드래그하여 재배열할 수 있습니다 .
- 손 도구를 사용하여 축 값의 표시 범위를 변경할 수 있습니다 . 자세한 내용은 " [그래프의 축 스크롤 및 척도 조정](#) " 에서 확인하십시오 .

JMP 보고서의 표시 옵션

표시 아이콘  을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 보고서 및 개요 수준을 재배열하기 위한 옵션이 표시됩니다 .

닫기 보고서의 해당 섹션을 닫습니다 . 즉 , 숨깁니다 . 표시 아이콘을 클릭하여 이 작업을 수행할 수도 있습니다 .

수평 가능한 경우 보고서의 개요 방향을 수직과 수평 사이에서 전환합니다 .

아래 항목 모두 열기 이 명령이 선택된 수준과 그 아래의 모든 개요 수준을 엽니다 .

아래 항목 모두 닫기 이 명령이 선택된 수준과 그 아래의 모든 개요 수준을 닫습니다 .

유사 항목 모두 열기 분석 창에서 현재 항목과 동일한 유형의 보고서를 모두 엽니다 . 한 번에 여러 개의 변수를 분석할 경우 동일한 유형의 여러 보고서 테이블을 모두 한꺼번에 열 수 있습니다 . 단일 분석에서 여러 옵션을 선택할 경우에도 동일한 유형의 보고서 테이블을 모두 한꺼번에 열 수 있습니다 .

유사 항목 모두 닫기 분석 창에서 현재 항목과 동일한 유형의 보고서를 모두 닫습니다 .

개요 없는 항목 모두 닫기 보고서에서 하위 수준이 없는 모든 부분을 닫습니다 . 이 명령은 일반적으로 보고서 개요의 최상위 수준에서 사용됩니다 . 이 명령을 사용하면 보고서의 내포 구조를 빠르게 단순화하여 볼 수 있습니다 .

개요 닫기 방향 표시 아이콘을 클릭하여 닫을 때의 개요 상자 방향을 지정합니다 . 사용 가능한 옵션은 **자동** , **수평** 또는 **수직**입니다 . 기본 방향은 **자동**입니다 .

항목 추가 보고서에 구조 항목을 추가할 수 있는 방법이 나열된 하위 메뉴를 표시합니다 . 해당 항목으로는 텍스트 , 개요 제목 표시줄 , 다른 JMP 파일 및 창에 대한 참조 , 열려 있는 모든 JMP 파일의 목록 , URL , 그리고 스크립트가 포함됩니다 .

텍스트 항목 추가 최대 6 개의 텍스트 항목을 추가할 수 있는 창을 엽니다. 텍스트 항목을 글 머리 기호와 함께 표시할지 여부와 처음에는 숨김 상태로 표시할지 여부를 선택할 수 있습니다. **참고:** 숨겨진 텍스트 상자를 정확히 클릭해야 텍스트 항목이 표시됩니다.

개요 항목 추가 제목 있는 개요 상자를 추가할 수 있는 창을 엽니다. **참고:** 추가된 개요 상자에는 추가 메뉴 항목을 나열하는 빨간색 삼각형 메뉴가 포함됩니다.

창 참조 추가 열려 있는 JMP 창 중에서 선택한 개요 상자에 링크로 추가할 창을 선택할 수 있는 창을 엽니다.

파일 참조 추가 선택한 개요 상자에 링크로 추가할 파일을 선택할 수 있는 "데이터 파일 열기" 창을 표시합니다.

파일 디렉터리 추가 선택한 개요 상자에 링크로 추가할 디렉터리를 선택할 수 있는 **디렉터리 선택** 창을 표시합니다. **참고:** 선택한 디렉터리의 각 파일에 대한 링크가 개요 상자에 추가됩니다.

모든 열려 있는 파일 추가 JMP 에 열려 있는 각 파일에 대한 새 개요 상자가 하나씩 추가됩니다. 여기에는 해당 파일에 대한 링크도 포함됩니다.

URL 참조 추가 **링크 이름** 및 **URL** 을 추가할 수 있는 "URL 에 대한 링크 생성" 창을 엽니다. 해당 URL 참조 링크는 선택한 개요 상자에 추가됩니다.

스크립트 버튼 추가 선택한 개요 상자에 명명된 링크를 추가할 수 있는 "스크립트 버튼 추가" 창을 엽니다. 추가된 링크를 클릭하면 지정된 스크립트가 실행됩니다.

화면 크기에 맞게 내부의 그래프 또는 보고서 너비에 맞게 개요 크기를 조정합니다.

특성 표시 보고서에 있는 표시 상자의 형식을 변경할 수 있습니다. 특성에는 눈금 선과 같은 그래프 축 요소가 포함됩니다.

팁: 선택 도구로 하나 이상의 표시 상자를 선택한 후 표시 상자를 커서로 가리켜 팝업 특성 편집기가 나타나면 보고서에서 일부 특성을 직접 변경할 수 있습니다.

편집 사용되는 개요 수준의 모든 보고서에 영향을 주는 다음과 같은 옵션이 포함된 하위 메뉴를 표시합니다.

선택 해당 개요 수준의 모든 보고서를 강조 표시합니다.

선택 취소 해당 개요 수준의 선택된 모든 보고서를 선택 취소합니다.

저널 해당 보고서를 편집하거나 여기에 다른 보고서를 추가할 수 있도록 "저널"이라는 별도의 창에 보고서를 복사합니다. 자세한 내용은 "**저널 생성**"에서 확인하십시오.

그림 복사 해당 보고서를 클립보드에 복사합니다. 그런 다음 다른 응용 프로그램을 열어 복사 내용을 붙여넣을 수 있습니다.

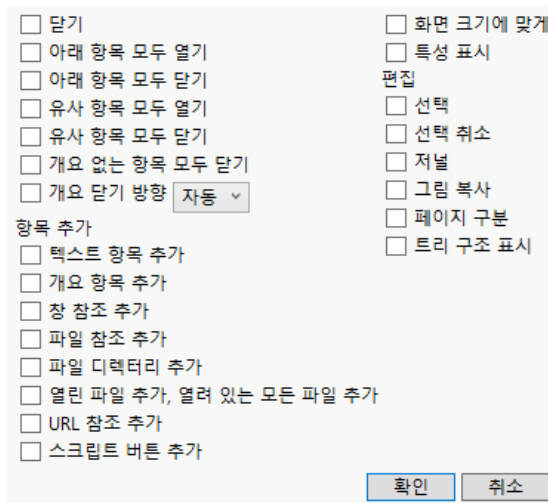
페이지 구분 인쇄용 페이지 구분을 삽입합니다.

트리 구조 표시 보고서를 구성하는 표시 상자를 보여 주는 창을 엽니다. 이 창은 주로 보고서 요소를 조작하거나 읽는 JSL 프로그래머가 사용합니다. 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 에서 확인하십시오.

창 크기 복원 (창 크기가 원래 크기에서 수정된 경우에만 나타납니다.) 선택한 창을 원래 크기로 되돌립니다.

다른 방법으로 이러한 옵션에 액세스하려면 **Alt** 키를 누른 채 표시 아이콘  을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 그러면 **그림 9.3**에 표시된 것과 같이 여러 작업을 동시에 선택할 수 있도록 명령 및 옵션에 대한 체크박스가 포함된 창이 나타납니다. 빨간색 삼각형 메뉴 아래의 메뉴에도 동일한 기능을 사용할 수 있습니다.

그림 9.3 개요 상자 메뉴 항목 창



☐ 닫기	☐ 화면 크기에 맞게
☐ 아래 항목 모두 열기	☐ 특성 표시
☐ 아래 항목 모두 닫기	편집
☐ 유사 항목 모두 열기	☐ 선택
☐ 유사 항목 모두 닫기	☐ 선택 취소
☐ 개요 없는 항목 모두 닫기	☐ 저널
☐ 개요 닫기 방향 자동 ▾	☐ 그림 복사
항목 추가	☐ 페이지 구분
☐ 텍스트 항목 추가	☐ 트리 구조 표시
☐ 개요 항목 추가	
☐ 창 참조 추가	
☐ 파일 참조 추가	
☐ 파일 디렉터리 추가	
☐ 열린 파일 추가, 열려 있는 모든 파일 추가	
☐ URL 참조 추가	
☐ 스크립트 버튼 추가	
	확인 취소

JMP 보고서 요소 표시 및 숨기기

JMP 보고서는 계층적 개요 구조로 구성되어 있습니다. 개요의 각 수준에는 삼각형 모양의 표시 아이콘  이 있으며, 이 아이콘을 클릭하여 보고서 섹션을 열고 닫을 수 있습니다.

보고서에 표시되는 열을 변경할 수도 있습니다. 보고서를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 "열" 목록에서 열을 선택하면 됩니다. 한 번에 여러 열을 선택하려면 **Alt** 키를 누른 채로 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.

여러 JMP 보고서 결합

여러 가지 분석을 수행하면서 모든 결과 및 데이터 테이블을 하나의 창에 표시하려는 경우가 있습니다. 여러 가지 방법으로 보고서 및 데이터 테이블을 선택하고 결합할 수 있습니다. 자세한 내용은 "**예: 창을 결합하여 대시보드 생성**"에서 확인하십시오.

보고서 제목 이름 바꾸기

JMP 보고서에 표시되는 다음 제목의 이름을 바꾸려면 해당 제목을 두 번 클릭합니다.

- 빨간색 삼각형 메뉴 옆의 제목
- 표시 아이콘 옆의 제목
- 열 제목

보고서의 글꼴 크기 늘리기

Windows의 경우, JMP에서 보고서 및 데이터 테이블에 사용되는 글꼴 크기를 변경하려면 **창 > 글꼴 크기**를 선택합니다. 그런 다음 하위 메뉴 항목 중 하나를 선택합니다.

글꼴 크기 늘리기 글꼴 크기를 늘립니다. 글꼴 크기를 한 번 더 늘리려면 이 항목을 다시 선택합니다.

글꼴 크기 줄이기 글꼴 크기를 줄입니다. 글꼴 크기를 한 번 더 줄이려면 이 항목을 다시 선택합니다.

macOS의 경우에는 **보기 > 텍스트를 크게** 또는 **보기 > 텍스트를 작게**를 선택합니다.

보고서 창 크기 조정

JMP에서 보고서 창은 창 내용에 맞춰 자동으로 크기가 조정됩니다. Windows의 경우, 창 크기를 수동으로 조정한 후에 자동으로 조정할 수 있습니다. Ctrl 키를 누른 채 창의 오른쪽 하단을 클릭합니다.

JMP 보고서의 빨간색 삼각형 옵션

보고서에서 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하면 해당 특정 보고서에 적용되는 옵션 목록에 액세스할 수 있습니다. 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하는 것 외에 다음 작업도 가능합니다.

- 여러 작업을 동시에 선택할 수 있습니다. Alt 키를 누른 채 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭합니다. 그러면 모든 명령 및 옵션이 체크박스과 함께 포함된 패널이 나타납니다.
- 보고서 창의 모든 유사 보고서에 같은 명령을 적용할 수 있습니다. Ctrl 키를 누른 채 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭합니다. 예를 들어 일원 분석에서 Ctrl 키를 누른 채 이 아이콘을 클릭하고 **평균 /ANOVA/ 합동 t** 검정을 선택하면 활성 보고서 창의 모든 일원 분석에 대해 분산 분석이 수행됩니다.

" 분석 " 및 " 그래프 " 메뉴의 각 플랫폼에 적용되는 빨간색 삼각형 메뉴 옵션에 대해서는 다음 JMP 설명서에서 설명합니다.

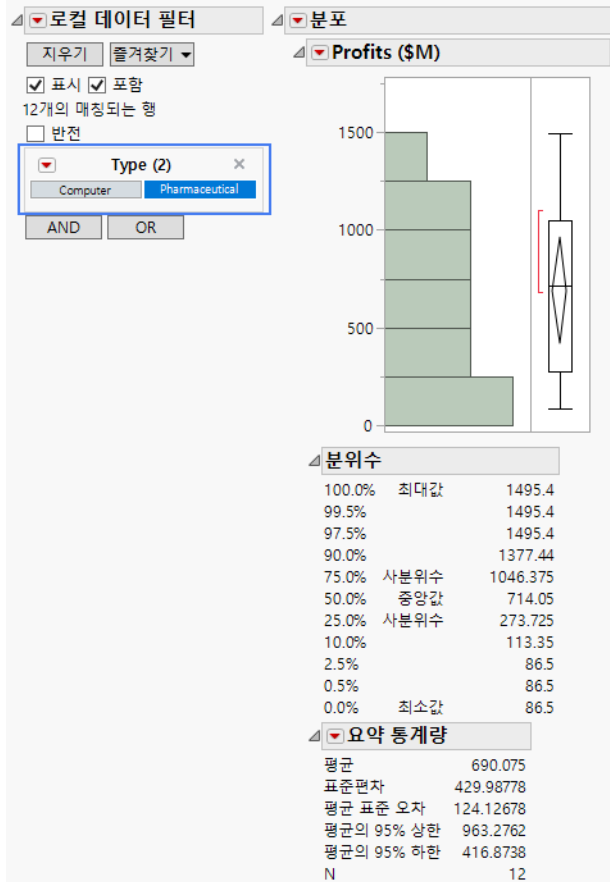
- 기본 분석
- Consumer Research

- Essential Graphing
- 선형 모형 적합
- 다변량 방법
- Profilers
- 품질 및 공정 방법
- Reliability and Survival Methods
- 예측 및 전문 모델링

JMP 보고서의 로컬 데이터 필터

로컬 데이터 필터는 필터 범위를 현재 플랫폼의 출력으로 제한합니다. 예를 들어 컴퓨터 및 제약 업종 30개 회사의 수익에 대한 데이터가 있는 경우 회사 유형별 수익을 검토하려면 분포를 실행한 후 로컬 데이터 필터를 사용하여 분포 플랫폼의 결과를 특정 회사 유형으로 좁히면 됩니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Companies.jmp** 를 엽니다 .
2. **분석 > 분포**를 선택합니다 .
3. **Profits (\$M)** 를 선택하고 **Y, 열**을 클릭합니다 .
4. **확인**을 클릭합니다 .
5. " 분포 " 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **로컬 데이터 필터**를 선택합니다 .
6. **Type** 을 클릭하고 **추가**  를 클릭합니다 .
7. "Type" 상자에서 **Pharmaceutical** 을 클릭하여 제약 회사의 수익만 살펴본 후 **Computer** 를 클릭하여 컴퓨터 회사의 수익만 살펴봅니다 .

그림 9.4 제약 회사의 수익을 보여 주는 로컬 데이터 필터


참고: 변수 옆의 빨간색 삼각형 메뉴에는 선택을 반전하거나 체크박스 목록에 값을 표시하는 등의 옵션이 포함되어 있습니다. 자세한 내용은 "[데이터 필터의 변수에 대한 빨간색 삼각형 메뉴 옵션](#)"에서 확인하십시오.

로컬 필터링

로컬 데이터 필터를 사용할 경우 해당 필터는 데이터 필터와 달리 플랫폼에서만 적용되고 데이터 테이블에는 적용되지 않습니다. 예를 들어 로컬 데이터 필터에서 행을 제외하더라도 데이터 테이블에서는 해당 행이 제외되지 않습니다. 또한 데이터 테이블에 행 상태가 포함된 경우 행 상태는 로컬 데이터 필터의 영향을 받지 않습니다.

필터 저장

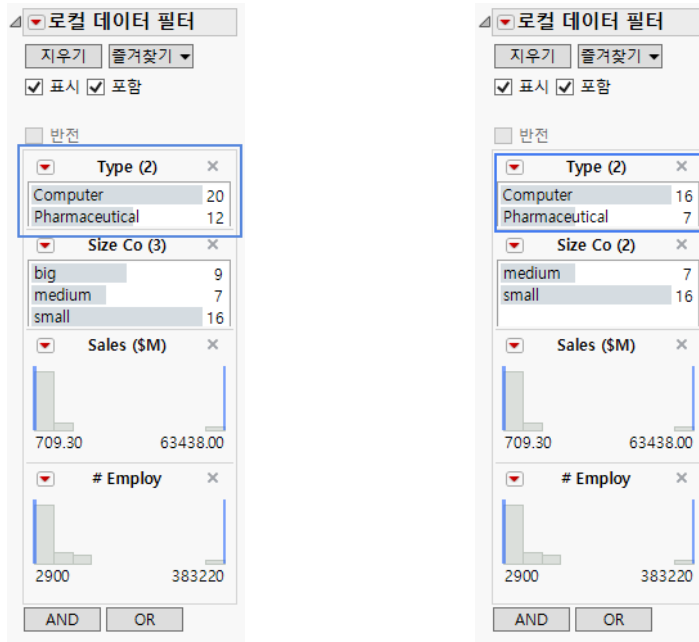
로컬 데이터 필터는 스크립팅이 가능하고 따라서 저장도 가능하므로 사용한 필터 설정에 빠르게 다시 액세스할 수 있습니다. 필터를 저장하려면 "로컬 데이터 필터" 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 "스크립트 저장" 옵션 중 하나를 선택합니다.

제외된 행의 개수 포함

로컬 데이터 필터에는 기본적으로 각 변수 수준의 행 수(제외된 행 포함)가 표시됩니다. 제외된 행을 행 수에 포함하지 않으려면 "로컬 데이터 필터"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **제외된 행 수 포함**을 선택 취소합니다.

그림 9.5에서는 제외된 행을 행 수에 포함한 경우와 그렇지 않은 경우의 차이를 보여 줍니다. 제외된 행을 포함할 경우 로컬 데이터 필터는 값 "Computer"가 포함된 20개의 행을 표시합니다. 또한 9개의 "big" 값이 있습니다. 제외된 행을 포함하지 않을 경우에는 16개의 행에만 "Computer"가 포함된 것으로 나타납니다.

그림 9.5 제외된 행을 포함한 경우 (왼쪽)와 포함하지 않은 경우 (오른쪽)



참고 : " 표시 옵션 "이 " 블록 표시 "로 설정되어 있으면 개수가 표시되지 않습니다 (그림 9.4).

로컬 데이터 필터를 사용한 고급 스크립팅에 대한 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 에서 확인하십시오.

기준 그룹 및 부분집합 보고서 사용

분석에서 기준 그룹을 사용하거나 동일한 테이블의 연결된 부분집합을 사용하는 여러 보고서를 결합하는 경우, 상위 테이블에 대한 로컬 데이터 필터를 다른 모든 기준 그룹 및 부분집합 보고서 간에 공유할 수 있습니다.

대시보드 및 응용 프로그램에서 로컬 데이터 필터 사용

대시보드 또는 응용 프로그램에 로컬 데이터 필터를 포함할 수 있습니다.

- 대시보드의 사용 예는 "예: JMP 쿼리 대시보드 및 추가기능 생성"에서 확인하십시오.
- 응용 프로그램의 사용 예는 Scripting Guide 의 에서 확인하십시오.

시계열 데이터 확대

시계열 데이터를 필터링한 후 로컬 데이터 필터 히스토그램을 확대해서 더 작은 시간 증분을 확인할 수 있습니다. 예를 들어 히스토그램에 1년간의 데이터가 선택되어 있는 경우, 해당 기간 내의 더 작은 시간 증분을 보려면 변수 옆의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **선택 영역 확대**를 선택합니다. 히스토그램을 재설정하려면 "로컬 데이터 필터"의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **확대/축소 재설정**을 선택합니다.

JMP 보고서의 다시 실행 메뉴

분석을 수행한 후 다른 옵션 또는 변수를 사용하여 분석을 다시 실행할 수 있습니다. 데이터 테이블의 데이터가 변경된 경우에도 분석을 다시 수행할 수 있습니다. "다시 실행"의 빨간색 삼각형 메뉴에는 다음 옵션이 포함되어 있습니다.

열 전환기 그래프의 열을 대화식으로 서로 교환할 수 있습니다. 자세한 내용은 "열 전환기"에서 확인하십시오.

분석 다시 실행 이전 시작 창 설정을 기반으로 중복된 분석을 수행합니다. 분석 결과는 새 보고서 창에 나타납니다. 이 옵션은 데이터가 변경된 경우에 유용합니다.

분석 다시 시작 시작 창을 열고 보고서를 생성하는 데 사용되었던 설정을 재호출합니다.

자동 재계산 데이터 테이블 값이 변경되면 분석과 그래픽을 자동으로 업데이트합니다. 자세한 내용은 "자동 재계산"에서 확인하십시오.

JMP 보고서의 스크립트 저장 메뉴

분석을 완료하고 보고서를 받은 후 해당 보고서를 생성하는 데 사용한 프로세스를 JSL 스크립트로 저장할 수 있습니다. 이렇게 하려면 스크립트의 빨간색 삼각형 메뉴에서 옵션을 선택합니다. 대부분의 "스크립트 저장" 옵션은 JMP 전체에서 동일합니다. 일부 플랫폼에서는 추가 옵션이 제공되며 이러한 옵션에 대해서는 플랫폼 관련 장에서 설명합니다. "스크립트 저장" 메뉴의 다음 옵션은 모든 플랫폼에서 공통적으로 사용됩니다.

클립보드에 스크립트를 컴퓨터의 클립보드에 저장합니다 . 그런 다음 스크립트를 다른 스크립트 또는 문서에 복사할 수 있습니다 .

데이터 테이블에 보고서를 생성하는 데 사용된 데이터 테이블에 스크립트를 저장합니다 . 그러면 데이터 테이블에서 스크립트를 다시 실행하여 결과를 다시 생성할 수 있습니다 . 데이터 테이블에 스크립트를 저장하려면 이 옵션을 선택합니다 .

저널에 분석을 위해 스크립트를 실행하는 저널 창에 링크를 저장합니다 . 저널 창이 이미 열려 있으면 해당 저널 창에 스크립트가 추가됩니다 . 스크립트에는 데이터 테이블의 경로가 포함됩니다 . 데이터 테이블을 찾을 수 없으면 스크립트가 실행되지 않습니다 .

스크립트 창에 스크립트 편집기 창을 열고 이 창에 스크립트를 추가합니다 . 스크립트 창이 이미 열려 있으면 이 열려 있는 창의 맨 아래에 스크립트가 추가됩니다 .

보고서에 보고서 창의 맨 위에 스크립트를 추가합니다 .

모든 기준 그룹 스크립팅

시작 창에서 "기준" 변수를 지정한 경우 "그룹별 스크립트 저장" 메뉴를 사용하여 기준 변수의 모든 수준에 대한 스크립트를 데이터 테이블 또는 스크립트 창에 저장할 수 있습니다 .

"스크립트 저장" 메뉴에서 **데이터 테이블에(모든 개체)** 및 **스크립트 창에(모든 개체)**는 기준 변수의 모든 수준에 대한 스크립트를 저장합니다 .

자동 재계산

자동 재계산은 데이터 테이블에서 변경한 사항을 해당하는 보고서 창에 즉시 반영하는 기능입니다 . 데이터 테이블의 변경 사항에는 다음이 포함될 수 있습니다 .

- 데이터 테이블 행 제외 또는 제외 해제
- 데이터 테이블 행 삭제 또는 추가

이 강력한 기능은 보고서 창에 있는 해당하는 분석, 통계 및 그래프에 변경 사항을 즉시 반영합니다 .

보고서 창에 대해 자동 재계산 기능을 설정하려면 플랫폼의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **다시 실행 > 자동 재계산**을 선택합니다 . 이 기능을 해제하려면 동일한 옵션을 선택 취소합니다 . JSL을 사용하여 자동 재계산을 설정할 수도 있습니다 .

자동 재계산을 지원하는 플랫폼의 경우 "플랫폼" 환경 설정에 해당 환경 설정이 포함되어 있습니다 .

참고 : 일부 플랫폼의 경우 자동 재계산 기능이 적합하지 않으므로 지원되지 않습니다 . 이러한 플랫폼으로는 DOE, 프로파일러, 선택, 파티션, 비선형, 신경망, 신경망 분석, 부분 최소 제곱, 모형 적합 (REML, GLM, 로그 분산), 가우스 과정, 항목 분석, Cox 비례 위험, 반응 변수 선별, 관리도 (런 차트 제외) 가 포함됩니다 .

열 전환기

보고서 내에서 열 전환기를 사용하면 분석 결과를 다시 생성하지 않고도 다른 변수를 빠르게 분석할 수 있습니다. 열 전환기를 활성화하려면 보고서 창에서 빨간색 삼각형을 클릭하고 **다시 실행 > 열 전환기**를 선택합니다.

열이 여러 개이면 버튼을 사용하여 열 전환 시 애니메이션을 적용하거나 각 열을 수동으로 하나씩 전환하십시오. 애니메이션 속도를 변경하려면 슬라이더 컨트롤을 이동하십시오.

참고 : 보고서 내에서 열 전환기를 복사하거나 이동할 수는 없습니다. 또한 열 전환기는 JMP 저널에 저장할 수 없습니다.

예 : 열 전환기 사용

초코바의 영양 정보에 대한 데이터가 있다고 가정해 보겠습니다. 다양한 요인을 검토하여 칼로리 수준을 가장 잘 예측하는 요인을 확인하려고 합니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Candy Bars.jmp 를 엽니다 .
2. **그래프 > 그래프 빌더**를 선택합니다 .
3. Total fat g 를 클릭하여 **X** 영역으로 드래그합니다 .
4. Calories 를 클릭하여 **Y** 영역으로 드래그합니다 .
5. Cholesterol g 를 클릭하여 **펼침** 영역으로 드래그합니다 .
6. " 그래프 빌더 " 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **제어판 표시**를 선택합니다 .
7. " 그래프 빌더 " 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **다시 실행 > 열 전환기**를 선택합니다 .
8. Cholesterol g 를 선택합니다 .
그러면 전환할 초기 열이 선택됩니다 .
9. Saturated fat g, Cholesterol g, Sodium mg, Carbohydrate g, Dietary fiber g 및 Sugars g 를 선택합니다 .
그러면 대체 열이 선택됩니다 .
10. **확인**을 클릭합니다 .

- 열을 전환할 때 축 설정을 일정하게 유지하려면 열 전환기 빨간색 삼각형 메뉴에서 **축 설정 유지**를 선택합니다. 예를 들어 참조선을 추가하여 축을 사용자 정의한 경우 유용합니다.
- 보고서에 열 전환기가 여러 개 있는 경우 열 전환기 빨간색 삼각형 메뉴의 "레이아웃" 옵션을 사용하여 열 전환기의 레이아웃을 조정할 수 있습니다.
- 새 열을 추가하려면 다음 옵션 중 하나를 수행하십시오.
 - 열 전환기에서 더하기 버튼을 클릭하고 열을 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.
 - 그래프 빌더에서 열 목록의 열을 열 전환기 목록으로 드래그합니다.
 - 데이터 테이블에서 열 패널의 열을 열 전환기 목록으로 드래그합니다.
- 열을 제거하려면 빼기 버튼을 클릭하고 제거할 열을 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다. 또는 열을 선택하고 Delete 키를 눌러도 됩니다.
- 변경 사항을 되돌리려면 열 빨간색 삼각형 메뉴에서 **재설정**을 선택합니다.

- 열 전환기의 기록 및 저장 버튼은 애니메이션을 기록한 후 애니메이션 GIF로 저장합니다. 이 기능은 Windows 에서만 사용할 수 있습니다.

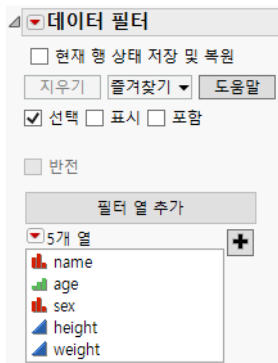
데이터 필터

JMP의 데이터 필터는 데이터 부분집합을 확인하기 위한 다양한 방법을 제공합니다. 복잡한 데이터 부분집합을 대화식으로 선택하거나, 이러한 부분집합을 그림에서 숨기거나, 분석에서 제외할 수 있습니다.

1. **행 > 데이터 필터**를 선택합니다.

팁 : 기본 데이터 필터 외에 플랫폼 보고서 내의 로컬 데이터 필터를 실행할 수도 있습니다. 보고서 도구 모음에서 로컬 데이터 필터 아이콘 을 클릭하거나, 보고서의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **로컬 데이터 필터**를 선택하십시오. 자세한 내용은 "[JMP 보고서의 로컬 데이터 필터](#)"에서 확인하십시오.

그림 9.7 초기 데이터 필터 창



2. 필터로 사용할 열을 선택한 후 **추가** 를 클릭합니다.

참고 :

- 데이터 필터 창을 닫을 때 현재 행 상태를 복원하려면 **현재 행 상태 저장 및 복원** 옵션을 선택하십시오.
- 열 목록이 긴 경우 목록의 열을 정렬하거나, 표시하거나, 숨기거나, 검색할 수 있습니다. "필터 열 추가"의 빨간색 삼각형 메뉴에 포함된 옵션을 사용하십시오.
- 기본적으로 데이터 필터 창은 데이터 테이블에 연결되어 있습니다. 연결을 일시적으로 또는 영구적으로 해제할 수 있습니다.
 - "데이터 필터"의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **부동 창 사용** 옵션을 선택 취소하여 연결을 일시적으로 해제합니다.

- 파일 > 환경 설정 > 데이터 필터를 선택한 다음 **부동 창 사용**을 선택 취소하여 연결을 영구적으로 해제합니다.

데이터 필터 열의 유형

JMP 데이터 필터에는 다음과 같은 네 가지 유형의 필터 열이 있습니다.

연속형 열 모델링 유형이 연속형으로 설정된 숫자 열을 필터링합니다. 연속형 필터 열의 경우 데이터 범위를 따라 히스토그램이 표시됩니다. 히스토그램에서 필터링된 최소값 및 최대값을 나타내는 수직선을 조정할 수 있습니다. 옵션에 대한 자세한 내용은 "**모든 유형의 변수에 대한 옵션**" 및 "**연속형 변수에 대한 옵션**"에서 확인하십시오.

범주형 열 명목형 및 순서형 열을 필터링합니다. 데이터 필터는 각각의 범주형 열에 대해 일련의 개별 범주를 생성합니다. 이러한 범주는 서로 다른 형식으로 표시될 수 있습니다. 옵션에 대한 자세한 내용은 "**모든 유형의 변수에 대한 옵션**" 및 "**명목형 또는 순서형 변수에 대한 옵션**"에서 확인하십시오.

참고 : 값 라벨이 있는 범주형 열의 경우 데이터에 없는 반응을 포함하려면 **파일 > 환경 설정 > 플랫폼 > 범주형에서 데이터에 없는 반응 포함** 옵션을 선택하십시오.

다중 반응 열 "다중 반응" 열 특성이나 "다중 반응" 모델링 유형이 할당된 문자 열입니다. 이 열의 각 데이터 셀은 대개 쉼표 같은 일반적인 구분 기호로 구분된 여러 범주로 구성됩니다. 다중 반응 열에서는 각 데이터 셀에 둘 이상의 범주가 포함될 수 있으므로 필터링 옵션이 보다 다양합니다. 옵션에 대한 자세한 내용은 "**모든 유형의 변수에 대한 옵션**" 및 "**다중 반응 모델링 유형 또는 열 특성이 설정된 변수에 대한 옵션**"에서 확인하십시오.

비정형 텍스트 모델링 유형이 "비정형 텍스트"로 설정된 텍스트 열을 필터링합니다. 필터 텍스트 편집 상자에 단어나 구를 입력하여 필터 텍스트 목록에 추가합니다. 그런 다음 이러한 단어와 구를 기준으로 행을 필터링할 수 있습니다. 옵션에 대한 자세한 내용은 "**모든 유형의 변수에 대한 옵션**" 및 "**비정형 텍스트에 대한 옵션**"에서 확인하십시오.

필터링 모드

JMP 데이터 필터에는 **선택**, **표시** 및 **포함**이라는 세 가지 필터링 모드가 있습니다. 해당 체크박스를 사용하여 이러한 모드를 설정하거나 해제할 수 있습니다.

선택 (로컬 데이터 필터에는 사용 불가능) 데이터 테이블에서 선택한 행을 강조 표시된 상태로 표시합니다.

데이터 필터 선택 모드 자동 선택 환경 설정을 사용하여 이 옵션의 자동 선택을 해제할 수 있습니다. 자세한 내용은 "**데이터 필터 선택 후 데이터 테이블에서 행 상태 변경**"에서 확인하십시오.

표시 선택되지 않은 행을 숨김 아이콘 으로 표시합니다.

데이터 필터 표시 모드 자동 선택 환경 설정을 사용하여 이 옵션의 자동 선택을 설정할 수 있습니다. 행 상태에 대한 자세한 내용은 "**행 상태 열에 정보 저장**"에서 확인하십시오.

포함 선택되지 않은 행을 제외 아이콘  으로 표시합니다.

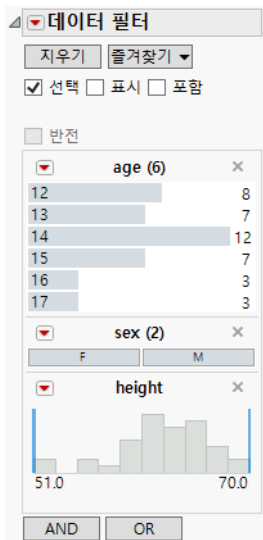
데이터 필터 포함 모드 자동 선택 환경 설정을 사용하여 이 옵션의 자동 선택을 설정할 수 있습니다. 행 상태에 대한 자세한 내용은 "[행 상태 열에 정보 저장](#)"에서 확인하십시오.

필터링 시 사용할 수 있는 두 가지 추가 옵션으로 **자동 지우기**와 **조건부**도 있습니다. 이러한 옵션은 "데이터 필터"의 빨간색 삼각형 메뉴에서 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[데이터 필터의 빨간색 삼각형 메뉴 옵션](#)"에서 확인하십시오.

데이터 필터 패널

초기 창에서 열을 추가하면 "데이터 필터" 패널이 나타납니다.

그림 9.8 데이터 필터 패널



데이터 필터 패널의 기본 컨트롤은 다음과 같습니다.

지우기 "데이터 필터" 패널에서 변수에 대해 선택한 모든 항목을 지웁니다.

즐거찾기 현재 데이터 필터 기준을 즐겨찾기로 저장합니다. 즐겨찾기를 생성한 후 이 즐겨찾기를 선택하면 현재 조건이 즐겨찾기의 기준으로 재설정됩니다. 즐겨찾기를 제거할 수도 있습니다. 현재 세션을 종료한 후에도 즐겨찾기를 유지하려면 "데이터 필터"의 빨간색 삼각형 메뉴에서 "스크립트 저장" 옵션 중 하나를 선택하여 데이터 필터 스크립트를 저장합니다.

선택, 표시 및 포함 자세한 내용은 "[필터링 모드](#)"에서 확인하십시오.

반전 현재 행 선택 상태를 데이터 테이블에서 반전합니다.

참고 : " 데이터 필터 " 에서의 선택 상태가 아니라 데이터 테이블의 행만 반전됩니다 . " 데이터 필터 " 에서 선택 상태를 반전하려면 열의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **선택 반전**을 선택합니다 .

AND "AND" 버튼은 **선택한 그룹에 추가** 목록을 엽니다 . and 연산자는 선택을 제한합니다 . 언제든지 필터 프로세스에 변수를 추가할 수 있습니다 .

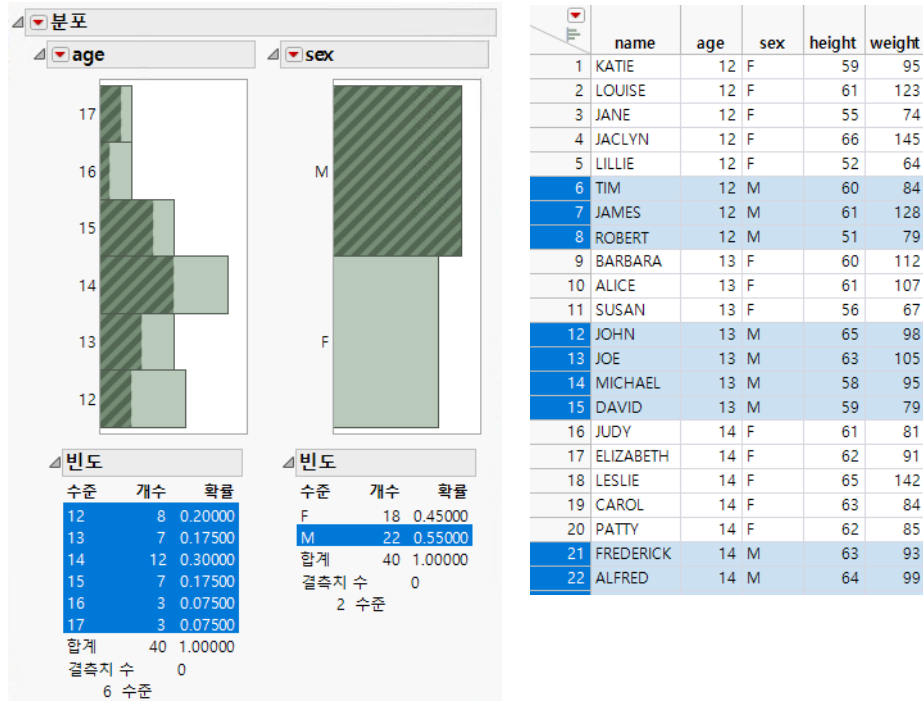
OR "OR" 버튼은 **새 OR 그룹 추가** 목록을 엽니다 . or 연산자는 선택을 확장합니다 . 언제든지 필터 프로세스에 변수를 추가할 수 있습니다 .

데이터 필터 선택 후 데이터 테이블에서 행 상태 변경

"데이터 필터"에서 필터를 선택하고 이후에 데이터 테이블에서 행 상태를 변경하거나 그래프 또는 그림에서 점을 선택하면 "데이터 필터"에서의 선택 상태와 데이터 테이블에서의 선택 상태가 매칭되지 않게 될 수 있습니다 . "데이터 필터"에는 "현재 선택 상태가 다른 창에서 변경되었습니다 ."라는 경고 메시지가 표시됩니다 . 또한 **선택 재설정** 버튼이 나타납니다 . **선택 재설정** 버튼을 클릭하면 데이터 테이블의 선택 상태가 "데이터 필터"에서의 선택 상태를 반영하도록 다시 변경됩니다 .

예 : 선택 변경

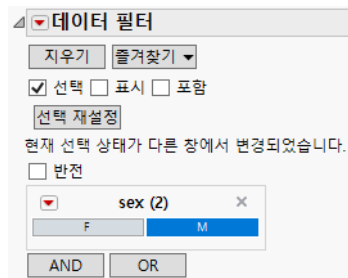
1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Big Class.jmp 를 엽니다 .
2. **분석 > 분포**를 선택합니다 .
3. **age** 및 **sex** 를 선택하고 **Y, 열**을 클릭합니다 .
4. **확인**을 클릭합니다 .
5. **행 > 데이터 필터**를 선택합니다 .
6. **sex** 를 선택하고 **추가**를 클릭합니다 .
7. " 데이터 필터 " 제어판에서 "M" 블록을 클릭하여 모든 남자를 선택합니다 .

그림 9.9 데이터 테이블 및 히스토그램에서 강조 표시된 남자 포함 행

데이터 테이블과 히스토그램에서 남자가 포함된 모든 행이 강조 표시됩니다 . 이제 12 세인 학생만 확인하기로 합니다 .

8. "age" 히스토그램에서 12 세를 나타내는 막대를 선택합니다 .

이제 선택 상태가 " 데이터 필터 " 에서의 선택 상태와 매칭되지 않습니다 . " 데이터 필터 " 창에 경고 메시지와 **선택 재설정** 버튼이 나타납니다 .

그림 9.10 데이터 필터 경고 메시지 및 재설정 버튼

데이터 필터의 빨간색 삼각형 메뉴 옵션

" 데이터 필터 "의 빨간색 삼각형 메뉴에는 다음 옵션이 포함되어 있습니다.

자동 지우기 " 데이터 필터 "에 명목형 또는 순서형 열이 여러 개 선택된 경우 이 옵션을 사용하면 열을 새로 선택하기 전에 다른 선택 상태를 지울 수 있습니다. 예를 들어 **Big Class.jmp**를 사용하고 있고 데이터 필터에 **sex**(명목형) 및 **age**(순서형) 열이 포함되어 있다고 가정합니다. "sex"에서 "M"(남자)을 선택하고 **age**의 한 그룹 (예 : 12 세)을 클릭하면 남자 행의 선택 상태가 자동으로 지워집니다. 즉, 12 세를 선택한 것이 남자를 선택하는 데 조건부로 적용되지 않습니다. 반대로, "자동 지우기"를 해제하면 남자이면서 동시에 12 세인 행을 선택할 수 있습니다. "자동 지우기"는 기본적으로 해제되어 있습니다.

조건부 선택된 필터 열에 대해 표시되는 범주를 제한합니다. 자세한 내용은 "[조건부 데이터 필터](#)"에서 확인하십시오.

AND 로 그룹화 열 필터의 여러 그룹에 대한 AND 및 OR 동작을 제어할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[데이터 필터의 AND 로 그룹화 옵션](#)"에서 확인하십시오.

히스토그램 및 막대 표시 데이터 필터에 히스토그램과 막대를 표시하거나 숨깁니다.

개수 표시 범주형 열 데이터 필터에서 개수를 표시하거나 숨깁니다.

부동 창 사용 " 데이터 필터 " 창을 연결된 데이터 테이블의 위에 유지합니다. " 데이터 필터 " 창을 맨 위에 유지하지 않으려면 이 옵션을 선택 취소합니다.

다시 시작 현재 " 데이터 필터 " 세션을 닫고 원래 " 데이터 필터 " 창을 표시합니다.

제어판 표시 " 데이터 필터 " 창에서 " 지우기 "와 " 반전 "을 제외한 모든 버튼과 체크박스를 표시하거나 숨깁니다.

모드 표시 " 데이터 필터 " 창에서 필터링 모드 체크박스를 표시하거나 숨깁니다.

애니메이션 데이터 테이블에서 단일 변수의 값을 순차적으로 강조 표시합니다. 자세한 내용은 "[데이터 필터의 애니메이션 기능](#)"에서 확인하십시오.

부분집합 다음 내용만 포함하는 새 데이터 테이블을 생성합니다.

- 데이터 필터로 지정된 행
- 활성 데이터 테이블에서 선택된 열. 선택된 열이 없으면 모든 열이 포함됩니다.

이 옵션은 테이블 > 부분집합 명령과 유사하며 부분집합 추출 옵션이 없다는 점만 다릅니다.

Where 절 저장 선택한 값에 따라 Where 절을 작성합니다.

팁 : 계산식 열로를 선택하면 표시자 열이 생성됩니다. 많은 플랫폼의 표시자 열을 그래프 빌더에서 기준 역할, 그룹 또는 ID 등으로 사용할 수 있습니다.

스크립트 저장 스크립트를 저장하기 위한 옵션을 제공합니다. 자세한 내용은 "[JMP 보고서의 스크립트 저장 메뉴](#)"에서 확인하십시오.

로컬 데이터 필터 복사 (로컬 데이터 필터에만 사용할 수 있음) 로컬 데이터 필터의 스크립트를 클립보드에 복사합니다. 그런 다음 보고서의 빨간색 삼각형 메뉴에서 " 로컬 데이터 필터 붙여넣기 " 옵션을 사용하여 이 로컬 데이터 필터를 새 보고서에 적용할 수 있습니다.

로컬 데이터 필터 제거 (로컬 데이터 필터에만 사용할 수 있음) 보고서에서 로컬 데이터 필터를 제거합니다 .

조건부 데이터 필터

계층이 있는 필터 열의 경우 "조건부" 옵션을 사용하여 열 목록에 표시되는 열을 필터링할 수 있습니다. 예를 들어 선택한 지역의 주만 목록에 표시되도록 지역을 기준으로 필터링할 수 있습니다.

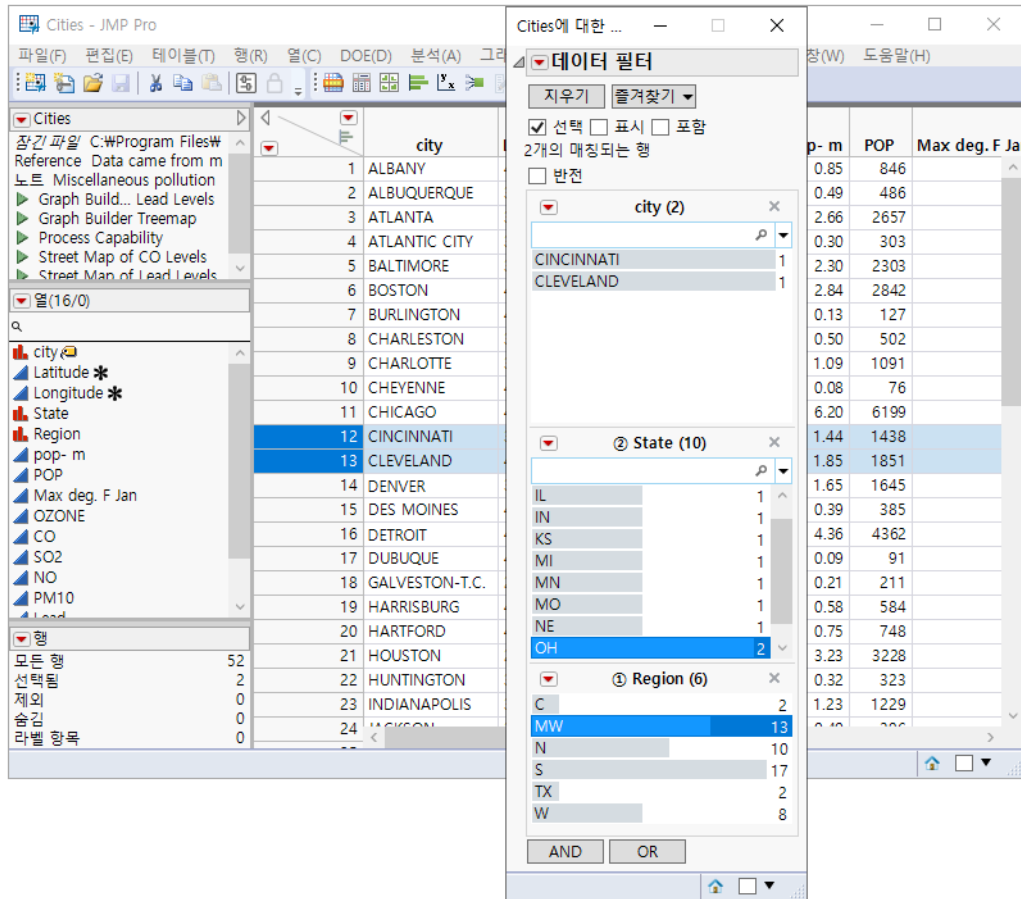
참고 : OR 그룹이 여러 개인 경우에는 조건부 필터를 사용할 수 없습니다.

다음 예에서는 **조건부** 옵션을 사용하여 해당되지 않는 추가 범주를 제외하고 하위 범주를 간결하게 표시하는 방법을 보여 줍니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Cities.jmp 를 엽니다 .
2. **행 > 데이터 필터**를 선택합니다 .
3. " 데이터 필터 " 창에서 city, State 및 Region 을 선택하고 **추가**를 클릭합니다 .
" 데이터 필터 " 창이 나타나고 각 변수의 목록이 표시됩니다 .
4. " 데이터 필터 " 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **조건부**를 선택합니다 .
5. "Region" 목록에서 MW 를 선택합니다 .
6. "State" 목록에서 OH 를 선택합니다 .

데이터 테이블에서 오하이오 (OH) 및 중서부 (MW) 지역의 도시가 선택됩니다 . " 데이터 필터 " 창에서는 "State" 목록에 중서부의 주만 표시되고, "city" 목록에 오하이오 주의 도시만 표시됩니다 .

그림 9.11 조건부 옵션 사용



열 이름 앞에 있는 괄호 안의 숫자는 열 값이 선택된 순서를 나타냅니다. **그림 9.11**에서는 Region 이 첫 번째로 선택되었으므로 해당 열 이름 앞에 "1"이 표시됩니다. "State"는 두 번째로 선택되었으므로 해당 열 이름 앞에 "2"가 표시됩니다.

오름차순으로 표시된 계층적 필터를 재배열하면 계층에서의 오름차순 위치와 매칭되도록 필터 번호가 변경됩니다.

선택 상태를 지우고 계층 순서를 재설정하려면 **지우기**를 클릭합니다.

데이터 필터의 AND 로 그룹화 옵션

필터 열을 추가하고 "AND"를 클릭한 후 또 다른 필터 열을 추가하면 필터 그룹이 생성됩니다. 해당 그룹 내에서 모든 기준을 충족하는 열이 데이터 테이블에서 선택됩니다.

그런 다음 "OR"를 클릭하고 하나 이상의 필터를 추가하면 두 번째 필터 그룹이 생성됩니다. "AND로 그룹화"가 선택 취소되어 있는 경우 이것이 기본 동작입니다.

"AND로 그룹화"를 선택하면 이 동작이 반대가 됩니다.

다음 예에서는 "AND로 그룹화"가 선택되어 있을 때의 동작을 보여 줍니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Big Class.jmp 를 엽니다 .
2. **행 > 데이터 필터**를 선택합니다 .
3. " 데이터 필터 " 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **AND 로 그룹화**를 선택합니다 .
4. " 데이터 필터 " 창에서 **age** 열을 선택하고 **추가**를 클릭합니다 .
5. **OR** 를 클릭하고 **sex** 열을 추가합니다 .

sex 가 age 와 동일한 그룹에 추가됩니다 .

6. age 필터에서 **14** 를 선택하고 , sex 필터에서 **M** 을 선택합니다 .

age 와 sex 는 동일한 그룹에 포함되어 있습니다 . 데이터 테이블에서 age 또는 sex 조건을 충족하는 행이 선택됩니다 . 즉 , 데이터 테이블에서 모든 14 세 학생과 모든 남학생이 선택됩니다 .

7. **AND** 를 클릭하고 weight 열을 추가합니다 .

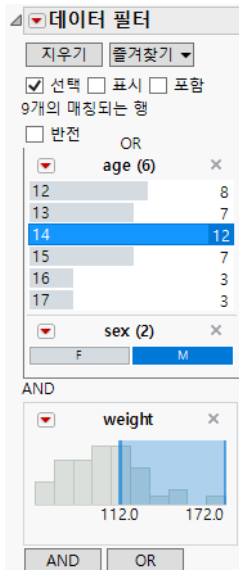
새 그룹이 추가됩니다 .

8. 왼쪽 weight 슬라이더를 약 112 로 이동합니다 .

또 다른 필터 그룹이 추가되었습니다 . 두 번째 필터 그룹은 체중이 112 를 초과하는 행으로 선택 범위를 제한합니다 .

두 필터 그룹이 함께 적용되어 첫 번째 그룹의 조건과 두 번째 그룹의 조건을 모두 충족하는 행 , 즉 14 세이거나 남학생이되 체중이 112 를 초과하는 학생이 선택됩니다 .

그림 9.12 AND 로 그룹화 조건을 사용한 데이터 필터

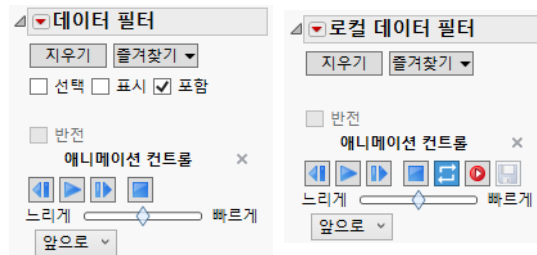


데이터 필터의 애니메이션 기능

애니메이션 기능은 단일 변수의 값을 순차적으로 강조 표시합니다. 즉, 데이터 테이블에서 해당 변수 값이 강조 표시됩니다. 하지만 먼저 그림을 생성한 다음 데이터 필터를 사용하여 변수에 애니메이션을 적용하면 그림에서 변수의 작용을 보다 간편하게 파악할 수 있습니다.

애니메이션 기능을 사용하려면 "데이터 필터"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **애니메이션**을 선택합니다. 그런 다음 애니메이션을 적용할 변수를 선택합니다. 변수 주위의 강조 표시된 프레임은 애니메이션을 적용하도록 선택된 변수를 나타냅니다.

그림 9.13 데이터 필터 및 로컬 데이터 필터의 애니메이션 컨트롤 패널



"애니메이션 컨트롤" 패널에는 다음과 같은 옵션이 포함되어 있습니다.

- 가운데 버튼 (▶): 애니메이션을 시작하거나 일시 중지합니다. 애니메이션 사이클을 시작한 후에는 버튼이 일시 중지 버튼 (⏸)으로 바뀝니다. 기본적으로 애니메이션은 맨 위 변수의 첫 번째 값부터 시작합니다.
- 뒤로 화살표 (◀): 애니메이션을 한 사이클 뒤로 이동합니다. 여러 사이클 뒤로 이동하려면 이 버튼을 여러 번 클릭합니다.
- 앞으로 화살표 (▶): 애니메이션을 한 사이클 앞으로 이동합니다. 여러 사이클 앞으로 이동하려면 이 버튼을 여러 번 클릭합니다.
- 사각형 버튼 (■): "데이터 필터" 창에서 "애니메이션 컨트롤" 섹션을 숨깁니다. "애니메이션 컨트롤"을 표시하려면 "데이터 필터" 제목 표시줄의 메뉴에서 **애니메이션**을 선택합니다.
- 루프 버튼 (🔄): 루프를 실행하며 기본적으로 설정되어 있습니다. 루프 버튼을 해제하면 애니메이션이 값 시퀀스를 한 번 순환한 다음 중지합니다.
- 기록 버튼 (📹): 애니메이션 기록을 시작합니다. 기록을 시작하면 버튼이 기록 중지 버튼 (📹)으로 변경됩니다.
- 저장 버튼 (💾): 기록된 애니메이션을 저장합니다.

애니메이션 속도를 조정하려면 슬라이더를 사용합니다(느린 속도에서 빠른 속도로 전환).

애니메이션 드롭다운 메뉴에는 다음과 같은 옵션이 포함되어 있습니다.

앞으로 첫 번째 값부터 마지막 값의 순서로 강조 표시합니다.

뒤로 마지막 값부터 첫 번째 값의 순서로 강조 표시합니다.

바운스 앞에서부터 강조 표시한 후 뒤에서부터 강조 표시하기를 반복합니다.

데이터 필터에서 WHERE 절 저장

데이터 필터에서 변수 값을 필터링한 후 해당 정보를 JMP WHERE 절로 표현할 수 있습니다. WHERE 절은 JSL(JMP 스크립트 언어) 프로그램에서 처리 또는 분석을 위해 특정 데이터 행을 식별하는 데 사용됩니다. 데이터 필터는 사용자가 선택한 값에 따라 WHERE 절을 작성합니다.

"Where 절 저장" 메뉴에는 다음과 같은 옵션이 포함되어 있습니다.

클립보드에 필터 기준을 토대로 WHERE 절을 생성하여 클립보드에 추가합니다.

행 상태 열에 데이터 테이블에 필터 기준과 동등한 계산식이 있는 행 상태 열을 생성합니다.

계산식 열로 데이터 테이블에 필터 기준과 동등한 계산식이 있는 계산식 열을 생성합니다.

데이터 테이블에 필터 기준을 토대로 WHERE 절을 생성하여 필터라는 테이블 특성에 JSL 명령으로 포함한 후 현재 데이터 테이블과 함께 저장합니다.

스크립트 창에 필터 기준을 토대로 WHERE 절을 생성하여 현재 스크립트 텍스트 창에 추가합니다. 스크립트가 아직 없는 경우에는 새 스크립트를 생성합니다.

저널에 필터 기준을 토대로 WHERE 절을 생성하여 현재 저널에 추가합니다. 저널이 아직 없는 경우에는 새 저널을 생성합니다.

예 : WHERE 절 저장

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Big Class.jmp 를 엽니다.

2. **행 > 데이터 필터**를 선택합니다.

3. age, sex 및 height 를 선택하고 **추가**를 클릭합니다.

12세 또는 14세이고 키가 56인치에서 60인치 사이인 모든 여학생을 선택합니다.

4. "12" 및 "14" 블록을 클릭하고 "F" 블록을 클릭합니다.

5. "51" 을 클릭하고 "56" 을 입력합니다.

6. "70" 을 클릭하고 "60" 을 입력합니다.

7. "데이터 필터"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **Where 절 저장 > 스크립트 창에**를 선택합니다.

이 예에서 생성된 WHERE 절이 스크립트 창에 나타납니다.

```
Select Where(
  (:age == 12 | :age == 14) & :sex == "F" & (:height >= 56 & :height <= 60)
);
```

데이터 필터의 변수에 대한 빨간색 삼각형 메뉴 옵션

데이터 필터에 열을 추가한 후에는 빨간색 삼각형 메뉴가 나타납니다. 변수에 대한 빨간색 삼각형 메뉴의 일부 옵션은 변수 유형에 따라 달라집니다.

모든 유형의 변수에 대한 옵션

모든 유형의 변수 옆에 있는 빨간색 삼각형 메뉴에는 다음과 같은 일반적인 옵션이 포함되어 있습니다.

선택 해제 해당 변수에 대해서만 현재 선택 상태를 해제합니다.

선택 반전 해당 변수에 대해서만 선택된 값은 선택 취소하고, 이전에 선택되지 않았던 모든 값은 선택합니다.

모델링 유형 열 필터에 대한 모델링 유형의 하위 메뉴를 표시합니다. 기본적으로 열 필터 유형은 열의 모델링 유형으로 설정됩니다. 하위 메뉴에서 다른 모델링 유형을 선택하여 필터 유형을 변경할 수 있습니다.

연속형 변수에 대한 옵션

연속형 변수의 경우 값은 최소값과 최대값에 수직선이 있는 히스토그램에 나타납니다. 수직선을 클릭하고 드래그하여 선택된 범위를 조정할 수 있습니다. 업데이트된 범위는 파란색으로 강조 표시됩니다.

다음 옵션은 연속형 변수에만 사용할 수 있습니다.

결측값 선택 결측값이 포함된 행을 선택합니다.

최소값 포함 선택한 범위에서 최소값을 포함하거나 제외합니다. 최소값을 제외하면 히스토그램의 수직 실선이 수직 파선이 됩니다.

최대값 포함 선택한 범위에서 최대값을 포함하거나 제외합니다. 최대값을 제외하면 히스토그램의 수직 실선이 수직 파선이 됩니다.

계급 수 설정 히스토그램의 계급 수를 설정합니다.

선택 영역 확대 히스토그램에 선택된 범위만 표시합니다. 이 메뉴 항목은 선택되면 "확대 / 축소 재설정"으로 변경됩니다. "확대 / 축소 재설정"은 표시를 재설정합니다.

명목형 또는 순서형 변수에 대한 옵션

명목형 및 순서형 변수의 경우 값이 블록, 목록 또는 메뉴에 나타납니다. 변수에 적은 수의 범주만 포함되어 있으면 값이 블록으로 나타납니다. 변수에 많은 수의 범주가 포함되어 있으면 값이 목록 또는 메뉴로 나타납니다. 하지만 이러한 기본 설정을 변경할 수 있습니다.

다음 옵션은 명목형 또는 순서형 변수에만 사용할 수 있습니다.

표시 옵션 표시 모양을 변경합니다. 다음과 같은 옵션이 포함될 수 있습니다.

블록 표시 각 수준을 블록으로 표시합니다.

목록 표시 각 수준을 목록 멤버로 표시하고 그 다음에 빈도를 표시합니다.

단일 범주 표시 각 수준을 메뉴에 표시하고 그 다음에 빈도를 표시합니다.

체크박스 표시 각 값 옆에 체크박스를 추가합니다. 이 옵션을 기본 설정으로 만들려면 **파일 > 환경 설정 > 데이터 필터**에서 **체크박스 표시** 옵션을 선택합니다.

라디오 상자 표시 각 값 옆에 라디오 상자를 추가합니다.

개수별 정렬 값을 개수 기준으로 내림차순 정렬합니다.

찾기 선택한 열에 대한 검색 문자열을 입력할 수 있는 텍스트 상자를 제공합니다. 검색을 수행하려면 Enter 키를 누릅니다.

다중 반응 모델링 유형 또는 열 특성이 설정된 변수에 대한 옵션

"다중 반응" 모델링 유형 또는 열 특성이 설정된 변수에는 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

표시 옵션 표시 모양을 변경합니다. 다음과 같은 옵션이 포함될 수 있습니다.

목록 표시 각 수준을 목록 멤버로 표시하고 그 다음에 빈도를 표시합니다.

단일 범주 표시 각 수준을 메뉴에 표시하고 그 다음에 빈도를 표시합니다.

체크박스 표시 각 값 옆에 체크박스를 추가합니다. 이 옵션을 기본 설정으로 만들려면 **파일 > 환경 설정 > 데이터 필터**에서 **체크박스 표시** 옵션을 선택합니다.

라디오 상자 표시 각 값 옆에 라디오 상자를 추가합니다.

어떤 것과도 매칭되지 않음 선택 항목 중 어떤 것과도 매칭되지 않는 값이 포함된 행만 선택합니다.

임의 매칭 선택한 값 중 임의의 값과 매칭되는 값이 포함된 모든 행을 선택합니다. 기본적으로 이 옵션은 선택되어 있습니다.

모두 매칭 선택한 모든 값이 포함된 값이 있는 행만 선택합니다.

정확하게 매칭 선택한 값과 정확히 매칭되는 값이 포함된 행만 선택합니다.

매칭만 선택한 값과 정확히 매칭되는 내용이 있는 행만 선택합니다.

매칭 최소 개수 선택한 값 중 n 개 이상을 선택합니다.

매칭 최대 개수 선택한 값 중 최대 n 개를 선택합니다.

매칭 개수 범위 선택한 값의 n 과 m 사이를 선택합니다.

찾기 선택한 열에 대한 검색 문자열을 입력할 수 있는 텍스트 상자를 제공합니다. 검색을 수행하려면 Enter 키를 누릅니다.

참고 : "다중 반응" 특성에 대한 자세한 내용은 "[다중 반응](#)"에서 확인하십시오.

비정형 텍스트에 대한 옵션

다음 옵션은 "비정형 텍스트" 모델링 유형의 변수에 사용할 수 있습니다.

대 / 소문자 구분 이 체크박스를 선택하면 필터 텍스트 편집 상자에 입력한 단어 또는 구에 기반하는 필터가 대 / 소문자를 구분합니다.

정규 표현식 필터 텍스트 편집 상자에 입력된 문자열이 리터럴 문자열이 아닌 정규 표현식이라고 가정합니다.

표시 옵션 표시 모양을 변경합니다. 다음과 같은 옵션이 포함될 수 있습니다.

목록 표시 각 단어 또는 구를 목록 멤버로 표시하고 그 다음에 빈도를 표시합니다.

단일 범주 표시 메뉴에 각 단어 또는 구를 표시하고 그 다음에 빈도를 표시합니다.

체크박스 표시 각 단어 또는 구 옆에 체크박스를 추가합니다. 이 옵션을 기본 설정으로 만들려면 파일 > 환경 설정 > 데이터 필터에서 **체크박스 표시** 옵션을 선택합니다.

라디오 상자 표시 각 단어 또는 구 옆에 라디오 상자를 추가합니다.

결측 추가 텍스트가 포함되지 않은 항목에 대한 필터를 추가합니다.

필터 텍스트 목록 지우기 필터 텍스트 목록에 추가된 모든 단어 또는 구를 제거합니다.

필터 텍스트 편집 상자 표시 필터 텍스트 편집 상자를 표시하거나 숨깁니다.

개수별 정렬 개수를 기준으로 내림차순으로 단어 또는 구를 정렬합니다.

어떤 것과도 매칭되지 않음 선택된 어떤 단어 또는 구와도 매칭되지 않는 텍스트가 포함된 행만 선택합니다.

임의 매칭 선택된 단어 또는 구와 매칭되는 텍스트가 포함된 모든 행을 선택합니다. 기본적으로 이 옵션은 선택되어 있습니다.

모두 매칭 선택된 모든 단어 또는 구를 포함하는 텍스트가 있는 행만 선택합니다.

JMP 보고서의 테이블 형식 조정

JMP 보고서 테이블의 형식을 변경하는 방법에는 여러 가지가 있습니다. 보고서 테이블을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 다음과 같은 형식 옵션에 액세스할 수 있습니다.

테이블 스타일 테이블에 테두리, 음영 및 구분선을 추가합니다. 다음 옵션 중에서 선택합니다.

머리글에 밑줄 적용 테이블 머리글에 밑줄을 적용하기 위한 환경 설정을 표시합니다.

머리글에 음영 적용 테이블 머리글에 음영을 적용하기 위한 환경 설정을 표시합니다.

머리글 열 테두리 머리글의 열 사이에 구분선을 표시합니다.

열 테두리 열 바깥쪽 테두리와 열 사이의 구분선을 포함합니다.

행 테두리 행 바깥쪽 테두리와 행 사이의 구분선을 포함합니다.

행에 교대로 음영 적용 행에 교대로 음영을 적용합니다.

셀에 음영 적용 테이블 본문에 음영을 적용합니다. "행에 교대로 음영 적용"과 함께 사용할 경우 한 행씩 번갈아서 더 어두운 음영이 사용됩니다.

참고: 모든 보고서 테이블의 형식을 변경하려면 JMP 환경 설정에서 위의 옵션을 선택하십시오. Windows의 경우, 보고서 테이블 옵션은 파일 > 환경 설정 > 스타일에 있습니다. macOS의 경우, **JMP > 환경 설정 > 스타일**에서 보고서 테이블 옵션을 선택하십시오.

열 테이블에 열을 표시하거나 숨깁니다.

참고 : ~편향과 같이 이름이 물결표(~)로 시작하는 열은 이름 옆의 체크박스를 선택하더라도 사용자가 실행하는 분석에 적용되지 않으며 테이블에도 나타나지 않습니다.

열별 정렬 선택한 열을 기준으로 열을 내림차순 또는 오름차순 정렬합니다. "수치 순서"를 선택하면 정렬된 문자열 열을 수치로 정렬할 수도 있습니다. 이렇게 하면 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭할 때 "수치 순서" 옵션을 사용할 수 있습니다. "수치 순서" 옵션에서 사용하는 정렬 규칙에 대한 자세한 내용은 "[수치 순서](#)"에서 확인하십시오.

데이터 테이블로 만들기 보고서 테이블을 사용하여 JMP 데이터 테이블을 생성합니다. 데이터 테이블 스크립트는 보고서와 "데이터 테이블로 만들기"를 통해 생성된 데이터 테이블을 다시 생성합니다.

결합 데이터 테이블 생성 보고서에서 선택한 테이블과 유사한 다른 테이블을 검색하여 단일 데이터 테이블에 결합합니다. 데이터 테이블에는 원래 데이터 테이블을 식별하는 열이 있습니다. 데이터 테이블 스크립트는 보고서와 "결합 데이터 테이블 생성"을 통해 생성된 데이터 테이블을 다시 생성합니다.

행렬로 만들기 보고서 테이블을 사용하여 JMP 행렬을 생성합니다. 자세한 내용은 "[JMP 보고서의 테이블을 행렬로 변경](#)"에서 확인하십시오.

선택 조건 (범주형 열에만 사용 가능) 선택된 열 또는 복합 표현식을 사용하여 Where 절을 생성합니다.

특성 표시 보고서에 있는 표시 상자의 형식을 변경할 수 있습니다.

열 형식 지정 테이블에 있는 하나 이상의 열에 사용되는 숫자 형식을 변경합니다.

열 복사 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 열의 내용을 다른 창 또는 응용 프로그램에 붙여넣기 위해 클립보드에 복사합니다.

테이블 복사 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 테이블을 다른 창 또는 응용 프로그램에 붙여넣기 위해 클립보드에 복사합니다.

시뮬레이션 보고서에서 선택된 통계량 열에 대해 시뮬레이션된 결과를 제공합니다.

JMP PRO **붓스트랩** 통계량의 표본 분포에 근사한 값을 산출합니다. 자세한 내용은 [기본 분석의](#)에서 확인하십시오.

JMP 보고서의 표시 상자 특성 변경

JMP 보고서에 있는 각 표시 상자에 대해 글꼴, 텍스트 색상, 안쪽 여백 및 맞춤과 같은 특성을 변경할 수 있습니다. 보고서를 스크립트, 그래픽 또는 저널로 저장할 때 변경 사항도 포함됩니다.

표시 상자 특성을 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. 보고서 옆의 표시 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **특성 표시**를 선택합니다 .
" 특성 " 페인이 나타납니다 .
2. 보고서 특성을 수정합니다 .
3. 보고서를 클릭하여 변경 사항을 확인합니다 .

팁 :

- " 특성 " 페인에서 표시 트리의 표시 상자 사이를 이동하려면 화살표 버튼을 사용하십시오 .
- " 특성 " 페인을 연 후 특정 보고서를 선택하고 해당 특성을 변경하십시오 .

숫자 열의 형식 변경

"특성 표시" 페인에서 선택한 숫자 열의 형식을 변경하는 등 JMP 보고서의 모양을 변경할 수 있습니다. 예를 들어 모든 숫자 열의 소수 자릿수를 2자리로 지정할 수 있습니다. 보고서를 스크립트, 그래픽 또는 저널로 저장할 때 변경 사항도 포함됩니다.

숫자 형식을 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. 보고서 옆의 표시 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **특성 표시**를 선택합니다 .
" 특성 " 페인이 나타납니다 .
2. Shift 키를 누른 채로 형식을 변경할 열을 선택합니다 .
3. " 특성 " 페인의 " 형식 " 목록에서 " 형식 " 특성을 선택합니다 .

팁 :

- 특정 유형의 모든 표시 상자 (예 : 모든 NumberColBox) 를 선택하려면 보고서에서 해당 상자 중 하나를 선택하십시오 . 그런 다음 " 특성 " 페인의 " 선택 " 목록에서 **'NumberColBox' 유형의 상자**를 선택하십시오 .
- 특정 형식이 있는 모든 열을 선택하려면 보고서에서 해당 상자 중 하나를 선택하십시오 . 그런 다음 " 특성 " 페인의 " 선택 " 목록에서 **매칭되는 형식이 있는 열**을 선택하십시오 .

JMP 보고서의 테이블을 행렬로 변경

보고서 테이블을 사용하여 JMP 행렬을 생성할 수 있습니다. 예를 들어 JSL(JMP 스크립트 언어)로 작업하는 경우 JSL 변수에 저장된 보고서 테이블에 액세스할 수 있습니다. 또는 보고서 테이블의 값을 테이블 특성에 테이블 특성으로 저장하거나 JSL 할당 값으로 저장할 수 있습니다. 그러면 보고서 테이블의 값이 데이터 테이블 내에 저장되어 스크립트 또는 계산식 편집기를 통해 액세스할 수 있게 됩니다.

테이블을 행렬 형식의 전역 변수에 저장하거나, 테이블 특성에 저장하거나, 테이블 특성에 할당 값으로 저장하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 보고서 테이블의 아무 곳에서도 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다 .

2. **행렬로 만들기**를 선택합니다.
3. 나타나는 창에서 테이블을 저장할 방법을 지정합니다.
4. (선택 사항) "이름" 옆의 상자에 새 이름을 입력하여 변수 또는 특성의 이름을 지정합니다.

JMP 보고서에서 조건부 형식 사용

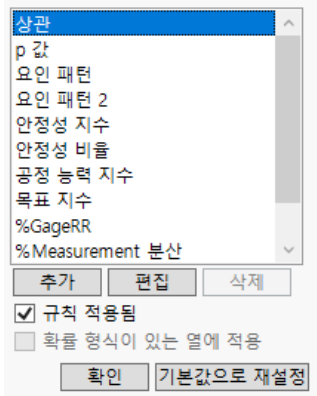
보고서에 조건부 형식이 사용되도록 구성하려면 먼저 "보고서" 환경 설정에서 조건부 형식 표시 기능을 활성화해야 합니다. 자세한 내용은 ["데이터 테이블의 환경 설정"](#)에서 확인하십시오.

참고 : JMP 보고서에 조건부 형식이 나타나도록 하려면 "보고서" 환경 설정에서 **조건부 형식 표시**를 활성화해야 합니다.

조건부 형식을 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. JMP "환경 설정" 창을 엽니다.
2. "보고서" 환경 설정 그룹을 선택합니다.
3. **규칙 관리**를 클릭합니다.
"조건부 형식 규칙" 창이 나타납니다.

그림 9.14 조건부 형식 규칙 창



모든 규칙은 기본적으로 활성화되어 있습니다. p 값 규칙은 확률값이 포함된 열에 적용됩니다. 이 창에서 규칙을 추가, 편집 또는 삭제할 수 있습니다.

규칙 비활성화 또는 활성화

규칙을 비활성화하거나 활성화하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. JMP "환경 설정" 창을 엽니다.
2. "보고서" 환경 설정 그룹을 선택합니다.

3. **규칙 관리**를 클릭합니다 .
" 조건부 형식 규칙 " 창이 나타납니다 .
4. 목록에서 규칙을 선택합니다 .
5. **규칙 적용됨**이 선택되어 있는 경우 이를 비활성화하려면 클릭합니다 .
6. **규칙 적용됨**이 선택되어 있지 않은 경우 이를 활성화하려면 클릭합니다 .

규칙 추가

규칙을 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. JMP " 환경 설정 " 창을 엽니다 .
2. " 보고서 " 환경 설정 그룹을 선택합니다 .
3. **규칙 관리**를 클릭합니다 .
" 조건부 형식 규칙 " 창이 나타납니다 .
4. **추가**를 클릭합니다 .
" 조건부 형식 규칙 " 창이 나타납니다 . 왼쪽에 자리 표시자 규칙이 나타납니다 .

그림 9.15 조건부 형식 규칙 추가

규칙 이름: p 값

조건: $x \geq 0$

형식:

- 텍스트 색상: 기본값
- 배경 색상: 기본값
- 주석: 없음
- 글꼴 스타일: 없음

표본: -2, -1, 0, 1, 2

새 조건 추가

확인 취소 도움말

5. " 조건 추가 "에 설명된 대로 조건을 추가하고 형식을 지정합니다 .
6. **확인**을 클릭하여 새 규칙을 저장하고 이전의 " 조건부 형식 규칙 " 창으로 돌아갑니다 .
7. **규칙 적용됨**을 선택하여 규칙을 활성화합니다 .

규칙 편집

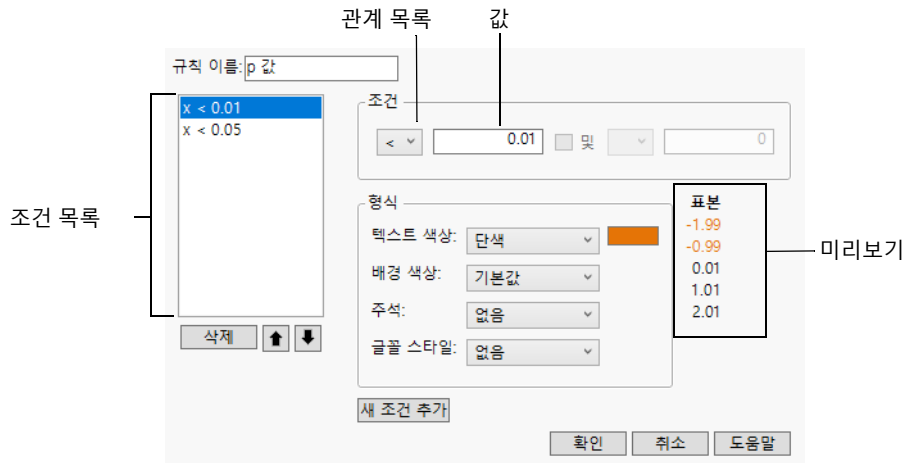
규칙의 조건부 형식을 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. " 조건부 형식 규칙 " 창의 목록에서 규칙을 선택합니다 .

2. 편집을 클릭합니다.

선택한 규칙의 현재 조건을 보여 주는 "조건부 형식 규칙" 창이 나타납니다.

그림 9.16 조건부 형식 규칙 창



p 값의 기본값에는 두 가지 조건이 포함되어 있습니다. 목록의 순서는 규칙이 적용되는 순서를 나타냅니다. 예를 들어 p 값이 0.04 이면 첫 번째 규칙 ($x < 0.01$) 은 호출되지 않지만 두 번째 규칙 ($x < 0.05$) 은 호출됩니다.

참고 : 규칙 내의 기존 조건은 편집할 수 없습니다. 기존 조건을 편집하려면 조건을 삭제한 후 다시 추가해야 합니다. 자세한 내용은 "[기존 조건 편집](#)"에서 확인하십시오.

조건 추가

규칙에 조건을 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 규칙을 열어 "조건부 형식 규칙" 창을 표시합니다.
2. "조건" 영역의 목록에서 관계를 선택하고 텍스트 상자에 값을 입력합니다.

또는

조건에 값 범위를 포함하려면 다음을 수행합니다.

- 관계 드롭다운 목록에서 > 또는 $\geq$ 을 선택하고 텍스트 상자에 값을 입력합니다.
- 체크박스를 선택하고 < 또는 $\leq$ 관계를 선택한 후 값을 입력합니다.

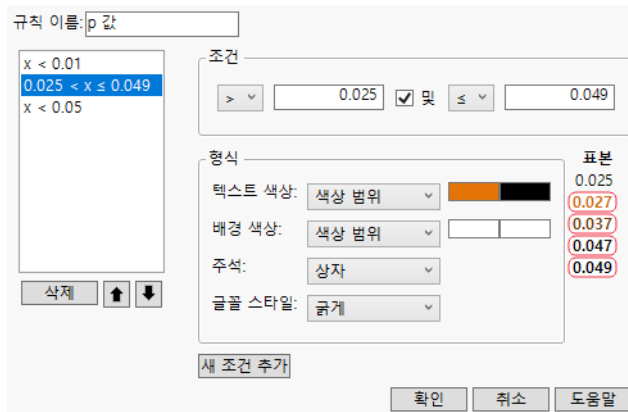
3. "[조건 형식 지정](#)"에 설명된 절차를 따라 조건의 형식을 지정합니다.

팁 : 새 조건 추가를 클릭하면 조건과 해당 형식 설정이 조건 목록의 맨 아래에 즉시 추가되고 "조건" 및 "형식" 영역이 기본 설정으로 돌아갑니다. 새 조건 추가를 클릭하기 전에 설정을 확인하십시오.

4. 설정을 확인한 후 새 조건 추가를 클릭하여 해당 조건을 규칙에 추가합니다.

5.  및  버튼을 사용하여 목록 내에서 해당 조건의 위치를 지정합니다.

그림 9.17 예 : 형식 규칙과 함께 조건 추가



6. **확인**을 클릭하여 변경 사항을 저장하고 이전의 "조건부 형식 규칙" 창으로 돌아갑니다.

조건 삭제

규칙에서 조건을 삭제하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. "조건부 형식 규칙" 창에서 조건을 선택하고 **삭제**를 클릭합니다.
2. **확인**을 클릭하여 변경 사항을 저장하고 이전의 "조건부 형식 규칙" 창으로 돌아갑니다.
3. **확인**을 클릭하여 "환경 설정" 창으로 돌아갑니다.

조건 형식 지정

조건을 충족하는 값의 형식을 지정하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 조건을 입력한 후 드롭다운 목록에서 "텍스트 색상"을 선택합니다.

기본값 값이 색상 없이 표시됩니다.

단색 값이 지정된 색상으로 표시됩니다.

흐리게 값이 지정된 투명도만큼 흐리게 표시됩니다.

색상 범위 범위가 지정된 조건의 경우, 값이 지정된 색상 범위 내에서 색상 그라디언트로 표시됩니다.

흐린 범위 범위가 지정된 조건의 경우, 값이 지정된 투명도 범위만큼의 흐린 그라디언트로 표시됩니다.

2. 텍스트 색상을 지정하려면 색상 견본을 클릭한 후 색상을 선택합니다.
3. 투명도를 지정하려면 백분을 값 (예 : '60%') 을 입력합니다.
"샘플" 영역에 텍스트 열의 모양이 미리보기로 표시됩니다.

4. 드롭다운 목록에서 배경 색상을 선택합니다.

기본값 값이 색상 배경 없이 표시됩니다.

단색 값이 지정된 색상 배경과 함께 표시됩니다.

색상 범위 범위가 지정된 조건의 경우, 값이 배경과 함께 지정된 색상 범위 내에서 색상 그래픽으로 표시됩니다.

5. 배경 색상을 지정하려면 색상 견본을 클릭한 후 색상을 선택합니다.

"샘플" 영역에 텍스트 열의 모양이 미리보기로 표시됩니다.

6. 조건 값에 노트를 추가하려면 드롭다운 목록에서 "주석"을 선택합니다.

없음 값에 주석이 사용되지 않습니다.

상자 값이 테이블에서 상자로 둘러싸여 표시됩니다.

원 값이 테이블에서 타원으로 둘러싸여 표시됩니다.

***(별표)** 테이블에서 값의 오른쪽에 별표(*)가 표시됩니다.

"샘플" 영역에 텍스트 열의 모양이 미리보기로 표시됩니다.

7. 값 텍스트의 스타일을 지정하려면 드롭다운 목록에서 **글꼴 스타일**을 선택합니다.

없음 값 형식을 지정하는 데 스타일이 사용되지 않습니다.

일반 값 형식을 지정하는 데 스타일이 사용되지 않습니다.

굵게 값이 테이블에서 굵게 표시됩니다.

기울임꼴 값이 테이블에서 기울임꼴로 표시됩니다.

굵은 기울임꼴 값이 테이블에서 굵은 기울임꼴로 표시됩니다.

조건 형식의 예는 [그림 9.17](#)을 참조하십시오.

참고: 형식을 구성한 후에는 **새 조건 추가**를 클릭하여 규칙에 새 조건을 추가해야 합니다.

기존 조건 편집

기존 조건의 형식을 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. "조건부 형식 규칙" 창에서 조건을 선택하고 **삭제**를 클릭합니다.
2. "**조건 추가**"에 설명된 절차를 따라 조건을 다시 생성합니다.
3. "**조건 형식 지정**"에 설명된 절차를 따라 조건의 형식을 지정합니다.

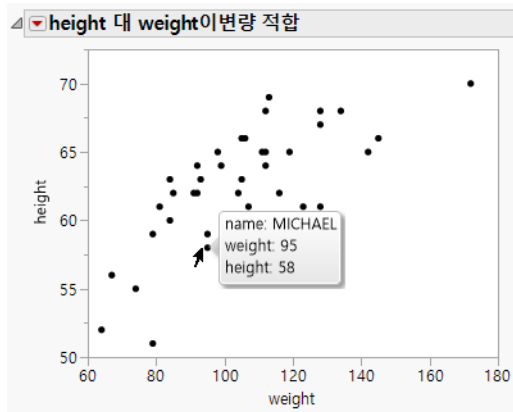
팁: **새 조건 추가**를 클릭하면 조건과 해당 형식 설정이 조건 목록의 맨 아래에 즉시 추가되고 "조건" 및 "형식" 영역이 기본 설정으로 돌아갑니다. **새 조건 추가**를 클릭하기 전에 설정을 확인하십시오.

4. 설정을 확인한 후 **새 조건 추가**를 클릭하여 해당 조건을 규칙에 추가합니다.
5. 위로  및 아래로  버튼을 사용하여 목록 내에서 해당 조건의 위치를 지정합니다.
6. **확인**을 클릭하여 변경 사항을 저장하고 이전의 "조건부 형식 규칙" 창으로 돌아갑니다.

JMP 그래프에서 점 선택

JMP 그래프에서 점을 선택하려면 점을 클릭합니다. 그러면 점이 선택될 뿐만 아니라 현재 데이터 테이블에서 해당 행도 선택됩니다. 여러 개의 점을 선택하려면 **Shift** 키를 누른 채로 점을 선택합니다. 점 위에 커서를 놓으면 클릭 여부에 상관없이 점의 라벨이 표시됩니다.

그림 9.18 데이터 점의 라벨

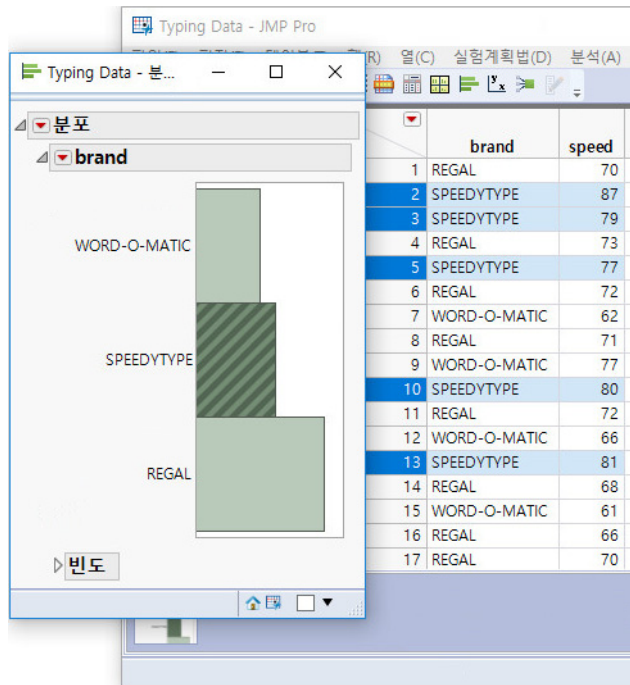


팁 :

- 라벨 내용을 다른 문서에 붙여넣을 수 있습니다. 라벨을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **복사**를 선택합니다. 그런 다음 텍스트를 다른 문서에 붙여넣습니다.
- 표현식 역할 옆에 사진 이미지를 저장한 경우 라벨에 사진을 표시할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[표현식 역할](#)"에서 확인하십시오.

JMP 그래프에서 행 선택

동일한 데이터 테이블을 나타내는 모든 그래프와 그림은 서로 연결되어 있으며 해당 JMP 데이터 테이블에도 연결되어 있습니다. 그림의 점이나 그래프의 막대를 클릭하면 데이터 테이블에서 해당 행이 강조 표시됩니다. [그림 9.19](#)의 예에서는 히스토그램에서 **SPEEDYTYPE** 막대가 강조 표시되고 테이블에서 해당 행이 강조 표시된 상태를 보여 줍니다. 히스토그램에서 **Shift** 키를 누른 채 막대를 선택하여 더 많은 막대를 선택할 수도 있습니다.

그림 9.19 히스토그램에서 행 강조 표시


JMP 그래프에서 직사각형 영역으로 점 선택

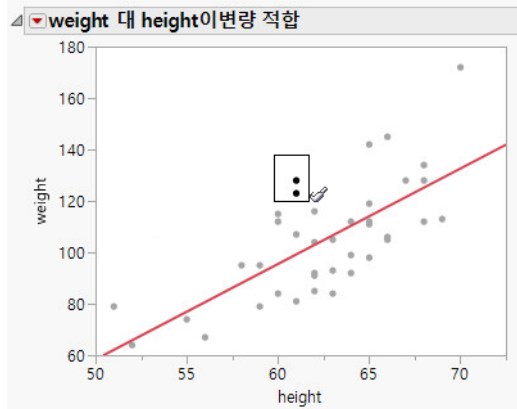
커서를 사용하여 직사각형 영역 안에 들어가는 모든 점을 선택할 수 있습니다. 화살표를 클릭한 채로 드래그하여 점을 강조 표시합니다. 또는 브러시 도구를 사용할 수도 있습니다. 그래프 위에서 브러시를 움직이면 직사각형 안에 들어가는 점이 선택됩니다. 데이터 테이블에서 숨김 상태로 표시된 점은 선택되지 않습니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블에서 행 숨기기](#)"에서 확인하십시오.

브러시 도구를 사용하여 점을 선택하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 도구 모음에서 브러시 도구 를 클릭합니다.
2. 그림에서 브러시 도구를 클릭한 채로 있습니다. 직사각형이 나타납니다.
3. 점 위에서 직사각형을 이동합니다. 직사각형이 점 위로 지나가면 해당 점이 그림과 활성 데이터 테이블 모두에서 강조 표시됩니다.

브러시 도구를 점 위에서 이동할 때 모든 점을 선택된 상태로 유지하려면 Shift 키를 누른 채로 그림의 한 지점을 클릭합니다. 선택된 점은 데이터 테이블에서도 선택됩니다.

그림 9.20 브러시 도구 사용



4. 마우스를 놓습니다. 직사각형과 데이터 테이블 내의 해당 점이 선택된 상태로 유지됩니다.
 - 선택 직사각형의 크기를 변경하려면 Alt 키를 누른 채 그림 내부를 클릭합니다. 그런 다음 커서를 드래그하여 선택 상자의 크기를 조정합니다. 이 형태는 어느 한 축을 따라 이동하면서 여러 점을 포함하는 조각을 강조 표시할 수 있는 조각 도구처럼 작동합니다. **참고 :** 선택 상자의 크기는 저장되었다가 다음에 브러시 도구를 사용할 때도 적용됩니다.
 - 선택한 점에서 Ctrl 키를 누른 채 브러시 도구를 클릭하면 선택 직사각형 내의 점이 선택 취소됩니다. 선택 직사각형 외부의 점은 선택 상태로 유지됩니다.

JMP 그래프에서 불규칙한 형태의 영역 내에 있는 점 선택

올가미 도구를 사용하여 불규칙한 형태의 영역에 들어가는 점을 선택할 수 있습니다. 데이터 테이블에서 숨김 상태로 표시된 점은 선택되지 않습니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블에서 행 숨기기](#)"에서 확인하십시오.

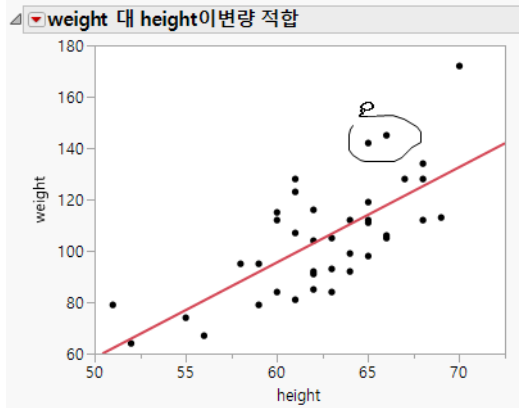
불규칙한 형태의 영역 내에 있는 점을 선택하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 도구 모음에서 올가미 도구  를 클릭합니다.
2. 그림에서 올가미 도구를 클릭한 채로 있습니다.

참고 : 여러 점의 주위를 올가미 도구로 드래그할 때 모든 점을 선택된 상태로 유지하려면 Shift 키를 누른 채로 그림 내부를 클릭합니다.

3. 여러 점의 주위를 올가미 도구로 드래그합니다.

그림 9.21 올가미 도구 사용



4. 마우스를 놓습니다. 올가미가 자동으로 닫히고 올가미로 둘러싼 영역 내의 점이 선택됩니다.

JMP 그래프에서 표식 사용

표식은 그래프에서 데이터를 나타내는 점입니다. 기본 설정에서 다른 설정으로 변경한 경우 데이터 테이블의 행 옆에도 해당 표식이 나타납니다.

- " 표식 형태 변경 "
- " 표식 색상 변경 "
- " 표식 크기 변경 "
- " 많은 수의 표식 처리 "
- " 표식 주위에 외곽선 추가 "
- " 표식 선택 모드 변경 "
- " 표식 투명도 지정 "
- " 표식 제외 및 숨기기 "
- " 이미지를 표식으로 사용 "
- " 값을 기반으로 표식 형태 또는 색상 변경 "

표식 형태 변경

JMP 표식 팔레트에서 문자를 할당하여 산점도의 표준 점을 바꿀 수 있습니다. 해당 표식은 데이터 테이블의 행 번호 옆에도 나타납니다.

1. 형태를 변경할 표식을 하나 이상 강조 표시합니다.
2. 그래프의 아무 곳에서나 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다. 히스토그램에서는 오른쪽의 상자 그림 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

3. **행 표식**을 선택합니다.
4. 나타나는 옵션에서 표식 형태를 선택하거나, **기타**를 클릭하여 표식으로 사용할 문자를 입력합니다.

표식 색상 변경

JMP 그래프에서 강조 표시된 표식에 색상을 할당할 수 있습니다. 이 색상은 연결된 데이터 테이블에서 데이터 격자의 행 번호 옆에 나타납니다.

그래프에서 표식 (또는 점) 의 색상을 변경하려면

1. 색상을 변경할 표식을 하나 이상 강조 표시합니다.
2. 그래프의 아무 곳에서도 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다. 히스토그램에서는 오른쪽의 상자 그림 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
3. **행 색상**을 선택합니다.
4. 색상 중 하나를 선택하거나 **기타**를 클릭하여 사용자 색상을 적용합니다.

표식 크기 변경

JMP 그래프의 표식 크기를 늘리거나 줄이려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 그래프의 아무 곳에서도 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다. 명령을 동일한 창에 있는 동일한 유형의 모든 그림에 일괄적으로 적용하려면 **Ctrl** 키를 누른 채로 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다. 히스토그램에서는 오른쪽의 상자 그림 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **표식 크기**를 선택합니다.
3. 나열된 표식 크기 중 하나를 선택합니다.

기본값인 " 기본 크기 " 는 JMP 환경 설정의 " 그래프 " 페이지에서 선택한 크기입니다.

참고 : 그리기 속도가 " 빠름 " 으로 설정되어 있으면 가장 작은 크기의 표식 (점) 이 적용됩니다. 자세한 내용은 " [많은 수의 표식 처리](#) " 에서 확인하십시오.

많은 수의 표식 처리

JMP 그래프에 표식이 너무 많으면 조밀하게 나타날 수 있습니다. 이 경우 그래프를 보기 쉽게 투명도를 변경해야 할 수 있습니다. 투명도를 변경하면 JMP에서 보고서 창을 새로 고칠 때 사용되는 모드인 표식 그리기 모드에도 영향이 있을 수 있습니다. JMP에서는 그림에 표식을 그릴 때 보통 속도와 빠른 속도 중 하나가 사용됩니다.

표식 그리기 속도를 변경하려면

1. 그래프의 아무 곳에서도 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다. 히스토그램에서는 오른쪽의 상자 그림 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

2. **표식 그리기 모드**를 선택한 후 **보통** 또는 **빠름**을 선택합니다.

정규 보통 그리기 모드에 있는 경우 그래프의 표식 수가 지정된 임계 개수보다 많으면 자동으로 빠름 모드로 전환됩니다. 표식 임계를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 "[데이터 테이블의 환경 설정](#)"에서 확인하십시오.

빠름 표식 그리기 속도를 "빠름"으로 설정하면 표식 수가 많은 그래프가 보다 빠르게 표시됩니다. 그리기 속도가 "빠름"으로 설정되어 있으면 가장 작은 크기의 표식(점)이 적용되고 표식 투명도 설정은 기본값인 불투명으로 돌아갑니다.

외곽선 표시 자세한 내용은 "[표식 주위에 외곽선 추가](#)"에서 확인하십시오.

빈 표식을 채우려면

JMP 환경 설정에서 **그래프**를 선택한 후 **빈 표식 채우기**를 선택합니다. 그러면 모든 그래프의 빈 표식이 불투명한 배경으로 채워집니다.

표식 주위에 외곽선 추가

JMP 그림이나 그래프의 표식에 검은색 외곽선(또는 프레임)을 추가할 수 있습니다. 외곽선이 있는 표식은 표식 크기가 "중간", "큼", "XL", "XXL" 및 "XXXL"일 때 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[표식 크기 변경](#)"에서 확인하십시오.

외곽선을 추가하려면

1. 그림 또는 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **표식 그리기 모드**를 선택합니다.
3. **외곽선 표시**를 선택합니다.

외곽선을 효과적으로 사용하려면 표식 색상이 검은색이 아닌 다른 색인 것이 좋습니다.

표식 색상을 변경하려면

1. 색상을 변경할 표식을 강조 표시합니다.
2. 그래프의 아무 곳에서도 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.
3. **행 색상**을 선택합니다.
4. 나타나는 옵션에서 표식 색상을 선택합니다.

표식 선택 모드 변경

JMP 그래프에서 표식을 선택하면 선택한 표식만 강조 표시됩니다. 현재 그래프에서 표식이 강조 표시되는 방식을 변경할 수 있습니다. 다음 그림의 맨 위에 있는 두 개의 삼각형에 이 옵션이 적용되어 있습니다.

그림 9.22 강조 표시된 삼각형 표식의 예



현재 그래프의 표식 강조 표시를 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 그래프의 아무 곳에서도 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **표식 선택 모드**를 선택합니다.
2. 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

기본 모드 JMP 환경 설정의 "그래프" 페이지에서 "표식 선택 모드"로 선택한 모드입니다. 기본값은 "선택 취소 시 흐리게"입니다.

선택 취소 시 흐리게 선택된 표식만 강조 표시합니다. 그 외의 모든 표식은 환경 설정 > 그래프에서 **선택 취소된 표식을 흐리게 나타내는 정도로** 지정한 백분율만큼 흐리게 표시합니다.

선택 시 크게 선택된 표식을 선택되지 않은 표식보다 크게 표시합니다.

선택 시 후광 표시 선택된 표식의 가장자리를 파란색 외곽선으로 표시합니다.

선택 시 외곽선 표시 선택된 표식을 검은색 외곽선으로 표시합니다.

선택 시 지정한 색상 적용 선택된 표식을 "그래프" 환경 설정에서 선택한 "표식 선택 색상"으로 음영 처리합니다.

표식 투명도 지정

JMP 그래프에 표시된 표식(점)의 투명도를 변경할 수 있습니다. 예를 들어 이 기능으로 겹치는 점을 보기 쉽게 할 수 있습니다.

참고: 그리기 속도가 "빠름"으로 설정되어 있는 경우에는 기본 표식 투명도가 적용됩니다. 자세한 내용은 ["많은 수의 표식 처리"](#)에서 확인하십시오.

1. 그래프의 아무 곳에서도 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **투명도**를 선택합니다. 히스토그램에서는 오른쪽의 상자 그림 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **투명도**를 선택합니다.
2. 그래프의 표식(점)에 적용할 투명도 수준을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

값 1 은 완전 불투명을 나타내고 0 은 표시되지 않음을 나타냅니다. 1 과 0 사이의 값은 반투명을 나타냅니다.

표식 제외 및 숨기기

JMP 그래프에서 행 > 숨기고 제외하기 명령을 사용하여 강조 표시된 행이 표시되지 않고 통계 분석에서 제외되도록 할 수 있습니다. 행 > 숨기고 제외하기를 다시 선택할 때까지 해당 데이터는 숨기고 제외된 상태로 유지됩니다.

"제외/제외 해제" 명령을 사용하면 강조 표시된 행을 통계 분석에서 제외할 수 있습니다. 해당 행을 강조 표시하고 행 > 제외/제외 해제를 다시 선택할 때까지 해당 데이터는 제외된 상태로 유지됩니다.

참고 : 제외된 데이터는 텍스트 보고서와 그래프의 계산에서는 제외되지만 그림에서 자동으로 숨겨지지 않습니다.

산점도에서 "숨기기/숨기기 해제" 명령을 사용하면 강조 표시된 점이 표시되지 않도록 숨길 수 있습니다. 예를 들어 점을 분석에서 제외한 후 동일한 점을 산점도에서 숨길 수 있습니다. 숨겨진 행을 강조 표시하고 행 > 숨기기/숨기기 해제를 선택할 때까지 해당 데이터는 숨김 상태로 유지됩니다.

참고 : 숨겨진 점은 그림에 표시되지는 않지만 텍스트 보고서와 그래프에 영향을 주는 통계 계산에서 자동으로 제외되지는 않습니다. 숨겨진 관측값을 분석에서 제외하려면 해당 관측값을 강조 표시하고 행 > 제외 / 제외 해제 특성을 선택해야 합니다.

표식 (점) 을 분석에서 제외하거나 숨기려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. 제외하거나 숨길 표식을 강조 표시합니다.
2. 그래프의 아무 곳에서나 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.
3. **행 제외** 또는 **행 숨기기**를 선택합니다.

이미지를 표식으로 사용

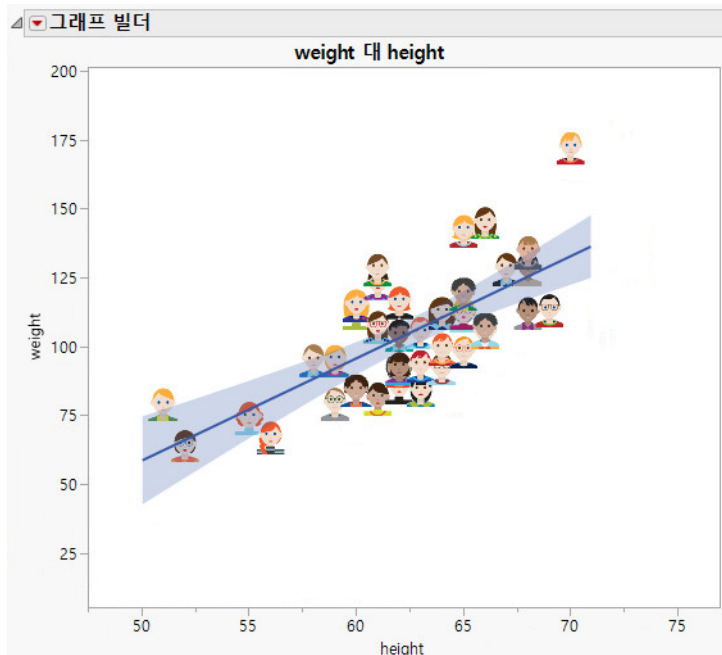
표현식 열에 이미지를 포함하고 이 이미지를 JMP 그래프에서 표식으로 사용할 수 있습니다. 그런 다음 표식에 사용할 열을 지정합니다. 이 기능을 사용하면 표식 색상을 보고 범례를 참조하여 표식의 의미를 확인할 필요가 없으므로 많은 수준이 포함된 데이터에서 특히 유용합니다.

문자 또는 숫자 열을 표식으로 사용하는 경우에는 표식에 데이터 값이 사용됩니다.

1. 데이터 테이블에 새 열을 생성합니다.
2. 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 정보**를 선택한 후 **표현식** 데이터 유형을 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.

4. 컴퓨터에 있는 그래픽을 열의 각 셀로 드래그합니다 . 이미지 열이 포함된 데이터를 가져올 수도 있습니다 .
5. 열을 선택하고 **열** 메뉴를 선택한 후 **표식에 사용**을 선택합니다 .
6. 표식을 사용하는 그래프를 생성합니다 . [그림 9.23](#) 는 그래프 빌더에서 생성되었습니다 .
7. (선택 사항) 표식 크기를 조정하려면 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **그래프 > 표식 크기**를 선택합니다 . 일부 플랫폼에서는 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **표식 크기**를 선택합니다 . 이 예에서는 " 중간 " 크기의 표식이 선택되어 있습니다 .
8. " 그래프 빌더 " 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **범례 표시**를 선택 취소합니다 .

그림 9.23 표식으로 사용된 그림



참고 :

- Big Class Families.jmp 샘플 데이터 테이블에서는 그래프의 표식에 **picture** 열이 사용되었습니다 .
- 버블 그림에서는 이 기능이 지원되지 않습니다 .

값을 기반으로 표식 형태 또는 색상 변경

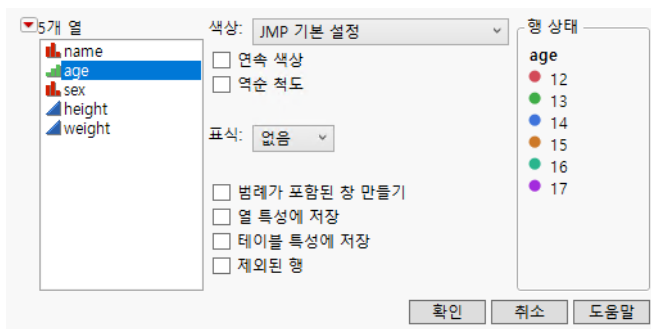
일부 JMP 그림에서는 **행 범례**를 추가하여 점의 값에 따라 표식 형태 또는 색상을 변경할 수 있습니다 . 이를 **행 범례**라고 하는 것은 JMP가 **행 색상** 또는 **행 표식** 설정을 사용하여 범례를 자동으

로 삽입하기 때문입니다. 이 방법으로 표식 또는 색상을 할당하면 선택된 점에 관계없이 그래프의 모든 점에 특성이 할당됩니다. 이전의 모든 표식 및 색상 설정은 무시됩니다.

열 값에 따라 형태 또는 색상을 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 그래프의 아무 곳에서나 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다. 히스토그램에서는 오른쪽의 상자 그림 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **행 범례**를 선택합니다.
3. 나타나는 창에서 값에 색상 또는 표식을 적용하려는 열을 강조 표시합니다. 오른쪽에 범례 미리보기가 표시됩니다.

그림 9.24 행 범례 추가



4. 다음 옵션을 사용하여 행 범례를 세부적으로 정의합니다.

색상 사전 정의된 여러 색상 구성 중에서 선택할 수 있습니다.

팁 : 데이터 테이블에 적용된 색상 구성이 이미 있는 경우 기존 색상 구성을 유지하려면 "없음"을 선택하십시오. 색상은 일관되게 적용되고 고유하게 그룹화되어야 합니다.

연속형 척도 오름차순 또는 내림차순 값에 해당하는 스펙트럼으로 색상을 할당합니다. 강조 표시된 열에 연속형 값이 포함되어 있으면 이 옵션을 사용합니다.

역순 척도 색상 척도를 반대로 적용합니다.

표식 여러 표식 구성 중에서 선택할 수 있습니다.

팁 : 데이터 테이블에 적용된 표식 구성이 이미 있는 경우 기존 표식 구성을 유지하려면 "없음"을 선택하십시오. 표식은 일관되게 적용되고 고유하게 그룹화되어야 합니다.

범례가 포함된 창 만들기 각 값에 해당하는 색상 및 형태를 알려 주는 별도의 범례 창을 생성합니다.

열 특성에 저장 선택한 색상 테마를 저장하는 열 특성을 추가합니다.

테이블 특성에 저장 선택한 색상 및 표식 구성을 보존하는 테이블 특성을 추가합니다.

제외된 행 제외된 행에 색상 또는 표식을 할당합니다.

대부분의 범례는 하나의 열에 포함됩니다. 하지만 다음 플랫폼의 경우에는 수준 수가 20개를 초과할 경우 여러 열로 된 범례가 사용됩니다.

- 재발 분석
- 일원 분석 (CDF 그림 및 세 가지 밀도 모두의 빨간색 삼각형 메뉴 명령)
- 모형 적합 (표준 최소 제곱의 회귀 그림)
- 생존

행 범례 제거

행 범례를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **제거**를 선택하여 행 범례를 삭제할 수 있습니다.

JMP 그래프 모양 변경

여러 가지 방법으로 JMP 보고서 형식을 필요에 맞게 지정할 수 있습니다. 이후 섹션에서는 출력 보고서의 그래픽 부분을 변경하는 방법에 대해 자세히 설명합니다.

팁 : 터치스크린을 사용하는 경우 JMP에서 대부분의 그래프와 축을 이동하고 확대 / 축소할 수 있습니다. 그래프와 축의 척도를 변경할 수 있으며, 손가락을 모아 축소하거나 손가락을 벌려 확대할 수 있습니다.

- " 그래프 크기 조정 "
- " 그래프의 확대 "
- " 그래프의 선 너비 변경 "
- " 그래프의 배경 색상 변경 "
- " 히스토그램 막대의 색상 변경 "
- " 그래프에 좌표 및 임시 참조선 표시 "
- " 그래프의 축 스크롤 및 척도 조정 "
- " 그래프의 축 및 축 라벨 사용자 정의 "
- " 보고서의 값 순서 변경 "
- " 그래프에서 선택한 개체의 패턴 및 형식 변경 "
- " 데이터 테이블에 그래프 추가 "
- " 그래프의 표식, 선, 텍스트 등 사용자 정의 "

그래프 크기 조정

JMP 에서 그래프 크기를 조정하는 두 가지 기본적인 방법은 클릭 후 드래그하는 방법과 픽셀 크기에 따라 크기를 조정하는 방법입니다.

참고 : 파일 > 환경 설정 > 그래프에서 " 그래프 높이 " 옵션을 사용하여 그래프의 기본 크기를 변경할 수도 있습니다.

클릭 후 드래그 방법 사용

클릭 후 드래그 방법을 사용하여 그림 또는 그래프의 크기를 조정하려면

1. 그림 프레임의 오른쪽 모서리, 아래쪽 모서리 또는 오른쪽 하단 모퉁이 위에 커서를 놓습니다. 커서가 작은 양방향 화살표로 바뀝니다.
2. 클릭 후 드래그하여 그림의 크기를 변경합니다. 크기를 조정할 때 해당 프레임에 있는 모든 그림의 높이 및 너비는 동일한 보고서 창의 다른 프레임과는 독립적으로 조정됩니다. [표 9.2](#)에서는 그림을 조정하는 방법에 대해 설명합니다.

표 9.2 크기 조정 작업

작업	방법
그림 프레임을 조정하되 비율(화면비율)은 유지	Shift 키를 누른 채로 프레임 모퉁이를 클릭하여 드래그합니다.
8픽셀씩 그림 크기 조정	Alt 키를 누른 채로 프레임 모퉁이를 클릭하여 드래그합니다.
동일한 유형의 모든 그림을 동시에 조정	Ctrl 키를 누른 채로 그림 중 하나의 모퉁이를 클릭하여 드래그합니다. 하나의 산점도에 대해 이 작업을 수행하면 해당 창의 모든 산점도에 같은 작업이 적용되어 함께 크기 조정됩니다. 다른 모든 유형의 그림은 변경되지 않은 채로 유지됩니다.

픽셀 단위로 그래프 크기 지정

그림 또는 그래프를 특정 픽셀 크기로 조정하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 그림 또는 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **크기 / 척도 > 프레임 크기**를 선택합니다.
3. 프레임의 높이 및 너비에 해당하는 픽셀 수를 입력합니다.

참고 : " 크기 / 척도 " 메뉴의 다른 옵션에 대한 자세한 내용은 "[그래프의 축소스کیل 및 척도 조정](#)"에서 확인하십시오.

그래프의 확대

돋보기 를 사용하여 JMP 그림 또는 그래프의 영역을 자동으로 확대할 수 있습니다. 돋보기를 클릭하면 클릭한 위치의 점 또는 영역이 새 데이터 보기의 가운데가 됩니다. 새 보기의 척도가 늘어나므로 관심 있는 점 또는 패턴을 보다 자세히 볼 수 있습니다. 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 돋보기를 클릭 후 드래그하여 그림의 특정 영역을 중점적으로 확인합니다.
- 삼원 그림에서 돋보기를 드래그하여 삼각 축을 확대 / 축소합니다.
- 반복적으로 확대 / 축소하여 데이터를 보다 자세히 봅니다.
- Ctrl 키를 누른 채 돋보기를 클릭하여 마지막 확대 / 축소 전의 상태로 돌아갑니다.
- 돋보기를 두 번 클릭하거나 Alt 키를 누른 채 클릭하여 원래 그림을 복원합니다.

Windows에서는 Ctrl 키를 누른 채로 마우스 휠을 움직여 확대/축소할 수 있습니다.

macOS의 경우, Option 키를 누른 채 해당 영역을 클릭하여 확대/축소합니다.

참고: 축에서 그래프 안쪽으로 드래그하면 중앙점을 계속 표시하면서 영역을 확대할 수 있습니다. 세로 축의 경우에는 위치를 클릭한 후 그래프를 향해 오른쪽으로 드래그하십시오. 그러면 척도가 확대되면서 척도의 양 끝점이 모두 조정되지만 클릭한 값은 대략적으로 동일한 위치에 유지됩니다. 왼쪽으로 드래그하면 영역이 축소됩니다.

그래프의 선 너비 변경

JMP 그래프에 선을 적합시키거나 선이 이미 있는 그래프를 생성한 후 선의 너비를 조정할 수 있습니다.

1. 그래프의 아무 곳에서도 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.
2. **사용자 정의**를 선택합니다.
3. **평활기** (예를 들어 그래프에 평활기가 포함된 경우) 를 선택합니다.
4. 선 너비를 변경합니다. 값은 픽셀 단위입니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

그래프의 배경 색상 변경

JMP 그래프의 배경 색상을 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 그래프의 아무 곳에서도 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다. 상자 그림의 색상만 변경하려면 상자 그림 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **배경 색상**을 선택합니다.
3. 사전 정의된 색상 중 하나를 선택하거나, 고유한 색상을 생성합니다.

4. 확인을 클릭합니다.

히스토그램 막대의 색상 변경

JMP 그래프에서 히스토그램 막대의 색상을 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.

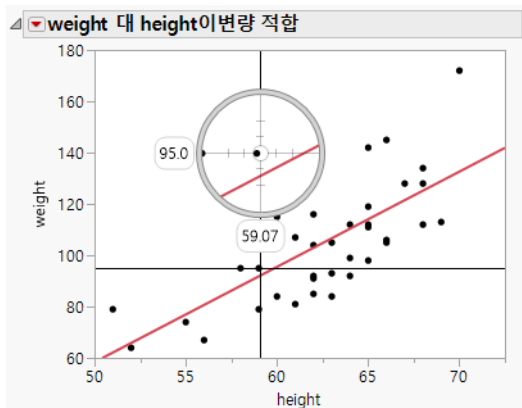
1. 히스토그램의 아무 곳에서나 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **히스토그램 색상**을 선택합니다.
2. 색상을 클릭하거나, **기타**를 클릭하고 고유한 색상을 생성합니다.

고유한 색상을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 운영 체제 설명서에서 확인하십시오.

그래프에 좌표 및 임시 참조선 표시

JMP 그래프에서 점과 거리를 측정하거나, 그림 및 그래프에서 점의 정확한 값(또는 좌표)과 거리를 쉽게 찾을 수 있습니다. 이렇게 하려면 십자기호 도구⁺를 클릭하고 그래프의 아무 곳이나 클릭한 채로 있습니다. 그림 내에서 십자기호 도구를 드래그하면 십자기호 도구가 세로 축 및 가로 축과 만나는 지점의 좌표 값이 나타납니다.

그림 9.25 십자기호 도구 사용



적합된 선 또는 곡선에서 십자기호 도구는 예측값에 대한 반응 값을 식별합니다. 삼원 그림에서 이 도구는 삼각 십자기호 선을 표시합니다.

그래프의 축 스크롤 및 척도 조정

손 도구(☞)를 사용하여 JMP 그림의 축 및 보기를 변경할 수 있습니다.

- Y 축에서 ☞를 드래그하면 Y 축이 스크롤되고, ☞ 또는 ☞를 드래그하면 Y 축의 척도가 조정됩니다.
- X 축에서 ☞를 드래그하면 X 축이 스크롤되고, ☞ 또는 ☞를 드래그하면 X 축의 척도가 조정됩니다.

팁 : 축을 드래그하여 척도를 변경할 경우 JMP 는 새 축 너비에 따라 자동으로 주 눈금 및 보조 눈금 증분을 업데이트합니다 . 이를 방지하여 원래 증분을 유지하려면 Shift 키를 누른 채로 드래그하십시오 .

그림 또는 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **크기/척도**(또는 **그래프 > 크기/척도**)를 선택해도 됩니다. 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

- X 축의 척도를 조정하려면 **X 축**을 선택합니다 . Y 축의 척도를 조정하려면 **Y 축** 또는 **오른쪽 Y 축**을 선택합니다 . 이 창에 대한 자세한 내용은 "**그래프의 축 및 축 라벨 사용자 정의**"에서 확인하십시오 .
- "프레임 크기" 옵션에 대한 자세한 내용은 "**픽셀 단위로 그래프 크기 지정**"에서 확인하십시오 .
- X 및 Y 축이 동일한 단위로 측정되는 경우 그래프에서 방향에 관계없이 거리가 정확하게 표시되도록 하려면 **등간격 가로 - 세로 축**을 선택합니다 .

그래프의 축 및 축 라벨 사용자 정의

"축 설정" 창을 사용하여 JMP 그래프의 숫자 축을 사용자 정의하려면 해당 축을 두 번 클릭합니다. 또는 축 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **축 설정**을 선택하여 이 창에 액세스합니다.

참고 : 그래프 빌더 및 분포 플랫폼에서는 "축 설정" 창을 사용하여 명목형 축도 사용자 정의할 수 있습니다 .

이 창의 사용자 정의 기능은 축의 데이터 유형과 JMP가 그림 또는 차트를 생성하는 데 사용하는 특정 플랫폼에 따라 달라집니다. [그림 9.26](#)에서는 숫자(연속형) 축에 대한 일반적인 "축 설정" 창을 보여 줍니다.

그림 9.26 숫자 (연속형) 축에 대한 축 설정 창

"축 설정" 창에는 다음과 같은 패널이 포함되어 있습니다.

- " 척도 "
- " 눈금 / 계급 증분 "
- " 축 라벨 행 "
- " 참조선 "
- 미리보기 패널에서는 현재 선택한 설정이 축에 어떻게 표시될지를 보여 줍니다.

척도

" 척도 " 패널에서는 다음을 수행할 수 있습니다.

- " 축 척도 유형 변경 "
- " 축의 숫자 형식 변경 "
- " 최소 및 최대 축 값 설정 "

축 척도 유형 변경

숫자 축이 있는 그래프를 볼 때 축 척도를 다음 유형 중 하나로 변경할 수 있습니다.

- 선형

- 로그
- 검정력
- 측지
- 측지 (미국)
- 확률 척도 (정규 , Weibull, Fréchet, 로지스틱 , 지수 , 감마 , 베타 , 혼합)

참고 :

- 특정 플랫폼에서는 고정되어 변경할 수 없는 다른 척도 유형을 사용할 수도 있습니다. 예를 들어 파괴 열화, 열화, 그리고 X 로 Y 적합 산점도의 X 축에서는 사용자 척도를 사용합니다. 이러한 그래프에서는 "축 설정" 창을 통해 척도를 변경하지 마십시오.
- 척도 유형을 "로그"로 선택한 경우 사용할 로그 밑을 입력하십시오.
- 척도 유형을 "거듭제곱"으로 선택한 경우 사용할 거듭제곱을 입력하십시오.
- 거듭제곱은 로그 척도와 유사하게 작동하지만 척도 변환이 $\log(x)$ 가 아니라 x^p 입니다. 여기서, p 는 사용자 정의 가능한 축 옵션입니다. 예를 들어 Power = 2 는 x^2 축을 생성합니다.

분석을 실행할 때마다 변경할 필요가 없도록 변수의 기본 척도 유형을 설정하는 방법은 "축"에서 확인하십시오.

축의 숫자 형식 변경

숫자 축 영역이 포함된 그림 및 차트의 경우 축의 형식을 변경할 수 있습니다. 숫자 형식에 대한 자세한 내용은 "숫자 형식"에서 확인하십시오.

참고 :

- "날짜", "시간" 또는 "기간"을 선택한 경우 증분 형식을 지정해야 합니다. 자세한 내용은 "축 라벨 추가 및 제거"에서 확인하십시오. 라벨 행 내포도 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 "라벨 행 내포"에서 확인하십시오.
- "고정 소수점"을 선택한 경우 "소수" 상자에 표시할 소수 자릿수를 입력하십시오.
- "정밀도"를 선택한 경우 후행 0 과 모든 전체 자릿수를 유지할지 여부를 선택하십시오.
- 천 이상의 값에 쉼표를 추가하려면 **천 단위 구분 기호 사용** 옵션을 선택하십시오. "너비" 상자에서 쉼표 하나당 공백을 하나씩 추가해야 합니다. 그러지 않으면 쉼표가 표시되지 않습니다. 이 옵션은 "최적", "고정 소수점", "백분율" 및 "통화" 형식에 사용할 수 있습니다.
- 숫자 축의 경우 "너비" 상자를 사용하여 눈금 표식 라벨의 너비를 조정할 수 있습니다.

참고 : 축의 숫자 형식을 변경할 때 해당 데이터 테이블에서 값이 표시되는 방식과 관련된 숫자 형식은 변경하면 안 됩니다. 데이터 테이블에서 날짜 또는 시간이 표시되는 방식을 변경하는 방법은 "숫자 형식"에서 확인하십시오.

날짜 증분 드롭다운 메뉴에서 날짜 간격을 선택하면 JMP 날짜(초 수)가 적절한 단위로 나뉩니다. 이런 방식으로 데이터에 원하는 그림 척도를 지정할 수 있습니다. 날짜 축은 JMP 날짜 값이

포함된 열이어야 하고 "축 설정" 창에서 "열 정보" 창에 설정된 날짜 형식으로 표시되어야 합니다. 하지만 "축 설정" 창을 사용하여 그림의 날짜 표시 형식을 지정할 수 있습니다.

최소 및 최대 축 값 설정

숫자 축 영역이 포함된 그림 및 차트의 경우 그래프에 표시할 최소값 및 최대값을 변경할 수 있습니다.

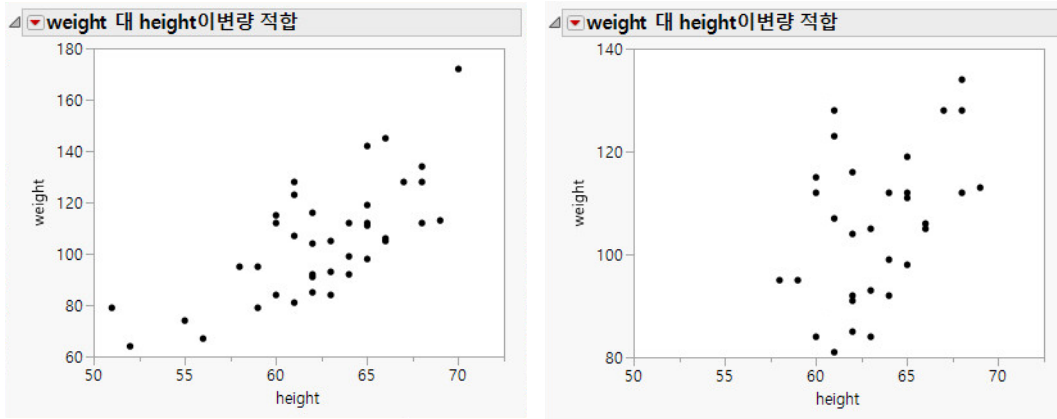
다음 사항을 알 수 있습니다.

- 기본 최소값, 최대값 축 설정 및 축의 눈금 증분을 복원하려면 축 라벨을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **척도 되돌리기**를 선택합니다. 모든 기본 축 설정을 복원하려면 축 라벨을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **축 되돌리기**를 선택합니다.
- 최소값과 최대값을 바꿔서 축을 역 순서로 표시하려면 **역 순서**를 선택합니다. 삼원 그림의 경우에는 이 옵션이 지원되지 않습니다.

팁 : 분석을 실행할 때마다 변경할 필요가 없도록 변수의 기본 최소 및 최대 축 값을 설정하는 방법은 "축"에서 확인하십시오.

그림 9.27의 오른쪽 예는 왼쪽 그림의 80에서 140 사이를 표시하도록 점 군집을 확대한 것입니다. 이 확대된 그림은 최대 및 최소 축 값을 다시 할당하여 생성한 것입니다.

그림 9.27 축 척도를 재조정하여 그림의 일부 확대



눈금 / 계급 증분

"눈금 / 계급 증분" 패널에서는 다음을 수행할 수 있습니다.

- "축 증분 변경"
- "보조 눈금 표시 추가"
- "눈금 오프셋 변경"

- "라벨 행 내포"

축 증분 변경

그래프를 볼 때 축 증분을 변경할 수 있습니다.

축의 "형식"이 날짜, 시간 또는 기간으로 설정되어 있으면 증분 옆에 형식 메뉴가 표시됩니다(그림 9.28). 증분의 형식을 선택합니다.

그림 9.28 날짜 및 시간 증분의 형식 선택

The screenshot shows the '축도' (Axis) dialog box. In the '날짜/계급 증분' (Date/Class Increment) section, the '증분' (Increment) is set to 5. The '형식' (Format) dropdown menu is open, displaying a list of options: 숫자 (Number), 연도 (Year), 분기 (Quarter), 월 (Month), 주 (Week), 일 (Day), 시 (Hour), 분 (Minute), and 초 (Second). The '월' (Month) option is currently selected and highlighted by the mouse cursor. Other settings visible include '유형' (Type) set to '선택' (Select), '형식' (Format) set to 'm-d-y', '너비' (Width) set to 10, and '최소값' (Minimum) and '최대값' (Maximum) both set to 01-01-1904.

팁: 분석을 실행할 때마다 변경할 필요가 없도록 변수의 기본 축 증분을 설정하는 방법은 "축"에서 확인하십시오.

보조 눈금 표시 추가

숫자 축에 눈금 표시를 추가하거나, 숫자 축에 표시할 보조 눈금 표시의 수를 변경할 수 있습니다. "축 라벨 행" 패널에서 보조 눈금 표시 상자를 선택해야 축에 해당 눈금 표시가 표시됩니다.

팁: 분석을 실행할 때마다 변경할 필요가 없도록 변수의 기본 보조 눈금 표시를 설정하는 방법은 "축"에서 확인하십시오.

눈금 오프셋 변경

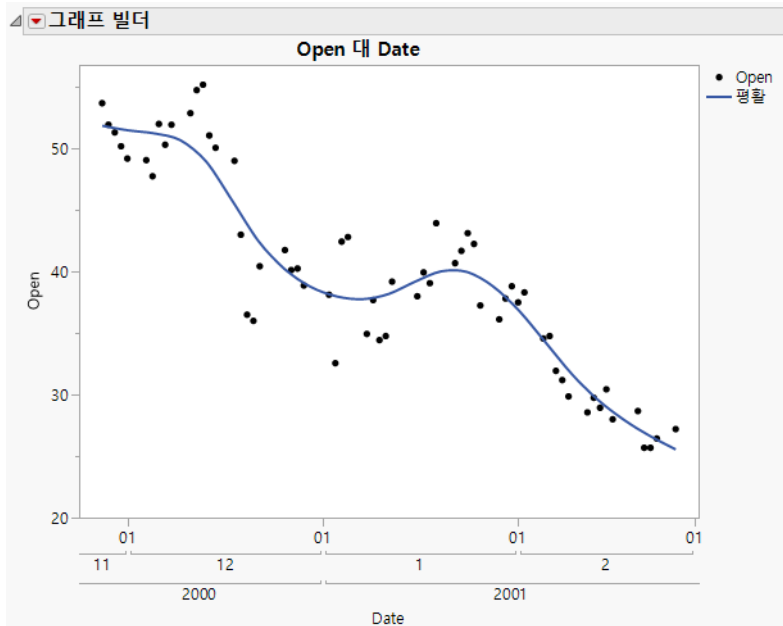
눈금 표시의 시작점을 변경하려면 눈금 오프셋 상자에 숫자를 입력합니다. 예를 들어 "눈금 오프셋"이 현재 0으로 설정되어 있는 경우 이를 1로 설정하면 축의 모든 값이 1씩 위로 이동합니다.

라벨 행 내포

이 옵션은 축의 "형식"으로 "날짜", "시간" 또는 "기간"을 선택한 경우에만 표시됩니다. 라벨 행 내포 기능을 사용하면 해당 형식에 따라 날짜 축을 여러 행으로 분할할 수 있습니다. 예를 들어 가장 바깥쪽 행에 연도를 넣고 그 다음 월 및 날짜를 차례로 넣을 수 있습니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Stock Prices.jmp** 를 엽니다.
2. **그래프 > 그래프 빌더**를 선택합니다.
3. **Date** 를 **X** 영역으로 드래그합니다.
4. **Open** 을 **Y** 영역으로 드래그합니다.
5. X 축을 두 번 클릭합니다.
6. **형식**에서 **날짜 > ddMonyyyy** 를 선택합니다.
7. **라벨 행 내포**의 값을 3 으로 늘립니다.
8. **확인**을 클릭합니다.
9. **완료**를 클릭하여 완료된 그래프를 확인합니다.

그림 9.29 라벨 행 내포의 예



축 라벨 행

"축 라벨 행" 패널에서는 다음을 수행할 수 있습니다.

- "축 라벨 글꼴 변경"
- "눈금 표식, 격자선 또는 라벨 추가"
- "눈금 라벨의 방향 변경"

참고: 그래프 빌더에서 축의 라벨을 내포한 경우 "축 라벨 행" 패널에 탭이 나타납니다. 각 라벨 행을 해당 탭에서 개별적으로 변경할 수 있습니다.

축 라벨 글꼴 변경

모든 축 유형에서 축 라벨 글꼴을 변경할 수 있습니다. 변경 사항은 활성 그래프에만 적용됩니다. 기본 축 라벨 글꼴을 설정하는 방법은 "[파일 위치의 환경 설정](#)"에서 확인하십시오.

현재 글꼴 유형 및 크기를 변경하려면 축을 두 번 클릭하고 **축 설정**을 선택한 다음 **글꼴**을 클릭합니다.

참고:

- 기본 크기로 모든 라벨을 제대로 표시할 수 없는 경우 최소값 한도 내에서 글꼴 크기를 줄이면 **자동 글꼴 크기**를 선택하십시오.
- 축 라벨 글꼴 색상을 변경하려면 축을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **특성 표시**를 선택합니다. 오른쪽의 "편집" 옵션에서 텍스트 색상을 변경합니다.

눈금 표식, 격자선 또는 라벨 추가

이러한 옵션은 축이 연속형인지 범주형인지에 따라 달라질 수 있습니다. [그림 9.30](#)에서는 범주형 축에 대한 축 설정을 보여 줍니다. [그림 9.26](#)에서는 연속형 축에 대한 축 설정을 보여 줍니다.

그림 9.30 범주형 축의 축 라벨 행

연속형 축에 대한 옵션 :

- 공간이 충분하지 않아 하나 이상의 라벨이 숨겨진 경우에 한해 눈금 표시를 설정하려면 **자동 눈금 표시**를 선택합니다.
- 주 눈금 또는 보조 눈금 표시, 격자선, 또는 라벨을 추가하려면 해당 체크박스를 선택합니다.
- 격자선의 색상을 변경하려면 색상 상자를 클릭합니다.
- 그래프 내에서 눈금 표시를 이동하려면 **그래프 프레임 내 눈금 표시**를 선택합니다.

범주형 축에 대한 옵션 :

- 기본값은 모든 라벨이 표시된 경우 눈금 표시를 표시하지 않는 것입니다. 눈금 표시를 추가하려면 **자동 눈금 표시**를 선택합니다. 눈금 표시 스타일을 변경하려면 해당 옵션 중 하나를 선택합니다.
- 공간이 충분하지 않아 하나 이상의 라벨이 숨겨진 경우에 한해 눈금 표시를 설정하려면 **자동 눈금 표시**를 선택합니다.
- 격자선을 추가하려면 **격자 표시**를 선택합니다.
- 격자선의 색상을 변경하려면 색상 상자를 클릭합니다.
- 그래프 내에서 눈금 표시를 이동하려면 **그래프 프레임 내 눈금 표시**를 선택합니다.
- 라벨 주위에 프레임을 표시하려면 **아래쪽 프레임**을 선택합니다.

- 텍스트가 줄바꿈되는 행 수를 변경합니다.
- 라벨을 변경하려면 "라벨" 상자에 다른 값을 입력합니다.

팁 :

- 분석을 실행할 때마다 변경할 필요가 없도록 변수의 기본 눈금 표식을 설정하는 방법은 "[열 표시 방식을 제어하는 특성](#)"에서 확인하십시오.
- 추가적인 축 사용자 정의를 위해서는 축 마우스 오른쪽 버튼 클릭 메뉴에서 **특성 표시**를 선택합니다.

눈금 라벨의 방향 변경

눈금 라벨의 방향을 변경하려면 "라벨 방향" 목록에서 옵션을 선택합니다.

자동 눈금 증분과 라벨 길이에 따라 눈금 라벨을 읽기 쉽도록 라벨 방향이 자동으로 결정됩니다.

가로 아래쪽 기준선 사용

세로 오른쪽 기준선을 사용하여 세로로

직교 세로 축에는 가로로, 가로 축에는 세로로

참고 : "평행"과 "직교"는 다변량 그림에서처럼 축이 쌍으로 있는 경우에 유용합니다.

평행 세로 축에는 세로로, 가로 축에는 가로로

기울임 약 45 도 기울임

참조선

그래프에 참조선을 추가합니다.

1. 숫자 축을 두 번 클릭합니다. 또는, 숫자 축을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **축 설정**을 선택합니다.
2. "값" 텍스트 상자에 원하는 참조선에 해당하는 값을 입력합니다. 그래프에서 이 위치에 선이 추가됩니다.
3. 선의 라벨을 입력합니다.
4. 다음 옵션 중 하나를 선택하여 참조선을 보다 세부적으로 사용자 정의할 수 있습니다.

허용 범위 참조선의 시작 및 끝을 정의하는 최소값과 최대값을 입력할 수 있습니다. 그러면 해당 데이터 범위에 대해 참조선이 표시됩니다.

선 색상 선 색상을 변경합니다. 불투명도를 지정할 수도 있습니다.

선 스타일 선 스타일을 지정합니다 ("허용 범위"가 선택되지 않은 경우). 선 너비를 지정할 수도 있습니다.

글꼴 참조선 라벨의 글꼴을 조정할 수 있습니다.

라벨 위치 참조선 라벨의 위치를 선택할 수 있습니다. 옵션은 그래프 프레임 바깥쪽 또는 안쪽입니다.

라벨 축 측면 참조선 라벨의 그래프 측면을 선택할 수 있습니다.

5. **추가**를 클릭합니다. 해당 값이 **추가** 버튼의 오른쪽에 있는 상자에 표시되어 그래프에 추가될 참조선을 보여 줍니다. 변경 사항은 "미리보기" 창에 표시됩니다.
6. 선을 더 추가하려면 위의 단계를 반복합니다.
7. 기존 참조선을 변경하려면 참조선을 변경한 후 **업데이트**를 클릭합니다.

팁 : 분석을 실행할 때마다 변경할 필요가 없도록 변수의 기본 참조선을 설정하는 방법은 "[열 표시 방식을 제어하는 특성](#)"에서 확인하십시오.

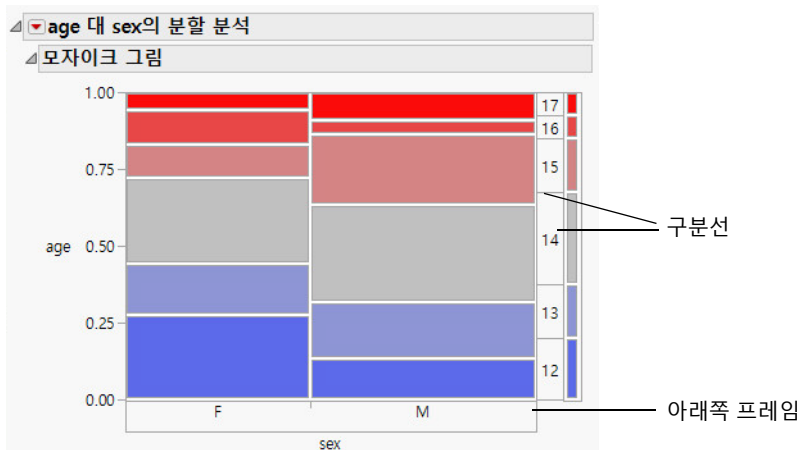
범주형 축의 구분선 및 프레임 확장

명목형 또는 순서형(범주형) 변수의 수준이 많은 경우 눈금 라벨 사이의 세로 구분선을 확장하면 유용합니다.

구분선을 X 축 라벨까지 확장하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 명목형 또는 순서형 축을 두 번 클릭하여 축 설정을 표시합니다.
2. **눈금 표시 표시 > 눈금 표시의 짧은 구분자 > 긴 구분자**를 선택하여 구분선을 추가하거나 **아래쪽 프레임**을 선택하여 축 영역을 둘러싸는 프레임을 추가합니다.

그림 9.31 구분선



축 라벨 추가 및 제거

숫자 축의 라벨을 추가하거나 제거할 수 있습니다. 축 라벨을 추가하려면

1. 숫자 축을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **축 라벨 추가**를 선택합니다.

2. 축 라벨의 이름을 입력합니다. 축 영역이 확장되어 입력한 만큼 라벨 줄이 표시됩니다.
이 명령을 여러 번 사용하여 라벨을 여러 개 추가할 수 있습니다. 축에 추가한 라벨을 편집하려는 경우 라벨을 클릭하면 라벨이 편집 상자로 바뀝니다.
축 라벨을 제거하려면 숫자 축을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **축 라벨 제거**를 선택합니다. 그러면 마지막으로 추가된 라벨이 제거됩니다.

축 라벨 및 눈금 표시 회전

모든 축 유형에서 축 라벨을 변경할 수 있습니다.
축 라벨을 회전하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 축을 두 번 클릭하여 축 설정을 표시합니다.
2. "라벨 방향" 목록에서 텍스트를 회전할 방향을 선택합니다.

팁: 분석을 실행할 때마다 변경할 필요가 없도록 변수의 기본 축 라벨 위치를 설정하는 방법은 "[열 표시 방식을 제어하는 특성](#)"에서 확인하십시오.

눈금 라벨을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **회전된 눈금 라벨**을 선택하여 명목형 축에서 눈금 표시를 회전할 수 있습니다.

그래프 내용 복사 및 붙여넣기

적합선 같은 요소를 추가하여 그래프를 사용자 정의한 후 그래프 내용을 복사하여 호환되는 다른 그래프에 붙여넣을 수 있습니다.

1. 사용자 정의한 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **편집 > 프레임 내용 복사**를 선택합니다.
3. 설정을 복사할 대상 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
4. **편집 > 프레임 내용 붙여넣기**를 선택합니다.

팁: 히스토그램 막대를 붙여넣는 데 어려움이 있는 경우 [Scripting Guide](#)의 [에서 JSL 해결 방법](#)을 확인하십시오.

축 설정 복사 및 붙여넣기

"[그래프의 축 및 축 라벨 사용자 정의](#)"에 설명된 대로 축을 사용자 정의한 후 새 설정을 복사하여 다른 축에 붙여넣을 수 있습니다.

1. 사용자 정의한 축을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **편집 > 축 설정 복사**를 선택합니다.
3. 설정을 복사할 대상 축을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

4. 편집 > 축 설정 붙여넣기를 선택합니다.

팁: 축 설정을 여러 그래프에 일괄 적용하려면 Ctrl 키를 누른 채로 축을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **편집 > 축 설정 붙여넣기**를 선택합니다.

보고서의 값 순서 변경

JMP 보고서의 데이터가 원하는 순서대로 표시되지 않을 수 있습니다. 보고서의 데이터가 원하는 순서대로 표시되도록 데이터에 특정 순서를 지정하려면 "**값 순서**"에 설명된 대로 분석을 실행하기 전에 열에 "값 순서" 특성을 할당합니다.

값에 다음이 포함된 경우 이러한 값은 보고서에서 자동으로 적절한 순서로 표시됩니다.

- 1 월, 2 월, 3 월, 4 월, 5 월, 6 월, 7 월, 8 월, 9 월, 10 월, 11 월, 12 월
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
- 일요일, 월요일, 화요일, 수요일, 목요일, 금요일, 토요일
- 매우 낮음, 낮음, 중간 낮음, 중간, 중간 높음, 높음, 매우 높음
- 매우 비동의, 비동의, 보통, 관심 없음, 동의, 매우 동의
- 실패, 부족, 매우 나쁨, 나쁨, 조금 나쁨, 허용 가능, 평균, 조금 좋음, 좋음, 매우 좋음, 우수, 최상

그래프에서 선택한 개체의 패턴 및 형식 변경

JMP 그래프에서 막대와 맵 같은 일부 개체를 선택하면 패턴이 나타납니다. 범례에서 특정 개체의 패턴을 변경할 수 있습니다.

범례의 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **채우기 패턴**을 선택하여 새 패턴을 선택합니다.

패턴을 제거하려면 항목을 다시 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **되돌리기**를 선택합니다.

모든 그래프에서 선택한 개체의 형식 변경

파일 > 환경 설정 > 그래프 (Windows) 또는 **JMP > 환경 설정 > 그래프 (macOS)**를 선택하여 "채우기 영역" 환경 설정을 변경합니다.

- 선택한 개체의 강조 표시를 변경하려면 "채우기 선택 모드" 환경 설정에서 다음 중 하나를 선택합니다.

선택 시 패턴화 줄무늬 패턴 (기본 설정)

선택 시 어둡게 어두운 단색

선택 시 외곽선 표시 외곽선

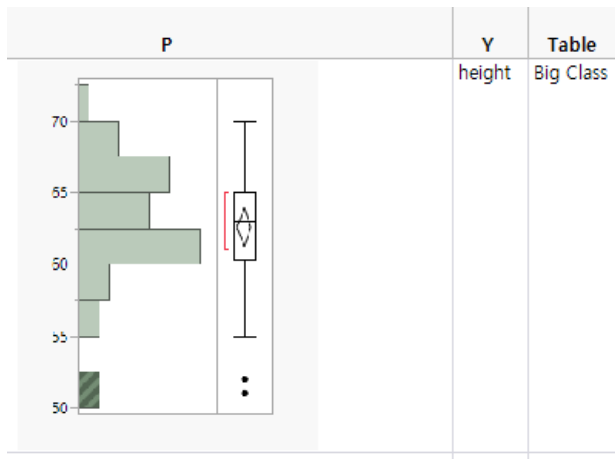
선택 시 지정한 색상 적용 환경 설정의 "채우기 선택 색상"에 따라 선택한 개체의 형식을 지정합니다.

- "채우기 선택 모드"가 선택 시 지정한 색상 적용"으로 설정된 경우 그래픽 개체에서 선택된 행의 색상을 변경하려면 "채우기 선택 색상" 막대를 클릭합니다. 기본 색상은 빨간색입니다.

데이터 테이블에 그래프 추가

JMP 그래프를 새 JMP 데이터 테이블에 추가할 수 있습니다. 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **편집 > 이와 같은 그래프를 포함하는 테이블 생성**을 선택합니다. 새 데이터 테이블에 해당 그래프 및 변수가 표시됩니다. 그런 다음 행 및 열 크기를 조정하여 그래프를 확대할 수 있습니다.

그림 9.32 데이터 테이블에 추가된 히스토그램 및 Y 변수



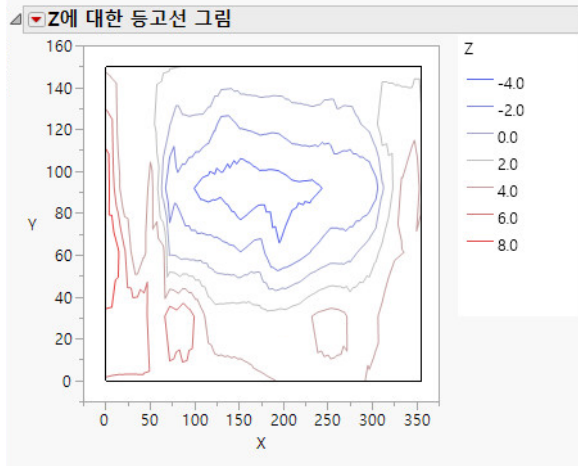
그래프의 표식, 선, 텍스트 등 사용자 정의

JMP 그래프는 표식, 선, 텍스트 및 기타 그래픽 요소로 구성되며 이러한 요소를 사용자 정의할 수 있습니다. 예를 들어 산점도 행렬 그래프에서 이변량 그래프 중 하나의 데이터 점을 분홍색 단색 표식으로 강조 표시할 수 있습니다. 등고선 그림 그래프에서는 등고선의 너비를 늘리거나 투명도를 높일 수 있습니다.

예 : 등고선 그림 사용자 정의

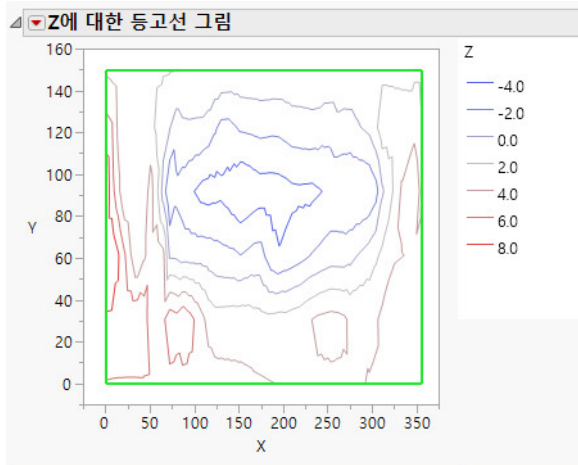
1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Little Pond.jmp 를 엽니다.
2. 테이블 패널에서 "Contour Plot" 스크립트 옆의 녹색 삼각형을 클릭합니다.
3. "Z 에 대한 등고선 그림" 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **영역 채우기**를 선택 취소합니다.

그림 9.33 사용자 정의 전 등고선 그림



4. 그림을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **사용자 정의**를 선택합니다.
 "그래프 사용자 정의" 창이 나타납니다.
5. **형태**를 클릭합니다.
6. **선 너비**를 2.0 으로 변경합니다.
7. **선 색상** 옆의 색상을 클릭하고 녹색 음영을 선택합니다.
8. **확인**을 클릭합니다.

그림 9.34 사용자 정의된 등고선 그림



사용자 정의할 수 있는 그래픽 요소는 각 그래프에 따라 다릅니다. 예를 들어 관리도 그래프에는 세 가지 선 요소(하한, 상한 및 연결선)가 있습니다. 다른 그래프에서는 선 요소를 선 또는 사용자 선이라고 할 수 있습니다.

현재 그래프의 그래픽 요소를 사용자 정의하려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **사용자 정의**를 선택합니다 .
2. 변경할 요소를 선택한 후 특성을 업데이트합니다 .
변경 사항은 그래프에 즉시 표시됩니다 .
3. **확인**을 클릭하여 변경 사항을 현재 그래프에 저장합니다 .

참고 : 사용자 정의 설정은 범례에 표시된 설정을 재정의하지 않습니다 . 예를 들어 막대 차트의 채우기 영역을 빨간색으로 설정할 경우 범례가 파란색이면 범례는 파란색으로 유지됩니다 .

각 요소에 선 색상, 표식 스타일 및 크기, 텍스트 스타일 등에 대한 특성이 포함될 수 있습니다. 일반적인 특성은 다음과 같습니다.

선 색상 선 색상을 변경합니다. 창에서 색상을 클릭하여 선택합니다. 더 많은 색상 중에서 선택하려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.

선 스타일 선 스타일을 변경합니다. 다섯 가지 스타일 중 하나를 클릭하여 선택합니다.

선 너비 선 너비를 변경합니다. 상자를 클릭하고 원하는 선 너비를 포인트 단위로 입력합니다.

표식 표식 형태를 변경합니다. 표식에 대한 자세한 내용은 "[JMP 그래프에서 표식 사용](#)" 에서 확인하십시오 .

표식 크기 표식 크기를 변경합니다.

화살표 선의 시작점, 끝점 또는 양쪽에 화살촉을 추가하거나 어느 쪽에도 추가하지 않습니다.

적합선 선의 색상, 너비 또는 스타일을 변경합니다.

텍스트 색상 텍스트 색상을 변경합니다.

글꼴 텍스트의 글꼴, 스타일 및 크기 (포인트) 를 변경합니다.

텍스트 스타일 텍스트 맞춤을 가운데 맞춤, 왼쪽 맞춤 또는 오른쪽 맞춤으로 변경합니다. **채우기** 옵션은 선택한 색상을 배경에 적용합니다.

채우기 색상 상자 그림 및 적합 신뢰 영역 같은 개체의 색상을 변경합니다.

채우기 패턴 채우기 개체의 패턴을 변경합니다.

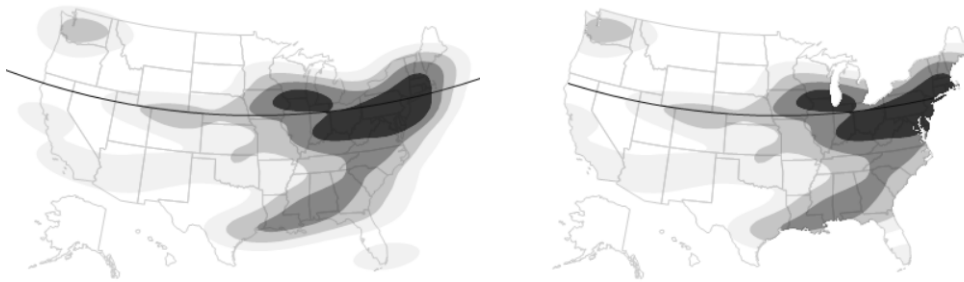
투명도 표식 또는 라벨의 투명도를 변경합니다. 그래프에 표식 (점) 을 그리려면 투명도 수준을 입력합니다. 불투명도는 0(완전 투명) 부터 1(불투명) 까지입니다. 표식 투명도 변경에 대한 자세한 내용은 "[표식 투명도 지정](#)" 에서 확인하십시오 .

자르기 웨이프 선택한 개체 (등고선 등) 를 선택한 자르기 웨이프를 기준으로 경계를 따라 자릅니다. 그러면 개체를 구성하는 표시 세그먼트가 맵의 경계와 일치하게 됩니다. 경계의 일부 분 위에 있는 개체만 표시하려면 하위 경계를 선택합니다. 예를 들어 뉴욕에 있는 개체만 표시할 수 있습니다.

자르기 셰이프 옵션

그래픽 요소(참조선, 격자선 및 등고선 같은 표시 세그먼트)를 지도의 경계에 따라 자를 수 있습니다. "그래프 사용자 정의" 창에서는 셰이프를 자르기 위한 기준 경계를 선택할 수 있는 "자르기 셰이프" 옵션을 제공합니다. [그림 9.35](#)에서는 미국 지도에 따라 자른 참조선을 보여 줍니다.

그림 9.35 자르지 않은 참조선 (왼쪽) 과 자른 참조선 (오른쪽)



팁 :

- [그림 9.35](#)에 표시된 것과 같은 맵을 생성하는 예는 **Essential Graphing**의 에서 확인하십시오.
- "사용자 정의" 창의 "자르기 셰이프" 옵션은 지도 경계를 따라 등고선을 자르는 용도로도 설정됩니다. 자세한 내용은 "[자르기 셰이프](#)"에서 확인하십시오.
- 스크립팅 시 행렬 또는 문자열로 자르기 경로를 지정하는 등의 추가 옵션을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 에서 확인하십시오.

그래픽 요소에 대한 스크립트 생성

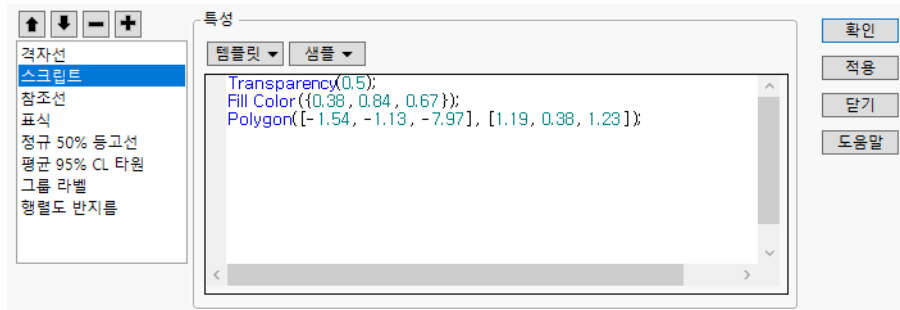
그래픽 요소를 사용자 정의할 수 있을 뿐만 아니라 요소를 추가하는 JSL 스크립트를 작성할 수도 있습니다. 이러한 스크립트는 그래프를 표시할 때 실행됩니다. 스크립트를 처음부터 작성할 수도 있고, **새 스크립트 추가 버튼**  을 클릭하여 액세스할 수 있는 다음과 같은 명령 및 스크립트 목록에서 선택할 수도 있습니다.

- 단일 JSL 명령을 삽입하려면 "템플릿" 목록을 사용합니다. 예를 들어 "Polygon" 옵션은 Polygon 명령을 삽입합니다. 밑줄로 둘러싸인 텍스트는 점 값의 자리 표시자이며, 사용자가 이를 원하는 값으로 바꿔야 합니다.

```
Polygon([_x0_ _x1_ ...], [_y0_ _y1_ ...]);
```

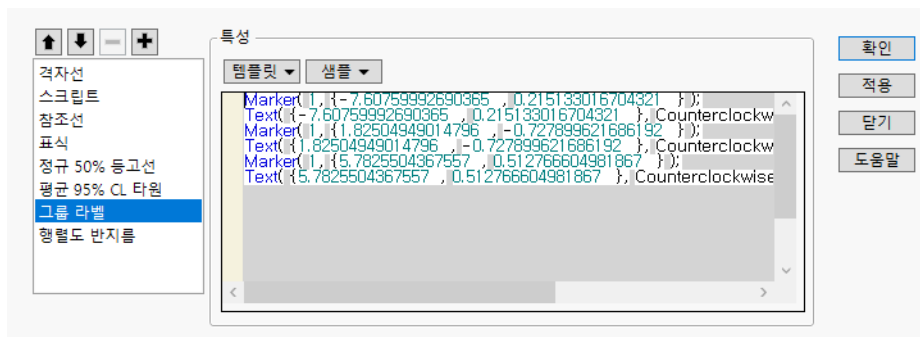
- 버블 그림 및 사인과 같은 요소를 생성하는 스크립트를 삽입하려면 "샘플" 목록을 사용합니다. 이 목록에서 "다각형" 샘플 스크립트는 Transparency, Fill Color 및 Polygon 값의 예를 보여 주며, 사용자가 이를 원하는 값으로 바꿔야 합니다.

그림 9.36 다각형 샘플 스크립트



일부 그래프의 경우 그래픽 요소를 생성하는 JSL 을 볼 수 있습니다. [그림 9.37](#)에서는 판별 분석 그래프의 "그룹 라벨" 스크립트를 보여 줍니다. 이 스크립트는 그룹 라벨의 표식 및 텍스트를 정의합니다. 이 기본 제공 스크립트에 포함된 명령은 수정하거나 삭제할 수 없습니다. "템플릿" 또는 "샘플" 목록에서 명령을 삽입할 수 있지만 창 내부를 클릭하여 새 명령을 입력할 수는 없습니다.

그림 9.37 그룹 라벨을 생성하는 JSL 의 예



JSL 에 대한 자세한 내용은 **Scripting Guide** 및 **JSL Syntax Reference**에서 확인하십시오.

그래픽 스크립트를 생성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **사용자 정의**를 선택합니다.
2. **새 스크립트 추가** 버튼 (+) 을 클릭하여 새 스크립트를 생성합니다.
기본 이름 "스크립트"가 강조 표시됩니다.
3. 기본 이름이 강조 표시된 상태에서 보다 구분하기 쉬운 이름을 입력한 후 **Enter** 키를 누릅니다. 이미 커서를 이동해서 해당 이름이 더 이상 강조 표시되어 있지 않은 경우에는 "스크립트"를 두 번 클릭한 후 새 이름을 입력합니다.
4. 다음 중 하나 이상을 수행합니다.
 - "특성" 창에 JSL 을 입력합니다.

- "템플릿" 목록에서 JSL 명령을 하나 이상 선택하고 자리 표시자 텍스트를 변경합니다. 예를 들어 "Pen Color" 옵션을 "blue" 에서 "red" 로 변경합니다.
 - "샘플" 목록에서 샘플 스크립트를 하나 이상 선택하고, 필요한 경우 업데이트합니다.
5. (선택 사항) 창을 닫지 않고 변경 사항으로 그래프를 업데이트하려면 **적용**을 클릭합니다. 다른 특성을 변경할 때와 달리 스크립트 변경 사항은 **적용** 또는 **확인**을 클릭해야만 적용됩니다.
 6. **확인**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.
- 다음 중 하나가 발생합니다.
- 생성한 요소가 그래프에 표시됩니다.
 - 스크립트에 오류가 있는 경우 오류 메시지가 나타납니다. 이 경우 **보기 > 로그**를 선택하여 오류를 자세히 확인하고 스크립트를 수정합니다.

생성한 스크립트를 삭제하려면 스크립트를 선택한 후 **선택한 개체 삭제** 버튼()을 선택합니다.

그래픽 요소의 그리기 순서 변경

그래픽 요소는 목록에 나열된 순서대로 그려집니다. 목록의 첫 번째 요소는 가장 먼저 그려지므로 다른 모든 그래픽 요소보다 **뒤쪽에** 표시됩니다. 한 요소가 다른 요소를 가리는 경우 요소 순서를 조정하여 재배열할 수 있습니다.

그래픽 요소를 재배열하려면

1. 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **사용자 정의**를 선택합니다.
2. 이동할 요소를 선택합니다.
3. 요소가 원하는 그리기 순서로 설정될 때까지 **그리기 순서에서 위로 이동** 버튼() 또는 **그리기 순서에서 아래로 이동** 버튼()을 한 번 이상 클릭합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

사용자 정의 설정 저장

그래프의 사용자 정의 설정은 현재 그래프에 적용되며 분석을 다시 실행할 때도 사용됩니다. 나중에 사용자 정의 설정으로 그래프를 다시 생성하려면 빨간색 삼각형 메뉴에서 **스크립트 저장**을 선택한 후 저장 옵션 중 하나를 선택합니다. 예를 들어 스크립트를 데이터 테이블에 저장하여 해당 스크립트를 실행할 때마다 사용자 정의한 특성을 적용할 수 있습니다. 자세한 내용은 ["JMP 분석을 스크립트로 저장"](#)에서 확인하십시오.

사용자 정의 복사

그래프의 사용자 정의를 다른 그래프에 복사할 수 있습니다. 그러면 색상이 적용된 텍스트 또는 선과 같이, 생성되거나 수정된 모든 개체를 다른 그래프에 붙여넣을 수 있습니다.

그래프의 선을 다른 그래프에 복사하는 방법은 ["그래프 내용 복사 및 붙여넣기"](#)에서 확인하십시오.

다른 개체를 복사하려면

1. 사용자 요소가 있는 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **편집 > 사용자 정의 복사**를 선택합니다.
2. 대상 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **편집 > 사용자 정의 붙여넣기**를 선택합니다.
해당 개체가 현재 그래프에 나타나고 사용자 정의 요소 목록에 추가됩니다.

참고 :

- Ctrl 키를 누른 채로 클릭하여 붙여넣으면 유사한 모든 그래프에 사용자 정의를 붙여넣을 수 있습니다.
- 사용자 정의 복사 기능은 사용자가 추가하거나 수정한 요소만 복사합니다. 그래프의 다른 내용은 복사하지 않습니다.

JMP 그래프 또는 보고서에 이미지 추가

로고나 다른 유형의 그래픽으로 분석 보고서가 보다 돋보이게 하기 위해 그래프 또는 보고서에 그래픽을 붙여넣거나 드래그하여 놓을 수 있습니다. .bmp, .emf, .jpeg, .png, 및 .rtf 그래픽 형식이 지원됩니다.

- "JMP 그래프에 배경 이미지 붙여넣기 "
- "JMP 보고서 끝에 이미지 붙여넣기 "
- " 이미지를 JMP 그래프로 드래그하여 놓기 "
- "JMP 그래프에 지리 이미지 및 경계 추가 "
- " 이미지에서 데이터 추출 "

JMP 그래프에 배경 이미지 붙여넣기

1. 그래픽 프로그램에서 그래픽 파일을 열고 그래픽을 선택합니다. 그래픽을 컴퓨터의 클립보드에 복사합니다.
2. 그래프 내부를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
3. **편집 > 배경 이미지 붙여넣기**를 선택합니다. 그래프에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 지점에 그래픽이 삽입됩니다.

JMP 보고서 끝에 이미지 붙여넣기

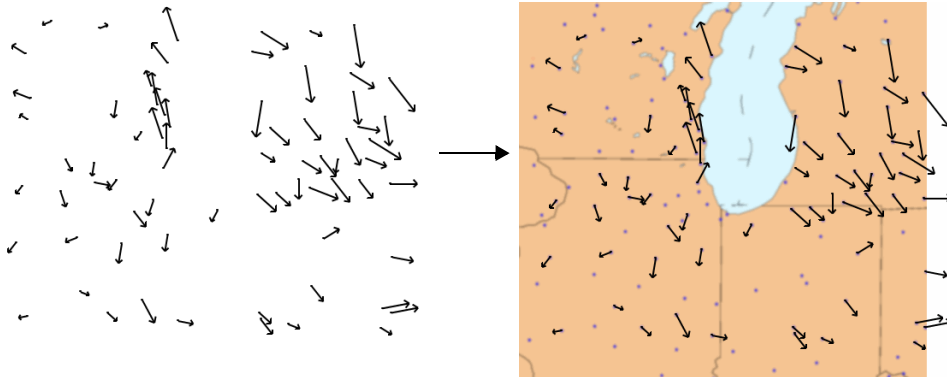
JMP 보고서 창 끝에 그래픽을 추가할 수 있습니다. 그래픽 프로그램에서 그래픽을 컴퓨터의 클립보드에 복사하고, 보고서 창을 표시한 후, **편집 > 붙여넣기**를 선택합니다.

이미지를 JMP 그래프로 드래그하여 놓기

사용자가 생성한 이미지를 추가하려면 보고서를 생성한 후 컴퓨터의 파일 시스템에 있는 해당 이미지를 보고서의 그래프로 드래그하여 놓습니다. 이미지를 추가한 후에는 JMP에서 이미지 크기 조정, 형식 지정, 회전 등을 위한 몇 가지 옵션이 제공됩니다. 이미지 옵션을 표시하려면 이미지를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **이미지**를 선택합니다.

다음 예에서는 시카고 지역의 풍속에 대한 이변량 그림을 보여 줍니다. 왼쪽의 그림에는 바람의 방향과 속도를 보여 주는 화살표가 포함되어 있습니다. 이 그림에 지도 이미지를 드래그하여 놓고 표식이 바람에 대한 데이터를 제공한 기상관측소(각 점이 기상관측소를 나타냄)와 일치하도록 크기를 조정했습니다.

그림 9.38 사용자 지도 이미지의 예



이미지 처리

JMP에는 다양한 이미지 처리 옵션이 포함되어 있습니다. 이미지 처리에는 이미지를 선명하게 하거나, 흐리게 하거나, 크기 조정하거나, 품질을 향상시킬 수 있는 필터가 포함됩니다. 또한 JMP에서는 이미지를 반전하거나, 회전하거나, 잠글 수도 있습니다. 이 섹션에서는 이러한 처리 옵션에 대해 설명합니다.

참고 :

- 이미지를 반복적으로 변경할 경우 이미지 품질이 저하될 수 있습니다. 이미지의 크기 조정, 척도 조정 및 필터 적용 결과가 만족스럽지 않은 경우에는 해당 이미지를 제거하고 다시 시작하십시오.
- 모든 JMP 이미지 필터는 운영 체제 수준에서 지원되므로 Windows와 macOS에서 이미지가 서로 다르게 처리될 수 있습니다.

잠금

이미지를 이동할 수 없도록 현재 위치에 잠급니다.

크기 / 척도

- **그래프 채우기** : 이미지 크기를 그래프 크기에 맞게 조정합니다.
- **크기 지정** : 입력한 값에 따라 이미지 크기를 조정합니다. 값 단위는 그래프 축과 동일합니다.
- **자르기** : 입력한 값에 따라 이미지를 자릅니다. 값 단위는 그래프 축과 동일합니다. 예를 들어 왼쪽 모서리가 50 위치에 있을 수 있습니다. "왼쪽" 옆에 60 을 입력하면 50 에서 60 사이의 이미지 부분이 이미지에서 제거됩니다.

반전

- **상하 반전** : 이미지를 상하로 반전합니다.
- **좌우 반전** : 이미지를 좌우로 반전합니다.
- **상하좌우 반전** : 이미지를 상하좌우로 반전합니다.

회전

이미지를 지정된 각도만큼 회전합니다. 이미지를 반시계 방향으로 회전하려면 음수 값을 입력합니다.

투명도

이미지의 투명도 수준을 변경합니다. 0에서 1 사이의 값을 입력합니다(1은 완전 불투명을 나타냄).

필터

많은 그래픽 편집 프로그램에서 이미지의 모양을 변경하는 데 사용되는 필터를 제공합니다. 특정 필터를 반복해서 선택하면 이미지에서 해당 효과가 증가합니다.

- **대비** : 밝고 어두운 색상을 최적화합니다. 값이 클수록 이미지가 밝아집니다.
- **얼룩 제거** : 주변 픽셀과 이질적인 픽셀을 제거합니다. 예를 들어 사방이 흰색 픽셀로 둘러싸인 검은색 픽셀은 흰색 픽셀로 변환됩니다.
- **모서리** : 개체의 외곽선을 제외한 모든 요소를 어둡게 합니다.
- **향상** : 잡음이 심한 이미지의 픽셀 간 대비를 줄입니다.
- **감마** : 이미지의 밝기와 RGB(빨간색, 녹색, 파란색) 비율 간에 균형을 맞춥니다. 값이 클수록 이미지가 밝아집니다.
- **가우시안 흐림** : 지정한 반지름만큼의 픽셀을 흐리게 표시합니다. 반지름이 클수록 부드러운 이미지가 생성됩니다. JSL에서는 시그마 값을 지정할 수도 있습니다. 시그마 값이 클수록 부드러운 이미지가 생성됩니다.
- **중앙값** : 각 픽셀의 색상 값을 주변 픽셀의 중앙값으로 바꿉니다.
- **반전** : 각 픽셀을 보색으로 변환합니다(예: 분홍색은 녹색으로, 흰색은 검은색으로).

- **정규화** : 최상위 및 최하위 색상 값의 백분율을 제거합니다. 그러면 색상 값이 늘어나서 나머지 이미지를 채웁니다. 이 프로세스는 색상의 강도를 높입니다.
- **잡음 감소** : 최소 및 최대 색상 값을 찾아 주변 픽셀과 보다 일관된 값으로 바꿉니다. 값이 클수록 부드러운 이미지가 생성됩니다.
- **선명하게** : 픽셀 모서리를 보다 분명하게 표시합니다.

제거

보고서에서 이미지를 제거합니다.

JMP 그래프에 지리 이미지 및 경계 추가

그래프에 지도 이미지 및 행정 경계를 추가하면 지리적 데이터의 맥락을 시각적으로 파악할 수 있습니다. 예를 들어 그래프에 미국 이미지를 표시하는 지도를 추가할 수 있습니다. 데이터에 미국의 위도 및 경도가 포함된 경우에는 각 주의 경계를 표시하는 방법도 있습니다.

데이터에 위도 및 경도 좌표가 포함되어 있어야 합니다. 그렇지 않으면 지도가 있어도 데이터와 관련된 의미를 파악할 수 없습니다. 또한 X 및 Y 축에는 지도 유형에 따른 범위 요구 사항이 있습니다. 이후 섹션에서는 이러한 요구 사항에 대해 설명합니다.

지도 표시할 때는 다음 두 가지 도구가 특히 유용합니다.

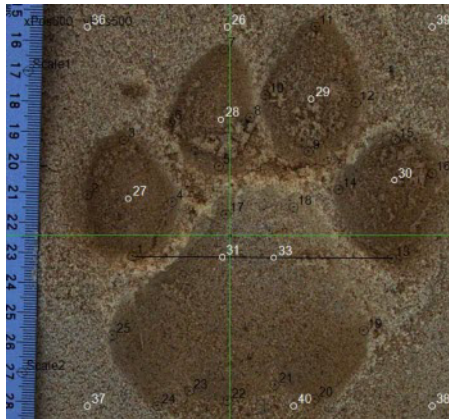
- 손 도구 () 는 지도에서 가로 및 세로로 스크롤하는 데 사용할 수 있습니다.
- 돋보기 도구 () 는 확대 / 축소에 사용할 수 있습니다.

맵을 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 **Essential Graphing** 의 에서 확인하십시오.

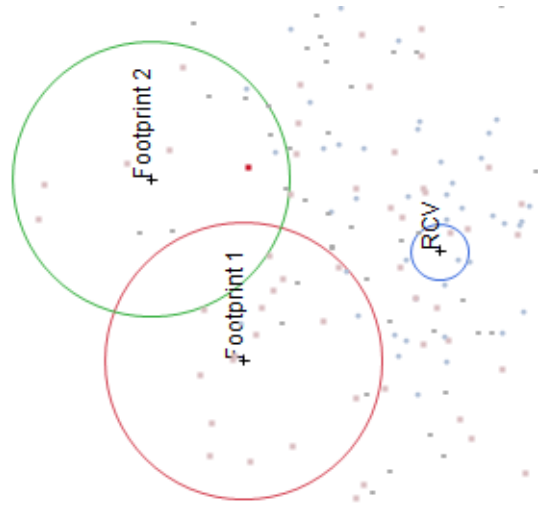
이미지에서 데이터 추출

JMP에서는 이미지에서 정보를 추출하여 데이터 테이블에 추가한 후 해당 정보를 분석하는 기능을 제공합니다. [WildTrack.org](https://www.wildtrack.org) 의 연구원들은 디지털 발자국 사진을 JMP에서 분석하여 멸종 위기종 동물을 추적합니다. 연구원들은 발자국 이미지를 JMP 보고서로 드래그하여 놓은 다음 발자국의 크기와 형태를 나타내는 데이터 점을 그립니다. JSL(JMP 스크립트 언어) 스크립트는 이 측정값을 데이터 테이블에 추출합니다. 그러면 데이터를 분석하여 발자국이 새로운 동물의 것인지 여부를 확인할 수 있습니다. 이 방법은 전 세계의 특정 지역에서 멸종 위기종 동물의 모집단을 추적하는 데 유용합니다.

그림 9.39 데이터 추출 및 분석의 예



분석을 통해 위의 발자국은 WildTrack 이 이미 관련 데이터 목록을 갖고 있는 호랑이의 것임을 알 수 있습니다.



이 기능을 구현하는 자세한 방법은 사용자 요구 사항에 따라 매우 다양하므로 JMP 사용에서 다루기에는 적합하지 않습니다. JSL 스크립트 작성에 대한 자세한 내용은 **Scripting Guide** 및 **JSL Syntax Reference**에서 확인하십시오.

JMP 보고서 및 그래프에 주석 및 형태 추가

도구 모음에 있는 그래픽 도구를 사용하여 보고서 또는 그래프에 텍스트 노트, 선, 다각형, 타원 및 직사각형을 추가할 수 있습니다.

JMP 보고서 및 그래프에 주석 추가

주석 달기 도구  를 사용하여 JMP 보고서 또는 그래프에 편집 가능한 텍스트 노트를 추가할 수 있습니다. 주석을 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. "도구" 메뉴 또는 도구 모음에서 주석 달기 도구  를 선택합니다.
2. 보고서 또는 그래프에서 주석을 추가할 위치를 클릭합니다. 또는 클릭 후 드래그하여 주석 노트의 크기를 지정합니다. 편집 가능한 흰색 텍스트 상자가 나타납니다.
3. 텍스트를 입력합니다.
4. 주석 외부를 클릭합니다.

5. (선택 사항) 태그 선을 추가하려면 주석을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **태그 선**을 선택합니다.

또는 다음 옵션을 편집할 수 있습니다.

배경 색상 주석의 배경 색상을 선택합니다.

텍스트 색상 텍스트 색상을 선택합니다. 텍스트 색상은 주석 외곽선의 색상도 정의합니다.

글꼴 글꼴 유형, 스타일 및 크기를 변경합니다. 기본 글꼴을 변경하는 방법은 "[파일 위치의 환경 설정](#)"에서 확인하십시오.

태그 선 주석과 주석이 고정된 점 또는 텍스트 사이에 선을 그립니다.

채우기 주석이 투명하게 보이도록 주석에서 배경 색상을 제거합니다. 투명한 노트는 그래프에 제목 및 각주를 추가하는 데 유용합니다.

편집 가능 주석을 두 번 클릭하여 편집할 수 있도록 설정합니다.

고정 크기 상자에 텍스트를 추가할 때 주석 상자의 크기가 조정되지 않습니다.

재고정 (주석이 이동되는 경우에만 사용 가능) 주석은 보고서 내의 위치에 고정되지만 고정 위치와 독립적으로 이동할 수 있습니다. 주석의 동작은 고정 위치에 따라 다릅니다. 예를 들어 그래프 내부에 고정된 주석은 축과 함께 이동하고 외곽선 내부에 고정된 주석은 외곽선이 열리거나 닫힐 때 표시되거나 숨겨집니다. 주석을 재고정하려면 태그 선을 해제하고 주석을 새 위치로 이동한 다음 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 재고정합니다.

삭제 전체 주석을 삭제합니다.

참고 : 주석을 여러 개 추가하려면 주석 달기 도구를 처음 선택할 때 Shift 키를 누릅니다. 그러면 이후에는 각 주석을 추가할 때마다 도구 모음에서 주석 달기 도구를 선택할 필요 없이 마우스 클릭만으로 주석을 추가할 수 있습니다.

주석을 추가한 후에는 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

표 9.3 주석 사용

작업	방법
주석 내용 추가 또는 편집	텍스트 상자 내부를 클릭합니다.
주석 이동	주석 상자 내부를 클릭한 채로 드래그합니다. 주석을 이동하면 주석이 선택 상태(경계를 따라 핸들이 있는 파란색 이중선으로 표시)가 됩니다.
주석 크기 조정	선택된 노트의 핸들(모서리의 가운데와 모퉁이에 표시)에 커서를 놓습니다. 커서가 양방향 화살표로 표시되면 드래그하여 주석 크기를 조정합니다.

표 9.3 주석 사용 (계속)

작업	방법
주석 삭제	노트의 핸들을 클릭하여 주석을 강조 표시한 다음 Delete 또는 Backspace 키를 누릅니다.
주석의 태그 선 이동	1. 주석을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 태그 선을 선택 취소합니다. 2. 태그 선을 시작할 위치 (첨부 점) 로 주석을 드래그합니다. 3. 주석을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 태그 선을 선택합니다. 이제 태그 선은 주석을 이동한 점에서 시작됩니다. 4. 태그 선을 표시할 위치로 주석을 이동합니다.
주석으로 태그 선 이동	Ctrl 키를 누른 채 주석을 드래그하여 태그 선 끝점을 주석과 함께 이동합니다.

JMP 보고서에 형태 추가

그리기 도구    를 사용하여 편집 가능한 선, 다각형 및 단순 형태(타원 또는 직사각형)를 JMP 보고서에 추가할 수 있습니다. 다음 섹션에서는 이러한 각 도구를 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

참고: 각 그래픽 도구는 최근에 선택된 옵션을 기억합니다. 따라서 동일한 특성을 갖는 주석 또는 기타 그래픽이 많이 필요한 경우에 유용합니다. 예를 들어 한쪽 끝에 화살표가 있는 두꺼운 녹색 선이 많이 필요하다고 가정해 보겠습니다. 원하는 방법으로 선택 생성하고 옵션을 설정하면 이후 선은 해당 옵션이 적용된 상태로 나타납니다. 옵션은 사용자가 변경하기 전까지 유지됩니다.

선 추가

보고서 창에 선 주석을 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 도구 팔레트에서 선 도구  를 클릭합니다.
2. 선을 삽입할 위치를 클릭하고 드래그합니다. 선이 양쪽 끝에 핸들이 표시된 선택 상태로 나타납니다.
3. 선을 이동하려면 선을 클릭하여 드래그합니다.
4. 선을 회전하려면 핸들을 클릭하여 드래그합니다.
5. 선 모양을 사용자 정의하기 위한 옵션이 포함된 메뉴를 표시하려면 선을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

끝 점 및 시작 점 선의 한쪽 끝 (또는 양쪽 끝) 에 화살표를 추가합니다.

- 굵게** 선의 너비를 두껍게 변경합니다. 기본적으로 얇은 선이 사용됩니다.
- 파선** 선을 파선으로 변경합니다. 기본적으로 실선이 사용됩니다.
- 색상** 형태의 색상을 변경하기 위해 JMP 색상 팔레트를 표시합니다.
- 재고정** 선 주석은 보고서 내의 위치에 고정되지만 고정 위치와 독립적으로 이동할 수 있습니다. 동작은 고정 위치에 따라 다릅니다. 예를 들어 그래프 내부에 고정된 선 주석은 축과 함께 이동하고 외곽선 내부에 고정된 선 주석은 외곽선이 열리거나 닫힐 때 표시되거나 숨겨집니다. 선 주석을 재고정하려면 선을 새 위치로 이동하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 재고정합니다. 주석이 그래프 바깥쪽에 위치한 경우에만 사용할 수 있습니다.
- 삭제** 형태를 보고서 화면에서 제거합니다. 형태를 선택한 다음 Delete 또는 Backspace 키를 눌러 제거할 수도 있습니다.

다각형 또는 Bezier 곡선 추가

- 보고서 창에 다각형 (또는 Bezier 곡선) 주석을 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.
1. 도구 팔레트에서 다각형 도구 를 클릭합니다.
 2. 다각형의 첫 번째 모서리를 그릴 시작점을 클릭하여 생성합니다.
 3. 첫 번째 모서리를 완성할 위치에서 다시 클릭하고 인접한 모서리를 시작합니다. 다각형 영역 주위에는 핸들이 있는 사각형 선택 상자가 나타납니다.
 4. 세 번째로 마우스를 클릭하여 두 번째 모서리를 완성합니다.
 5. 원하는 대로 다각형이 생성될 때까지 이 과정을 계속합니다. 모서리가 완성될 때마다 다각형 모서리를 둘러싸기 위해 선택 상자가 조정됩니다.
 6. 두 번 클릭하여 다각형 도구를 해제합니다.
- 다각형을 추가한 후에는 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

표 9.4 다각형 작업

작업	방법
다각형 선택 또는 선택 취소	완성된 다각형의 모서리를 클릭합니다.
다각형 크기 조정	다각형을 선택하고 선택 상자의 핸들 중 하나를 드래그합니다.
다각형 이동	상자의 핸들 사이를 클릭하고 선택 상자를 드래그합니다.
다각형의 모서리 수 변경	모서리를 클릭한 채로 드래그하여 새 형태를 만듭니다.

다각형의 모양을 사용자 정의하는 옵션을 보려면 다각형을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

채우기 형태 영역을 채우거나 비웁니다.

양각 형태 주위에 음영이 적용된 두꺼운 선을 표시합니다. 형태를 색상으로 채우기도 한 경우도 형태의 아래쪽 모서리가 양각으로 표시되어 3 차원적인 모양이 만들어집니다.

매끄러운 다각형의 꼭지점을 부드럽게 해서 Bezier 곡선을 생성합니다. 부드럽게 다듬어진 도형은 다각형과 동일한 방식으로 형태 및 크기를 조정할 수 있으며 색상을 채우거나 양각 처리할 수도 있습니다.

닫기 다각형의 마지막 선분을 열거나 닫습니다.

색상 채우기 옵션이 적용된 경우 형태의 모서리 색상과 채우기 색상을 변경하기 위한 JMP 색상 팔레트를 표시합니다.

재고정 다각형 주석은 보고서 내의 위치에 고정되지만 고정 위치와 독립적으로 이동할 수 있습니다. 동작은 고정 위치에 따라 다릅니다. 예를 들어 그래프 내부에 고정된 다각형 주석은 축과 함께 이동하고 외곽선 내부에 고정된 다각형 주석은 외곽선이 열리거나 닫힐 때 표시되거나 숨겨집니다. 다각형 주석을 재고정하려면 다각형을 새 위치로 이동하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 재고정합니다.

삭제 형태를 보고서에서 제거합니다. 형태를 선택한 다음 Delete 또는 Backspace 키를 눌러 제거할 수도 있습니다.

타원 또는 직사각형 추가

보고서 창에 타원 또는 직사각형 주석을 추가하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 도구 팔레트에서 원모양 도구 를 클릭합니다.
2. 형태를 삽입할 위치를 클릭하고 드래그합니다. 선택 상자로 둘러싸인 타원이 나타납니다.
3. (선택 사항) 타원을 직사각형으로 전환하려면 타원을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **형태 > 직사각형**을 선택합니다.
4. 두 번 클릭하여 원 모양 도구를 해제합니다.

형태를 추가한 후에는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 형태를 선택하고 선택 상자 핸들 중 하나를 드래그하여 형태 또는 크기를 조정합니다.
- 선택 상자의 모서리 (핸들 사이)를 클릭한 후 드래그하여 이동합니다.
- 형태를 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 모양을 사용자 정의하기 위한 옵션을 표시합니다.

채우기 형태 영역을 채우거나 비웁니다.

양각 형태 주위에 음영이 적용된 두꺼운 선을 표시합니다. 형태를 색상으로 채우기도 한 경우도 형태의 아래쪽 모서리가 양각으로 표시되어 3 차원적인 모양이 만들어집니다.

형태 선택 시 형태를 타원 또는 직사각형으로 변환하는 옵션이 포함된 하위 메뉴를 표시합니다.

색상 채우기 옵션이 적용된 경우 형태의 모서리 색상과 채우기 색상을 변경하기 위한 JMP 색상 팔레트를 표시합니다.

재고정 형태 주석은 보고서 내의 위치에 고정되지만 고정 위치와 독립적으로 이동할 수 있습니다. 동작은 고정 위치에 따라 다릅니다. 예를 들어 그래프 내부에 고정된 형태 주석은 축과 함께 이동하고 외곽선 내부에 고정된 형태 주석은 외곽선이 열리거나 닫힐 때 표시되거나 숨겨집니다. 형태 주석을 재고정하려면 형태를 새 위치로 이동하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 재고정합니다.

삭제 형태를 보고서에서 제거합니다. 형태를 선택한 다음 Delete 또는 Backspace 키를 눌러 제거할 수도 있습니다.

JMP 그래프의 가리키기 라벨 사용자 정의

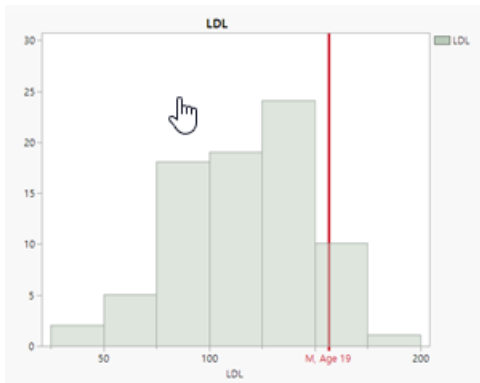
JMP 그래프의 시각적 요소를 커서로 가리키면 대개 해당 데이터 점에 대한 기본 설명이 가리키기 라벨에 표시됩니다. 다음 방법 중 하나로 가리키기 라벨에 나타나는 내용을 사용자 정의합니다.

Graphlet을 사용하여 대화식 그래프 또는 이미지를 추가합니다.	자세한 내용은 " 가리키기 라벨에 그래프 또는 이미지 추가 "에서 확인하십시오.
Textlet을 사용하여 형식이 지정된 텍스트를 추가합니다.	자세한 내용은 " JMP 그래프의 가리키기 라벨에 텍스트 추가 "에서 확인하십시오.
Gridlet을 사용하여 이름과 값을 추가, 제거 또는 업데이트합니다.	자세한 내용은 " 가리키기 라벨의 이름 및 값 업데이트 "에서 확인하십시오.
가리키기 라벨 편집기의 사용 방법을 자세히 알아봅니다.	자세한 내용은 " JMP 그래프의 가리키기 라벨 편집 "에서 확인하십시오.
데이터 테이블에서 이미지를 추가합니다.	자세한 내용은 " JMP 데이터 테이블의 이미지를 가리키기 라벨에 추가 "에서 확인하십시오.
그래프에 가리키기 라벨을 고정합니다.	자세한 내용은 " JMP 그래프의 가리키기 라벨 고정 "에서 확인하십시오.
가리키기 라벨의 형식을 지정하고 추가 옵션에 액세스합니다.	자세한 내용은 " 가리키기 라벨의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션 "에서 확인하십시오.

그림 9.40 가리키기 라벨에 표시되는 그래프, 텍스트, 이름 및 값의 예

Male patient, 19 years old, 25.3 BMI, has **Medium** disease progression (200). Textlet 을 사용하여 생성된 텍스트

LDL: 157
Standardize[LDL]: 1.30 Gridlet 을 사용하여 생성된 이름 및 값



Graphlet 을 사용하여 생성된
가리키기 그래프

가리키기 라벨에 그래프 또는 이미지 추가

JMP에서 Graphlet을 사용하여 가리키기 라벨에 그래프 또는 이미지의 썸네일을 추가할 수 있습니다.

- 사전 설정 Graphlet: 사전 설정 Graphlet 은 사전 정의되어 있으며 편집 가능합니다. 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **가리키기 라벨 > 그래프 유형**을 선택하기만 하면 손쉽게 사전 설정 Graphlet 을 추가할 수 있습니다. 또는 가리키기 라벨 편집기에서 사전 설정 Graphlet 을 추가할 수도 있습니다.

참고: 시뮬레이션에 사용되는 데이터와 같이 데이터 테이블에 연결되지 않은 합성 데이터를 기반으로 한 그래프는 사전 설정 그래프를 지원하지 않습니다.

- Graphlet 붙여넣기: 그래프 빌더에서 그래프를 생성합니다. 스크립트를 클립보드에 저장하는 방법으로 복사한 다음 기존 그래프에 Graphlet 으로 붙여넣습니다.

가리키기 그래프를 추가한 후에는 기존 그래프의 요소 위에 커서를 놓습니다. 그러면 해당 요소에 대한 가리키기 그래프의 썸네일 미리보기가 표시됩니다. 예를 들어 집계 데이터의 경우 기본 데이터 분포의 가리키기 그래프를 볼 수 있습니다.

일부 JMP 플랫폼에는 주성분, 공정 변수 선별, 모형 기반 다변량 관리도, 함수 데이터 탐색기와 같은 기본 제공 가리키기 라벨 그래프가 있습니다. 별도의 작업 없이도 이러한 그래프를 시각화 요소에 추가할 수 있습니다. 시각화 요소를 마우스로 가리키면 가리키기 라벨에 자동으로 그래프가 나타납니다.

JSL을 사용하여 가리키기 라벨 그래프를 사용자 정의할 수도 있습니다. 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 에서 확인하십시오.

가리키기 그래프 작업

- 가리키기 그래프를 클릭하여 새 창에서 해당 그래프를 시작하거나, 이미지를 클릭하여 관련 링크를 열 수 있습니다.
- Ctrl 키를 누른 채 가리키기 라벨 그래프를 클릭하면 기존 그래프를 가리키기 라벨 그래프로 바꿀 수 있습니다.
- Alt 키를 누른 채 가리키기 라벨 그래프를 클릭하면 새 창을 여는 대신 마지막으로 시작한 창의 내용을 바꿀 수 있습니다.

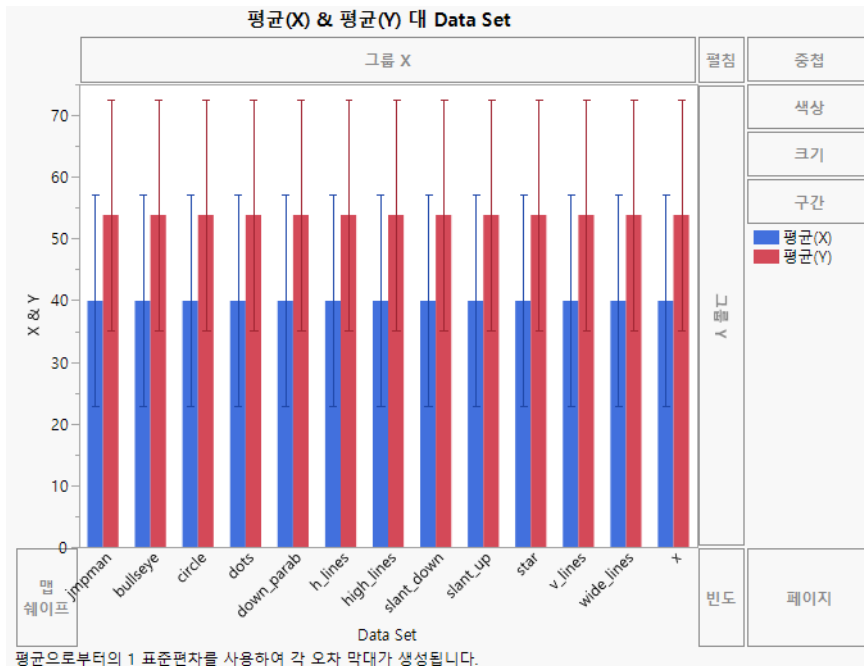
예 : 가리키기 라벨에 사전 설정 그래프 추가

이 예에서는 그래프를 생성하고, 가리키기 라벨에 사전 설정 그래프를 추가한 다음, 가리키기 라벨 그래프를 사용자 정의합니다.

원래 그래프 생성

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 JMP Man Dozen.jmp 를 엽니다.
2. **그래프 > 그래프 빌더**를 선택합니다.
3. X 및 Y 를 선택하고 Y 영역으로 드래그합니다.
4. Data Set 를 선택하고 X 영역으로 드래그합니다.
5. 막대 요소  를 클릭합니다.
6. "오차 구간" 에서 **표준편차**를 선택합니다.

그림 9.41 JMP Man Dozen.jmp 의 원래 그래프

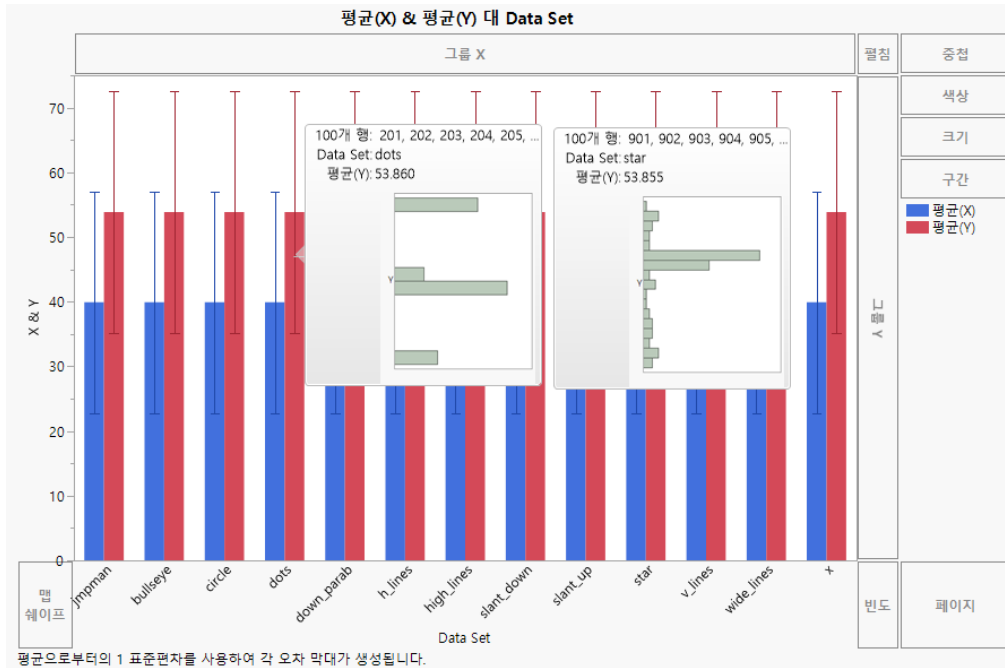


이 관측값들은 평균 및 표준편차가 동일하므로 이 그래프로는 많은 것을 알 수 없습니다. 사전 설정 그래프를 사용하면 데이터에 대한 더 많은 정보를 얻을 수 있습니다.

사전 설정 그래프 추가

1. 그래프에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **가리키기 라벨 > 히스토그램**을 선택합니다.
그러면 가리키기 라벨에 사전 설정 히스토그램이 추가됩니다.
2. 일부 막대를 가리킵니다. 이 예에서는 **dots** 및 **star**의 빨간색 막대를 가리킵니다.

팁 : 가리키기 라벨을 다른 가리키기 라벨과 비교할 수 있도록 화면에 유지하려면 오른쪽 상단의 고정 아이콘 을 클릭하십시오. 자세한 내용은 "[JMP 그래프의 가리키기 라벨 고정](#)"에서 확인하십시오.

그림 9.42 사전 설정 히스토그램의 예


측정값의 분포가 완전히 다르다는 것을 알 수 있습니다. 하지만 다른 유형의 그래프, 즉 산점도도 확인하려고 합니다.

3. 그래프에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **가리키기 라벨 > 점**을 선택합니다.

그러면 사전 설정 그래프가 히스토그램에서 산점도로 변경됩니다.

4. **down_parab**의 파란색 막대와 **down_parab**의 빨간색 막대를 마우스로 가리킵니다. 축의 Y 변수와 X 변수가 서로 바뀌어 있음에 유의하십시오.

모든 그래프에 동일한 X 및 Y 역할 할당을 사용하려고 합니다. 즉, X 축에 X 변수를 할당하고, Y 축에 Y 변수를 할당하려고 합니다. 또한 평활기를 적합선으로 변경하고, 산점도에 요약 통계량이 포함된 캡션 상자를 추가하려고 합니다.

그래프 빌더에서 그래프를 사용자 정의한 다음 이 그래프를 템플릿으로 복사하여 이 그래프의 모든 가리키기 라벨에 적용할 수 있습니다.

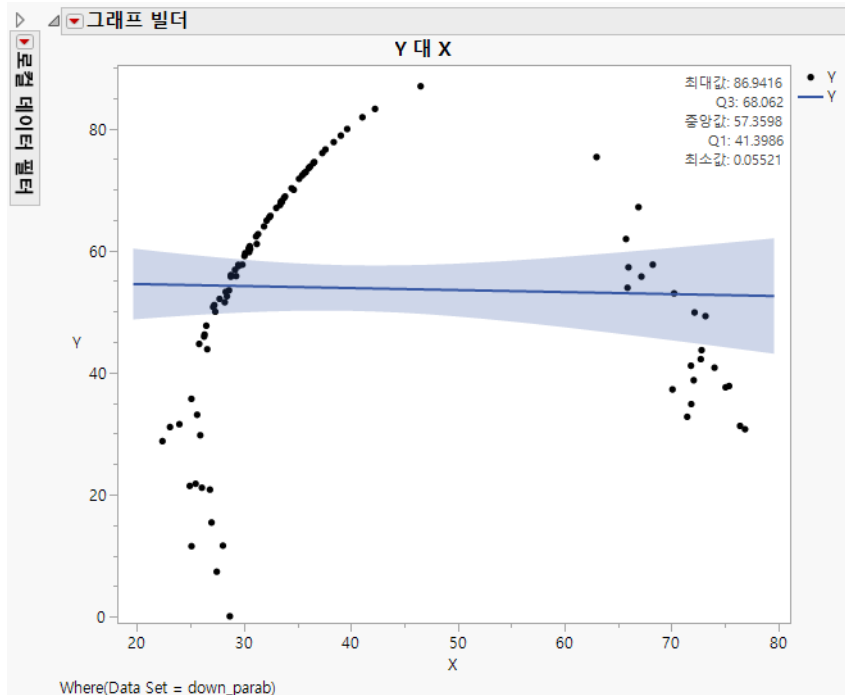
그래프 사용자 정의

1. **down_parab**의 파란색 막대를 마우스로 가리키고 해당 그래프를 클릭하여 새 창에서 엽니다. 해당 그래프가 그래프 빌더에서 열립니다.

참고 : 사전 설정 그래프를 시작하면 왼쪽에 "로컬 데이터 필터"가 표시됩니다. 로컬 데이터 필터를 사용하여 그래프를 확장하고 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[JMP 보고서의 로컬 데이터 필터](#)"에서 확인하십시오.

2. "그래프 빌더"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **제어판 표시**를 선택합니다.
3. 적합선 요소 를 클릭합니다.
4. 캡션 상자 아이콘 을 클릭합니다.
5. "캡션 상자"에서 "요약 통계량"을 **5 가지 숫자 요약**으로 변경합니다.
6. **완료**를 클릭합니다.

그림 9.43 down_parab 에 대한 사용자 정의 그래프



7. "그래프 빌더"의 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하고 **스크립트 저장 > 클립보드에**를 선택합니다.
8. 이 그래프 빌더 창을 닫습니다.
9. 원래 그래프에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **가리키기 라벨 > Graphlet 붙여넣기**를 선택합니다.

그러면 이 사용자 정의 그래프가 모든 가리키기 라벨 그래프에 템플릿으로 적용됩니다. 일부 막대를 마우스로 가리켜서 변경 사항을 확인합니다.

팁: 원래 그래프와 가리키기 라벨에서 시작된 그래프를 더 잘 비교하려면 프로젝트를 사용하십시오. 자세한 내용은 "[데이터 저장 및 공유](#)"에서 확인하십시오.

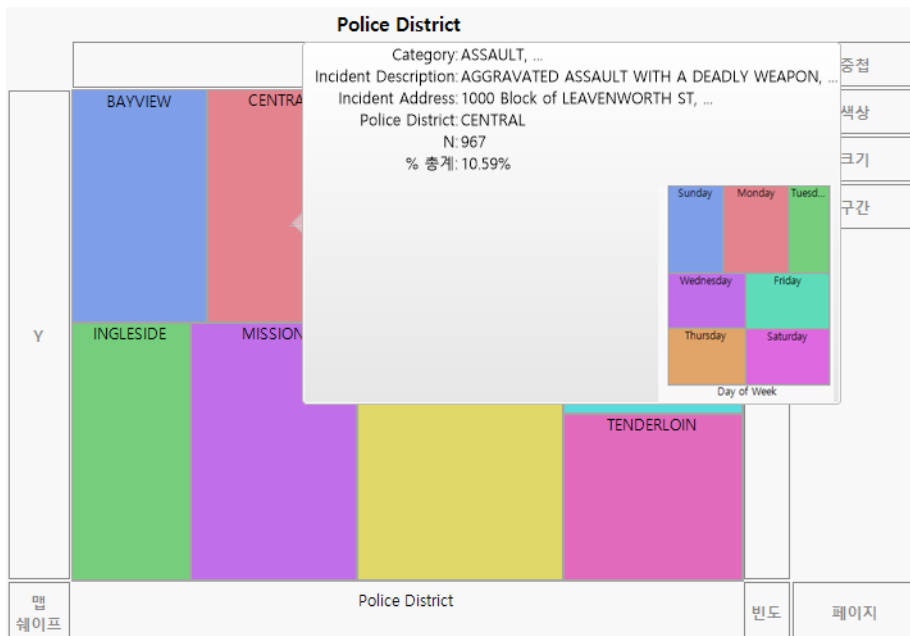
예 : 가리키기 라벨의 드릴다운 열 계층 지정

범주형 열을 사용하는 사전 설정 그래프에서는 필터링 기준으로 사용할 열을 지정할 수 있습니다.

원래 그래프 생성

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **San Francisco Crime.jmp** 를 엽니다 .
이 데이터는 샌프란시스코의 경찰 관할구별 범죄 통계량을 보여 줍니다 .
2. **그래프 > 그래프 빌더**를 선택합니다 .
3. **Police District** 를 선택하여 **X** 영역으로 드래그합니다 .
4. 트리맵 요소 를 클릭합니다 .
샌프란시스코의 경찰 관할구별 트리맵이 표시됩니다 .
5. 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **가리키기 라벨 > 트리맵**을 선택합니다 .
6. "Central" 위에 커서를 놓아 가리키기 라벨 그래프를 표시합니다 .

그림 9.44 Central 에 대한 초기 가리키기 라벨 그래프

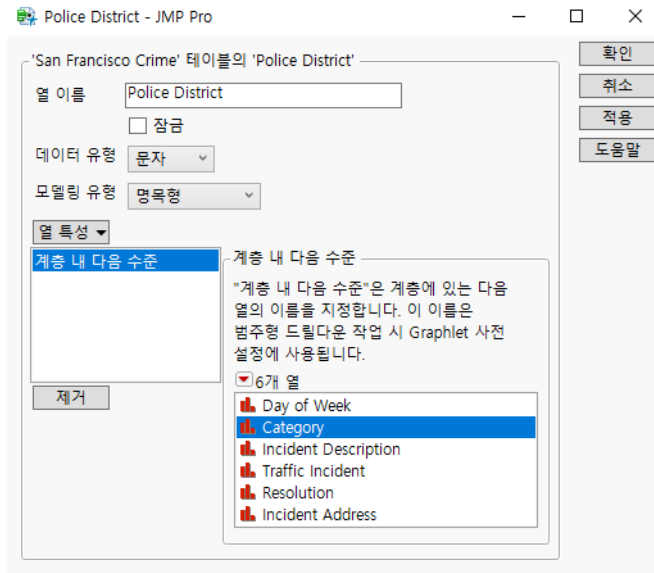


이 가리키기 라벨 그래프는 각 관할구의 요일별 발생 사건 수를 보여 줍니다 . 이 예에서는 그 대신 각 관할구의 범주별 발생 사건 수를 보려고 합니다 .

드릴다운 열 계층 지정

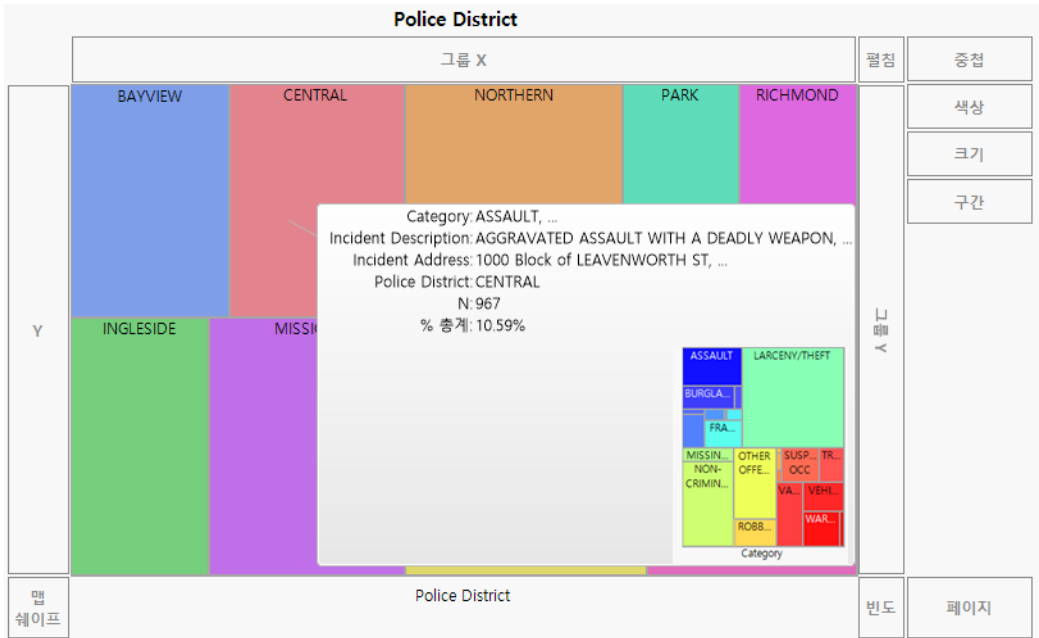
1. San Francisco Crime.jmp 데이터 테이블에서 Police District 열 머리글을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 특성 > 계층 내 다음 수준**을 선택합니다.
2. "계층 내 다음 수준"에서 Category를 클릭합니다.

그림 9.45 계층 내 다음 수준으로 선택된 Category



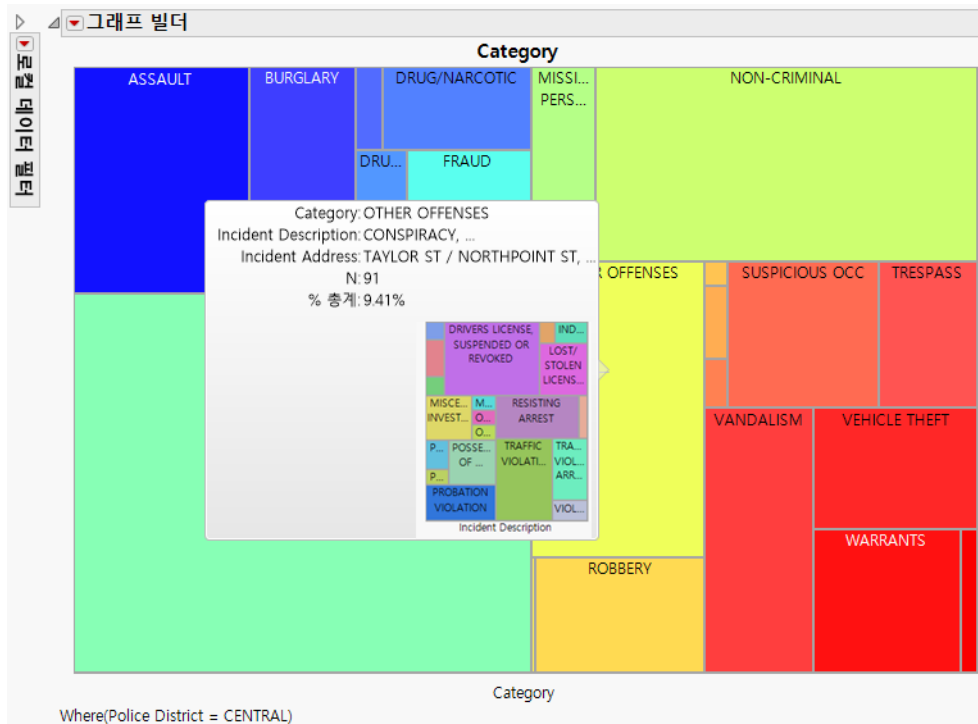
3. **확인**을 클릭합니다.
4. 첫 번째 가리키기 라벨 그래프가 실행될 경우에 표시되는 계층의 두 번째 수준을 추가합니다.
 - a. San Francisco Crime.jmp 데이터 테이블에서 Category 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
 - b. **열 특성 > 계층 내 다음 수준**을 선택합니다.
 - c. "계층 내 다음 수준"에서 Incident Description을 클릭합니다.
 - d. **확인**을 클릭합니다.
5. 그래프 빌더에서 다시 "Central" 위에 커서를 놓아 업데이트된 가리키기 라벨 그래프를 표시합니다.

그림 9.46 Central 에 대한 업데이트된 가리키기 라벨 그래프



- 이 가리키기 라벨 그래프는 이제 각 관할구의 범주별 발생 사건 수를 보여 줍니다.
- 6. 가리키기 라벨 그래프를 클릭하여 시작합니다.
 - 7. "Other Offenses" 위에 커서를 놓습니다.

그림 9.47 Other Offenses 범주에 대한 두 번째 수준 가리키기 라벨 그래프



두 번째 수준의 가리키기 라벨 그래프에서는 "Other Offenses" 범주의 사건 설명별 사건 수를 보여 줍니다.

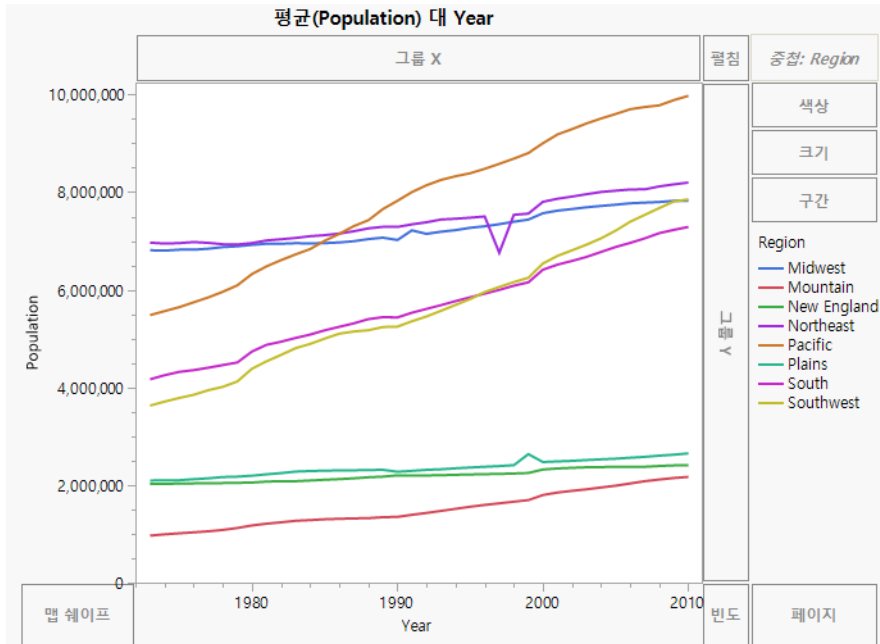
예 : 가리키기 라벨 그래프에서 필터 열 제거

일부 경우에는 제거하려는 열을 기준으로 가리키기 라벨 그래프를 필터링할 수 있습니다. 예를 들어 필터 열이 너무 세부적이어서 유용하지 않은 경우가 있을 수 있습니다. 이 경우 가리키기 라벨 편집기를 사용하여 해당 열을 제거할 수 있습니다.

원래 그래프 생성

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **CrimeData.jmp** 를 엽니다.
이 데이터는 미국의 지역 및 주별 범죄율을 보여 줍니다.
2. **그래프 > 그래프 빌더**를 선택합니다.
3. **Population** 을 선택하여 **Y** 영역으로 드래그합니다.
4. **Year** 를 선택하여 **X** 영역으로 드래그합니다.
5. **Region** 을 선택하여 **중첩** 영역으로 드래그합니다.
6. 선 요소  를 클릭합니다.

그림 9.48 미국의 연도별 / 지역별 평균 인구 및 범죄율



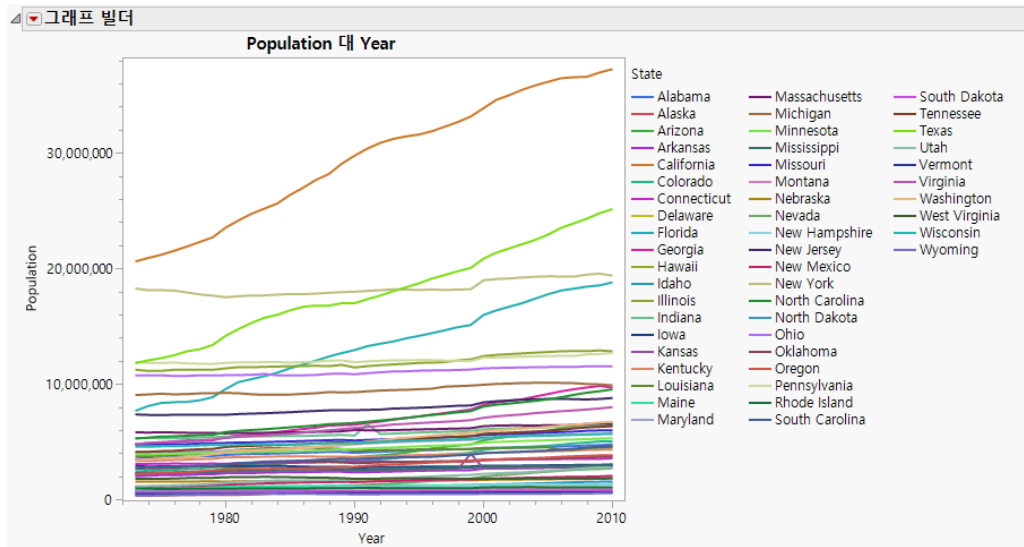
이 그래프는 미국 각 지역의 평균 인구를 보여 주며, 이는 연도별로 범죄율에 따라 영향을 받았습니다. 가리키기 라벨 그래프에서는 지역 대신 미국 주에 따른 영향을 보다 세부적으로 확인하려고 합니다.

7. 이 창을 열어 둡니다.

그래프 복사 및 붙여넣기

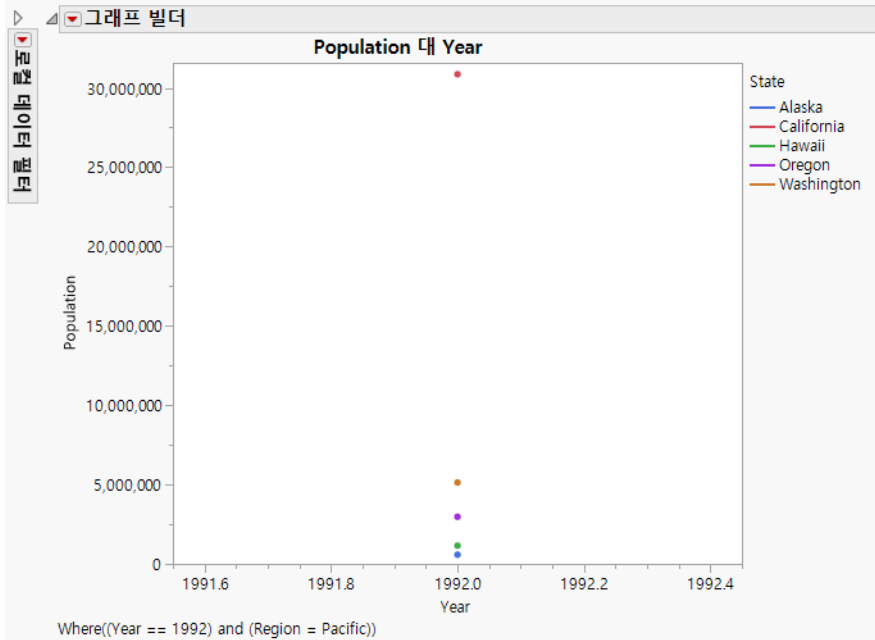
1. "그래프 빌더"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **다시 실행 > 분석 다시 실행**을 선택합니다.
원래 그래프의 복사본이 나타납니다.
2. 그래프 복사본에서 **State**를 선택하여 **중첩** 영역으로 드래그합니다.
그러면 **Region**이 **State**로 바뀝니다.
3. **완료**를 클릭합니다.

그림 9.49 미국의 연도별 / 주별 평균 인구 및 범죄율



4. " 그래프 빌더 " 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **스크립트 저장 > 클립보드에**를 선택합니다 .
5. 이 그래프를 닫습니다 .
6. 원래 그래프에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **가리키기 라벨 > Graphlet 붙여넣기**를 선택합니다 .
7. "Pacific" 선을 마우스로 가리키고 클릭하여 가리키기 라벨 그래프를 시작합니다 .

그림 9.50 Pacific 지역의 주별 / 연도별 범피율을 보여 주는 가리키기 라벨 그래프



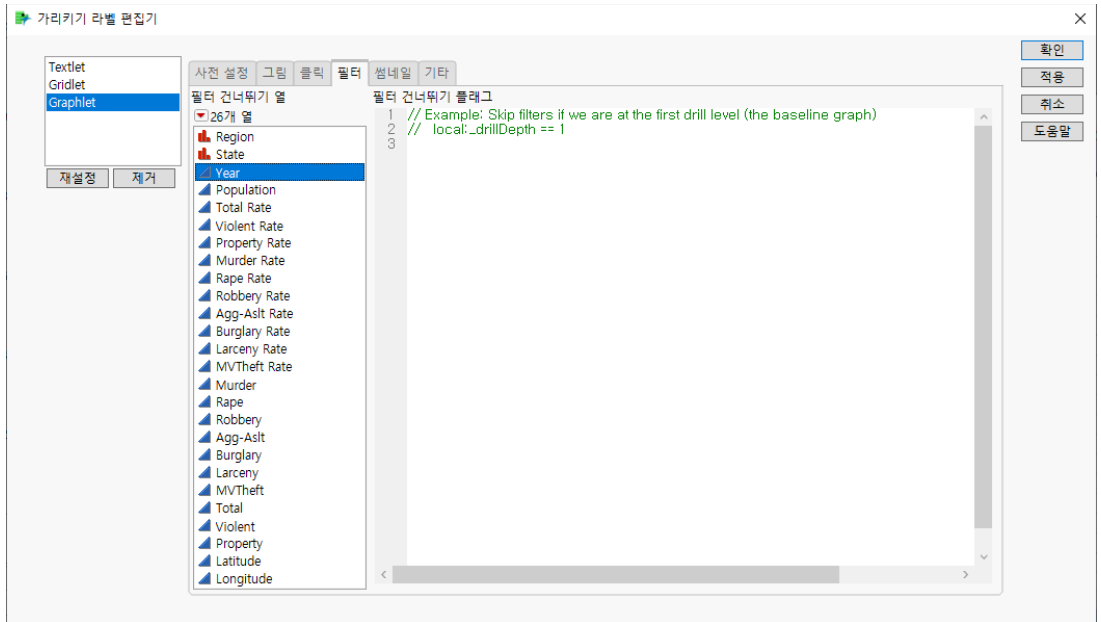
아직 연도를 기준으로 필터링하고 있기 때문에 이 보기는 너무 세부적이어서 유용하지 않습니다. 연도 필터를 제거하여 지역만을 기준으로 그래프를 필터링하려고 합니다.

8. "Pacific" 지역에 대한 가리키기 라벨 그래프를 닫습니다.

필터 열 제거

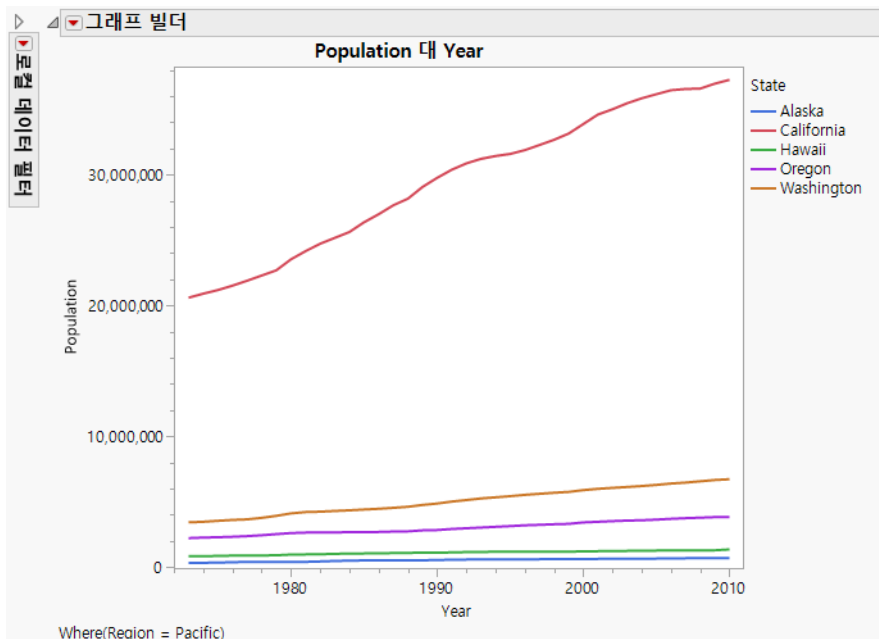
1. 원래 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **가리키기 라벨 > 가리키기 라벨 편집기**를 선택합니다.
2. "Graphlet" 창에서 **필터** 탭을 클릭합니다.
3. 더 이상 필터링 기준으로 사용하지 않을 열인 **Year** 를 선택합니다.

그림 9.51 가리키기 라벨 편집기에서 필터 건너뛰기



4. **확인**을 클릭합니다.
5. "Pacific" 선을 마우스로 가리키고 클릭하여 가리키기 라벨 그래프를 시작합니다.

그림 9.52 Pacific 지역의 주별 범죄율을 보여 주는 가리키기 라벨 그래프



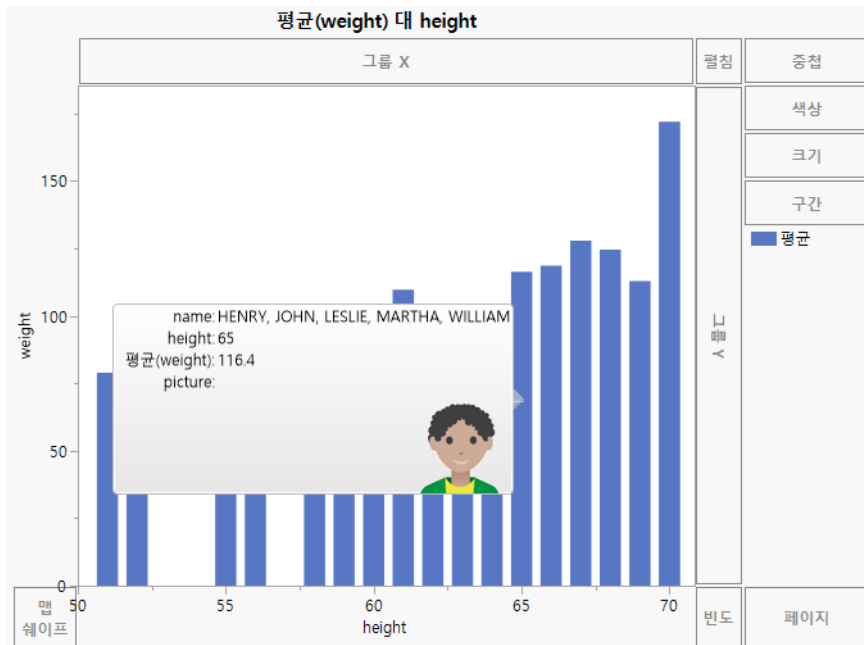
이 가리키기 라벨 그래프는 더 이상 연도를 기준으로 필터링하지 않고 지역만을 기준으로 필터링하여 보다 유용한 시각화 자료를 생성합니다.

예 : 가리키기 라벨에 여러 이미지 표시

라벨 열의 경우 가리키기 라벨은 첫 번째 라벨 이미지 열의 이미지와 라벨 텍스트 열의 값 최대 4 개를 포함할 수 있습니다. 더 많은 라벨 이미지나 텍스트 관측값을 표시하려면 라벨 보기를 사용하십시오.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Big Class Families.jmp 를 엽니다 .
2. **그래프 > 그래프 빌더**를 선택합니다 .
3. weight 를 선택하여 **Y** 영역으로 드래그합니다 .
4. height 를 선택하여 **X** 영역으로 드래그합니다 .
5. 막대 요소  를 클릭합니다 .
6. 높이가 65 인치인 막대를 마우스로 가리키고 고정  을 클릭합니다 .

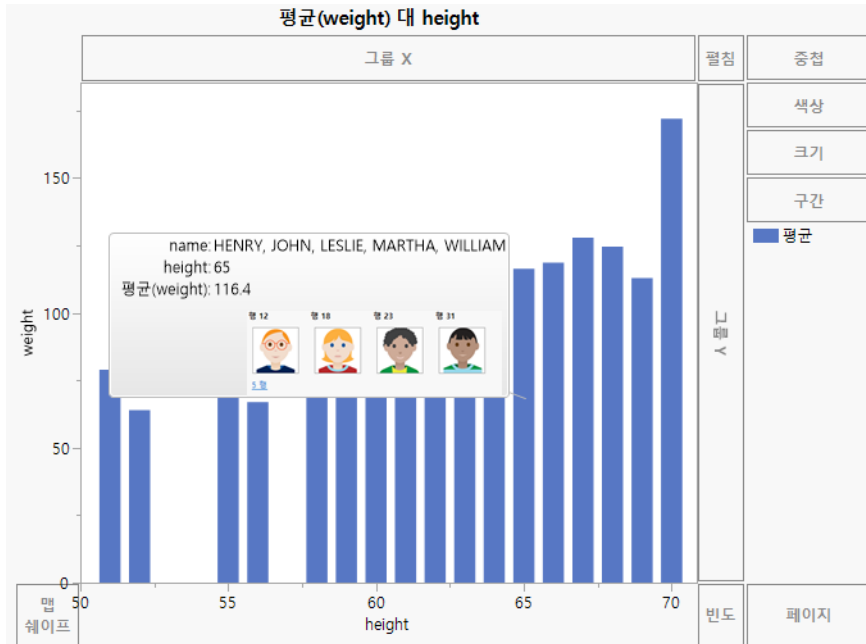
그림 9.53 초기 이미지만 있는 가리키기 라벨



이 막대에는 5 개의 이름이 포함되어 있지만 첫 번째 이미지 (Henry) 만 가리키기 라벨에 나타납니다. 가리키기 라벨에 더 많은 이미지를 표시하고 싶습니다.

7. 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **가리키기 라벨 > 라벨 보기**를 선택합니다.

그림 9.54 다중 이미지가 있는 가리키기 라벨



이제 최대값인 4 개의 이미지가 가리키기 라벨에 나타납니다.

8. 추가 이미지를 보려면 가리키기 라벨에서 썸네일을 클릭합니다.
9. 라벨 보기에서 앞으로 화살표 ➡를 클릭하여 5 번째 이미지를 표시합니다.

JMP 그래프의 가리키기 라벨에 텍스트 추가

Textlet은 JMP 그래프의 가리키기 라벨에 형식이 지정된 텍스트를 추가하는 가리키기 라벨 확장입니다. Textlet을 사용하면 설명 단락에서 데이터를 설명할 수도 있고, 정보를 굵게 표시하거나 다른 색상으로 표시하는 등의 방법으로 중요한 정보를 눈에 띄게 할 수도 있습니다.

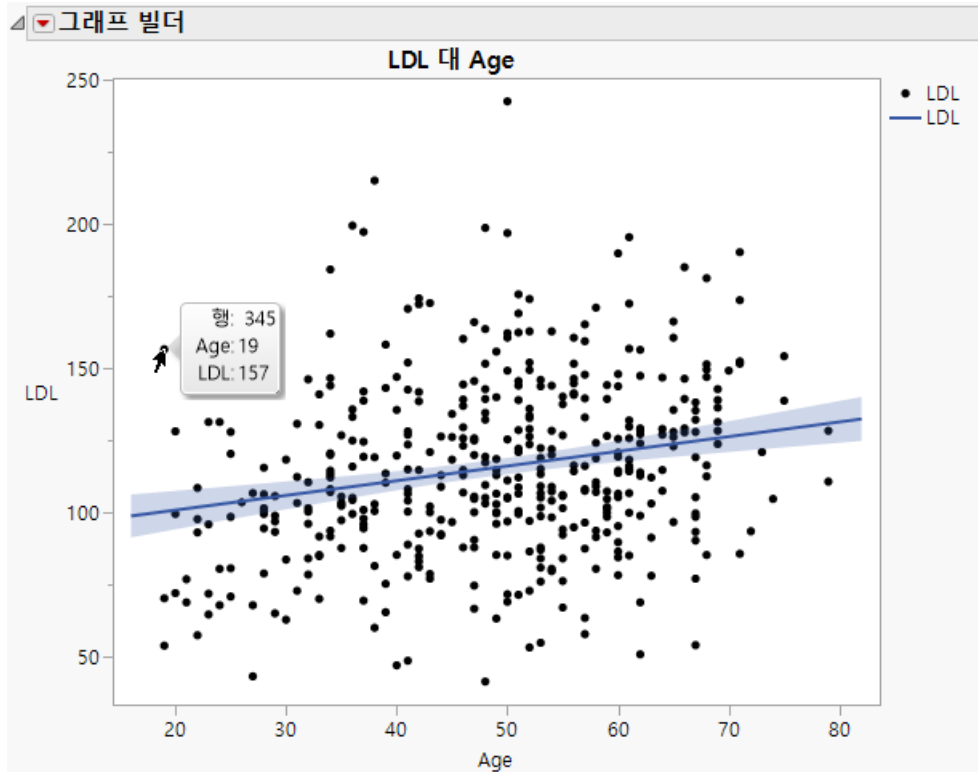
예 : 가리키기 라벨에 텍스트 추가

원래 그래프 생성

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Diabetes.jmp**를 엽니다.
이 데이터는 당뇨병 환자의 질병 경과를 추적한 측정값을 보여 줍니다.
2. **그래프 > 그래프 빌더**를 선택합니다.
3. LDL을 선택하여 **Y** 영역으로 드래그합니다.
4. Age를 선택하여 **X** 영역으로 드래그합니다.
5. 적합선 요소 를 클릭합니다.

6. **완료**를 클릭합니다.
7. 345 행의 점을 마우스로 가리킵니다.

그림 9.55 345 행의 내용에 대한 초기 가리키기 라벨



345 행에 있는 데이터 점의 행 번호, 환자 연령 및 LDL 측정값을 알 수 있습니다. 가리키기 라벨에 나타나는 내용을 변경합니다.

- 환자의 질병 경과 수준을 한 문장으로 추가합니다.
- 심각도에 따라 질병 경과 수준에 서로 다른 색상을 할당합니다.

텍스트 추가

1. 345 행에 대한 가리키기 라벨 위에 커서를 놓고 고정  을 클릭합니다.
가리키기 라벨을 고정하면 변경 사항이 적용되는 것을 볼 수 있습니다.
2. 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **가리키기 라벨 > 가리키기 라벨 편집기**를 클릭합니다.
3. 왼쪽에서 **Textlet** 을 클릭합니다.

4. "JSL 변수 " 상자에서 JSL 을 사용하여 변수를 정의합니다 . 다음 JSL 스크립트를 복사하여 붙여넣습니다 .

```
// gets the value for the Y Ordinal column for the underlying visual element
local:YOrdinal = As Column( "Y Ordinal" )[local:_firstRow];
// maps the value to HTML color names that are used to style the text
local:color = Match( local:YOrdinal,
"Low", "Medium Dark Green",
"Medium", "Medium Dark Blue",
"High", "Medium Dark Red");
```

5. "HTML 마크업 " 에서 HTML 과 방금 정의한 JSL 변수를 사용하여 텍스트를 작성합니다 . 다음 코드를 복사하여 붙여넣습니다 .

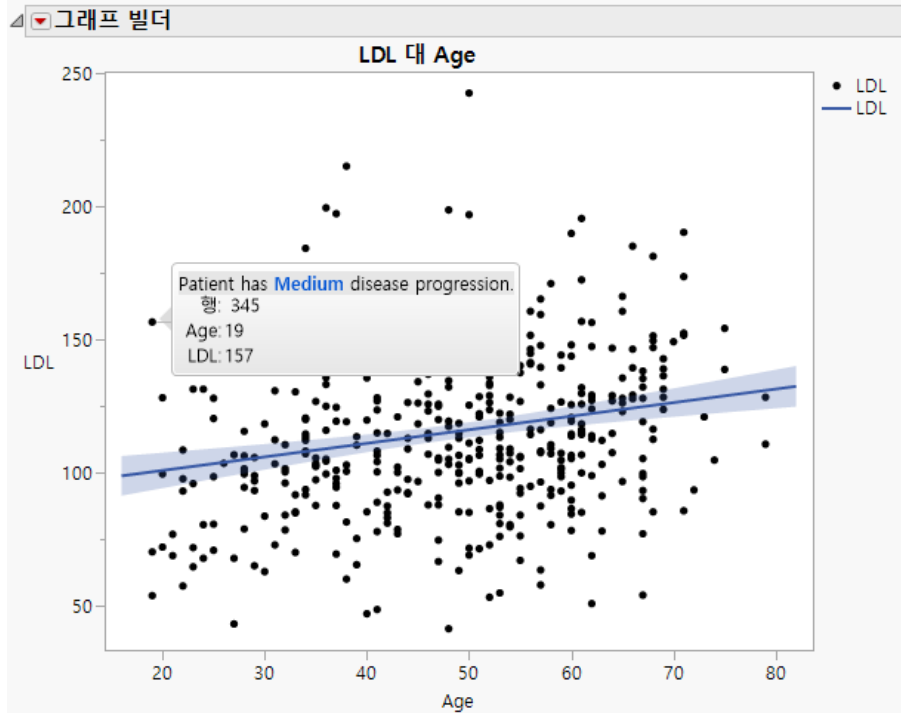
```
Patient has <font color='{local:color}'><b>{local:YOrdinal}</b></font>
disease progression.
```

그림 9.56 Textlet 의 JSL 변수 및 HTML 마크업



6. **확인**을 클릭합니다 .

그림 9.57 서식 있는 텍스트를 포함하도록 업데이트된 가리키기 라벨



가리키기 라벨에 질병 경과 수준을 나타내는 새 문장이 표시되는 것을 확인할 수 있습니다. 이 환자의 질병 경과를 중간 수준이므로 파란색으로 표시되었습니다.

가리키기 라벨의 이름 및 값 업데이트

JMP 그래프의 요소(예: 점, 막대 등)를 커서로 가리키면 가리키기 라벨에 해당 요소에 대한 내용이 표시됩니다. 기본적으로 가리키기 라벨에는 격자에 있는 이름 및 값 쌍이 포함됩니다. 이 값은 데이터 테이블에서 가져온 것일 수도 있고, 임의의 계산 또는 JSL 표현식일 수도 있습니다. Gridlet을 사용하여 이러한 이름 또는 값을 사용자 정의할 수 있습니다. 예를 들어 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 이름과 관련 값을 제거합니다.
- 이름과 관련 값을 추가합니다.
- 이름을 변경합니다.
- 이름 스타일 (예: 굵은 글꼴) 또는 값 스타일 (예: 소수 자릿수) 을 변경합니다.

팁: 가리키기 라벨 격자 항목을 사용자 정의하는 또 다른 방법은 라벨을 사용하는 것입니다. 자세한 내용은 ["JMP 데이터 테이블의 이미지를 가리키기 라벨에 추가"](#)에서 확인하십시오.

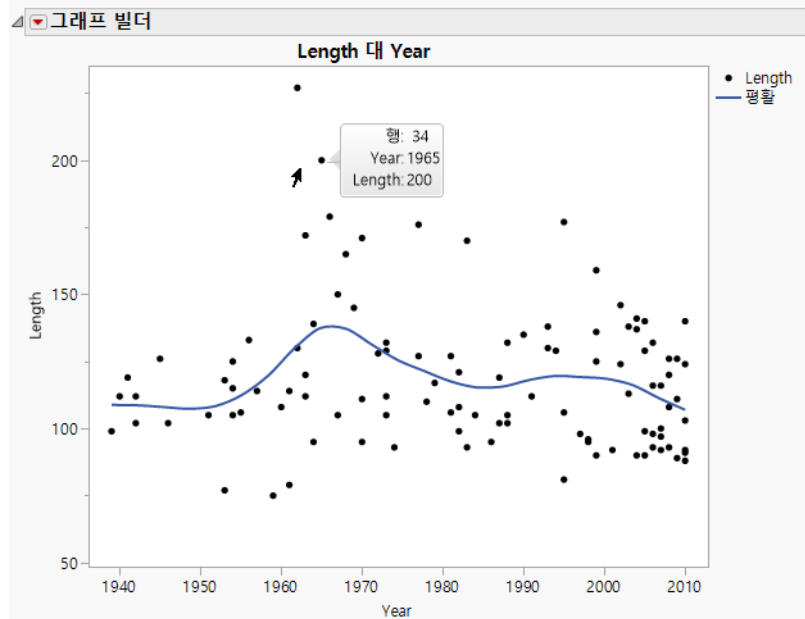
예 : 가리키기 라벨의 이름 및 값 업데이트

이 예에서는 그래프를 생성하고 Gridlet을 사용하여 가리키기 라벨의 내용을 업데이트합니다.

원래 그래프 생성

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Movie Inventory.jmp** 를 엽니다 .
이 데이터는 영화 대여 데이터를 보여 줍니다 .
2. **그래프 > 그래프 빌더**를 선택합니다 .
3. **Length** 를 선택하여 **Y** 영역으로 드래그합니다 .
4. **Year** 를 선택하여 **X** 영역으로 드래그합니다 .
5. **완료**를 클릭합니다 .
6. 34 행의 점을 마우스로 가리킵니다 ([그림 9.58](#)).

그림 9.58 34 행에 대한 초기 가리키기 라벨 내용



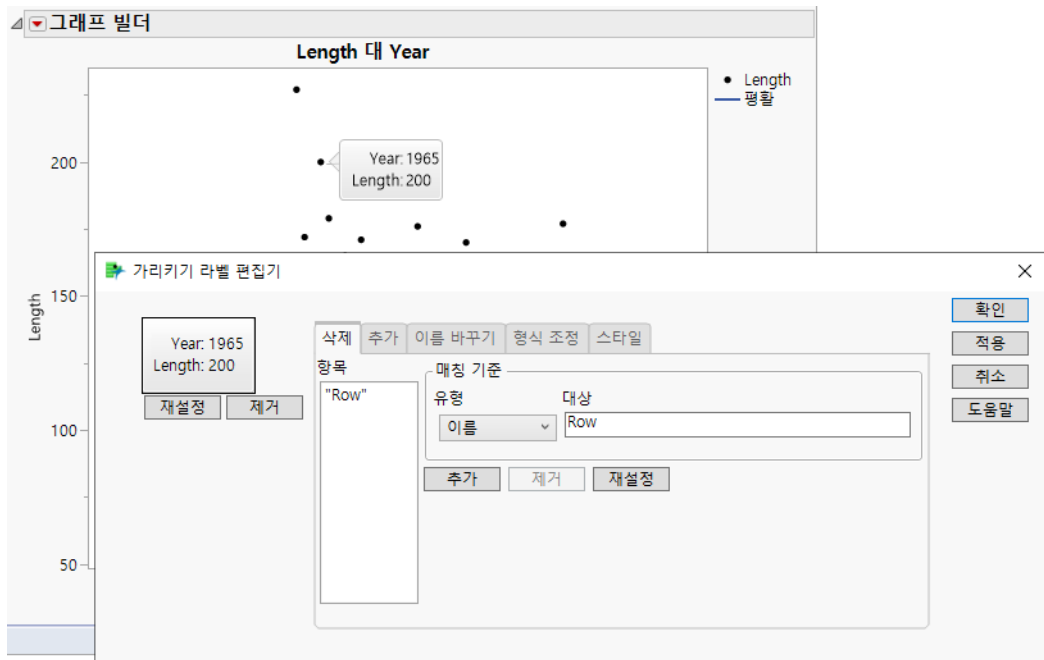
34 행에 있는 데이터 점의 행 번호, 영화 제작 연도 및 영화 길이(분)가 표시됩니다. 가리키기 라벨에 나타나는 내용을 변경합니다.

- 행 번호 및 길이 항목을 제거합니다 .
- 영화 이름 및 장르를 추가합니다 .
- 영화 길이를 시간 및 분 단위로 표시하는 새 항목을 생성합니다 .
- 장르 이름을 굵은 글꼴로 표시합니다 .

이름 및 값 업데이트

- 34 행에 대한 가리키기 라벨을 마우스로 가리키고 고정  을 클릭합니다.
가리키기 라벨을 고정하면 변경 사항이 적용되는 것을 볼 수 있습니다.
- 가리키기 라벨을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **편집**을 클릭합니다.
- 썸네일의 왼쪽에서 **행**을 클릭합니다.
- "삭제" 탭에서 **추가**를 클릭합니다.
삭제할 항목 아래에 "행"이 나타납니다.
- 적용**을 클릭합니다.
그래프 창에서 가리키기 라벨의 행이 제거된 것을 확인할 수 있습니다.

그림 9.59 "행"이 제거된 가리키기 라벨



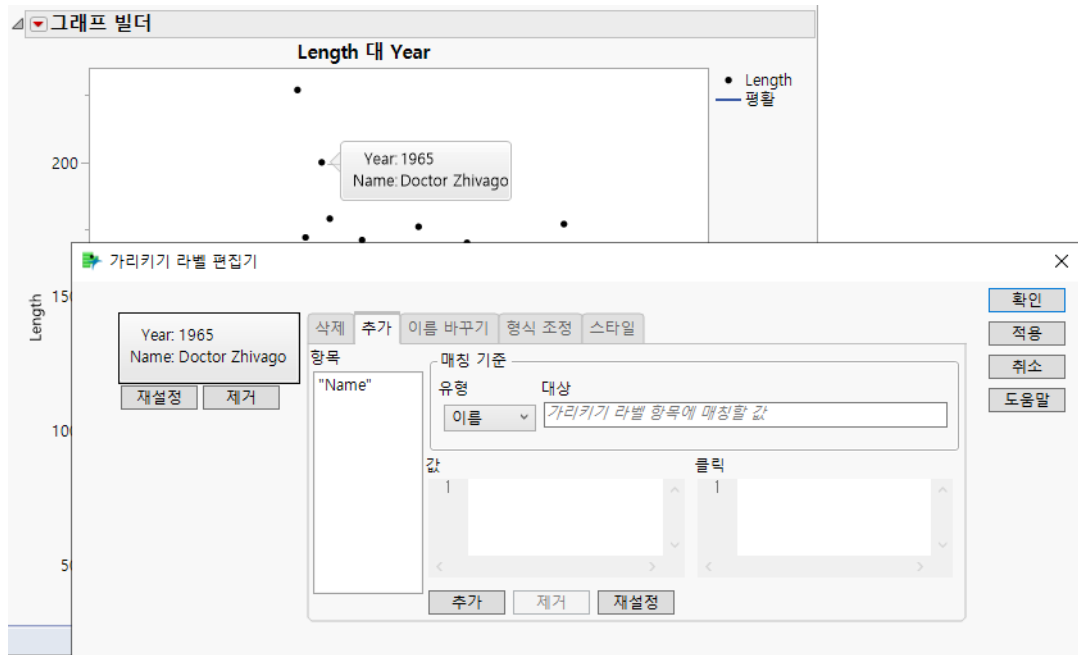
- 썸네일 왼쪽에서 길이 (제거하려는 다른 항목)를 클릭합니다.
- "삭제" 탭에서 **추가**를 클릭합니다.
삭제할 항목 아래에 "길이"가 나타납니다.
- 적용**을 클릭합니다.
그래프 창에서 가리키기 라벨의 길이가 제거되어 연도만 남은 것을 확인할 수 있습니다.
- 영화 이름 및 장르를 추가합니다.
 - 추가** 탭을 클릭합니다. "유형"이 **이름**으로 설정되어 있어야 합니다.

- b. " 유형 " 에 Name(추가하려는 이름) 을 입력합니다 .
- c. " 값 " 에 JSL 표현식 ":Name[local:_firstRow]" 를 복사하여 붙여넣습니다 .

"Name" 은 열 참조입니다 . 대괄호는 지정된 인덱스에 대해 해당하는 열 값을 가져오도록 지정합니다 . local:_firstRow 는 HLEC(가리키기 라벨 실행 컨텍스트) 변수인 색인입니다 . 자세한 내용은 **Scripting Guide** 의 에서 확인하십시오 .

- d. **추가**를 클릭하고 **적용**을 클릭합니다 .
 썸네일과 그래프 가리키기 라벨에 영화 이름이 추가됩니다 .

그림 9.60 "Name" 이 추가된 가리키기 라벨



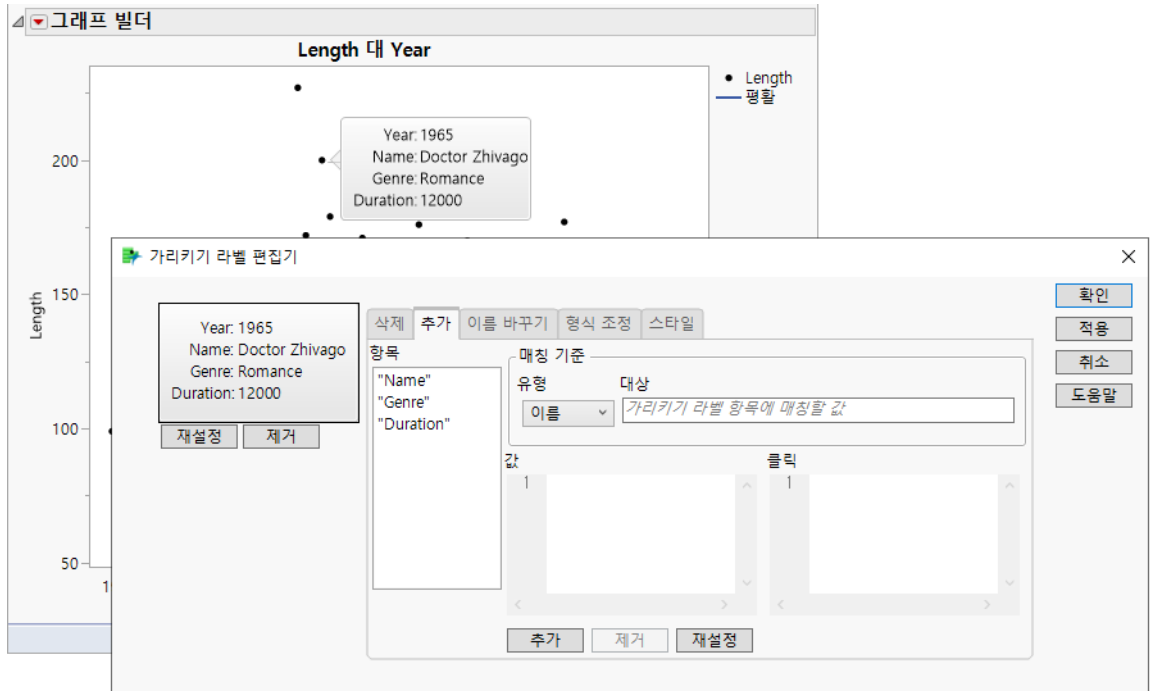
- e. " 대상 " 에 Genre(추가하려는 두 번째 이름) 를 입력합니다 .
 - f. " 값 " 에 JSL 표현식 ":Genre[local:_firstRow]" 를 복사하여 붙여넣습니다 .
 - g. **추가**를 클릭하고 **적용**을 클릭합니다 .
 썸네일과 그래프 가리키기 라벨에 영화 장르가 추가됩니다 .
10. "Length" 데이터틀 분 단위에서 시간 및 분 단위로 변환합니다 .
- a. **추가** 탭의 " 대상 " 상자에 Duration(추가하려는 새 가리키기 라벨의 이름) 을 입력합니다 .
 - b. " 값 " 에 JSL 표현식 "local:_Length * 60" 을 복사하여 붙여넣습니다 .
 "local:_Length" 는 격자 항목 "Length" 의 값이 있는 HLEC 변수입니다 . "Length" 는 그래프에 있으므로 가리키기 라벨 컨텍스트에서 이 값에 액세스할 수 있습니다 . 자세한 내용은 **Scripting Guide** 의 에서 확인하십시오 .

"* 60" 은 "Duration" 을 분 단위에서 초 단위로 변환합니다. 시간:분 형식을 적용하려면 "Duration" 이 초 단위여야 합니다.

- c. **추가**를 클릭하고 **적용**을 클릭합니다.

썸네일과 그래프 가리키기 라벨에 "Duration" 라벨이 추가됩니다. 하지만 이 값의 형식을 올바르게 지정해야 합니다.

그림 9.61 "Duration" 이 추가된 가리키기 라벨



- d. **형식 조정** 탭을 클릭합니다.

- e. " 대상 " 에 Duration(형식을 조정하려는 가리키기 라벨 항목의 이름) 을 입력합니다.

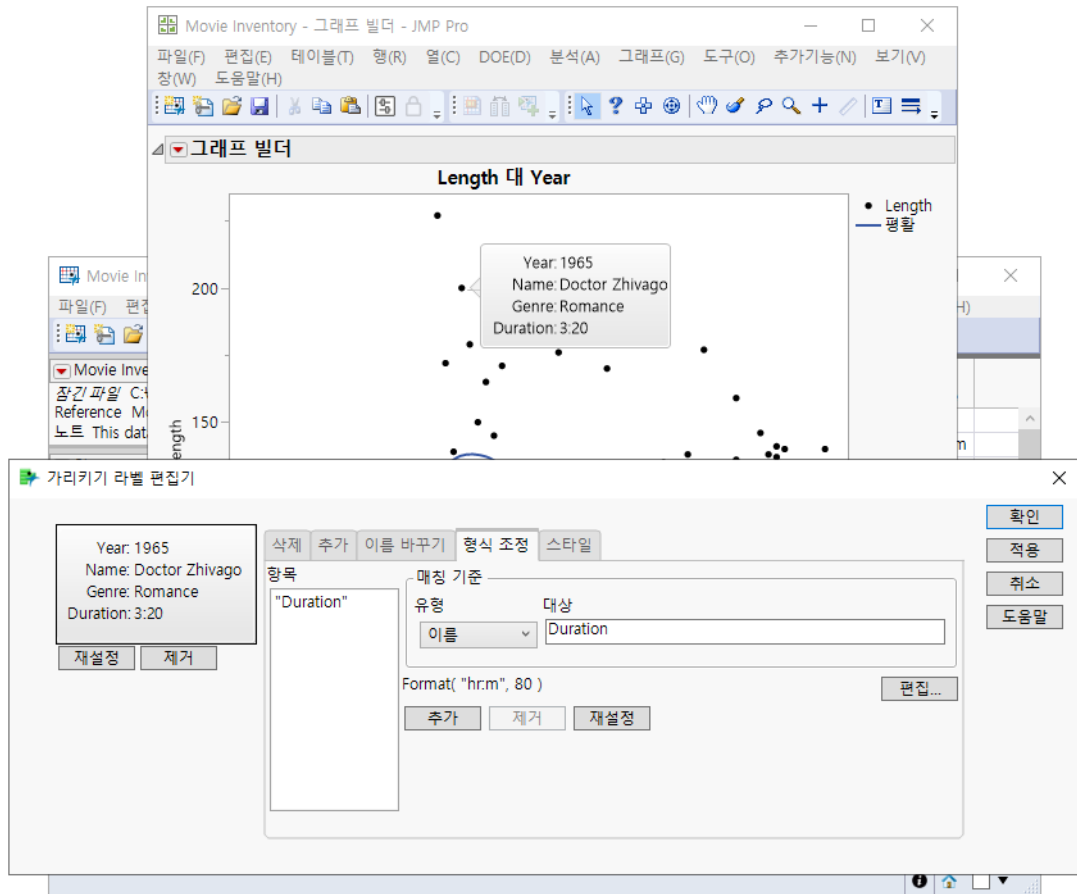
- f. **편집**을 클릭합니다.

- g. " 형식 " 옆에서 **시간 > hr:m** 을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

- h. **추가**를 클릭하고 **적용**을 클릭합니다.

가리키기 라벨에서 "Duration" 이 시간 및 분 단위로 표시됩니다.

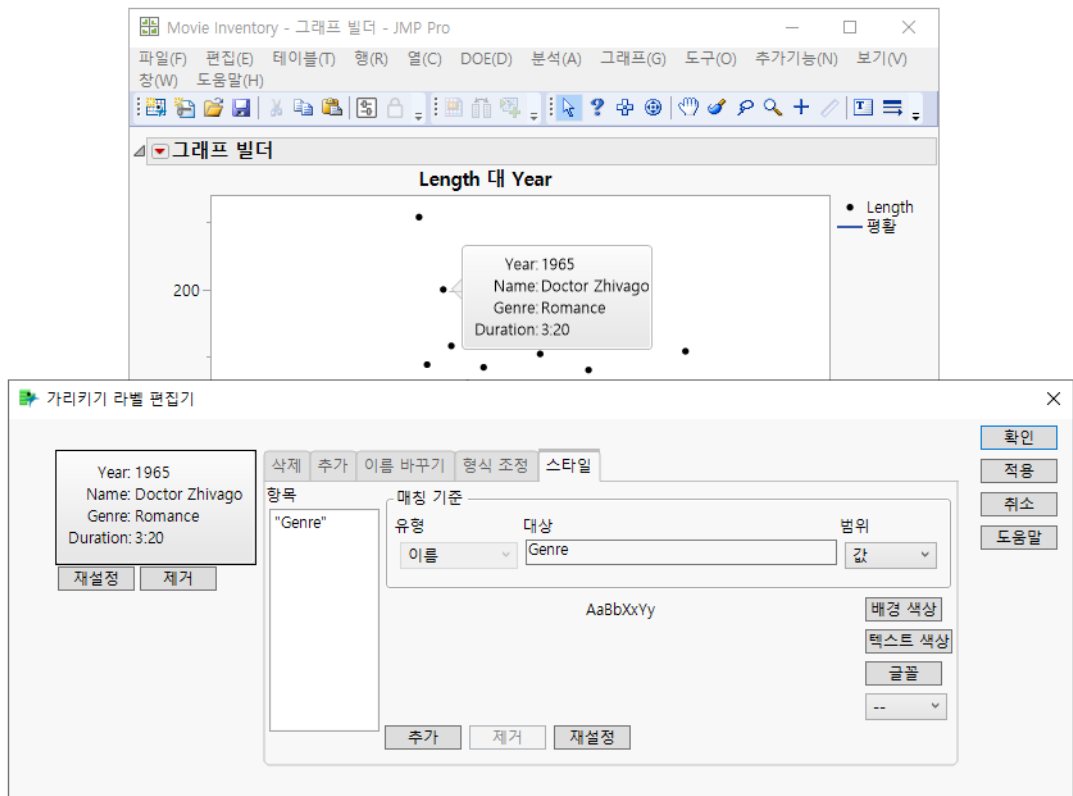
그림 9.62 시간 및 분 단위의 "Duration" 이 포함된 가리키기 라벨



11. "Genre" 값을 굵게 표시합니다.

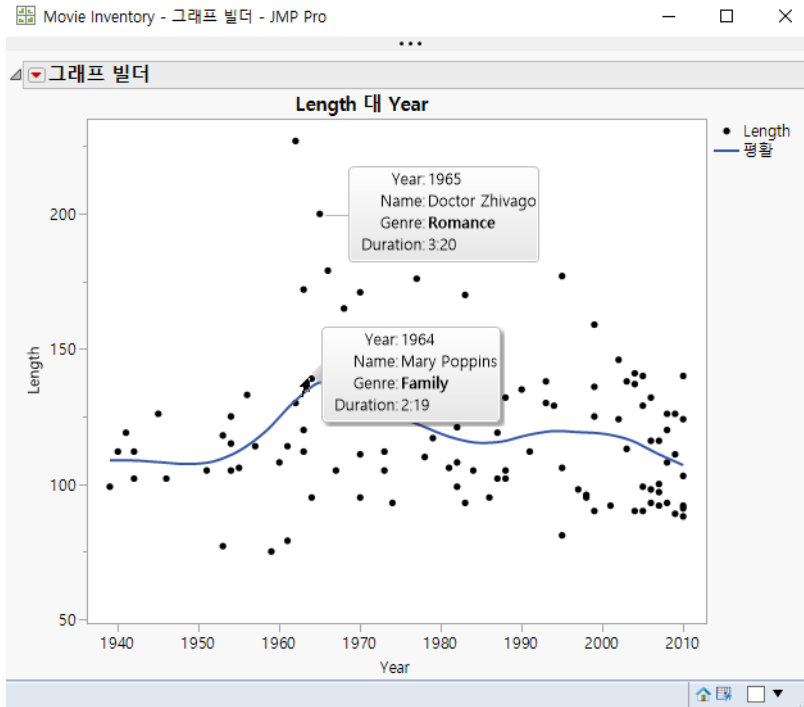
- 스타일 탭을 클릭합니다.
- "대상" 에 Genre(굵게 표시하려는 가리키기 라벨 항목의 이름) 를 입력합니다.
"범위" 는 값으로 설정되어 있습니다. 그러면 "Genre" 라는 이름 대신 "Genre" 값이 굵게 표시됩니다.
- 글꼴을 클릭합니다.
- "글꼴 스타일" 에서 굵게를 클릭하고 확인을 클릭합니다.
- 추가를 클릭하고 적용을 클릭합니다.
가리키기 라벨에서 "Genre" 값 "Romance" 가 굵게 표시됩니다.

그림 9.63 "Genre" 값이 짧게 표시된 가리키기 라벨



다른 라벨을 마우스로 가리키고 모두 업데이트되었는지 확인합니다.

그림 9.64 업데이트된 가리키기 라벨



데이터 테이블에서 라벨 사용

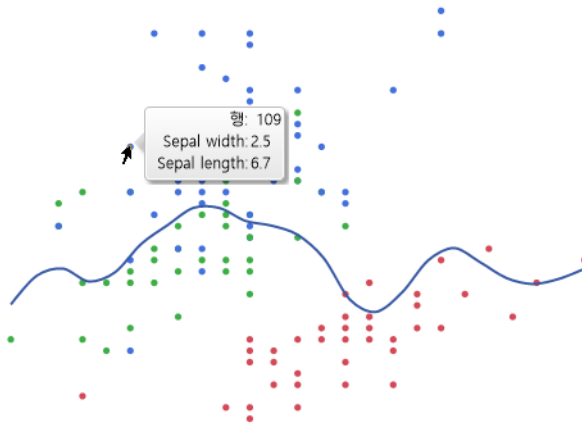
Gridlet 외에 데이터 테이블에서 열에 라벨을 추가하는 방법으로도 가리키기 라벨에 대한 몇 가지 기본 사용자 정의를 수행할 수 있습니다.

- 가리키기 라벨에 "행" 항목이 포함되어 있는 경우 라벨을 추가하는 방법으로 이를 열의 값으로 바꿀 수 있습니다.
- 라벨을 추가한 후 이 라벨을 그래프에 유지할 수 있습니다. 그래프에서 라벨의 위치를 이동할 수도 있습니다. 또한 태그 선을 추가하여 라벨을 해당 점에 연결할 수 있습니다.

예 : 데이터 테이블의 라벨 사용

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Iris.jmp** 를 엽니다.
2. **그래프 > 그래프 빌더**를 선택합니다.
3. **Sepal length** 를 선택하여 **Y** 영역으로 드래그합니다.
4. **Sepal width** 를 선택하여 **X** 영역으로 드래그합니다.
5. **완료**를 클릭합니다.
6. 109 행의 점을 마우스로 가리킵니다.

그림 9.65 109 행에 대한 가리키기 라벨



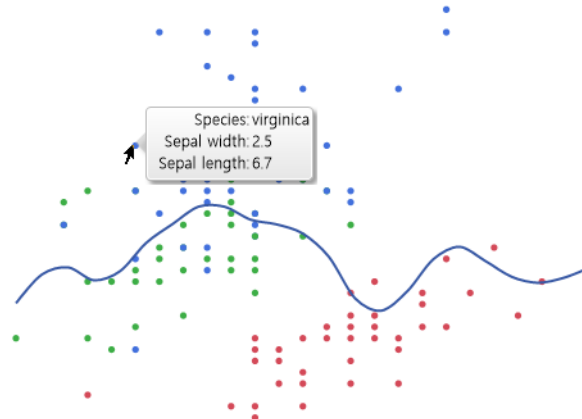
가리키기 라벨에 "행" 항목이 표시되는 것을 확인할 수 있습니다. 이 항목을 데이터 테이블의 "Species" 라는 열과 해당 값으로 바꾸려고 합니다.

7. 데이터 테이블에서 "Species" 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **라벨 / 라벨 해제**를 선택합니다.

"열" 패널의 해당 열 이름 옆에 라벨 아이콘 이 표시됩니다.

8. 그래프 빌더에서 동일한 데이터 점을 마우스로 가리킵니다.

그림 9.66 "Species" 열을 보여 주는 가리키기 라벨



"행" 항목이 "Species" 열로 바뀌어 있음을 알 수 있습니다.

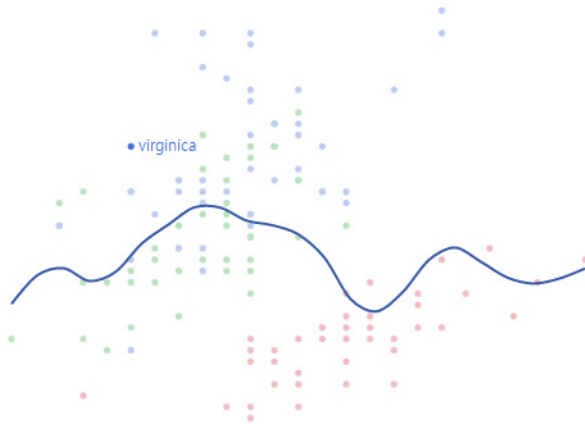
참고: 라벨 열을 여러 개 지정하면 가리키기 라벨에 해당 값들이 사전순으로 표시됩니다.

이제 일부 라벨을 그래프에 유지하려고 합니다.

9. 동일한 데이터 점을 클릭하여 강조 표시합니다.
10. 마우스 오른쪽 버튼으로 아무 곳이나 클릭하고 **행 > 행 라벨**을 선택합니다.

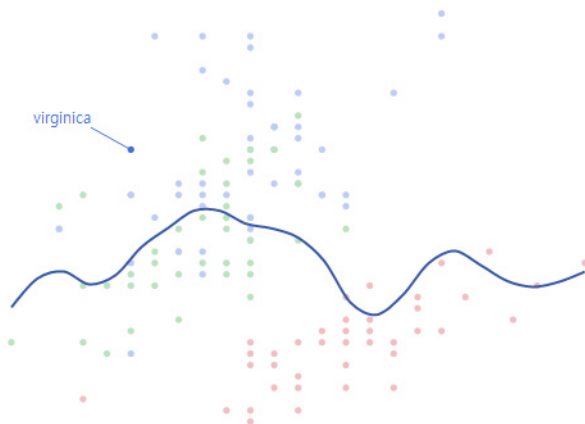
참고 : 히스토그램에서는 오른쪽의 상자 그림 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

그림 9.67 그래프에 표시된 "Species" 라벨



- 이 데이터 점에 대한 "Species" 값이 포함된 라벨이 그래프에 표시됩니다.
11. 라벨을 클릭한 채 드래그하여 위치를 이동합니다.
- 라벨과 점을 연결하는 태그 선이 추가됩니다.

그림 9.68 "Species" 라벨 위치 조정



데이터 테이블에서 해당 행 번호 옆에 라벨 아이콘  이 표시됩니다.

해당 열 또는 행을 강조 표시하고 **라벨/라벨 해제**를 다시 선택할 때까지 해당 데이터는 라벨 표시 상태로 유지됩니다.

JMP 그래프의 가리키기 라벨 편집

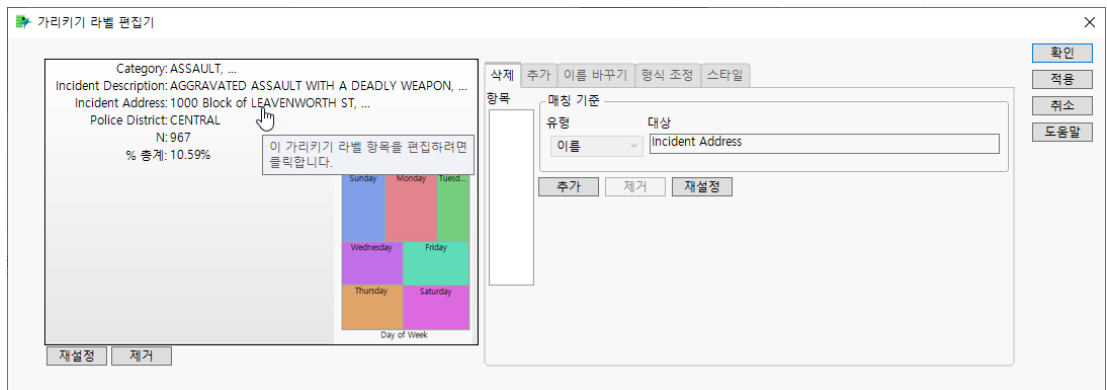
가리키기 라벨 편집기를 사용하여 가리키기 라벨에 표시되는 그래프, 이미지, 형식이 지정된 텍스트, 이름 및 값을 사용자 정의하고 추가할 수 있습니다.

가리키기 라벨을 대화식으로 편집하려면

1. 그래프에서 가리키기 라벨을 표시할 데이터를 마우스로 가리킵니다.
2. 가리키기 라벨에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **편집**을 선택합니다.

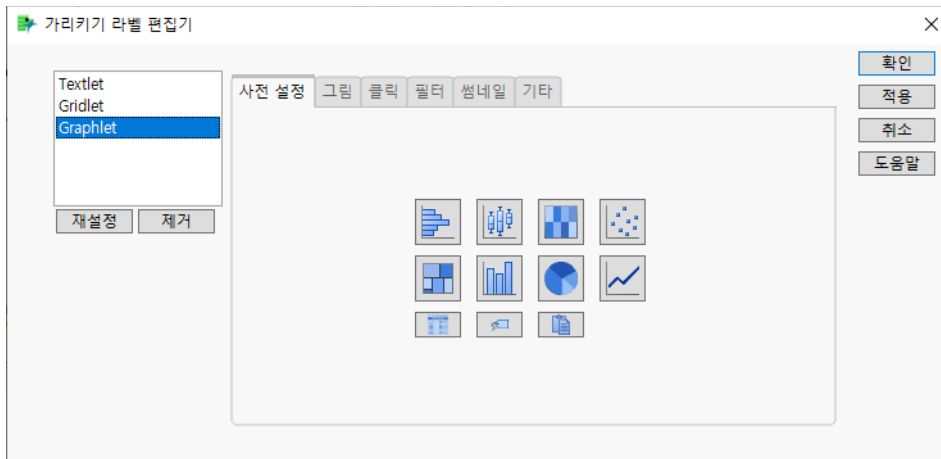
가리키기 라벨 편집기에서 가리키기 라벨의 썸네일이 왼쪽에 나타납니다. 썸네일 안쪽 영역을 클릭하여 오른쪽에서 편집합니다. 변경한 사항은 그래프의 모든 가리키기 라벨에 적용됩니다.

그림 9.69 가리키기 라벨 대화식 편집



이 예에서는 "Incident Address" 데이터를 클릭하면 "삭제" 탭이 표시되므로 그래프의 모든 가리키기 라벨에서 "Incident Address" 항목을 삭제할 수 있습니다. 이름을 바꾸거나 형식을 조정하거나 글꼴 스타일을 변경할 수도 있습니다.

일반적으로 가리키기 라벨을 추가하거나 편집하려면 "가리키기 라벨 편집기"를 시작합니다. 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **가리키기 라벨 > 가리키기 라벨 편집기**를 선택합니다.

그림 9.70 가리키기 라벨 편집기


왼쪽에서는 가리키기 라벨에서 수행하려는 작업에 따라 **Textlet**, **Gridlet** 또는 **Graphlet**을 선택할 수 있습니다.

Textlet JSL 을 사용하여 가리키기 라벨에 형식이 지정된 텍스트를 추가합니다. 예는 "[예 : 가리키기 라벨에 텍스트 추가](#)" 에서 확인하십시오. 이 창에 대한 자세한 내용은 [Scripting Guide](#) 의 에서 확인하십시오.

Gridlet 가리키기 라벨에 표시되는 이름 및 값을 삭제하거나, 추가하거나, 이름을 바꾸거나, 형식을 조정하거나, 스타일을 선택합니다. 예는 "[예 : 가리키기 라벨의 이름 및 값 업데이트](#)" 에서 확인하십시오. 이 창에 대한 자세한 내용은 "[Gridlet 탭](#)" 에서 확인하십시오.

Graphlet 가리키기 라벨에 대화식 그래프 또는 이미지를 추가합니다. 예는 "[예 : 가리키기 라벨에 사전 설정 그래프 추가](#)" 에서 확인하십시오. 이 창에 대한 자세한 내용은 "[Graphlet 탭](#)" 에서 확인하십시오.

Textlet 탭

마크업 가리키기 라벨에 서식 있는 텍스트를 생성하는 데 사용되는 HTML 마크업을 정의합니다.

사전 설정 사전 구성된 Textlet 의 예가 표시됩니다.

- "Showcase Textlet" 은 기본 데이터에 따라 Textlet 내용에 색상 및 스타일을 추가하는 방법을 보여 주는 예입니다. 예는 "[JMP 그래프의 가리키기 라벨에 텍스트 추가](#)" 에서 확인하십시오.
- "Tabulate Textlet" 은 Textlet 내용에 기본 데이터에 대한 요약 통계량을 추가하는 방법을 보여 주는 예입니다.
- "Context Textlet" 은 디버깅 목적으로 Textlet 에 실행 컨텍스트 변수를 표시하는 방법을 보여 주는 예입니다. 실행 컨텍스트 변수는 Graphlet 및 Textlet 스크립트가 실행되는 환경을 정의합니다. 자세한 내용은 [Scripting Guide](#) 의 에서 확인하십시오.

JSL 변수 (선택 사항) 로컬 JSL 변수에 표현식 결과를 할당할 수 있습니다 . 이 변수는 "HTML 마크업" 필드에서 동적이고 데이터에 기반한 서식 있는 텍스트를 생성하는 데 사용됩니다 .

HTML 마크업 일부 HTML 태그에 따라 서식 있는 텍스트 단락 템플릿을 지정합니다 . 마크업에는 구분자로 묶인 JSL 변수 참조가 포함될 수 있습니다 . 기본 구분자는 중괄호 ({}) 입니다 . 표 9.5에서는 지원되는 HTML 태그를 설명합니다 .

표 9.5 Textlet 에서 지원되는 HTML 태그

HTML 태그	설명
<code> </code>	굵은 텍스트
<code><i> </i></code>	기울임꼴 텍스트
<code><u> </u></code>	밑줄이 적용된 텍스트
<code> </code>	다음 속성으로 스타일이 지정된 글꼴 color=<i>color</i>: 따옴표로 묶은 전경 색상 값입니다 . 색상 이름이거나 16 진수 RGB 색상 값일 수 있습니다 . face=<i>family</i>: 따옴표로 묶은 설치된 글꼴군 이름입니다 . size=<i>size</i>: 따옴표로 묶은 글꼴 크기입니다 .
<code><background> </background></code>	배경 색상 값 color=<i>color</i>: 따옴표로 묶은 색상 이름 또는 16 진수 RGB 색상 값입니다 .

기타 가리키기 라벨에 표시되는 텍스트의 구분자와 너비를 지정합니다 .

구분자 " 마크업 " 영역에서 대체 변수를 나타내는 구분자를 선택합니다 . 예를 들어 중괄호도 사용하는 C++ 코드나 기타 코드가 스크립트에 포함된 경우 JSL 변수에는 대괄호 구분자를 사용할 수 있습니다 .

너비 가리키기 라벨의 기본 너비를 픽셀 단위로 지정합니다 .

참고 : 가리키기 라벨을 고정한 경우 Textlet 구성을 변경한 후 " 적용 " 을 클릭하면 변경 사항을 바로 확인할 수 있습니다 . 업데이트된 가리키기 라벨에 만족하면 **확인**을 클릭하여 변경 사항을 저장하십시오 .

Gridlet 탭

"Gridlet"에는 "삭제", "추가", "이름 바꾸기", "형식 조정" 및 "스타일" 탭이 포함되어 있습니다. 이 모든 탭에서 변경할 가리키기 라벨 항목을 식별하는 "매칭 기준"을 지정합니다.

유형 및 대상

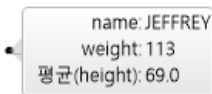
매칭 기준 변경할 가리키기 라벨 항목을 지정합니다.

선택할 항목의 유형과 대상 항목을 선택합니다.

참고 : 모든 옵션이 모든 탭에서 표시되는 것은 아닙니다.

이름 변경할 항목의 정확한 이름을 입력합니다. 예를 들어 해당 항목 이름이 "Mean(height)" 이면 "대상" 값으로 "Mean(height)" 을 입력합니다.

그림 9.71 가리키기 라벨 예



인덱스 변경할 격자 내 항목의 인덱스를 입력합니다. 예를 들어 가리키기 라벨의 세 번째 항목이 "Mean(height)" 인 경우 이 항목을 지정하려면 "대상" 값으로 "3" 을 입력합니다.

열 변경할 항목의 열 이름을 입력합니다. 예를 들어 해당 항목이 "Mean(height)" 이면 "대상" 값으로 "height" 를 입력합니다.

정규 표현식 변경할 이름과 매칭되는 정규 표현식을 입력합니다. 예를 들어 해당 항목이 "Mean(height)" 이면 "대상" 값으로 "^.*\ (height\)\$" 를 입력합니다. "Pat Regex", 괄호 및 따옴표는 자동으로 추가됩니다.

모두 모든 가리키기 라벨 항목의 스타일을 변경합니다.

Gridlet 버튼

추가 지정한 "대상" 값을 "항목" 에 추가합니다. 가리키기 라벨에 변경 사항을 적용하려면 **적용**을 클릭합니다.

제거 지정한 "대상" 값을 "항목" 에서 제거합니다. 가리키기 라벨에 변경 사항을 적용하려면 **적용**을 클릭합니다.

바꾸기 "항목" 에서 선택한 "대상" 값을 바꿉니다. 항목을 클릭하고 새 대상 값을 입력한 다음 **바꾸기**를 클릭합니다. 가리키기 라벨에 변경 사항을 적용하려면 **적용**을 클릭합니다.

Gridlet 탭

삭제 가리키기 라벨에서 삭제할 항목을 지정합니다.

참고 : JSL 을 사용하는 경우 " 삭제 " 는 Expunge 명령입니다 .

추가 가리키기 라벨에 추가할 항목을 지정합니다 .

값 가리키기 라벨에 값을 추가하기 위한 JSL 을 지정합니다 . 예는 " 이름 및 값 업데이트 " 에서 확인하십시오 .

클릭 항목에 링크로 표시할 작업을 추가합니다 . 링크를 클릭하면 실행되는 스크립트를 지정합니다 . 예를 들어 스크립트로 시각화 요소를 생성하거나, 웹 페이지를 열거나, 플랫폼을 시작할 수 있습니다 . 다음은 스크립트를 복사하여 붙여넣을 수 있는 몇 가지 방법입니다 .

연결할 시각화 요소 생성 : 그래프 빌더에서 원하는 시각화 요소를 생성합니다 . " 그래프 빌더 " 의 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하고 **스크립트 저장 > 클립보드**에 선택합니다 . 스크립트를 " 클릭 " 아래에 붙여넣습니다 .

사전 설정 그래프에 연결 : 그래프 빌더에서 사전 설정 가리키기 라벨 그래프가 있는 기본 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **가리키기 라벨 > 가리키기 라벨 편집기**를 선택합니다 . " Graphlet " 의 " 그림 " 탭에서 스크립트를 복사합니다 . 스크립트를 " 클릭 " 아래에 붙여넣습니다 .

가리키기 라벨에 변경 사항을 적용하려면 **적용**을 클릭합니다 .

참고 : JSL 을 사용하는 경우 " 추가 " 는 Annex 명령입니다 .

이름 바꾸기 가리키기 라벨에서 이름을 바꾸려는 항목을 지정합니다 . 현재 " 대상 " 값을 바꿀 새 이름을 입력합니다 .

형식 조정 가리키기 라벨의 항목 값에 사용할 다른 형식을 지정합니다 . 예를 들어 날짜 또는 기간 형식을 변경하거나 소수 자릿수를 변경할 수 있습니다 . 다른 형식을 선택하려면 **편집**을 클릭합니다 . " 편집 " 옵션에 대한 자세한 내용은 " 숫자 형식 옵션 " 에서 확인하십시오 .

스타일 가리키기 라벨에 있는 항목의 배경 색상, 텍스트 색상 또는 글꼴 상세 정보 (굵게 등) 를 지정합니다 .

범위 스타일 업데이트를 항목 이름에 적용할지, 값에 적용할지, 둘 모두에 적용할지를 지정합니다 . 예를 들어 모든 매칭 기준에 스타일 변경 사항을 적용하려는 경우 손쉽게 왼쪽에 모든 이름을 할당하거나 오른쪽에 모든 값을 할당할 수 있습니다 .

배경 색상 가리키기 라벨에서 대상 값, 이름 또는 둘 모두에 사용할 배경 색상을 지정합니다 .

텍스트 색상 가리키기 라벨에서 대상 값, 이름 또는 둘 모두에 사용할 텍스트 색상을 지정합니다 .

글꼴 가리키기 라벨에서 대상 값, 이름 또는 둘 모두에 사용할 글꼴, 글꼴 스타일, 크기 등의 글꼴 상세 정보를 지정합니다 .

맞춤 가리키기 라벨에서 대상 값, 이름 또는 둘 모두에 사용할 텍스트 맞춤 방식을 지정합니다 .

Graphlet 탭

사전 설정 사전 설정 그래프를 클릭하여 가리키기 라벨에 추가합니다. 사전 설정 그래프에 대한 자세한 내용은 "[가리키기 라벨에 그래프 또는 이미지 추가](#)"에서 확인하십시오.

그림 JSL 스크립트를 추가하여 가리키기 라벨에 추가할 그래프 또는 이미지의 유형을 정의합니다.

클릭 사용자가 "그림" 스크립트로 정의된 썸네일 (또는 가리키기 그래프) 을 클릭하면 실행되는 JSL 스크립트를 추가합니다. 여기에서 아무것도 정의하지 않으면 "그림" 스크립트가 다시 사용되므로 "그림"에서 정의된 이미지 또는 그래프가 새 창에서 시작됩니다.

필터 가리키기 그래프에서 필터 열을 제거합니다. 제거하려는 열을 클릭하거나, "필터 건너뛰기 플래그"에 "1"을 추가합니다. 자세한 내용은 "[예: 가리키기 라벨 그래프에서 필터 열 제거](#)"에서 확인하십시오.

썸네일 그래프 썸네일의 크기와 축 값 포함 여부를 지정합니다.

기타 JSL 을 사용하여 다음 정보를 지정합니다.

제목 가리키기 그래프가 시작될 때 생성되는 새 창의 제목을 설정합니다.

재적용 현재 가리키기 라벨 그래프의 사용자 정의 사항을 가리키기 그래프를 클릭하면 시작되는 새 창에 적용할지 여부를 정의합니다.

JMP 데이터 테이블의 이미지를 가리키기 라벨에 추가

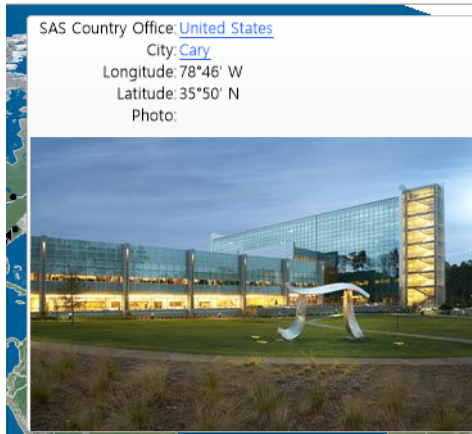
Graphlet 을 사용하여 가리키기 라벨에 이미지를 추가할 수 있지만 JMP 데이터 테이블에서 이미지를 추가할 수도 있습니다.

팁 : Graphlet 을 사용하여 가리키기 라벨에 JMP 그래프 또는 이미지를 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 "[JMP 그래프의 가리키기 라벨 사용자 정의](#)"에서 확인하십시오.

1. 데이터 테이블에 새 열을 생성합니다.
2. 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 정보**를 선택한 후 **표현식** 데이터 유형을 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.
4. 컴퓨터에 있는 그래픽을 열의 각 셀로 드래그합니다. 이미지 열이 포함된 데이터를 가져올 수도 있습니다.
5. 데이터 테이블의 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **라벨 / 라벨 해제**를 선택하여 라벨을 적용합니다.
6. 예를 들어 "그래프 빌더"나 "분포"에서 데이터 테이블을 사용하여 그래프를 생성합니다.
7. 데이터 점 또는 히스토그램 막대를 마우스로 가리킵니다.

라벨에 이미지가 나타납니다. 예를 보려면 SAS Offices.jmp 샘플 데이터 테이블에서 "Graph Builder" 스크립트를 실행하십시오.

그림 9.72 가리키기 라벨의 이미지



팁 :

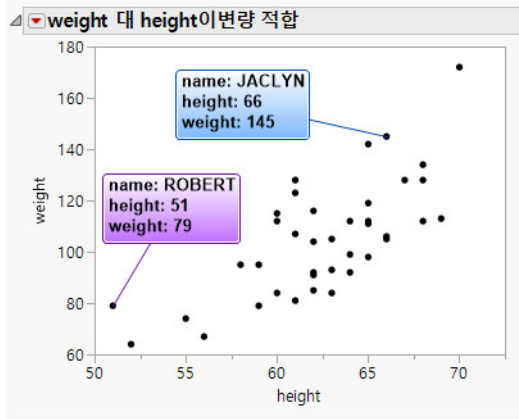
- 표현식 열의 이미지를 표식으로 사용할 수도 있습니다 . 자세한 내용은 "[이미지를 표식으로 사용](#)" 에서 확인하십시오 .
- 그래프에 라벨이 항상 표시되도록 가리키기 라벨을 고정할 수 있습니다 . 자세한 내용은 "[JMP 그래프의 가리키기 라벨 고정](#)" 에서 확인하십시오 .

JMP 그래프의 가리키기 라벨 고정

JMP 그래프의 데이터를 커서로 가리키면 데이터 값이 포함된 가리키기 라벨이 표시됩니다. 이 가리키기 라벨이 단순 라벨로 그래프에 항상 표시되도록 가리키기 라벨을 고정할 수 있습니다. 이렇게 하면 여러 개의 라벨을 비교하거나, 라벨 정보를 표시하려는 경우에 유용합니다. 그래프를 저장하면 라벨이 저장됩니다. 그래프를 인쇄하면 라벨도 인쇄됩니다.

참고 : 가리키기 라벨은 분석을 다시 실행한 후에도 고정된 상태로 유지됩니다. 하지만 데이터가 변경된 경우에는 라벨 위치를 조정해야 할 수 있습니다.

그림 9.73 고정된 가리키기 라벨



가리키기 라벨을 고정하려면 데이터 점을 마우스로 가리켜 라벨이 나타날 때까지 기다립니다. 라벨의 오른쪽 상단에 있는 고정 아이콘을 클릭합니다. 그런 다음 라벨을 드래그하여 위치를 조정할 수 있습니다.

가리키기 라벨의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션

배경 색상 라벨 배경에 선택한 색상을 적용합니다.

프레임 색상 라벨 테두리 및 태그 선에 선택한 색상을 적용합니다.

텍스트 색상 텍스트에 선택한 색상을 적용합니다.

채우기 라벨에 배경 색상 및 프레임 색상을 적용합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

그라디언트 사용 배경 색상을 세로 방향으로 밝은 색상부터 어두운 색상까지 음영 처리합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

글꼴 텍스트에 선택한 글꼴군을 적용합니다. 기본 글꼴은 JMP "글꼴" 환경 설정에 따라 결정됩니다.

고정된 라벨이 있는 스크립트에서 컴퓨터에 없는 글꼴이 사용되고 있으면 스크립트가 실행되지 않습니다.

텍스트 추가 라벨의 맨 아래에 텍스트를 추가합니다.

텍스트 바꾸기 툴팁의 텍스트를 변경합니다. 분석을 다시 실행해도 툴팁 텍스트가 업데이트된 상태를 유지합니다.

태그 선 라벨과 데이터 점 사이에 선을 그립니다. 이 선에는 프레임 색상이 적용됩니다.

복사 가리키기 라벨의 콘텐츠를 클립보드에 복사합니다.

부분집합 가리키기 라벨과 연결된 부분집합 데이터가 있는 데이터 테이블을 엽니다.

편집 가리키기 라벨 편집기를 엽니다. 이 편집기에서 가리키기 라벨의 내용을 추가로 편집할 수 있습니다. 자세한 내용은 ["JMP 그래프의 가리키기 라벨 편집"](#)에서 확인하십시오.

닫기 라벨을 제거합니다. 라벨의 오른쪽 상단에 있는 X를 클릭하여 라벨을 제거할 수도 있습니다.

참고: 기본 라벨 형식으로 되돌리려면 라벨을 제거하고 다시 추가하십시오.

일반 순서 사용자 정의

일반 순서는 자동으로 배열 및 정렬되는 기본 제공 데이터 집합입니다(예: 월 이름, 요일, Likert). 새 일반 순서를 생성하고 사용자가 생성한 순서를 변경 및 삭제할 수 있습니다. 이렇게 하면 새 보고서를 생성할 때마다 열 특성을 편집할 필요가 없습니다. 대신 사용자 순서를 한 번 생성하고 필요에 따라 여러 번 적용할 수 있습니다.

참고: 기본 순서 집합에는 잠금 아이콘 이 포함되어 있으며 변경하거나 삭제할 수 없습니다. 그러나 체크박스를 선택 취소하여 옵션을 비활성화할 수 있습니다.

데이터 테이블에서 일반 순서 로드

1. 사용자 순서를 생성할 테이블을 열고 해당 테이블이 현재 데이터 테이블인지 확인합니다.
2. **파일 > 환경 설정 > 값 순서**를 선택합니다.
3. **생성**을 클릭합니다.
4. 항목 목록을 구성하는 데 사용할 값이 포함된 열을 선택한 후 **확인**을 클릭합니다.
항목 목록에 테이블의 정보가 채워지고 항목 아래에 새 목록이 정의됩니다.
5. 새 순서의 이름을 변경하려면 이름을 두 번 클릭하고 새 이름을 지정한 후 **Enter** 키를 누릅니다.
6. 목록 순서를 변경하려면 화살표를 사용하여 항목을 목록의 위아래로 이동합니다. 목록이 올바른 순서로 정렬되면 **확인**을 클릭합니다.

일반 순서 편집

사용자가 생성한 일반 순서에 대해 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 새 일반 순서를 생성합니다. " 일반 순서 " 상자 아래의 필드에 순서 이름을 입력하고 **추가** 를 클릭합니다.
- 일반 순서를 복제합니다. 순서를 선택하고 **복제**를 클릭합니다. JMP에서 제공한 순서를 복제한 후 변경할 수 있습니다.
- 일반 순서를 삭제합니다. 순서를 삭제하려면 **삭제** 를 클릭합니다.
- 순서를 배열합니다. 비슷한 순서가 있는 경우 화살표를 사용하여 순서 또는 중요도별로 배열합니다. JMP는 목록에 나타나는 차례대로 순서를 적용합니다.

항목 편집

항목에 대해 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

참고 : JMP 에서 제공한 일반 순서와 관련된 항목은 변경할 수 없습니다.

- 새 일반 순서 및 기존 일반 순서에 항목을 추가합니다. 항목 상자 아래의 필드에 한 번에 하나씩 항목을 입력하고 **추가**  를 클릭합니다.
- 항목 순서를 변경합니다. 화살표를 사용하여 항목을 이동하고 표시 순서를 변경합니다.
- 항목을 삭제합니다. 항목을 삭제하려면 **삭제**  를 클릭합니다.
- 정확한 매칭을 지정합니다. " 정확히 매칭 " 옵션을 사용하여 항목이 동일해야 한다는 것을 나타냅니다. 이 옵션을 선택 취소하면 대 / 소문자 및 공백이 다를 수 있습니다.

플랫폼 환경 설정 저장

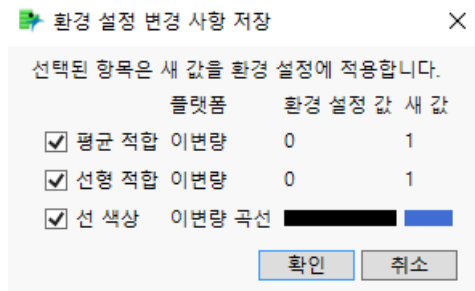
플랫폼을 사용자 정의한 후 설정을 환경 설정에 저장할 수 있습니다. 이렇게 하면 **파일 > 환경 설정**을 열고 각 환경 설정을 개별적으로 설정할 필요 없이 기본 설정이 저장됩니다.

참고 : 일부 환경 설정은 저장할 수 없습니다. " 환경 설정 변경 사항 저장 " 대화상자에는 변경되어 저장할 수 있는 설정이 표시됩니다.

다음 단계를 완료하십시오.

1. 플랫폼을 구성합니다.
2. 빨간색 삼각형 메뉴에서 **플랫폼 환경 설정 > 변경 사항 저장**을 선택합니다. 다음 그림과 유사한 창이 표시됩니다.

그림 9.74 환경 설정 변경 사항 저장



3. 저장하지 않을 옵션을 선택 취소합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

환경 설정이 새 값으로 업데이트되었습니다. 일반적으로 환경 설정은 플랫폼이 시작 또는 다시 실행될 때만 참조됩니다. 대화상자에서 변경한 경우에는 플랫폼을 다시 실행할 때까지 새 환경 설정이 활성화되지 않을 수 있습니다.

의미 체계 형식 지정

의미 체계 형식을 사용하면 보고서의 숫자 형식을 사용자 정의할 수 있습니다. 숫자 형식을 해당 형식이 사용될 위치를 지정하는 기준 집합과 결합합니다. 특정 보고서를 열 때마다 형식을 재정의하는 대신 형식을 한 번만 설정하면 지정한 기준과 매칭되는 새 보고서의 형식이 자동으로 지정됩니다.

의미 체계 형식을 사용할 수 있는 많은 시나리오가 있습니다. 예를 들어 "적합 요약" 보고서의 기본 R^2 형식은 6자리 정밀도를 사용합니다. 2자리 정밀도를 표시하도록 형식을 사용자 정의할 수 있습니다. 이 환경 설정은 의미 체계 형식을 사용하여 설정할 수 있습니다. 이후의 모든 보고서에 이 환경 설정이 사용됩니다. 또한 테이블의 행(이 경우 R^2 행)에 대한 환경 설정을 정의할 수 있습니다. 전체 테이블에 대해서도 환경 설정을 정의할 수 있습니다.

보고서 테이블의 행 형식 지정

1. 행 형식을 조정할 테이블을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 형식 지정**을 선택합니다. "열 숫자 형식" 창이 열립니다.

그림 9.75 열 숫자 형식

 열 숫자 형식 X

형식: 최적 ▾

너비 6

☐ 천 단위 구분 기호(,) 사용

조건부 강조: 없음 ▾

형식을 적용할 열:

☐ 모두 선택

☒ F2	☐ 90% BCa 하한	☐ 90% BCa 상한
☐ 시간	☐ 평균	☐ 표준편차
☐ 변동 계수	☐ 값	☐ BootID*
☐ 0이 아닌 모수	☐ AICc	☐ BIC
☐ 일반화 R ²	☐ 모형 요약	☐ 추정값
☐ 표준 오차	☐ t 비	☐ Prob> t
☐ 95% 하한	☐ 95% 상한	☐ Wald 카이제곱
☐ Prob > ChiSquare	☐ 모수 수	☐ DF
☐ 제곱합	☐ F 비	☐ Prob > F
☐ 측정 기준	☐ 임계	

의미 체계 형식 지정

☒ 매칭 의미 체계 형식 사용

컨텍스트

이름 F2

개요 경로 곡선 적합 :: F2 분석

플랫폼 이름 Dissolution DoE - 곡선 적합

형식 최적

매칭된 의미 체계 형식

매칭 항목 없음

추가 편집 형식 관리

확인 취소

참고 : 창에 다른 형식과 값이 표시될 수도 있습니다.

2. 창의 "의미 체계 형식 지정" 섹션을 확장합니다.

테이블에 대한 의미 체계 정보가 나열됩니다 (이름, 개요 경로, 플랫폼 이름, 형식).

3. **추가**를 클릭합니다. "의미 체계 형식 생성" 창이 열립니다.

그림 9.76 의미 체계 형식 생성

의미 체계 형식 생성

이름 ☒ 활성화

형식 너비

☐ 천 단위 구분 기호(.) 사용

조건부 강조:

옵션 ☐ 기본 숫자 형식 사용
☐ 기본 너비 사용
☐ 기본 조건부 강조 사용

기준 ☒ 이름
☒ 개요 경로
☒ 플랫폼 이름
☒ 형식 ☐ 모두 선택 ☒ 최적 ☐ 고정 소수점 ☐ 백분율
☐ p 값 ☐ 과학적 ☐ 엔지니어링
☐ 엔지니어링 SI ☐ 정밀도 ☐ 통화

☐ 행 라벨 다음 왼쪽

4. 형식의 이름을 지정합니다.
 5. " 형식 " 섹션에서 원하는 대로 형식을 변경합니다.
 6. 형식에 적용할 기준 및 옵션을 선택합니다. 와일드카드를 사용할 수 있습니다.
 7. 세 개의 창에서 **확인**을 클릭합니다.
- 보고서 창이 사용자 형식으로 업데이트됩니다.

보고서 테이블의 열 형식 지정

이전 섹션에서 생성한 형식으로 전체 열의 형식을 지정하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 행 형식을 조정할 테이블을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 형식 지정**을 선택합니다. " 열 숫자 형식 " 창이 열립니다.
2. " 매칭된 의미 체계 형식 " 섹션에 나열된 형식은 이전 섹션에서 생성한 형식입니다. 해당 항목을 선택하고 **편집**을 클릭합니다. " 의미 체계 형식 편집 " 창이 열립니다.
3. " 행 라벨 " 옵션을 선택 취소하고 **확인**을 클릭합니다.

4. **확인**을 클릭합니다 .
- 보고서 창이 사용자 형식으로 업데이트됩니다 .

10 장

데이터 저장 및 공유 JMP 데이터 활용

이 장에서는 데이터 테이블을 다양한 형식으로 저장하고, JMP 분석을 스크립트로 저장하거나, JMP 세션을 저장하는 방법에 대해 설명합니다. 또한 보고서를 웹에서 대화식으로 공유하거나 JMP 저널 또는 프로젝트로 공유하는 방법도 살펴봅니다.

콘텐츠 공유 방법을 선택할 때 다음을 고려하십시오.

- JMP 를 사용하지 않는 사람과도 대화식으로 데이터를 공유하려면 JMP Live 또는 JMP Public 에 공유하거나 대화식 HTML 페이지로 공유합니다 .
- 데이터를 제공하려면 JMP 저널을 생성합니다 .
- 데이터 테이블 , 연결된 보고서 및 기타 항목을 다른 JMP 사용자에게 전송하려면 이러한 모든 파일을 JMP 프로젝트 번들로 생성합니다 .

목차

데이터 테이블 저장	544
데이터 테이블을 Microsoft Excel 파일로 저장	545
JMP 데이터를 CSV 파일로 저장	546
JMP 데이터를 텍스트 파일로 저장	547
JMP 데이터를 JSON 파일로 저장	548
JMP 데이터를 SAS 전송 파일로 저장	548
JMP 데이터를 Google 스프레드시트로 저장	549
JMP 데이터를 SAS 데이터 집합으로 저장	551
데이터 테이블을 데이터베이스에 저장	552
데이터베이스를 데이터 테이블로 바꾸기	553
보고서 저장	554
보고서를 PDF 파일로 저장	556
보고서를 PowerPoint 프레젠테이션으로 저장	556
내보낸 그래픽에 대한 그래픽 DPI 설정	558
JMP 분석을 스크립트로 저장	558
보고서 요소를 그래픽 형식으로 저장	558
대화식 보고서 및 데이터 공유	560
보고서를 대화식 HTML로 공유	560
JMP Live 또는 JMP Public에 보고서 공유	564
JMP Live에 데이터 공유	575
보고서 인쇄	580
보고서 복사 및 붙여넣기	581
프로젝트 작업	582
새 프로젝트 생성	583
프로젝트에서 파일 열기	583
프로젝트에서 파일 재배포	584
프로젝트 저장	585
프로젝트 작업 영역	586
프로젝트 체크할피	586
프로젝트 내용	587
프로젝트의 최근 사용한 파일	588
프로젝트 로그	589
파일을 프로젝트로 이동	589
프로젝트 내의 열기 스크립트 작성	590
새 프로젝트 생성의 예	590
저널 생성	593
예: 프레젠테이션용 저널 생성	594
새 저널 생성	596

공유 저널의 링크 관리	596
저널에 개요 추가 및 편집	598
저널의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션	599
저널에서 개요 수준 표시 제어	599
저널에 그래프 또는 그래픽 추가	600
저널의 사용자 정의 항목	600
저널 수정 방지	601
저널에 보고서 추가	601
다른 형식으로 저널 저장	601
저널에서 항목 삭제	602
JMP 세션 저장	602
JMP 종료 시 세션 저장	602
수동으로 세션 저장	603
로그 창 저장	603

데이터 테이블 저장

파일 > 내보내기 또는 **파일 > 다른 이름으로 저장**을 선택하여 Microsoft Excel 또는 CSV와 같은 다른 형식으로 데이터 테이블을 저장합니다.

참고 : 데이터 테이블을 저널로 저장하려면 **편집 > 저널**을 선택한 후 **파일 > 다른 이름으로 저장**을 선택하십시오 .

JMP에서는 데이터 테이블을 [표 10.1](#)에 나열된 형식으로 저장합니다.

표 10.1 데이터 테이블을 저장하는 데 지원되는 파일 유형

파일 유형	사용 가능 OS
JMP 데이터 테이블 (.jmp)	모두
Excel 통합 문서 (.xls, .xlsx)	모두
텍스트 내보내기 파일 (.txt)	모두
쉼표로 구분된 파일 (.csv)	Windows
탭으로 구분된 파일 (.tsv)	Windows
SAS 데이터 집합 (.sas7bdat)	모두
확장 속성이 있는 SAS 데이터 집합 (.sas7bxat)	Windows
참고 : JMP에서는 열 특성과 테이블 특성을 SAS 9.4 .sas7bxat 파일에 확장 속성으로 저장할 수 있습니다 . 파일 > 내보내기 를 선택하고 SAS 파일 유형을 선택한 후 확장 속성을 저장하기 위한 체크박스를 선택합니다 . JMP에서는 이 파일의 이름을 .sas7bxat 확장자를 사용하여 지정합니다 . "SAS Integration" 환경 설정에도 이 옵션이 기본적으로 해제된 상태로 포함되어 있습니다 .	
SAS 전송 파일 (.xpt, .stx)	모두
JSON 데이터 파일 (.json)	모두

해당하는 ODBC 드라이버가 있는 유형의 파일을 저장할 수도 있습니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블을 데이터베이스에 저장](#)"에서 확인하십시오.

참고 :

- 데이터 테이블 이름의 최대 길이는 사용하는 컴퓨터의 운영 체제에 따라 다릅니다 . 자세한 내용은 운영 체제 설명서에서 확인하십시오 .

- JMP 는 충돌이 감지되면 수정된 파일을 저장하려고 합니다.

데이터 테이블을 Microsoft Excel 파일로 저장

데이터 테이블을 Microsoft Excel 파일로 저장하기 위한 옵션은 다음 두 가지가 있습니다.

- 한 개의 데이터 테이블을 Microsoft Excel 형식 (.xls 또는 .xlsx) 으로 저장합니다 . 단일 테이블의 데이터가 해당 데이터 테이블을 따라 이름이 지정된 통합 문서에 저장됩니다 .
- 여러 테이블을 사용하여 .xlsx 형식의 통합 문서를 생성합니다 . 각 테이블의 데이터가 통합 문서의 서로 다른 워크시트에 나타납니다 .

.xlsx 파일로 저장하면 데이터 테이블 셀 색상, 숨겨진 데이터 및 제외된 데이터가 유지됩니다. 계산식과 대부분의 형식은 포함되지 않습니다.

Excel 파일 이름의 최대 길이는 컴퓨터 운영 체제에 따라 결정됩니다.

한 개의 데이터 테이블을 Microsoft Excel 통합 문서로 저장

데이터 테이블을 Microsoft Excel 통합 문서로 저장하려면 다음 단계를 수행하십시오.

Windows

1. **파일 > 내보내기**를 선택합니다 .
2. **Microsoft Excel** 을 선택하고 **다음**을 클릭합니다 .
3. 다음 단계를 수행합니다 (선택 사항).
 - 파일 이름을 바꿉니다 .
 - 파일을 .xls 파일로 저장하려면 **Excel 97-2003 형식 (*.xls) 사용**을 선택합니다 .
 - 저장 후 기본 스프레드시트 프로그램에서 파일이 열리지 않도록 하려면 "내보내기" 창에서 **저장 후 파일 열기**를 선택 취소합니다 .
4. **저장**을 클릭합니다 .

macOS

1. **파일 > 내보내기**를 선택합니다 .
2. **Microsoft Excel** 을 선택하고 형식을 선택합니다 .
3. **다음**을 클릭합니다 .
4. 다음 단계를 수행합니다 (선택 사항).
 - 파일 이름을 바꿉니다 .
 - 저장 후 기본 스프레드시트 프로그램에서 파일이 열리지 않도록 하려면 **저장 후 파일 열기**를 선택 취소합니다 .
5. **내보내기**를 클릭합니다 .

참고 : Windows 의 경우 , 열 또는 행 수가 Excel 에서 지원되는 개수를 초과하면 데이터가 여러 워크시트로 분할됩니다 .

여러 개의 데이터 테이블을 Microsoft Excel 통합 문서로 저장

여러 개의 데이터 테이블을 새 Microsoft Excel 통합 문서 또는 기존 Microsoft Excel 통합 문서에 저장하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 데이터 테이블을 엽니다 .
2. (Windows) **파일 > 내보내기 > Microsoft Excel**을 선택하고 **여러 데이터 테이블 내보내기**를 선택한 후 **다음**을 클릭합니다 .
3. (macOS) **파일 > 내보내기**를 선택하고 Excel 목록에서 **여러 데이터 테이블 내보내기**를 선택한 후 **다음**을 클릭합니다 .
4. "JMP 데이터 테이블" 열에서 저장할 데이터 테이블만 선택합니다 .
5. 필요한 경우 "워크시트 이름" 열에서 워크시트 탭의 이름을 지정합니다 .
6. "통합 문서 이름" 상자에 통합 문서의 이름을 입력합니다 .
기본적으로 통합 문서의 이름은 현재 데이터 테이블의 이름을 따라 지정됩니다 .
7. **선택**클 클릭하고 파일을 저장한 디렉터리를 찾아 선택합니다 .
기존 통합 문서를 덮어쓸 수 있습니다 . 이 경우 통합 문서에 이미 있던 워크시트가 대체됩니다 . 기존 통합 문서에 없던 워크시트는 다른 시트 끝에 나타납니다 .
8. **저장** (macOS 의 경우 **내보내기**) 을 클릭합니다 .
파일이 .xlsx 파일로 저장되었습니다 .

JMP 데이터를 CSV 파일로 저장

Windows의 JMP에서는 JMP 데이터 테이블의 데이터를 CSV(쉼표로 구분된 값) 파일로 변환할 수 있습니다. 데이터 테이블을 CSV 파일로 저장하려면 다음을 수행하십시오.

1. 특정 데이터 테이블이 JMP 에 열려 있는 상태에서 **파일 > 다른 이름으로 저장**을 선택합니다 .
2. **파일 형식** 목록에서 "CSV(쉼표로 구분) (*.csv)" 를 선택합니다 .
3. 파일 이름을 입력합니다 .
4. CSV 파일의 위치를 선택합니다 .
5. **저장**을 클릭합니다 .

참고 : 데이터 테이블을 CSV 파일로 내보내면 쉼표와 CRLF(캐리지 리턴 줄바꿈) 문자가 파일 구분자로 사용됩니다 . 다른 구분자를 사용해야 하는 경우에는 다른 확장자를 사용하고 나중에 파일 이름을 CSV 확장자를 사용한 이름으로 바꾸십시오 .

JMP 데이터를 텍스트 파일로 저장

JMP에서는 JMP 데이터 테이블의 데이터를 행 및 열이 있는 표준 텍스트 형식으로 변환할 수 있습니다.

텍스트 형식 지정 옵션

열 이름을 텍스트 파일로 내보내기 열 머리글을 텍스트 첫 줄에 저장하고 라벨 또는 머리글 정보를 데이터와 함께 저장하려면 **테이블 머리글 내보내기**를 선택합니다.

모든 열 이름에 인용 부호 추가, 모든 문자 값에 인용 부호 추가, 모든 숫자 값에 인용 부호 추가 인용 부호가 필요하지는 않지만 인용 부호를 추가하려면 옵션을 선택합니다. CSV 파일을 가져오는 일부 프로그램에서는 인용 부호가 있어야 텍스트를 올바르게 표시할 수 있는 경우도 있습니다. 인용 부호는 항상 필드 구분자 (일반적으로 쉼표 또는 탭), 줄 구분 기호 (일반적으로 캐리지 리턴) 또는 인용 부호 등의 특수 문자가 포함된 필드에 추가됩니다.

필드 끝 필드 (또는 셀) 끝을 표시하는 문자 옆의 라디오 버튼을 선택합니다. 적절한 문자가 나열되지 않는 경우에는 **기타**를 선택하고 문자를 입력합니다.

행 끝 줄 (또는 행) 끝을 표시하는 문자 옆의 라디오 버튼을 선택합니다. 적절한 문자가 나열되지 않는 경우에는 **기타**를 선택하고 문자를 입력합니다.

참고:

- 텍스트 데이터를 가져올 때 큰따옴표가 발견되면 구분자 규칙이 변경되며 JMP는 닫는 큰따옴표를 찾습니다. 따옴표 내에 포함된 공백을 비롯하여 다른 텍스트 구분자는 무시되고 텍스트 문자열의 일부로 처리됩니다.
- 텍스트 데이터를 가져올 때 이미지 데이터가 포함된 열에는 표현식 데이터 유형이 할당됩니다.

Windows

1. **파일 > 내보내기**를 선택합니다.
2. **텍스트**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
3. (선택 사항) 파일 이름을 바꿉니다.
4. **옵션** 버튼을 클릭한 후 **행 끝** 및 **필드 끝** 문자를 지정하고 열 머리글을 텍스트로 내보낼지 여부를 선택합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.
6. (선택 사항) 저장 후 기본 텍스트 편집기에서 파일이 열리지 않도록 하려면 **저장 후 파일 열기**를 선택 취소합니다.
7. **저장**을 클릭합니다.
8. **예**를 클릭합니다.

macOS

1. **파일 > 내보내기**를 선택합니다.
2. **텍스트**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
3. (선택 사항) 파일 이름을 바꿉니다.
4. 행 끝 및 필드 끝 문자를 지정하고 열 머리글을 텍스트로 내보낼지 여부를 선택합니다.
5. (선택 사항) 저장 후 기본 텍스트 편집기에서 파일이 열리지 않도록 하려면 **저장 후 파일 열기**를 선택 취소합니다.
6. **내보내기**를 클릭합니다.

JMP 데이터를 JSON 파일로 저장

데이터 테이블을 이름 및 값 쌍으로 구성되는 JSON 파일로 저장할 수 있습니다. JSON 파일은 대개 응용 프로그램 간에 데이터를 교환하는 데 사용됩니다.

데이터 테이블을 JSON 파일로 저장하려면 다음 단계를 수행하십시오.

Windows

1. **파일 > 내보내기**를 선택합니다.
2. **JSON 데이터**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
3. (선택 사항) 파일 이름을 바꿉니다.
4. **저장**을 클릭합니다.

macOS

1. **파일 > 내보내기**를 선택합니다.
2. **JSON 데이터**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
3. (선택 사항) 파일 이름을 바꿉니다.
4. **내보내기**를 클릭합니다.

JMP 데이터를 SAS 전송 파일로 저장

JMP 데이터 테이블을 SAS 전송 파일 형식으로 저장할 수 있습니다. JMP는 파일 이름 및 열 이름의 공백을 밑줄로 바꾸고, 열 머리글을 대문자 SAS 변수로 변환한 후, 기타 사항을 전송 파일 사양에 맞게 변경합니다.

데이터 파일을 전송 파일로 저장할 때 기존 전송 파일에 추가할 수도 있습니다. 전송 파일을 JMP에서 다시 열면 두 개의 데이터 테이블의 개별 창에서 열립니다.

참고 :

- SAS 전송 파일 이름의 최대 길이는 8 자입니다 . 이 한계를 초과하는 문자는 생략된다는 경고가 표시됩니다 .
- 표현식 열의 이미지는 200 자 이내여야 합니다 . 그렇지 않은 이미지는 지원되지 않습니다 .

Windows

1. **파일 > 내보내기**를 선택합니다 .
2. **SAS 전송 파일**을 선택합니다 .
3. **다음**을 클릭합니다 .
4. (선택 사항) 파일 이름을 바꿉니다 .
5. **저장**을 클릭합니다 .
6. **확인**을 클릭합니다 .
다른 SAS 형식의 수정에 대한 알림이 나타납니다 .
7. 각 알림에서 **확인**을 클릭합니다 .
8. (선택 사항) 데이터 테이블을 기존 SAS 전송 파일에 추가합니다 . **파일 > 내보내기**를 선택하고 **추가** 체크박스를 선택한 후 **다음**을 클릭합니다 . 데이터 테이블을 추가할 대상 파일을 선택한 후 **저장**을 클릭합니다 .

macOS

1. **파일 > 내보내기**를 선택합니다 .
2. **SAS 전송**을 선택합니다 .
3. **다음**을 클릭합니다 .
4. (선택 사항) 파일 이름을 바꿉니다 .
5. **내보내기**를 클릭합니다 .
SAS 형식의 수정에 대한 알림이 나타납니다 .
6. 각 알림에서 **확인**을 클릭합니다 .
7. (선택 사항) 데이터 테이블을 기존 SAS 전송 파일에 추가합니다 . **파일 > 내보내기**를 선택하고 **추가** 체크박스를 선택한 후 **다음**을 클릭합니다 . 데이터 테이블을 추가할 대상 파일을 선택한 후 **추가**를 클릭합니다 .

JMP 데이터를 Google 스프레드시트로 저장

Google 스프레드시트는 Google 계정에 저장된 스프레드시트입니다 . JMP 데이터 테이블을 Google 스프레드시트로 내보내면 다른 사람과 데이터를 공유하고 JMP 외부에서 데이터를 편집할 수 있습니다 .

JMP 데이터 테이블을 기존 Google 스프레드시트로 내보내거나 새 Google 스프레드시트를 생성할 수 있습니다.

JMP 데이터 테이블을 Google 스프레드시트로 내보내려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. 기존 스프레드시트로 내보내려면 먼저 다음 단계를 수행합니다 . 그렇지 않으면 **2 단계**로 이동합니다 .
 - a. 브라우저에서 <https://sheets.google.com> 에 로그인합니다 .
 - b. 기존 스프레드시트를 엽니다 .
 - c. 브라우저의 주소 표시줄에서 URL 을 복사합니다 .
2. JMP 에서 내보내려는 데이터가 있는 데이터 테이블을 엽니다 .
3. **파일 > 내보내기 > Google 스프레드시트**를 선택합니다 .
4. " 스프레드시트 유형 " 에서 **기존 스프레드시트** 또는 **새 스프레드시트**를 선택합니다 .
5. Google 계정 이름 (@gmail.com 은 필요하지 않음) 을 입력합니다 .
6. (기존 스프레드시트의 경우만 해당) " 스프레드시트 이름 " 옆에 **1 단계**에서 복사한 Google 스프레드시트의 URL 을 붙여 넣습니다 .
7. (새 스프레드시트의 경우만 해당) 새 스프레드시트의 이름을 입력합니다 .
8. 시트 이름 (탭 이름) 을 입력합니다 .
9. **저장**을 클릭합니다 .
10. JMP 에서 데이터 테이블을 이미 내보낸 경우 해당 데이터가 Google 스프레드시트에 표시됩니다 . Google 스프레드시트로 이동하여 지정한 시트의 데이터를 확인합니다 .

또는

지정한 Google 계정을 처음 사용하여 데이터를 내보내는 경우 JMP 에 Google 계정에 대한 액세스 권한을 부여하라는 메시지가 표시됩니다 .

- a. **허용**을 클릭합니다 .
 - b. Google 스프레드시트로 이동하여 지정한 시트의 데이터를 확인합니다 .
- 데이터 테이블의 크기에 따라 저장 작업에 다소 시간이 걸릴 수 있습니다 .

Google 스프레드시트 내보내기

- Google 이 사용자 계정을 인증하는 데 사용하는 정보는 Windows 의 C:/Users/<user name>/AppData/Roaming/SAS/JMP/OAuthTokens.jmp 에 저장됩니다 . Mac 에서 OAuthTokens.jmp 는 ~/Library/Application Support/JMP 에 저장됩니다 . 암호가 컴퓨터에 저장되지 않고 액세스 토큰이 암호화됩니다 . 데이터 테이블에 토큰을 저장하면 인증 정보를 다시 제공하지 않고 동일한 Google 계정을 사용하여 데이터를 가져오고 내보낼 수 있습니다 . 컴퓨터의 사용자 계정에 대한 액세스 권한이 있는 사용자는 모든 Google 스프레드시트에 액세스할 수 있습니다 . 스프레드시트에 기밀 정보가 포함된 경우에는 사용자 계정을 공유하는 것을 재고하십시오 .
- 계산식 및 " 목록 확인 " 열 특성과 같은 JMP 기능은 Google 스프레드시트에서 지원되지 않습니다 .

- 스프레드시트가 비어 있으면 JMP 로그에서 오류 메시지를 확인하십시오. Windows 의 경우, **보기 > 로그**를 선택합니다. macOS 의 경우, **창 > 로그**를 선택합니다.
- Google 스프레드시트에 시트 하나만 있는 경우 시트를 새 시트로 바꿀 수 없습니다. 고유한 이름의 두 번째 시트를 추가한 다음 원래 시트를 삭제합니다. "Google 스프레드시트로 내보내기" 창에서 **기존 스프레드시트**를 선택하고 데이터 테이블을 다시 내보냅니다. 지정한 시트 이름이 시트에 나타납니다.
- 보안, 국가별 제한 등에 대한 자세한 내용은 "[Google 스프레드시트 가져오기](#)" 에서 확인하십시오.
- Windows 의 경우 Internet Explorer 에서 **호환성 보기에서 인트라넷 사이트 표시**를 선택하면 Google 스프레드시트를 내보낼 수 없습니다. 이 문제를 방지하려면 다음 단계를 따르십시오.
 1. Internet Explorer 에서 "도구" 버튼  을 선택한 다음 **호환성 보기 설정**을 선택합니다.
 2. **호환성 보기에서 인트라넷 사이트 표시**를 선택 취소합니다.

JMP 데이터를 SAS 데이터 집합으로 저장

데이터 테이블을 SAS 버전 7 이상의 데이터 집합으로 저장할 수 있습니다. JMP는 열을 SAS 변수로 쓰고, 행을 SAS 관측값으로 쓴 후, 기타 사항을 SAS 데이터 집합 규격에 맞게 변경합니다.

데이터를 SAS 데이터 집합으로 내보낼 경우 JMP 날짜 열은 적절한 SAS 형식의 SAS 날짜 값이 됩니다.

Windows의 경우, JMP에서는 열 특성과 테이블 특성을 SAS 9.4 .sas7bxat 파일에 확장 속성으로 저장할 수 있습니다. 이 옵션은 "다른 이름으로 JMP 파일 저장" 창과 "SAS Integration" 환경 설정에서 사용할 수 있습니다.

Windows

1. **파일 > 내보내기**를 선택합니다.
2. **SAS 데이터 집합**을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
3. (선택 사항) 파일 이름을 바꿉니다.
4. (선택 사항) SAS 변수 이름 또는 SAS 형식을 저장하려면 **SAS 변수 이름 유지** 또는 **SAS 형식 유지** 체크박스를 선택합니다.
5. (선택 사항) JMP 메타데이터를 SAS 9.4 용 확장 속성으로 저장하려면 **테이블 및 열 특성을 SAS 9.4 확장 속성에 저장**을 선택합니다. JMP 는 자동으로 .sas7bxat 파일 확장자를 할당합니다.
6. **저장**을 클릭합니다.
7. **예**를 클릭합니다.
8. 다른 알림이 나타나면 각 알림에서 **확인**을 클릭합니다.

macOS

1. **파일 > 내보내기**를 선택합니다 .
2. **SAS** 를 선택하고 **다음**을 클릭합니다 .
3. (선택 사항) 파일 이름을 바꿉니다 .
4. 내보내기 옵션을 선택합니다 .

행 상태가 " 제외됨 " 인 행을 내보내지 않으려면 **제외된 행 제외 유지**를 선택합니다 . 다른 옵션은 이전 섹션에서 설명한 것과 같습니다 .

5. **내보내기**를 클릭합니다 .

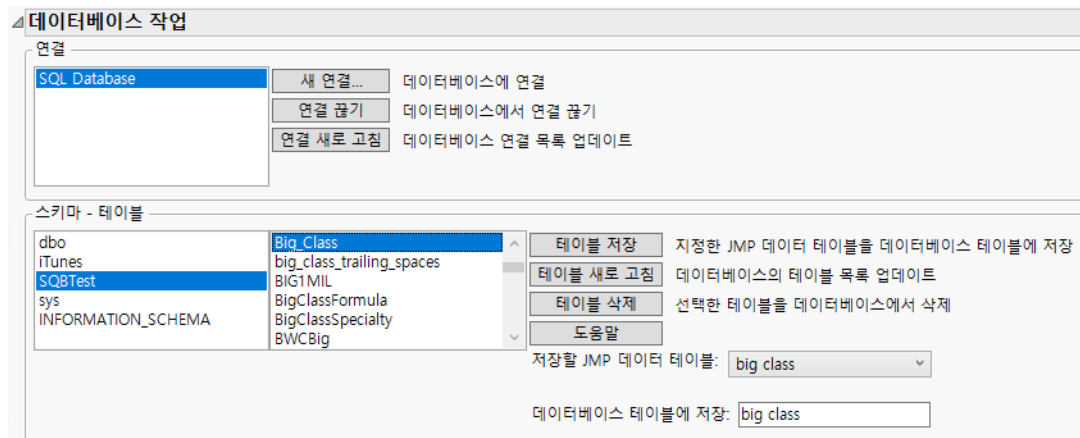
데이터 테이블을 데이터베이스에 저장

데이터 테이블을 해당하는 규격의 ODBC(Open Database Connectivity) 드라이버가 있는 시스템의 데이터베이스에 저장할 수 있습니다.

데이터 테이블을 ODBC를 사용하는 데이터베이스로 내보낼 경우 JMP는 데이터를 문자(CHAR 또는 NCHAR) 또는 숫자(FLOAT 또는 DOUBLE PRECISION) 데이터 유형으로 내보냅니다. JMP 날짜 또는 시간으로 정의된 열이 있으면 해당 열은 문자 데이터로 내보내집니다. 수신하는 데이터베이스에서 데이터 유형을 올바른 날짜 형식으로 변경하는 작업을 처리합니다.

1. 먼저 , 데이터베이스에 연결합니다 . 자세한 내용은 " [새 데이터베이스 연결을 추가하려면](#) " 에서 확인하십시오 .
2. **파일 > 데이터베이스 > 테이블 저장**을 선택합니다 .

그림 10.1 데이터베이스 테이블 저장 창



3. " 연결 " 상자에서 파일을 저장할 대상 데이터베이스의 이름을 강조 표시합니다 ([그림 10.1](#)). " 연결 " 상자에는 시스템이 연결된 데이터베이스의 목록이 포함되어 있습니다 .

4. **저장할 JMP 데이터 테이블** 메뉴에서 데이터베이스에 저장할 열려 있는 JMP 데이터 테이블을 선택합니다.
5. **데이터베이스 테이블에 저장** 상자에 해당 데이터 테이블을 데이터베이스에 저장할 때 사용할 테이블 이름을 입력합니다.
6. **테이블 저장**을 클릭합니다.

새 데이터베이스 연결을 추가하려면

1. **연결**을 클릭합니다.
2. 원하는 데이터 소스를 선택하고 **확인**을 클릭합니다. 새 소스를 생성하려면 **새로 만들기** 버튼 (Windows) 또는 **DSN 선택** 버튼 (macOS) 을 클릭합니다.
선택하는 데이터 소스와 컴퓨터에 설치된 데이터베이스 드라이버에 따라 다양한 차이가 나타날 수 있습니다. 나타나는 창을 사용하여 데이터베이스 소스를 생성합니다.
3. 파일을 저장할 대상 데이터베이스를 선택합니다.

데이터베이스를 데이터 테이블로 바꾸기

데이터베이스를 데이터 테이블로 바꾸려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 먼저, 데이터베이스에 연결합니다. 자세한 내용은 "[새 데이터베이스 연결을 추가하려면](#)"에서 확인하십시오.
2. **파일 > 데이터베이스 > 테이블 저장**을 선택합니다.
3. "연결" 상자에서 파일을 바꿀 대상 데이터베이스의 이름을 선택합니다. "연결" 상자에는 시스템이 연결된 데이터베이스의 목록이 포함되어 있습니다.
4. "스키마 - 테이블" 상자에서 바꾸려는 데이터베이스 테이블을 선택합니다.

참고: 이 데이터베이스 테이블의 이름을 기억했다가 대체 데이터베이스 테이블에 이와 동일한 이름을 사용하십시오.

5. **테이블 삭제**를 클릭합니다.
해당 데이터베이스 테이블이 데이터베이스에서 삭제됩니다.
6. **저장할 JMP 데이터 테이블** 목록에서 데이터베이스에 저장할 JMP 데이터 테이블을 선택합니다.
7. **데이터베이스 테이블에 저장** 상자에 삭제한 데이터베이스 테이블의 이름을 입력합니다.
8. **테이블 저장**을 클릭합니다.
해당 데이터베이스 테이블이 데이터베이스에 저장됩니다.
9. **연결 끊기**를 클릭합니다.
10. "데이터베이스 테이블 저장" 창을 닫습니다.

보고서 저장

보고서를 저장하려면 **파일 > 내보내기**를 선택합니다.

- Windows 의 경우, 보고서를 [표 10.2](#) 에 나열된 파일 형식으로 저장할 수 있습니다.
- macOS 의 경우, 보고서는 JMP 보고서 (.jrp) 로 저장됩니다. 다음 사항을 알 수 있습니다.
 - 편집 > 저널을 선택한 후 파일 > 저장을 선택하여 보고서를 저널로 저장할 수 있습니다.
 - 보고서를 텍스트, 이미지, HTML, PowerPoint 또는 RTF 파일로 저장하려면 **파일 > 내보내기**를 선택합니다. 지원되는 이미지 파일에는 .png, .emf, .jpg, .gif, .tiff, .svg 및 .eps 가 포함됩니다.

표 10.2 Windows 에서 지원되는 보고서 파일 유형

파일 유형	설명
Microsoft Word(.doc)	그림, 텍스트 및 테이블이 혼합된 워드 프로세서 형식입니다.
확장 메타파일(.emf)	벡터 구성 요소와 비트맵 구성 요소를 모두 포함할 수 있습니다.
EPS(Encapsulated PostScript) 파일(.eps)	이미지의 비트맵 미리보기를 표시할 수 있는 선그림(또는 벡터 이미지)입니다.
CompuServe 그래픽 교환 형식(.gif)	압축된 비트맵 그림입니다.
HTML(Hypertext Markup Language) 형식(.htm, .html)	마크업 텍스트와 별도의 그림 파일에 대한 참조를 포함하는 브라우저 형식입니다. 그림은 PNG, JPEG, SVG 또는 GIF 중 한 가지 형식을 선택하여 HTML 파일 내에 저장합니다.
HTML 또는 데이터가 포함된 대화식 HTML 형식(.htm, .html)	JMP를 사용하지 않는 사람도 데이터를 탐색할 수 있도록 데이터, 보고서 및 그래프를 대화식 웹 페이지에 저장합니다. 자세한 내용은 " 보고서를 대화식 HTML로 공유 "에서 확인하십시오.
JPEG(Joint Photographics Expert Group) 형식(.jpg, .jpeg)	압축된 비트맵 그림으로, 사진의 표준 형식입니다. 자세한 내용은 " 내보낸 그래픽에 대한 그래픽 DPI 설정 "에서 확인하십시오.

표 10.2 Windows 에서 지원되는 보고서 파일 유형 (계속)

파일 유형	설명
JMP 저널(.jrn)	저널이라는 별도의 창에 복사된 분석 보고서입니다. 이를 편집하거나 여기에 다른 보고서를 추가할 수 있습니다. 자세한 내용은 "저널 생성"에서 확인하십시오. macOS의 경우, 편집 > 저널을 선택한 후 파일 > 저장을 선택합니다. Windows의 경우, 파일 > 저장을 선택한 후 저널 형식을 선택합니다.
JMP 보고서(.jrp)	JMP에서 생성된 원본 분석 보고서입니다. 분석을 계속하기 위해 이 보고서를 다시 열 수 있습니다. JSL 데이터와 포함된 데이터, 또는 실시간 보고서를 다시 생성하기 위한 데이터 참조를 포함합니다. 예를 들어 새 데이터가 있을 때 보고서 작업을 다시 수행하려면 이 형식을 선택합니다.
PDF(Portable Document Format) 형식(.pdf)	문서가 생성된 운영 체제 또는 응용 프로그램에 관계없이 문서를 공유하기 위한 형식입니다.
PNG(Portable Network Graphics) 형식(.png)	GIF에 이어 등장한 압축된 비트맵 그림입니다. 자세한 내용은 "내보낸 그래픽에 대한 그래픽 DPI 설정"에서 확인하십시오.
PowerPoint 프레젠테이션(.pptx)	그림, 텍스트 및 테이블이 혼합된 Microsoft PowerPoint 형식입니다. 자세한 내용은 "보고서를 PowerPoint 프레젠테이션으로 저장"에서 확인하십시오.
RTF(서식 있는 텍스트 형식) 형식(.rtf)	그림, 텍스트 및 테이블이 혼합된 워드 프로세서 형식입니다. 그림은 PNG, JPEG 또는 EMF 중 한 가지 형식을 선택하여 RTF 파일 내에 저장합니다.
SVG(Scalable Vector Graphic) 형식(.svg)	텍스트로 저장되는 그림으로, 2차원 그래픽에 사용하기에 적합합니다.
TIFF(Tagged Image File Format) 형식(.tif, .tiff)	래스터 파일 형식입니다. 자세한 내용은 "내보낸 그래픽에 대한 그래픽 DPI 설정"에서 확인하십시오.
텍스트 형식(.txt)	일반 텍스트 형식으로, 그림을 포함하지 않습니다.

보고서를 PDF 파일로 저장

파일 > 다른 이름으로 저장 > PDF 파일 (*.pdf)(Windows) 또는 파일 > 내보내기 > 이미지 > PDF(macOS)를 선택하면 보고서를 PDF 파일로 저장할 수 있습니다.

Windows

- 파일을 내보낼 때 머리글, 바닥글 및 여백과 같은 페이지 설정 기능을 제어할 수 있습니다.
 - **파일 > 내보내기**를 선택하고 **PDF**를 선택한 후 **다음**을 클릭합니다.
 - 파일 이름을 지정하고 **저장**을 클릭한 다음 "페이지 설정" 창에서 설정을 변경합니다.
- **파일 > 페이지 설정**을 선택하여 페이지 설정을 제어할 수도 있습니다. **기본값으로 설정**을 클릭하여 이후 페이지 설정에 현재 설정을 적용할 수 있습니다.
- **파일 > 인쇄 미리보기**를 선택하여 페이지 설정을 제어할 수도 있습니다.

macOS

- **파일 > 내보내기 > 이미지 > PDF**를 선택합니다. 결과 PDF 파일에는 머리글과 바닥글이 없는 단일 PDF 이미지가 포함됩니다.
- **파일 > 인쇄**를 선택한 후 PDF 창에서 **PDF로 저장**을 선택할 수도 있습니다. 결과 PDF 파일은 필요한 수만큼의 여러 페이지로 생성되며, 머리글 및 바닥글이 포함되고 "인쇄" 및 "페이지 설정" 창에서 선택한 페이지 크기, 방향, 배율 및 여백이 사용됩니다.

Windows 및 macOS

JSL을 통해 Windows와 macOS 모두에서의 페이지 설정을 제어할 수 있습니다. 페이지 설정 지정, 인쇄 머리글 설정, 인쇄 바닥글 설정 및 PDF 저장에 대한 자세한 내용은 **JSL Syntax Reference**에서 확인하십시오.

보고서를 PowerPoint 프레젠테이션으로 저장

JMP 결과를 Microsoft PowerPoint 프레젠테이션(.pptx)으로 저장하여 프레젠테이션을 생성할 수 있습니다. .pptx 파일로 저장한 후에는 PowerPoint에서 JMP 내용을 재배열하고 텍스트를 편집합니다. JMP 보고서를 PowerPoint로 가져올 경우 다음과 같이 섹션이 달라집니다. 보고서 머리글은 편집 가능한 텍스트 상자로 가져오고, 그래프는 이미지로 가져오게 됩니다. 범례 같은 일부 그래픽 요소는 별도의 이미지로 가져올 수 있습니다. 이미지를 PowerPoint에서 열면 슬라이드 크기에 맞게 이미지 크기가 조정됩니다. 일반적으로 JMP 보고서의 각 개요는 개별 PowerPoint 슬라이드에 표시됩니다. .pptx 파일로 저장할 때 보고서에서 닫혀 있던 개요는 PowerPoint에서 제외됩니다. 내용이 많으면 여러 개의 PowerPoint 슬라이드로 나뉘어 표시될 수 있습니다. 필요하지 않은 내용은 PowerPoint 파일에서 삭제할 수 있습니다.

참고 : Windows에서 JMP를 통해 생성한 .pptx 파일을 열려면 PowerPoint 2007 이상이 필요합니다. macOS에서는 PowerPoint 2011 이상이 필요합니다.

1. JMP 에서 보고서를 생성합니다 .
2. **파일 > 내보내기 > Microsoft PowerPoint** 를 선택하고 **다음** 을 클릭합니다 .
3. 그래픽 파일 형식을 선택합니다 .
Windows 에서는 EMF 가 기본 형식입니다 . macOS 에서는 PDF 가 기본 형식입니다 .
4. (선택 사항) 저장 후 기본 프레젠테이션 프로그램에서 파일이 열리지 않도록 하려면 **저장 후 파일 열기** 를 선택 취소합니다 .
5. 파일 이름을 지정하고 파일을 저장합니다 (macOS 에서는 내보냄) .

팁 :

- Windows 에서 생성된 기본 EMF 그래픽은 macOS 에서 지원되지 않습니다 . macOS 에서 생성된 기본 PDF 그래픽은 Windows 에서 지원되지 않습니다 . 플랫폼 간 호환성을 위해서 **파일 > 환경 설정 > 타사 데이터** (Windows) 또는 **JMP > 환경 설정 > 타사 데이터** (macOS) . 그런 다음 **PowerPoint 용 이미지 형식** 을 PNG 또는 JPEG 로 변경하십시오 .
- 일부 경우에는 PowerPoint 를 사용하여 열 너비를 자동으로 조정해야 할 수 있습니다 . PowerPoint 에서 개체 크기가 JMP 와 다르게 조정되어 테이블 열의 크기가 비정상적으로 설정되는 경우도 있습니다 .
- 레이아웃을 개선하려면 PowerPoint 에서 열 구분선을 드래그하여 열 너비를 조정하십시오 . 열 테두리를 두 번 클릭하여 열의 공백을 줄을 수도 있습니다 .
- JMP 디렉터리의 pptx 폴더에는 기본 PowerPoint 템플릿이 설치되어 있습니다 . 내보낼 때 항상 대체 템플릿을 사용하려는 경우 이 PowerPoint 템플릿의 복사본을 저장하고 기본 템플릿을 원하는 템플릿으로 바꿀 수 있습니다 . 예를 들어 독일어 기본 글꼴이 포함된 독일어 PowerPoint 템플릿을 생성할 수 있습니다 . 자세한 내용은 "[사용자 PowerPoint 템플릿](#)" 에서 확인하십시오 .

사용자 PowerPoint 템플릿

PowerPoint 프레젠테이션에서는 기본 JMP 템플릿을 사용합니다 . 기본 템플릿 파일을 덮어써서 사용자 템플릿을 사용할 수 있습니다 . 이렇게 하려면 다음 위치 중 하나에 있는 JMPExportTemplate.pptx 를 엽니다 .

C:/Program Files/SAS/JMP/17/pptx/

C:/Program Files/SAS/JMPPro/17/pptx/

그런 다음 사용할 PowerPoint 템플릿을 선택하고 **파일 > 저장** 을 선택합니다 . 다음에 JMP 내용을 PowerPoint 로 저장할 때는 파일이 이 사용자 템플릿을 사용하여 열립니다 . 또는, 먼저 PowerPoint 에서 사용자 템플릿을 생성하고 이를 JMPExportTemplate.pptx 로 저장해도 됩니다 .

참고 :

- macOS 의 사용자 정의 PowerPoint 템플릿은 편집할 수 없습니다 .
- 나중에 JMP 기본 템플릿을 사용하려면 파일을 덮어쓰기 전에 컴퓨터에 복사본을 만들어 두십시오 .

- 기본 위치 (C:/Program Files/) 이외의 폴더에 JMP 를 설치하면 JMP 템플릿 파일을 업데이트 할 수 있습니다.

JSL 스크립트와 함께 사용자 템플릿을 사용할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#) 의 에서 확인하십시오.

내보낸 그래픽에 대한 그래픽 DPI 설정

Windows에서는 몇 가지 방법으로 내보낸 그래픽의 해상도(또는 DPI)를 설정할 수 있습니다.

- 모든 그래픽의 기본 DPI 를 변경하려면 "Windows 관련 " 환경 설정에서 DPI 를 설정합니다 . 기본 옵션은 운영 체제의 기본 설정을 사용합니다 .
- 다음 스크립트를 사용하면 기본 DPI 를 다른 값으로 설정할 수 있습니다 . 다른 DPI 를 원하는 경우 숫자를 변경한 후 스크립트를 실행합니다 .

```
Pref( Save Image DPI( 600 ) );
```

위의 스크립트를 실행한 후 기본 DPI 를 확인하려면 다음 스크립트를 실행합니다 .

```
Get Preferences( Save Image DPI ) ;
```

이 스크립트를 실행한 후에는 "Windows 관련 " 환경 설정과 " 다른 이름으로 보고서 저장 " 창에서 이 DPI 가 기본값으로 표시됩니다 . 이 설정은 다시 변경하기 전까지 적용됩니다 . 선택한 설정을 여러 JMP 세션에 저장하려면 " 다른 이름으로 보고서 저장 " 창에서 **항상 이 설정 사용**을 선택합니다 .

- 특정 그래픽의 경우 , " 다른 이름으로 보고서 저장 " 창에서 DPI 를 설정합니다 .

macOS에서는 기본 DPI인 72를 변경할 수 없습니다.

JMP 분석을 스크립트로 저장

분석을 완료하고 보고서를 받은 후 해당 보고서를 생성하기까지 사용한 프로세스를 JSL 스크립트로 저장할 수 있습니다. 데이터 테이블 내에, 보고서 내에, 또는 별도의 스크립트 창에 스크립트를 저장할 수 있습니다. 이렇게 하려면 보고서 제목에서 빨간색 삼각형을 클릭하고 "스크립트 저장"에서 원하는 옵션을 선택합니다. 자세한 내용은 ["JMP 보고서의 스크립트 저장 메뉴"](#)에서 확인하십시오.

영어 이외 버전의 JMP에서는 스크립트를 영어 또는 로컬 언어로 저장할 수 있습니다. 자세한 내용은 ["일반 JMP 환경 설정"](#)에서 확인하십시오.

보고서 요소를 그래픽 형식으로 저장

분석 보고서 창의 요소를 그래픽으로 저장할 수 있습니다. 선택 항목을 .png, .jpg, .gif, .eps, .emf, .pdf, .tiff 및 .svg 형식으로 저장할 수 있습니다. macOS에서는 선택한 요소를 .png, .jpg, .gif, .svg, .eps, .pdf 및 .pptx 형식으로 저장할 수 있습니다.

선택한 요소를 저장하려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. 선택 도구 (+) 를 클릭합니다 .
2. 저장할 영역을 강조 표시합니다 .
3. Windows 의 경우 , 편집 > 다른 이름으로 선택 항목 저장 을 선택합니다 . MacOS 에서는 Ctrl 키를 누르고 파일 > 다른 이름으로 선택 항목 저장 을 누릅니다 .
"다른 이름으로 선택 항목 저장" 창 (macOS 의 경우 "저장" 창) 이 나타납니다 .
4. 그래픽의 파일 이름을 입력합니다 .

macOS 의 경우 , 파일을 기본 형식인 .png 이외의 다른 형식으로 저장하려면 파일 확장자를 변경합니다 .

참고 : "다른 이름으로 선택 항목 저장" 을 사용하여 선택 항목에서 PDF 파일을 생성하는 경우에는 PDF 파일에 머리글과 바닥글이 포함됩니다 . JSL 을 사용하여 Windows 와 macOS 모두에서의 페이지 설정을 제어할 수 있습니다 . 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오 .

5. Windows 에서 옵션을 변경합니다 .
 - 선택 항목을 저장할 그래픽 파일 형식 유형을 선택합니다 . 자세한 내용은 "보고서 저장" 에서 확인하십시오 .
 - "이미지 DPI 설정" 을 선택합니다 . 늘리거나 인쇄해야 하는 그래픽에는 300 이상이 적합합니다 .
 - 현재 세션에서 선택한 DPI 설정을 유지하려면 **항상 이 설정 사용** 을 선택합니다 .
 - 저장 후 기본 그래픽 프로그램에서 파일이 열리지 않도록 하려면 **저장 후 파일 열기** 를 선택 취소합니다 .
 - 현재 세션에서 선택한 파일 유형을 저장하려면 **다음에 이 창이 호출될 때 이 필터 선택** 을 선택합니다 .

참고 : "다음에 이 창이 호출될 때 이 필터 선택" 옵션이 표시되지 않으면 그래픽 파일을 저장할 폴더 위치를 선택하십시오 .

6. **저장** 을 클릭합니다 .

팁 :

- "Windows 관련" 환경 설정에서 기본적으로 선택되는 DPI 설정을 96DPI 에서 300DPI 로 변경할 수 있습니다 . 다음 스크립트를 사용하면 기본 DPI 를 다른 값으로 설정할 수 있습니다 . 다른 DPI 를 원하는 경우 숫자를 변경한 후 스크립트를 실행합니다 .

```
Pref( Save Image DPI( 600 ) );
```

- macOS 에서는 기본 DPI 인 72 를 변경할 수 없습니다 .
- 비트맵 이미지가 포함된 그래프 또는 보고서를 .svg 파일로 내보내면 이미지가 .svg 파일에 포함됩니다 . 그러면 내보낸 내용을 다른 문서에서 쉽게 재사용할 수 있습니다 .

대화식 보고서 및 데이터 공유

JMP가 없는 사용자도 웹을 사용하여 JMP 보고서 또는 데이터를 공유할 수 있습니다. 다음과 같은 방법으로 데이터를 탐색할 수 있습니다.

- JMP 보고서의 웹 페이지를 만들어 다른 사람과 공유합니다 (예: 공유 네트워크 드라이브, 이메일 또는 웹 사이트 이용). 자세한 내용은 "[보고서를 대화식 HTML로 공유](#)"에서 확인하십시오.
- 보고서와 데이터를 JMP Live 또는 JMP Public에 공유합니다.
 - JMP Live는 JMP 보고서 또는 데이터를 비공개로 호스트하고 공유하기 위해 회사에서 구매한 보안 웹 사이트입니다.
 - JMP Public은 JMP Live와 유사한 기술을 사용하는 웹 사이트로, 누구나 JMP 보고서 또는 데이터를 다른 사람과 공유할 수 있습니다.

자세한 내용은 "[JMP Live 또는 JMP Public에 보고서 공유](#)" 및 "[JMP Live에 데이터 공유](#)"에서 확인하십시오.

보고서를 대화식 HTML로 공유

대화식 HTML을 통해 동적 그래프가 포함된 JMP 보고서를 공유하면 JMP를 사용하지 않는 사람도 데이터를 탐색할 수 있습니다. JMP 보고서는 공유 네트워크 드라이브나 웹 사이트에서 또는 이메일을 통해 다른 사람과 공유할 수 있는 대화식 웹 페이지로 저장됩니다. 그러면 사용자들이 JMP에서처럼 데이터를 탐색할 수 있습니다.

대화식 HTML의 데이터 포함

보고서를 대화식 HTML로 내보내거나 게시하면 데이터가 HTML에 포함됩니다. 웹 브라우저는 암호화된 데이터를 읽을 수 없기 때문에 내용이 암호화되지 않습니다. 중요한 데이터를 공유하지 않으려면 **파일 > 내보내기 > HTML**을 선택하여 결과를 대화식이 아닌 웹 페이지로 내보내십시오.

대화식으로 지원되는 기능

대화식 HTML은 다음과 같은 JMP의 일부 기능을 제공합니다.

- 보고서의 기능이 완전히 지원되면 경고 없이 웹 페이지가 생성됩니다.
- 보고서에 지원되지 않는 기능이 포함되어 있으면 내보내기 또는 게시 창에 대화식 HTML이 부분적으로 구현되었다는 메시지가 표시됩니다. 자세한 내용은 JMP 로그 ([보기 > 로그](#))에서 확인하십시오.
- 부분적으로 지원되거나 지원되지 않는 기능은 웹 페이지에 정적 상태로 나타납니다. 웹 페이지에서 지원되지 않는 기능을 커서로 가리키면 해당 기능이 아직 대화식이 아니라는 툴팁이 표시됩니다.

대화식 HTML 출력을 탐색하는 방법에 대한 자세한 내용은 jmp.com/interactive에서 확인하십시오.

단일 보고서를 대화식 HTML 로 내보내기

단일 JMP 보고서를 대화식 HTML로 내보내려면 "데이터가 포함된 대화식 HTML로 내보내기" 옵션을 사용하여 단일 웹 페이지를 생성합니다.

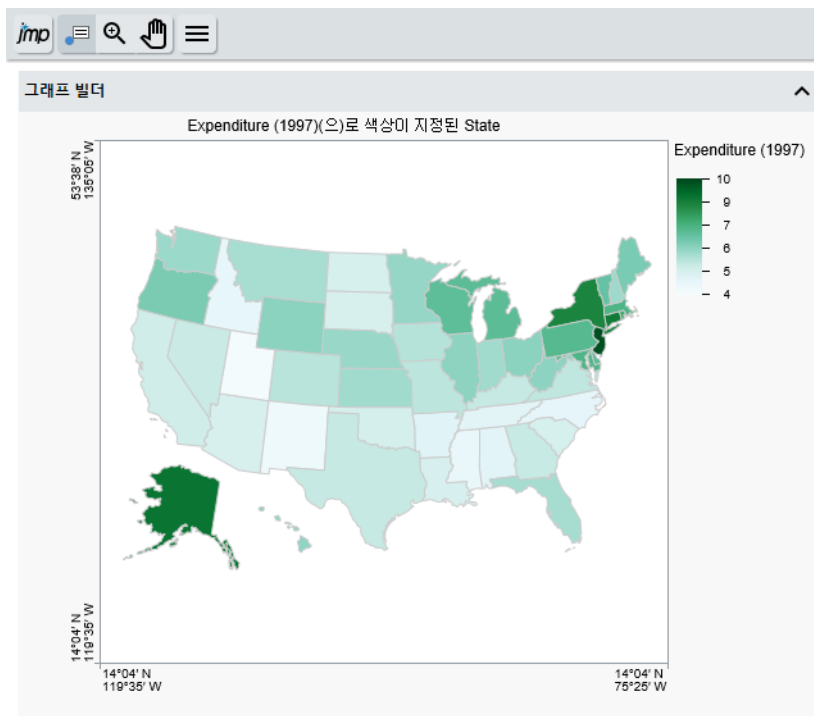
1. JMP 에서 보고서를 생성하고 해당 창을 활성화합니다.

참고 : 보고서에 로컬 데이터 필터가 포함되어 있으면 웹 보고서에서 정적 상태이며 사용자가 선택을 변경할 수 없습니다. 로컬 데이터 필터를 대화식으로 만들려면 **포함** 모드를 선택 취소하십시오. 그래프 빌더에서 **포함** 모드를 표시하려면 "로컬 데이터 필터"의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **모드 표시**를 선택합니다.

2. **파일 > 내보내기**를 선택하고 **데이터가 포함된 대화식 HTML** 을 선택한 후 **다음**을 클릭합니다.
3. (선택 사항) 파일 이름을 바꿉니다.
4. **저장 후 파일 열기** 옵션을 선택된 상태로 유지합니다.
5. **저장**을 클릭합니다.

선택한 폴더에 결과가 저장되고 브라우저에서 열립니다.

그림 10.2 단일 대화식 HTML 보고서에 대한 웹 페이지



여러 보고서를 대화식 HTML 로 게시

여러 JMP 보고서를 대화식 HTML 로 게시하려면 "파일에 게시" 옵션을 사용하여 보고서가 포함된 인덱스 페이지를 생성합니다.

팁 : 여러 JMP 보고서를 게시하는 경우 인덱스 페이지와 보고서 파일을 저장할 위치를 지정해야 합니다. 공유 네트워크 폴더를 선택하고 다른 사람에게 위치를 알려주거나, 공유하기 전에 사용자 컴퓨터의 폴더를 선택하고 파일을 압축할 수 있습니다. 이 방법은 JMP 를 사용하지 않는 사람과 공유할 때 특히 유용합니다.

1. JMP 에서 보고서를 생성합니다.

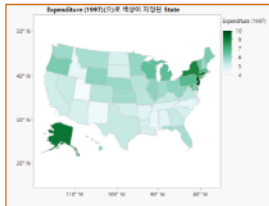
참고 : 보고서에 로컬 데이터 필터가 포함되어 있으면 웹 보고서에서 정적 상태이며 사용자가 선택을 변경할 수 없습니다. 로컬 데이터 필터를 대화식으로 만들려면 **포함** 모드를 선택 취소하십시오. 그래프 빌더에서 **포함** 모드를 표시하려면 "로컬 데이터 필터"의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **모드 표시**를 선택합니다.

2. 보고서 창에서 **파일 > 게시 > 파일에 게시**를 선택합니다.
3. 게시할 보고서를 선택합니다.
4. (선택 사항) 상위 폴더 위치를 변경하거나 보고서를 포함할 하위 폴더의 이름을 변경합니다.
5. **다음**을 클릭합니다.
6. 인덱스 페이지의 제목을 입력합니다. 보고서 제목을 업데이트할 수도 있습니다.
7. (선택 사항) 추가 옵션을 변경합니다. 자세한 내용은 "**대화식 HTML 보고서 옵션**"에서 확인하십시오.
8. **게시**를 클릭합니다.
9. "Publish Results" 창에서 제목을 클릭합니다.

그림 10.3 여러 대화식 HTML 보고서에 대한 인덱스 페이지

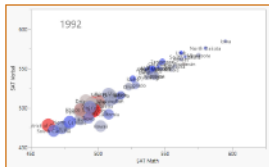
jmp 연차별 SAT 리포트

대화식 JMP 보고서를 시작하려면 아래의 썸네일 중 하나를 클릭하십시오.



2020-12-11 오전 9:41

Expenditure (1997)(으)로 색상이 지정된 State
평균 지출을 보기 위해서는 주 위에 커서를 놓습니다.



2020-12-11 오전 9:41

SAT Verbal 대 SAT Math의 버블 그림 % Taking (2004)(으)로 크기
조정 Year 간 ID State
재생 버튼을 클릭하여 그림을 움직입니다.

10. 썸네일 또는 보고서 제목을 클릭하여 보고서를 엽니다.

대화식 보고서 작업에 대한 자세한 내용을 보려면 HTML 보고서에서  > 도움말을 클릭합니다. 그러면 도움말 페이지(jmp.com/interactive)가 열립니다.

대화식 HTML 보고서 옵션

제목 인덱스 페이지 (보고서가 여러 개인 경우만 해당) 또는 보고서의 제목을 추가합니다.

설명 (선택 사항) 인덱스 페이지 또는 보고서에 설명을 추가합니다. 이 설명은 제목 아래에 표시됩니다.

사용자 정의 (보고서가 여러 개인 경우에만 표시) 웹 페이지의 모양을 변경합니다. 스타일, 테마, 글꼴, 로고 및 날짜/시간 표시 여부를 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[인덱스 페이지 사용자 정의 옵션](#)"에서 확인하십시오.

데이터 게시 대화식 보고서의 경우 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션을 선택 취소하면 정적 보고서가 됩니다.

참고 : 중요한 데이터를 공유하지 않으려면 결과를 대화식이 아닌 웹 페이지로 저장하십시오.
파일 > 내보내기 > HTML 을 선택합니다.

이미지 추가 웹 페이지에 이미지를 추가합니다. 화살표 아이콘을 사용하여 이미지를 위 또는 아래로 이동할 수 있습니다.

실행 후 보고서 닫기 웹 보고서를 게시하면 JMP 에서 보고서를 닫습니다.

삭제 아이콘  (보고서가 여러 개인 경우에만 표시) 보고서를 삭제합니다.

화살표 아이콘  (보고서가 여러 개인 경우에만 표시) 보고서 순서를 변경합니다.

인덱스 페이지 사용자 정의 옵션

스타일 형식 보고서의 레이아웃을 결정합니다.

큰 목록 보고서를 큰 썸네일 그래픽과 함께 열 하나에 표시합니다.

작은 목록 보고서를 작은 썸네일 그래픽과 함께 열 하나에 표시합니다.

격자 보고서를 여러 행에 표시합니다.

사용자 CSS 웹 페이지의 형식을 지정하기 위한 CSS 파일을 지정할 수 있습니다. CSS 파일은 `_css` 라는 하위 폴더에 복사됩니다. 보고서와 지원 파일을 다른 사용자에게 전송하면서 CSS 형식 지정을 유지할 수 있도록 CSS 파일에 대한 링크는 상대적입니다.

색상 테마 웹 페이지, 머리글 및 테두리의 색상을 지정합니다. 기본 웹 페이지의 배경은 흰색, 머리글은 주황색, 테두리는 파란색입니다.

글꼴 변경 보고서에 적용된 글꼴을 변경합니다.

로고 변경 보고서와 함께 표시할 이미지를 지정합니다. 이미지를 보고서의 위 또는 아래로 이동하려면 이미지 옆의 위쪽 또는 아래쪽 화살표를 클릭합니다.

날짜 / 시간 표시 웹 페이지가 생성된 날짜 및 시간을 표시하거나 숨깁니다.

JMP Live 또는 JMP Public 에 보고서 공유

JMP Live 는 사용자의 회사에서 JMP 콘텐츠를 공유할 용도로 구매한 전용 웹 사이트입니다. JMP Live 는 SAS 또는 사용자 회사에서 호스팅할 수 있습니다. JMP Public 은 JMP Live 와 유사한 기술을 사용하는 웹 사이트로, 누구나 JMP 콘텐츠를 다른 사람과 공유할 수 있습니다.

JMP Live 와 JMP Public 은 JMP 데이터, 시각화 요소 및 대시보드를 공유하기 위한 플랫폼입니다. JMP에서 보고서 또는 데이터 테이블을 준비한 후 공간에 게시물로 게시하여 동료(JMP가 없을 수도 있음)와 공동 작업을 수행하십시오.

JMP Live 와 JMP Public에서는 데이터 탐색을 위해 JMP의 시각적 대화식 작업을 제공하며 이를 통해 다음을 수행할 수 있습니다.

- 모든 보고서와 데이터를 한 곳에 저장
- 보고서 또는 데이터 공유 제어
- 팀을 위해 액세스하기 쉬운 위치에 최신 보고서와 데이터 보관

SAS 프로파일 등록 및 로그인 (JMP Public 에만 해당)

JMP Public에 게시물을 게시하려면 먼저 SAS 프로파일을 사용하여 등록하고 로그인해야 합니다.

참고 : JMP Public 에 로그인하지 않은 경우 일부 게시물만 볼 수 있습니다.

1. 브라우저에서 <https://public.jmp.com> 으로 이동합니다.
지원되는 브라우저는 Chrome, Firefox, Safari 및 Edge 입니다.
2. 오른쪽 상단에서 **Sign in** 을 클릭합니다.
3. 이미 SAS 프로파일이 있으면 해당 자격 증명을 사용하여 로그인한 다음 **Submit** 를 클릭합니다.
4. SAS 프로파일이 없으면 다음을 수행합니다.
 - a. **프로파일 생성**을 클릭합니다. 양식을 완성하고 **Create profile** 을 클릭합니다.
 - b. 전자 우편의 지침을 따라 암호를 설정하고 프로파일을 활성화합니다.

JMP Live 서버 추가

JMP Live에 게시하려면 먼저 JMP Live 서버를 추가해야 합니다.

참고 : 첫 번째로 추가한 서버가 기본 서버가 됩니다. 기본 서버는 다른 서버를 명시적으로 지정하지 않은 모든 대화식 게시 및 스크립트에 사용됩니다. 서버를 더 추가할 경우 기본 서버를 변경할 수 있습니다.

1. JMP 에서 **파일 > 게시 > 연결 관리**를 선택합니다.
2. **새로 추가**를 클릭합니다.
3. <https://jmpserver.com:3501> 과 같은 형식으로 JMP Live URL 을 입력합니다 (3501 은 기본 웹 서버 포트).
4. 연결을 식별하는 이름 (예 : JMP Live) 을 입력합니다.
5. (선택 사항) JSL 을 사용하여 JMP Live 보고서를 생성하려면 API 키를 입력합니다. 자세한 내용은 **Scripting Guide** 의 에서 확인하십시오.
6. **다음**을 클릭합니다.
7. 사용자 이름과 암호를 사용하여 JMP Live 서버에 로그인합니다.
8. 연결이 성공적으로 생성되면 **저장**을 클릭합니다.
" 연결 선택 " 아래에 서버 이름이 나타납니다.
9. **종료**를 클릭합니다.

JMP 보고서 생성 및 게시

1. JMP 에서 보고서를 생성합니다.

팁 : 보고서에 로컬 데이터 필터가 포함된 경우 게시하기 전에 열을 추가하십시오. 그렇지 않으면 로컬 데이터 필터가 활성 상태 대신 정적 상태가 됩니다. 열을 추가하려면 로컬 데이터 필터에서 열을 선택하고 " 추가 " 아이콘을 클릭하십시오.

2. **파일 > 게시 > JMP Live 에 보고서 게시** 또는 **JMP Public 에 게시**를 선택합니다.

- (JMP Live에만 해당) JMP Live 서버를 추가하지 않은 경우 지금 추가하십시오. 자세한 내용은 "[JMP Live 서버 추가](#)"에서 확인하십시오.
- JMP Live 또는 JMP Public에 로그인해야 할 수 있습니다.

참고 : SAS 로그인을 등록하려면 <https://www.jmp.com> 을 방문하고 페이지 상단에 있는 검색 상자 옆의 **로그인**을 클릭하십시오.

그림 10.4 보고서 선택

1 보고서 선택 ————— 2 위치 ————— 3 게시물 구성

사용 가능한 보고서에서 선택

☒	보고서 제목
☒	Big Class - height별 weight의 이변량
☒	Big Class - sex별 age의 분할 분석

2개의 보고서가 선택되었습니다. 이 보고서에 대해 대화식 HTML이 부분적으로 구현되었습니다.

- ☒ 새로 게시
☐ 기존 보고서 바꾸기



다음

3. 게시할 보고서를 선택합니다.

팁 : 열려 있는 모든 보고서를 선택하려면 **보고서 제목** 상자를 선택합니다. 보고서를 바꿀 경우에는 보고서를 하나만 선택할 수 있습니다.

4. 수행할 작업을 선택합니다.

- "[새 보고서 게시](#)"
- "[기존 보고서 바꾸기](#)"

5. 다음을 클릭합니다.

새 보고서 게시

그림 10.5 보고서 게시 위치 선택

1 보고서 선택 2 위치 3 게시물 구성

게시 위치 선택

게시할 공간 선택
jmpuser01

Folder 1

▼ jmpuser01

- ▶ Folder 1
- ▶ Folder 2
- ▶ Folder 3



이전

다음

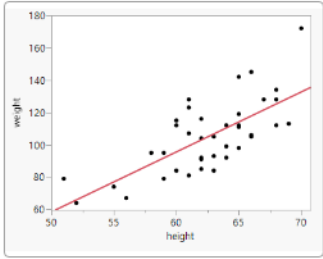
1. 목록에서 기존 공간을 선택하거나, 텍스트를 입력하여 보고서를 게시할 공간을 찾습니다.
게시 권한이 있는 공간만 표시됩니다.
2. (선택 사항) 목록에서 기존 폴더를 선택하거나, 텍스트를 입력하여 보고서를 게시할 폴더를 찾습니다.
3. **다음**을 클릭합니다.

그림 10.6 보고서 옵션 업데이트 및 게시

☒ 보고서 선택
 ☒ 위치
 ☒ 게시물 구성

게시물 구성

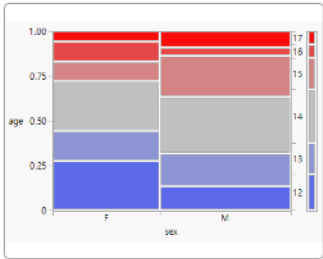
드래그앤드롭으로 보고서를 재정렬합니다.



Big Class - height별 weight의 이변량
 31 / 100
 설명
 0 / 2000

고급

최상의 상호 작용



Big Class - sex별 age의 분할 분석
 27 / 100
 설명
 0 / 2000

이미지 추가

데이터 옵션

☒ 데이터 및 스크립트 다운로드 허용



이전

게시

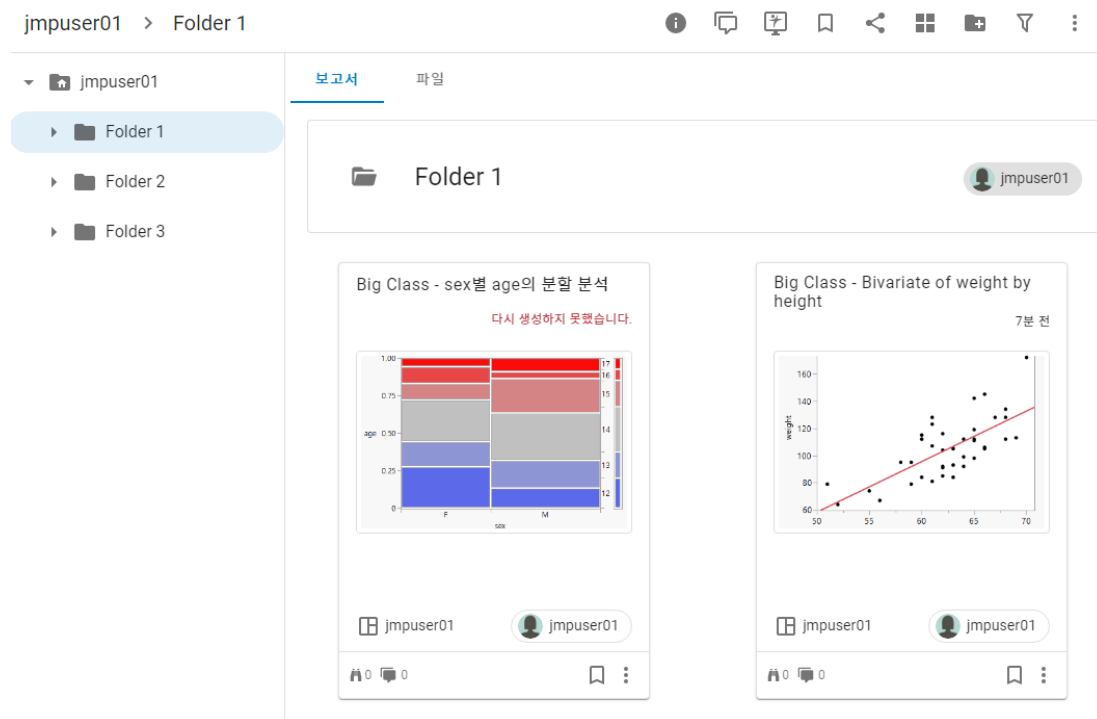
- (선택 사항) 각 보고서의 제목을 업데이트합니다.
- 추가 옵션을 변경합니다. 자세한 내용은 " [보고서 옵션](#) "에서 확인하십시오.
- 게시를 클릭합니다.

그림 10.7 새 보고서 생성에 대한 게시 상태



7. (선택 사항) 다음과 같은 옵션을 선택합니다 .
 - 게시한 JMP 보고서를 닫으려면 **실행 후 보고서 닫기**를 선택합니다 .
 - 프로세스를 JSL 스크립트로 저장하려면 **스크립트 창에 게시 스크립트 저장**을 선택합니다 .
8. 링크를 클릭하여 JMP Live 를 열거나 **창 닫기**를 클릭합니다 .

그림 10.8 JMP Live 폴더에 게시된 보고서



공간 액세스 권한에 따라 보고서 게시물을 볼 수 있는 사람이 결정됩니다. 자세한 내용은 JMP Live 도움말에서 확인하십시오.

기존 보고서 바꾸기

그림 10.9 기존 게시물 선택

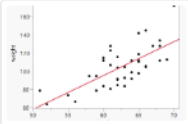
✓ 보고서 선택

2 게시물 구성

3 데이터 매칭

기존 게시물

Big Class - height별 weight의 이변량

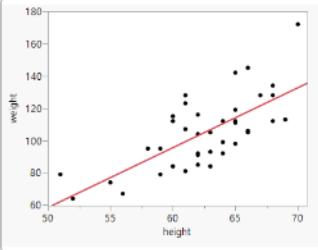


Big Class - height별 weight의 이변량

새 위치에 복사

jmpuser01 | jmpuser01 | Folder 1 | 한 시간 전

새 게시물



Big Class - height별 weight의 이변량

31 / 100

설명

0 / 2000

고급

최상의 상호 작용

이전

다음

참고 : 업데이트 권한이 있는 게시물만 표시됩니다 .

1. 목록에서 기존 게시물을 선택하거나 텍스트를 입력하여 게시물을 찾습니다 .
2. 기존 제목 및 설명 (해당하는 경우) 을 사용하려면 **새 위치에 복사** 를 클릭합니다 . 또는 **새 게시물** 에서 새 제목 및 설명 (선택 사항) 을 입력합니다 .
3. (선택 사항) 고급 옵션을 변경합니다 . 자세한 내용은 "[보고서 옵션](#)" 에서 확인하십시오 .
4. **다음** 을 클릭합니다 .

그림 10.10 데이터 게시 방법 선택

✓ 보고서 선택 ✓ 게시물 구성 3 데이터 매칭

데이터 매칭

기존 보고서를 바꿀 때 로컬 데이터 테이블을 사용하는 방법을 구성합니다.

로컬 데이터 테이블	데이터 옵션
 Big Class.jmp 업데이트하면 1개의 다른 보고서에 영향을 줍니다.	JMP Live 데이터 테이블 업데이트 ▼ 기존 데이터에서 선택  Big Class × ▼



이전

바꾸기

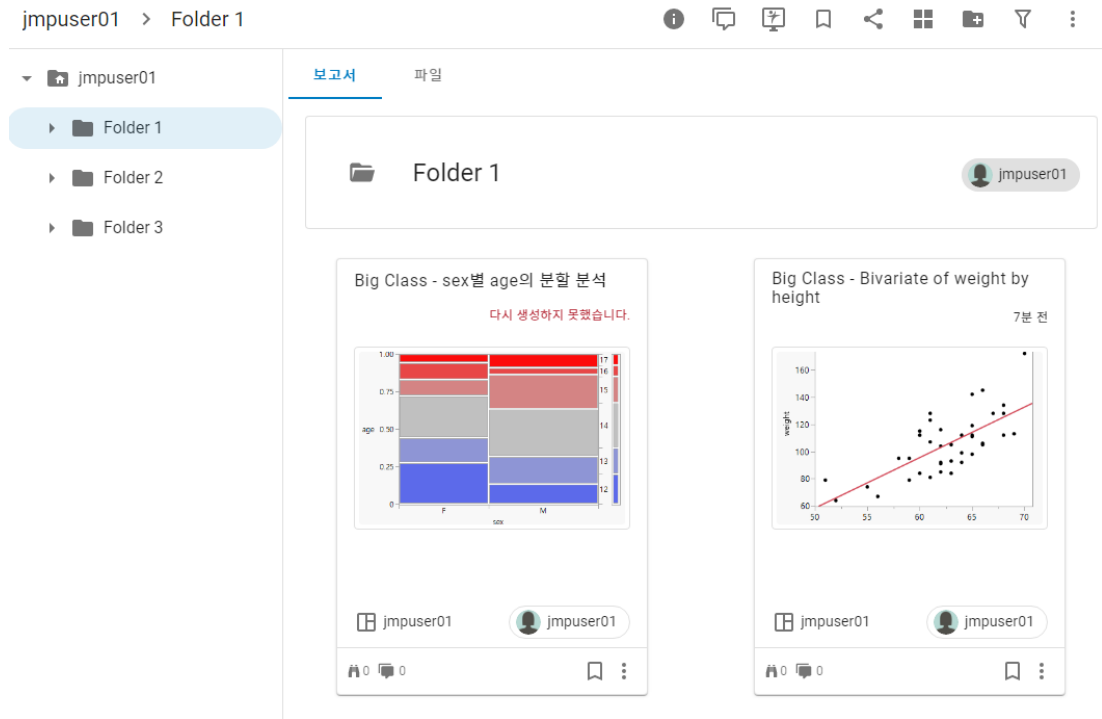
- (데이터 게시만 해당) 기존 데이터 테이블을 업데이트할지 , 새 데이터를 게시할지 아니면 기존 데이터 테이블을 사용할지 선택합니다 . 기존 데이터를 사용하거나 데이터를 업데이트 하려면 데이터 테이블을 선택합니다 .
- 바꾸기**를 클릭합니다 .

그림 10.11 게시물 교체에 대한 게시 상태



7. (선택 사항) 다음과 같은 옵션을 선택합니다 .
 - 게시한 JMP 보고서를 닫으려면 **실행 후 보고서 닫기**를 선택합니다 .
 - 프로세스를 JSL 스크립트로 저장하려면 **스크립트 창에 게시 스크립트 저장**을 선택합니다 .
8. 링크를 클릭하여 JMP Live 를 열거나 **창 닫기**를 클릭합니다 .

그림 10.12 JMP Live 폴더에 게시된 보고서



공간 액세스 권한에 따라 보고서 게시물을 볼 수 있는 사람이 결정됩니다. 자세한 내용은 JMP Live 도움말에서 확인하십시오.

보고서 옵션

설명 (선택 사항) 게시물 썸네일에 나타나는 보고서 설명을 추가합니다.

고급 대화식 보고서의 경우 **데이터 게시**를 선택합니다. 이 옵션을 선택 취소하면 정적 보고서가 됩니다. 이 옵션을 선택하면 보고서의 배경 데이터와 보고서의 JSL 스크립트가 게시됩니다.

최상의 상호 작용 보고서의 지원되는 모든 요소가 완전히 대화식입니다.

최상의 성능 이미지와 그래프는 대화식이 아니지만 보고서의 나머지 부분에서 지원되는 데이터는 대화식입니다. 데이터 집합이 큰 경우 이 옵션을 선택하여 보고서의 응답성을 높일 수 있습니다.

팁: 중요한 데이터를 공유하지 않으려면 결과를 대화식이 아닌 웹 페이지로 저장하십시오. (단일 보고서인 경우 **파일 > 내보내기 > HTML** 을 선택합니다. 다중 보고서인 경우 **파일 > 게시 > 파일에 게시** 를 선택하고 **데이터 게시** 를 선택 취소합니다.)

경고 활성화됨 (관리도를 지원하는 플랫폼에만 적용 가능) 보고서에 관리도 경고가 있을 때 관련 당사자에게 알립니다. 관련 당사자에는 경고가 활성화된 구독자 또는 그룹이 포함될 수 있습니다.

이미지 추가 보고서를 정적 상태의 이미지 전용 보고서로 추가합니다.

데이터 옵션 새 데이터를 게시할지 아니면 게시할 JMP Live 공간의 기존 데이터를 사용할지 선택합니다.

데이터 및 스크립트 다운로드 허용 보고서와 관련된 데이터 테이블 및 스크립트를 다운로드하도록 허용합니다. 이 옵션을 선택하지 않으면 JMP Live 에서 데이터 테이블 이름 옆에 다운로드 옵션이 나타나지 않고 보고서를 재생성하는 JSL 스크립트가 없습니다. 자세한 내용은 "[데이터 접근성에 대한 참고 사항](#)"에서 확인하십시오.

삭제 아이콘 ✕ 보고서를 삭제합니다.

JMP Live 에 데이터 공유

1. JMP 에서 데이터 테이블을 엽니다.
2. **파일 > 게시 > JMP Live 에 데이터 게시**를 선택합니다.
 - JMP Live 서버를 추가하지 않은 경우 지금 추가합니다. 자세한 내용은 "[JMP Live 서버 추가](#)"에서 확인하십시오.
 - JMP Live 에 로그인해야 할 수도 있습니다.

참고 :SAS 로그인을 등록하려면 <https://www.jmp.com> 을 방문하고 페이지 상단에 있는 검색 상자 옆의 **로그인**을 클릭하십시오.

그림 10.13 데이터 선택

1 데이터 선택
2 위치

데이터 선택

☒	데이터 테이블
☒	Big Class.jmp

1개의 데이터 테이블 선택됨

☒ 새로 게시

☐ 기존 데이터 업데이트

☐ ?

다음

팁 : 열려 있는 모든 데이터 테이블을 선택하려면 **데이터 테이블** 상자를 선택합니다 .

3. 수행할 작업을 선택합니다 .
 - " 새 데이터 테이블 게시 "
 - " 기존 데이터 테이블 업데이트 "
4. 다음을 클릭합니다 .

새 데이터 테이블 게시

그림 10.14 데이터 게시 위치 선택

☒ 데이터 선택

2 위치

게시 위치 선택

게시할 공간 선택
jmpuser01

Folder 1

jmpuser01

Folder 1

Folder 2

Folder 3

☒ 데이터 다운로드 허용

?

이전
게시

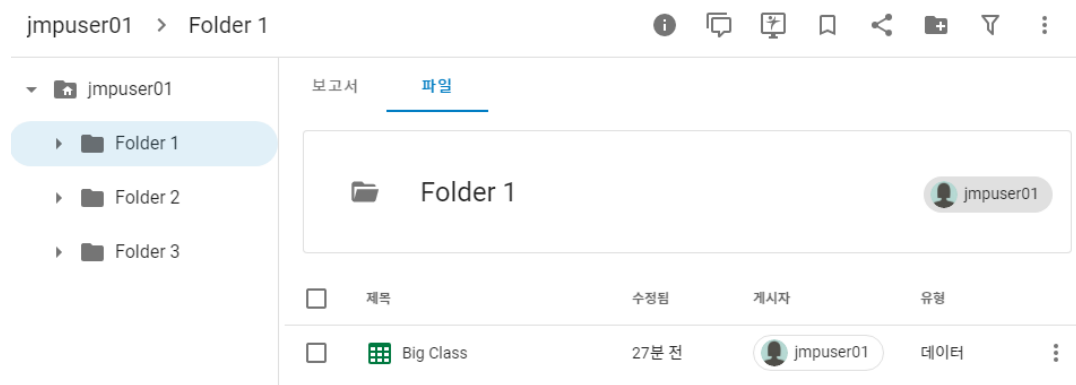
1. 목록에서 기존 공간을 선택하거나, 텍스트를 입력하여 데이터를 게시할 공간을 찾습니다.
게시 권한이 있는 공간만 표시됩니다.
2. (선택 사항) 목록에서 기존 폴더를 선택하거나, 텍스트를 입력하여 데이터를 게시할 폴더를 찾습니다.
3. 사용자가 데이터를 다운로드할 수 있도록 할지 여부를 선택합니다.
4. **게시**를 클릭합니다.

그림 10.15 새 데이터 테이블의 게시 상태



5. 링크를 클릭하여 JMP Live 를 열거나 **창 닫기**를 클릭합니다.

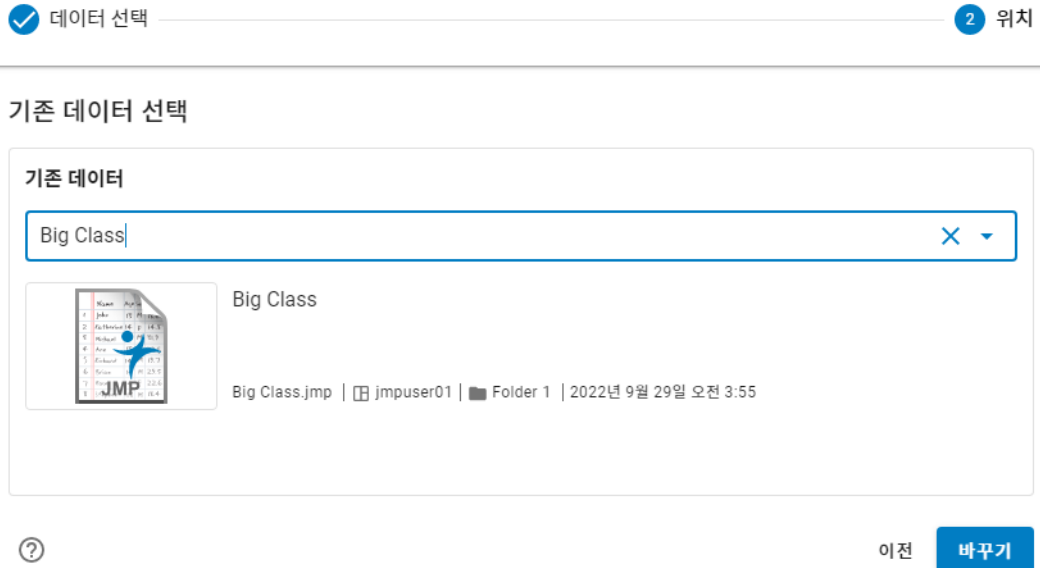
그림 10.16 JMP Live 에 게시된 데이터 파일



공간 액세스 권한에 따라 데이터 게시물을 볼 수 있는 사람이 결정됩니다. 자세한 내용은 JMP Live 도움말에서 확인하십시오.

기존 데이터 테이블 업데이트

그림 10.17 기존 데이터 테이블 선택



참고 : 업데이트 권한이 있는 데이터 테이블만 표시됩니다.

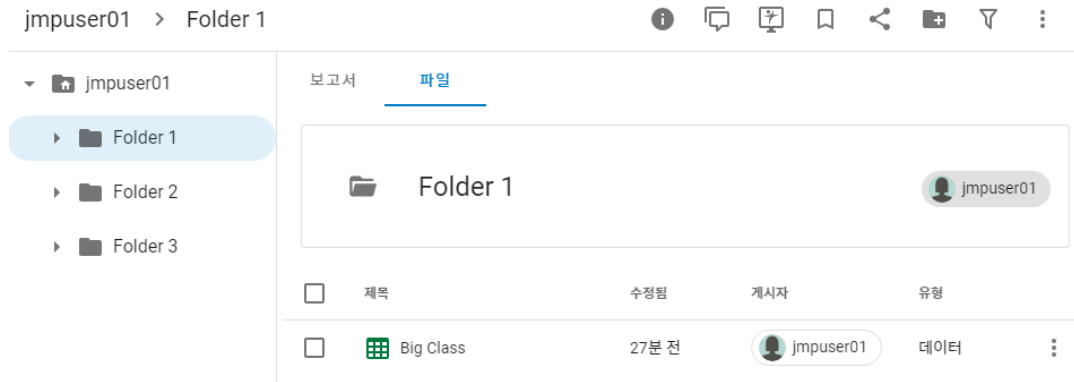
1. 목록에서 기존 데이터 테이블을 선택하거나 텍스트를 입력하여 테이블을 찾습니다.
2. **바꾸기**를 클릭합니다.

그림 10.18 데이터 테이블 업데이트에 대한 게시 상태



3. 링크를 클릭하여 JMP Live 를 열거나 **창 닫기**를 클릭합니다 .

그림 10.19 JMP Live 에 게시된 데이터 파일



공간 액세스 권한에 따라 데이터 게시물을 볼 수 있는 사람이 결정됩니다. 자세한 내용은 **JMP Live 도움말**에서 확인하십시오.

JMP Live 및 JMP Public 도움말

JMP Live 또는 JMP Public 사용에 관한 도움말을 보려면 > **도움말**을 클릭합니다.

데이터 접근성에 대한 참고 사항

게시된 보고서에 표시되는 데이터는 HTML5 파일과 JMP 데이터 테이블 형식으로 온라인에 존재합니다.

"데이터 다운로드 허용" 옵션을 비활성화하면 JMP Live 페이지에 대한 액세스 권한이 있는 모든 사용자가 JMP 데이터 테이블 형식의 데이터를 다운로드할 수 없게 되지만 XML 형식의 데이터가 포함된 HTML 파일은 가져올 수 있습니다. "데이터 다운로드 허용"을 활성화하면 JMP Live 페이지에 액세스할 수 있는 사용자가 두 가지 방법 중 하나로 데이터를 가져올 수 있습니다. JMP 형식은 JMP Live 페이지에 액세스할 수 있으며 JMP 소프트웨어 또는 JMP 파일을 읽는 방법을 알고 있는 타사 소프트웨어에 대한 별도의 라이선스가 있는 사용자에게만 유용합니다. 하지만 JMP Live 페이지 사용자는 HTML 파일의 데이터를 볼 수 있는 웹 브라우저만 있으면 됩니다.

보고서 인쇄

활성 창의 보고서를 인쇄하려면 **파일 > 인쇄**를 선택합니다. 이 명령은 표준 인쇄 창을 표시합니다. 이 창은 운영 체제와 프린터 드라이버에 따라 다르게 나타납니다.

인쇄용 페이지 구분을 삽입하려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. 보고서 창에서 표시 아이콘 을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다 .

2. 편집 > 페이지 구분을 선택합니다.

보고서 복사 및 붙여넣기

JMP 보고서 또는 데이터 테이블을 다른 프로그램에서 사용해야 하는 경우 보고서 또는 테이블의 일부분을 다른 프로그램에 붙여넣거나 드래그할 수 있습니다. 예를 들어 동료에게 JMP 보고서의 복사본을 Microsoft Word 파일로 보낼 수 있습니다.

1. 선택 도구 를 클릭합니다.
2. 보고서 창 또는 데이터 테이블에서 원하는 항목을 클릭 후 드래그하거나 Shift 키를 누른 채 클릭하여 선택합니다. 보고서 창의 모서리 부근을 클릭하면 보고서 전체가 선택됩니다.
3. 선택한 항목을 클릭하고 JMP에서 다른 프로그램으로 드래그합니다. 또는 JMP에서 선택한 항목을 복사한 후 다른 프로그램에 붙여넣습니다. 요소를 다른 응용 프로그램에 붙여넣을 때 사용되는 형식은 붙여넣는 대상 응용 프로그램에 따라 달라집니다. 응용 프로그램의 선택하여 붙여넣기 명령을 사용하는 경우에는 텍스트 (.rtf), 형식 없는 텍스트 (.txt) 또는 비트맵 (.bmp) 중에서 사용할 형식을 선택할 수 있습니다.

참고 :

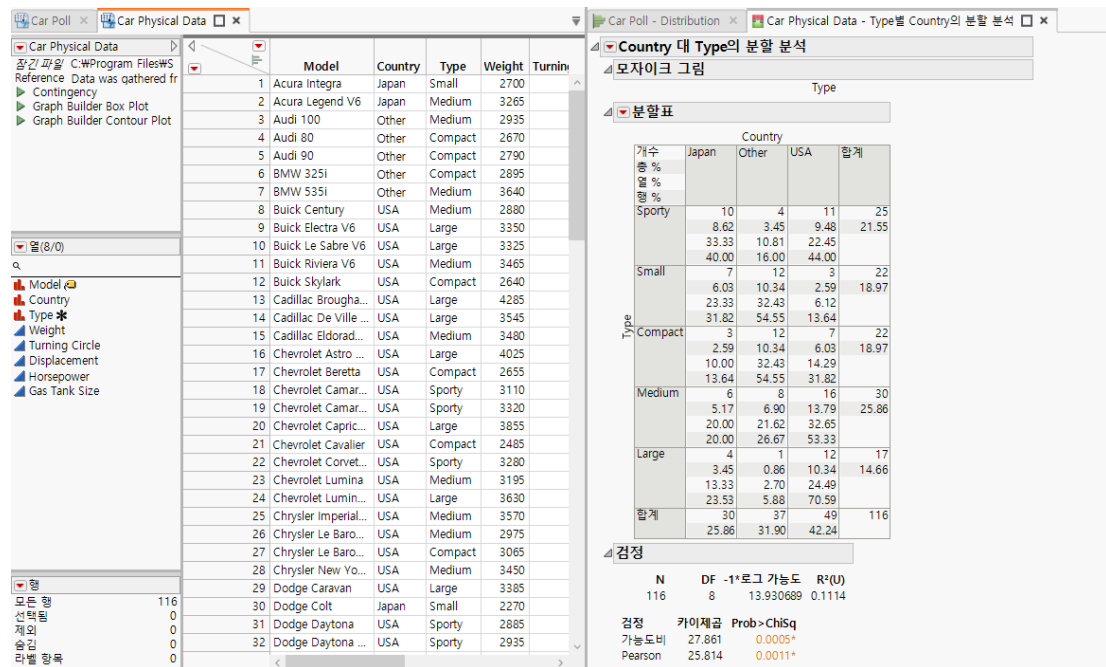
- 활성 보고서 창의 모든 텍스트 (그래프 제외) 를 형식 없는 텍스트로 복사하려면 **편집 > 텍스트로 복사**를 선택하십시오. macOS 의 경우, Microsoft Word 에서 **붙여넣기 > 선택하여 붙여넣기**를 선택하거나 다른 macOS 응용 프로그램에서 **Paste and Match Style** 을 선택합니다.
- 라벨과 축이 포함된 그래프를 복사하려면 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **편집 > 그래프 복사**를 선택하십시오.
- 그래프 외의 요소를 복사하려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **편집 > 그림 복사**를 선택하십시오. 예를 들어 보고서를 복사하려면 보고서 제목이 포함된 막대를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 옵션을 선택하십시오.
- 텍스트 상자의 텍스트를 클립보드에 복사하려면 텍스트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **텍스트 복사**를 선택하십시오.
- 한 열의 텍스트를 클립보드에 복사하려면 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **열 복사**를 선택하십시오.
- 전체 테이블을 클립보드에 복사하려면 테이블을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **테이블 복사**를 선택하십시오.
- " 보고서 " 환경 설정의 **보고서 PNG 이미지에 투명 배경 사용**은 PNG 이미지로 저장된 보고서에 투명 배경을 사용할지 여부를 결정합니다. 이 환경 설정은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

프로젝트 작업

JMP 프로젝트를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 탭 형식의 단일 JMP 창에서 데이터를 더 효율적으로 탐색합니다.
- 관련 파일 및 보고서 집합을 빠르게 저장하고 다시 엽니다.
- 자체 포함 프로젝트 파일에 테이블과 스크립트를 포함하여 작업을 쉽게 공유합니다.

그림 10.20 데이터 테이블 및 보고서가 포함된 프로젝트 파일



이 섹션에는 다음과 같은 정보가 포함되어 있습니다.

- " 새 프로젝트 생성 "
- " 프로젝트에서 파일 열기 "
- " 프로젝트에서 파일 재배포 "
- " 프로젝트 저장 "
- " 프로젝트 작업 영역 "
- " 프로젝트 책갈피 "
- " 프로젝트 내용 "
- " 프로젝트의 최근 사용한 파일 "
- " 프로젝트 로그 "

- "파일을 프로젝트로 이동"
- "프로젝트 내의 열기 스크립트 작성"
- "새 프로젝트 생성의 예"

새 프로젝트 생성

비어 있는 새 JMP 프로젝트를 생성하려면 **파일 > 새로 만들기 > 프로젝트** (Windows) 또는 **파일 > 새로 만들기 > 새 프로젝트** (macOS)를 선택합니다.

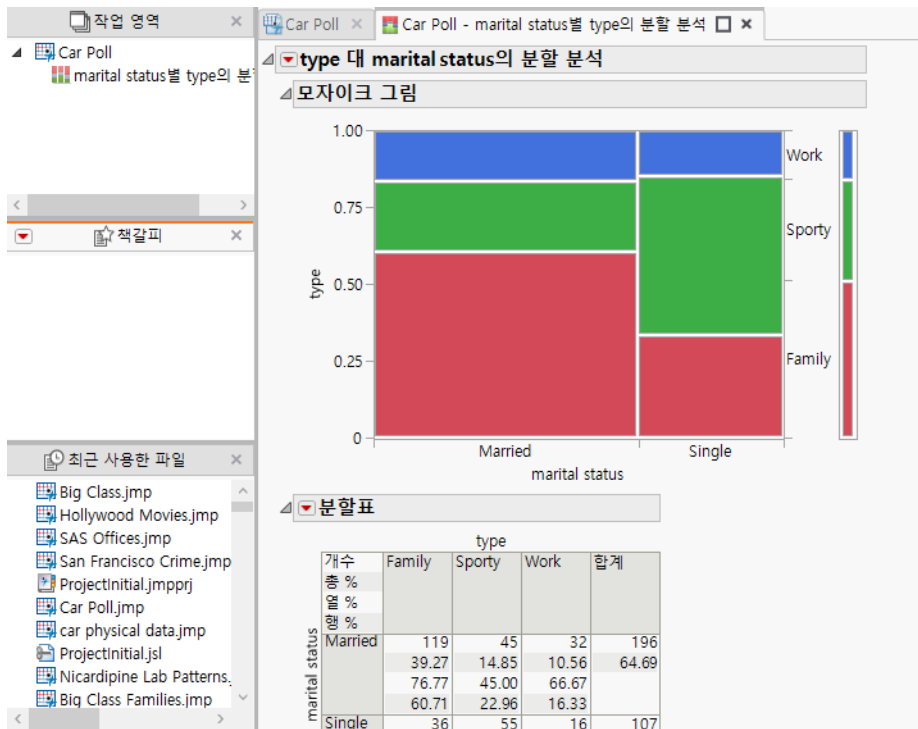
프로젝트에서 파일 열기

JMP 프로젝트에서 데이터 테이블을 열고 데이터에 대한 분석을 실행할 수 있습니다. 각 데이터 테이블과 분석 보고서는 새 탭에서 열립니다.

1. 프로젝트 창에서 **파일 > 열기**를 선택하고 프로젝트에서 원하는 데이터 테이블을 찾습니다.
2. 데이터 테이블에서 분석을 실행합니다.

컴퓨터에서 데이터 테이블이 업데이트된 경우 프로젝트를 다시 열면 프로젝트의 모든 관련 보고서가 업데이트됩니다.

그림 10.21 초기 프로젝트



팁 : 프로젝트에서 Ctrl+S 또는 Ctrl+W 같은 JMP 바로 가기 키를 사용하여 파일을 저장하거나 활성 창 페인을 닫을 수 있습니다. 전체 목록을 보려면 **도움말 > 빠른 참조 카드**를 선택하십시오.

프로젝트에서 파일 재배포

JMP 프로젝트에서 데이터 테이블과 보고서는 개별 탭에 나타납니다. 탭을 도킹 영역으로 드래그하여 재배포할 수 있습니다.

팁 : 도킹된 항목을 실행 취소하거나 다시 실행하려면 **프로젝트 > 레이아웃 실행 취소** 또는 **프로젝트 > 레이아웃 다시 실행**을 선택합니다. 모든 테이블과 보고서를 개별 탭으로 되돌리려면 **프로젝트 > 레이아웃 재설정**을 선택합니다.

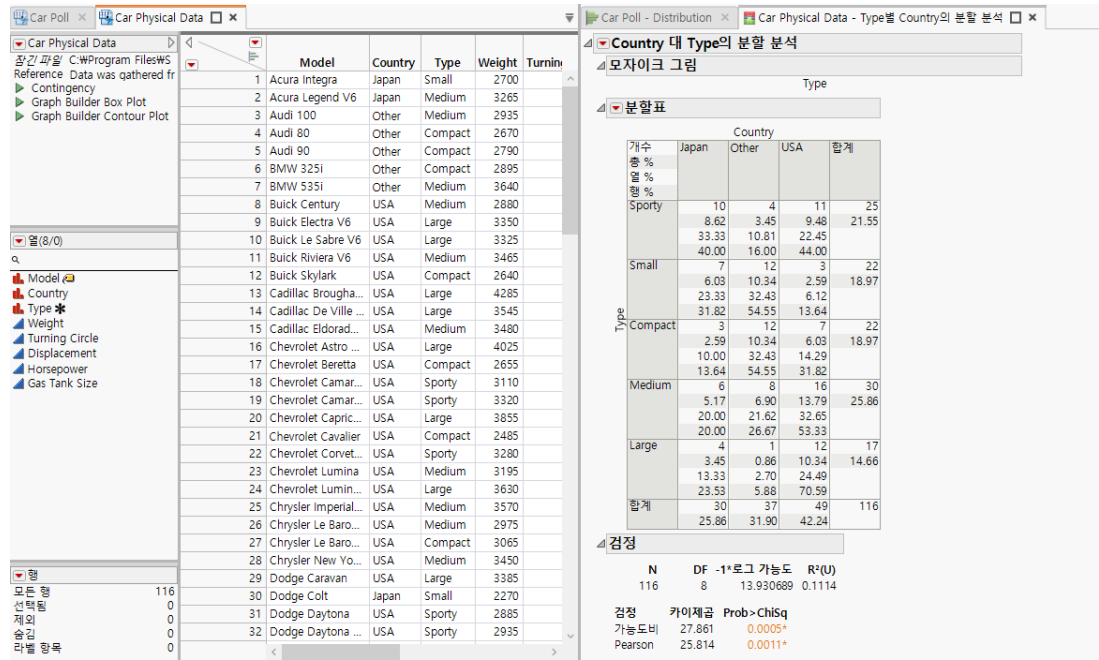
프로젝트 파일 재배포의 예

1. **파일 > 새로 만들기 > 프로젝트 (Windows)** 또는 **파일 > 새로 만들기 > 새 프로젝트 (macOS)** 를 선택합니다.
2. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Car Physical Data.jmp 및 Car Poll.jmp 를 엽니다.
3. Car Poll.jmp 데이터 테이블에서 **Distribution** 스크립트를 실행합니다.
4. Car Physical Data.jmp 데이터 테이블에서 **Contingency** 스크립트를 실행합니다.
5. **Car Poll - 분포** 보고서 탭을 오른쪽으로 드래그하여 오른쪽 도킹 영역에 놓습니다.
프로젝트 창 오른쪽에 "분포" 보고서 페인이 나타납니다. 보고서가 도킹되어 탭 간에 전환할 때 계속 표시됩니다.
6. **Car Physical Data - 분할 분석** 탭을 **Car Poll - Distribution** 보고서의 가운데로 드래그하여 탭 도킹 영역에 놓습니다.

팁 : 데이터 테이블 창의 크기를 조정하여 두 보고서를 모두 표시할 수 있습니다.

7. 왼쪽 열에서 "작업 영역", "내용" 및 "최근 사용한 파일" 오른쪽에 있는 x 를 클릭합니다.
나중에 "프로젝트" 메뉴의 옵션을 선택하여 이러한 페인을 표시할 수 있습니다.

그림 10.22 탭으로 그룹화된 보고서 및 데이터 테이블



두 데이터 테이블과 마찬가지로 "분포" 보고서와 "분할 분석" 보고서가 탭 형식으로 함께 표시됩니다.

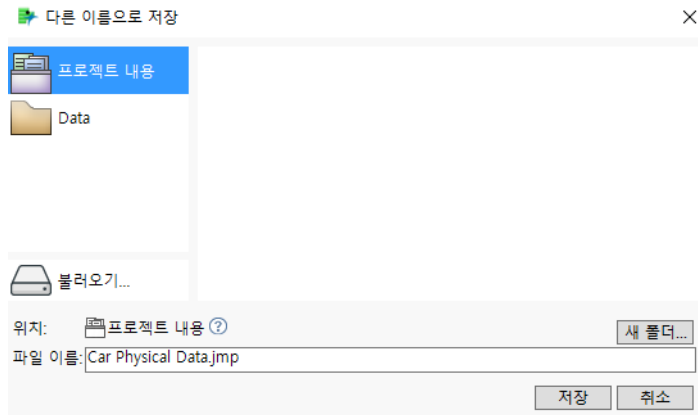
프로젝트 저장

프로젝트를 공유, 배포 또는 보관하려면 모든 데이터 테이블과 스크립트를 프로젝트 내용에 저장하여 자체 포함 프로젝트를 생성합니다. 이렇게 하면 모든 프로젝트 파일과 폴더를 단일 프로젝트 파일에 포함하여 다른 JMP 사용자와 공유할 수 있습니다.

1. (선택 사항) 프로젝트를 자체 포함 프로젝트로 저장하려면 **파일 > 다른 이름으로 저장**을 선택한 후 **프로젝트 내용**을 선택하여 각 데이터 테이블과 스크립트를 프로젝트에 저장합니다. 새 폴더를 클릭하여 프로젝트 내용에 폴더를 생성할 수 있습니다.

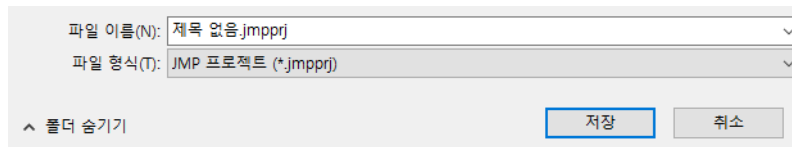
참고 : 보고서는 프로젝트에 자동 저장되므로 저장할 필요가 없습니다.

그림 10.23 프로젝트 내용에 데이터 테이블 저장



2. **파일 > 프로젝트 저장**을 선택하여 프로젝트 파일을 저장합니다.

그림 10.24 프로젝트 파일 저장



프로젝트 작업 영역

JMP 프로젝트에서 현재 열려 있는 모든 파일을 "작업 영역" 도구 페인에서 볼 수 있습니다. 보고서는 해당 데이터 테이블 아래에 나타납니다. 활성 데이터 테이블은 굵게 표시됩니다.

팁 : "작업 영역" 도구 페인을 표시하거나 숨기려면 **프로젝트 > 작업 영역 표시**를 선택합니다. 프로젝트를 생성할 때 기본적으로 표시되는 도구 페인을 지정하려면 **파일 > 환경 설정 > 프로젝트**를 선택하고 초기 도구 페인을 선택합니다.

"작업 영역" 도구 페인에서 다음을 수행할 수 있습니다.

- 파일을 두 번 클릭하여 활성화합니다.
- 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 파일 닫기, 숨기기 (탭을 제거하고 파일 이름을 흐리게 표시), 책갈피 지정 등을 수행합니다.

프로젝트 책갈피

JMP 프로젝트에서 파일 또는 폴더의 바로 가기를 "책갈피" 도구 페인에 생성할 수 있습니다. 책갈피 그룹을 생성하여 책갈피 지정된 파일과 폴더를 구성할 수도 있습니다.

팁 : "책갈피" 도구 페인을 표시하거나 숨기려면 **프로젝트 > 책갈피 표시**를 선택합니다. 프로젝트를 생성할 때 기본적으로 표시되는 도구 페인을 지정하려면 **파일 > 환경 설정 > 프로젝트**를 선택하고 초기 도구 페인을 선택합니다.

프로젝트에서 열린 파일 책갈피 지정

- 탭을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **책갈피**를 선택합니다.
- 열려 있는 모든 파일을 책갈피 지정하려면 탭을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **모두 책갈피**를 선택합니다.

컴퓨터의 파일 또는 폴더 책갈피 지정

컴퓨터의 파일 또는 폴더를 "책갈피" 도구 페인으로 드래그하거나, "책갈피"의 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하고 **파일 추가** 또는 **폴더 추가**를 선택합니다.

참고 : 컴퓨터의 책갈피 지정된 폴더에서 파일을 추가하거나 제거하면 폴더 내용이 프로젝트에서 자동으로 업데이트됩니다.

책갈피 지정된 파일 열기

"책갈피" 도구 페인에서 파일을 두 번 클릭합니다.

책갈피 제거

"책갈피" 도구 페인에서 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **책갈피 제거**를 선택합니다.

책갈피 그룹 생성

1. "책갈피"의 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하고 **새 그룹**을 선택합니다.
2. 그룹 이름을 지정하고 **확인**을 클릭합니다.
3. 새 책갈피 또는 기존 책갈피를 그룹으로 드래그하거나, "책갈피" 도구 페인에서 그룹을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **파일 추가** 또는 **폴더 추가**를 선택합니다.

프로젝트 내용

자세히 포함 JMP 프로젝트에서 프로젝트 내용에 저장된 모든 파일이 "내용" 도구 페인에 나타납니다.

팁 : "내용" 도구 페인을 표시하거나 숨기려면 **프로젝트 > 내용 표시**를 선택합니다. 프로젝트를 생성할 때 기본적으로 표시되는 도구 페인을 지정하려면 **파일 > 환경 설정 > 프로젝트**를 선택하고 초기 도구 페인을 선택합니다.

프로젝트 내용에 있는 파일 열기

"내용" 도구 페인에서 파일을 두 번 클릭합니다.

프로젝트 내용에 폴더 생성

1. "내용"의 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하고 **새 폴더**를 선택합니다.
2. 폴더 이름을 지정하고 **확인**을 클릭합니다.

파일을 폴더로 이동

"내용" 도구 페인에서 파일을 폴더로 드래그합니다.

컴퓨터의 파일 또는 폴더를 프로젝트 내용에 복사

1. "내용"의 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하고 **프로젝트에 파일 복사** 또는 **프로젝트에 폴더 복사**를 선택합니다.
2. 파일을 탐색한 후 **열기**를 클릭하거나 폴더를 탐색한 후 **선택**을 클릭합니다.

프로젝트 내용의 파일을 컴퓨터에 복사

1. "내용" 도구 페인에서 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **다른 이름으로 파일 복사**를 선택합니다.
2. **불러오기**를 클릭하고 파일을 저장할 위치로 이동합니다.
3. **저장**을 클릭합니다.

프로젝트 내용에 있는 파일 이름 바꾸기

"내용" 도구 페인에서 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **이름 바꾸기**를 선택합니다.

프로젝트 내용에 있는 파일 삭제

"내용" 도구 페인에서 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **삭제**를 선택합니다.

프로젝트의 최근 사용한 파일

JMP 프로젝트의 "최근 사용한 파일" 도구 페인에서 파일을 열 수 있습니다.

팁 : "최근 사용한 파일" 도구 페인을 표시하거나 숨기려면 **프로젝트 > 최근 사용한 파일 표시**를 선택합니다. 프로젝트를 생성할 때 기본적으로 표시되는 도구 페인을 지정하려면 **파일 > 환경 설정 > 프로젝트**를 선택하고 초기 도구 페인을 선택합니다.

파일 열기

"최근 사용한 파일" 도구 페인에서 파일을 두 번 클릭하거나 프로젝트로 드래그합니다.

참고: 프로젝트 내용에 저장된 열린 파일은 "최근 사용한 파일" 도구 폐인에 표시되지 않습니다.

프로젝트 로그

JMP 프로젝트의 "로그" 도구 폐인에서 로그 메시지를 볼 수 있습니다.

팁:

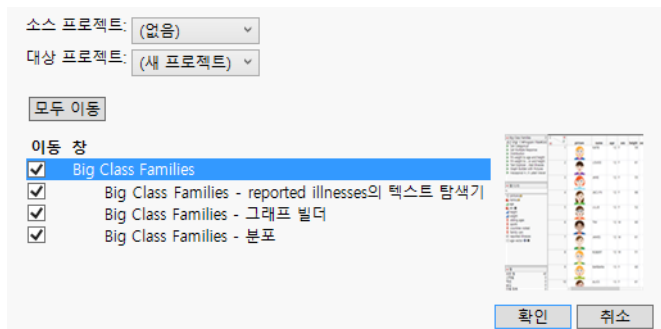
- "로그" 도구 폐인을 표시하거나 숨기려면 **프로젝트 > 로그 표시**를 선택합니다. 프로젝트를 생성할 때 기본적으로 표시되는 도구 폐인을 지정하려면 **파일 > 환경 설정 > 프로젝트**를 선택하고 초기 도구 폐인을 선택합니다.
- 기본적으로 프로젝트에서 발생하는 로그 메시지는 기본 JMP 로그가 아니라 프로젝트 로그에만 나타납니다. 이 설정을 변경하려면 **파일 > 환경 설정 > 프로젝트**를 선택하고 **프로젝트 로그 폐인 사용**을 **열려 있는 경우** 또는 **안 함**으로 업데이트합니다.

파일을 프로젝트로 이동

JMP에서는 파일을 프로젝트로 이동하거나 프로젝트 외부 또는 프로젝트 간에 이동할 수 있습니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Big Class Families.jmp 를 엽니다.
2. "Distribution", "Text Explorer" 및 "Graph Builder" 스크립트를 실행합니다.
3. 어느 창에서든 **창 > 프로젝트 간 이동**을 선택합니다.
4. 프로젝트에 열려 있지 않은 파일을 보려면 "소스 프로젝트" 를 (**없음**) 으로 그대로 둡니다.
5. 선택한 파일을 새로 생성한 프로젝트로 이동하려면 "대상 프로젝트" 를 (**새 프로젝트**) 로 그대로 둡니다.
6. Big Class Families.jmp 옆의 체크박스를 선택합니다. 데이터 테이블과 연결된 그래프도 선택됩니다.

그림 10.25 프로젝트 간 창 이동



7. **확인**을 클릭합니다. 선택한 테이블과 보고서로 새 프로젝트가 생성됩니다.

프로젝트 내의 열기 스크립트 작성

"프로젝트 내의 열기 스크립트" 상자에는 이 특정 프로젝트를 열 때마다 실행할 JSL 스크립트를 추가할 수 있습니다. 예를 들어 보고서를 생성 또는 수정하고, 사용자에게 정보를 요청하거나, 사용 정보를 로그 창에 쓰는 스크립트를 생성할 수 있습니다.

1. **프로젝트 > 프로젝트 설정**을 선택합니다.
2. JSL 스크립트를 붙여 넣고 **확인**을 클릭합니다.

팁 :

- 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 확인하십시오. 여기에서는 특정 프로젝트 대신 모든 프로젝트를 열 때 시작 스크립트를 생성하는 방법을 설명합니다.
- 기존 프로젝트를 새 프로젝트의 템플릿으로 사용하려면 **파일 > 환경 설정 > 프로젝트**에서 기존 프로젝트를 새 프로젝트 템플릿으로 지정합니다.

새 프로젝트 생성의 예

이 예에서는 프로젝트 생성, 데이터 가져오기, 프로젝트 창에서 분석 생성 및 보고서 도킹, 부분 집합 테이블 생성을 차례로 수행한 후 프로젝트를 저장하고, 닫았다가 다시 엽니다.

1. **파일 > 새로 만들기 > 프로젝트 (Windows)** 또는 **파일 > 새로 만들기 > 새 프로젝트 (macOS)**를 선택합니다.
2. 프로젝트 창에서 **파일 > 열기**를 선택합니다.
3. sandwiches.xlsx 파일을 엽니다. 이 파일의 기본 위치는 다음과 같습니다.
C:/Program Files/SAS/JMP/17/Samples/Import Data

팁 : 하단에서 **모든 JMP 파일을 Excel 파일로 변경**해야 할 수도 있습니다.

4. **가져오기**를 클릭합니다.
5. **파일 > 저장**을 선택합니다.
6. **프로젝트 내용**이 선택되어 있는지 확인합니다.
7. 파일 이름을 Sandwiches.jmp로 변경하고 **저장**을 클릭합니다.

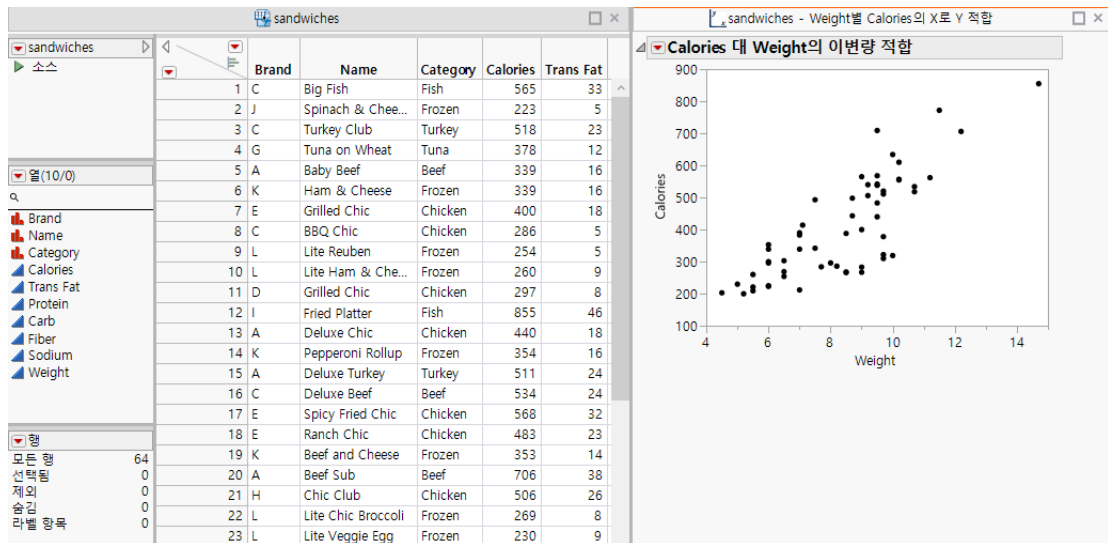
그림 10.26 Sandwiches 데이터를 가져온 프로젝트

	Brand	Name	Category	Calories	Trans Fat	Protein	Carb	Fiber	Sodium	Weight
1	C	Big Fish	Fish	565	33	23	45	5	1006	9
2	J	Spinach & Chee...	Frozen	223	5	13	34	2	794	6
3	C	Turkey Club	Turkey	518	23	30	48	•	1494	10.7
4	G	Tuna on Wheat	Tuna	378	12	25	44	3	1024	9.7
5	A	Baby Beef	Beef	339	16	13	33	0	573	6
6	K	Ham & Cheese	Frozen	339	16	15	33	4	607	6
7	E	Grilled Chic	Chicken	400	18	14	39	0	975	9
8	C	BBQ Chic	Chicken	286	5	25	39	3	1118	8.2
9	L	Lite Reuben	Frozen	254	5	18	39	5	569	6.5
10	L	Lite Ham & Che...	Frozen	260	9	5	40	3	946	5.5
11	D	Grilled Chic	Chicken	297	8	19	35	2	1163	8
12	I	Fried Platter	Fish	855	46	45	61	•	2043	14.7
13	A	Deluxe Chic	Chicken	440	18	21	45	3	1411	9.5
14	K	Pepperoni Rollup	Frozen	354	16	22	32	2	435	6
15	A	Deluxe Turkey	Turkey	511	24	19	47	•	1046	9.7
16	C	Deluxe Beef	Beef	534	24	33	44	•	1564	10.7
17	E	Spicy Fried Chic	Chicken	568	32	23	44	0	1185	9.5
18	E	Ranch Chic	Chicken	483	23	22	47	1	1346	9.5
19	K	Beef and Cheese	Frozen	353	14	17	43	1	386	6
20	A	Beef Sub	Beef	706	38	29	63	4	1746	12.2
21	H	Chic Club	Chicken	506	26	23	45	2	1192	9.2
22	L	Lite Chic Broccoli	Frozen	269	8	17	27	1	725	6.5
23	L	Lite Veggie Egg	Frozen	230	9	8	30	2	629	5

8. 분석 > X 로 Y 적합을 선택합니다.
9. Calories 를 선택하고 Y, 반응을 클릭합니다.
10. Weight 를 선택하고 X, 요인을 클릭합니다.
11. 확인을 클릭합니다.
12. Sandwiches - X 로 Y 적합 탭을 오른쪽으로 드래그하여 오른쪽 도킹 영역에 놓습니다.

팁 : 전체 보고서를 표시하려면 데이터 테이블과 보고서 사이의 선을 왼쪽으로 드래그합니다.

그림 10.27 오른쪽에 도킹된 X로 Y 적합 (이변량) 보고서

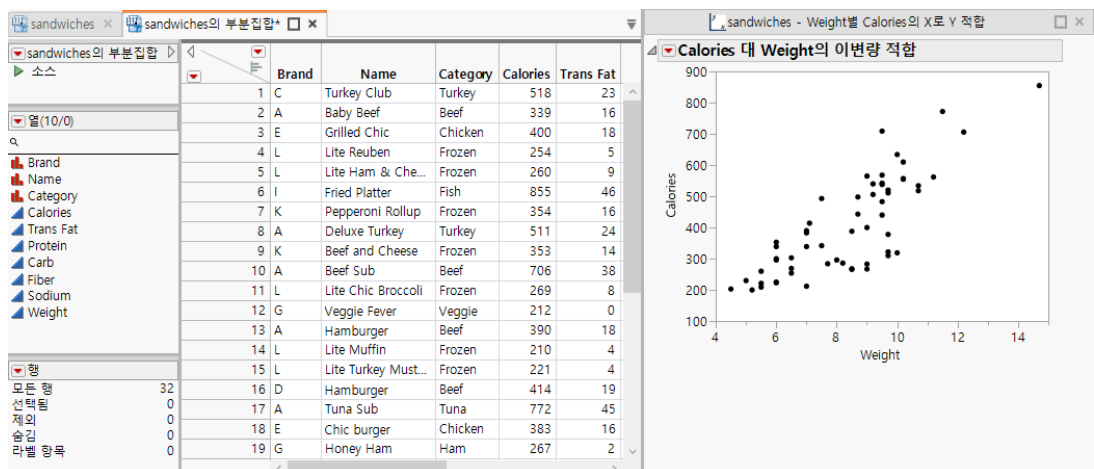


13. 테이블 > 부분집합을 선택합니다.

14. "행" 아래에서 랜덤 - 표집 비율 : 0.5 를 선택합니다.

15. 확인을 클릭합니다.

그림 10.28 저장되지 않은 부분집합 테이블이 있는 프로젝트



16. 파일 > 프로젝트를 저장을 선택합니다.

17. 프로젝트를 저장할 폴더로 이동하여 프로젝트 파일 이름을 지정하고 저장을 클릭합니다.

18. 프로젝트를 닫습니다.

19. 파일 > 열기를 선택하고 프로젝트 파일을 엽니다.

팁 : 하단에서 **Excel 파일**을 **JMP 프로젝트**로 변경해야 할 수도 있습니다.

저장하지 않은 부분집합 테이블이 프로젝트 파일에 자동으로 저장되어 있습니다.

저널 생성

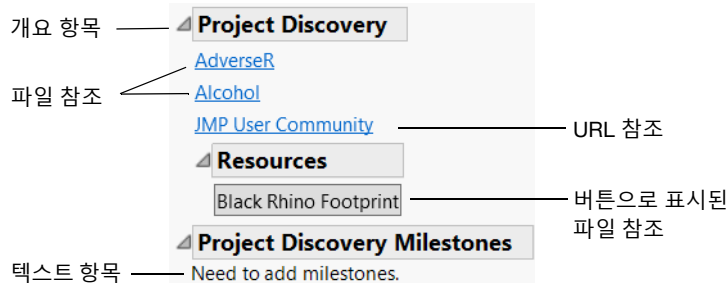
결과를 저장한 후 다른 사용자에게 제공하려는 경우 JMP 저널을 생성할 수 있습니다. 저널 생성의 이점 중 한 가지는 외부 파일에 의존하지 않고 분석을 캡처할 수 있다는 점입니다. 또 다른 이점은 특정 보고서 또는 그래프를 저널에 복사하여 붙여넣을 수 있다는 점입니다. 이 기능을 사용하면 사용자 보고서를 생성하여 다른 사용자에게 제공할 수 있습니다.

저널을 사용하여 생성할 수 있는 프레젠테이션에는 다음과 같은 두 가지 유형이 있습니다.

- 정적 프레젠테이션은 고정된 시점을 기준으로 하나 이상의 JMP 보고서에 출력된 내용을 포함합니다. 이 출력은 출력을 PDF 파일로 저장할 때 생성되는 것과 유사합니다. 여기에는 데이터 테이블이 포함되지 않으며, 점을 선택하거나 점에 색상을 적용하거나 점을 숨기거나 제외하는 등의 작업도 불가능합니다. 글꼴, 축, 크기 등 표시 모양과 관련된 변경만 가능합니다. 하지만 외부 파일에 의존할 필요가 없다는 이점이 있습니다.
- 동적 프레젠테이션은 일련의 데이터 테이블 및 보고서를 구성하거나 숨기거나 표시할 수 있도록 하는 텍스트 및 버튼 (또는 링크) 이 포함된 개요 구조를 사용하여 생성됩니다. 이 유형의 저널은 사용자가 보고서 및 테이블을 열어 대화식으로 작업하거나, 점을 선택하거나, 데이터 부분집합을 추출하거나, 더 많은 그래프를 만들거나, 분석을 다시 실행할 수 있으므로 동적입니다.

그림 10.29에서는 저널에 추가할 수 있는 항목 중 일부를 보여 줍니다.

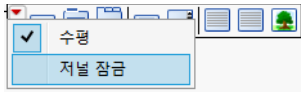
그림 10.29 저널의 예



참고 :

- 저널 생성을 마쳤으면 **편집 > 저널 잠금**을 선택합니다. 편집을 위해 저널을 잠금 해제하려면 **편집**을 선택하고 **저널 잠금**을 선택 취소합니다.

그림 10.30 저널 잠금



- 저널을 Microsoft Word, HTML, PDF 등의 다른 형식으로 저장할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[다른 형식으로 저널 저장](#)"에서 확인하십시오.
- 저널은 파일 크기를 줄이기 위한 GZ 압축을 지원합니다. 자세한 내용은 "[일반 JMP 환경 설정](#)"에서 확인하십시오. 이 기능은 특히 큰 데이터 테이블을 저널에 포함하는 경우에 유용합니다.
- "일반" 환경 설정에서 "자동 저장 타임아웃" 값을 설정하여 열려 있는 저널을 지정된 시간 (분) 마다 자동으로 저장하는 것이 좋습니다. 이 자동 저장 값은 데이터 테이블, 스크립트, 프로젝트 및 보고서에도 적용됩니다.
- 저널에 개체를 삽입하고, 저널을 잠그고, 방향을 변경할 수 있는 도구 모음이 저널 맨 위에 나타납니다 ([그림 10.30](#)). 빨간색 삼각형 메뉴에서 "수평"을 선택하거나 선택 취소하면 이 설정이 저널에 저장되지 않습니다. 이 설정은 현재 세션에만 적용됩니다.

예 : 프레젠테이션용 저널 생성

대부분의 사람들은 프레젠테이션 시 PowerPoint 같은 프레젠테이션 응용 프로그램을 사용합니다. JMP 저널을 사용하면 프레젠테이션 응용 프로그램을 사용하지 않아도 됩니다. 모든 글머리 기호를 실시간 링크 및 버튼과 결합하여 표시하려는 분석을 쉽게 자동화할 수 있습니다. 보고서에서의 대화식 작업도 유지됩니다.

다음 예를 따라 저널을 사용한 프레젠테이션을 생성해 보십시오.

1. **파일 > 새로 만들기 > 저널**을 선택합니다.
2. 저널을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. **개요 항목 추가**를 선택하여 개요를 시작합니다.
3. 프레젠테이션 제목 "My Bivariate Demo"를 입력합니다.

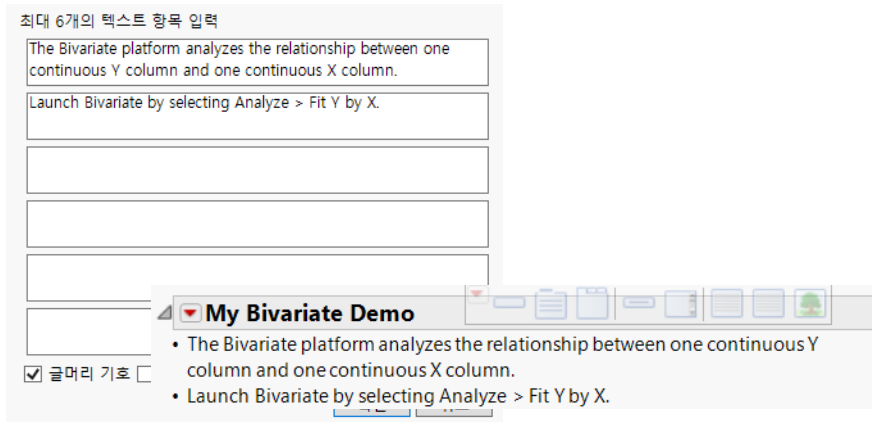
그림 10.31 개요 항목 추가



프레젠테이션에는 개요 노드가 있어야 합니다. 노드는 내포 구조로 표시되어 프레젠테이션 시 차례로 열렸다 닫힙니다.

4. 개요에 글머리 기호를 추가하려면 "My Bivariate Demo" 제목 표시줄의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **텍스트 항목 추가**를 선택합니다.
5. [그림 10.32](#)에 표시된 텍스트를 입력합니다.

그림 10.32 스트 항목 추가



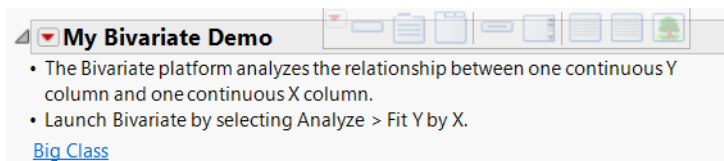
6. **글머리 기호** 체크박스를 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

팁 : 저널 상단에 깜빡이는 수평선이 나타납니다. 화살표 키를 사용하여 개체를 삽입할 위치로 선을 이동합니다.

이제 창 참조를 링크로 추가합니다. 이러한 링크는 프레젠테이션 시 클릭 한 번으로 파일을 열 수 있도록 합니다.

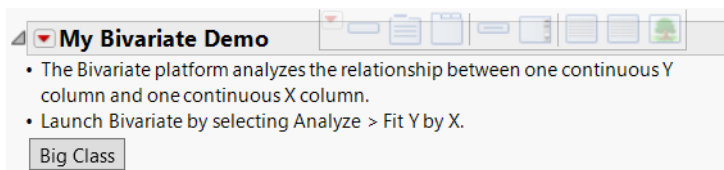
7. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Big Class.jmp** 를 엽니다.
8. "My Bivariate Demo" 제목 표시줄의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **창 참조 추가**를 선택합니다.
9. "Big Class" 를 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

그림 10.33 창 참조 추가



10. 창 참조를 클릭하여 링크를 확인합니다.
11. 링크를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **스타일 > 보통**을 선택하여 창 참조를 표시합니다.

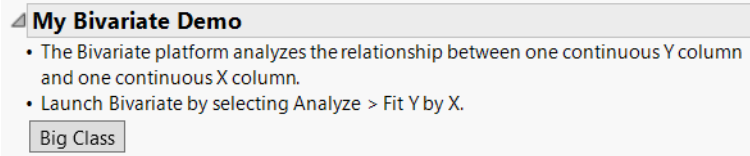
그림 10.34 링크를 버튼으로 변경



12. **편집 > 저널 잠금**을 선택하여 최종 저널을 확인합니다.

저널을 잠그면 저널 도구 모음과 삽입 커서가 더 이상 나타나지 않습니다. 플랫폼에서 스크립트 저장 > 저널에를 선택하면 저널이 열려 있는 잠긴 저널에 추가되지 않습니다.

그림 10.35 최종 저널



팁: 저널 도구 모음에서 개체를 드래그하거나, 개체가 필요한 위치에 커서를 놓고 저널 도구 모음에서 개체를 두 번 클릭하면 저널에 개체를 추가할 수도 있습니다. 도구 모음은 커서를 도구 모음 위에 놓으면 사용할 수 있습니다.

새 저널 생성

1. 열려 있는 모든 저널을 닫고 다음 중 하나를 수행합니다.

- 빈 저널을 생성하려면 **파일 > 새로 만들기 > 저널**을 선택합니다. 또는 "JMP 시작하기" 창의 "저널" 섹션에서 **새로 만들기**를 선택합니다.
- 전체 보고서 또는 데이터 테이블에서 저널을 생성하려면 **편집 > 저널**을 선택합니다.
- 특정 보고서 또는 보고서 내의 텍스트에서 저널을 생성하려면 선택 도구 (+)를 클릭한 채로 드래그하여 보고서 또는 데이터 테이블 내의 인접한 항목을 선택합니다. 연속되지 않은 항목을 선택하려면 Shift 키를 누른 채로 선택 도구 (+)를 사용하여 항목을 클릭합니다. 그런 다음 **편집 > 저널**을 선택합니다.
- 데이터 테이블 내의 특정 텍스트에서 저널을 생성하려면 텍스트를 선택한 후 **편집 > 저널**을 선택합니다.
- 대부분의 그래프에서 저널을 생성하려면 그래픽을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 **편집 > 저널**을 선택합니다. 표면 그림과 3D 산점도의 경우에는 이 기능을 사용할 수 없습니다.

팁: 바로 가기 키를 선호하는 경우 Ctrl+Shift+J(Windows) 또는 Command+J(macOS)를 눌러 새 저널을 생성합니다.

2. **파일 > 저장**을 선택하고 저널을 .jrn 형식으로 저장합니다.

공유 저널의 링크 관리

컴퓨터에 있는 데이터 테이블에 대한 링크를 삽입하면 해당 데이터 테이블의 전체 경로가 저널에 포함됩니다. 저널을 공유하거나 다른 컴퓨터로 이동하려면 연결된 파일을 저널과 동일 한 디

렉터리 또는 공유 네트워크 드라이브에 저장해야 합니다. 이 경우 파일이 동일한 디렉터리에 있기 때문에 전체 경로 이름을 사용하지 않아도 됩니다. 그러면 저널을 어디에서 열든 상관없이 링크가 그대로 유지됩니다.

팁 :

- 저널 및 지원 파일을 압축하여 다른 사용자가 저널 및 지원 파일을 한 디렉터리에 추출할 수 있도록 하십시오. 파일이 해당 디렉터리에 유지되어 있으면 링크가 정상적으로 작동합니다.
- 샘플 데이터 테이블에 대한 링크를 생성하는 경우에는 경로에 `$SAMPLE_DATA` 변수를 사용하는 것이 좋습니다. 마찬가지로, 파일이 바탕 화면에 있으면 `$DESKTOP` 변수를 사용하고, 사용자 개인의 문서 폴더에 있으면 `$DOCUMENTS` 를 사용할 수 있습니다.
- 개요 내에 있는 몇 개의 링크를 한 번에 편집할 수 있습니다. 링크의 문자열을 바꿀 수도 있습니다. 개요 옆의 표시 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 **항목 추가 > 링크 편집**을 선택하면 됩니다.

저널에 이동형 링크를 생성하려면

1. 참조하려는 데이터 테이블 및 기타 파일을 동일한 폴더에 넣습니다.
2. 저널을 해당 폴더에 저장합니다.
3. 저널 하단을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **파일 참조 추가**를 선택한 후, 파일을 선택하고 **열기**를 클릭합니다.
4. 저널의 링크를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **편집 > 스크립트 설정**을 선택합니다.
전체 파일 경로는 다음과 같습니다.
`Open("C:\Users\shlori\journals\San Francisco Traffic.jmp")`
5. 파일 이름을 제외하고 이 문자열의 모든 부분을 삭제합니다.
`Open("San Francisco Traffic.jmp")`

저널에 데이터 테이블을 포함하려면

외부 데이터 테이블에 연결할 필요가 없도록 데이터 테이블을 스크립트에 복사하여 저널에 포함할 수 있습니다. 이렇게 하면 링크를 편집하지 않아도 다른 사용자가 항상 해당 데이터에 액세스할 수 있다는 장점이 있습니다. 반면, 데이터를 편집하려는 경우에는 이 스크립트를 편집해야 한다는 단점도 있습니다.

1. 데이터 테이블에서 데이터 테이블 이름 옆의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **테이블 스크립트 복사**를 선택합니다.

그림 10.36 테이블 스크립트 복사



2. 저널에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **스크립트 버튼 추가**를 선택합니다.
3. "이름" 상자에 스크립트 이름을 입력합니다.
4. "스크립트" 상자에 테이블 스크립트를 붙여넣고 **확인**을 클릭합니다.
5. 링크를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **밑줄 스타일**을 선택 취소하여 링크를 버튼으로 표시합니다.

저널에 개요 추가 및 편집

텍스트 및 링크를 개요로 그룹화한 후 회색 표시 아이콘을 클릭하여 그룹을 펼치거나 접을 수 있습니다.

- 개요를 추가하려면 저널을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 **항목 추가 > 개요 항목 추가**를 선택합니다. 생성한 개요 수준에 내포되는 개요 수준을 추가할 수도 있습니다. 저널을 생성한 그래프의 빨간색 삼각형 메뉴를 클릭하면 **개요 항목 추가** 옵션을 사용할 수 없습니다. 개요의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **개요 항목 추가**를 선택합니다.
- 개요 머리글을 편집하려면 머리글을 두 번 클릭하고 새 이름을 입력한 후 Enter 키를 누릅니다.
- 개요 내에 텍스트 또는 링크를 추가하려면 개요의 빨간색 삼각형을 클릭하고 "**저널의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션**"에 설명된 옵션을 선택합니다. 스크립트를 생성한 항목의 빨간색 삼각형을 클릭할 때는 이러한 옵션을 사용할 수 없습니다.
- 개요 외부에 텍스트 또는 링크를 추가하려면 저널을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 "**저널의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션**"에 설명된 옵션 중 하나를 선택합니다.
- 링크를 편집하려면 링크를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **편집 > 스크립트 설정**을 선택하여 경로를 편집한 후 **확인**을 클릭합니다.

- 저널에 표시된 링크의 이름을 편집하려면 링크를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **버튼 이름 설정**을 선택하여 새 이름을 입력한 후 **확인**을 클릭합니다.

저널의 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션

개요 항목 추가 텍스트 및 링크를 접기 및 펼치기 가능한 목록으로 그룹화합니다.

텍스트 항목 추가 최대 6 개의 단락을 입력하며, 글머리 기호를 추가하거나 텍스트를 숨기는 옵션을 사용할 수 있습니다. 숨기기를 해제하려면 숨겨진 텍스트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **숨기기**를 선택 취소합니다.

참고 : 개요 수준 외부에 텍스트를 추가하려는 경우 저널의 끝부분을 두 번 클릭한 후 나타나는 상자에 텍스트를 입력할 수도 있습니다. 편집 모드를 종료하려면 상자 외부를 클릭하십시오.

창 참조 추가 JMP 에 이미 열려 있는 창에 대한 링크를 생성합니다.

파일 참조 추가 컴퓨터에 있는 파일에 대한 링크를 생성합니다.

파일 디렉터리 추가 선택한 디렉터리에 있는 모든 파일 (JMP 이외의 파일 포함)에 대한 링크를 생성합니다.

열려 있는 파일 추가 JMP 에 열려 있는 모든 파일 (로그 제외)에 대한 개요 수준 및 링크를 생성합니다. 예를 들어 열려 있는 **Big Class.jmp** 데이터 테이블 및 차트에 대한 링크는 **Big Class**라는 접기 가능한 머리글 아래에 표시됩니다. 저널, 스크립트 및 자습서 같은 파일은 기타 파일이라는 접기 가능한 머리글 아래에 그룹화됩니다.

URL 참조 추가 HTTP, FTP 또는 FILE:// 등의 인터넷 프로토콜을 통해 제공되는 파일에 대한 링크를 생성합니다.

스크립트 버튼 추가 JSL 스크립트에 대한 링크를 생성합니다. 링크를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **밀줄 스타일**을 선택 취소하여 링크를 버튼으로 표시합니다.

스크립트 상자 추가 스크립트를 입력하는 상자를 추가합니다.

잠금 저널 도구 모음과 삽입 커서를 숨깁니다. 플랫폼에서 스크립트 저장 > 저널을 선택하면 결과가 잠긴 저널에 추가되지 않습니다.

링크 편집 예를 들어 하드 코딩된 경로를 제거하기 위해 파일 링크의 이름을 바꿀 수 있습니다. 링크를 테스트하는 옵션도 제공됩니다. 경로가 올바르면 "링크 테스트" 클릭 시 아무것도 발생하지 않습니다. 웹 주소가 올바르지 않으면 로그에 오류 메시지가 나타납니다. 올바르지 않은 링크를 업데이트하려면 **바꾸기**를 클릭합니다.

화면 크기에 맞게 버튼 이름이 완전히 표시될 수 있도록 창 크기를 조정합니다.

저널에서 개요 수준 표시 제어

예를 들어 선택한 수준 아래의 모든 하위 수준을 닫는 등, 표시되는 개요 수준을 즉석에서 제어할 수 있습니다. 해당 수준의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **개요 상자**를 선택한 후 "열기" 또는 "닫기"

명령 중 하나를 선택합니다. "열기" 및 "닫기" 명령에 대한 자세한 내용은 ["JMP 보고서의 표시 옵션"](#)에서 확인하십시오.

팁 : Windows의 경우, Alt 키를 누른 채 개요 수준의 회색 표시 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 개요 상자 옵션이 표시됩니다.

저널에 그래프 또는 그래픽 추가

저널에서는 PNG, GIF, JPG, BMP 및 TIF 파일이 지원됩니다. 저널에 그래픽을 추가하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- JMP 내의 그래프 또는 다른 응용 프로그램의 그래픽을 복사한 후 **편집 > 붙여넣기**를 선택합니다. 그러면 해당 그래픽이 저널 끝에 추가됩니다.
- 다른 창의 그래프 또는 그래픽을 저널로 드래그하여 놓습니다. 자세한 내용은 ["JMP 그래프에 배경 이미지 붙여넣기"](#)에서 확인하십시오. 파란색 선은 그래픽을 놓을 수 있는 위치를 나타냅니다.

팁 : 그래픽 크기는 외부 프로그램에서 조정하는 것이 좋습니다. 그러면 드래그 방법으로 그래픽 크기를 조정하지 않고 100% 해상도의 그래픽을 저널에 삽입할 수 있습니다.

저널의 사용자 정의 항목

- 저널 항목을 클릭하여 다른 위치로 드래그하려면 선택 도구 (✚)를 선택하고 항목을 선택한 후 해당 항목을 새 위치로 드래그합니다. 선은 항목을 드래그할 수 있는 위치를 나타냅니다.
- 텍스트 줄바꿈을 조정하려면 텍스트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **줄바꿈 설정**를 선택합니다. 원하는 줄당 픽셀 수를 입력하고 **확인**을 클릭합니다. 모든 텍스트 항목에 이 줄바꿈을 적용하려면 **줄바꿈 설정**을 선택하고 **이 설정을 다른 텍스트 상자에도 적용**을 선택한 후 **확인**을 클릭합니다.
- 그림 축을 수정하려면 축을 두 번 클릭하거나 드래그합니다. 자세한 내용은 ["그래프의 축 및 축 라벨 사용자 정의"](#)에서 확인하십시오.
- 보고서의 임의 위치에 텍스트 또는 형태를 추가하려면 그리기 도구 (주석 달기, 선, 다각형 및 원 모양 도구)를 사용합니다. 그리기 도구에 대한 자세한 내용은 ["JMP 보고서 및 그래프에 주석 및 형태 추가"](#)에서 확인하십시오.
- 그림 및 그래프의 크기를 조정하려면 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 모서리를 클릭한 채로 드래그합니다.
 - 그림 또는 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 **크기 / 척도 > 프레임 크기**를 선택합니다. 자세한 내용은 ["그래프 크기 조정"](#)에서 확인하십시오.
- 숫자 열의 형식을 수정하려면 표시 상자의 "특성" 페인을 편집합니다. 자세한 내용은 ["숫자 열의 형식 변경"](#)에서 확인하십시오.

저널 수정 방지

저널이 열려 있는 경우 다른 보고서 또는 데이터 테이블의 저널을 생성하면 두 번째 보고서 또는 데이터 테이블이 열려 있는 저널의 끝에 추가됩니다.

저널 수정을 방지하려면 저널 하단의 빈 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **잠금**을 선택합니다. 그러면 추가 보고서가 다음 섹션에 설명된 것처럼 이 저널에 추가되지 않습니다. **편집 > 저널** 명령을 다시 선택하면 JMP는 해당 저널 대신 열려 있고 잠기지 않은 다른 저널을 찾거나 새 저널을 생성합니다.

저널을 잠금 해제하려면 저널 하단의 빈 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **잠금**을 선택 취소합니다.

저널에 보고서 추가

이미 저널을 생성한 보고서에 다른 보고서를 추가하려면 해당 저널을 열고 **편집 > 저널**을 선택합니다. 분석 창에 선택된 영역이 있는 경우 **편집 > 저널**을 선택하면 전체 창 대신 선택된 영역만 저장됩니다.

참고 :

- 저널 창에는 보고서 창과 동일한 기능이 있습니다. 즉, 아이콘을 클릭하고, 클릭 후 드래그하고, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 메뉴에 액세스할 수 있습니다.
- 보고서의 저널이 생성된 경우 저널 복사본은 더 이상 데이터 테이블에 연결되어 있지 않습니다. 연결을 유지하려면 보고서를 JMP 보고서로 저장하고 이 보고서에 대한 링크를 저널에 삽입해야 합니다.

다른 형식으로 저널 저장

저널을 HTML 또는 PDF 등의 다른 형식으로 저장할 수 있습니다. 저널을 HTML로 저장하면 웹 브라우저에서 파일을 볼 때 버튼 및 링크가 활성화됩니다.

참고 : PDF 파일에는 프린터 설정에 정의된 머리글 및 바닥글이 나타납니다. 하지만 JSL 스크립트에서 왼쪽, 가운데 및 오른쪽에 표시되는 머리글 및 바닥글을 설정할 수 있습니다. JMP "스크립트 인덱스"에서 **Set Print Footers** 메시지를 검색하십시오. JMP에서 **도움말 > 스크립트 인덱스**를 선택하면 "스크립트 인덱스"에 액세스할 수 있습니다.

Windows

1. **파일 > 내보내기**를 선택합니다.
2. 형식을 선택합니다. 자세한 내용은 "**보고서 저장**"에서 확인하십시오.
3. **다음**을 클릭합니다.
4. (선택 사항) 파일 이름을 바꿉니다.

5. 파일을 저장합니다.

macOS

1. **파일 > 내보내기**를 선택합니다.
2. 형식을 선택합니다. 자세한 내용은 "[보고서 저장](#)"에서 확인하십시오.
3. **다음**을 클릭합니다.
4. 파일 이름을 지정한 후 내보냅니다.

저널에서 항목 삭제

1. 선택 도구 ()를 클릭합니다.
2. 삭제할 항목을 선택하고 Delete 키를 누릅니다.

JMP 세션 저장

JMP를 사용할 때마다 세션이 호출됩니다. 저장된 세션은 문서를 다시 열고 분석을 다시 실행하여 해당 세션 스크립트가 저장된 시점의 JMP 상태를 복원하는 JSL 스크립트입니다. 저장된 세션은 수동으로 파일을 다시 열고 분석을 다시 실행할 필요 없이 이전 상태로 다시 돌아가는 데 유용합니다.

고급 사용자라면 저장된 세션에 보존되는 세션 정보가 무엇인지 이해하는 것이 중요합니다. 저장된 모든 문서(데이터 테이블, 스크립트, 저널 등)가 다시 열립니다. 또한 스크립트 저장을 지원하는 JMP 창이 다시 실행됩니다. 이는 보고서의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **다시 실행 > 분석 다시 실행**을 선택하는 것과 동등합니다. 스크립트 실행을 통해 부가적으로 얻어지는 결과(예: 전역 변수 값 또는 사용자 창)는 저장되지 않습니다. 대화식 작업이 많은 분석의 상태도 저장되지 않습니다.

JMP 종료 시 세션 저장

저장된 세션은 주로 JMP 종료 시 상태를 저장했다가 JMP 재시작 시 상태를 복원하려는 경우에 사용됩니다. 기본적으로 프로그램을 종료할 때마다 세션 상태를 저장할지 묻는 메시지가 표시됩니다([그림 10.37](#)). 이 기능을 사용하면 JMP를 종료한 후 나중에 이전 작업에 사용한 파일을 열지 않고도 이전 세션으로 돌아갈 수 있습니다.

그림 10.37 종료 시 세션 저장

열려 있는 파일 및 보고서를 기억했다가 다음에 다시 열도록 설정하시겠습니까?

☐ 세션을 저장할지 묻는 메시지를 다시 표시하지 않습니다.

종료 시 항상 세션을 저장하려면 **세션을 저장할지 묻는 메시지를 다시 표시하지 않습니다.**를 선택하고 **예** 또는 **아니요**를 클릭합니다. 이 옵션으로 JMP가 종료 시 세션을 저장하지 않도록 할 수도 있습니다.

나중에 환경 설정에서 이 옵션을 변경할 수 있습니다.

1. **파일 > 환경 설정**을 선택합니다.
2. **일반** 아이콘을 선택합니다.
3. **종료할 때 세션 저장** 옵션 옆에서 JMP가 언제 세션을 저장하도록 할지 선택합니다. 항상 저장하거나, 저장하지 않거나, 저장 여부를 사용자에게 확인하도록 선택할 수 있습니다.

수동으로 세션 저장

선택한 위치에 세션을 저장하고 작업을 계속했다가 필요할 때 언제든지 저장된 상태를 복원할 수도 있습니다. 세션 저장 및 복원을 보다 세부적으로 제어하려는 경우에 세션을 수동으로 저장하면 유용합니다. 이 옵션은 특히 여러 개의 독립된 세션 상태를 보관하려는 경우에 유용합니다. 각 상태마다 서로 다른 파일 및 분석이 관련됩니다.

JMP 세션의 스크립트를 생성하려면

1. **파일 > 세션 스크립트 저장**을 선택합니다.
2. 창에 스크립트의 이름을 입력하고 **저장**을 클릭합니다.

세션을 수동으로 저장하는 또 다른 방법은 각 세션의 저널을 생성하는 것입니다. 저널은 노트북 스타일 또는 프로젝트 스타일의 파일입니다. 저널을 사용하면 프로젝트 내의 파일에 대한 참조를 취합하고, 프레젠테이션 시작 패드를 만들고, 프로젝트를 문서화하고, 여러 스크립트를 한 곳에 저장할 수 있습니다. 자세한 내용은 "**저널 생성**"에서 확인하십시오.

JMP 세션의 저널을 생성하려면

1. 저널에 포함할 파일을 엽니다.
2. **파일 > 새로 만들기 > 저널**을 선택합니다. 열려 있는 파일을 기존 저널에 추가하려면 해당 저널을 엽니다.
3. 빈 저널을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **모든 열려 있는 파일 추가**를 선택합니다.

로그 창 저장

보기 > 로그를 선택하면 JMP 작업 상태(JSL 문의 실행 시 상태와 스크립트 오류 등)를 모니터링하는 창이 표시됩니다. 계산식, 행렬 또는 다른 연산을 실행하는 중에 중요한 정보가 로그 창에 기록되는 경우도 있을 수 있습니다.

로그를 저장하려면 다음 단계를 수행하십시오.

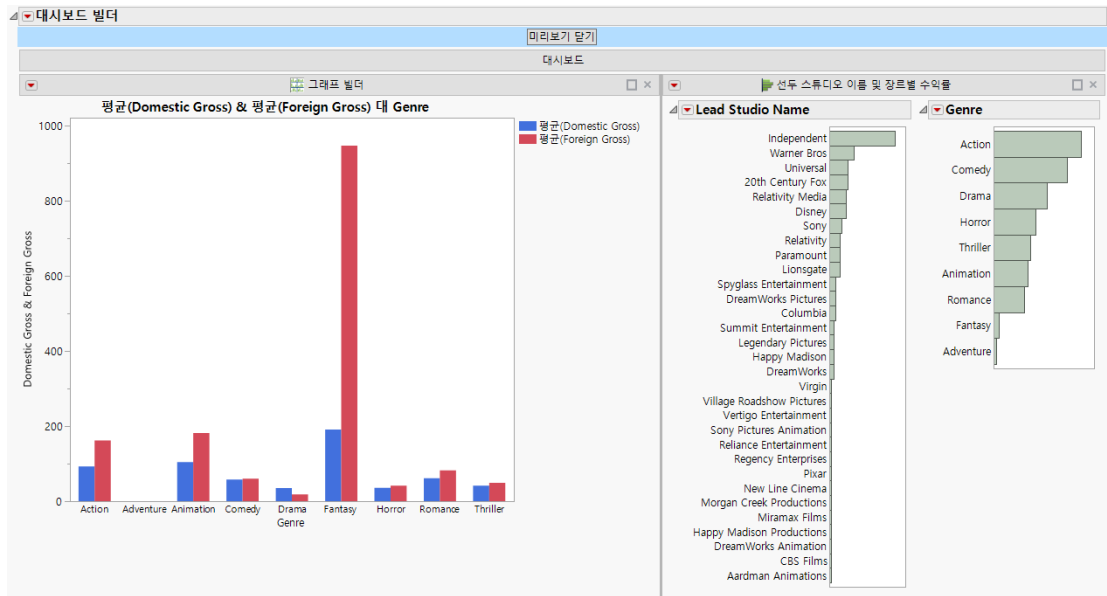
1. 로그 창을 엽니다.

2. **파일 > 다른 이름으로 저장**을 선택합니다 .
3. (Windows 에만 해당) 로그에 텍스트가 추가될 때 로그를 자동으로 열려면 **파일 > 환경 설정 > Windows** 관련을 선택합니다 . 그런 다음 JMP 로그 창 열기 목록에서 텍스트가 추가될 때마다를 선택합니다 .

대시보드를 사용하여 보고서 결합 및 표시 JMP 확장

JMP는 확장 가능한 프로그램이므로 사용자가 JMP의 기능을 확장하여 고유한 JMP 구성 요소를 생성할 수 있습니다. 대시보드 빌더를 사용하면 정기적으로 보고서를 실행하고 표시할 수 있는 시각적 도구인 대시보드에 여러 보고서를 결합할 수 있습니다. JSL에 대한 지식이 없어도 됩니다. 템플릿에서 시작하여 보고서 구성 요소를 클릭하고 그래프와 그림을 삽입하기만 하면 대시보드가 완성됩니다. 대시보드 빌더 외부에서 창을 결합하여 대시보드를 생성할 수도 있습니다.

그림 11.1 두 개의 보고서가 포함된 대시보드



목차

대시보드를 생성하여 JMP 보고서 결합	607
예: 두 개의 JMP 보고서가 포함된 대시보드 생성	607
대시보드 빌더 사용	608
대시보드 빌더의 빨간색 삼각형 옵션	609
샘플 대시보드를 사용하여 시작	610
대시보드 편집	611
실행 중인 대시보드 보기	614
예: 창을 결합하여 대시보드 생성	619
예: 대시보드에 선택 필터 추가	620
예: JMP 쿼리 대시보드 및 추가기능 생성	622
예: 두 개의 데이터 테이블에서 대시보드 생성	624

대시보드를 생성하여 JMP 보고서 결합

대시보드 빌더를 사용하면 JSL 스크립트를 작성하지 않고도 여러 보고서를 결합하여 대시보드를 생성할 수 있습니다. 응용 프로그램 빌더와 마찬가지로 대시보드 빌더에도 드래그앤드롭 인터페이스가 있지만 사전 구성된 표시 상자가 사용된다는 차이점이 있습니다. 대시보드 빌더에서는 응용 프로그램 빌더와 달리 표시 상자를 사용자 정의할 필요가 없습니다. 탭에 보고서와 그래프를 추가하고, 데이터베이스 쿼리를 포함하고, 대시보드를 추가기능으로 저장하는 등의 작업을 수행하기만 하면 됩니다.

창 > 창 결합 옵션으로 여러 개의 열려 있는 창을 결합하여 대시보드를 빠르게 생성할 수도 있습니다. 예를 들어 두 개의 보고서와 한 개의 데이터 테이블을 결합하여 하나의 대시보드에 배열할 수 있습니다. 예는 "[예: 창을 결합하여 대시보드 생성](#)"에서 확인하십시오.

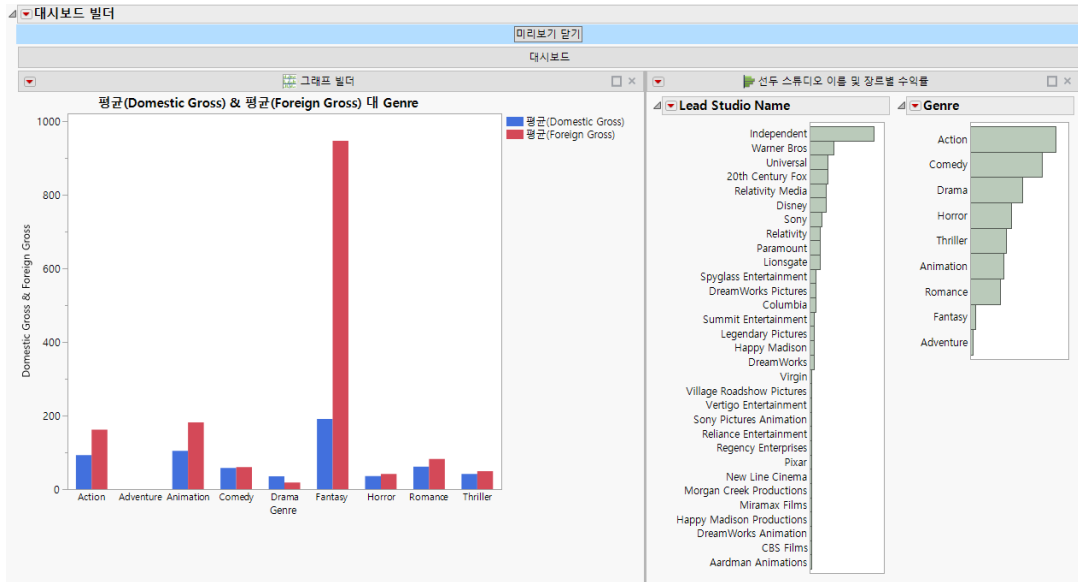
예 : 두 개의 JMP 보고서가 포함된 대시보드 생성

두 개의 보고서를 생성했고 다음날 업데이트된 데이터 집합에 대해 보고서를 다시 실행하려고 한다고 가정해 보겠습니다. 이 예에서는 보고서에서 대시보드를 생성하는 방법을 보여 줍니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Hollywood Movies.jmp** 를 엽니다.
2. 보고서를 생성하기 위해 "Distribution: Profitability by Lead Studio and Genre" 및 "Graph Builder: World and Domestic Gross by Genre" 라는 테이블 스크립트를 실행합니다.
3. 어느 창에서든 **파일 > 새로 만들기 > 대시보드**를 선택합니다.
일반적인 레이아웃을 위한 템플릿이 나타납니다.
4. **2x1 대시보드** 템플릿을 선택합니다.
두 개의 보고서를 위한 공간이 있는 상자가 작업 공간에 나타납니다.
5. " 보고서 " 목록에서 보고서 썸네일을 두 번 클릭하여 대시보드에 배치합니다 ([그림 11.3](#)).
6. " 대시보드 빌더 " 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **미리보기 모드**를 선택합니다.

대시보드의 미리보기가 나타납니다 ([그림 11.2](#)). 그래프가 서로 연결되고 데이터 테이블과 연결되어 있습니다. 또한 " 분포 " 및 " 그래프 빌더 " 플랫폼과 동일한 빨간색 삼각형 옵션이 있습니다.

그림 11.2 두 개의 JMP 보고서가 포함된 대시보드



7. 미리보기 단기를 클릭합니다.

8. 대시보드 빌더에서 **파일 > 저장**을 선택한 후 파일을 .jmpapp 파일로 저장합니다.

JMP 사용자는 데이터 테이블을 열고 이 파일을 두 번 클릭하여 대시보드를 표시할 수 있습니다. 단, .jmpapp 파일은 편집할 수 없습니다.

9. 대시보드 빌더 창으로 돌아가서 **파일 > 다른 이름으로 저장**을 선택한 후 파일을 .jmpappsource 파일로 저장합니다.

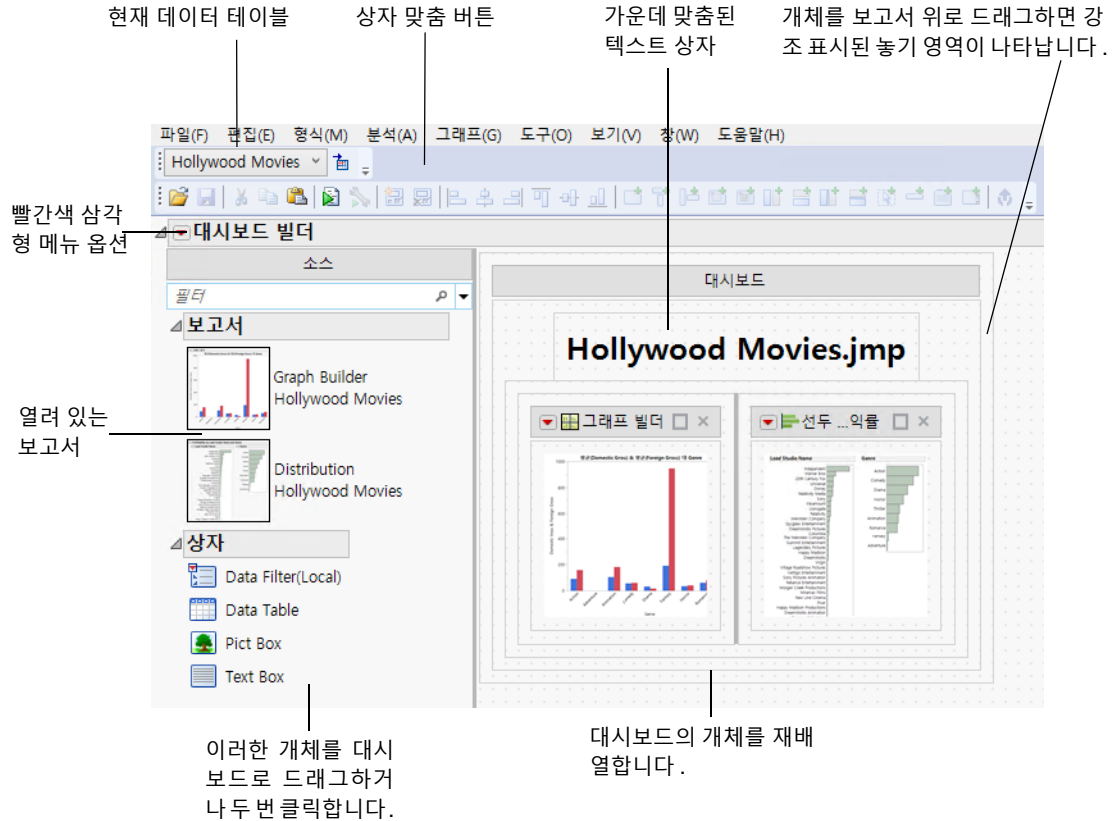
대시보드가 이후 편집할 수 있는 파일로 저장됩니다.

참고 : 대시보드를 추가기능으로 저장할 수도 있습니다. 그러면 사용자가 .jmpapp 파일을 여는 대신 메인 "추가기능" 메뉴에서 메뉴 항목을 선택하여 대시보드를 볼 수 있습니다. 자세한 내용은 "예: JMP 쿼리 대시보드 및 추가기능 생성"에서 확인하십시오.

대시보드 빌더 사용

그림 11.3에서는 개발 중인 대시보드를 보여 줍니다. 왼쪽 패널에 있는 두 개의 보고서는 Hollywood Movies.jmp 샘플 데이터 테이블에서 생성되었습니다. 이 두 보고서가 오른쪽 패널에 추가되었습니다. 대시보드에 추가되고 도구 모음 버튼을 사용하여 가운데 맞춤된 텍스트 상자에는 "Hollywood Movies.jmp"가 표시되어 있습니다.

그림 11.3 대시보드 빌더 창



대시보드 빌더의 빨간색 삼각형 옵션

"대시보드 빌더"의 빨간색 삼각형 메뉴에서는 대시보드를 실행하고, 대시보드를 미리 보고, 대시보드를 추가기능으로 저장하는 등의 작업을 위한 옵션이 제공됩니다.

대시보드 실행 대시보드를 시작합니다.

미리보기 모드 대시보드의 미리보기를 표시합니다. 대시보드 모드로 돌아가려면 대시보드에서 **미리보기 닫기**를 클릭합니다.

다시 시작 작업 공간에서 개체를 제거하고 새 템플릿을 선택합니다.

격자 표시 작업 공간에 점선으로 된 격자선을 표시합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

특성 표시 표시 상자를 편집하기 위한 "개체" 및 "특성" 패널을 표시하거나 숨깁니다. 특성 편집에 대한 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 에서 확인하십시오.

자동 스크롤 개체를 작업 공간의 모서리 가까이로 드래그할 때 자동으로 가로 또는 세로로 스크롤합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다.

대시보드 모드 응용 프로그램의 모든 요소를 사용자 정의하고 스크립트를 작성할 수 있는 응용 프로그램 빌더에 대시보드를 표시하려면 이 옵션을 선택 취소합니다. 자세한 내용은 Scripting Guide의 에서 확인하십시오. 대시보드로 돌아가려면 **대시보드 모드**를 선택합니다.

소스 패널 보고서 구성 요소가 표시되는 왼쪽 열, 즉 "소스" 패널을 표시하거나 숨기고, 아이콘을 범주화합니다. 기본적으로 "소스 표시"가 선택되어 있습니다.

스크립트 저장 보고서를 재생성하는 스크립트를 일부 대상에 저장할 수 있는 옵션이 포함되어 있습니다.

데이터 테이블에 보고서를 생성하는 데 사용된 데이터 테이블에 스크립트를 저장합니다. 그러면 데이터 테이블에서 스크립트를 다시 실행하여 결과를 다시 생성할 수 있습니다.

저널에 분석을 위해 스크립트를 실행하는 저널 창에 링크를 저장합니다. 저널 창이 이미 열려 있으면 해당 저널 창에 스크립트가 추가됩니다. 스크립트에는 데이터 테이블의 경로가 포함됩니다. 데이터 테이블을 찾을 수 없으면 스크립트가 실행되지 않습니다.

스크립트 창에 스크립트 편집기 창을 열고 이 창에 스크립트를 추가합니다. 스크립트 창이 이미 열려 있으면 이 열려 있는 창의 맨 아래에 스크립트가 추가됩니다.

추가기능에 JMP 사용자가 응용 프로그램을 설치하고 JMP 메뉴에서 이를 시작할 수 있도록 합니다. 자세한 내용은 Scripting Guide의 에서 확인하십시오.

템플릿으로 응용 프로그램을 새 대시보드를 생성하는 데 사용할 수 있는 템플릿으로 저장합니다. 템플릿은 사용하는 운영 체제 및 JMP 버전에 따라 다음 위치에 저장됩니다.

- Windows(JMP):
"/C:/Users/<username>/AppData/Roaming/SAS/JMP/17/DashboardTemplates"
- Windows(JMP Pro):
"/C:/Users/<username>/AppData/Roaming/SAS/JMPPro/17/DashboardTemplates"
- macOS: "/Users/<username>/Library/Application Support/JMP/17/DashboardTemplates"

샘플 대시보드를 사용하여 시작

대시보드 빌더를 열면 몇 가지 대시보드 예가 표시됩니다. 빈 대시보드로 시작하는 대신 이러한 샘플을 수정할 수 있습니다. 이 대시보드는 JMP Samples/Dashboards 폴더에도 설치되어 있습니다.

사용 가능한 샘플 대시보드는 다음과 같습니다.

Instant Dashboard.jmpappsource 두 개의 다변량 보고서 ("주성분 / 요인 분석" 및 "모든 주성분이 포함된 T 제곱")를 결합합니다.

Six Quality Graphs Dashboard.jmpappsource 세 개의 관리도, 한 개의 분포 보고서 및 한 개의 공정 능력 분석 보고서를 생성합니다.

대시보드 편집

"예: 두 개의 JMP 보고서가 포함된 대시보드 생성"에서는 두 개의 보고서로 대시보드를 생성하는 방법을 보여 줍니다. 이 섹션에서는 해당 보고서를 배열하고 최종 대시보드를 미리 보는 방법을 보여 줍니다.

대시보드 편집 모드에서 보고서 재배열

대시보드를 편집하는 동안 보고서를 쉽게 재배열할 수 있도록 보고서 주위의 외곽선에는 놓기 영역이 포함되어 있습니다. 보고서를 상자의 다른 영역으로 드래그하면 상자의 일부분이 강조 표시됩니다. 강조 표시는 해당 상자를 놓을 수 있는 위치를 보여 줍니다.

그림 11.4에서는 탭 형식 보고서를 생성하는 방법을 보여 줍니다. "분포" 보고서를 탭 안에 넣으려면 해당 막대 차트 보고서를 보고서의 오른쪽 상단이 강조 표시될 때까지 다른 보고서 위로 드래그합니다. 그러면 "분포" 보고서가 다른 보고서의 위에 탭으로 나타납니다.

탭 형식 보고서를 제거하려면 보고서의 가운데를 클릭하고 탭 바깥쪽으로 드래그합니다.

그림 11.4 대시보드 편집 모드에서 탭 형식 보고서 작업

탭 형식 표시를 위한 놓기 영역



그림 11.5에서는 보고서의 하단 테두리 안에 데이터 테이블을 넣는 예를 보여 줍니다.

데이터 테이블을 보고서 내부가 아니라 보고서 아래에 표시하려면 "Data Table" 상자를 대시보드의 보고서 아래로 드래그합니다. 그러면 상자가 보고서의 하단 테두리 안쪽에 맞춰집니다.

그림 11.5 보고서 내부에 데이터 테이블 표시

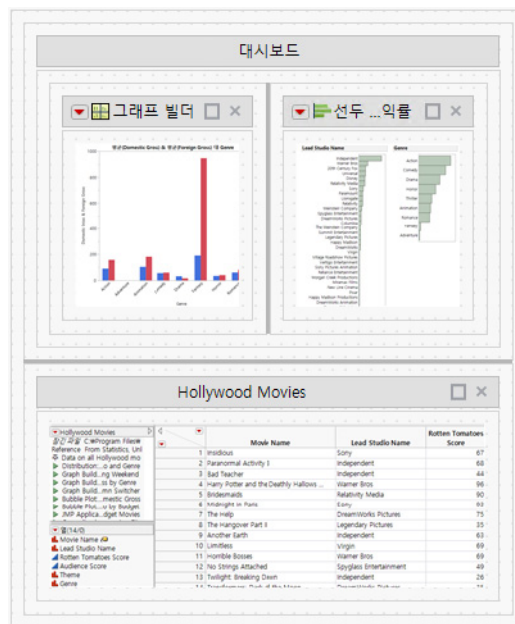
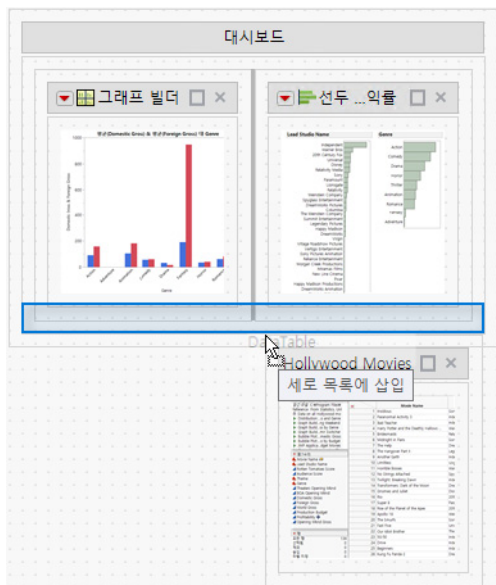
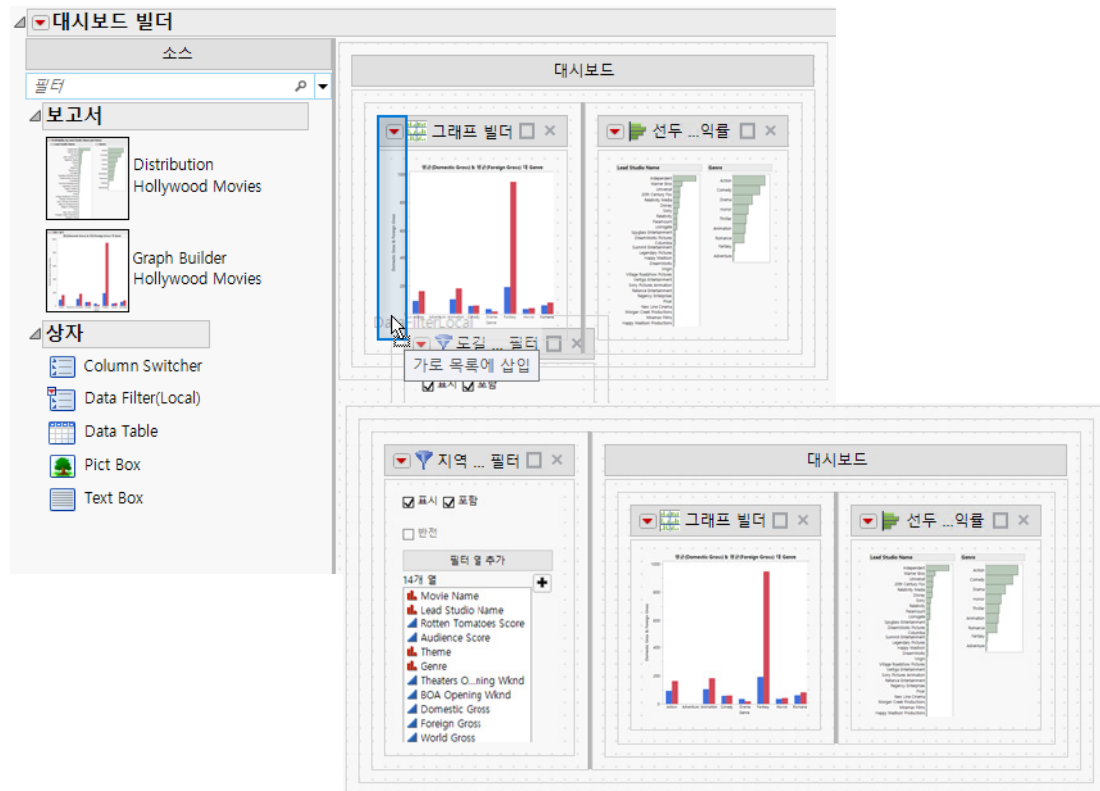


그림 11.6에서는 보고서의 왼쪽에 표시되는 데이터 필터를 보여 줍니다.

그림 11.6 보고서의 왼쪽에 데이터 필터 추가

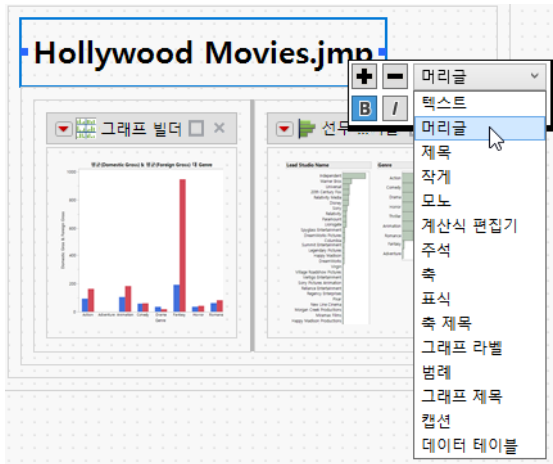


팁 : 필터가 어떤 보고서에 작용하는지 또는 필터가 모든 그래프에 적용되는지 여부를 확인하기 어려울 수 있습니다. 데이터 필터 제목을 변경하여 필터의 영향을 받는 그래프를 나타낼 수 있습니다.

대시보드의 텍스트 형식

대시보드를 편집할 때 텍스트 상자에 있는 텍스트의 형식을 지정할 수 있습니다. 텍스트 상자를 대시보드로 드래그하고 텍스트 상자의 가운데를 클릭합니다. 그러면 형식 지정 옵션이 표시됩니다.

그림 11.7 텍스트 상자의 형식 지정 옵션



대시보드 미리보기

대시보드를 편집할 때 "대시보드 빌더"의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **미리보기 모드**를 선택하여 최종 대시보드의 미리보기를 볼 수 있습니다. 대시보드를 미리 보면 열 전환기, 데이터 필터 및 탭 형식 보고서와 같은 대화식 요소를 테스트할 때 특히 유용합니다.

참고 : 미리보기 모드에서 페인 크기를 조정할 경우에는 변경 사항이 저장되지 않습니다.

팁 :

- 열 전환기는 처음에 테이블의 모든 열을 표시하지만 대시보드 또는 응용 프로그램의 보고서를 적극적으로 변경하지는 않습니다.
- 다음을 수행하려면 미리보기 모드로 전환해야 합니다.
 - 모든 보고서에서 전환할 초기 열을 선택합니다.
 - 보고서에 사용되는 다른 모든 열을 포함하여 열 전환기에 표시하지 않을 열을 제거합니다.
- 대시보드 또는 응용 프로그램을 실행하면 열 전환기가 동일한 데이터 테이블을 사용하는 대시보드의 모든 플랫폼에 자동으로 연결됩니다.

실행 중인 대시보드 보기

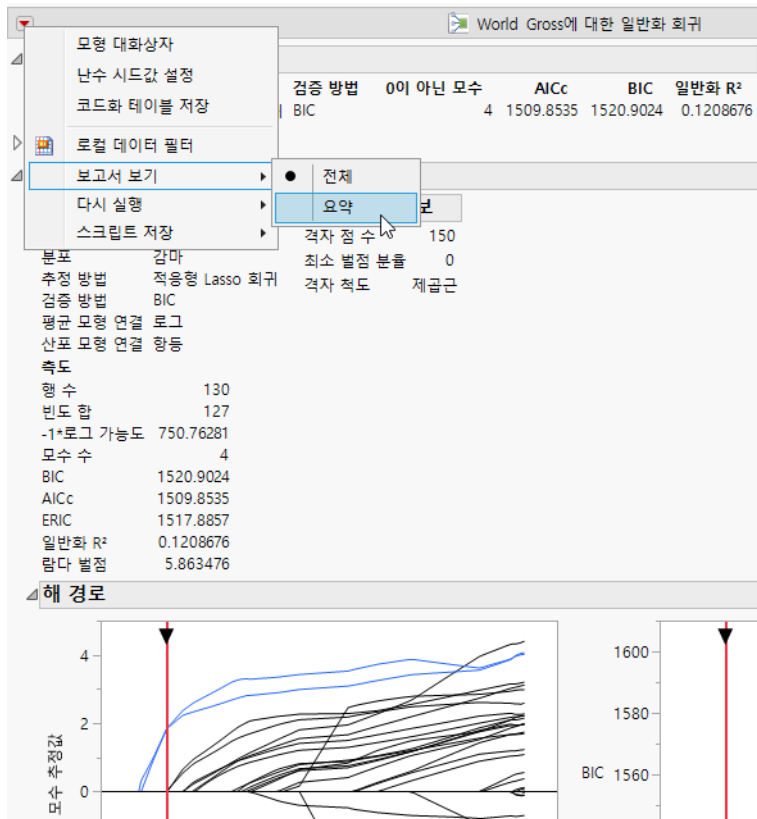
실행 중인 대시보드를 볼 때는 보고서에서 JMP 플랫폼에 표시되는 것과 동일한 빨간색 삼각형 메뉴 옵션을 사용할 수 있습니다. 대시보드 빌더에서는 다른 옵션도 몇 가지 제공합니다.

보고서 요약 보기

그래프와 통계량이 포함된 보고서는 크기가 매우 커질 수 있습니다. 보고서를 실행하는 동안 그래프만 보려면 보고서의 위쪽 빨간색 삼각형을 선택한 후 **보고서 보기 > 요약**을 선택합니다. [구](#)

림 11.8에 표시된 보고서는 원래 모수 추정값을 보여 주었습니다. 요약 보기에서는 그래프만 보여 줍니다.

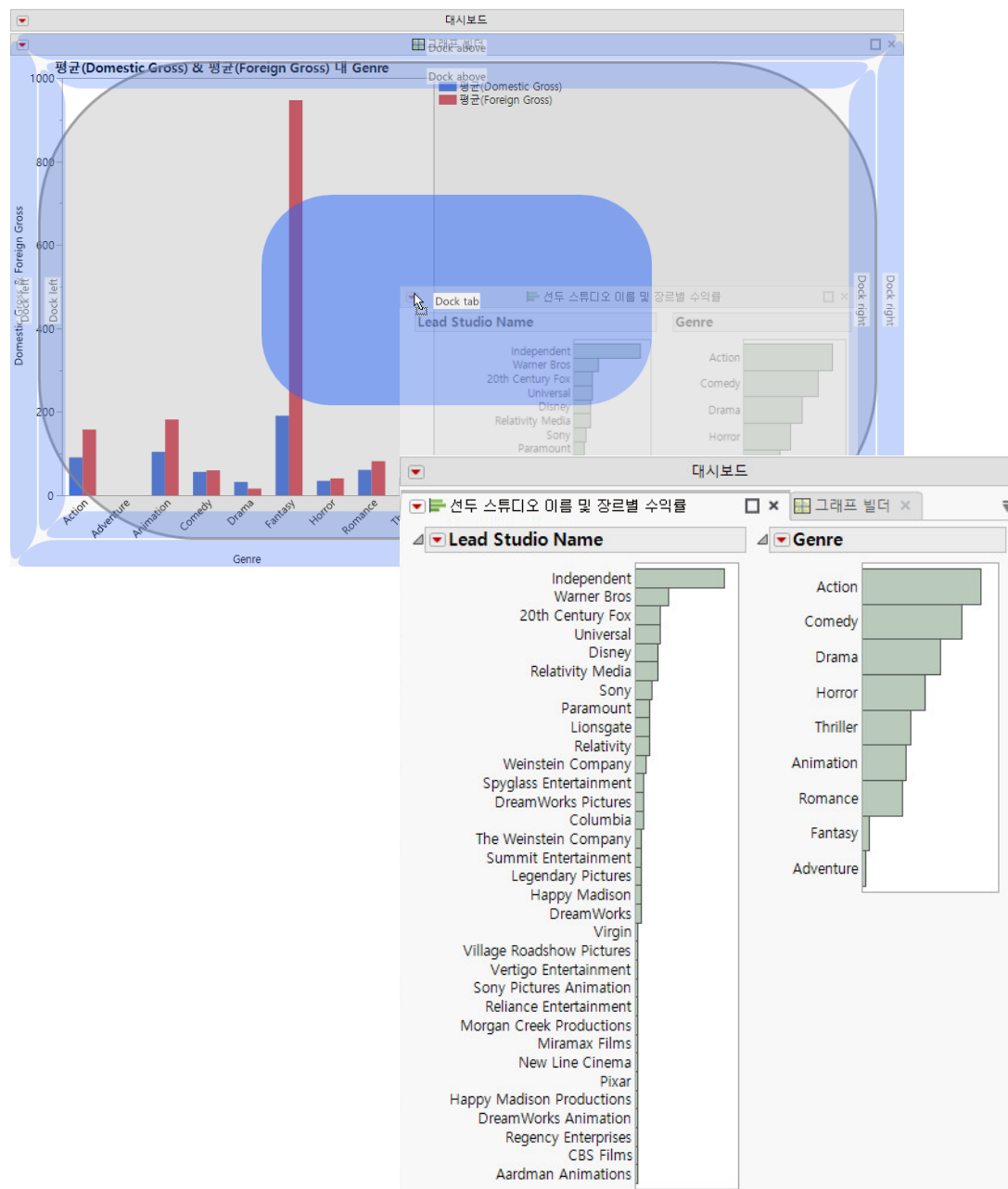
그림 11.8 보고서 요약 보기



실행 중인 대시보드에서 보고서 재배포

실행 중인 대시보드에서 보고서를 강조 표시된 놓기 영역으로 드래그하여 보고서를 재배포할 수 있습니다. 놓기 영역은 보고서를 놓을 수 있는 위치를 나타냅니다. 그림 11.9에서는 보고서를 탭 안으로 이동하는 예를 보여 줍니다. 분포 보고서를 "탭 도킹" 놓기 영역 안에 놓으면 첫 번째 탭에 해당 보고서가 배치됩니다.

그림 11.9 실행 중인 대시보드에서 탭 형식 보고서 생성

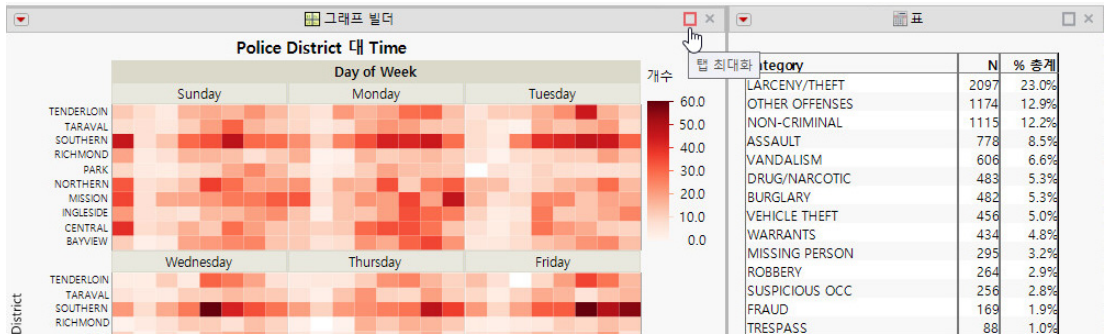


탭 형식 보고서를 제거하려면 보고서의 가운데를 클릭하고 탭 바깥쪽으로 드래그합니다.

실행 중인 대시보드에서 보고서 최대화

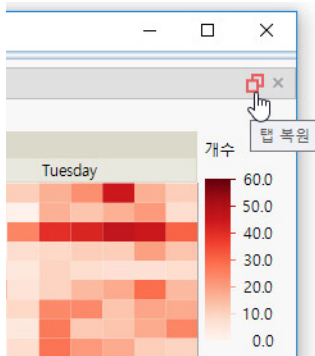
대시보드를 실행하는 동안 특정 보고서만 보려면 보고서의 **탭 최대화** 상자를 선택합니다.

그림 11.10 탭 최대화



보고서를 원래 크기로 되돌리려면 **탭 복원** 상자를 선택합니다.

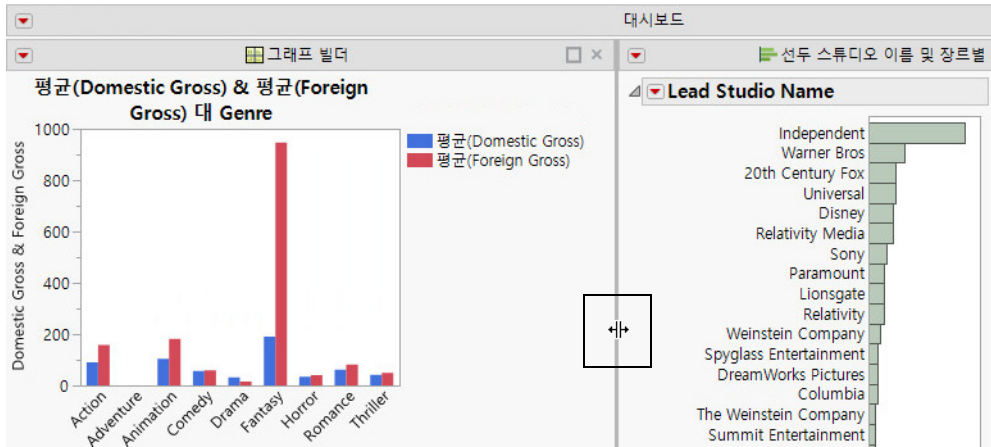
그림 11.11 최대화된 보고서 복원



실행 중인 대시보드에서 보고서 크기 조정

대시보드에서 보고서 사이에 표시되는 두꺼운 회색 선을 **분할선**이라고 합니다. 페인 크기를 조정하려면 이 분할선을 드래그합니다. 페인이 너무 넓어서 포함된 보고서가 표시되지 않으면 페인이 닫힙니다. 분할선을 대시보드의 바깥쪽 모서리에서 안쪽으로 드래그하면 다시 모든 보고서가 표시됩니다. **그림 11.12**에서는 축소된 보고서와 확대된 보고서를 보여 줍니다.

그림 11.12 실행 중인 대시보드에서 페인 크기 조정



그래프의 모서리를 드래그할 수도 있습니다. 창 너비와 다른 보고서를 고려하여 허용되는 한도 내에서 그래프의 너비를 늘릴 수 있습니다.

JMP 외부에서 작업하는 사용자와 보고서 공유

대시보드를 대화식 HTML로 저장하면 JMP 외부에서 작업하는 사용자와 보고서를 공유할 수 있습니다. 먼저 "대시보드 빌더"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **대시보드 실행**을 선택하여 대시보드를 실행합니다. 그런 다음 실행 중인 대시보드에서 **파일 > 다른 이름으로 저장**을 선택한 후 목록에서 **데이터가 포함된 대화식 HTML**을 선택합니다. 그러면 보고서가 데이터도 포함된 웹 페이지로 저장됩니다. 이 웹 페이지를 사용자에게 전자 우편으로 보내거나 웹 사이트에 게시할 수 있습니다. 그러면 사용자들이 JMP에서처럼 데이터를 탐색할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[보고서를 대화식 HTML로 공유](#)"에서 확인하십시오.

JMP 플랫폼 스크립트 편집

대시보드는 JSL 스크립트로 구성되며, 이 스크립트는 대시보드 빌더에서 편집할 수 있습니다. 예를 들어 다변량 플랫폼에서 산점도 행렬을 표시하거나 다른 열을 사용하도록 스크립트를 편집할 수 있습니다.

대시보드에서 플랫폼 개체를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **플랫폼 스크립트 편집**을 선택합니다. 그러면 해당 스크립트가 스크립트 편집기 창에서 열립니다.

스크립트를 편집하고 "확인"을 클릭하면 작업 공간의 개체가 업데이트됩니다.

예 : 창을 결합하여 대시보드 생성

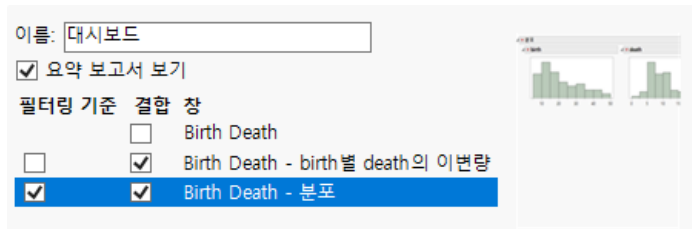
JMP 에서 열려 있는 여러 창을 병합하여 신속하게 대시보드를 생성할 수 있습니다 . 창을 결합하면 통계량 요약 을 볼 수 있는 옵션이 제공되고 선택 필터가 포함됩니다 .

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Birth Death.jmp 를 엽니다 .
2. "Distribution" 및 "Bivariate" 테이블 스크립트를 실행합니다 .
3. 보고서 창 중 하나에서 **창 > 창 결합**을 선택합니다 .
" 창 결합 " 창이 나타납니다 .

팁 : Windows 에서는 JMP 창 의 오른쪽 하단에 있는 " 배열 메뉴 " 옵션에서 " 창 결합 " 을 선택할 수도 있습니다 .

4. **요약 보고서 보기**를 선택하여 그래프를 표시하고 통계 보고서를 생략합니다 .
5. " 결합 " 열에서 **Birth Death - birth 별 death 의 이변량** 및 **Birth Death - 분포**를 선택합니다 .
6. " 필터링 기준 " 열에서 **Birth Death - 분포**를 선택합니다 .

그림 11.13 창 결합 옵션



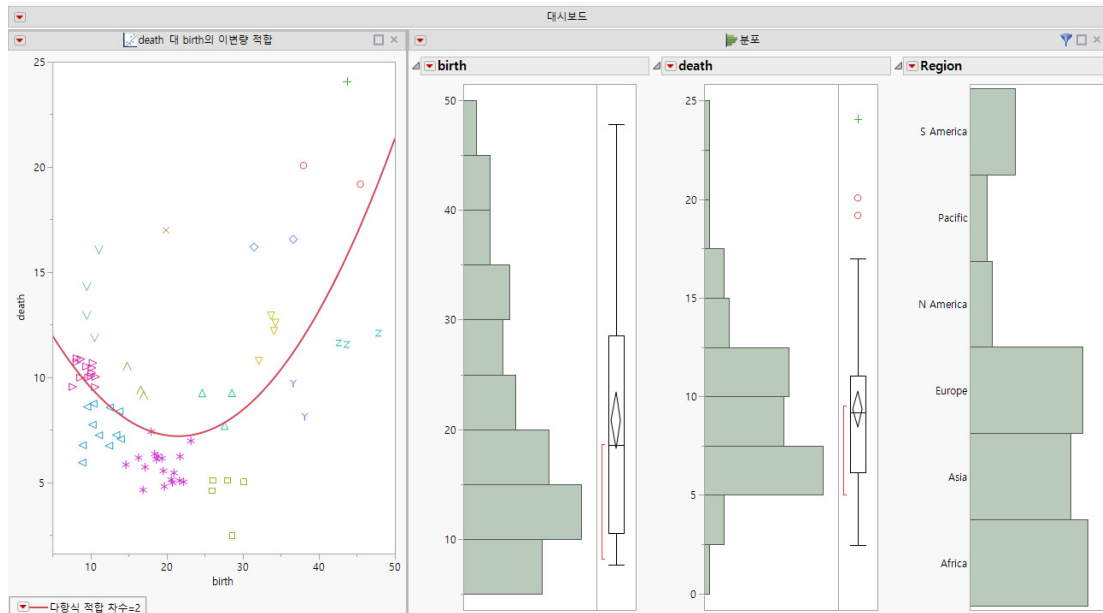
7. **확인**을 클릭합니다 .

두 개의 보고서가 하나의 창으로 결합됩니다 . " 분포 " 보고서 상단의 필터 아이콘  을 확인합니다 . 히스토그램 중 하나에서 막대를 선택하면 이변량 그래프의 해당 데이터가 선택됩니다 .

참고 :

- Windows 에서 보고서를 결합하려면 JMP 창 의 오른쪽 하단에 있는 " 배열 메뉴 " 옵션에서 창 결합을 선택해도 됩니다 .
- 그래프와 통계량을 함께 표시하려면 빨간색 삼각형 메뉴에서 **보고서 보기 > 전체**를 선택합니다 .

그림 11.14 결합된 창



예 : 대시보드에 선택 필터 추가

여러 개의 보고서가 포함된 대시보드에서는 한 보고서에서 데이터를 선택한 다음 동일한 창에 포함된 다른 보고서에서는 해당 데이터만 표시되도록 할 수 있습니다. 이 예에서는 대시보드를 편집할 때 기본 보고서에 선택 필터를 추가하는 방법을 보여 줍니다.

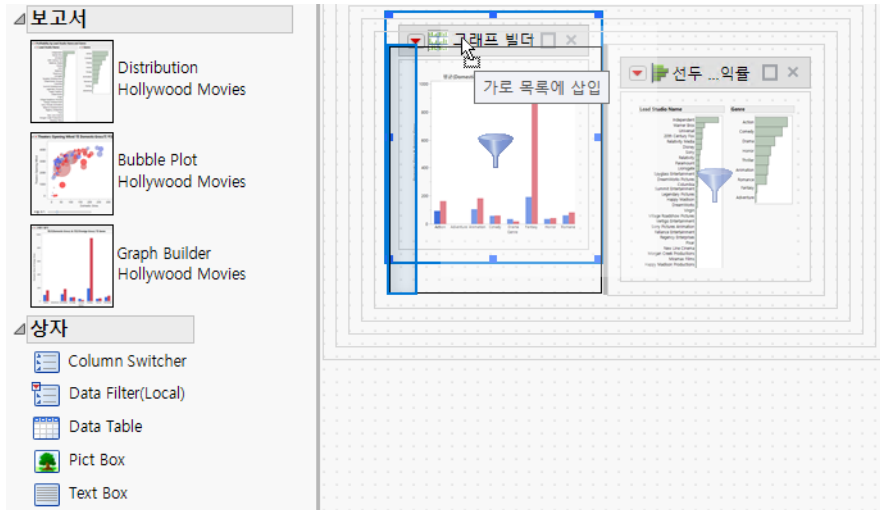
보고서 열기 및 대시보드 생성

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Hollywood Movies.jmp 를 엽니다 .
2. 보고서를 생성하기 위해 "Distribution: Profitability by Lead Studio and Genre", "Graph Builder: World and Domestic Gross by Genre" 및 "Bubble Plot: Theaters Open Week by Domestic Gross" 라는 테이블 스크립트를 실행합니다 .
3. 어느 창에서든 **파일 > 새로 만들기 > 대시보드**를 선택합니다 .
일반적인 레이아웃을 위한 템플릿이 나타납니다 .
4. **2x1 대시보드** 템플릿을 선택합니다 .
두 개의 보고서를 위한 공간이 있는 상자가 작업 공간에 나타납니다 .
5. " 보고서 " 목록에서 "Graph Builder" 및 "Distribution" 보고서 썸네일을 두 번 클릭하여 대시보드에 배치합니다 .

선택 필터 추가 및 사용

1. 왼쪽 보고서 ("그래프 빌더")의 가운데를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **선택 필터로 사용**을 선택합니다.
2. 또 다른 보고서를 두 번째 선택 필터로 추가하기 위해 "Bubble Plot" 썸네일을 클릭하고 "그래프 빌더" 그래프 주위의 파란색 선으로 드래그합니다.

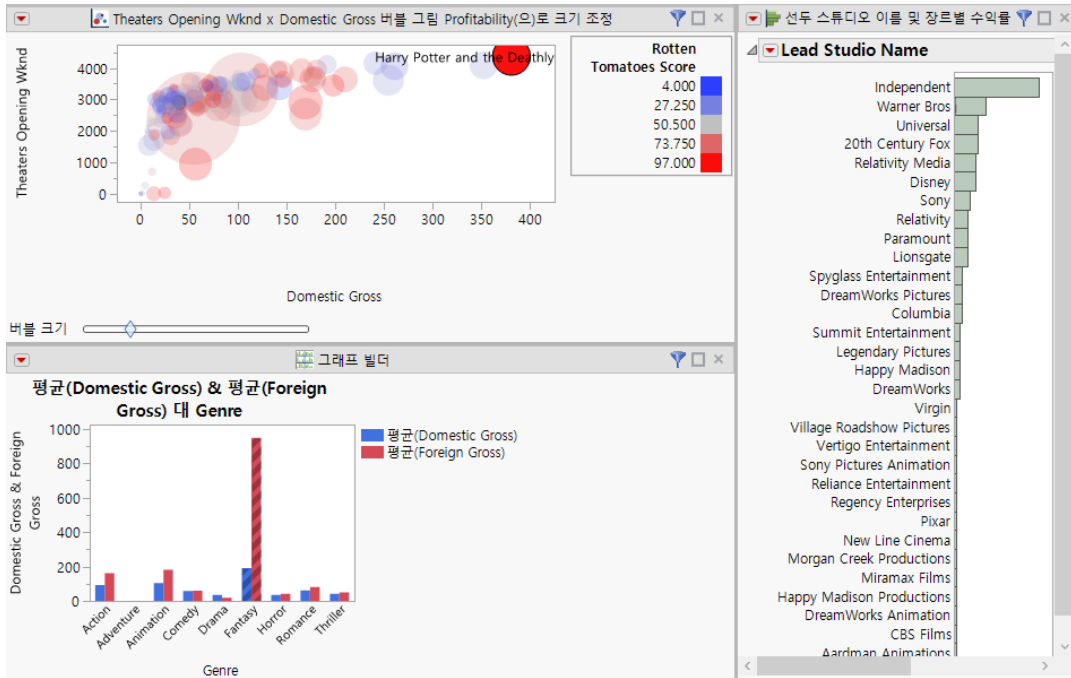
그림 11.15 버블 그림을 그래프 빌더 그래프로 드래그



두 썸네일 모두에 필터 아이콘이 나타납니다.

3. "대시보드 빌더"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **미리보기 모드**를 선택합니다.
4. 왼쪽 보고서에서 "Fantasy" 장르의 막대 중 하나를 선택합니다.

그림 11.16 데이터 필터링



오른쪽 보고서를 보면 "Warner Bros" 및 "Independent" 스튜디오에서 판타지 영화를 가장 많이 제작했음을 알 수 있습니다. 아래쪽 보고서에서는 Harry Potter가 가장 많은 수익을 낸 판타지 영화였음을 알 수 있습니다.

예 : JMP 쿼리 대시보드 및 추가기능 생성

JMP 쿼리 빌더를 사용하여 두 데이터 테이블의 일부분을 JMP로 가져왔다고 가정해 보겠습니다. 대시보드에는 데이터 보고서가 표시됩니다. 데이터를 쿼리하고 업데이트된 보고서를 대시보드에 표시하는 추가기능을 생성하려고 합니다.

쿼리 생성

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Hollywood Movies.jmp를 엽니다.
2. **테이블 > JMP 쿼리 빌더**를 선택합니다.
3. **쿼리 생성**을 클릭합니다.
4. "사용 가능한 열" 목록에서 t1.Movie Name, t1.Rotten Tomatoes Score, t1.Audience Score 및 t1.Theaters Opening Wknd를 두 번 클릭하여 "포함된 열" 탭에 추가합니다.
5. **쿼리 실행**을 클릭합니다.

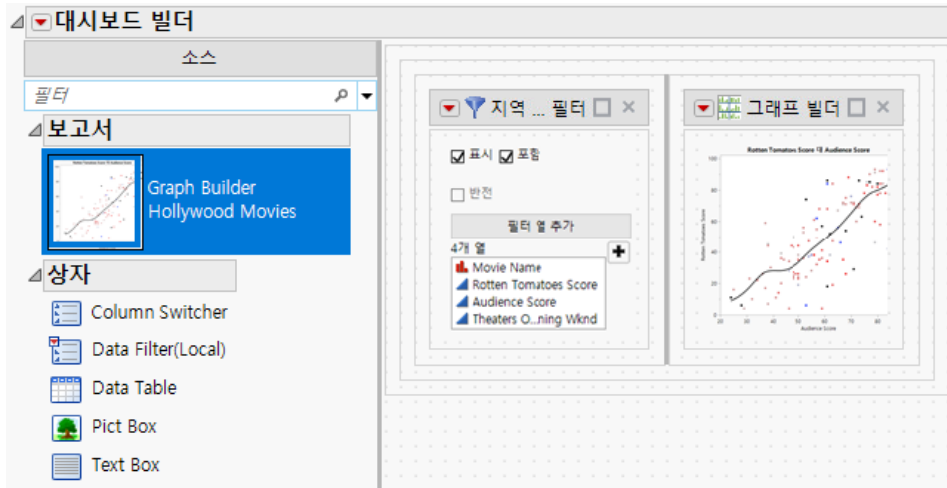
새 데이터 테이블에 쿼리한 데이터가 나타납니다. "소스" 테이블 스크립트를 확인합니다. 이 대시보드를 열면 JMP 는 이 "소스" 스크립트를 실행하여 Hollywood Movies.jmp 의 데이터를 쿼리합니다.

6. 새 데이터 테이블에서 **Graph Builder: Scores by Opening Weekend** 테이블 스크립트를 실행하여 보고서를 생성합니다.

대시보드 생성

1. 보고서 창에서 **파일 > 새로 만들기 > 대시보드**를 선택합니다.
2. **빈 대시보드** 템플릿을 선택합니다.
3. 왼쪽 페인에서 **Data Filter(Local)** 상자를 두 번 클릭하여 대시보드에 추가합니다.
4. 왼쪽 페인에서 "Graph Builder" 보고서를 두 번 클릭하여 로컬 데이터 필터 옆에 배치합니다.

그림 11.17 Hollywood Movies 에 대한 대시보드

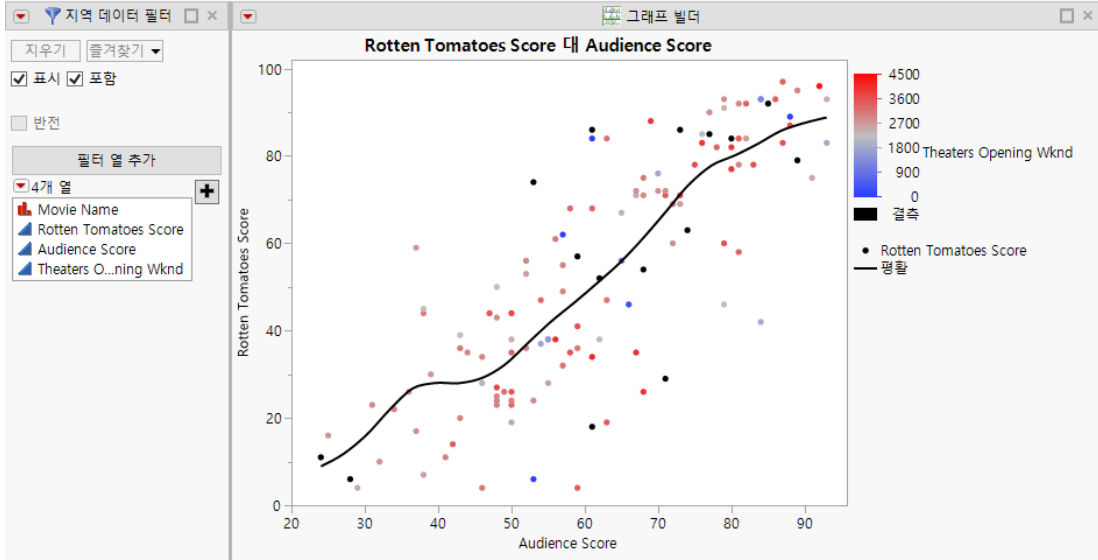


추가기능 생성 및 실행

1. "대시보드 빌더" 의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **스크립트 저장 > 추가기능**을 선택합니다. 추가기능 빌더가 열립니다.
2. "추가기능 이름" 옆에 "Hollywood Movies Dashboard"(추가기능 파일 이름)를 입력합니다.
3. **메뉴 항목** 탭을 클릭하고 **메뉴 항목 이름** 옆에 "Hollywood Movies Dashboard"(추가기능 메뉴 항목의 이름) 를 입력합니다.
4. **저장**을 클릭하여 추가기능을 데스크톱에 저장합니다. 추가기능이 저장되고 " 추가기능 " 메뉴에 설치됩니다.
5. " 추가기능 빌더 " 창에서 **닫기**를 클릭합니다.
6. JMP 메인 메뉴에서 **추가기능**을 선택하고 **Hollywood Movies Dashboard** 를 선택합니다.

Hollywood Movies.jmp 데이터 테이블이 쿼리되고, 로컬 데이터 필터와 업데이트된 보고서를 보여 주는 대시보드가 열립니다.

그림 11.18 Hollywood Movies 추가기능



예 : 두 개의 데이터 테이블에서 대시보드 생성

여러 개의 데이터 테이블에서 대시보드의 그래프 또는 보고서를 생성할 수 있습니다. 대시보드의 첫 번째 그래프에 사용된 데이터 테이블은 기본적으로 현재 데이터 테이블로 간주됩니다. 따라서 사용자는 현재 데이터 테이블을 사용하여 그래프 또는 보고서를 유연하게 생성할 수 있습니다. 대시보드 작성자는 경로를 하드 코딩할 수도 있습니다. 이름을 지정하면 대시보드 작성자가 사용되는 데이터 테이블을 제어할 수 있습니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Big Class.jmp** 를 연 후 "Bivariate" 스크립트를 실행합니다.
2. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Hollywood Movies.jmp** 를 연 후 "Distribution" 스크립트를 실행합니다.
3. 어느 JMP 창에서든 **파일 > 새로 만들기 > 대시보드**를 선택합니다.
4. 대시보드 빌더에서 **2x1 대시보드** 템플릿을 선택합니다.
5. 먼저, "Distribution" 그래프를 두 번 클릭하여 대시보드에 추가합니다.

기본적으로 이 그래프는 현재 데이터 테이블에 해당하는 데이터 테이블을 사용합니다. 이 예에서는 **Samples/Data** 폴더에 저장된 **Hollywood Movies.jmp** 가 현재 데이터 테이블입니다.

6. "Bivariate" 그래프를 두 번 클릭하여 대시보드에 추가합니다.

대시보드에서 첫 번째 그래프에 현재 데이터 테이블을 사용할지 여부 또는 데이터 테이블의 경로를 하드 코딩 (테이블을 이름으로 참조) 할지 여부를 지정하라는 메시지가 표시됩니다.

7. **이름으로 테이블 참조**를 선택하여 그래프를 생성할 때 항상 지정한 데이터 테이블이 사용되도록 합니다.
8. **확인**을 클릭합니다.

이 예에서는 열려 있는 현재 데이터 테이블에 상관없이 항상 **Samples/Data** 폴더의 **Hollywood Movies.jmp** 가 첫 번째 그래프의 현재 데이터 테이블로 사용됩니다.

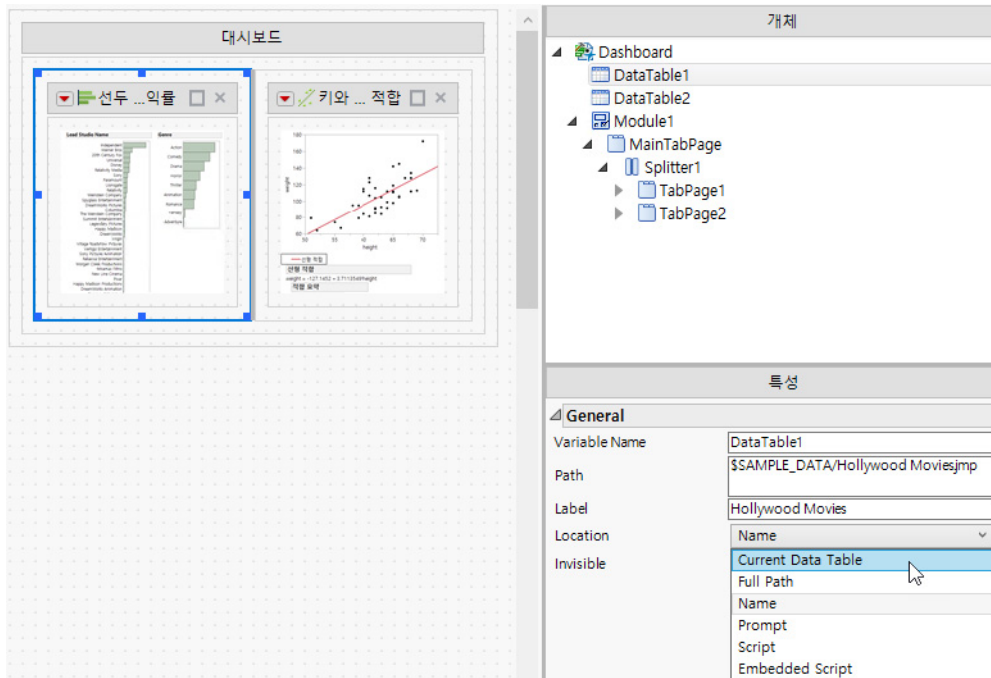
팁 : 대시보드가 실행될 때 명명된 데이터 테이블을 찾을 수 없는 경우도 있습니다. 이는 특히 대시보드가 다른 컴퓨터로 이동된 경우에 주로 발생합니다. 대시보드를 실행하기 전에 데이터 테이블을 열거나, 대시보드를 실행한 후 해당 메시지가 표시될 때 데이터 테이블을 선택할 수 있습니다.

데이터 테이블의 위치를 변경하려면

데이터 테이블 (현재 데이터 테이블 또는 이름)의 위치를 할당한 후 대시보드의 "개체" 및 "특성" 페인에서 설정을 변경할 수 있습니다.

1. "대시보드 빌더"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **특성 표시**를 선택합니다.

그림 11.19 개체 및 특성 페인



2. "개체" 페인에서 **DataTable1** 을 선택합니다.
3. "특성" 페인에서 위치를 **그림 11.19** 에 표시된 것과 같이 변경합니다.

예를 들어 "Location" 에서 "Name" 을 "Current Data Table" 로 변경하면 대시보드의 선택된 그래프가 현재 데이터 테이블을 기준으로 하게 됩니다.

참고 : "Location" 값 "Current Data Table" 은 대시보드를 실행할 때만 적용됩니다. 대시보드를 편집할 때는 대시보드 빌더에서 데이터 테이블의 위치로 전체 경로가 사용됩니다.

12 장

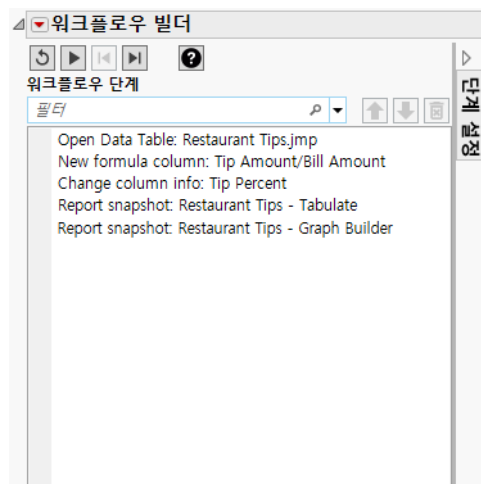
워크플로우 빌더

JMP 를 사용하여 워크플로우 생성 및 저장

워크플로우 빌더는 데이터 준비 및 분석 워크플로우를 캡처, 생성, 관리하고 공유하기 위한 JMP 유틸리티입니다. 워크플로우 빌더는 확장 로그를 사용하여 JMP에서 진행 중인 작업을 캡처합니다. 워크플로우 빌더를 사용하여 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 워크플로우 자동화
- 워크플로우 공유
- 새 데이터로 단계 시퀀스 다시 실행
- 분석 보관 또는 문서화

그림 12.1 워크플로우 빌더



목차

워크플로우 빌더 개요	629
워크플로우 빌더의 예	629
워크플로우 빌더 시작	633
워크플로우 빌더 창	633
워크플로우 단계	634
단계 설정	636
JMP 로그 기록	636
워크플로우 빌더 옵션	637
워크플로우 빌더의 추가 예	638
예: 로그 기록에서 워크플로우 생성	638
예: 단계 설정을 사용하여 워크플로우 생성	639
예: 확장 로그에서 워크플로우에 추가	640
워크플로우 빌더에 대한 기술 상세 정보	640

워크플로우 빌더 개요

워크플로우 빌더는 확장 로그에 기록된 작업을 확장하여 재사용을 위한 JMP 단계를 패키지에 저장하는 유틸리티입니다. 대화식으로 단계를 기록하고, 단계를 재배열하고, 로그에서 단계를 추가하거나, JSL 코드를 추가하여 워크플로우를 생성합니다. 확장 로그에 대한 자세한 내용은 Scripting Guide의 에서 확인하십시오.

워크플로우 빌더의 예

이 예에서는 다음을 수행하는 워크플로우를 생성합니다.

- 데이터 테이블 열기
- 새 계산식 열 추가, 열 이름 변경 및 값 형식 지정을 수행하여 데이터 준비
- 서버의 요일별 청구 금액을 보여 주는 테이블 생성
- 신용 카드 유형별 팁 비율을 보여 주는 그래프 생성

기록 시작 및 데이터 열기

1. **파일 > 새로 만들기 > 워크플로우 (Windows)** 또는 **파일 > 새로 만들기 > 새 워크플로우 (macOS)**를 선택합니다.
2. 을 클릭하여 작업 기록을 시작합니다.

팁 : 이 예에서는 단계를 수행하기 전에 기록을 시작합니다. 그러나 단계를 수행한 후 캡처할 수 있습니다. 자세한 내용은 ["JMP 로그 기록"](#)에서 확인하십시오.

3. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 **Restaurant Tips.jmp**를 엽니다.
데이터 테이블 열기 단계가 "워크플로우 단계"에 기록됩니다.

데이터 준비

데이터 준비 단계를 보여 주기 위해 **Tip Percent** 열을 새로 생성합니다.

1. **Bill Amount** 및 **Tip Amount** 열을 강조 표시하고, 열 머리글을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 **새 계산식 열 > 결합 > 비율 (역순)**을 선택합니다.
2. 테이블에 추가한 새 계산식 열의 형식을 지정합니다.
 - a. **Tip Amount/Bill Amount** 열을 강조 표시하고 **열 > 열 정보**를 선택합니다.
 - b. "열 이름"을 **Tip Percent**로 변경합니다.
 - c. "형식" 옆에서 **최적**을 클릭하고 **백분율**을 선택한 후 "소수"를 "1"로 설정합니다.
 - d. **확인**을 클릭합니다.

테이블 생성

1. 분석 > 테이블 생성을 클릭합니다.
2. Day of Week 를 행에 대한 놓기 영역으로 드래그합니다.
3. Bill Amount 를 N 아래의 값으로 드래그합니다.
4. 완료를 클릭합니다.

그림 12.2 일별 청구 금액 (Bill Amount) 테이블

테이블 생성	
	Bill Amount
Day of Week	합
Mon	\$437.47
Tues	\$316.07
Wed	\$1,385.38
Thu	\$903.81
Fri	\$525.73

이 단계는 워크플로우 빌더에 아직 기록되지 않았습니다. 작업이 끝났음을 확인한 후 이 단계가 나타납니다.

5. 분석이 완료되었음을 확인하려면 "테이블 생성" 창을 닫습니다.

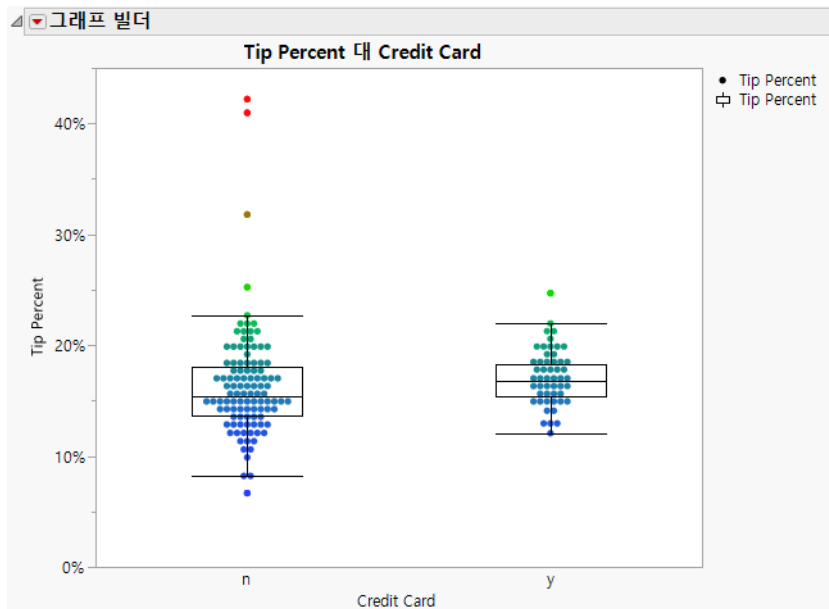
팁 : 단계를 기록하지 않은 경우 플랫폼의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **스크립트 저장 > 워크플로우에** 를 사용하여 워크플로우 빌더에 단계를 추가합니다.

그래프 생성

1. 그래프 > 그래프 빌더를 클릭합니다.
2. Credit Card 를 X 축으로 드래그합니다.
3. Tip Percent 를 Y 축으로 드래그합니다.
4. Shift 키를 누른 채 상자 그림 요소  를 클릭합니다.
5. 완료를 클릭합니다.

이 단계도 워크플로우 빌더에 아직 기록되지 않았습니다.

그림 12.3 신용 카드 (Credit Card) 유형별 팁 비율 (Tip Percentage) 에 대한 그래프 빌더

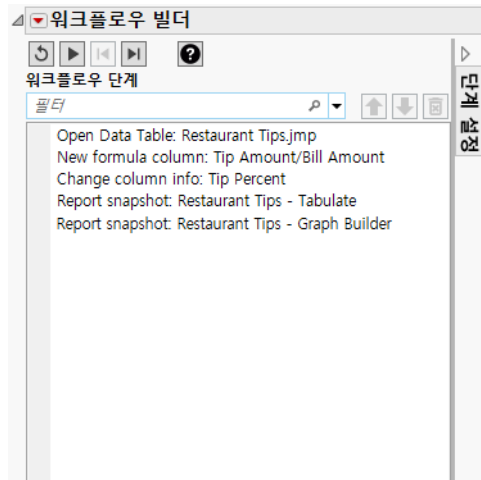


6. 그래프가 완성되었음을 확인하려면 "그래프 빌더" 창을 닫습니다.

기록 중지 및 워크플로우 테스트

팁: 언제든지 이러한 단계를 수행하여 워크플로우를 테스트할 수 있습니다. 테스트 후 워크플로우를 계속 편집할 수 있습니다.

1. 을 클릭하여 기록을 중지합니다.
2. "워크플로우 빌더"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **프레젠테이션 모드**를 선택합니다.

그림 12.4 프레젠테이션 모드의 워크플로우 빌더

3.  을 클릭하여 재설정합니다. 이렇게 하면 열려 있는 창이 모두 닫히고 워크플로우가 시작 상태로 재설정됩니다.

참고 : 재설정 버튼은 워크플로우에서 열었던 창만 닫습니다.

4.  을 클릭하여 워크플로우를 테스트합니다.

워크플로우 저장

1. **파일 > 저장**을 클릭합니다.

JMP 워크플로우의 확장자는 **.jmpflow** 입니다.

팁 : 저장된 워크플로우에 단계를 추가하려면 JMP에서 워크플로우를 열고 기록을 다시 시작하면 됩니다.

워크플로우 공유

워크플로우를 다른 JMP 사용자와 공유하려면 워크플로우 패키지를 생성합니다. 패키지에는 워크플로우 및 관련 파일이 포함됩니다. 이 파일은 *.jmpflow 파일입니다.

1. "워크플로우 빌더"의 빨간색 삼각형을 클릭하고 **워크플로우 패키지 생성**을 선택합니다.
2. "프레젠테이션 모드"를 선택하여 로그 기록이 닫혀 있는 상태로 워크플로우를 엽니다.
3. 데이터 소스의 포함을 확인합니다. 연결된 데이터의 복사본을 전송하려면 체크박스를 선택된 상태로 유지합니다.

데이터 복사본을 포함하지 않으면 워크플로우를 공유하는 모든 사용자에게 데이터 테이블을 열지 묻는 메시지가 표시됩니다. 데이터 테이블은 워크플로우와 호환되어야 합니다. 그렇지 않으면 오류가 발생할 수 있습니다.

참고 : 데이터가 공유 드라이브에 있는 경우 워크플로우 패키지에 데이터 소스를 포함할 필요가 없을 수 있습니다.

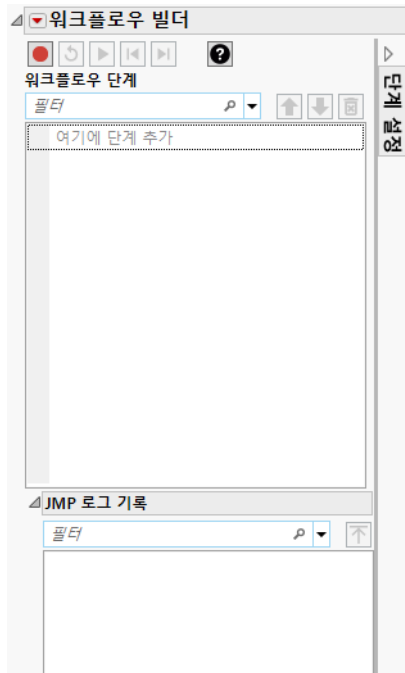
4. **확인**을 클릭합니다.

컴퓨터에서 워크플로우 패키지를 저장한 위치로 이동합니다. 이 패키지를 JMP 사용자에게 전송할 수 있습니다.

워크플로우 빌더 시작

파일 > 새로 만들기 > 워크플로우를 선택하여 워크플로우 빌더를 시작할 수 있습니다.

그림 12.5 워크플로우 빌더 시작 창



워크플로우 빌더 창

"워크플로우 빌더" 창에는 세 개의 섹션이 있습니다. "워크플로우 단계"에서는 워크플로우 단계를 보고 배열할 수 있습니다. "단계 설정"에서는 단계를 편집하고 고급 작업을 추가할 수 있습니다. "JMP 로그 기록"에서는 JMP 세션이 기록됩니다.

- "워크플로우 단계"

- " 단계 설정 "
- "JMP 로그 기록 "

워크플로우 단계

"워크플로우 단계" 섹션은 JMP 단계를 수집합니다. 기록하는 동안 플랫폼의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **스크립트 저장 > 워크플로우에**를 선택하거나, "로그 기록"에서 단계를 이동하거나, "단계 설정"에서 작업을 추가하면 단계가 추가됩니다. 단계를 커서로 가리키면 해당 단계에 대한 JSL 코드가 표시됩니다.

컨트롤을 사용하여 워크플로우 기록을 시작 및 중지하거나 워크플로우를 재생할 수 있습니다.



워크플로우 기록을 시작합니다. 기록되지 않은 단계는 "로그 기록", "확장 로그", 플랫폼의 **스크립트 저장 > 워크플로우에** 옵션을 사용하여 워크플로우에 추가하거나, 클립 보드에 저장된 JSL에서 붙여 넣을 수 있습니다.



워크플로우 기록을 중지합니다.



워크플로우를 재설정합니다. 워크플로우에서 생성된 모든 출력을 닫고, 테이블을 원래 상태로 재설정하고, 워크플로우를 첫 번째 단계로 재설정합니다.



현재 워크플로우를 실행합니다.



한 단계 되감습니다. 이렇게 하면 현재 단계에서 열려 있는 창이 닫히고 커서가 이전 단계로 재설정됩니다.



현재 단계를 실행하고 실행 커서를 다음 단계로 이동합니다.

추가 컨트롤을 사용하여 워크플로우의 단계를 재배열할 수 있습니다. 단계를 선택하고 새 위치로 드래그할 수도 있습니다.



선택한 단계를 한 위치 위로 이동합니다.



선택한 단계를 한 위치 아래로 이동합니다.



현재 단계를 워크플로우에서 제거합니다.

워크플로우의 각 단계에는 하나 이상의 아이콘이 있습니다.



오류가 있는 단계를 나타냅니다. 행을 강조 표시하고 "단계 설정"을 열어 해당 단계의 JSL 코드를 확인합니다.

	오류 없이 실행되는 단계를 나타냅니다.
	보고서 또는 새 테이블을 생성하는 단계를 나타냅니다. 보고서 또는 테이블의 썸네일을 보려면 클릭합니다.
	현재 단계를 나타냅니다.
	중단점을 나타냅니다. 이 단계에서 워크플로우가 중지됩니다. 디버깅을 위해 중단점을 설정하려면 단계 왼쪽에 있는 회색 막대를 클릭합니다. 중단점을 한 번 클릭하면 비활성화되고 다시 클릭하면 중단점이 제거됩니다.
	"워크플로우 빌더"의 빨간색 삼각형 메뉴에 있는 활성화 체크박스 표시 옵션으로 활성화되는 체크박스입니다. 워크플로우 단계를 활성화(선택) 또는 비활성화(선택 취소)하는 데 사용합니다.
	단계에 대한 노트를 나타냅니다. 클릭하면 읽을 수 있습니다."단계 설정" 섹션에서 노트를 설정합니다. 워크플로우에 주석을 추가하는 데 사용합니다.

하나 이상의 행을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼 클릭 옵션을 사용하여 단계를 그룹화하거나 컨트롤 대신 사용할 수 있습니다.

잘라내기, 복사, 붙여넣기 워크플로우 단계를 잘라내고 복사하거나 붙여 넣을 때 사용합니다.
선택 그룹화 선택한 단계를 그룹화합니다."단계 설정"에서 그룹 이름을 바꿉니다.

팁: 긴 워크플로우를 구성하기 위해 단계를 추가로 내포하려면 단계를 그룹화합니다.

빈 그룹 추가 빈 그룹을 워크플로우에 추가합니다. 단계를 그룹으로 드래그하여 놓습니다.

그룹 해제 (그룹을 선택한 경우 사용 가능) 그룹화된 단계를 그룹 해제합니다.

단계 활성화됨 워크플로우의 단계를 비활성화하거나 활성화합니다. 비활성화된 단계는 연한 기울임꼴 텍스트로 표시되고 워크플로우가 실행될 때 건너뛩니다.

팁: "워크플로우 빌더"의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **활성화 체크박스 표시** 옵션을 사용하면 비활성화된 단계를 관리하기 위한 체크박스를 활성화할 수 있습니다.

단계 다시 기록 워크플로우를 실행하여 단계를 다시 기록합니다. 필요 없는 단계를 식별하고 제거하는 데 사용합니다."단계 다시 기록" 컨트롤에서 **완료**를 클릭하면 필요 없는 단계에 줄이 그어지고 제거됩니다.

단계까지 실행 선택한 단계에 도달할 때까지 현재 위치에서 워크플로우를 실행합니다.

선택 항목 실행 선택한 단계 또는 단계 그룹을 실행합니다.

실행할 다음 단계 설정 실행 커서를 선택한 단계로 이동하여 다음에 실행할 단계임을 나타냅니다.

중단점 설정 워크플로우에 중단점을 설정합니다. 워크플로우의 일부를 테스트하는 데 사용합니다.

선택 항목에서 테이블 숨기기 선택한 단계에 테이블 숨기기 단계 작업을 추가합니다. 단계가 실행된 후 해당 단계에서 생성된 테이블은 보이지 않는 것으로 표시됩니다. 표시할 필요는 없지만 보고서 또는 다른 테이블이 종속되어 있어 닫을 수 없는 중간 테이블을 숨기려면 이 옵션을 사용합니다.

단계 설정

"단계 설정" 섹션을 사용하여 워크플로우 단계를 편집하거나 고급 단계를 워크플로우에 추가할 수 있습니다.

단계 이름 단계 이름을 편집할 수 있습니다.

노트 단계에 노트를 추가합니다. 그러면 단계에 노트 아이콘이 추가됩니다. 워크플로우에 주석을 달 때 사용합니다.

작업 추가 워크플로우에 작업을 추가할 수 있습니다. 워크플로우에 작업을 추가하려면 "단계 설정" 바깥쪽을 클릭합니다.

메시지 표시 워크플로우에 팝업 메시지를 추가합니다.

부분집합 특정 단계에서 열린 모든 테이블의 랜덤 부분집합을 선택하기 위해 "부분집합" 섹션을 엽니다.

난수 시드값 설정 특정 단계에 대한 난수 시드값을 설정하기 위해 "난수 시드값 설정" 섹션을 엽니다. 워크플로우를 실행할 때마다 동일한 경로를 생성하려면 이 옵션을 사용합니다. 많은 모델링 기법에서 랜덤 시작점이 사용됩니다.

테이블 숨기기 테이블 숨기기 단계 작업을 추가합니다. 단계가 실행된 후 해당 단계에서 생성된 테이블은 보이지 않는 것으로 표시됩니다. 표시할 필요는 없지만 보고서 또는 다른 테이블이 종속되어 있어 닫을 수 없는 중간 테이블을 숨기려면 이 옵션을 사용합니다.

사용자 정의 워크플로우의 단계에 사용자 작업을 추가하는 데 사용합니다. 유효한 JSL 문 또는 함수를 사용해야 합니다.

단계 코드 각 단계에 대한 JSL 코드를 포함합니다. JSL 코드를 보고 편집할 수 있습니다.

단계 작업 타임라인

"단계 작업 타임라인"을 사용하여 워크플로우를 사용자 정의할 수 있습니다. 예를 들어 대기 단계를 추가하는 데 사용합니다.

JMP 로그 기록

"JMP 로그 기록"에는 전체 JMP 세션에 대해 기록된 작업이 포함됩니다. 선택한 단계를 워크플로우에 추가하려면 위쪽 화살표 를 사용합니다. 작업은 시간별로 그룹화됩니다. "JMP 로그 기록"에 기록된 작업은 확장 로그(**보기 > 로그(Windows)** 또는 **창 > 로그(macOS)**)에 기록된 작업과 동일합니다. 로그 기록을 지우려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.

워크플로우 빌더 옵션

" 워크플로우 빌더 " 의 빨간색 삼각형 메뉴에는 다음 옵션이 포함되어 있습니다 .

프레젠테이션 모드 워크플로우를 로그 기록이 숨겨지고 워크플로우 편집 기능이 제한된 프레젠테이션 모드로 설정합니다 .

기간별로 그룹화된 기록 표시 시간을 기준으로 기록을 그룹화하거나 그룹 해제합니다 .

백스텝 허용 사용자가 워크플로우에서 한 단계 뒤로 갈 수 있습니다 . 이 옵션은 워크플로우를 기록하고 사용할 때 활성화한 유용한 옵션입니다 . 완료되면 비활성화하여 워크플로우 실행 속도를 높입니다 .

Names Default to Here 이름을 지역 이름으로 설정합니다 .

팁 : 개발 중에 큰 데이터 테이블로 작업할 때 워크플로우가 느려지면 이 옵션을 비활성화하십시오 .

활성화 체크박스 표시 워크플로우에서 단계를 활성화 또는 비활성화하는 체크박스를 워크플로우에 표시하거나 숨깁니다 .

노트 설정 워크플로우 단계 위에 노트를 추가합니다 .

팁 : " 단계 설정 " 의 " 노트 " 섹션을 사용하여 개별 단계에 주석을 달 수 있습니다 .

참조 워크플로우가 실행될 때 워크플로우를 계속하려면 찾을 수 없는 테이블 또는 열을 선택하라는 메시지가 표시됩니다 . " 참조 " 메뉴에는 다음 옵션이 포함되어 있습니다 .

참조 대체 허용 (기본적으로 선택됨) 워크플로우에서 알 수 없는 테이블이나 열을 묻는 메시지를 표시할 수 있습니다 .

대체 선택 지우기 (대체 항목이 있는 워크플로우를 실행한 후 사용 가능) 이전에 선택한 대체 테이블 또는 열을 지웁니다 .

관리 테이블 및 열 대체를 관리하는 " 참조 관리자 " 창을 엽니다 . 확인 프롬프트 , 확인 프롬프트가 나타나는 시기 및 각 워크플로우 실행 시 확인 프롬프트 대상을 설정합니다 .

사용자 작업 추가 JSL 코드에 의해 지정된 단계를 추가할 수 있습니다 .

워크플로우 포함 다른 워크플로우를 실행하기 위해 워크플로우에 동적 참조를 추가합니다 .

워크플로우 가져오기 저장된 워크플로우를 현재 워크플로우로 가져옵니다 .

임시 부분집합 워크플로우 디버깅에 사용할 임시 테이블 부분집합을 생성하는 작업을 추가합니다 .

워크플로우 복제 워크플로우 복제 창을 엽니다 .

저널에 단계 추가 가장 최근에 실행한 워크플로우의 단계를 저널에 추가합니다 . 각 단계는 JSL 코드 창이 있는 저널 항목입니다 . 분석 창 생성 단계에서는 닫힌 개요에 전체 크기 이미지와 함께 분석 창의 썸네일 이미지가 표시됩니다 .

참고 : 저널을 PDF 파일로 저장하여 JMP 외부에서 공유할 수 있습니다.

스크립트 창에 저장 워크플로우의 JSL 을 스크립트 창에 저장합니다. 이렇게 하면 워크플로우 빌더 외부에서 스크립트를 사용할 수 있습니다.

워크플로우 패키지 생성 공유를 위해 워크플로우 및 관련 파일 (예 : 데이터 테이블) 을 패키지에 저장합니다.

워크플로우 빌더의 추가 예

이 섹션에는 워크플로우 빌더를 사용한 예가 포함되어 있습니다.

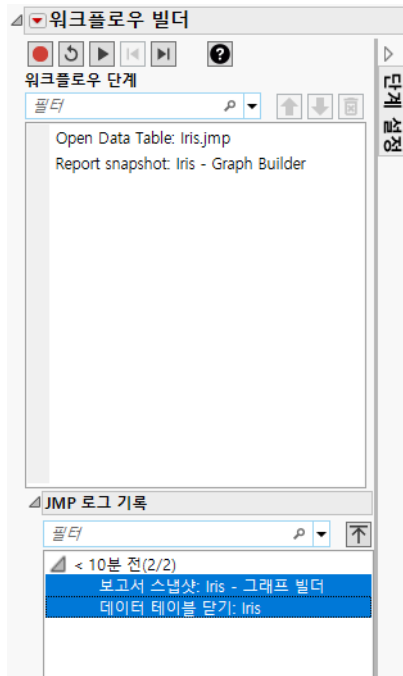
- " 예 : 로그 기록에서 워크플로우 생성 "
- " 예 : 단계 설정을 사용하여 워크플로우 생성 "
- " 예 : 확장 로그에서 워크플로우에 추가 "

예 : 로그 기록에서 워크플로우 생성

JMP 세션 중 언제든지 워크플로우를 시작할 수 있습니다. 이 예에서는 로그 기록의 단계를 워크플로우에 추가합니다. 새 JMP 세션으로 시작해 보겠습니다.

1. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Iris.jmp 를 엽니다.
2. **그래프 > 그래프 빌더**를 선택합니다.
3. Sepal length 를 선택하고 X 영역으로 드래그합니다.
4. Sepal width 를 선택하고 Y 영역으로 드래그합니다.
5. **완료**를 클릭합니다.
6. 그래프 빌더를 닫습니다.
7. **파일 > 새로 만들기 > 워크플로우**를 선택합니다.
JMP 세션을 연 후 수행한 모든 단계가 "JMP 로그 기록"에 캡처됩니다.
8. 워크플로우에 추가할 그래프 빌더 단계를 선택합니다.

그림 12.6 워크플로우 빌더에서 단계 선택



9. 을 클릭하여 단계를 위로 이동합니다.
10. 을 클릭하여 워크플로우를 테스트합니다.

예 : 단계 설정을 사용하여 워크플로우 생성

이 예에서는 확장 로그에서 워크플로우에 단계를 추가합니다.

1. **파일 > 새로 만들기 > 워크플로우**를 선택합니다.
2. 을 클릭하여 작업 기록을 시작합니다.
3. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Iris.jmp 를 엽니다.
4. "워크플로우 빌더"의 빨간색 삼각형 메뉴에서 **사용자 작업 추가**를 선택합니다.
5. "단계 설정" 옆의 회색 삼각형을 클릭합니다.
6. "워크플로우 단계" 섹션에서 "사용자 작업"을 클릭합니다.
7. "단계 설정" 패널의 "단계 코드" 섹션에 `Oneway(Y(:Petal width), X(:Species))` 를 입력하고 코드 창 바깥쪽을 클릭합니다.
8. 을 클릭하여 기록을 중지합니다.
9. 을 클릭하여 재설정합니다. 이렇게 하면 열려 있는 창이 모두 닫히고 워크플로우가 시작 상태로 재설정됩니다.

10.  을 클릭하여 워크플로우를 테스트합니다.

"단계 설정"에서 단계를 추가하는 작업은 기록 후 "JMP 로그 기록"에서 단계를 추가하거나, 플랫폼의 **스크립트 저장 > 워크플로우에** 옵션을 클릭하는 대신 사용됩니다. 또한 워크플로우 빌더에서 기록하지 않은 복잡한 작업에 대한 JSL 코드를 추가할 수 있습니다.

예 : 확장 로그에서 워크플로우에 추가

이 예에서는 확장 로그에서 워크플로우에 단계를 추가합니다.

1. **파일 > 새로 만들기 > 워크플로우**를 선택합니다.
2. **도움말 > 샘플 데이터 폴더**를 선택하고 Iris.jmp 를 엽니다.
3. "작업 기록" 팝업 창에서 **예**를 선택합니다.
4. **그래프 > 그래프 빌더**를 선택합니다.
5. Sepal length 를 선택하고 X 영역으로 드래그합니다.
6. Sepal width 를 선택하고 Y 영역으로 드래그합니다.
7. **완료**를 클릭합니다.
8. **보기 > 로그 (Windows)** 또는 **창 > 로그 (macOS)** 를 클릭하여 확장 로그를 엽니다.
9. "보고서 스냅샷: Iris - 그래프 빌더" 행을 선택합니다. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **스크립트 저장 > 워크플로우에 추가**를 선택합니다.

확장 로그에서 단계를 추가하는 작업은 기록 후 "JMP 로그 기록"에서 단계를 추가하거나, 플랫폼의 **스크립트 저장 > 워크플로우에** 옵션을 클릭하는 대신 사용됩니다.

워크플로우 빌더에 대한 기술 상세 정보

다음은 워크플로우 빌더에 대한 기술 참고 사항입니다.

참고 :

- 워크플로우 빌더는 확장 로그에 캡처된 작업을 사용합니다. 확장 로그에 작업이 캡처되지 않으면 워크플로우 빌더에서 캡처되지 않습니다. "**단계 설정**"의 사용자 옵션을 사용하여 해당 단계에 대한 JSL 을 추가합니다.
- "JMP 로그 기록"은 워크플로우 빌더가 열린 시간에 관계없이 JMP 세션 시작부터의 활동을 캡처합니다.
- 확장 로그에서 작업을 추가할 때 워크플로우 빌더가 두 개 이상 열려 있으면 최상위 빌더에 단계가 추가됩니다.
- 워크플로우 빌더는 프로젝트 내에서 실행됩니다.
- 워크플로우가 실행되면 각 단계는 실행 전에 먼저 평가됩니다. 하드코딩된 테이블 경로가 있고 테이블이 열려 있지 않으면 워크플로우를 계속 진행하기 위해 테이블 또는 호환되는 데이

블을 열라는 메시지가 표시됩니다. 마찬가지로 알 수 없는 열 참조가 발견되면 대체 여부를 묻는 메시지가 표시됩니다. 이것은 1-1 대체로 제한됩니다. 열 대체의 수가 많은 경우에는 제대로 작동하지 않습니다.

- JMP Live 또는 JMP Public 에 게시할 때 보고서 단계가 워크플로우의 게시 단계보다 앞에 있어야 합니다.

메뉴 및 도구 모음 사용자 정의 JMP 개인 설정

이 장에서는 JMP 메뉴 및 도구 모음을 사용자 정의하여 필요한 명령만 표시하는 방법을 설명합니다. 예를 들어 SAS를 사용하지 않는 경우 "파일" 메뉴에서 SAS 옵션을 제거할 수 있습니다. 또는 "스크립트 실행" 명령에 바로 가기 키를 할당할 수 있습니다.

JMP를 사용자 정의하면 JMP를 사용자 그룹별로 특정 관심사에 맞게 설정할 수 있습니다. 예를 들어 어떤 그룹에서 실험 설계를 사용하지 않는 경우에는 JMP 메뉴에서 "DOE"를 제거할 수 있습니다.

참고 : JMP 17 구독으로 업그레이드할 때 환경 설정 변경 사항이 유지됩니다.

목차

Windows 에서 JMP 도구 모음 및 메뉴 사용자 정의.....	645
도구 모음 사용자 정의.....	646
메인 메뉴 표시줄 사용자 정의.....	649
메뉴 항목 및 도구 모음 버튼 생성.....	650
사용자 정의된 도구 모음 및 버튼에 대한 사용자 권한 설정.....	653
도구 모음 재배열.....	654
메뉴, 메뉴 항목, 도구 모음 및 버튼 복사하여 붙여넣기.....	655
사용자 메뉴, 메뉴 항목 및 버튼 재배열.....	657
사용자 항목 삭제.....	658
사용자 정의 항목 표시 또는 숨기기.....	659
사용자 정의 가져오기.....	660
JMP에서 사용자 정의 제거.....	660
macOS 에서 도구 모음 사용자 정의.....	661
macOS 에서 메뉴 사용자 정의.....	663
추가기능에 대한 메뉴 및 도구 모음 사용자 정의.....	664

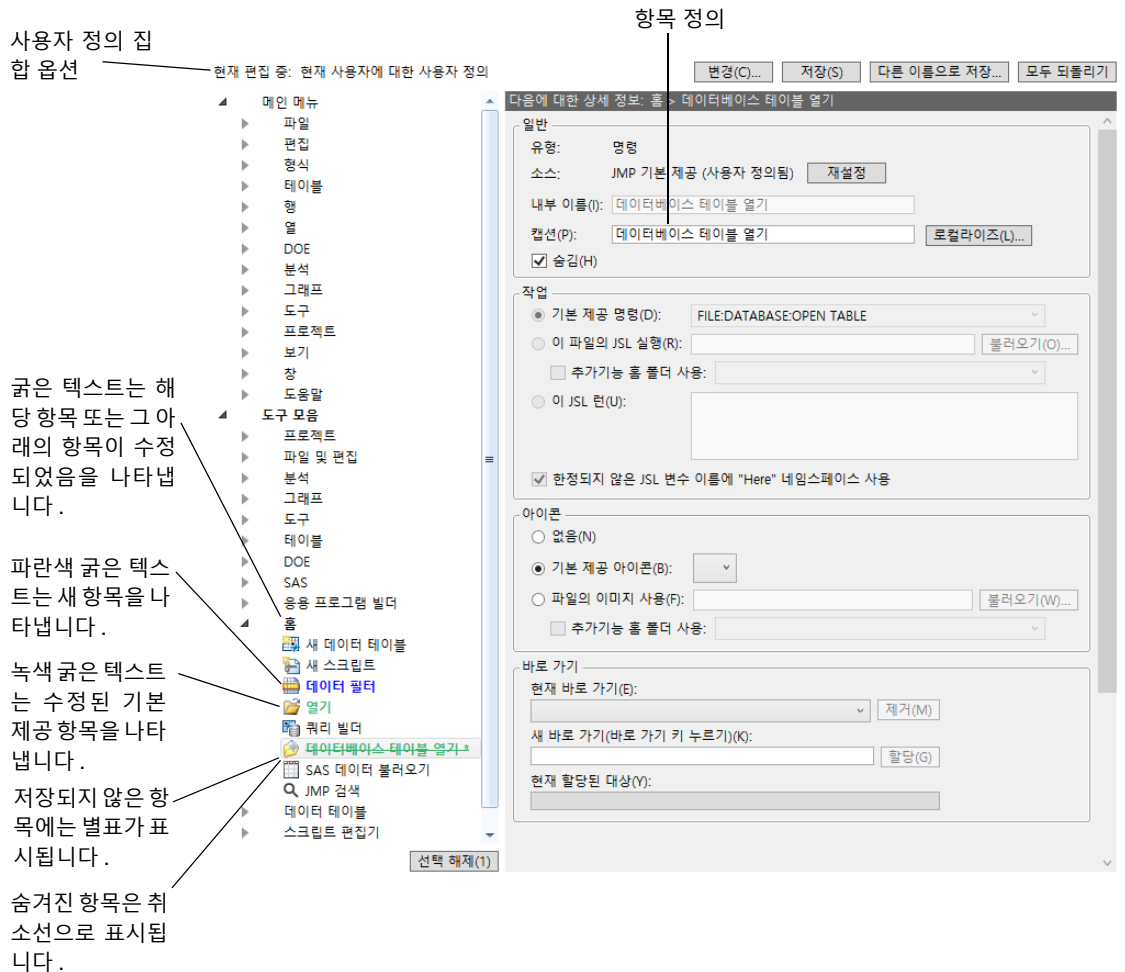
Windows 에서 JMP 도구 모음 및 메뉴 사용자 정의

도구 모음은 명령을 실행하는 버튼과 버튼을 정리하는 데 도움이 되는 구분선으로 구성됩니다. Windows에서는 여러 가지 방법으로 도구 모음을 사용자 정의할 수 있습니다. 예를 들어 도구 모음 또는 버튼을 생성하고, 이름을 바꾸고, 숨기고, 수정할 수 있습니다. 생성한 도구 모음 및 버튼을 재배열하거나 삭제할 수도 있습니다.

메뉴는 명령, 하위 메뉴 및 구분선으로 구성됩니다. 도구 모음 및 버튼과 마찬가지로 메뉴를 생성하고, 이름을 바꾸고, 숨기고, 수정할 수 있습니다. 생성한 메뉴 및 메뉴 항목을 재배열하거나 삭제할 수도 있습니다.

메뉴 편집기에서 도구 모음과 메뉴를 사용자 정의할 수 있습니다. 수정된 항목의 이름은 적절한 형식으로 표시되어, 생성 또는 수정되거나 숨겨진 항목과 저장되지 않은 항목을 나타냅니다.

그림 13.1 메뉴 편집기 옵션



사용자 정의의 집합 옵션

수정할 사용자 정의의 집합

현재 사용자 현재 사용자만 변경 사항을 볼 수 있습니다 . 해당 사용자 정의 파일의 이름은 `usercust.jmpcust` 로 지정됩니다 . 이 파일을 직접 수정하면 예기치 않은 결과가 발생할 수 있습니다 .

모든 사용자 컴퓨터에서 JMP 를 여는 모든 사용자가 변경 사항을 볼 수 있습니다 . 해당 사용자 정의 파일의 이름은 `admincust.jmpcust` 로 지정됩니다 .

JMP 추가기능 선택한 JMP 추가기능을 사용하는 사용자와 " 시작 집합 " 으로 **JMP 추가기능 사용자 정의**를 선택하는 사용자만 변경 사항을 볼 수 있습니다 . 비활성화된 추가기능에 대한 사용자 정의 집합을 수정할 경우 해당 추가기능을 활성화하기 전까지는 변경 사항이 표시되지 않습니다 .

기타 파일 선택한 `.jmpcust` 파일이 사용자 정의의 집합으로 선택될 때 변경 사항이 표시됩니다 . 이 파일은 텍스트 편집기에서 생성합니다 .

새로 만들기 이 새 사용자 정의가 선택될 때 변경 사항이 표시됩니다 . 변경 후에는 **저장**을 클릭 하여 변경 사항을 새 파일 이름으로 선택한 폴더에 저장합니다 .

시작 집합

JMP 기본 제공 항목 기본 JMP 도구 모음 및 메뉴를 선택한 사용자 정의의 집합의 기초로 사용합니다 . 이 옵션은 모든 사용자 정의의 집합에 적용되며 선택 취소할 수 없습니다 .

모든 사용자의 사용자 정의 " 모든 사용자 " 사용자 정의의 집합을 선택한 사용자 정의의 집합의 기초로 사용합니다 . 이 옵션은 " 기타 파일 " 또는 " 새로 만들기 " 사용자 정의의 집합에 사용할 수 있습니다 . " 현재 사용자 " 사용자 정의의 집합에서는 이 옵션을 선택 취소할 수 없습니다 .

JMP 추가기능 사용자 정의 " JMP 추가기능 " 사용자 정의를 선택한 사용자 정의의 집합의 기초로 사용합니다 . 추가기능 사용자 정의는 일반적으로 추가기능과 함께 설치됩니다 . 이 옵션은 " 모든 사용자 " 를 제외한 모든 사용자 정의의 집합에 사용할 수 있습니다 .

현재 사용자의 사용자 정의 " 현재 사용자 " 사용자 정의의 집합을 선택한 사용자 정의의 집합의 기초로 사용합니다 . 이 옵션은 " 기타 파일 " 및 " 새로 만들기 " 사용자 정의의 집합에만 사용할 수 있습니다 .

도구 모음 사용자 정의

JMP에는 새 버튼을 추가할 수 있는 도구 모음이 포함되어 있으며, 사용자가 직접 도구 모음을 생성할 수도 있습니다 . 기본적으로 JMP 창 유형에 따라 표시되는 도구 모음이 결정됩니다 . 예를 들어 모든 창에는 " 파일 및 편집 " 도구 모음이 있습니다 . 데이터 테이블에서는 " 데이터 테이블 " 도구 모음도 표시됩니다 .

프로젝트 프로젝트에 대한 아이콘을 표시합니다 .



파일 및 편집 "파일" 및 "편집" 메뉴에 있는 명령에 대한 아이콘을 표시합니다.



분석 "분석" 메뉴에 있는 일반적인 명령에 대한 아이콘을 표시합니다.



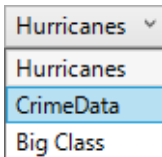
그래프 "그래프" 메뉴에 있는 명령에 대한 아이콘을 표시합니다.



도구 클릭하여 커서처럼 사용할 수 있는 도구의 아이콘을 표시합니다. 일부 창에서는 이 도구 모음이 숨겨집니다. 대신 파란색 선이 표시됩니다. 파란색 선을 마우스로 가리키면 이 도구 모음이 표시됩니다.



데이터 테이블 목록 열려 있는 데이터 테이블의 목록을 표시합니다. 이 목록에서 데이터 테이블을 선택하면 해당 데이터 테이블이 현재 테이블이 됩니다. 현재 테이블 창이 반드시 맨 앞의 창인 것은 아닙니다. 테이블 (또는 임의의 창) 을 맨 앞으로 가져오려면 "창" 메뉴의 목록에서 해당 이름을 선택합니다.



테이블 "테이블" 메뉴의 명령에 대한 아이콘을 표시합니다.



DOE "DOE" 메뉴의 명령에 대한 아이콘을 표시합니다.



SAS SAS 데이터 및 폴더 액세스 / 불러오기, SAS 쿼리 빌더 열기, 새 SAS 프로그램 생성, SAS 로 데이터 전송, SAS 로그 창 및 출력 창 열기, 서버 연결 보기 등을 위한 아이콘을 표시합니다.



응용 프로그램 빌더 응용 프로그램 빌더의 명령에 대한 아이콘을 표시합니다.



홈 "파일" 메뉴의 자주 사용하는 명령에 대한 아이콘을 표시합니다.



데이터 테이블 데이터 테이블에서 "데이터 필터", "모형 적합" 및 "재코딩" 창을 여는 등의 일반적인 작업을 수행하기 위한 아이콘을 표시합니다.



스크립트 편집기 스크립트 실행, 디버깅 및 형식 조정을 위한 아이콘을 표시합니다.



보고서 로컬 데이터 필터 및 열 전환기를 열거나 스크립트를 데이터 테이블에 저장하기 위한 아이콘을 표시합니다.



기본 도구 모음에는 포함되어 있지 않지만 자주 사용하는 명령을 표시하기 위한 고유한 도구 모음을 생성할 수 있습니다. 버튼에 명령을 할당하고 바로 가기 키, 아이콘, JSL(JMP 스크립트 언어) 스크립트 등의 다른 특성을 추가할 수 있습니다.

기존 도구 모음을 기초로 도구 모음을 생성하려면 기존 도구 모음의 복사본을 생성한 후 설정을 필요한 대로 변경합니다. 자세한 내용은 "[메뉴, 메뉴 항목, 도구 모음 및 버튼 복사하여 붙여넣기](#)"에서 확인하십시오.

1 단계 : 도구 모음 생성

1. **보기 > 사용자 정의 > 메뉴 / 도구 모음**을 선택합니다.

왼쪽에 도구 모음 목록이 표시됩니다.

2. (선택 사항) 이 사용자 정의를 볼 수 있는 사용자를 제어하려면 사용자 정의 집합을 변경합니다. 자세한 내용은 "[사용자 정의 집합 옵션](#)"에서 확인하십시오.
3. 메뉴 편집기가 아직 열려 있는 상태에서 도구 모음 중 하나 (예 : **파일 및 편집**)를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다 .Not

모든 새 도구 모음은 "도구 모음" 목록의 끝에 나타나므로 임의의 도구 모음을 선택합니다.

4. **새 도구 모음**을 선택합니다.

목록 끝에 도구 모음이 삽입됩니다. 모든 도구 모음에는 버튼이 하나 이상 있어야 하므로 이 도구 모음에는 제목 없는 버튼이 하나 포함되어 있습니다.

2 단계 : 캡션 및 내부 이름 지정

도구 모음에는 몇 가지 기본적인 특성이 있습니다.

- **캡션** : **보기 > 도구 모음** 목록에 표시되며 이를 통해 도구 모음을 표시하거나 숨길 수 있습니다. 각 도구 모음에 고유한 이름을 지정해야 합니다. 메뉴 편집기를 닫았다가 다시 열면 JMP 는 동일한 이름의 도구 모음을 병합합니다.
- **내부 이름** (대 / 소문자 구분 안 함): JMP 는 항목의 위치를 캡션이 아니라 내부 이름으로 식별합니다.

이러한 도구 모음 특성을 지정하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 메뉴 편집기가 아직 열려 있는 상태에서 도구 모음을 선택합니다.
오른쪽에 " 일반 " 특성이 나타납니다.
2. **내부 이름** 옆에 내부 이름을 입력합니다.
3. **캡션** 상자에 도구 모음 또는 버튼의 고유 이름을 입력합니다.
4. (선택 사항) 캡션에 대한 번역을 지정하려면 다음을 수행합니다.
 - 사용자 정의하려는 항목에 대한 **로컬라이즈** 버튼을 클릭합니다.
 - 언어를 선택합니다.
 - **텍스트** 옆에 번역을 입력합니다.
 - **확인**을 클릭합니다.
5. (선택 사항) 생성 후 도구 모음을 숨김 상태로 유지하려면 **숨김**을 클릭합니다.
6. "**메뉴 항목 및 도구 모음 버튼 생성**"에 설명된 대로 제목 없는 버튼을 사용자 정의합니다.
7. **저장**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

메인 메뉴 표시줄 사용자 정의

JMP의 메인 메뉴 표시줄에 메뉴 항목을 추가할 수 있습니다. 이러한 메뉴는 파일, 편집 및 테이블 같은 메뉴의 앞 또는 뒤에 표시됩니다. 모든 메뉴에는 명령이 하나 이상 있어야 하므로 추가한 메뉴에 제목 없는 명령이 자동으로 삽입됩니다.

기존 메뉴를 기초로 메인 메뉴를 생성하려면 기존 메뉴의 복사본을 생성한 후 설정을 필요한 대로 변경합니다. 자세한 내용은 "**메뉴, 메뉴 항목, 도구 모음 및 버튼 복사하여 붙여넣기**"에서 확인하십시오.

메인 메뉴를 생성하려면

1. **보기 > 사용자 정의 > 메뉴 / 도구 모음**을 선택합니다.
왼쪽에 " 메인 메뉴 " 목록이 표시됩니다.
2. (선택 사항) 이 사용자 정의를 볼 수 있는 사용자를 제어하려면 사용자 정의 집합을 변경합니다. 자세한 내용은 "**사용자 정의 집합 옵션**"에서 확인하십시오.

3. 새 메뉴를 추가할 위치 옆의 메뉴를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
4. **앞에 삽입** 또는 **뒤에 삽입**을 선택합니다.
제목 없는 메뉴와 메뉴 항목이 목록에 추가됩니다.
5. "2 단계: 캡션 및 내부 이름 지정"을 완료하여 메인 메뉴의 이름을 바꿉니다.
6. "메뉴 항목 및 도구 모음 버튼 생성"에 설명된 대로 메뉴 항목을 사용자 정의합니다.
7. **저장**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

메뉴 항목 및 도구 모음 버튼 생성

메뉴는 명령, 하위 메뉴 및 구분선으로 구성됩니다.

- 명령: "데이터 테이블" 및 "스크립트" 같은 명령을 실행하기 위해 클릭하는 항목입니다.
- 하위 메뉴: 추가 메뉴 옵션을 표시하기 위해 클릭하는 메뉴 항목입니다. 예를 들어 최상위 "파일" 메뉴에 있는 "새로 만들기"가 하위 메뉴에 해당합니다. "새로 만들기"는 "데이터 테이블" 및 "스크립트" 같은 명령을 포함하기 때문에 하위 메뉴입니다.
- 구분선 (): 명령 및 하위 메뉴를 나누거나 그룹화하는 선입니다.

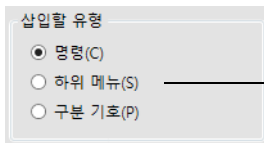
도구 모음의 버튼도 일종의 명령으로 간주되므로 새 도구 모음 버튼을 생성하려면 다음 단계를 완료해야 합니다.

기존 항목을 기초로 메뉴 항목 또는 버튼을 생성하려면 기존 항목을 복사한 후 필요한 대로 설정을 변경합니다. 자세한 내용은 "메뉴, 메뉴 항목, 도구 모음 및 버튼 복사하여 붙여넣기"에서 확인하십시오.

1 단계: 새 메뉴 항목 또는 버튼 생성

1. **보기 > 사용자 정의 > 메뉴 / 도구 모음**을 선택합니다.
메뉴 편집기가 나타납니다.
2. (선택 사항) 이 사용자 정의를 볼 수 있는 사용자를 제어하려면 사용자 정의 집합을 변경합니다. 자세한 내용은 "사용자 정의 집합 옵션"에서 확인하십시오.
3. 메뉴 항목 또는 버튼을 추가할 위치를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
가능한 위치의 목록이 표시됩니다.
4. **앞에 삽입** 또는 **뒤에 삽입**을 선택합니다.
"유형 지정" 창이 나타납니다.

그림 13.2 유형 지정 창



"하위 메뉴"는 버튼의 경우에는
표시되지 않습니다.

5. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 버튼을 생성하려면 **명령**을 선택합니다.
 - 메뉴 내의 메뉴를 생성하려면 **하위 메뉴**를 선택합니다. 버튼의 경우에는 사용할 수 없습니다.
 - 메뉴 항목 또는 도구 모음 버튼 사이에 구분선을 생성하려면 **구분 기호**를 선택합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.

제목 없는 버튼, 하위 메뉴 또는 구분선이 새로 추가됩니다.

2 단계 : 캡션, 툴팁 및 내부 이름 지정

버튼에는 몇 가지 기본적인 특성이 있습니다.

- 캡션 : 보기 > 도구 모음 목록에 표시되며 이를 통해 도구 모음을 표시하거나 숨길 수 있습니다. 각 도구 모음에 고유한 이름을 지정해야 합니다. 메뉴 편집기를 닫았다가 다시 열면 JMP 는 동일한 이름의 도구 모음을 병합합니다.
- 툴팁 : 메뉴 항목 또는 버튼 위에 커서를 놓으면 표시됩니다.
- 내부 이름 (대 / 소문자 구분 안 함) : JMP 는 항목의 위치를 캡션이 아니라 내부 이름으로 식별합니다.

하위 메뉴 항목에는 툴팁이 없다는 점만 제외하고 버튼과 동일한 "일반" 특성이 포함됩니다.

이러한 특성을 지정하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 메뉴 편집기가 아직 열려 있는 상태에서 메뉴 항목 또는 버튼을 선택합니다.

오른쪽에 " 일반 " 특성이 나타납니다.
2. **내부 이름** 옆에 내부 이름을 입력합니다.
3. " 캡션 " 상자에 메뉴 항목 또는 버튼의 고유 이름을 입력합니다.
4. " 톿 " 상자에 버튼에 대한 설명을 입력합니다.
5. (선택 사항) 캡션 또는 톿에 대한 번역을 지정하려면 다음을 수행합니다.
 - 사용자 정의하려는 항목에 대한 **로컬라이즈** 버튼을 클릭합니다.
 - 언어를 선택합니다.
 - 텍스트 옆에 번역을 입력합니다.
 - **확인**을 클릭합니다.
6. 다음 절차에 설명된 대로 제목 없는 버튼 또는 메뉴 항목을 사용자 정의합니다.

3 단계 : 기능 할당

메뉴 항목 또는 버튼을 클릭하면 사전 정의된 명령이 실행되거나 JSL 스크립트가 실행됩니다. 스크립트는 별도의 파일에 저장되어 있을 수도 있고, 메뉴 편집기의 "이 JSL 실행" 영역에 사용자가 직접 JSL을 입력할 수도 있습니다. 사용자가 네트워크 등을 통해 중앙 위치에 액세스할 수 있는 경우에는 일반적으로 해당 위치에서 스크립트를 실행하도록 합니다. 이렇게 하면 사용자

가 업데이트된 스크립트에 간편하게 액세스할 수 있습니다. 그렇지 않으면 메뉴 항목 또는 버튼 정의에 JSL 을 저장합니다.

메뉴 항목 또는 버튼을 추가하는 JSL 스크립트와 연결하려면 다음 두 가지 방법을 사용합니다.

- **이 파일의 JSL 실행**을 선택한 후 외부 파일을 찾아 불러옵니다.
- JSL 스크립트의 상대 경로를 입력하고 , **추가기능 홈 폴더 사용** 목록에서 추가기능을 선택합니다. 예를 들어 다음 명령은 선택한 추가기능의 mds_application.jsl 스크립트를 실행합니다.
\$ADDIN_HOME(com.jmp.mdswithr)/mds_application.jsl

또한 내부 또는 외부 JSL 스크립트에 네임스페이스가 포함된 경우에는 **한정되지 않은 JSL 변수 이름에 "Here" 네임스페이스 사용**을 선택할 수 있습니다. 네임스페이스에 대한 자세한 내용은 Scripting Guide 의 에서 확인하십시오.

이 기능을 할당하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 메뉴 편집기가 아직 열려 있는 상태에서 수정하려는 메뉴 항목 또는 버튼을 선택합니다.
오른쪽에 "작업" 특성이 표시됩니다.
2. 실행하려는 작업을 선택합니다.
3. 내부 JSL 스크립트를 실행하려면 **이 JSL 실행** 영역의 자리 표시자 텍스트 print(" 구현되지 않음 "); 를 삭제하고 JSL 을 입력합니다.
4. (선택 사항) 내부 또는 외부 JSL 스크립트에 네임스페이스가 포함되어 있으면 **한정되지 않은 JSL 변수 이름에 "Here" 네임스페이스 사용**을 선택합니다.
5. **저장**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

4 단계 : 메뉴 항목 또는 버튼에 아이콘 표시 (선택 사항)

새 메뉴 항목의 항목 옆에는 아이콘이 없습니다. 새 버튼은 도구 모음에 파란색 사각형으로 표시됩니다. 메뉴 항목 또는 버튼에 설명적인 아이콘을 할당할 수 있습니다. 컴퓨터 또는 추가기능 폴더에 있는 그래픽을 사용할 수 있으며, .ico, .png, .jpg 및 .bmp 그래픽이 지원됩니다.

버튼에 아이콘을 할당하는 것은 특히 중요합니다. 그렇지 않으면 사용자가 버튼의 툴팁을 통해서만 버튼의 기능을 알 수 있습니다.

메뉴 항목 또는 버튼에 아이콘을 표시하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 메뉴 편집기가 아직 열려 있는 상태에서 메뉴 항목 또는 버튼을 선택합니다.
오른쪽에 "아이콘" 특성이 표시됩니다.
2. 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

없음 아이콘 대신 파란색 사각형을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다.

기본 제공 아이콘 : JMP 에서 제공되는 아이콘을 표시하려면 이 옵션을 선택한 후 목록에서 아이콘을 선택합니다.

파일의 이미지 사용 생성한 이미지를 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. **불러오기**를 클릭하고 그래픽을 선택한 후 **확인**을 클릭합니다.

추가기능 홈 폴더 사용 메뉴 항목 왼쪽에 추가기능의 아이콘을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 체크박스를 선택한 후 추가기능을 선택하고 **불러오기**를 클릭하여 아이콘을 선택합니다. 그러면 해당 이미지 경로가 **파일의 이미지 사용** 필드에 표시됩니다. 이미지는 ICO, PNG, JPG 또는 BMP 그래픽일 수 있습니다.

3. **저장**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

5 단계 : 바로 가기 키 할당 (선택 사항)

바로 가기 키는 메뉴 항목을 선택하거나 도구 모음의 버튼을 클릭하지 않고도 작업을 실행할 수 있도록 합니다. 이 옵션은 버튼의 도구 모음이 표시되어 있지 않은 상태에서 해당 작업을 실행하려는 경우에도 유용합니다.

바로 가기는 Ctrl, Ctrl+Shift 또는 Ctrl+Alt로 시작하고 키보드에 나타나는 숫자, 문자 또는 기호로 끝납니다. F1 같은 기능 키도 지원됩니다. Ctrl + 문자 조합과 기능 키 바로 가기는 대부분 JMP에서 이미 할당되어 있지만 원하는 경우 사용자 정의 버튼에 이러한 바로 가기를 재할당할 수 있습니다.

바로 가기 키는 메뉴에서 각 메뉴 항목 옆에 표시됩니다.

바로 가기 키를 할당하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 메뉴 편집기가 아직 열려 있는 상태에서 메뉴 항목 또는 버튼을 선택합니다.
오른쪽에 "바로 가기" 특성이 표시됩니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 새 바로 가기를 할당하려면 **새 바로 가기** 영역을 클릭하고 바로 가기 키를 누릅니다. 해당 키 입력이 **현재 할당된 대상** 상자에 표시되면 다른 바로 가기 키 조합을 누릅니다. 현재 키 입력을 삭제할 필요 없이 바로 다른 바로 가기 키를 누르면 됩니다.
 - 이전에 지정한 바로 가기를 변경하려면 **제거**를 클릭하고 **새 바로 가기** 영역을 클릭한 다음 바로 가기 키를 누릅니다.
3. **할당**을 클릭합니다.
현재 바로 가기 목록에 해당 바로 가기가 표시됩니다.
4. **저장**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

바로 가기를 제거하려면 바로 가기를 선택하고 **제거**를 클릭합니다.

사용자 정의된 도구 모음 및 버튼에 대한 사용자 권한 설정

JMP 메뉴 편집기를 사용하여 사용자 정의된 도구 모음 및 버튼을 볼 수 있는 사용자를 지정합니다. 변경 사항은 .jmpcust 확장자를 사용하는 **사용자 정의 집합**이라는 텍스트 파일로 저장됩니다. 기본적으로 사용자 정의는 현재 사용자에게만 표시되므로, 해당 컴퓨터에 로그인하여 JMP를 여는 다른 사용자는 현재 사용자의 개인 도구 모음 및 메뉴를 볼 수 없습니다.

모든 사용자 정의 집합에는 기본 제공 JMP 버튼 및 메뉴가 포함됩니다. 다른 사용자 정의 집합을 기초로 새 사용자 정의 집합을 만들 수도 있습니다. 예를 들어 사용자가 수정한 사항과 함께 JMP 추가기능 메뉴 및 도구 모음을 표시하는 새 사용자 정의 집합을 생성할 수 있습니다.

현재 사용자 사용자 정의 집합을 수정하면 JMP에서는 해당 집합의 백업 파일을 생성합니다. 이 파일은 Windows Users 폴더의 JMP 또는 JMPPro 폴더에 배치됩니다.

C:/Users/<user name>/AppData/Roaming/SAS/JMP/17/

모든 사용자 사용자 정의 집합을 수정하면 JMP에서는 해당 집합의 백업 파일을 생성합니다. 이 파일은 Windows All Users 폴더의 JMP 또는 JMPPro 폴더에 배치됩니다.

C:/Users/All Users/SAS/JMP/17/

폴더를 찾아볼 때 All Users 폴더는 표시되지 않으므로 Windows 탐색기 주소 필드에 경로를 직접 입력해야 합니다.

참고 : Windows 탐색기에서 사용자 정의 집합 파일을 찾으려면 Windows 탐색기의 "폴더 옵션"에서 숨겨진 파일을 모두 표시하십시오. 자세한 내용은 운영 체제 설명서에서 확인하십시오.

사용자 정의 집합을 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **보기 > 사용자 정의 > 메뉴 / 도구 모음**을 선택합니다.

메뉴 편집기가 나타납니다.

2. **변경**을 클릭합니다.

사용자 정의 집합을 변경하려고 할 때 선택한 집합에 대한 변경 사항이 저장되어 있지 않으면 변경 사항을 저장하라는 메시지가 표시됩니다. 이 경우 **변경 사항 저장**을 클릭합니다.

3. "수정할 사용자 정의 집합" 영역에서 사용자 정의 집합을 선택합니다. 기본적으로 변경 사항은 **현재 사용자** 사용자 정의 집합에만 적용됩니다. "**사용자 정의 집합 옵션**"에서는 해당 옵션을 설명합니다.

4. (선택 사항) 선택한 사용자 정의 집합의 기초로 사용된 집합을 변경하려면 "시작 집합" 영역에서 집합을 선택합니다. 모든 사용자 사용자 정의 집합에는 이 기능을 사용할 수 없습니다. "**사용자 정의 집합 옵션**"에서는 해당 옵션을 설명합니다.

5. **확인**을 클릭합니다.

도구 모음 재배열

Windows에서는 다음과 같은 두 가지 방법으로 도구 모음을 재배열할 수 있습니다.

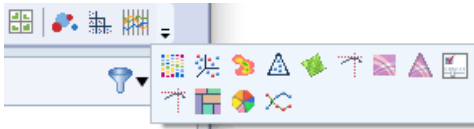
- 현재 사용자 환경에서 도구 모음을 빠르게 재배열하려면 도구 모음을 인접한 도구 모음의 위, 아래, 왼쪽 또는 오른쪽으로 드래그합니다.
- 도구 모음을 드래그하지 않고 새 위치를 지정하려면 도구 모음을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 "위치" 메뉴에서 위치를 선택합니다. 이 방법을 사용하면 도구 모음을 창의 상단 또는 하단으로 이동할 수 있습니다. 도구 모음을 창의 왼쪽 또는 오른쪽에 세로로 배치할 수도 있습니다.

일부 창에서는 이 도구 모음이 기본적으로 숨겨집니다. 새 위치를 지정하면 해당 유형의 모든 창에서 같은 도구 모음이 표시됩니다. Windows 의 경우, 이 도구 모음을 항상 표시하도록 도구 모음 환경 설정을 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[파일 위치의 환경 설정](#)"에서 확인하십시오.

도구 모음을 드래그하려면

1. 이동  커서가 나타날 때까지 도구 모음의 왼쪽 모퉁이를 가리킵니다.
2. 도구 모음을 새 위치로 드래그합니다. 도구 모음이 너무 넓어서 완전히 표시되지 않으면 [그림 13.3](#)에 표시된 것과 같이 화살표를 클릭하여 모든 버튼이 표시되도록 합니다.

그림 13.3 도구 모음 확장



도구 모음의 위치를 조정하려면

1. 이동하려는 도구 모음을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **위치**를 선택한 후 새 위치를 선택합니다.

참고: 도구 모음을 왼쪽, 오른쪽 또는 아래쪽 위치로 이동한 후에 동일한 위치에 다른 도구 모음을 추가할 수 있습니다. 예를 들어 **파일 및 편집** 도구 모음을 JMP 창의 오른쪽에 재배치할 수 있습니다. 오른쪽에 다른 도구 모음을 추가하려면 도구 모음을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 추가할 도구 모음을 선택합니다.

메뉴, 메뉴 항목, 도구 모음 및 버튼 복사하여 붙여넣기

기존 항목을 복사하여 메뉴 또는 도구 모음에 새 항목을 간편하게 생성할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하면 새 항목에서 가능한 일부 설정만 변경할 수 있습니다.

메뉴 및 메뉴 항목을 복사하여 붙여넣으려면

1. **보기 > 사용자 정의 > 메뉴 / 도구 모음**을 선택합니다.
메뉴 편집기가 나타납니다.
2. (선택 사항) 이 사용자 정의를 볼 수 있는 사용자를 제어하려면 사용자 정의 집합을 변경합니다. 자세한 내용은 "[사용자 정의 집합 옵션](#)"에서 확인하십시오.
3. 복사할 메뉴 또는 메뉴 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **복사**를 선택합니다.
4. 해당 항목을 표시할 상위 메뉴 또는 메뉴 항목이나 그 앞뒤의 메뉴 또는 메뉴 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **붙여넣기**를 선택합니다.
다음 중 하나가 발생합니다.

- 가능한 위치의 목록이 표시됩니다.
 - 선택한 항목 아래에 해당 메뉴 또는 메뉴 항목이 표시됩니다. 이 경우 **7 단계**로 건너뛰니다.
5. 다음 중 하나를 수행하여 메뉴의 위치를 선택합니다.
- 선택한 메뉴 **앞에** 항목을 붙여넣으려면 **~ 앞에 붙여넣기**를 선택합니다.
 - 선택한 메뉴 **뒤에** 메뉴를 붙여넣으려면 **~ 뒤에 붙여넣기**를 선택합니다.
 - 선택한 메뉴 **안에** 메뉴를 붙여넣으려면 **~에 붙여넣기**를 선택합니다. 이 옵션은 메뉴를 새 위치로 선택한 경우에만 사용할 수 있습니다.
 - 작업을 취소하려면 **취소**를 선택합니다.
- 지정한 대로 항목이 표시됩니다.
6. 항목을 수정합니다.
7. **저장**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

항목을 수정하는 방법에 대한 자세한 내용은 "**메인 메뉴 표시줄 사용자 정의**" 및 "**메뉴 항목 및 도구 모음 버튼 생성**"에서 확인하십시오.

도구 모음 및 버튼을 복사하여 붙여넣으려면

1. **보기 > 사용자 정의 > 메뉴 / 도구 모음**을 선택합니다.
메뉴 편집기가 나타납니다.
2. (선택 사항) 이 사용자 정의를 볼 수 있는 사용자를 제어하려면 사용자 정의 집합을 변경합니다. 자세한 내용은 "**사용자 정의 집합 옵션**"에서 확인하십시오.
3. 복사하려는 도구 모음 또는 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **복사**를 선택합니다.
4. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 도구 모음을 붙여넣으려면 **도구 모음**을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **붙여넣기**를 선택합니다. 그러면 도구 모음 목록의 끝에 해당 도구 모음이 표시됩니다.
 - 버튼을 붙여넣으려면 새 버튼을 표시할 위치의 앞 또는 뒤에 있는 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **붙여넣기**를 선택합니다. 도구 모음의 첫 번째 버튼을 선택한 경우에는 버튼 위치를 선택합니다. 그렇지 않으면 선택한 버튼 아래에 버튼이 붙여넣어집니다.
5. 항목을 수정합니다.
6. **저장**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

항목을 수정하는 방법에 대한 자세한 내용은 "**도구 모음 사용자 정의**" 및 "**메뉴 항목 및 도구 모음 버튼 생성**"에서 확인하십시오.

사용자 메뉴, 메뉴 항목 및 버튼 재배열

Windows에서는 사용자가 생성한 메뉴, 메뉴 항목 및 버튼의 순서를 재배열할 수 있습니다. 예를 들어 **파일 > 새로 만들기** 메뉴 아래에서 사용자 메뉴를 **데이터 테이블** 명령 앞으로 이동할 수 있습니다.

항목을 이동할 수 있는지 여부는 항목의 "일반" 특성에 있는 "소스"에 따라 결정됩니다. "소스"가 사용자 항목이면 항목을 이동할 수 있습니다. 기본 제공 항목은 이동할 수 없습니다. 다른 사용자 정의 집합에 정의된 항목은 해당 사용자 정의 집합 내에서만 이동할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[사용자 정의 집합 옵션](#)"에서 확인하십시오.

참고: 마우스 오른쪽 버튼 클릭 시 나타나는 메뉴에는 항목을 잘라서 붙여넣기 위한 옵션이 있습니다. 항목을 잘라내려면 Ctrl+X 를 누르거나 Shift+Delete 를 누를 수도 있습니다. 붙여넣으려면 Ctrl+V 를 누르거나 Shift+Insert 를 누릅니다.

사용자 메뉴 및 메뉴 항목을 재배열하려면

1. **보기 > 사용자 정의 > 메뉴 / 도구 모음**을 선택합니다.
왼쪽에 "메인 메뉴" 목록이 표시됩니다.
2. 다음을 수행합니다.
 - 이동할 항목을 선택합니다.
 - "소스"가 사용자 항목인지 확인합니다.
 - "소스"가 모든 사용자 또는 JMP 추가기능이면 지정된 사용자 정의 집합을 선택하고 "소스"가 사용자 항목인지 확인합니다.
3. 이동하려는 사용자 메뉴 또는 메뉴 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **잘라내기**를 선택합니다.
4. 잘라낸 항목의 새 위치를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **붙여넣기**를 선택합니다.
다음 중 하나가 발생합니다.
 - 잘라낸 항목의 가능한 위치가 포함된 목록이 표시됩니다. 메뉴 (예: **파일** 또는 **새로 만들기**) 또는 메뉴 내의 첫 번째 항목 (예: **파일 > 새로 만들기** 메뉴의 **데이터 테이블**)을 선택하면 이 결과가 발생합니다.
 - 잘라낸 메뉴 항목이 선택한 메뉴 항목 아래에 표시됩니다. 이 경우 **6 단계**로 건너뛩니다.
5. 다음 중 하나를 수행하여 잘라낸 항목의 위치를 선택합니다.
 - 잘라낸 항목을 선택한 항목 **앞에** 붙여넣으려면 **~ 앞에 붙여넣기**를 선택합니다.
 - 잘라낸 항목을 선택한 항목 **뒤에** 붙여넣으려면 **~ 뒤에 붙여넣기**를 선택합니다.
 - 잘라낸 항목을 선택한 메뉴 **안에** 붙여넣으려면 **~에 붙여넣기**를 선택합니다. 이 옵션은 메뉴를 새 위치로 선택한 경우에만 사용할 수 있습니다.
 - 이동을 취소하려면 **취소**를 선택합니다.
 지정된 대로 항목이 표시됩니다.

6. **저장**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

사용자 버튼을 재배열하려면

1. **보기 > 사용자 정의 > 메뉴 / 도구 모음**을 선택합니다.

왼쪽에 도구 모음 목록이 표시됩니다.

2. 다음을 수행합니다.

- 이동하려는 사용자 버튼을 선택합니다.
- "소스"가 사용자 항목인지 확인합니다.
- "소스"가 모든 사용자 또는 JMP 추가기능이면 지정된 사용자 정의 집합을 선택하고 "소스"가 사용자 항목인지 확인합니다.

3. 이동하려는 사용자 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **잘라내기**를 선택합니다.

4. 잘라낸 버튼의 새 위치를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

다음 중 하나가 발생합니다.

- 잘라낸 버튼의 가능한 위치가 포함된 목록이 표시됩니다. 도구 모음의 첫 번째 버튼 (예: **파일 및 편집** 도구 모음의 **새 데이터 테이블**)을 선택하면 이 결과가 발생합니다.
- 도구 모음의 끝에 버튼이 붙여넣어집니다. 도구 모음의 이름을 선택하면 이 결과가 발생합니다. 예를 들어 **파일 및 편집**을 선택하여 붙여넣으면 마지막 버튼인 **스크립트 실행** 뒤에 버튼이 표시됩니다. 이 경우 **6 단계**로 건너뛵니다.
- 잘라낸 버튼이 선택한 버튼 뒤에 표시됩니다. 이 경우 **6 단계**로 건너뛵니다.

5. 다음 중 하나를 수행하여 잘라낸 버튼의 위치를 선택합니다.

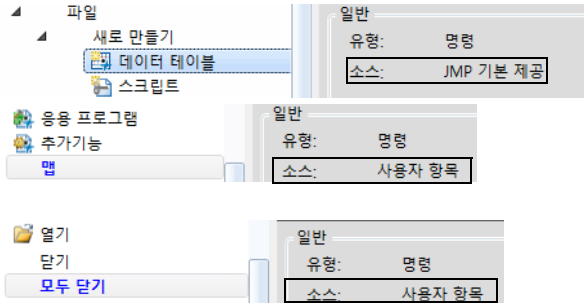
- 잘라낸 버튼을 선택한 버튼 **앞에** 붙여넣으려면 **~ 앞에 붙여넣기**를 선택합니다.
- 잘라낸 버튼을 선택한 버튼 **뒤에** 붙여넣으려면 **~ 뒤에 붙여넣기**를 선택합니다.

6. **저장**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

사용자 항목 삭제

사용자가 생성한 도구 모음, 버튼, 메뉴 및 메뉴 항목을 일시적으로 표시하거나 숨기는 방법 대신 삭제하는 방법으로 JMP에서 영구적으로 제거할 수 있습니다. 항목을 삭제할 수 있는지 여부와 항목을 포함하는 사용자 정의 집합은 "소스"에 따라 결정됩니다. **그림 13.4**에서는 사용자 정의 소스 유형의 예를 보여 줍니다.

그림 13.4 사용자 정의 소스의 예



이 항목은 삭제할 수 없습니다.

현재 사용자 정의 집합에서 항목을 삭제합니다.

모든 사용자 사용자 정의 집합에서 항목을 삭제합니다.

빈 메뉴는 지원되지 않습니다. 메뉴의 유일한 항목을 삭제하면 선택한 항목뿐만 아니라 전체 메뉴가 삭제됩니다.

참고: 사용자 항목을 정말로 삭제할지 확인하십시오. 사용자 항목은 확인 없이 즉시 제거됩니다.

사용자 항목을 삭제하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **보기 > 사용자 정의 > 메뉴 / 도구 모음**을 선택합니다.
메뉴 편집기가 나타납니다.
2. 삭제하려는 항목을 선택합니다.
3. 해당 항목이 삭제 가능한지 확인하고, 필요한 경우 사용자 정의 집합을 변경합니다.
4. 선택한 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **삭제**를 선택합니다.
항목이 즉시 삭제됩니다.
5. **저장**을 클릭합니다.
변경 사항이 저장됩니다.

사용자 정의 항목 표시 또는 숨기기

메뉴 편집기에서 특정 사용자 정의 집합의 도구 모음, 버튼, 메뉴 및 메뉴 항목을 표시하거나 숨길 수 있습니다. 항목을 표시하거나 숨기는 위치는 항목의 "소스"에 따라 결정됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- "소스"가 모든 사용자인 경우 모든 사용자에게서 해당 항목을 숨기려면 사용자 정의 집합을 **모든 사용자**로 변경합니다.
- "소스"가 JMP 추가기능이면 사용자 정의 집합을 **JMP 추가기능**으로 변경하고 추가기능 이름을 선택합니다. 그러면 선택한 JMP 추가기능이 포함된 모든 집합에서 해당 항목이 표시되거나 숨겨집니다.

사용자 정의 집합을 변경하지 않으면 현재 선택된 집합에서만 해당 항목이 표시되거나 숨겨집니다. 사용자 정의 집합에 대한 자세한 내용은 "[사용자 정의 집합 옵션](#)"에서 확인하십시오.

참고 : 현재 사용자 환경에서 도구 모음을 빠르게 숨기거나 표시하려면 **보기 > 도구 모음** 목록에서 도구 모음을 선택 또는 선택 취소하십시오 .

사용자 정의 집합에서 항목을 표시하거나 숨기려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. **보기 > 사용자 정의 > 메뉴 / 도구 모음**을 선택합니다 .
메뉴 편집기가 나타납니다 .
2. 수정하려는 사용자 정의 집합을 선택합니다 .
3. 표시하거나 숨기려는 항목을 선택합니다 .
4. " 일반 " 특성에서 **숨김**을 선택하거나 선택 취소합니다 . 일반 특성에 대한 자세한 내용은 "[2 단계 : 캡션 및 내부 이름 지정](#)"에서 확인하십시오 .
5. **저장**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다 .

사용자 정의 가져오기

도구 모음 및 메뉴에 대한 변경 사항은 사용자 정의 집합, 즉 일반 텍스트 파일에 저장됩니다. 수정한 도구 모음 및 메뉴를 가져오려면 JMP에서 사용자 정의 집합을 엽니다. 그러면 해당 사용자 정의가 메뉴 편집기에 표시됩니다. 메뉴 사용자 정의 파일에 대한 자세한 내용은 "[사용자 정의 집합 옵션](#)"에서 확인하십시오 .

사용자 정의를 가져오려면 다음 단계를 수행하십시오 .

1. **파일 > 열기**를 선택합니다 .
2. " 파일 이름 " 목록에서 **모든 JMP 파일** (또는 **JMP 메뉴 파일**) 을 선택한 후 사용자 정의 집합을 선택합니다 .
3. **열기**를 클릭합니다 .
사용자 정의를 가져왔다는 확인 메시지가 표시됩니다 . 또한 메뉴 편집기가 열립니다 .
4. 메뉴 편집기를 표시하고 **확인**을 클릭하여 변경 사항을 저장하거나 , **취소**를 클릭하여 변경 사항을 삭제합니다 .

JMP 에서 사용자 정의 제거

항목을 수정할 때 메뉴 편집기의 **취소** 버튼을 클릭하고 **예**를 클릭하여 취소를 확인하면 저장하지 않은 변경 사항을 삭제할 수 있습니다. 사용자 정의를 저장한 후에 모든 사용자 정의를 제거하고 원래 메뉴 및 도구 모음으로 되돌릴 수도 있습니다.

현재 사용자의 모든 사용자 정의를 제거하려면

1. **보기 > 사용자 정의 > 초기 기본 설정으로 되돌리기**를 선택합니다 .
2. **예**를 클릭하여 현재 사용자의 사용자 정의를 제거합니다 .

JMP 가 이전 버전의 JMP 에서 사용자 정의를 발견하면 확인 메시지가 나타납니다. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 해당 사용자 정의를 현재 설치된 JMP 버전에 추가하지 않으려면 **아니요**를 선택합니다.
- 해당 사용자 정의를 현재 설치된 JMP 버전에 추가하려면 **예**를 선택합니다.

다른 사용자 정의 집합에서 사용자 정의를 제거하려면

1. **보기 > 사용자 정의 > 메뉴 / 도구 모음**을 선택합니다.
메뉴 편집기가 나타납니다.
2. **변경**을 클릭합니다.
3. 사용자 정의 집합을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.
4. **모두 되돌리기**를 클릭합니다.
확인 창이 나타납니다.
5. **예**를 클릭하여 사용자 정의를 제거합니다.

선택한 항목에서 사용자 정의를 제거하려면

1. **보기 > 사용자 정의 > 메뉴 / 도구 모음**을 선택합니다.
메뉴 편집기가 나타납니다.
2. (선택 사항) 해당 항목이 포함된 사용자 정의를 선택합니다.
3. 수정하려는 항목을 선택합니다.
4. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 저장하지 않은 항목의 이전 특성을 복원하려면 **재설정**을 클릭합니다.
 - 기본 제공 항목의 원래 특성을 복원하려면 **모두 되돌리기**를 클릭한 후 **예**를 클릭하여 확인합니다.
5. **저장**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

macOS 에서 도구 모음 사용자 정의

macOS에서는 도구 모음에 필요한 아이콘만 표시되도록 설정할 수 있습니다. 사용할 수 있는 아이콘은 창 유형에 따라 달라집니다. 예를 들어 스크립트 창에서는 스크립트 형식 조정, 암호화 및 실행 같은 옵션에 대한 아이콘을 사용할 수 있습니다. 테이블 아이콘은 데이터 테이블 도구 모음에만 사용할 수 있습니다.

도구 모음에 아이콘만 표시할지, 아이콘과 아이콘 이름을 표시할지, 이름만 표시할지 지정할 수 있습니다. 필요한 경우 작은 아이콘을 표시할 수도 있습니다.

도구 모음 아이콘을 추가, 제거 또는 재배열하려면

1. 도구 모음을 사용자 정의하려는 유형의 창을 엽니다.

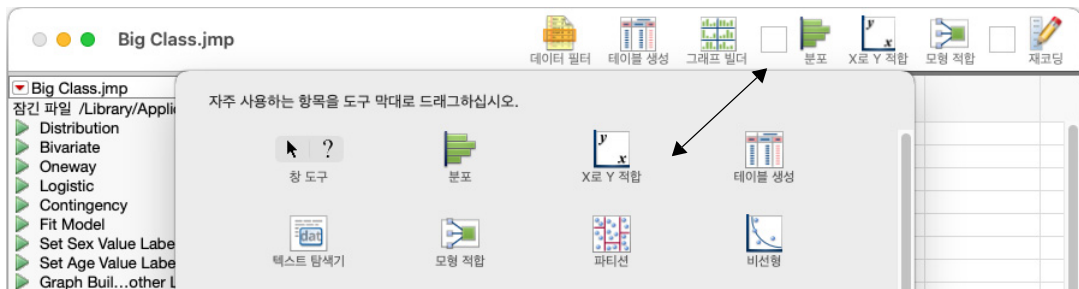
2. **보기 > 도구 모음 사용자 정의**를 선택합니다.

현재 창 유형과 관련된 아이콘만 보여 주는 창이 나타납니다.

3. 다음 중 원하는 작업을 수행합니다.

- 도구 모음에 아이콘을 추가하려면 창의 아이콘을 도구 모음으로 드래그합니다.
 - 도구 모음의 아이콘을 이동하려면 아이콘을 도구 모음의 새 위치로 드래그합니다.
 - 도구 모음에서 아이콘을 제거하려면 도구 모음의 아이콘을 창으로 드래그합니다.
- 변경 사항이 현재 창 및 동일한 유형의 열려 있는 모든 창에 적용됩니다.

그림 13.5 macOS 에서 도구 모음 버튼 추가, 재배열 및 제거

4. **완료**를 클릭합니다.

도구 모음이 너무 넓어서 완전히 표시되지 않으면 도구 모음의 오른쪽 화살표를 클릭하여 다른 아이콘을 표시한 후 선택합니다. 또는 전체 도구 모음이 표시될 때까지 창을 클릭하여 드래그해도 됩니다.

참고 : 원래 도구 모음 아이콘 집합을 표시하려면 도구 모음 사용자 정의 창의 아래쪽에 있는 기본 집합을 도구 모음으로 드래그하십시오.

도구 모음 아이콘의 모양을 변경하려면

1. 도구 모음을 사용자 정의하려는 유형의 창을 엽니다.

2. **보기 > 도구 모음 사용자 정의**를 선택합니다.

도구 모음 아이콘이 포함된 창이 나타납니다.

3. 창 하단의 " 표시 " 목록에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

- 아이콘만 표시하려면 **아이콘만**을 선택합니다.
- 아이콘 이름만 표시하려면 **텍스트만**을 선택합니다.

4. 작은 아이콘을 표시하거나 표준 아이콘을 표시하려면 **작은 크기 사용**을 선택하거나 선택 취소합니다.

변경 사항이 현재 창 및 동일한 유형의 열려 있는 모든 창에 적용됩니다.

5. **완료**를 클릭합니다.

macOS 에서 메뉴 사용자 정의

빠르게 파일에 액세스하거나 기존 메뉴 항목을 수정할 수 있도록 JMP 메뉴를 사용자 정의할 수 있습니다. 메뉴 항목을 선택하면 컴퓨터에서 JSL 스크립트가 실행되거나 사용자가 지정한 JSL 명령이 실행됩니다. 예를 들어 자주 사용하는 스크립트를 여는 메뉴 항목을 생성할 수 있습니다. 이 옵션은 스크립트를 홈 창에 즐겨찾기로 추가하는 방법 대신 사용할 수 있습니다.

메뉴 항목 추가 및 이름 바꾸기, 메뉴 항목 숨기기, 메뉴 항목 구분선 삽입, 메뉴 항목과 JSL 연결 등의 기능을 사용할 수 있습니다.

JMP 사용자 정의는 <username>/Library/Application Support/JMP/17/usercust.jmpcust에 저장됩니다.

참고 : 기본 JMP 메뉴를 삭제하거나 다른 메뉴 항목을 표시하기 위해 열리는 하위 메뉴를 삭제할 수는 없습니다. 기본 및 사용자 하위 메뉴의 이름을 바꿀 수도 없습니다.

예 : 메뉴 항목 추가

이 예에서는 스크립트를 실행하는 메뉴 항목을 생성합니다.

1. **보기 > 메뉴 사용자 정의**를 선택합니다.
2. JMP 메뉴 편집기에서 **파일**을 선택한 후 **열기**를 선택합니다.
3. Control 키를 누른 채 **뒤에 새 메뉴 항목 추가**를 선택합니다.
4. "메뉴 라벨" 상자에 **What is the Current Time?** 을 입력합니다.
5. **이 파일의 JSL 실행**을 선택하고 Library/Application Support/JMP/17/Samples/Scripts/timeAnnouncer.jsl 을 선택합니다.
6. **추가**를 클릭하고 메뉴 편집기 창을 닫습니다.
7. **파일 > What is the Current Time?** 을 선택합니다.
스케줄러 창이 표시되고 현재 시간이 안내됩니다.

예 : 하위 메뉴 항목 추가

하위 메뉴는 하위 메뉴 항목을 표시하기 위해 열립니다. 이 예에서는 데이터 테이블을 여는 하위 메뉴 항목을 생성합니다.

1. **보기 > 메뉴 사용자 정의**를 선택합니다.
2. JMP 메뉴 편집기에서 **파일**을 선택한 후 **열기**를 선택합니다.
3. Control 키를 누른 채 **뒤에 새 하위 메뉴 추가**를 선택합니다.
4. "Open My Data Tables" 를 입력하고 **JSL 명령**을 선택합니다.

참고 : JSL 스크립트를 선택하면 컴퓨터에서 JSL 스크립트를 선택할 수 있습니다.

5. **추가**를 클릭합니다.

6. **Open My Data Tables** 를 선택하고 " 메뉴 라벨 " 상자에서 **하위 항목 자리 표시자**를 삭제한 후 Open Napoleons March.jmp 를 입력합니다 .
7. " 이 JSL 실행 " 상자에 `Open("$SAMPLE_DATA/Napoleons March.jmp");` 을 입력합니다 .
8. 이 경우 **변경 사항 저장**을 클릭합니다 .
9. **파일** 메뉴를 선택하여 새 메뉴 항목을 확인합니다 .

팁 : 새 메뉴 항목이 메뉴에 표시되지만 메뉴 편집기에는 표시되지 않으면 메뉴 편집기를 닫았다가 다시 여십시오 .

사용자 메뉴 또는 하위 메뉴 항목을 삭제하려면

- 사용자 메뉴 항목을 삭제하려면 항목을 선택하고 옵션 목록에서 **삭제**를 선택합니다 .
- 모든 사용자 메뉴 항목을 삭제하려면 옵션 목록에서 **모두 되돌리기**를 선택합니다 .
- 하위 메뉴 내의 항목을 삭제하려면 전체 하위 메뉴를 삭제해야 합니다 . 빈 메뉴는 허용되지 않습니다 . 하위 메뉴를 선택하고 옵션 목록에서 **삭제**를 선택합니다 .

추가기능에 대한 메뉴 및 도구 모음 사용자 정의

JMP에 새 기능을 추가하려면 스크립트를 작성하고 파일을 컴파일하여 추가기능을 생성하면 됩니다. 스크립트를 컴파일하는 한 가지 방법은 **Scripting Guide**의 에 설명된 대로 추가기능 빌더를 사용하는 것입니다.

추가기능 빌더에서는 "추가기능" 메뉴에 메뉴 항목을 생성하는 데 사용할 수 있는 메뉴 편집기를 제공합니다. JMP 메뉴 편집기를 사용하여 메뉴 항목을 생성하고 추가기능용 도구 모음 버튼을 추가할 수도 있습니다.

14 장

JMP 환경 설정 환경 설정 창

JMP 환경 설정을 사용하면 일반 설정 및 특수 설정을 지정하고 설정을 저장할 수 있습니다.

환경 설정을 변경하려면

1. **파일 > 환경 설정** (Windows) 또는 **JMP > 환경 설정** (macOS) 을 선택합니다. [그림 14.1](#) 의 창이 나타납니다. 이전에 선택한 환경 설정 페이지가 표시됩니다.
2. 범주를 클릭하고 설정을 선택합니다. **적용**을 클릭하여 결과를 확인한 후 **확인**을 클릭합니다.

참고 :

- 구독 제품을 업그레이드할 때 환경 설정 변경 사항이 유지됩니다. 다른 JMP 버전에서는 업그레이드할 때마다 환경 설정을 사용자 정의해야 합니다.
- JMP 표시 언어를 전환하는 경우 JMP 환경 설정이 기억됩니다.

환경 설정을 검색하려면

1. **파일 > 환경 설정** (Windows) 또는 **JMP > 환경 설정** (macOS) 을 선택합니다.
2. 상단의 "필터" 상자에 텍스트를 입력합니다.
3. (선택 사항) 환경 설정을 추가된 JMP 버전별로 필터링하려면 "버전" 을 클릭하고 최소 및 최대 버전을 선택합니다.
4. 왼쪽에서 범주를 클릭하여 결과를 표시합니다.

매칭 항목이 파란색으로 강조 표시됩니다. 버전별로 필터링하면 버전 번호가 원 안에 표시됩니다.

다음과 같은 위치에서 검색어가 나타날 수 있습니다.

- 환경 설정 자체
- 환경 설정에 대한 톨팁
- 환경 설정 옵션 목록

기본 설정으로 환경 설정 재설정

1. **파일 > 환경 설정** (Windows) 또는 **JMP > 환경 설정** (macOS) 을 선택합니다.
2. **모두 재설정**을 클릭한 다음 **확인**을 클릭합니다.

목차

JMP 환경 설정 개요.....	667
일반 JMP 환경 설정.....	667
JMP 보고서의 환경 설정.....	671
JMP 그래프의 환경 설정.....	674
JMP 그래프 및 보고서의 스타일 환경 설정.....	677
글꼴 환경 설정.....	680
메뉴 환경 설정.....	683
JMP 프로젝트에 대한 환경 설정.....	684
데이터 테이블의 환경 설정.....	685
JMP 데이터 필터의 환경 설정.....	690
열 전환기의 환경 설정.....	692
재코딩 열의 환경 설정.....	692
값 순서 환경 설정.....	694
JMP 플랫폼의 환경 설정.....	695
텍스트 파일 가져오기 및 내보내기의 환경 설정.....	696
타사 데이터의 환경 설정.....	701
SAS Integration 의 환경 설정.....	703
쿼리 빌더의 환경 설정.....	706
JSL 스크립트 편집기의 환경 설정.....	708
워크플로우 빌더의 환경 설정.....	711
JSL 디버거의 환경 설정.....	712
로그의 환경 설정.....	714
Windows 환경 설정.....	715
Mac OS 환경 설정.....	719
통신 환경 설정.....	721
인터넷 옵션의 환경 설정.....	722
인쇄 환경 설정.....	723
파일 위치의 환경 설정.....	724
JMP 업데이트의 환경 설정.....	725

JMP 환경 설정 개요

"파일" 메뉴(macOS의 경우 "JMP" 메뉴)의 "환경 설정" 명령은 "환경 설정" 창을 표시합니다. 자세한 내용은 [그림 14.1](#)에서 확인하십시오. 이 장에서는 각 범주에 대해 설명합니다.

Windows의 경우, 환경 설정에서 변경한 사항은 다음 폴더 중 하나에 있는 버전별 JMP.PFS 파일에 저장됩니다.

C:/Users/<user name>/AppData/Roaming/SAS/JMP/17/

C:/Users/<user name>/AppData/Roaming/SAS/JMPPro/17/

macOS의 경우, ~/Library/Preferences/에 있는 com.sas.jmp.plist에 환경 설정이 저장됩니다.

JMP 프로그램을 열면 JMP는 이 파일을 찾은 후 이 파일의 변경 사항을 초기 기본 설정으로 간주합니다. 이후의 모든 변경 사항도 이 파일에 저장됩니다.

일반 JMP 환경 설정

"일반" 페이지에 있는 대부분의 환경 설정은 시작 시 JMP 세션을 사용자 정의합니다. 기타 환경 설정은 파일 처리와 JMP 작업 공간의 일반적인 모양에 대한 환경 설정을 지정합니다.

그림 14.1 일반 환경 설정

☒ 시작할 때 오늘의 유익한 정보 표시
☒ 초기 시작 창
☐ 초기 로그 창

초기 JMP 창 홈 창 ▼

☒ 마지막 창을 닫으면 초기 JMP 창 다시 열기
☒ 메뉴 팁 표시
☒ 대화식으로 JSL 경고 및 오류 보고
☒ JMP 12의 JS 호환성 변경 사항에 대한 로그 경고 표시

JSL에 따옴표로 묶지 않은 문자열 허용 예(경고 표시 안 함) ▼

☐ GZ로 압축된 저널 저장
☐ GZ로 압축된 데이터 테이블 열 저장
☒ 병렬 데이터 테이블 열 압축 해제
☒ 16비트 목록 확인 압축 허용
☒ 스크립트를 영어로 저장
☒ 그룹 이름으로 JSL 열 그룹 저장
☒ 인덱스를 영어로 표시
☐ 올바르게 표시되지 않은 표시 상자 메시지 보고
☒ 스크립트로 열린 파일을 최근 사용한 파일 목록에 추가
☒ 고급 선형 대수 루틴 활성화

자동 저장 타임아웃

자동 저장할 최대 데이터 테이블 행 수

자동 저장할 최대 데이터 테이블 열 수

종료할 때 세션 저장 사용자 확인 ▼

표 14.1 일반 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
시작할 때 오늘의 유익한 정보 표시	시작할 때 "오늘의 유익한 정보" 창을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
초기 시작 창	시작할 때 초기 시작 창을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
초기 로그 창	(Windows에만 해당) JMP가 열릴 때 로그를 열려면 이 옵션을 선택합니다.
초기 JMP 시작하기 창	(macOS에만 해당) JMP를 시작할 때마다 "JMP 시작하기" 창을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
초기 JMP 창	(Windows에만 해당) 나열된 창 중 하나를 기본 창으로 선택합니다. JMP가 시작되면 이 창이 표시됩니다. 홈 창이 기본 창입니다.

표 14.1 일반 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
홈 창	(macOS) macOS에서 JMP를 시작할 때 JMP 홈 창을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
마지막 창을 닫으면 초기 JMP 창 다시 열기	(Windows에만 해당) 마지막 JMP 창을 닫을 경우 사용자가 초기 JMP 창으로 설정한 창을 열려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션이 해제되어 있을 때 마지막 JMP창을 닫으면 JMP도 종료됩니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
메뉴 팁 표시	(Windows에만 해당) 메인 메뉴 옵션과 빨간색 삼각형 메뉴의 옵션에 툴팁을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
대화식으로 JSL 경고 및 오류 보고	스크립트 오류를 로그에만 표시하지 않고 새 창에도 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
JMP 12의 JS 호환성 변경 사항에 대한 로그 경고 표시	JSL 호환성에 대한 경고를 로그에 출력하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
JSL에 따옴표로 묶지 않은 문자열 허용	플랫폼 메시지의 문자열 값이 따옴표로 묶이지 않은 경우 로그에 경고를 출력하려면 이 옵션을 선택합니다. 리터럴 이름보다 따옴표로 묶은 문자열 값을 사용하는 것이 좋습니다. 예 (경고 표시 안 함) 따옴표로 묶지 않은 문자열 값을 허용하고 로그에 경고를 출력하지 않습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 예 (경고 표시) 따옴표로 묶지 않은 문자열 값을 허용하고 로그에 경고를 출력합니다. 아니요 따옴표로 묶지 않은 문자열 값을 무시하고 로그에 경고를 출력하지 않습니다.
GZ로 압축된 저널 저장	디스크 공간을 절약하기 위해 JMP 저널을 압축 형식으로 저장하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
GZ로 압축된 데이터 테이블 열 저장	JMP가 데이터 테이블을 GZ 압축을 사용하여 저장할 수 있도록하려면 이 옵션을 선택합니다. 이전 버전과의 호환성을 위해 JMP 10은 압축된 파일을 읽을 수 있지만 저장할 수는 없습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
병렬 데이터 테이블 열 압축 해제	열을 병렬로 압축 해제하기 위한 설정을 변경하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션을 선택 취소하면 매우 큰 테이블을 로드할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.

표 14.1 일반 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
16 비트 목록 확인 압축 허용	고유 값이 65,535개 이하인 열을 압축합니다. 열에 "목록 확인" 특성을 추가합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
스크립트를 영어로 저장	영어 이외 버전의 JMP에서는 스크립트를 영어 또는 로컬 언어로 저장할 수 있습니다. 이러한 스크립트에서 열 이름 및 텍스트 문자열과 같이 사용자가 지정하는 값은 데이터 테이블에서와 같은 방식으로 표시됩니다. 하지만 스크립트가 영어 버전 JMP에서 실행될 수 있도록 Distribution 및 Set Value와 같은 명령어는 로컬 언어가 아니라 영어로 표시됩니다. 영어 버전 JMP에서도 글꼴이 필요한 문자를 지원하기만 하면 일본어 변수 이름과 같이 로마 문자가 아닌 문자가 올바르게 표시됩니다. 이 옵션은 기본적으로 선택됩니다. 스크립트를 로컬 언어로 저장하려면 이 옵션을 선택 취소합니다. 이러한 스크립트는 JMP가 동일한 언어로 실행되는 경우에 한해 올바르게 실행됩니다.
그룹 이름으로 JSL 열 그룹 저장	플랫폼에서 저장하는 JSL 스크립트에 열 그룹 이름을 지정하려면 이 옵션을 선택합니다. 기본적으로 스크립트에는 열 그룹 이름이 아니라 열 이름이 포함됩니다.
인덱스를 영어로 표시	JMP 인덱스 섹션을 영어로 표시하거나 현재 로케일의 언어로 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택됩니다. 이 옵션이 선택 취소된 경우 다음 항목은 현재 로케일의 언어로 표시됩니다. • 개체에 대한 메시지 목록 • 표시 상자에 대한 메시지 목록 • JSL 함수에 대한 범주 목록 참고 : 각 인덱스 항목에 대한 설명은 항상 현재 로케일의 언어로 표시됩니다. 예는 항상 영어로 표시됩니다.
올바르지 않은 표시 상자 메시지 보고	올바르지 않은 표시 상자 메시지에 대한 정보를 로그로 전송합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 이 옵션은 스크립트 개발 중에는 유용할 수 있지만 기존 스크립트에 대해 불필요한 로그가 발생할 수 있습니다.
스크립트로 열린 파일을 최근 사용한 파일 목록에 추가	(Windows에만 해당) JSL Open() 명령으로 열린 파일을 홈 창의 "최근 사용한 파일" 페인과 파일 > 최근 사용한 파일 목록에 포함하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.

표 14.1 일반 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
고급 선형 대수 루틴 활성화	다양한 JMP 플랫폼 및 JSL 함수에서 선형 대수 계산에 BLAS(Basic Linear Algebra Subprograms) 및 LAPACK(Linear Algebra Package) 루틴을 사용할 수 있도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 환경 설정이 활성화되지 않은 경우 선형 대수 계산은 느리지만 컴퓨터 간 재현 가능성이 더 높습니다. BLAS 및 LAPACK 루틴은 Windows의 OpenBlas와 macOS의 Accelerate를 사용하여 구현됩니다.
자동 저장 타임아웃	제목 없는 파일을 제외하고 열려 있는 모든 데이터 테이블, 저널, 보고서, 프로젝트 및 스크립트의 내용을 지정된 시간 간격마다 자동으로 저장합니다. 기본 설정은 0분으로, 자동으로 저장하지 않음을 나타냅니다.
자동 저장할 최대 데이터 테이블 행 수	행 수가 지정된 값을 초과하지 않는 경우 데이터 테이블을 자동 저장합니다. 기본 설정은 10,000입니다.
자동 저장할 최대 데이터 테이블 열 수	열 수가 지정된 값을 초과하지 않는 경우 데이터 테이블을 자동 저장합니다. 기본 설정은 1,000입니다.
종료할 때 세션 저장	이 옵션을 사용하면 JMP를 종료할 때 JMP 창의 상태를 저장할 수 있습니다. JMP를 열면 열려 있던 파일 및 창을 비롯하여 저장된 상태가 복원됩니다. 기본 설정은 "사용자 확인"입니다.

JMP 보고서의 환경 설정

"보고서" 환경 설정에서는 보고서의 모양을 사용자 정의합니다.

그림 14.2 보고서 환경 설정

☐ 출력 제목에 날짜 포함
☐ 출력 제목에 데이터 테이블 이름 포함
☒ 팝업 도움말
 보고서와 함께 테이블 저장 사용자 확인 ▾
 레이저 포인터 빨간색 ▾
 조건부 형식 표시 항상 ▾ 규칙 관리
☒ p 값 형식에 별표 사용
 의미 체계 형식 표시 항상 ▾ 형식 관리
 JMP Live 타임아웃 180
☐ 보고서 PNG 이미지에 투명 배경 사용

표 14.2 보고서 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
출력 제목에 날짜 포함	분석이 수행된 날짜 및 시간을 보고서 창에 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
출력 제목에 데이터 테이블 이름 포함	보고서 맨 위에 데이터 테이블의 이름과 노트를 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
팝업 도움말	일부 숫자 출력에서 JMP는 마우스로 결과 위에 원을 그릴 때 툴팁 스타일의 도움말을 제공합니다. 사용 가능한 툴팁이 있는 경우 툴팁을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 참고 : 이 옵션을 선택 취소하면 가리키기 라벨 그래프가 더 이상 표시되지 않습니다.
보고서와 함께 테이블 저장	메뉴의 옵션 중 하나를 선택하여 보고서에 테이블이 저장되는 방식을 결정합니다. 포함 보고서를 저장할 때 테이블이 보고서에 포함됩니다 . 보고서를 다른 사람과 공유하려면 이 옵션을 선택합니다 . 보고서에 저장된 데이터 테이블은 보고서를 열 때마다 변경되지 않은 상태로 다시 열립니다 . 테이블을 변경하더라도 보고서를 다시 저장하지 않는 한 변경 사항이 보고서에는 저장되지 않습니다 . 별도 보고서를 저장할 때 테이블이 보고서에서 참조됩니다 . 사용자 확인 보고서를 저장할 때 보고서 저장 방법을 지정하라는 메시지가 표시됩니다 . 보고서 내에 테이블을 포함하거나, 보고서에 테이블에 대한 참조를 추가할 수 있습니다 . 이것이 기본 설정입니다 .
레이저 포인터	JMP에는 보고서의 일부분을 시각적으로 강조할 수 있는 기본 제공 레이저 포인터가 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택됩니다. 이 기능을 설정하려면 목록에서 레이저 포인터의 색상을 선택합니다.

표 14.2 보고서 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
조건부 형식 표시	값을 나타내는 텍스트의 색상 형식을 조건부로 지정합니다. 상관관계 값, p 값 및 요인 패턴 값에 사용할 수 있습니다. 메뉴에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다. 항상 상관관계 값, p 값 및 요인 패턴 값에 조건부 형식 지정이 항상 적용됩니다. 이것이 기본 설정입니다. 화면만 상관관계 값, p 값 및 요인 패턴 값에 조건부 형식 지정이 항상 적용됩니다. 하지만 보고서를 인쇄할 때는 조건부 형식이 표시되지 않습니다. 안 함 상관관계 값, p 값 및 요인 패턴 값에 조건부 형식 지정이 적용되지 않습니다. 보고서에 조건부 형식을 표시하기 위한 기본 설정을 변경하려면 규칙 관리를 클릭합니다.
규칙 관리	숫자 열 또는 행렬에 적용할 수 있는 사용자 조건부 형식 지정 규칙을 생성합니다. 자세한 내용은 "JMP 보고서에서 조건부 형식 사용"에서 확인하십시오. 참고 : p 값 조건에 별표 (*) 가 사용되거나 사용되지 않도록 하려면 p 값 형식과 함께 별표 사용 환경 설정을 확인하십시오.
p 값 형식과 함께 별표 사용	유의한 p 값 옆에 별표(*)를 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 참고 : 정의된 조건에 별표 (*) 가 사용되지 않도록 하려면 p 값에 대한 조건부 형식 지정 규칙을 확인하십시오.
의미 체계 형식 표시	보고서에 의미 체계 형식을 사용하기 위한 기본값을 설정합니다. 메뉴에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다. 항상 보고서에 의미 체계 형식을 사용하도록 활성화합니다. 행 매칭 안 함 행별 의미 체계 형식을 비활성화합니다. 안 함 보고서에 의미 체계 형식을 사용하지 않도록 비활성화합니다. 의미 체계 형식을 추가하거나 편집하려면 형식 관리를 클릭합니다.
JMP Live 타임아웃	JMP Live에 게시하기 위한 타임아웃 값을 지정합니다. 기본 시간은 180초입니다.
보고서 PNG 이미지에 투명 배경 사용	보고서를 PNG 파일로 저장할 때 투명한 배경을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

JMP 그래프의 환경 설정

"그래프" 환경 설정에서는 그래프의 모양을 사용자 정의합니다. 그래프 모양을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 "[데이터 테이블의 환경 설정](#)"에서 확인하십시오.

그림 14.3 그래프 환경 설정

그래프 미리보기

높이

가중치

보고서 테이블 미리보기

가중치 = -127.1452 + 3.7113549*높이

모수 추정값

항	추정값	표준 오차	t 비	Prob> t
절편	-127.145	37.52372	-3.39	0.0016*
height	3.711355	0.598559	6.20	<.0001*

색상 테마

연속형

순차

조금 나쁨-조금 좋음

범주형

표 14.3 그래프 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
그래프 테두리	그래프 영역 주위에 테두리 선을 그립니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
Y 축 제목을 그래프 위에	Y 축의 제목을 선 옆이 아니라 선 위쪽에 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
중첩 라벨 숨기기	중첩 차트 라벨을 숨기려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.

표 14.3 그래프 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
그래프 높이	그래프의 기본 높이(픽셀)를 설정합니다. 기본 설정은 240픽셀입니다. 일부 플랫폼에서는 이 값에 일정 값을 곱합니다. 참고: 그래프 빌더 창을 사용할 경우 "그래프 높이"를 지정하면 창이 비례적으로 커지지만 정확한 값이 적용되지 않습니다.
선 너비	그래프 내용과 관련된 선의 기본 너비(픽셀)를 설정합니다. 기본 설정은 2픽셀입니다. 참고: 이 환경 설정은 격자선에 적용되지 않습니다.
상자 그림 선 너비	전체 플랫폼에서 상자 그림의 기본 선 너비를 설정합니다.
그래프 표식 크기	그래프 표식의 기본 크기(점, 작게, 중간, 크게, XL, XXL 또는 XXXL)를 선택합니다. 이 환경 설정은 그래프에서 표식 크기가 기본 크기로 설정된 경우에 적용됩니다. 기본 설정은 "크게"입니다. 그래프의 표식 수가 "빠른 표식 임계"를 초과하면 그래프의 "표식 그리기 모드"가 "빠름"으로 설정되어 도트 크기가 조정된 표식이 그려집니다.
그래프 표식	그래프 표식의 기본 표식 형태를 선택합니다. 기본 설정은 작은 점입니다.
그래프 표식 테마	행 또는 열별로 표시하는 경우 그래프 표식의 기본 테마를 선택합니다. 기본 설정은 "표준"입니다.
표식 선택 모드	선택된 표식의 기본 형식을 선택합니다. 기본 설정은 "선택 취소 시 흐리게"입니다. 자세한 내용은 "표식 선택 모드 변경" 에서 확인하십시오.
표식 선택 색상	"표식 선택 모드"가 "선택 시 지정한 색상 적용"인 경우 이 설정은 선택된 표식에 지정된 색상을 적용합니다. 기본 색상은 빨간색입니다.
표식 선택 관련 흐림 수준	"표식 선택 모드"가 "선택 취소 시 흐리게"인 경우 이 설정은 선택되지 않은 표식을 지정된 수준(백분율)만큼 흐리게 표시합니다. 기본 설정은 65%입니다.

표 14.3 그래프 페이지의 환경 설정 (계속)

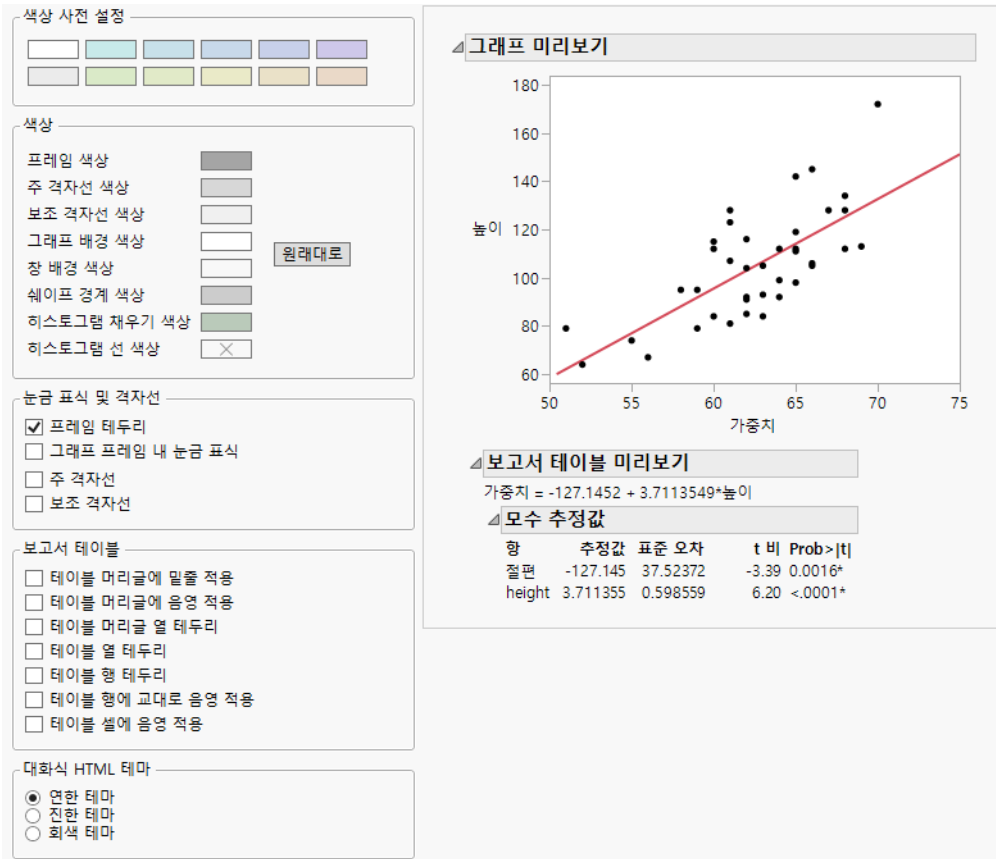
환경 설정	설명
표식 라벨 색상 스타일	데이터 테이블의 열에 라벨을 지정할 경우 그래프에 표시되는 표식 라벨의 색상을 선택합니다. 표식 색상 표식 라벨에 표식과 동일한 색상을 적용합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 표식 색상 흐리게 표식 라벨을 "표식 선택 관련 흐림 수준" 환경 설정에 따라 흐리게 표시합니다. 고정 색상 표식 라벨에 지정된 색상을 적용합니다. "표식 라벨 고정 색상" 환경 설정에 따라 색상이 결정됩니다.
표식 라벨 고정 색상	"표식 라벨 색상 스타일" 환경 설정에서 "고정 색상"을 선택한 경우 고정 색상 표식 라벨의 색상을 선택합니다. 기본 색상은 회색입니다.
빠른 표식 임계	JMP는 보고서 창을 새로 고칠 때 그림의 표식 또는 점을 두 가지 속도, 즉 보통 속도와 빠른 속도로 그릴 수 있습니다. 보통 그리기 모드에 있는 경우 그래프의 표식 수가 지정된 임계 개수보다 많으면 자동으로 빠름 모드로 전환됩니다. 보통 모드와 빠름 모드의 전환 기준이 되는 표식 수를 입력합니다. 그래프의 표식 수가 "빠른 표식 임계"를 초과하면 그래프의 "표식 그리기 모드"가 "빠름"으로 설정되어 도트 크기가 조정된 표식이 그려집니다. 기본 설정은 50,000입니다.
빈 표식 채우기	표식에 불투명한 배경을 적용하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
채우기 선택 모드	그래픽 개체에서 선택된 행에 대한 기본 강조 표시를 선택합니다. 선택 시 패턴화 줄무늬 패턴 (기본값) 선택 시 어둡게 어두운 단색 선택 시 외곽선 표시 외곽선 선택 시 지정한 색상 적용 환경 설정의 "채우기 선택 색상"에 따라 선택한 개체의 형식을 지정합니다. 선택 취소 시 흐리게 선택 취소된 행은 흐리게 표시하고 선택된 행은 원래 색상으로 표시합니다.

표 14.3 그래프 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
채우기 선택 색상	"채우기 선택 모드"가 "선택 시 지정한 색상 적용"으로 설정된 경우 그래프 개체에서 선택된 행의 기본 색상을 선택합니다. 기본 색상은 빨간색입니다.
채우기 선택 흐리게	이 설정은 선택되지 않은 표식을 지정된 수준(백분율)만큼 흐리게 표시합니다. 기본 설정은 65%입니다.
부분 선택 표시자	부분 선택에 사용할 표시자를 선택합니다. 사용 가능한 옵션은 "없음", "막대", "파이" 또는 "와플"입니다. 기본 설정은 "없음"입니다.
연속 색상 테마	연속형 데이터의 기본 색상 테마를 선택합니다. 기본 테마는 "파란->회색->빨간색"입니다. 자세한 내용은 " 그래프의 색상 테마 생성 "에서 확인하십시오.
순차적 색상 테마	의미 있는 중간점이 없는 순차적 데이터에 대한 기본 색상 테마를 선택합니다. 기본 테마는 "흰색-검정"입니다.
조금 나쁨 - 조금 좋음 색상 테마	양의 데이터에서 음의 데이터까지 포함하는 확산 데이터에 대한 기본 색상 테마를 선택합니다. 기본 테마는 "신호 등 조금 나쁨-조금 좋음"입니다.
범주형 색상 테마	범주형 데이터의 기본 색상 테마를 선택합니다. 기본 테마는 "JMP 기본 설정"입니다. 자세한 내용은 " 그래프의 색상 테마 생성 "에서 확인하십시오.

JMP 그래프 및 보고서의 스타일 환경 설정

"스타일" 페이지에서는 색상, 눈금 표식, 격자선 및 보고서 테이블을 사용자 정의할 수 있습니다. 그래프 모양을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 "[데이터 테이블의 환경 설정](#)"에서 확인하십시오.

그림 14.4 스타일 환경 설정

표 14.4 스타일 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
색상 사전 설정	"색상 사전 설정"에서는 보고서, 그래프, 차트 등의 모양을 사용자 정의하는 데 사용할 사전 정의된 색상 집합을 제공합니다. 다양한 요소에 선택한 색상의 여러 색조가 적용됩니다. 참고 : 창에도 선택한 색상이 적용됩니다.
프레임 색상	그래프 프레임 및 눈금 표식에 적용되는 색상을 정의합니다. 기본 색상을 클릭하여 변경할 수 있습니다.
주 격자선 색상	주 격자선 색상을 정의합니다. 기본 색상을 클릭하여 변경할 수 있습니다.

표 14.4 스타일 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
보조 격자선 색상	보조 격자선 색상을 정의합니다. 기본 색상을 클릭하여 변경할 수 있습니다.
그래프 배경 색상	색상 상자를 클릭하여 모든 그래프의 배경 색상을 선택합니다. 기본 색상을 클릭하여 변경할 수 있습니다.
창 배경 색상	색상 상자를 클릭하여 모든 보고서 및 데이터 테이블의 배경 색상을 선택합니다. 기본 색상을 클릭하여 변경할 수 있습니다.
웨이프 경계 색상	웨이프 파일 경계의 색상을 선택하려면 색상 상자를 클릭합니다.
히스토그램 채우기 색상	히스토그램을 채울 색상을 정의합니다. 기본 색상을 클릭하여 변경할 수 있습니다.
히스토그램 선 색상	히스토그램 선 색상을 정의합니다. 기본 색상을 클릭하여 변경할 수 있습니다.
원래	기본 색상 설정을 복원하려면 클릭합니다.
프레임 테두리	축에만 테두리를 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
그래프 프레임 내 눈금 표시	그래프 프레임 내에 축 눈금 표식을 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
주 격자선	그래프에 주 격자선을 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
보조 격자선	그래프에 보조 격자선을 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
테이블 머리글에 밑줄 적용	테이블 머리글 아래에 테두리를 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
테이블 머리글에 음영 적용	테이블 머리글에 음영을 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
테이블 머리글 열 테두리	테이블 머리글의 열 사이에 구분선을 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
테이블 열 테두리	테이블 열 사이에 테두리를 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
테이블 행 테두리	테이블 행 사이에 테두리를 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

표 14.4 스타일 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
테이블 행에 교대로 음영 적용	테이블 행에 교대로 음영을 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
테이블 셀에 음영 적용	테이블 셀에 음영을 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
대화식 HTML 테마	대화식 HTML 페이지의 색상 테마를 지정합니다. 기본 테마는 "연한 테마"입니다.

글꼴 환경 설정

"글꼴" 환경 설정에서는 보고서, 데이터 테이블 및 스크립트의 글꼴, 텍스트 크기 및 글꼴 스타일 같은 모양을 사용자 정의합니다.

그림 14.5 글꼴 환경 설정

텍스트	Malgun Gothic, 9 점
머리글	Malgun Gothic, 9 점, 굵게
제목	Malgun Gothic, 11 점, 굵게
작게	Malgun Gothic, 7 점
모노	굴림, 10 점
계산식 편집기	Malgun Gothic, 11 점
주석	Malgun Gothic, 9 점
축	Malgun Gothic, 9 점
표식	Malgun Gothic, 9 점
축 제목	Malgun Gothic, 9 점
그래프 라벨	Malgun Gothic, 9 점
범례	Malgun Gothic, 9 점
그래프 제목	Malgun Gothic, 11 점, 굵게
캡션	Malgun Gothic, 8 점
데이터 테이블	Malgun Gothic, 9 점
가리키기 라벨	Malgun Gothic, 9 점

가변폭 글꼴의 글꼴군 변경 글꼴군

☒ 그리스 문자 사용
☒ 수학 기호 사용

표 14.5 글꼴 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
텍스트	JMP 분석 보고서의 텍스트 부분에 사용할 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 9포인트입니다.
머리글	분석 보고서 및 데이터 테이블에서 열의 머리글에 사용할 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 9포인트, 굵게입니다.
제목	모든 제목 표시줄에 표시되는 제목의 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 11포인트, 굵게입니다.
작게	데이터 격자의 왼쪽 상단에서 열 및 행 번호를 표시하는 데 사용되는 작은 텍스트의 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 7포인트입니다.

표 14.5 글꼴 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
모노	JSL(JMP 스크립트 언어) 편집기와 스크립트 명령용 편집기 상자에 사용되는 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Consolas, 10포인트입니다.
계산식 편집기	계산식 편집기에 입력되는 표현식의 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 11포인트입니다.
주석	주석에 사용되는 기본 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 9포인트입니다.
축	축 눈금 라벨에 사용되는 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 9포인트입니다.
표식	영숫자 표식에 사용되는 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 9포인트입니다.
축 제목	축 제목에 사용되는 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 9포인트입니다.
그래프 라벨	그래프에서 표식 라벨 또는 막대 라벨과 같은 데이터 라벨에 사용되는 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 9포인트입니다.
범례	범례 제목, 값 및 기타 범례 텍스트에 사용되는 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 9포인트입니다.
그래프 제목	부제목 또는 각주를 제외하고 주 그래프 제목에만 사용되는 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 11포인트, 굵게입니다.
캡션	캡션 요소 및 캡션과 유사한 텍스트(예: 적합선 통계량 및 상자 그림의 5가지 숫자 요약)에 사용되는 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 8포인트입니다.
데이터 테이블	데이터 테이블에 데이터를 표시하는 데 사용되는 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 9포인트입니다.
가리키기 라벨	라벨을 커서로 가리킬 때 사용할 글꼴을 설정합니다. 기본 설정은 Segoe UI, 9포인트입니다.
글꼴군	가변폭 글꼴을 선택합니다. 선택하는 글꼴은 스크립트에 사용되는 "모노"를 제외하고 모든 설정에 즉시 적용됩니다.
그리스 문자 사용	그리스 문자를 풀어 쓰지 않고 그대로 사용하려면 이 옵션을 선택합니다(예: pi 대신 π 사용). 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.

표 14.5 글꼴 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
수학 기호 사용	수학 기호의 단순한 텍스트 표현 대신 수학 기호를 사용하려면 이 옵션을 선택합니다(예: +/- 대신 $\pm$ 사용). 이 옵션은 기본적으로 선택됩니다.

메뉴 환경 설정

"메뉴" 환경 설정에서는 JMP 사용 방식에 따라 메뉴를 숨기거나 표시합니다. 이를 통해 메뉴 항목을 줄이면 JMP 인터페이스를 보다 간편하게 탐색하면서 효율적으로 사용할 수 있습니다. 예를 들어 실험을 설계하지 않는 경우에는 **실험 설계**를 선택 취소합니다. 다른 메뉴는 품질 공학, 고급 예측 모델링, 신뢰성 및 생존, SAS 옵션과 같은 관심 분야별로 그룹화되어 있습니다.

그림 14.6 메뉴 환경 설정

모두 선택
선택 안 함

☒ 실험 설계

- 용도: 효율적인 실험 설계를 위한 계획 생성
- 사용자: R&D 엔지니어, 과학자, 시장 조사원, 실험자
- 메뉴 표시: DOE 메뉴, 선별 플랫폼

☒ 품질 공학

- 용도: 공정 모니터링
- 사용자: 품질 및 공정 엔지니어, 6시그마 블랙벨트
- 메뉴 표시: 품질 및 공정 하위 메뉴: 관리도, 공정 능력, 측정 시스템 분석, Ishikawa 다이어그램

☒ 고급 예측 모델링

- 용도: 표준 선형 모형을 넘어선 전문 모형 적합
- 사용자: 모델링에 대한 고급 또는 특수 교육을 받은 연구원
- 메뉴 표시: 신경망, 가우스 과정, 부분 최소 제곱, 비선형, 선택, 항목 분석, 반응 변수 선별, 모형 비교, Uplift, 연관성 분석, 텍스트 분석, 사용자 프로파일러, 혼합물 프로파일러

☒ 신뢰성/생존

- 용도: 사건 발생 시간 데이터 분석
- 사용자: 신뢰도 엔지니어, 생물 통계학자, 사건 발생 시간 데이터를 가지고 있는 모든 사람
- 메뉴 표시: 신뢰성 하위 메뉴, 가속 수명 시험 설계

☒ 유전학

- 용도: 유전 표지자 데이터 분석
- 사용자: 유전학 연구원
- 메뉴 표시: 표지자 통계량

☒ SAS

- 용도: SAS 시스템과 인터페이스
- 사용자: SAS에 액세스하는 모든 사람
- 메뉴 표시: SAS 메뉴 항목(SAS로 전송 포함)

☒ 레거시 그래픽

- 용도: 레거시 그래픽 또는 특수 그래픽 유형 표시
- 사용자: 이 그림 유형 중 하나로 가장 잘 표시할 수 있는 특정 유형의 데이터가 있는 엔지니어
- 메뉴 표시: 평행 그림, 셀 그림, 3D 산점도, 등고선 그림, 삼원 그림, 표면 그림, 트리맵, 차트, 중첩 그림, Excel 프로파일러

다음 버전 이후에 추가된 메뉴 항목 표시
현재 버전

☒ 최종 기한 후 메뉴 항목 표시 종료
2022-07-21
타일아웃 재설정

JMP 프로젝트에 대한 환경 설정

프로젝트 환경 설정을 사용하면 비어 있는 새 프로젝트를 생성하는 방법, 표시되는 도구 창 등을 제어할 수 있습니다.

그림 14.7 프로젝트 환경 설정

표 14.6 프로젝트 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
JMP를 시작할 때 빈 프로젝트 생성	JMP를 시작할 때 비어 있는 프로젝트를 생성합니다. "안 함", "항상" 또는 "다른 프로젝트가 열려 있지 않은 경우"를 선택할 수 있습니다. 기본 설정은 "안 함"입니다.
활성 프로젝트 창이 없을 때 파일 열기 위치	새 프로젝트가 자동으로 생성되는 방법을 지정합니다. 프로젝트 없음 프로젝트에 파일을 배치하지 않습니다. 이것이 기본 설정입니다. 프로젝트 열기 또는 프로젝트 없음 열려 있는 프로젝트를 찾은 경우 해당 프로젝트에, 아니면 프로젝트 없음에 파일을 배치합니다. 프로젝트 열기 또는 새 프로젝트 열려 있는 프로젝트를 찾은 경우 해당 프로젝트에, 아니면 새 프로젝트에 파일을 배치합니다. 새 프로젝트 파일을 새 프로젝트에 배치합니다.

표 14.6 프로젝트 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
초기 도구 페인	프로젝트에 처음 나타나는 도구 페인을 지정합니다. "작업 영역", "내용" 및 "최근 사용한 파일" 도구가 기본적으로 나타납니다.
새 프로젝트 템플릿	새 프로젝트의 템플릿으로 사용할 프로젝트를 지정합니다. 새 프로젝트에는 템플릿과 동일한 창 레이아웃, 연결된 문서, 그래프, 도구 창 및 기타 프로젝트 요소를 갖습니다.
프로젝트 로그 페인 사용	JMP 로그를 사용하는 대신 프로젝트 로그를 사용하려는 경우 지정하십시오. "항상"이 기본 설정입니다.

데이터 테이블의 환경 설정

"테이블" 환경 설정에서는 JMP 데이터 테이블과 관련하여 계산식 처리, 모양, SAS 데이터 집합과의 호환성 등을 사용자 정의합니다.

그림 14.8 테이블 환경 설정

OnOpen 스크립트 실행 사용자 확인 ▾

☐ 요약 테이블을 닫을 때 저장 확인
☐ 짧은 숫자 데이터 형식 허용
☐ 데이터 격자를 있는 그대로 인쇄
☐ SAS로 내보낼 때 SAS 변수 이름 유지
☒ SAS로 내보낼 때 SAS 형식 유지
☐ 대체 열 이름 표시
☐ 천 단위 구분 기호 사용
☒ 열 패널에 검색 상자 표시
☒ 행 편집기에 항상 모든 열 표시

기본 필드 너비

☒ 수지 순서 사용
☐ 숫자 키패드의 Enter 키 사용 시 아래로 이동
☐ 열 때 계산식 실행 제한(권장되지 않음)

계산식 실행 유틸리티 상태일 때 ▾

☐ ODBC 연결 문자열 숨기기
☐ DSN 없는 ODBC 연결 문자열 선호
☒ ODBC 테이블 바꾸기 허용
☒ 참조된 테이블의 이름이 변경된 경우 경고
☐ 가상 결합 - 연결된 테이블 자동 열기
☐ 가상 결합 - 연결된 열 이름 사용

머리글 요약 그래프

☐ 열 이름 아래에 요약 그래프 표시
☐ 요약 그래프에 결측 데이터 막대 또는 계급 표시

요약 그래프 색상

	채우기	강조 표시
연속형		
연속형 결측		
명목형		
순서형		
기타		

모두 재설정

표 14.7 테이블 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
OnOpen 스크립트 실행	스크립트를 데이터 테이블에 저장하고 이름을 OnOpen 또는 On Open으로 지정하면 해당 데이터 테이블을 열 때마다 JMP가 이 스크립트를 자동으로 실행할 수 있습니다. 다른 프로그램을 실행하는 On Open 스크립트는 실행되지 않습니다. 기본적으로 사용자 확인이 선택되어 있습니다. 현재 JMP 세션에서 데이터 테이블을 열 때마다 선택한 설정에 대한 확인이 요청됩니다. 항상 사용자 확인 없이 On Open 스크립트가 실행되도록 허용합니다. 안 함 데이터 테이블을 열 때 On Open 스크립트가 자동으로 실행되지 않도록 합니다.
요약 테이블을 닫을 때 저장 확인	연결된 요약 테이블을 저장하지 않고 닫을 때 사용자에게 저장 여부를 묻습니다. "요약" 창에서 이 옵션을 선택하면 "테이블" 환경 설정에도 해당 옵션이 선택됩니다. 이후에 연결된 모든 요약 테이블을 저장할지 묻는 메시지를 표시하지 않으려면 해당 환경 설정을 선택 취소하십시오. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
짧은 숫자 데이터 형식 허용	JMP에는 숫자 데이터를 8비트(1바이트)로 짧게 저장하는 기능이 있습니다. 이 옵션을 선택하면 열 > 열 정보를 선택하고 열에 데이터 유형을 할당할 때 짧은 정수 형식을 사용할 수 있습니다. 데이터에 올바른 짧은 정수 형식을 사용하면 숫자가 다르게 표시되지는 않지만 데이터 테이블에 사용되는 디스크 공간이 줄어듭니다. 자세한 내용은 "짧은 정수 형식"에서 확인하십시오.
데이터 격자를 있는 그대로 인쇄	JMP 데이터 테이블을 화면에 표시된 그대로 인쇄하려면 이 옵션을 선택합니다. 내용 너비에 맞게 열 너비를 조정하려면 이 옵션을 선택 해제합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
SAS 로 내보낼 때 SAS 변수 이름 유지	JMP 데이터 테이블을 SAS 데이터 집합으로 내보낼 때 SAS 규격의 변수 이름을 사용하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
SAS 로 내보낼 때 SAS 형식 유지	JMP 데이터 테이블을 SAS 데이터 집합으로 내보낼 때 SAS 규격의 형식을 사용하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.

표 14.7 테이블 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
대체 열 이름 표시	열의 이름-라벨 쌍을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 열의 이름 특성과 라벨 특성이 정의되어 있고 열 이름이 두 특성 중 하나와 일치하면 해당 열은 이름-라벨 쌍을 갖게 됩니다. JMP는 다음과 같은 이름-라벨 쌍을 인식합니다. • SAS 이름 - 라벨 쌍: 특성이 "SAS 이름" 및 "SAS 라벨"인 경우 • SPSS 이름 - 라벨 쌍: 특성이 "SPSS 이름" 및 "SPSS 라벨"인 경우 • 짧은 이름과 긴 이름으로 구성된 이름 - 라벨 쌍: 특성이 "짧은 이름" 및 "긴 이름"인 경우 이 옵션이 선택되어 있으면 대화상자에 이름과 라벨이 모두 표시됩니다.
천 단위 구분 기호 사용	숫자를 현재 로케일에 적합한 천 단위 구분 기호를 사용하여 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
열 패널에 검색 상자 표시	열 패널에서 열 이름 위에 검색 상자를 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
행 편집기에 항상 모든 열 표시	행 편집기에서 모든 열을 표시할 수 있도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
기본 필드 너비	숫자 열에 표시되는 숫자의 자릿수를 변경합니다. 기본 설정은 12입니다.
수치 순서 사용	숫자가 포함된 텍스트를 수치 순서로 정렬하도록 지정합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
숫자 키패드의 Enter 키 사용 시 아래로 이동	(Windows에만 해당) 데이터 테이블 셀이 선택되어 있을 때 키보드의 Enter 키를 누르면 아래쪽 다음 셀이 선택됩니다. Tab 키나 키보드 오른쪽에 있는 숫자 키패드의 Enter 키를 누르면 오른쪽 다음 셀이 선택됩니다. 숫자 키패드에 있는 Enter 키의 동작을 변경하여 오른쪽 대신 아래쪽의 다음 테이블 셀이 선택되도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

표 14.7 테이블 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
열 때 계산식 실행 제한	데이터 테이블을 열 때 열 계산식이 실행되지 않도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 데이터 테이블을 열 때 계산식이 실행되도록 하려면 이 옵션을 선택 취소합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다. 일반적으로 계산식의 결과를 알아야 하기 때문에 이 옵션을 선택하는 것은 권장되지 않습니다.
계산식 실행	계산식이 실행되는 시기를 지정합니다. 유휴 상태일 때 JMP가 작업을 수행하지 않을 때 계산식을 실행합니다. 진행률 표시줄이 나타나지 않습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 즉시 계산식을 즉시 실행하고 진행률 표시줄을 표시합니다.
ODBC 연결 문자열 숨기기	Open Database 명령에서 ODBC 연결 문자열, 즉 사용자 ID 및 암호를 숨기려면 이 옵션을 선택합니다. 자세한 내용은 Scripting Guide 의 에서 확인하십시오. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
DSN 없는 ODBC 연결 문자열 선호	DSN 없는 ODBC 연결 문자열을 허용하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
ODBC 테이블 바꾸기 허용	ODBC 테이블 바꾸기를 허용하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
참조된 테이블의 이름이 변경된 경우 경고	가상으로 연결된(참조된) 테이블의 이름이 변경된 경우 경고 메시지를 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
가상 결합 - 연결된 테이블 자동 열기	가상으로 결합된 데이터 테이블을 자동으로 엽니다. 데이터 테이블에 대한 링크는 JMP 홈 창에 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
가상 결합 - 연결된 열 이름 사용	"열" 목록에 표시된 가상으로 결합된 열에서 연결된 열 이름이 사용되도록 지정합니다. 이 옵션을 사용하면 더 짧은 열 이름을 지정할 수 있습니다(예를 들어 Cheese[Choice] 대신 Cheese 지정). 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

표 14.7 테이블 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
머리글 요약 그래프	열 이름 아래에 요약 그래프 표시 열 머리글에 요약 그래프 (분포) 를 표시합니다 . 행 수가 임계값 (예 : 3 백만 개) 미만인 경우 적용 됩니다 . 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다 . 요약 그래프에 결측 데이터 막대 또는 계급 표시 요약 그래프에 결측 데이터 막대 또는 계급을 기본적으로 표시할지 여부를 지정합니다 . 개별 그래프에 결측값 막대를 표시하려면 그래프를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 결측값 막대를 선택합니다 . 결측값 막대는 기본적으로 표시되지 않습니다 . 요약 그래프 색상 데이터 유형을 포함하여 채우기 및 강조 표시의 색상 (막대를 선택할 때 나타나는 색상) 을 지정합니다 .

JMP 데이터 필터의 환경 설정

"데이터 필터" 환경 설정에서는 데이터 필터에 대한 설정을 사용자 정의합니다.

그림 14.9 데이터 필터링 환경 설정

모드

☒ 선택

☐ 표시

☐ 포함

옵션

☐ 자동 지우기

☐ AND로 그룹화

☐ 조건부

☒ 부동 창 사용

☐ 결측값 선택

표시

☐ 체크박스 표시

☒ 히스토그램 및 막대 표시

표 14.8 데이터 필터 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
모드	필터링 모드를 지정합니다. 선택 데이터 테이블에서 선택한 행을 강조 표시된 상태로 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 표시 선택되지 않은 행을 숨김 아이콘으로 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다. 포함 선택되지 않은 행을 제외 아이콘으로 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
옵션	데이터 필터의 옵션을 지정합니다. 자동 지우기 "데이터 필터"에 명목형 또는 순서형 열이 여러 개 선택된 경우 이 옵션을 사용하면 열을 새로 선택하기 전에 다른 선택 상태를 지울 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다. AND 로 그룹화 열 필터의 여러 그룹에 대한 AND 및 OR 동작을 제어할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다. 조건부 선택된 필터 열에 대해 표시되는 범주를 제한합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다. 부동 창 사용 "데이터 필터" 창을 연결된 데이터 테이블의 위에 유지합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 결측값 선택 데이터 테이블에서 결측값을 강조 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
표시	범주형 열의 표시 옵션을 지정합니다. 체크박스 표시 각 값 옆에 체크박스를 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다. 히스토그램 및 막대 표시 데이터 필터에 히스토그램과 막대를 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.

열 전환기의 환경 설정

"열 전환기" 환경 설정은 열 전환기 유틸리티의 설정을 사용자 정의합니다.

그림 14.10 열 전환기 환경 설정

☐ 대체 목록에 항상 전환 열 포함

☐ 전환할 때 축 설정 유지

☒ 루프의 애니메이션 실행

기본 개요 제목

표 14.9 열 전환기 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
대체 목록에 항상 전환 열 포함	이 옵션을 선택하면 현재 열이 자동으로 열 전환기의 열 목록에 포함됩니다. 이 옵션을 선택 취소하면(기본 설정) 지정된 열 전환기에 현재 열이 포함되지 않은 경우 경고가 나타납니다.
전환할 때 축 설정 유지	열 전환기에서 열을 전환할 때 축 설정을 일정하게 유지하도록 지정합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
루프의 애니메이션 실행	애니메이션 루프가 끝날 때의 기본 동작을 지정합니다. 이 옵션이 선택되어 있으면(기본 설정) 애니메이션이 루프 끝에 도달한 경우 처음부터 다시 시작됩니다. 이 옵션이 선택 취소되어 있으면 애니메이션이 루프 끝에서 중지됩니다.
기본 개요 제목	열 전환기의 제목을 지정합니다. 기본 설정은 "열 전환기"입니다.

재코딩 열의 환경 설정

"재코딩" 환경 설정에서는 열의 재코딩을 사용자 정의합니다.

그림 14.11 재코딩 환경 설정

The screenshot shows the 'Recoding Environment Settings' dialog box. It has several sections:

- 정렬 스타일 (Sort Style):** A dropdown menu set to '새 값' (New Value).
- 커밋 스타일 (Commit Style):** A dropdown menu set to '새 열' (New Column).
- 스크립트 (Script):** A section with two checked options: '작업 시퀀스 스크립팅' (Job Sequence Scripting) and '시퀀스 압축' (Sequence Compression).
- 다중 반응 (Multiple Response):** A section with three unchecked options: '빈 항목 제거' (Remove Empty Items), '중복 항목 제거' (Remove Duplicate Items), and '항목 정렬' (Sort Items).

표 14.10 재코딩 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
정렬 스타일	기본적으로 값이 정렬되는 방식을 지정합니다. 새 값 새 값을 기준으로 오름차순으로 정렬합니다. 이전 값 이전 값을 기준으로 오름차순으로 정렬합니다. 개수 가장 자주 나타나는 값이 맨 위에 오도록 내림차순으로 정렬합니다.
커밋 스타일	재코딩 열의 기본 동작을 정의합니다. 새 열 새 열에 값을 넣는 것이 기본 설정입니다. 계산식 열 값을 계산식 열에 넣습니다. 값이 어떻게 바뀌는지 확인하려면 이 옵션을 선택합니다. 현재 위치 재코딩된 열을 "현재 위치"에서 바꿉니다.
작업 시퀀스 스크립팅	모든 작업을 스크립트에 저장합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 이 옵션이 선택 취소되어 있으면 원래 값과 대체 값만 스크립트에 포함됩니다.
시퀀스 압축	표현식을 결합하여 저장되는 스크립트를 단순화합니다. 작업 시퀀스 스크립팅을 선택하면 기본적으로 선택됩니다.
빈 항목 제거	데이터 테이블의 다중 반응 열을 재코딩할 때 열의 빈 항목을 제외합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

표 14.10 재코딩 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
중복 항목 제거	다중 반응 열에서 중복 항목을 제외합니다. 예를 들어 원래 데이터가 a, b, b, c이고 이러한 특정 항목을 변경하지 않았다면 데이터 테이블의 재코딩된 열에는 a, b, c가 포함됩니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
항목 정렬	다중 반응 열에서 항목을 사전순으로 정렬합니다. 예를 들어 원래 데이터가 b, a, c이고 이러한 특정 항목을 변경하지 않았다면 데이터 테이블의 재코딩된 열에는 a, b, c가 포함됩니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

값 순서 환경 설정

데이터를 자동으로 정렬하는 기본 제공 순서(예: 월 이름, 요일 및 Likert)가 있습니다. 새 순서를 추가하고, 이전에 생성한 순서를 수정하고, 기존 순서를 비활성화하여 사용자 정의할 수 있습니다.

그림 14.12 값 순서 환경 설정

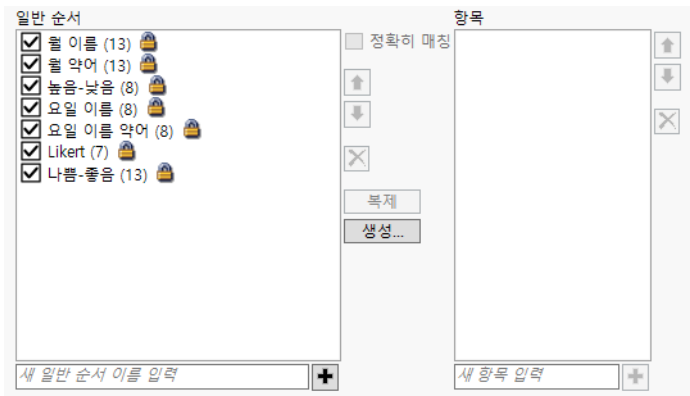


표 14.11 값 순서 환경 설정

환경 설정	설명
정확히 매칭	항목이 대/소문자 및 공백을 포함하여 정확히 일치해야 하는지 여부를 지정합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
복제	선택한 순서의 수정 가능한 복사본을 생성합니다.
생성	현재 테이블에서 열을 선택하고 순서를 생성합니다.

JMP 플랫폼의 환경 설정

각 분석 보고서에는 기본적으로 표시되는 다양한 그림 및 테이블 옵션이 있습니다. 하지만 특정 분석을 실행할 때마다 표시하려는 추가 옵션이 있을 수도 있습니다. 예를 들어 이변량 분석은 기본적으로 산점도를 표시하지만 분석 시마다 항상 선형 적합을 표시하도록 할 수도 있습니다. "환경 설정" 창의 왼쪽 패널에서 "플랫폼" 옵션을 선택하면 기본 분석 옵션을 설정할 수 있습니다. 분석은 이변량 플랫폼과 같은 플랫폼을 사용하여 실행됩니다. 따라서 이 범주의 이름은 "플랫폼"입니다.

"플랫폼" 목록에서 분석 이름을 강조 표시합니다. 그러면 사용 가능한 옵션이 "옵션" 상자에 표시되며 기본값은 이미 선택되어 있습니다.

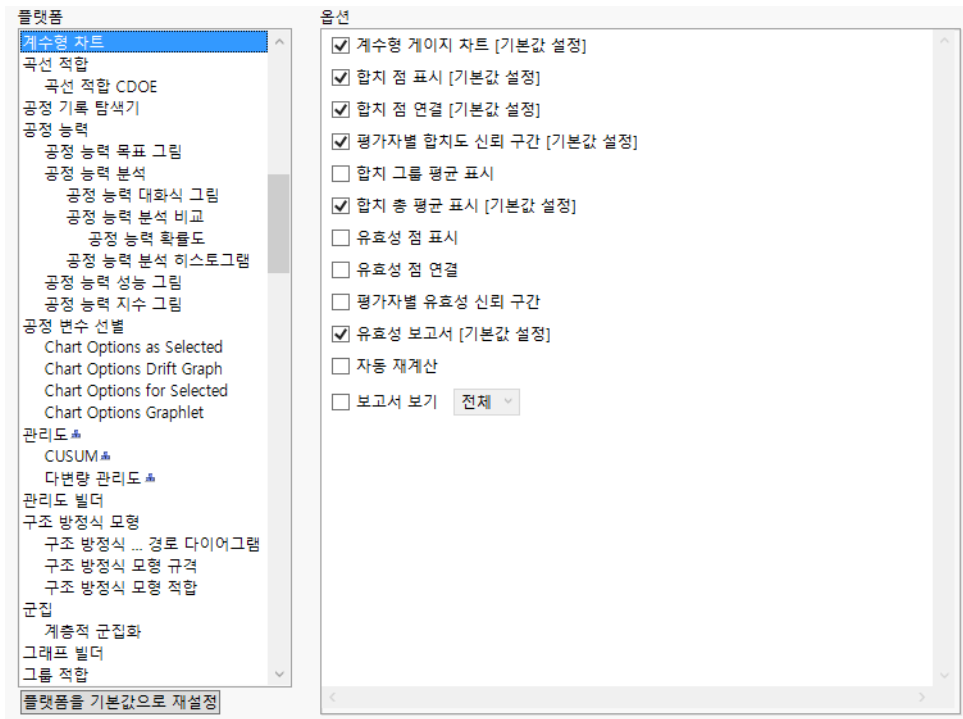
일부 플랫폼 환경 설정에는 보고서에 옵션을 표시할지 여부를 제어하기 위한 "설정" 체크박스가 포함되어 있습니다.

- 옵션이 보고서에 표시되지 않도록 하려면 옵션 옆의 **설정**을 선택하고 해당 옵션은 선택하지 않습니다.
- 옵션이 보고서에 표시되도록 하려면 **설정**을 선택하고 해당 옵션을 선택합니다.

선택한 플랫폼 옵션을 기본 설정으로 되돌리려면 **플랫폼을 기본값으로 재설정**을 클릭합니다.

모든 플랫폼을 기본 설정으로 되돌리려면 **기본값으로 재설정**을 클릭합니다.

그림 14.13 플랫폼 환경 설정



텍스트 파일 가져오기 및 내보내기의 환경 설정

"텍스트 데이터 파일" 환경 설정에서는 텍스트 파일의 가져오기 및 내보내기를 사용자 정의합니다.

그림 14.14 텍스트 데이터 파일 환경 설정

일반

텍스트 파일 문자 집합 열기 최적 추측

☒ 텍스트 파일을 유니코드로 저장

가져오기 설정

☐ 최적 추측 사용
☒ 다음 설정 사용

필드 끝:

☒ 탭 ☒ 심표
☐ 공백 ☐ 기타:
☐ 공백 ☒ CSV 표준

행 끝:

☒ <CR>+<LF> ☐ 세미콜론
☒ <CR> ☐ 기타:
☒ <LF>

☒ 테이블에 열 머리글 포함
열 이름이 있는 행:
열 이름 적용이 시작되는 열:
데이터가 시작되는 행:

열 유형 결정 시

☒ 전체 파일 스캔
☐ 5초 동안 스캔
☐ 빈 열을 숫자로 처리

2자리 연도 규칙: 2000-2099

압축 시도(전체 파일 스캔 필요)

☐ 숫자 열 ☐ 문자 열 ☐ 목록 확인 허용

☒ 둘러싼 인용 부호 제거
☐ 아포스트로피를 인용 부호로 인식(권장되지 않음)
☐ 지역 설정 사용

내보내기 설정

☒ 테이블 머리글 내보내기
☐ 모든 열 이름에 인용 부호 추가
☐ 모든 문자 값에 인용 부호 추가
☐ 모든 숫자 값에 인용 부호 추가

필드 끝:

☐ 탭
☐ 공백
☐ 공백
☒ 심표
☐ 없음
☐ 기타:

행 끝:

☒ <CR>+<LF>
☐ <CR>
☐ <LF>
☐ 세미콜론
☐ 기타:

표 14.12 텍스트 파일의 가져오기 설정에 대한 환경 설정

환경 설정	설명
텍스트 파일 문자 집합 열기	메뉴 옵션 중 하나를 선택하여 JMP에서 파일을 여는 데 사용되는 문자 인코딩을 결정합니다. 기본 설정은 "최적 추측"입니다. Windows-1252는 일부 시스템에서 ANSI로 간주되며, UTF-8-BOM은 지원되지 않습니다.
텍스트 파일을 유니 코드로 저장	JMP는 é 및 ½과 같은 특수 문자를 지원하는 유니코드 문자 집합을 사용합니다. 유니코드 특수 문자가 없는 파일은 자동으로 일반 텍스트로 저장됩니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 모든 파일을 일반 텍스트로 저장하려면 이 체크박스를 선택 취소합니다.
가져오기 설정	JMP에서 텍스트 파일을 여는 데 사용되는 전략을 선택합니다. 기본적으로 다음 설정 사용 이 선택되어 있습니다. 이 경우 해당 설정이 사용하는 텍스트 파일에 맞는지 확인해야 합니다. 최적 추측 사용 을 선택하면 JMP는 텍스트 파일에서 탭, 쉼표, 공백 및 그 밖의 일부 문자에 대한 통계를 수집하고 규칙 기반 시스템을 사용하여 적절한 파일 형식을 결정합니다. 이 규칙에 따라 적절한 필드 너비와 적절한 줄당 필드 수가 결정됩니다. 데이터 형식이 규칙에 따라 추측된 것과 너무 다른 경우에는 JMP가 잘못 추측한 것입니다. 이 경우에는 마법사를 사용하거나 이러한 환경 설정에서 데이터를 명시적으로 설명합니다.
필드 끝	텍스트 데이터를 가져올 때 필드 끝을 나타내는 구분자로 사용할 문자를 하나 이상 선택합니다. 탭, 쉼표, 및 CSV 표준은 기본적으로 선택되어 있습니다. 목록에 없는 구분자를 지정하려면 기타 옵션을 선택하고 문자를 입력합니다.
행 끝	줄(행) 끝을 나타내는 구분자로 사용할 문자를 하나 이상 선택합니다. <CR>+<LF>, <CR> 및 <LF>가 기본적으로 선택되어 있습니다. 목록에 없는 구분자를 지정하려면 기타 옵션을 선택하고 문자를 입력합니다. 텍스트 데이터를 가져올 때 큰따옴표가 발견되면 닫는 큰따옴표를 찾기 위해 구분자 규칙이 변경됩니다. 따옴표 내에 포함된 공백을 비롯하여 다른 텍스트 구분자는 무시되고 텍스트 문자열의 일부로 처리됩니다.

표 14.12 텍스트 파일의 가져오기 설정에 대한 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
테이블에 열 머리글 포함	텍스트 파일에 열 이름이 포함되어 있으면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션을 선택할 경우 열 이름이 있는 행 옆의 필드에 열 이름이 있는 행의 번호를 입력합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
열 이름이 있는 행	테이블에 열 머리글 포함 옵션을 선택한 경우 열 이름이 있는 행의 번호를 이 필드에 입력합니다. 행 1이 기본 설정입니다.
열 이름 적용이 시작되는 열	이 옵션을 선택하고 열 이름이 없는 데이터 열의 열 번호를 입력합니다. 열 이름 적용이 시작되는 위치를 지정합니다. 열 1이 기본 설정입니다.
데이터가 시작되는 행	텍스트 파일에서 데이터가 시작되는 행의 번호를 입력합니다. 행 2가 기본 설정입니다.
열 유형 결정 시	열의 데이터 유형을 확인하기 위해 JMP에서 텍스트 파일을 얼마나 오래 스캔할지 설정합니다. 전체 파일 스캔이 기본적으로 선택되어 있습니다. 전체 파일 스캔 옵션을 선택할 경우 파일이 크면 텍스트 파일을 가져오는 속도가 느려질 수 있습니다. 이 경우 5초 동안 스캔을 대신 선택하는 것이 좋습니다. 텍스트 파일에 결측 데이터의 열이 포함되어 있으면 빈 열을 숫자로 처리를 선택하여 열을 문자가 아닌 숫자로 가져옵니다. 마침표, 유니코드 점, NaN 또는 빈 문자열이 있으면 결측값이 있는 것일 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
2 자리 연도 규칙	4자리 대신 2자리 연도가 있는 날짜를 가져오는 데 사용할 규칙을 선택합니다. 2000-2099가 기본 설정입니다. 이러한 규칙에 대한 자세한 내용은 "2자리 연도 규칙"에서 확인하십시오.
압축 시도	텍스트 파일을 압축하는 데 사용되는 옵션을 선택합니다. 다음 옵션을 사용할 수 있으며 기본적으로 모두 선택 취소되어 있습니다. • 숫자 열 • 문자 열 • 목록 확인 허용 참고 : 이 기능을 사용하려면 전체 파일을 스캔해야 합니다.
둘러싼 인용 부호 제거	텍스트 파일의 데이터를 둘러싼 인용 부호를 제거하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.

표 14.12 텍스트 파일의 가져오기 설정에 대한 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
아포스트로피를 인용 부호로 인식	아포스트로피를 인용 부호로 처리하고 생략하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다. 참고 : 데이터 필드를 인용 부호로 묶지 않고 아포스트로피로 묶는 비표준 소스에서 데이터를 가져오는 경우가 아니면 이 옵션을 사용하지 않는 것이 좋습니다.
지역 설정 사용	텍스트 파일을 가져올 때 운영 체제의 지역 설정을 사용하려면 이 옵션을 선택합니다. - 이 옵션이 선택 취소되어 있으면 (기본값) 소수점으로 마침표를 사용하고 값 구분 기호로 쉼표를 사용하는 파일을 올바르게 가져올 수 있습니다. - 소수점으로 쉼표를 사용하고 다른 값 구분 기호를 사용하는 파일의 경우 이 옵션을 선택하면 텍스트를 올바르게 가져올 수 있습니다. " 텍스트 데이터 파일 " 가져오기 환경 설정에서 값 구분 기호를 지정해야 합니다.

표 14.13 텍스트 파일 내보내기 설정에 대한 환경 설정

환경 설정	설명
테이블 머리글 내보내기	데이터 테이블을 텍스트 파일로 저장할 때 열 이름을 포함하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
모든 열 이름에 인용 부호 추가	열 이름 양쪽에 인용 부호를 삽입하려면 이 옵션을 선택합니다. CSV 보다 요구 사항이 까다로운 프로그램으로 데이터를 내보내는 데 사용됩니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
모든 문자 값에 인용 부호 추가	문자 값 양쪽에 인용 부호를 삽입하려면 이 옵션을 선택합니다. CSV 보다 요구 사항이 까다로운 프로그램으로 데이터를 내보내는 데 사용됩니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
모든 숫자 값에 인용 부호 추가	숫자 값 양쪽에 인용 부호를 삽입하려면 이 옵션을 선택합니다. CSV 보다 요구 사항이 까다로운 프로그램으로 데이터를 내보내는 데 사용됩니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
필드 끝	텍스트 데이터를 내보낼 때 필드 끝을 나타내는 구분자로 사용할 문자를 하나 이상 선택합니다. 쉼표가 기본 설정입니다. 목록에 없는 구분자를 지정하려면 기타 옵션을 선택하고 문자를 입력합니다.

표 14.13 텍스트 파일 내보내기 설정에 대한 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
행 끝	줄(행) 끝을 나타내는 구분자로 사용할 문자를 하나 이상 선택합니다. <CR>+<LF>가 기본 설정입니다. 목록에 없는 구분자를 지정하려면 기타 옵션을 선택하고 문자를 입력합니다.

타사 데이터의 환경 설정

이 환경 설정에서는 Microsoft Excel 및 SPSS 파일과 같은 타사 데이터에 대한 설정을 지정합니다.

그림 14.15 타사 데이터 환경 설정

Excel 열기 방법
Excel 마법사 사용

Excel 라벨을 머리글로 사용
최적 추측 사용

PowerPoint용 이미지 형식
기본 OS 형식

☒ 가져오는 동안 열 이름에 SPSS 라벨 사용

☒ Triple-S 라벨을 머리글로 사용

표 14.14 타사 데이터 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
Excel 열기 방법	JMP가 Microsoft Excel 워크시트를 가져올 방법을 결정하는 옵션 중 하나를 선택합니다. Excel 마법사 사용 데이터를 가져오기 전에 Microsoft Excel 워크시트를 미리 보고 설정을 수정할 수 있습니다. Windows의 경우 기본 설정입니다. macOS의 경우에는 모든 .xlsx 파일이 Excel 마법사에서 열립니다. 모든 시트 열기 통합 문서의 모든 워크시트를 엽니다. macOS의 경우, .xls 파일에만 이 환경 설정이 적용됩니다. 개별 워크시트 선택 통합 문서에서 열려는 워크시트를 선택할 수 있습니다. macOS의 경우, .xls 파일에만 이 환경 설정이 적용됩니다. macOS에서는 Excel(.xls) 파일을 열 때도 이 옵션이 제공됩니다. Windows에서는 파일 > 열기를 선택하고, 통합 문서를 선택하고, 열기 버튼의 화살표를 클릭한 후, 선택한 워크시트 열기 또는 Excel 마법사 사용을 선택할 수도 있습니다.
Excel 라벨을 머리글로 사용	Excel 파일을 가져올 때 JMP에서 Excel 라벨 이름을 열 머리글로 사용할 수 있도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 사용 가능한 설정은 다음과 같습니다. • 최적 추측 사용 (기본값) • 항상 • 안 함
PowerPoint 용 이미지 형식	Microsoft PowerPoint로 내보낸 이미지의 기본 파일 형식을 선택합니다. Windows는 macOS에서 생성된 기본 PDF 그래픽을 지원하지 않습니다. macOS는 Windows에서 생성된 기본 EMF 그래픽을 지원하지 않습니다. 플랫폼 간 호환성을 위해서는 PNG 또는 JPEG 그래픽 형식을 지정합니다. 추가 파일 형식은 스크립팅을 통해 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.
가져오는 동안 열 이름에 SPSS 라벨 사용	SPSS 파일을 가져올 때 JMP에서 SPSS 라벨 이름을 열 머리글로 사용할 수 있도록 하려면 이 옵션을 선택합니다.

표 14.14 타사 데이터 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
Triple-S 라벨을 머리글로 사용	JMP에서 Triple-S 라벨 이름을 열 머리글로 사용할 수 있도록 하려면 이 옵션을 선택합니다.

SAS Integration 의 환경 설정

"SAS Integration" 환경 설정에서는 SAS 서버와의 연동을 위한 기본 설정을 사용자 정의합니다. SAS Integration 기능을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 "[SAS에서 데이터 가져오기](#)"에서 확인하십시오.

참고 : "SAS 환경 " 옵션은 "SAS 서버 버전 " 목록에서 SAS 9.4 를 선택한 후에 표시됩니다 .

그림 14.16 SAS Integration 환경 설정

SAS 서버 버전: 9.4

SAS 환경

- ☐ SAS 환경에 연결 [구성...](#)
- ☒ SAS Metadata 서버에 직접 연결
- ☐ SAS Workspace 서버에 수동 연결

☒ 메타데이터 정의의 SAS 라이브러리 자동 연결

SAS 전송 옵션

- ☐ ODS 결과 자동 생성
 - ODS 결과 형식: HTML
 - ODS 스타일: Statistical
 - ODS 스타일 시트:
 - 결과가 다음보다 큰 경우 확인 5 MB
 - 그래픽 형식: ActiveX 이미지
- ☐ ODS 통계 그래픽 생성
- ☐ 생성된 SAS 데이터 집합을 JMP로 가져오기
 - 데이터 집합에 다음보다 많은 항목이 포함된 경우 확인 100000 행

SAS 데이터 가져오기

- ☐ 데이터를 가져오는 동안 열 이름에 SAS 변수 라벨 사용
- ☒ SAS 사용자 형식을 JMP 값 라벨로 변환
- ☒ 가져온 데이터를 저장하지 않고 닫을 때 경고 먼저 표시

SAS 9.4 확장 속성

- ☐ 내보낼 때 테이블 및 열 특성을 확장 속성에 저장
- ☐ 가져올 때 확장 속성의 테이블 및 열 특성 적용

스토어드 프로세스 결과

형식

- ☒ HTML
- ☐ RTF
- ☐ PDF

그래픽 형식

- ☒ ActiveX 이미지
- ☐ Java 이미지
- ☐ PNG
- ☐ JPEG
- ☐ GIF

SAS 로그 표시

- ☐ 항상
- ☐ 안 함
- ☒ 오류 발생 시

위치

- ☒ JMP 로그
- ☐ 별도 창

표 14.15 SAS Integration 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
SAS 서버 버전	SAS 서버의 기본 버전을 선택합니다. "서버 연결" 창에서도 이 설정을 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 " JMP에서 SAS Metadata 서버에 연결 "에서 확인하십시오. 이 옵션은 Windows에서 로컬 SAS에 연결할 때는 적용되지 않습니다. 기본 설정은 9.4입니다.
SAS 환경에 연결	항상 SAS 환경에 연결하려면 이 옵션을 선택하고 구성 을 클릭하여 해당 위치의 URL을 구성합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
SAS Metadata 서버에 연결	항상 SAS Metadata 서버에 연결하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 사용 가능한 SAS Metadata 서버가 없고 대신 SAS Workspace 서버에 직접 연결하려면 이 옵션을 선택 해제합니다.
SAS Workspace 서버에 수동 연결	SAS Workspace 서버에 수동으로 연결하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
메타데이터 정의 SAS 라이브러리 자동 연결	모든 JMP 세션에서 SAS Workspace 서버에 연결할 때 자동으로 메타데이터 정의 SAS 라이브러리에 연결하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. Workspace 서버에 포함된 메타데이터 정의 SAS 라이브러리가 매우 많은 경우 서버에 빠르게 연결하려면 이 옵션을 선택 취소합니다.
ODS 결과 자동 생성	ODS(Output Delivery System) 결과를 생성하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
ODS 결과 형식	ODS 보고서의 형식을 선택합니다. 기본 설정은 HTML입니다.
ODS 스타일	ODS 보고서의 스타일 이름을 입력합니다. 기본 설정은 "통계"입니다.
ODS 스타일 시트	ODS 보고서의 스타일 시트 이름을 입력합니다.
결과가 다음보다 큰 경우 확인 __ MB	사용자에게 작업을 계속할지 취소할지 묻는 확인 메시지를 트리거할 기준 MB 수를 입력합니다. 5가 기본 설정입니다.
그래픽 형식	ODS 보고서의 그래픽 형식을 선택합니다. "ActiveX 이미지"가 기본 설정입니다.
ODS 통계 그래픽 생성	ODS 보고서에 통계 그래픽을 포함하려면 이 옵션을 선택합니다.

표 14.15 SAS Integration 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
생성된 SAS 데이터 집합을 JMP로 가져오기	생성된 데이터 집합을 자동으로 JMP로 가져오려면 이 옵션을 선택합니다.
데이터 집합에 다음보다 많은 항목이 포함된 경우 확인 __ 행	사용자에게 작업을 계속할지 취소할지 묻는 확인 메시지를 트리거할 기준 행 수를 입력합니다. 기본 설정은 100,000입니다.
데이터를 가져오는 동안 열 이름에 SAS 변수 라벨 사용	SAS 데이터 집합을 JMP 데이터 테이블로 가져올 때 SAS 데이터 집합의 열 라벨을 JMP 데이터 테이블의 열 이름으로 사용하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
SAS 사용자 형식을 JMP 값 라벨로 변환	SAS 데이터 집합을 JMP 데이터 테이블로 가져올 때 SAS 열 형식의 정보를 사용하여 JMP 값 라벨을 설정하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
가져온 데이터를 저장하지 않고 닫을 때 경고 먼저 표시	SAS 데이터 집합을 JMP로 가져온 후 저장하지 않은 상태에서 닫려고 할 때 SAS 데이터 집합을 저장하라는 메시지를 트리거하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
내보낼 때 테이블 및 열 특성을 확장 속성에 저장	SAS 9.4 데이터 내보내기 시 확장 속성 지원을 허용하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
가져올 때 확장 속성의 테이블 및 열 특성 적용	SAS 9.4 데이터 가져오기 시 확장 속성 지원을 허용하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
스토어드 프로세스 결과: 형식	HTML(기본값), RTF 또는 PDF 중에서 보고서 형식을 선택합니다.
스토어드 프로세스 결과: 그래프 형식	ActiveX 이미지(기본값, Windows에서 실행되는 SAS 서버에서만 사용 가능), Java 이미지, PNG, JPEG 또는 GIF 중에서 그래프 형식을 선택합니다.
SAS 로그 표시	"항상", "안 함" 또는 "오류 발생 시"(기본값)를 선택하여 SAS 로그가 표시되는 시기를 설정합니다.
위치	SAS 로그 정보의 위치(JMP 로그 창 또는 별도의 SAS 로그 창)를 선택합니다. 기본 설정은 JMP 로그 창입니다.

쿼리 빌더의 환경 설정

" 쿼리 빌더 " 환경 설정에서는 쿼리 빌더에서 수행하는 SQL 쿼리를 사용자 정의합니다 .

그림 14.17 쿼리 빌더 환경 설정

☒ 쿼리에 추가된 테이블 자동 결합

☒ 변경 사항이 있을 경우 미리보기 새로 고침

미리보기 최대 행 수:

☐ 기본적으로 쿼리를 JMP 12와 호환되는 상태로 유지

필터

체크박스 목록 필터에 대한 최대 수준 수:

범주 수준을 자동으로 가져오는 테이블의 최대 행 수:

☒ 크기를 확인할 수 없는 테이블에 대한 범주 수준 가져오기

범주형 열에 대한 기본 필터 유형:

목록 상자

범주형 열에 대한 대체 필터 유형:

포함

ODBC

☒ 백그라운드에서 미리보기 업데이트 실행

☒ 가능한 경우 백그라운드에서 쿼리 실행

표 14.16 쿼리 빌더 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
쿼리에 추가된 테이블 자동 결합	쿼리 빌더에서 키와 공통 열 이름을 기준으로 데이터베이스 테이블을 자동으로 결합합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 큰 데이터베이스로 인한 메모리 문제를 방지하려면 이 옵션을 선택 취소합니다.
변경 사항이 있을 경우 미리보기 새로 고침	변경 사항이 발생하면 "쿼리 미리보기" 탭의 데이터 보기를 업데이트합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
미리보기 최대 행 수	"쿼리 미리보기" 탭에 표시되는 행의 개수를 제한합니다. 기본 개수는 5,000 개입니다.
기본적으로 쿼리를 JMP 12 와 호환되는 상태로 유지	쿼리를 JMP 12와 호환되는 상태로 유지합니다. JMP 12와 호환되는 것으로 표시된 쿼리를 JMP 13 이상에서 열면 환경 설정이 어떻게 설정되어 있는 상관없이 호환성 문제를 발생시키는 기능이 숨겨집니다.

표 14.16 쿼리 빌더 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
체크박스 목록 필터에 대한 최대 수준 수	범주형 변수의 필터를 "체크박스 목록" 필터로 추가할지 여부를 결정합니다. 기본적으로 수준 수가 1,000 개를 초과하는 범주형 변수를 추가하면 해당 필터가 포함 필터로 추가됩니다.
범주 수준을 자동으로 가져오는 테이블의 최대 행 수	필터링된 열의 고유 범주 수준을 가져올 최대 행 수를 지정합니다. 최소값은 -1(제한 없음)입니다. 최대값은 10억입니다. 기본적으로 범주형 열의 행 수가 백만 개를 초과할 경우 JMP는 고유한 범주 수준을 자동으로 가져오지 않습니다.
크기를 확인할 수 없는 테이블에 대한 범주 수준 가져오기	행 수를 확인할 수 없는 경우 필터링된 열에 대해 범주 수준을 가져올지 여부를 결정합니다. 기본적으로 선택되어 있습니다. 이 옵션이 선택 취소되어 있으면 해당 필터가 포함 필터로 추가됩니다.
범주형 열에 대한 기본 필터 유형	"목록 상자"를 범주형 열의 기본 필터 유형으로 지정합니다.
범주형 열에 대한 대체 필터 유형	행 수를 확인할 수 없거나 쿼리가 취소될 때 포함 필터를 범주형 열의 기본 필터 유형으로 지정합니다.
백그라운드에서 미리보기 업데이트 실행	쿼리 실행 중에 작업을 계속할 수 있도록 상태를 표시하지 않고 데이터 보기의 "쿼리 미리보기" 탭을 업데이트합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
가능한 경우 백그라운드에서 쿼리 실행	쿼리 실행 중에 쿼리 빌더 작업을 계속할 수 있도록 상태를 표시하지 않고 데이터베이스 쿼리를 실행합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.

표 14.17 스크립트 편집기 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
탭 사용	스크립트에 탭을 사용할 수 있도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 탭 입력 시 공백으로 대체하려면 이 옵션을 선택 해제합니다.
탭 너비	탭 사용 시 들여쓸 공백 수를 입력합니다. 탭을 비활성화한 경우 탭을 입력할 때마다 지정한 수만큼의 공백으로 대체됩니다. 기본 설정은 4입니다.
문서 아래쪽에 공백 추가	스크립트의 마지막 빈 줄에서 위로 스크롤할 수 있도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 Windows에서는 선택되어 있고 macOS에서는 선택 취소되어 있습니다.
괄호 및 중괄호 자동 완성	스크립트 편집기에서 여는 소괄호, 중괄호 및 대괄호를 입력할 경우 그에 해당하는 닫는 괄호가 자동으로 추가되도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
스크립트 편집기 창에 행 번호 표시	스크립트 편집기의 왼쪽에 행 번호를 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
들여쓰기 가이드 표시	들여쓰기를 표시하는 희미한 세로선을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
스크립트 편집기 상자에 행 번호 표시	"스크립트 인텍스" 등에서 스크립트 편집기 상자의 왼쪽에 행 번호를 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 해제되어 있습니다.
연산자 팁 표시	JSL 연산자에 대한 툴팁을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
변수 값 팁 표시	변수 값에 대한 툴팁을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
텍스트 줄바꿈	스크립트 편집기에서 항상 텍스트를 줄바꿈하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 해제되어 있습니다.
열린 스크립트 창에 중첩된 로그 표시	스크립트를 편집하거나 실행할 때 스크립트 창에 포함된 로그 창이 표시되도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 해제되어 있습니다.
문서 상태 정보 저장 및 복원	접히거나 펼쳐진 코드의 상태를 저장하고, 스크립트를 다시 열 때 해당 상태를 복원합니다.
실행 전 자동 저장	스크립트를 실행하기 전에 자동으로 저장합니다. 이 옵션은 기본적으로 해제되어 있습니다.

표 14.17 스크립트 편집기 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
인접하지 않은 선택 허용	인접하지 않은 텍스트를 선택할 수 있습니다. Ctrl 키 (Windows) 또는 Command 키 (macOS)를 누른 채 커서로 텍스트를 드래그합니다. 다른 텍스트를 더 추가하려면 이 작업을 계속합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
연한 테마를 사용하여 텍스트 복사	코드의 배경 색상을 다른 문서에 붙여넣을지 여부를 결정합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 즉, 스크립트 편집기 환경 설정에서 연한 테마를 선택하면 코드가 연한 배경과 함께 다른 문서에 붙여넣어집니다.
중첩된 로그 높이	스크립트 창에 포함된 로그의 높이를 지정합니다. 기본 설정은 30%입니다.
코드 폴딩	스크립트 편집기에서 사용자가 정의하는 함수 및 Expr() 블록의 시작과 끝을 표시하는 코드 폴딩 표식을 사용하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 표식이 사용된 코드 블록은 펼치거나 접을 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 해제되어 있습니다. JSL 코드 폴딩 표식 메뉴를 사용하여 표식의 모양을 선택할 수도 있습니다. 자세한 내용은 Scripting Guide의 에서 확인하십시오.
추가 JSL 코드 폴딩 키워드 허용	스크립트 편집기에서 폴딩 표식에 추가 키워드를 사용할 수 있도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 자세한 내용은 Scripting Guide 의 에서 확인하십시오.
괄호 안 공백	자동으로 형식이 지정되는 스크립트에 대해 스크립트 편집기에서 소괄호, 중괄호 및 대괄호와 괄호 내용 사이에 공백이 추가되도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되어 있습니다.
연산자 이름의 공백	스크립트 편집기에서 연산자 이름 내의 단어 사이에 공백이 추가되도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 예를 들어 이 옵션을 설정하면 NewWindow 대신 New Window 가 사용됩니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
알 수 없는 개체 메시지에 색상 적용	알 수 없는 개체 메시지에 항상 색상을 적용하려면 이 옵션을 선택합니다. 알 수 없는 개체 메시지는 "알 수 없는 메시지에 색상 적용"에 지정된 색상으로 표시됩니다. 이 옵션은 기본적으로 해제되어 있습니다.

표 14.17 스크립트 편집기 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
스타일 사용자 정의	JSL 스크립트, SAS 스크립트, 텍스트 탐색기 사용자 정의 창, 텍스트 파일 등에 표시되는 코드 요소의 색상과 글꼴을 선택합니다. "모든 스타일을 기본값으로 재설정"은 목록에 있는 모든 항목의 원래 색상을 복원합니다. "스타일을 기본값으로 재설정"은 오른쪽에 있는 선택된 항목의 원래 색상 및 글꼴을 복원합니다. "글꼴" 환경 설정을 재설정해도 이 페이지에서 선택한 글꼴에는 영향이 없습니다.

워크플로우 빌더의 환경 설정

워크플로우 빌더 환경 설정을 사용하면 자동 기록 여부를 묻지 않고, 백스텝을 허용하고, 로그 기록을 기간별로 그룹화하고, 다른 창이 워크플로우 빌더 창과 중첩되지 않도록 할 수 있습니다.

그림 14.19 워크플로우 빌더 환경 설정

☐ 자동 기록 여부 묻지 않음

☒ 비어 있는 경우 자동 기록

☒ 백스텝 허용
 ☒ 기간별로 기록 그룹화
 ☐ 활성화 체크박스 표시
 ☒ 워크플로우와 창 중첩 방지

표 14.18 워크플로우 빌더의 환경 설정

환경 설정	설명
자동 기록 여부 묻지 않음	자동 기록에 대한 메시지를 표시할지 여부를 지정합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다. 이 옵션을 선택 취소하면 "비어 있는 경우 자동 기록" 옵션이 선택됩니다.
백스텝 허용	사용자가 워크플로우에서 한 단계 뒤로 갈 수 있는지 여부를 지정합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.

표 14.18 워크플로우 빌더의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
기간별로 기록 그룹화	시간을 기준으로 기록을 그룹화할지 여부를 지정합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
활성화 체크박스 표시	워크플로우의 단계를 활성화하기 위한 체크박스를 워크플로우에 표시할지 여부를 지정합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
워크플로우와 창 중첩 방지	다른 대화상자 창이 워크플로우 빌더 창과 중첩되지 않도록 할지 여부를 지정합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.

JSL 디버거의 환경 설정

"JSL 디버거 " 환경 설정에서는 행 번호를 표시하거나 숨기고 , 스크립트에 중단점을 생성하고 , 경고를 표시할 수 있습니다 .

그림 14.20 JSL 디버거 환경 설정

☒ 행 번호 표시

☐ 한 줄에 여러 문이 있는 경우 각 문마다 중단

☐ Throw에서 중단

☒ 실행 오류 시 중단

☒ 조건에 할당 시 경고 표시

☒ 종료 시 디버거 시작

☒ 호환성 경고 시 중단

표 14.19 JSL 디버거 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
행 번호 표시	디버거에서 스크립트의 행 번호를 표시하거나 숨깁니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
한 줄에 여러 문이 있는 경우 각 문마다 중단	한 줄에 표현식이 여러 개 있을 때 각 표현식 사이에서 스크립트 실행을 중지합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.

표 14.19 JSL 디버거 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
Throw 에서 중단	Try() 함수에서 예외 오류가 발생할 때 중단합니다. 예를 들어 Try() 함수의 예외 오류는 Throw() 함수에 의해 발생합니다. 이 경우 나머지 코드를 계속 진행하지 않고 Throw() 에서 디버거가 중단됩니다. 따라서 스크립트의 어느 부분에서 문제가 발생했는지 파악한 후 디버깅으로 돌아갈 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
실행 오류 시 중단	오류가 발생하면 디버거를 닫지 않고 스크립트 실행을 중지합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택됩니다.
조건에 할당 시 경고 표시	중단점 조건에 대한 할당 표현식을 입력할 때 경고를 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 예를 들어 중단점 조건에서 $x == 1$ 대신 $x = 1$ 을 지정하면 지정한 내용을 확인하라는 메시지가 표시됩니다. 이 옵션은 기본적으로 선택됩니다.
종료 시 디버거 시작	JMP 종료 시 디버거를 시작하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택됩니다.
호환성 경고 시 중단	JSL 호환성 문제가 발생할 경우 스크립트 실행을 중지합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택됩니다.

표 14.20 로그 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정 그룹	설명
모드	확장 로그와 텍스트 로그(기본 설정) 사이를 전환할 수 있습니다.
테이블	확장 로그 내용의 모양을 제어하는 옵션이 포함되어 있습니다. "테이블 머리글에 밑줄 적용", "테이블 머리글에 음영 적용", "테이블 머리글 열 테두리" 및 "테이블 행 테두리"는 기본적으로 선택되어 있습니다.
필터	확장 로그에 나타나는 출력 유형을 제어하는 옵션이 포함되어 있습니다. "모두" 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
열	확장 로그에 나타나는 정보 열을 제어하는 옵션이 포함되어 있습니다. 메시지의 원본 유형, 메시지의 결과 유형 및 메시지의 타임스탬프와 같은 정보 열을 표시하거나 숨길 수 있습니다. "모두" 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
창별 색상	확장 로그의 행에 로그 출력의 행을 생성한 JMP 창에 따라 색상을 지정할지 여부를 지정합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. "JMP 기본 설정"이 기본 색상 테마입니다.

Windows 환경 설정

Windows 관련 환경 설정에서는 메뉴 및 도구 모음 자동 숨기기와 기본 그래픽 형식 선택을 비롯하여 Windows 컴퓨터에 대한 설정을 사용자 정의합니다.

그림 14.22 Windows 관련 환경 설정

표시 언어

한국어 (한국어) ▼

☒ 숫자, 날짜 및 통화 형식에 대한 시스템 로케일 설정 대신 JMP 언어 사용

로케일 형식 설정

소수점 구분 기호 기본값 ▼

천 단위 구분 기호 기본값 ▼

통화 소수점 구분 기호 기본값 ▼

통화 천 단위 구분 기호 기본값 ▼

그래픽 형식 복사/드래그

☒ 확장 메타파일 ☒ RTF ☐ JPEG

☒ Windows 비트맵 ☒ PNG

PNG 및 JPEG 이미지의 해상도(DPI): 기본값 ▼

그래픽 형식

RTF 파일용 그래픽 형식: EMF ▼ 그래픽 배율 % 100

HTML 파일용 그래픽 형식: PNG ▼

☒ 하드웨어 가속 그래픽 사용

☐ 최근 사용한 파일 또는 파일 브라우저에서 JSL 스크립트를 선택할 경우 스크립트를 실행만 하고 열지는 않음

Windows 작업 표시줄에 표시: 모든 창 ▼

메뉴 및 도구 모음 자동 숨기기 안 함 ▼

☒ 좁은 창에서 메인 메뉴 줄바꿈

☒ 데이터 테이블 창에 썸네일 패널 표시

☐ 최대화된 창에 창 목록 도킹

☒ 상태 표시줄에 로그 작업 표시

이 응용 프로그램에 대한 파일 연결 재설정 [연결 재설정](#)

표 14.21 Windows 관련 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
표시 언어	JMP를 실행하는 데 사용할 언어를 선택합니다. 일반적으로 숫자, 날짜 및 통화 형식에 대한 설정은 운영 체제의 로케일 설정에 따라 결정됩니다. 이러한 형식을 결정하는 데 선택한 언어를 사용하려면 언어 메뉴 아래의 옵션을 선택합니다. 파일 > 열기와 같이 운영 체제에서 제공되는 창에 표시되는 텍스트는 언어 설정의 변경 사항을 반영하지 않습니다. 참고 : - 표시 언어를 변경한 후에는 JMP 를 닫았다가 다시 시작해야 언어 설정이 완전히 적용됩니다 . - 사용 가능한 언어는 JMP 설치 프로그램에서 선택한 언어에 따라 결정됩니다 . 그 외의 언어를 사용하려면 JMP 설치 프로그램을 다시 실행하고 "수정 " 을 선택한 다음 언어를 선택해야 합니다 .
숫자 , 날짜 및 통화 형식에 대한 시스템 로케일 설정 대신 JMP 언어 사용	JMP 표시 언어를 사용하여 숫자, 날짜 및 통화 형식을 지정합니다.
로케일 형식 설정	숫자 및 통화 값에 사용되는 소수점 및 천 단위 구분 기호를 지정합니다. 기본 설정에서는 시스템 로케일과 "표시 언어" 환경 설정의 설정을 사용합니다. 기본이 아닌 설정을 지정하면 해당 설정이 "표시 언어" 환경 설정과 시스템 로케일을 재정의합니다.
그래픽 형식 복사/드래그	JMP에서 다른 응용 프로그램으로 그래픽을 복사하여 붙여넣거나 드래그하여 놓을 때 사용할 그래픽 형식을 하나 이상 선택합니다. 확장 메타파일, Windows 비트맵, RTF 및 PNG가 기본적으로 선택되어 있습니다. PNG 및 JPEG 이미지의 해상도는 기본값입니다.

표 14.21 Windows 관련 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
PNG 및 JPEG 이미지의 해상도 (DPI)	그래픽 형식을 복사할 때 사용할 DPI를 지정합니다. "기본값"(96) 또는 "300" 중에서 선택할 수 있습니다. 늘리거나 간행물에 포함하거나 인쇄해야 하는 이미지에는 "300"이 더 적합합니다. 하지만 이 설정을 선택하면 메모리 사용량이 늘어나고 이미지의 경우 생성 속도가 느려집니다. 다음 스크립트를 사용하면 기본 DPI를 설정할 수 있습니다. 원하는 경우 숫자를 다른 DPI로 변경한 후 스크립트를 실행합니다. <pre>Pref(Save Image DPI(600));</pre> 위의 스크립트를 실행한 후 기본 DPI를 확인하려면 다음 스크립트를 실행합니다. <pre>Get Preferences(Save Image DPI);</pre> 더 높은 DPI를 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 "내보낸 그래픽에 대한 그래픽 DPI 설정"에서 확인하십시오.
그래픽 형식	JMP 보고서를 RTF 파일(EMF, PNG 또는 JPEG) 또는 HTML 파일(PNG, JPEG, GIF 및 SVG)로 저장할 때 그래픽에 사용할 형식을 선택합니다. "그래픽 배율 %" 상자에는 다른 응용 프로그램에서 그래픽을 표시할 크기를 백분율로 입력합니다. 선택한 응용 프로그램의 일부 버전에서는 이 기능이 작동하지 않을 수도 있습니다. 100%가 기본 설정입니다.
하드웨어 가속 그래픽 사용	비디오 성능을 높이기 위해 컴퓨터의 GPU(그래픽 처리 장치)를 활용합니다. JMP 창을 그릴 때 컴퓨터 속도가 느린 경우 이 옵션을 선택하는 것이 좋습니다. 이 기능은 아직 시험 단계인 기능입니다.
최근 사용한 파일 또는 파일 브라우저에서 JSL 스크립트를 선택할 경우 스크립트를 실행만 하고 열지는 않음	모든 스크립트가 스크립트를 열 때 실행되도록 하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션이 선택되어 있으면 스크립트에 대한 스크립트 창은 열리지 않습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
Windows 작업 표시줄에 표시	Windows 작업 표시줄에 표시할 JMP 창을 선택합니다. 기본적으로 "모든 창"이 선택되어 있습니다. 기본 JMP 창과 데이터 테이블 창을 표시하도록 선택할 수도 있습니다.

표 14.21 Windows 관련 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
메뉴 및 도구 모음 자동 숨기기	메뉴 및 도구 모음을 숨길 시기를 결정하는 규칙을 선택합니다. 메뉴 및 도구 모음은 보고서 및 레이아웃 창에서 항상 숨겨집니다. 다른 창에서는 메뉴 및 도구 모음이 창 높이를 기준으로 표시됩니다. 기본 설정은 "안 함"입니다.
좁은 창에서 메인 메뉴 줄바꿈	창 너비가 메뉴 너비보다 좁을 경우 메뉴를 줄바꿈해서 여러 줄로 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
데이터 테이블 창에 썸네일 패널 표시	데이터 테이블 하단에 보고서의 썸네일 패널을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
최대화된 창에 창 목록 도킹	JMP 창을 최대화할 경우 "창 목록"을 자동으로 도킹하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택 취소되어 있습니다.
상태 표시줄에 로그 작업 표시	로그 창에서 활동이 감지되었을 때 나타나는 상태 표시줄에 아이콘을 표시하려면 이 옵션을 선택합니다. 그런 다음 아이콘을 클릭하여 로그 창을 맨 앞으로 가져올 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
이 응용 프로그램에 대한 파일 연결 재 설정	모든 JMP 파일 유형을 실행 중인 JMP 버전과 연결하려면 이 버튼을 클릭합니다.

Mac OS 환경 설정

"Mac OS 설정" 환경 설정에서는 그래픽 형식과 파일 연결을 비롯하여 macOS 컴퓨터에 대한 설정을 사용자 정의합니다.

그림 14.23 Mac OS 설정의 환경 설정

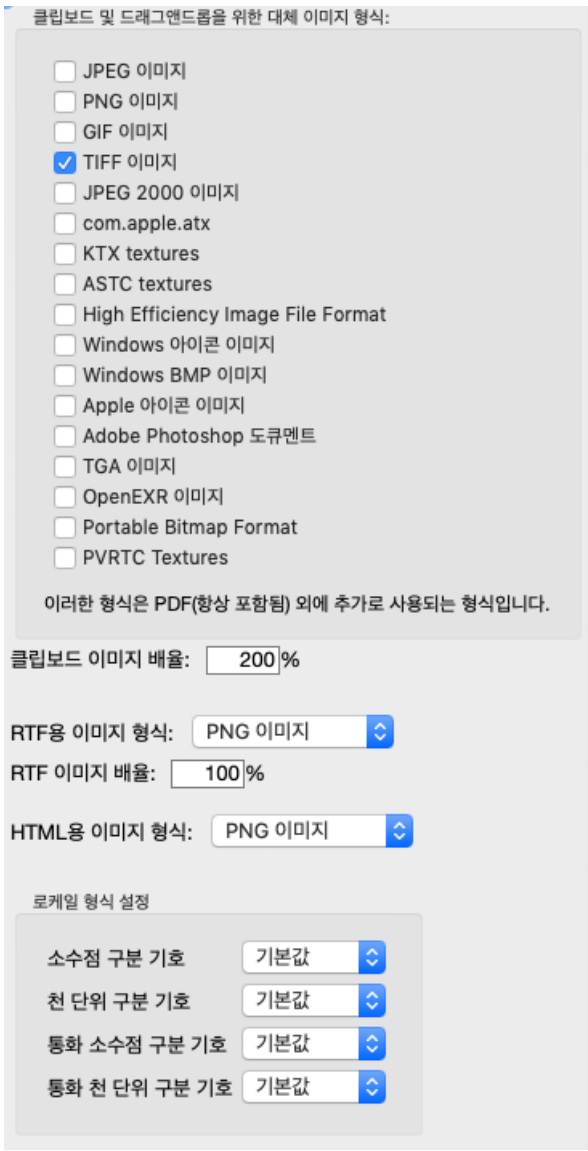


표 14.22 Mac OS 설정 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
클립보드 및 드래그앤드롭을 위한 대체 이미지 형식	JMP에서 다른 응용 프로그램으로 그래픽을 복사하여 붙여넣거나 드래그하여 놓을 때 사용할 그래픽 형식을 하나 이상 선택합니다. 기본 설정은 TIFF입니다.

표 14.22 Mac OS 설정 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
클립보드 이미지 배율	다른 응용 프로그램에서 그래픽을 표시할 크기를 백분율로 입력합니다. 기본 설정은 200%입니다.
RTF 용 이미지 형식	JMP 보고서를 RTF 파일로 저장할 때 그래픽에 사용할 형식을 선택합니다. 기본 설정은 PNG입니다.
RTF 이미지 배율	RTF 문서에서 그래픽을 표시할 크기를 백분율로 입력합니다. 기본 설정은 100%입니다.
HTML 용 이미지 형식	JMP 보고서를 HTML 파일로 저장할 때 그래픽에 사용할 형식을 선택합니다. 기본 설정은 PNG입니다.
로케일 형식 설정	숫자 및 통화 값에 사용되는 소수점 및 천 단위 구분 기호를 지정합니다. 기본 설정에서는 시스템 로케일을 사용합니다. 기본이 아닌 설정을 지정하면 해당 설정이 시스템 로케일을 재정의합니다.

통신 환경 설정

(Windows 에만 해당) " 통신 " 환경 설정에서는 외부 소스의 데이터를 읽기 위한 설정을 사용자 정의합니다. 이러한 설정은 통신 기기를 사용하는 경우에만 지정해야 합니다.

그림 14.24 통신 환경 설정

COM 포트 설정:

포트: COM1

전송 속도: 9600

데이터 비트: 8

패리티: 없음

중지 비트: 1

플로우 컨트롤

☐ DTR/DSR

☐ RTS/CTS

☒ XON/XOFF

표 14.23 통신 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
포트	데이터 소스가 사용하는 포트를 선택합니다.
전송 속도	데이터 소스의 전송 속도를 설정합니다.
데이터 비트	데이터 비트 수(7 또는 8)를 설정합니다.
패리티	패리티 비트를 설정합니다."없음"이 기본 설정입니다.

표 14.23 통신 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
중지 비트	중지 비트(1 또는 2)를 설정합니다.
플로우 컨트롤	플로우 컨트롤을 설정합니다. XON/XOFF가 기본 설정입니다.

인터넷 옵션의 환경 설정

"인터넷 옵션"에서는 인터넷에서 파일을 열기 위한 설정을 지정합니다.

그림 14.25 인터넷 옵션

인터넷 열기 타임아웃

60

프록시 서버

프록시 포트

0

프록시 사용자

프록시 우회

OAuth2 인증 브라우저 유형

기본값

표 14.24 인터넷 옵션 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
인터넷 열기 타임아웃	"인터넷 열기"를 사용하여 웹 페이지를 여는 경우 지정된 시간(초) 내에 파일이 열리지 않으면 JMP는 이를 오류로 처리하고 가져오기를 중지합니다. 기본 설정은 60 초입니다.
프록시 서버	프록시 호스트를 지정합니다. http(또는 https)를 함께 지정해야 합니다. 프로토콜을 사용하지 않으면 http로 간주됩니다.
프록시 포트	프록시 호스트에 연결하는 데 사용되는 포트를 지정합니다. 아무것도 지정하지 않으면 포트 443(http의 경우) 및 포트 1080(https 등 그 외 모든 경우)이 사용됩니다. 기본 설정은 0입니다.
프록시 사용자	프록시의 선택적 사용자를 지정합니다. 모든 프록시 설정에 사용자가 필요하지는 않습니다.

표 14.24 인터넷 옵션 페이지의 환경 설정 (계속)

환경 설정	설명
프록시 우회	우회할(즉, 프록시를 거치지 않을) 호스트가 포함된 선택적 쉽표 구분 목록을 지정합니다. 회사 방화벽 뒤에 있어 프록시가 필요하지 않은 호스트를 제외할 수 있습니다.
OAuth2 인증 브라우저 유형	OAuth2 인증 브라우저 유형을 지정합니다. 기본 설정은 "기본값"입니다.

인쇄 환경 설정

"인쇄" 페이지에서는 여백, 머리글 및 바닥글과 같은 기본 인쇄 설정을 구성할 수 있습니다.

그림 14.26 인쇄 환경 설정

여백

위쪽

0.75

왼쪽

0.75

오른쪽

0.75

아래쪽

0.75

머리글

왼쪽

&wt;

가운데

오른쪽

&pn;/&pc;페이지

바닥글

왼쪽

가운데

오른쪽

방향

☒ 세로

☐ 가로

척도화

배율 %

100

표 14.25 인쇄 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
위쪽 (여백)	인쇄 페이지의 위쪽 여백을 설정합니다. 기본 설정은 0.75 인치입니다.
왼쪽 (여백)	인쇄 페이지의 왼쪽 여백을 설정합니다. 기본 설정은 0.75 인치입니다.
오른쪽 (여백)	인쇄 페이지의 오른쪽 여백을 설정합니다. 기본 설정은 0.75 인치입니다.
아래쪽 (여백)	인쇄 페이지의 아래쪽 여백을 설정합니다. 기본 설정은 0.75 인치입니다.
왼쪽 (머리글)	페이지의 왼쪽 머리글 정보를 설정합니다. 기본 설정은 &wt; (즉, 제목)입니다.
가운데 (머리글)	페이지의 가운데 머리글 정보를 설정합니다. 기본 설정은 공백입니다.
오른쪽 (머리글)	페이지의 오른쪽 머리글 정보를 설정합니다. 기본 설정은 Page &pn; of &pc; (즉, 페이지 번호/페이지 수)입니다.
왼쪽 (바닥글)	페이지의 왼쪽 바닥글 정보를 설정합니다. 기본 설정은 공백입니다.
가운데 (바닥글)	페이지의 가운데 바닥글 정보를 설정합니다. 기본 설정은 공백입니다.
오른쪽 (바닥글)	페이지의 오른쪽 바닥글 정보를 설정합니다. 기본 설정은 공백입니다.
방향	페이지의 인쇄 방향을 "세로" 또는 "가로"로 설정합니다. 기본 설정은 "세로"입니다.
배율	페이지의 인쇄 배율 인수(백분율)를 설정합니다. 기본 설정은 100%입니다.

참고 : 머리글 또는 바닥글에 현재 날짜를 인쇄하기 위한 코드는 **&d** 입니다.

파일 위치의 환경 설정

(Windows에만 해당) "파일 위치" 환경 설정에서는 JMP 시스템 파일의 기본 위치를 설정합니다.

그림 14.27 파일 위치 환경 설정

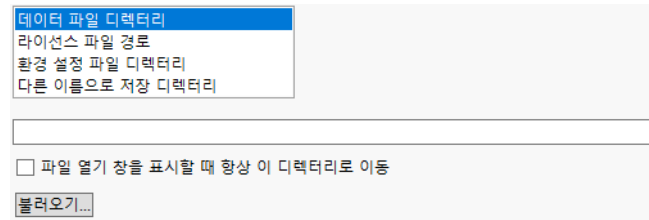


표 14.26 파일 위치 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
데이터 파일 디렉터리	JMP가 데이터 테이블 등의 데이터 파일을 검색하는 폴더를 변경합니다.
라이선스 파일 경로	JMP가 JMP 라이선스 파일을 검색하는 폴더를 변경합니다.
환경 설정 파일 디렉터리	JMP가 환경 설정 정보를 검색하는 폴더를 변경합니다.
다른 이름으로 저장 디렉터리	파일 > 다른 이름으로 저장을 선택할 때 JMP가 데이터 파일을 저장하는 폴더를 변경합니다.
파일 열기 창을 표시할 때 항상 이 디렉터리로 이동	파일 > 열기를 선택할 때 JMP가 항상 지정된 경로를 사용하도록 하려면 선택합니다.

JMP 업데이트의 환경 설정

"JMP 업데이트" 환경 설정에는 현재 사용 중인 JMP 버전, 마지막 업데이트 시간, JMP 업데이트 자동 확인 여부 및 간격이 표시됩니다.

그림 14.28 JMP 업데이트 환경 설정

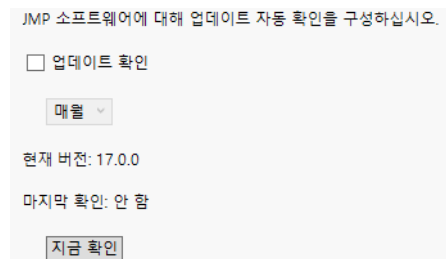


표 14.27 JMP 업데이트 페이지의 환경 설정

환경 설정	설명
업데이트 확인	JMP에서 자동으로 업데이트를 확인하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션을 선택할 경우 확인 간격(매일, 매주 또는 매월)을 지정합니다.
현재 버전	현재 실행 중인 JMP 버전입니다.
마지막 확인	마지막으로 업데이트를 확인한 시간입니다.
지금 확인	즉시 업데이트를 확인하려면 이 버튼을 클릭합니다.

계산식에서 JMP 함수에 대한 참조

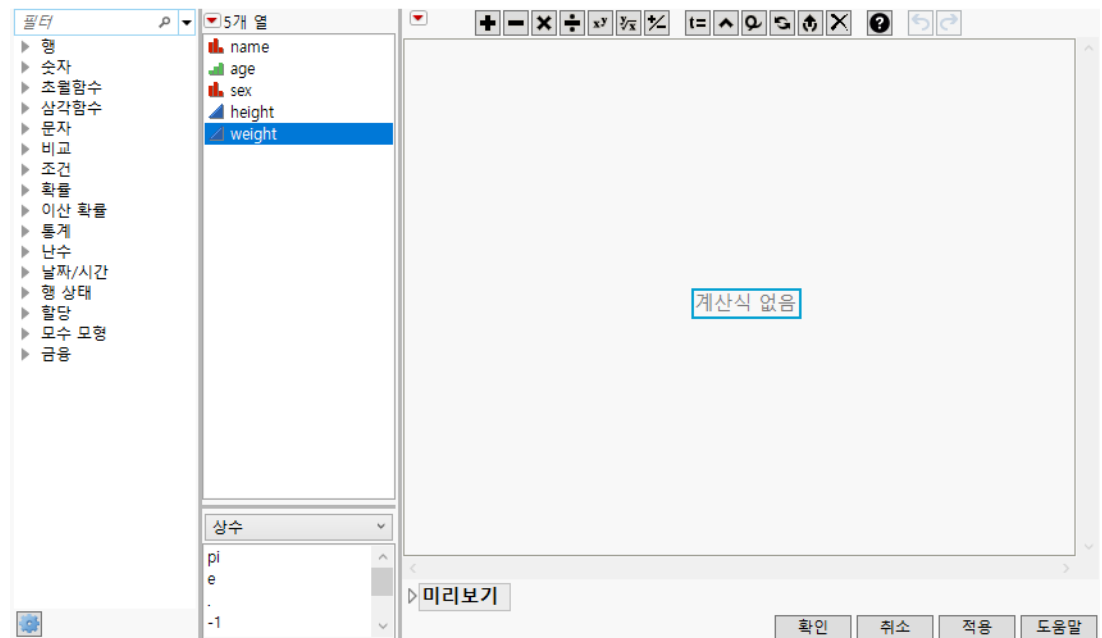
계산식 편집기의 함수에 대한 설명

계산식에 함수를 추가할 수 있습니다. 이러한 모든 함수는 계산식 편집기의 "함수" 목록에서 제공됩니다. 이 장에서는 계산식 편집기의 함수에 대해 설명합니다.

다음 리소스에서 함수에 대한 자세한 내용을 확인할 수 있습니다.

- 스크립트 인덱스에서는 모든 함수와 인수에 대해 설명하고, 함수의 작동 방식을 보여 주고, 온라인 도움말에 연결합니다. JMP 에서 이 대화식 리소스를 보려면 **도움말 > 스크립트 인덱스**를 선택하십시오.
- JSL Syntax Reference에서는 계산식 편집기에서 사용할 수 있는 JMP 함수뿐만 아니라 JMP 함수의 인수도 제공합니다. JMP 에서 **도움말 > JMP 도움말**을 선택하고 왼쪽 열에서 JSL Syntax Reference 를 찾으십시오.

그림 A.1 계산식 편집기의 함수



함수가 포함된 계산식을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 "[JMP의 계산식 생성](#)"에서 확인하십시오.

목차

행 함수.....	729
숫자 함수.....	731
초월 함수.....	732
삼각 함수.....	735
문자 함수.....	736
비교 함수.....	741
조건 함수.....	742
확률 함수.....	747
이산 확률 함수.....	756
통계 함수.....	758
난수 함수.....	762
날짜 / 시간 함수.....	768
행 상태 함수.....	771
할당 함수.....	776
모수 모형 함수.....	777
금융 함수.....	777

행 함수

JMP 계산식 편집기에서 계산식에 행 함수를 추가하면 특정 행 또는 특정 행 내의 셀을 참조할 수 있습니다. 등차수열을 기반으로 값을 삽입할 수도 있습니다. 구문에 대한 자세한 내용은 Scripting Guide의 에서 확인하십시오.

Col Stored Value

열 특성이 적용되지 않은 열 값을 반환합니다. 행을 지정하지 않으면 현재 행이 사용됩니다.

예를 들어 "999"를 결측값으로 처리하기 위해 x1 열에 "결측값 코드" 열 특성이 할당되었다고 가정합니다. 또 다른 열에는 평균을 계산하는 계산식이 포함되어 있습니다. 결측값 대신 값 "999"를 사용하여 평균을 계산하려면 계산식에서 다음과 같이 "Col Stored Value"를 사용하십시오.

```
Mean( Col Stored Value( :x1 ), :x2, :x3 )
```

개수

from 값으로 시작하고 to 값으로 끝나는 값 목록을 생성합니다. step 수는 목록에서 from 값과 to 값 사이에 있는 값(경계값 포함)의 개수를 지정합니다. count 함수의 처음 세 인수에 의해 결정되는 각 값은 times 인수를 사용하여 지정한 횟수만큼 연속적으로 발생합니다. to 값에 도달하면 from 값에서 Count가 다시 시작됩니다.

또한 키보드의 삽입 버튼 을 사용하여 times 인수를 추가할 수 있습니다. 이 인수는 기본적으로 1이지만 그림 A.2의 데이터 테이블에서 Count4 열에 표시된 것과 같이 지정된 횟수만큼 count 프로세스를 반복합니다. Count 함수에 인수를 추가하려면 인수를 입력할 위치 앞의 인수를 강조 표시하십시오. 쉼표를 입력하거나 계산식 편집기 키패드의 삽입 버튼 을 사용합니다.

아래 데이터 테이블의 열은 다음 계산식에서 반환된 결과입니다.

- **Count (1, 9, 2)** 에서 Count 1 이 반환됨
- **Count (1, 9, 3)** 에서 Count 2 가 반환됨
- **Count (1, 9, 9)** 에서 Count 3 이 반환됨
- **Count (1, 9, 3, 3)** 에서 Count 4 가 반환됨

그림 A.2 Count 함수의 예

	count1	count2	count3	count4
1	1	1	1	1
2	9	5	2	1
3	1	9	3	1
4	9	1	4	5
5	1	5	5	5

Count 함수는 격자 값의 열을 생성하는 데 유용합니다. 예를 들어 다음 계산식은 NRow() 만큼씩 증분되는 정사각형 격자를 생성합니다. NRow()는 데이터 테이블의 총 행 수를 반환하는 Row 함수입니다. 또한 NRow()는 범위가 -5부터 5까지인 축을 생성합니다.

```
Count(-5, 5, Root( NRow() ) );
Count(-5, 5, Root( NRow() ), Root( NRow() ) );
```

Dif

현재 행에 있는 첫 번째 인수의 값에서, 현재 행 번호에서 두 번째 인수를 뺀 수로 정의되는 행의 해당 인수 값을 뺀 차이를 반환합니다. 기본 **Dif**는 1이며, 이를 임의의 숫자로 변경할 수 있습니다. $Dif(X, n)$ 는 $X_{Row()}-X_{Row()-n}$ 또는 $X_{Row()}-Lag(X, n)$ 와 동일한 결과를 반환합니다.

Dim

현재 데이터 테이블, 지정된 데이터 테이블 또는 행렬의 차원이 포함된 행 벡터를 반환합니다. 차원은 행과 열의 개수이며 해당 순서로 나열됩니다.

Lag

현재 행 번호에서 두 번째 인수를 뺀 수로 정의되는 행에서 첫 번째 인수의 값을 반환합니다. 기본 **Lag**는 1이며, 이를 임의의 숫자로 변경할 수 있습니다. 1보다 작은 행 번호를 나타내는 **Lag**에 대해 반환되는 값은 결측값입니다. $Lag(X, n)$ 는 서브스크립트 표기인 $X_{Row() - n}$ 과 동일한 결과를 반환합니다.

NRow

활성 데이터 테이블의 총 행 수를 반환합니다.

Row

표현식이 실행되는 현재 행 번호를 반환합니다. 열 이름 서브스크립트를 포함한 모든 표현식에서 **Row()**를 사용할 수 있습니다. 열 이름의 기본 서브스크립트는 달리 지정되지 않은 한 **Row()**입니다.

Subscript

현재 행이 아닌 다른 행의 열 값을 사용할 수 있도록 합니다. 목록에서 **Subscript**를 선택한 후 **subscript** 인수에 숫자 표현식을 입력합니다. 존재하지 않는 행 번호로 평가되는 **Subscript**는 결측값을 생성합니다. 서브스크립트가 없는 열 이름은 현재 행을 참조합니다. 서브스크립트를 제거하려면 서브스크립트를 선택한 후 삭제합니다. 그런 다음 빈 상자를 삭제합니다.

계산식 $Count_{Row()} - Count_{Row()-1}$ (여기서 **Row()**는 아래에 설명된 행 번호)은 서브스크립트를 사용하여 **Count**라는 열에서 각 값 쌍 사이의 차이를 계산합니다. 이 결과는 **Dif()** 함수에서 반환되는 결과와 동일합니다. **Row()**가 1인 경우 계산 결과는 결측값이 됩니다.

아래의 계산식은 피보나치 급수(각 값이 계산 대상 열에 있는 이전 2개 값의 합인 급수)의 항이 포함된 **Fib**라는 열을 산출합니다.

$$\text{If} \left(\begin{array}{l} \text{Row}() \leq 2 \Rightarrow 1 \\ \text{else} \Rightarrow \text{Fib}_{\text{Row}() - 1} + \text{Fib}_{\text{Row}() - 2} \end{array} \right)$$

이 계산식은 서브스크립트를 사용하여 재귀적 계산을 수행하는 방법을 보여 줍니다. 재귀적 계산식에는 이전에 계산된 행(행 1 ~ (i-1))만 참조하도록 계산 대상 열의 이름이 서브스크립트되어 포함됩니다. 표시된 피보나치 급수의 계산에는 조건부 표현식과 비교가 포함되어 있습니다. 자세한 내용은 "[조건 함수](#)" 및 "[비교 함수](#)"에서 확인하십시오.

Sequence

데이터 테이블의 행에 대해 등차수열을 생성합니다. 시작 값, 종료 한계 및 증분이 인수로 지정됩니다.

숫자 함수

JMP 계산식 편집기에서 계산식에 일반적으로 사용되는 산술 연산자가 포함된 계산식을 생성할 수 있습니다. 구문에 대한 자세한 내용은 [Scripting Guide](#)의 에서 확인하십시오.

Abs

인수 값과 동일한 크기의 양수를 반환합니다. 예를 들어 |5|와 |-5|는 모두 5가 됩니다.

Ceiling

인수보다 크거나 같은 정수 중 가장 작은 정수를 반환합니다. 예를 들어 **Ceiling(2.3)**은 3을 반환하는 반면, **Ceiling(-2.3)**은 -2를 반환합니다.

Floor

인수보다 작거나 같은 정수 중 가장 큰 정수를 반환합니다. 예를 들어 **Floor(2.7)**는 2를 반환하지만, **Floor(-0.5)**는 -1을 반환합니다.

Integrate

Gander와 Gautschi(2000)의 적응형 구적법을 사용하여 관련된 스칼라 값에 대해 표현식을 적분합니다. 예를 들어 **Integrate(Exp(-x), x, 0, .)**는 0.99999999986846을 반환합니다.

Modulo

두 번째 인수를 첫 번째 인수로 나눈 나머지를 반환합니다. 예를 들어 **Modulo(6, 5)**는 1을 반환합니다.

Round

첫 번째 인수를 두 번째 인수로 지정된 소수 자릿수로 반올림합니다. 예를 들어 **Round(3.554, 2)**는 3.55로 반올림되고 **Round(3.555, 2)**는 3.56으로 반올림됩니다.

초월함수

JMP 계산식 편집기에서 밑에 대한 로그 함수, 조합 계산을 위한 함수, **베타** 함수 및 일부 감마 함수와 같은 초월함수를 지원하는 계산식을 생성할 수 있습니다. 구문에 대한 자세한 내용은 Scripting Guide의 에서 확인하십시오.

지수

e 를 지정한 횟수만큼 거듭제곱합니다. 따라서 **Exp(1) = e**입니다.

ExpM1

x 가 매우 작을 경우 **Exp(x) - 1**에 대한 더 정확한 계산을 반환합니다.

Ln

x 의 자연 로그를 계산합니다.

Log 및 Log10

e 를 밑으로 하는 자연 로그를 계산합니다. 기본 밑을 변경하려면 인수를 강조 표시하고 쉼표를 입력하거나 계산식 편집기 키패드의 삽입 키를 클릭하십시오. 그러면 밑이 표시되며 이를 편집할 수 있습니다. **Log** 인수는 임의의 숫자 표현식일 수 있습니다. 표현식 **Log(e)**의 결과는 1이 되고, **Log(32,2)**의 결과는 5가 됩니다. **Log10** 함수는 상용 로그만 계산합니다.

Log1P

x 가 매우 작을 경우 **Log(1+x)**에 대한 더 정확한 계산을 반환합니다.

Squash

함수 $1 / (1 + ex)$ 를 계산합니다. 여기서 x 는 숫자 열, 변수 또는 표현식입니다.

Logist

Squish 또는 Logistic이라고도 하며, 함수 $1 / (1+e^{-x})$ 를 효율적으로 계산하는 방법입니다. 여기서 x 는 숫자 열, 변수 또는 표현식입니다.

Root(Square Root)

인덱스로 지정된 인수의 제곱근을 계산합니다. **Root**는 기본적으로 인덱스 2와 함께 표시됩니다. 인덱스를 변경하려면 인덱스 인수를 강조 표시하고 원하는 값을 입력하십시오.

Factorial

1부터 지정한 인수까지 모든 수를 곱한 결과를 반환합니다. 예를 들어 **Factorial(5)**의 결과는 120이 됩니다.

NChooseK

n 개의 항목 중 한 번에 k 개를 선택하는 경우의 수(n select k)를 반환하며, 계승을 사용하는 표준 방법, 즉 $n! / (k!(n-k)!)$ 로 계산됩니다. 예를 들어 **NChooseK(5,2)**의 결과는 10이 됩니다.

베타

2모수 **Beta** 함수를 추가하며, Gamma 함수로는 다음과 같이 작성됩니다.

$$B(m, n) = \frac{\Gamma(m)\Gamma(n)}{\Gamma(m+n)}$$

감마

$\Gamma(i)$ 로 나타내는 **Gamma** 함수를 추가하며, 다음과 같이 정의됩니다.

$$\Gamma(i) = \int_0^{\infty} (x^{i-1})(e^{-x})dx$$

단일 인수를 사용하는 Gamma는 **Gamma(x, infinity)**와 동일합니다. 선택적인 두 번째 인수는 상한 정수를 무한대에서 사용자가 입력한 값으로 변경합니다. 다른 흥미로운 감마 함수 관계식은 다음과 같습니다.

- 1보다 큰 임의의 α 에 대해, $\Gamma(\alpha) = (\alpha-1) \cdot \Gamma(\alpha-1)$
- 임의의 양의 정수에 대해, n , $\Gamma(n) = (n-1)!$
- $\Gamma(0.5) = \pi$ 의 제곱근

LGamma

감마 함수 계산 결과의 자연 로그입니다. **Log**(자연 로그) 함수와 **Gamma** 함수를 함께 사용할 때와 동일한 결과가 반환됩니다. 하지만 **LGamma** 함수를 사용한 계산이 **Log**(자연 로그) 및 **Gamma** 함수를 함께 사용한 계산보다 더 효율적입니다. **NChooseK**는 **LGamma** 함수를 사용하여 구현됩니다. 결과가 항상 정확한 정수가 되지는 않습니다. 결과가 정수에 가까우면 **Floor** 함수를 사용하여 올림됩니다.

Digamma

Gamma 함수의 로그 도함수입니다.

Trigamma

Digamma 함수의 도함수, 또는 **Gamma** 함수의 로그 2차 도함수입니다.

Arrhenius

아레니우스 관계식의 비특정 성분을 계산한 다음 아레니우스 방정식의 활성화 에너지로 곱합니다.

$$\frac{11604.5181215503}{T + 273.15}$$

Arrhenius Inv

Arrhenius 함수의 역함수를 반환합니다.

$$\left(\frac{11604.5181215503}{y} \right) - 273.15$$

Logit

다음을 사용하여 인수에 로짓 변환을 적용합니다.

$$\text{logit}(p) = \log\left(\frac{p}{1-p}\right)$$

Logit Percent

인수에 대한 로짓 백분율을 계산합니다.

$$\text{LogitPct}(pct) = \log\left(\frac{\left(\frac{pct}{100}\right)}{1 - \left(\frac{pct}{100}\right)}\right)$$

Logist Percent

인수에 대한 로지스틱 백분율을 계산합니다.

$$\text{LogisticPct}(x) = \frac{100}{(1 + e^{-x})}$$

Scheffe Cubic

특정 모형의 적합에 사용됩니다. **Scheffe Cubic (X1, X2)**는 $X1 * X2 * (X1 - X2)$ 와 동등합니다.

SbInv

Johnson Sb 역 변환입니다. 인수가 정규 분포를 따를 경우 결과는 Johnson Sb입니다.

SbTrans

이중 경계 변수에서 표준 정규(0, 1) 분포로의 Johnson Sb 변환입니다.

SHASHInv

표준 정규 분포를 따르는 변수를 SHASH(SinH-ArcSinH) 분포를 따르는 변수로 변환한 결과를 반환합니다.

SHASHTrans

SHASH(SinH-ArcSinH) 분포를 따르는 변수를 표준 정규 분포를 따르는 변수로 변환한 결과를 반환합니다.

SIInv

Johnson SI 역 변환입니다. 인수가 정규 분포를 따를 경우 결과는 Johnson SI입니다.

SITrans

이중 경계 변수에서 표준 정규(0, 1) 분포로의 Johnson SI 변환입니다.

SuInv

Johnson Su 역 변환입니다. 인수가 정규 분포를 따를 경우 결과는 Johnson Su입니다.

SuTrans

이중 경계 변수에서 표준 정규(0, 1) 분포로의 Johnson Su 변환입니다.

삼각함수

JMP 계산식 편집기에서 Sine 및 Cosine 과 같은 삼각함수를 지원하는 계산식을 생성할 수 있습니다. JMP의 삼각함수에서는 모든 각도 인수가 라디안 단위여야 합니다. 구문에 대한 자세한 내용은 Scripting Guide의 에서 확인하십시오.

Sine, Cosine, Tangent

Sine 및 **Cosine** 함수는 라디안으로 지정된 해당 인수의 사인 및 코사인을 계산합니다. 예를 들어 표현식 **Sine(0)**의 결과는 0이 되고, **Cosine(0)**의 결과는 1이 됩니다. **Tangent** 함수는 라디안으로 지정된 인수의 탄젠트를 계산합니다. 표현식 **Tan(Pi()/4)**의 결과는 1이 됩니다.

ArcSine, ArcCosine, ArcTangent

ArcSine 및 **ArcCosine** 함수는 해당 인수의 역사인 및 역코사인을 반환합니다. 반환되는 값은 라디안 단위입니다. 예를 들어 표현식 **ArcSine(1)**과 **ArcCosine(0)**의 결과는 모두 1.57080이 됩니다. **ArcTangent** 함수는 인수의 역탄젠트를 반환합니다. 반환되는 값은 라디안 단위입니다. 표현식 **ArcTangent(1)**의 결과는 0.78540(=3.14159/4)이 됩니다.

SinH, CosH, TanH

SinH 및 **CosH** 함수는 해당 인수의 쌍곡선 사인 및 쌍곡선 코사인을 반환합니다. 표현식 **SinH(1)**의 결과는 1.175201이 되고, **CosH(0)**의 결과는 1.0이 됩니다. **TanH** 함수는 인수의 쌍곡선 탄젠트를 반환합니다. 표현식 **TanH(1)**의 결과는 0.761594가 됩니다.

ArcSinH, ArcCosH, ArcTanH

ArcSinH 및 **ArcCosH** 함수는 해당 인수의 역쌍곡선 사인 및 역쌍곡선 코사인을 반환합니다. 표현식 **ArcSinH(1)**의 결과는 0.881374가 되고, **ArcCosH(1)**의 결과는 0이 됩니다. **ArcTanH** 함수는 인수의 역쌍곡선 탄젠트를 반환합니다. 표현식 **ArcTanH(0.5)**는 0.549306이 됩니다.

문자 함수

JMP 계산식 편집기에서 문자 인수를 받거나 문자열을 반환하고, 값의 데이터 유형을 숫자에서 문자로 변환하거나, 문자에서 숫자로 변환하는 계산식을 생성할 수 있습니다. 이러한 계산식을 생성할 경우 다음 사항에 유의하십시오.

- 문자 함수의 결과는 문자 또는 숫자 데이터일 수 있습니다. 지정된 것과 다른 데이터 유형을 계산할 경우 계산된 열의 데이터 유형이 결과와 매칭되도록 자동으로 변경됩니다.
- 리터럴 문자열 인수는 인용 부호로 묶어야 합니다.

구문에 대한 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 에서 확인하십시오.

Char

숫자 인수의 소수 자릿수와 일치하는 문자열을 생성합니다. 예를 들어 **Char(1.123)**의 결과는 1.123이 됩니다. 자세한 내용은 **Scripting Guide**의 에서 확인하십시오.

Collapse Whitespace

선행 및 후행 공백을 제거하고 중간에 있는 공백을 단일 공백으로 바꿉니다. 즉, 공백 문자가 둘 이상 있는 경우 **Collapse Whitespace** 명령을 사용하면 두 개의 공백이 한 개의 공백으로 바뀝니다.

Concat **||**

문자열을 연결하여 함수의 첫 번째 문자 인수에 두 번째 문자 인수가 추가된 새 문자열을 생성합니다. 예를 들어 **"Dr." || " " || name**은 직함 **Dr.** 다음에 공백과 **name** 문자열의 내용을 포함하는 새 문자열을 생성합니다.

Contains

첫 번째 인수 내에 두 번째 인수가 있는 경우 이 인수의 첫 번째 인스턴스가 나타나는 숫자 위치를 반환합니다. 두 번째 인수에는 하나 이상의 문자가 포함될 수 있습니다. 두 번째 인수가 나타나지 않는 경우 **Contains**는 0을 반환합니다. 예를 들어 **Contains("Veronica Layman", "ron")**의

결과는 3 이 됩니다. **Contains("Lillie Layman", "L")** 의 결과는 1 이 됩니다. **Contains("Lillie Layman", "Veronica")** 의 결과는 0 이 됩니다. 세 번째 인수인 **offset** 은 선택 사항입니다. 오프셋은 검색 시작 위치를 지정하는 숫자 값입니다. **Contains("Lillie Layman", "L", 5)** 의 결과는 검색이 5 번째 위치에서 시작하기 때문에 8 이 되고, 첫 번째 "L" 은 건너뜀니다. **offset** 이 음수이면 **Contains** 는 문자열 끝에서 **offset** 만큼 이동한 위치부터 역방향으로 검색합니다.

Munger

문자를 삽입하거나 삭제하는 방법으로 기존 문자열에서 새 문자열을 생성합니다. 인수를 지정하는 방식에 따라 하위 문자열을 생성하거나, 인덱스를 계산하거나, 그 밖의 작업을 수행할 수도 있습니다. **Munger** 함수는 대문자와 소문자를 서로 다른 문자로 간주합니다.

Text는 문자 표현식입니다. **Munger**는 다른 세 개의 인수를 이 문자열에 적용하여 결과를 계산합니다.

Offset은 문자열 내의 검색 시작 위치를 나타내는 숫자 표현식입니다. **Offset**이 Find 인수의 첫 번째 인스턴스가 나타나는 위치보다 크면 첫 번째 인스턴스는 무시됩니다.

Find/Length는 문자 또는 숫자 표현식입니다. 문자열을 검색 기준으로 사용할 수도 있고, 양의 정수를 사용하여 **Offset** 위치에서부터 해당 수만큼의 연속된 문자를 반환할 수도 있습니다. **Length** 값으로 음의 정수를 지정하면 **Munger**는 **Offset**부터 문자열 끝까지의 모든 문자를 반환합니다.

Replace(선택적 인수)는 문자열로 지정할 수도 있고 지정하지 않을 수도 있습니다. 이 인수가 문자열이고 **Find/Offset** 값이 숫자이면 **Munger**는 검색 기준을 **Replace** 문자열로 바꿔 결과를 생성합니다. **Find/Offset** 값이 숫자이고 문자열이 지정되지 않은 경우 **Munger**는 하위 문자열을 산출합니다. **Find/Length** 값이 문자열이면 **Munger**는 **Replace** 값이 있더라도 이를 무시하고 항상 숫자 오프셋을 반환합니다. **Replace** 인수를 삽입하려면 **Munger** 함수에서 아무 인수나 클릭한 후 삽입 버튼을 클릭하십시오. **Replace** 인수를 제거하려면 Delete 키를 누르거나 계산식 편집기 키패드의 삭제 버튼()을 클릭합니다.

Lowercase, Uppercase

Lowercase 함수는 인수에 있는 대문자를 동등한 소문자로 변환합니다. 예를 들어 **Lowercase("VERONICA LAYMAN")** 의 결과는 "veronica layman" 이 됩니다. **Uppercase** 함수는 인수에 있는 소문자를 동등한 대문자로 변환합니다. 예를 들어 **Uppercase("Veronica Layman")** 의 결과는 "VERONICA LAYMAN" 이 됩니다.

길이

인수의 길이를 계산합니다. 예를 들어 **Length("Veronica")** 의 결과는 8 이 됩니다. 인수에 따라 결과는 다음과 같이 달라집니다.

- 인수가 문자열이면 문자의 개수가 반환됩니다.
- 인수가 목록이면 목록에 있는 항목의 개수가 반환됩니다.
- 인수가 BLOB(이진 개체)이면 바이트 수가 반환됩니다.

Num

문자열 인수가 숫자로만 구성된 경우 해당 문자열에 대응하는 숫자 값을 생성합니다. 문자열에 숫자가 아닌 값이 포함되어 있는 경우 결과는 결측값입니다. 예를 들어 **Num("1.123")**의 결과는 1.123이 됩니다.

Substr

첫 번째 인수의 일부 문자를 추출합니다. 두 번째 인수로 지정된 위치에서 시작되며, 끝 위치는 세 번째 인수로 지정된 문자 수에 따라 결정됩니다. 첫 번째 인수는 문자 열이거나 리터럴 값일 수 있습니다. 시작 인수와 길이 인수는 숫자이거나 결과가 숫자가 되는 표현식일 수 있습니다. 예를 들어 **Substr("Veronica Layman", 10, 6)**은 전체 이름 중 이름만 표시하기 위해 위치 10에서부터 위치 15까지 읽어 **Layman**을 산출합니다.

start가 음수인 경우 **Substr**은 문자열의 끝에서 **start**만큼 이동한 위치부터 역방향으로 검색합니다. **length**가 음수이거나 지정되지 않은 경우 **Substr**은 **start** 위치에서 시작하여 텍스트 문자열의 끝까지 포함하는 문자열을 반환합니다.

Substr은 목록과 함께 사용할 수도 있습니다.

Titlecase

문자열을 첫 글자가 대문자인 형식, 즉 첫 번째 문자는 대문자이고 이후 문자는 소문자인 형식으로 변환합니다. 예를 들어 **Titlecase("Veronica layman")**은 **Veronica Layman**을 반환합니다.

절사

인수에서 선택 및 후행 공백을 제거하여 새 문자열을 생성합니다. 두 번째 인수는 문자열의 **왼쪽**, **오른쪽** 또는 **양쪽** 중 어디에서 공백을 제거할지 결정합니다. 두 번째 인수가 사용되지 않은 경우에는 양쪽에서 공백이 제거됩니다. 예를 들어 **Trim("john ")**의 결과는 **john**이 됩니다. 또한 **Trim(" john ", both)**의 결과도 **john**이 됩니다.

Word

문자열에서 n 번째 단어를 추출합니다. 선택적인 **delimiters** 인수가 지정되지 않은 경우 하나 이상의 공백으로 각 단어의 시작 및 끝 위치가 정의됩니다. 예를 들어 **Word(2, "Veronica Layman")**은 단어 **Layman**을 반환합니다.

delimiters 인수를 삽입하려면 **Word** 함수의 아무 인수나 클릭한 후 계산식 편집기 키패드의 삽입 버튼 (A)을 클릭하십시오. **delimiters** 인수를 제거하려면 Delete 키를 누르거나 계산식 편집기 키패드의 삭제 버튼 (X)을 클릭합니다. 구분자를 지정하지 않으면 공백이 구분자로 사용됩니다. 구분자를 빈 문자열로 정의하면 각 문자가 개별 단어로 간주됩니다.

대부분의 특수 문자는 단일 구분자 역할을 합니다. 임의의 문자 또는 문자 집합을 입력하여 단어 구분자 역할을 하도록 할 수 있습니다. 예를 들어 다음 예에서는 전체 이름 중 성을 추출하기 위해 쉼표와 공백을 구분 문자로 사용하고 첫 번째 단어를 요청합니다. **Word(1, "Layman, Veronica", ", ")**는 단어 **Layman**을 반환합니다.

Words

선택적인 두 번째 인수에 나열된 구분자에 따라 **text**의 단어들을 추출합니다. 기본 구분자는 공백입니다. 예를 들어 **Words("the quick brown fox")**는 {"the", "quick", "brown", "fox"}를 반환합니다.

두 번째 인수를 포함하면 해당 인수의 모든 문자가 구분자로 간주됩니다. 예를 들어 **Words("Doe, Jane P.", ", .")**는 {"Doe", "Jane", "P"}를 반환합니다.

delimiters 인수를 삽입하려면 **Words** 함수의 아무 인수나 클릭한 후 계산식 편집기 키패드의 삽입 버튼 (⬆)을 클릭하십시오. **delimiters** 인수를 제거하려면 Delete 키를 누르거나 계산식 편집기 키패드의 삭제 버튼 (⌫)을 클릭합니다. 구분자를 지정하지 않으면 공백이 구분자로 사용됩니다. 구분자를 빈 문자열로 정의하면 각 문자가 개별 단어로 간주됩니다.

Left, Right

text로 지정된 문자열 중 맨 왼쪽 또는 맨 오른쪽 *n*개의 문자로 구성된 하위 문자열을 반환합니다. 두 함수 모두 목록과 함께 사용할 수 있습니다.

Starts With, Ends With

각각 **whole**이 **part**로 시작하거나 끝나면 1을 반환합니다. 그렇지 않으면 0을 반환합니다. 두 함수 모두 목록과 함께 사용할 수 있습니다.

항목

Word 함수와 유사하지만 단어 구분자의 처리 방식이 다릅니다. 한 구분자가 여러 번 발견되거나 여러 문자로 된 구분자가 입력된 경우 **Word** 함수는 이를 단일 문자로 처리합니다. **Item** 함수는 각 구분자를 사용하여 새 단어 위치를 정의합니다. 비교를 위해 "성, 이름" 형식으로 된 이름을 예로 들자면, 구분자는 쉼표와 그 다음의 공백이므로 함수를 다음과 같이 지정할 수 있습니다.

Item(2, "Layman, Veronica", ", ")

Word(2, "Layman, Veronica", ", ")

Item 함수의 경우 쉼표와 공백을 별개로 처리하는데 그 사이에 아무것도 없으므로 결측값이 반환됩니다. **Word** 함수는 쉼표와 공백을 단일 구분자로 처리하므로 두 번째 단어로 **Veronica**를 찾습니다.

구분자를 지정하지 않으면 공백이 구분자로 사용됩니다. 구분자를 빈 문자열로 정의하면 각 문자가 개별 항목으로 간주됩니다.

Hex 및 Hex to Number

16진수와 숫자 사이에서 변환합니다.

Hex는 인수의 16진수 표현을 반환합니다. 인수가 문자(따옴표로 묶임)이면 결과는 해당 문자값의 16진수 코드를 포함하는 두 배 길이의 문자열입니다. 예를 들어 **Hex("A")**는 문자열 "41"을 반환합니다.

인수가 숫자이고 "integer"가 지정된 경우 Hex 함수는 반환된 정수의 8자리 16진수 문자 표현을 반환합니다. 예를 들어 **Hex(12, "integer")**는 문자열 **0000000C**를 반환합니다.

Hex to Number는 16진수를 숫자로 변환합니다.

자세한 내용은 Scripting Guide의 에서 확인하십시오.

Repeat

첫 번째 인수가 두 번째 인수로 지정된 횟수만큼 반복된 문자열을 생성합니다. 첫 번째 인수는 문자 리터럴, 문자 변수 또는 문자 표현식일 수 있습니다. 예를 들어 **Repeat("Katie", 3)**는 **KatieKatieKatie**를 생성합니다.

세 번째 인수는 **Repeat**가 JSL 스크립트에서 행렬을 반복하는 데 사용될 때 적용됩니다. 첫 번째 인수가 행렬인 경우 두 번째 인수는 행별 반복이고 세 번째 인수는 열별 반복입니다.

Insert

Insert는 list 또는 expression의 지정된 위치에 새 항목을 삽입합니다. 위치가 지정되지 않은 경우에는 맨 끝에 새 항목이 삽입됩니다.

Reverse

Reverse는 문자열의 문자를 역순으로 정렬합니다.

Substitute

첫 번째 인수는 문자열이고, 두 번째 인수는 패턴이며, 세 번째 인수는 대체 문자열입니다. **Substitute**는 지정된 문자열의 패턴과 매칭되는 모든 부분을 찾아 대체 문자열로 바꿉니다.

Regex

첫 번째 인수는 Regex가 패턴과 매칭되는 부분을 검색할 소스 문자열입니다. 두 번째 인수는 정규 표현식 형식의 패턴입니다. 계산식 편집기에서는 이 두 개의 필수 인수를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

팁: 정규 표현식 사용 방법에 대한 자세한 내용은 인터넷에서 정규 표현식 자습서를 검색하여 확인하십시오.

기본적으로 Regex는 대/소문자가 구분되는 검색을 수행하여 소스 문자열에서 지정된 패턴과 매칭되는 부분을 반환합니다. 매칭되는 부분이 없으면 결측값을 반환합니다. 두 개의 선택적 인수를 추가할 수 있습니다. 세 번째 인수로는 반환할 문자열을 지정하는 **format**을 입력할 수 있습니다. 선택한 경우 정규 표현식을 사용하여 반환되는 문자열 내의 대체 텍스트를 지정할 수 있습니다. 세 번째 인수를 지정할 경우, Regex가 소스 문자열에서 매칭되는 부분을 검색할 때 대/소문자를 무시하도록 **IGNORECASE**도 지정할 수 있습니다.

표 A.1 Regex 예제

Regex 함수 샘플	반환되는 문자열
Regex("@ q3 #", "([a-z])([0-9])")	q3 이 함수는 대/소문자를 구분하므로 q3는 매칭되지만 Q3는 매칭되지 않습니다.
Regex("@ Q3 #", "([a-z])([0-9])", "\0", IGNORECASE)	Q3 \0은 기본 인수이지만 이 예에서는 IGNORECASE를 지정하기 위해 필요합니다.
Regex("@ Q3 #", "([a-z])([0-9])", "\2\1", IGNORECASE)	3Q

자세한 내용과 실행 가능한 예제를 보려면 **도움말 > 스크립트 인덱스**를 선택하고 **Regex**를 검색하십시오.

비교 함수

JMP 계산식 편집기에서 비교 함수를 사용하여 두 인수의 값을 비교하는 계산식을 생성할 수 있습니다. 각 비교 관계식의 결과는 숫자 크기 또는 문자 순위에 따라 **true** 또는 **false**가 됩니다. **true** 관계식의 결과는 1이 되고, **false** 관계식의 결과는 0이 됩니다.

비교 함수는 조건부 표현식에 포함할 경우에 유용하지만, 비교의 어느 향도 누락되지 않았다면 독립적인 숫자 표현식으로 사용할 수도 있습니다. 관계 기호의 인수는 두 개의 표현식일 수 있습니다. 하지만 비교 함수의 두 인수가 모두 동일한 데이터 유형이어야 합니다. 또한 다음 사항에 유의하십시오.

- "="가 필요한 조건에 단일 "="를 사용하면 오류가 표시됩니다.
- 계산식 편집기는 문자열 비교 시 **International Utilities** 패키지를 사용합니다. 이 패키지는 각 국제 문자 집합에 대한 서로 다른 순위를 포함하고 있으며 분음 부호도 고려합니다.
- 결측값과 비교하려는 경우에는 비교 연산자를 사용하면 안 됩니다. 대신 **Is Missing** 함수를 사용하여 결측값을 확인해야 합니다.

구문에 대한 자세한 내용은 **JSL Syntax Reference**의 에서 확인하십시오.

< 보다 작음

> 보다 큼

<= 보다 작거나 같음

>= 보다 크거나 같음

== 같음

!= 같지 않음

a<b<=c b 가 a 보다 크고 c 보다 작거나 같음

a<=b<c b 가 a 보다 크거나 같고 c 보다 작음

Is Missing 현재 행의 인수 값이 결측값이면 1을 반환하고, 결측값이 아니면 0을 반환합니다.

조건 함수

JMP 계산식 편집기에서 계산식에 조건부 표현식(줄여서 조건이라고 함)을 포함할 수 있습니다. 이러한 표현식을 사용하여 절과 결과 표현식으로 구성된 일련의 쌍을 생성할 수 있습니다. 일련의 절을 생성함으로써 계산된 열의 셀에 조건부로 값을 할당할 수 있습니다. 조건은 다음과 같은 규칙을 따릅니다.

- **true**가 되는 절이 없으면 계산식 편집기는 **else** 절에서 제공되는 결과 표현식을 실행합니다.
- 조건부 표현식의 모든 결과 표현식은 동일한 데이터 유형이 되어야 합니다.
- 결측항은 모든 데이터 유형과 매칭됩니다.
- 정의에 따라, 결과가 0이 되는 표현식은 **false**입니다.
- 표현식 결과가 결측값이 되면 어떤 절도 실행되지 않고 결측값이 반환됩니다. 다른 모든 숫자 표현식은 **true**입니다.

에서 확인하십시오.

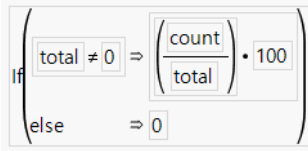
표현식을 확장하려면 계산식 편집기 패널의 삽입 및 삭제 버튼을 사용하십시오. 효율성을 최대화하려면 가장 자주 실행되는 절 및 결과 쌍을 조건 시퀀스의 맨 앞에 나열하십시오.

참고 : **Interpolate, Step, For** 및 **While**는 주로 다른 명령과 함께 JSL 스크립트를 생성하는 데 사용됩니다. 계산식 편집기를 사용하여 열 내에서 스크립트를 생성하고 실행할 수 있지만 종속성 및 모호성 문제가 발생할 수 있으므로 이 방법은 권장되지 않습니다. 대개 스크립트는 .jsl 파일로 저장되며, 데이터 테이블과 함께 테이블 특성으로 저장될 수 있습니다. 테이블 특성에 대한 자세한 내용은 "[데이터 테이블의 테이블 패널](#)"에서 확인하십시오. 스크립트 명령에 대한 설명은 [JSL Syntax Reference](#)에서 확인하십시오.

If

빈 표현식 하나와 빈 **then 절** 하나가 포함된 단일 **If** 조건을 표시합니다. **표현식** 또는 **then 절**을 강조 표시하고 값을 입력하십시오. 예를 들어 [그림 A.3](#)에서는 **count** 및 **total** 열을 사용하여 총 수가 0이 아닐 때 개수를 총 수 대비 백분율로 계산합니다.

그림 A.3 조건부 표현식



If 조건에 새 조건을 추가하려면 then 절을 강조 표시하고 계산식 편집기 키패드의 삽입 버튼(↗)을 클릭하십시오. 이렇게 하면 처음에는 기존 else 조건이 표현식 절로 변경됩니다. 삽입 버튼을 다시 클릭하면 else 절이 추가됩니다. then 또는 else를 강조 표시하고 삽입 버튼을 반복적으로 클릭하면 else가 표현식으로 변경되거나 새 표현식 절이 추가됩니다.

절을 삭제하려면 해당 절 위의 then 절을 선택하고 Delete 키를 누르거나 계산식 편집기 키패드의 삭제 버튼(↖)을 클릭합니다.

정의에 따라, 결과가 0이 되는 표현식은 false입니다. 표현식 결과가 결측값이 되면 어떤 절도 실행되지 않고 결측값이 반환됩니다. 다른 모든 숫자 표현식은 true입니다.

Match

표현식을 절 목록과 비교한 후 첫 번째로 매칭되는 절의 결과 표현식 값을 반환합니다. 매칭 표현식을 한 번만 지정한 후 각 절의 매칭 값을 지정해야 합니다.

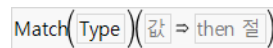
계산식 편집기에서 Match를 선택하면 다음과 같은 두 개의 옵션이 있는 목록이 나타납니다.

- 데이터에서 Match 인수 추가를 선택하면 데이터의 모든 수준에 해당하는 절이 자동으로 추가됩니다. 또는 Shift 키를 누른 채 조건부를 선택하고 매칭을 선택합니다. 그림 A.4의 왼쪽 예에서는 자동으로 추가된 절을 보여 줍니다.
- 각 절을 개별적으로 추가할 수 있도록 추가 안 함을 선택합니다. 그림 A.4의 오른쪽 예에서는 사용자가 직접 빈 표현식을 채울 수 있는 빈 절을 보여 줍니다.

그림 A.4 Match 함수의 사용 예

자동으로 추가된 Match 인수

빈 Match 인수

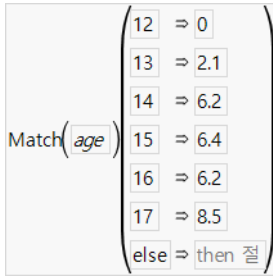


자동으로 채워진 인수에서는 then 절을 강조 표시한 후 표현식을 입력해야 합니다. 빈 인수에서는 표현식, 값 또는 then 절을 강조 표시한 후 표현식을 입력합니다. 또는 표현식을 강조 표시하고 Match를 클릭해도 됩니다. 그러면 계산식 편집기가 원래의 강조 표시된 표현식이 표현식으로 포함된 새 Match 조건을 추가하고 값 및 else 절에는 아무 작업도 수행하지 않습니다. 또한 다음 사항에 유의하십시오.

- **Match**는 변수가 데이터베이스의 각 행에 대해 한 번씩만 계산되므로 동등한 기능의 **If**에 비해 실행 속도가 빠르고 메모리 사용량은 적습니다. **If** 조건은 **If** 절의 결과가 **true**가 될 때까지 각 행에 대한 각각의 **If** 절에서 변수를 계산해야 합니다. **Match** 조건과 **If** 조건의 비교는 "비교 함수"에서 확인하십시오.
- **If** 및 **Match**를 사용할 경우 계산식 편집기는 시퀀스의 맨 위부터 아래로 검색하여 첫 번째 **true** 절을 찾고 해당하는 결과 표현식의 값을 구합니다. 이후의 **true** 절은 무시됩니다.

다음 예에서는 *age* 변수의 값에 따라 각각의 값이 할당됩니다.

그림 A.5 Match 함수의 사용 예



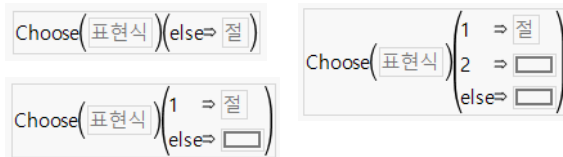
참고 : **Match**는 후행 공백을 무시하지만 **If**는 그렇지 않습니다.

Match는 결측값에 대해 결측값을 반환하지만 명시적으로 결측값을 매칭할 수도 있습니다.

Choose

Choose는 조건의 인수가 1부터 시작하는 정수 수열인 특수한 형태의 **Match**입니다. **절**의 값은 매칭 조건을 대체합니다. [그림 A.6](#)에서는 **Choose** 조건의 예를 보여 줍니다. **Choose**를 사용할 경우 계산식 편집기는 올바른 선택 절로 바로 이동하여 결과 표현식을 계산합니다.

그림 A.6 Choose 조건의 예



표현식을 강조 표시하고 **Choose**를 클릭하면 계산식 편집기가 한 개의 **절**을 포함하는 새 조건부 표현식을 생성합니다. 새 절을 추가하거나 필요하지 않은 절을 제거하려면 **If** 조건에서 이미 설명한 대로 삽입(⬆) 또는 삭제(⬇) 버튼을 사용하십시오.

Choose는 **Choose** 표현식을 계산하고 즉시 해당하는 결과 표현식으로 이동하여 반환 값을 생성합니다. **Choose**를 사용할 경우에는 1부터 시작하여 순차적 정수를 한 번씩만 생성하는 선택 표현식을 지정한 후 수열의 각 정수를 지정해야 합니다.

IfMax

각 인수 쌍의 첫 번째 인수를 계산하고 표현식의 최대값과 연결된 결과 표현식(각 쌍의 두 번째 인수)에 대한 계산 결과를 반환합니다. 최대값을 갖는 표현식이 둘 이상이면 첫 번째 최대값이 반환됩니다. 모든 표현식이 결측되고 최종 결과가 지정되지 않은 경우에는 결측값이 반환됩니다. 모든 표현식이 결측되고 최종 결과가 지정된 경우에는 해당 최종 결과가 반환됩니다. 테스트 표현식의 결과는 숫자 값이어야 하지만 결과 표현식은 무엇이든 될 수 있습니다.

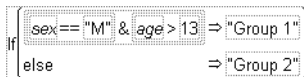
IfMin

각 인수 쌍의 첫 번째 인수를 계산하고 표현식의 최소값과 연결된 결과 표현식(각 쌍의 두 번째 인수)에 대한 계산 결과를 반환합니다. 최소값을 갖는 표현식이 둘 이상이면 첫 번째 최소값이 반환됩니다. 모든 표현식이 결측되고 최종 결과가 지정되지 않은 경우에는 결측값이 반환됩니다. 모든 표현식이 결측되고 최종 결과가 지정된 경우에는 해당 최종 결과가 반환됩니다. 테스트 표현식의 결과는 숫자 값이어야 하지만 결과 표현식은 무엇이든 될 수 있습니다.

And &

두 인수가 모두 true일 때 결과가 1이 됩니다. 그렇지 않으면 결과가 0이 됩니다([그림 A.9](#)). [그림 A.7](#)의 계산식은 두 비교가 모두 true인 경우에만 Group 1 운전자 라벨을 적용합니다.

그림 A.7 And 함수 생성



Or |

인수 중 하나가 true일 때 결과가 1이 됩니다. 두 인수가 모두 false인 경우 Or 표현식의 결과는 0이 됩니다([그림 A.9](#)). [그림 A.8](#)의 계산식은 남성과 13세 이상의 모든 참가자를 Group 1에 할당합니다.

그림 A.8 Or 함수 생성



[그림 A.9](#)의 왼쪽에 있는 true/false 테이블에서는 두 인수가 모두 true 또는 false가 되는 비결측 값일 때 And(&) 및 Or(|) 함수의 결과를 보여 줍니다. 오른쪽의 테이블에서는 왼쪽 또는 오른쪽 표현식(a 및 b) 중 하나가 결측값이거나 둘 모두 결측값일 때의 결과를 보여 줍니다.

그림 A.9 And 및 Or 표현식의 결과

and &				or				a	b	a b	a & b
True		False		True		False		false	•	•	false
True	1	0		True	1	1		true	•	true	•
	0	0			1	0		•	false	•	false
False				False				•	true	true	•
								•	•	•	•

Not !

인수가 false 일 때 결과가 1 이 됩니다. 그렇지 않은 경우 **Not**의 결과는 **0**이 됩니다. **Not** 함수를 적용할 경우 모호성을 방지하기 위해 필요하면 괄호를 사용합니다. **Not**은 0 또는 1 만 반환할 수 있으므로 예를 들어 **!(weight==64)**는 true 또는 false(1 또는 0)일 수 있지만 **(!weight)==64**는 항상 false(0)입니다. **!(weight==64)**와 같은 표현식을 **weight != 64**로 입력할 수도 있습니다.

Interpolate

두 점, 즉 지정된 인수에 해당하는 x_1, y_1 과 x_2, y_2 사이에서 y 값을 선형으로 보간합니다. 삽입 키를 사용하여 x, y 인수 쌍을 추가로 삽입할 수 있습니다. **Interpolate**는 x 값에 해당하는 x, y 점의 쌍을 찾고 보간을 완료합니다.

그림 A.10 Interpolate 의 예

Interpolate(x)	($x_1 \Rightarrow y_1$)
Interpolate(x)	($x_1 \Rightarrow y_1$) ($x_2 \Rightarrow y_2$)

단계

Step은 **Interpolate**와 유사하지만, x 및 y 인수보다 작거나 같으면서 가장 큰 x 값에 해당하는 y 값을 반환한다는 점이 다릅니다. 즉, 이 함수는 점 사이의 선형 적합이 아니라 step 함수에서 지정된 x 에 대해 해당하는 y 를 구합니다. **Interpolate**와 마찬가지로, x 및 y 인수 쌍을 원하는 만큼 추가할 수 있습니다.

그림 A.11 Step 의 예

Step(x)	($x_1 \Rightarrow y_1$)
Step(x)	($x_1 \Rightarrow y_1$) ($x_2 \Rightarrow y_2$)

For

while 조건이 true 일 때 body 인수의 문을 반복합니다. **init**와 **next**는 반복을 제어합니다.

While

expr 조건을 반복적으로 테스트하고 **expr**이 더 이상 true가 아닐 때까지 **body**를 실행합니다.

Break, Continue

Break는 루프의 실행을 완전히 중지하고 계속해서 루프 다음의 문을 실행합니다. **Continue**는 현재 루프 반복을 끝내고 다음 반복의 루프를 시작합니다.

둘 모두 **For**, **While** 및 **For Each Row** 루프에서 사용됩니다.

중지

실행 중인 스크립트를 즉시 중지합니다.

Return

사용자 정의 함수에서 표현식 값을 반환합니다.

확률 함수

JMP 계산식 편집기에서 베타, 카이제곱, F, 감마, 정규, 스튜던트 t 및 Weibull 분포를 비롯한 통계 분포에 대해 확률 및 분위수를 계산하는 계산식을 작성할 수 있습니다. 분포 파라미터화 및 함수 인수에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Beta Density

Beta Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Beta Distribution

Beta Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Beta Quantile

Beta Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Cauchy Density

Cauchy Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Cauchy Distribution

Cauchy Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Cauchy Quantile

Cauchy Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

ChiSquare Density

ChiSquare Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

ChiSquare Distribution

ChiSquare Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

ChiSquare Log CDistribution

ChiSquare Log 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

ChiSquare Log Density

ChiSquare Log Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

ChiSquare Log Distribution

ChiSquare Log Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

ChiSquare Noncentrality

ChiSquare Noncentrality 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

ChiSquare Quantile

ChiSquare Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Dunnett P Value

Dunnett P Value 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Dunnett Quantile

Dunnett Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Exp Density

Exp Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Exp Distribution

Exp Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Exp Quantile

Exp Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

F Density

F Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

F Distribution

F Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

F Log CDistribution

F Log CDistribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

F Log Density

F Log Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

F Log Distribution

F Log Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

F Noncentrality

F Noncentrality 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

F Power

F Power 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

F Quantile

F Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

F Sample Size

F Sample Size 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Frechet Density

Frechet Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Frechet Distribution

Frechet Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Frechet Quantile

Frechet Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Gamma Density

Gamma Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Gamma Distribution

Gamma Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Gamma Log CDistribution

Gamma Log CDistribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Gamma Log Density

Gamma Log Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Gamma Log Distribution

Gamma Log Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Gamma Quantile

Gamma Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

GenGamma Density

GenGamma Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

GenGamma Distribution

GenGamma Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

GenGamma Quantile

GenGamma Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

GLog Density

GLog Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

GLog Distribution

GLog Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

GLog Quantile

GLog Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Johnson Sb Density

Johnson Sb Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Johnson Sb Distribution

Johnson Sb Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Johnson Sb Quantile

Johnson Sb Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Johnson SI Density

Johnson SI Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Johnson SI Distribution

Johnson SI Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Johnson SI Quantile

Johnson SI Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Johnson Su Density

Johnson Su Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Johnson Su Distribution

Johnson Su Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Johnson Su Quantile

Johnson Su Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

LEV Density

LEV(Largest Extreme Value) Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

LEV Distribution

LEV(Largest Extreme Value) Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

LEV Quantile

LEV(Largest Extreme Value) Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

LogGenGamma Density

LogGenGamma Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

LogGenGamma Distribution

LogGenGamma Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

LogGenGammaQuantile

LogGenGamma Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Logistic Density

Logistic Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Logistic Distribution

Logistic Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Logistic Quantile

Logistic Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Loglogistic Density

Loglogistic Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Loglogistic Distribution

Loglogistic Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Loglogistic Quantile

Loglogistic Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Lognormal Density

Lognormal Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Lognormal Distribution

Lognormal Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Lognormal Quantile

Lognormal Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Normal Biv Distribution

Normal Biv Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Normal Density

Normal Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Normal Distribution

Normal Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Normal Log CDistribution

Normal Log CDistribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Normal Log Density

Normal Log Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Normal Log Distribution

Normal Log Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Normal Mixture Density

Normal Mixture Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Normal Mixture Distribution

Normal Mixture Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Normal Mixture Quantile

Normal Mixture Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Normal Quantile

Normal Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

SEV Density

SEV(Smallest Extreme Value) Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

SEV Distribution

SEV(Smallest Extreme Value) Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

SEV Quantile

SEV(Smallest Extreme Value) Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

SHASH Density

SHASH Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

SHASH Distribution

SHASH Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

SHASH Quantile

SHASH Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

t Density

t Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

t Distribution

t Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

t Log CDistribution

t Log CDistribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

t Log Density

t Log Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

t Log Distribution

t Log Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

t Noncentrality

t Noncentrality 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

t Quantile

t Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Tukey HSD P Value

Tukey HSD P Value 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Tukey HSD Quantile

Tukey HSD Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Weibull Density

Weibull Density 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Weibull Distribution

Weibull Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Weibull Quantile

Weibull Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

이산 확률 함수

JMP 계산식 편집기에서 이항, 베타 이항, 음이항, Poisson, 감마 Poisson 및 초기하 분포를 비롯한 통계 분포에 대해 확률 및 분위수를 계산하는 계산식을 작성할 수 있습니다. 분포 파라미터화 및 함수 인수에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Beta Binomial Distribution

Beta Binomial Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Beta Binomial Probability

Beta Binomial Probability 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Beta Binomial Quantile

Beta Binomial Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Binomial Distribution

Binomial Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Binomial Probability

Binomial Probability 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Binomial Quantile

Binomial Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Gamma Poisson Distribution

Gamma Poisson Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Gamma Poisson Probability

Gamma Poisson Probability 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Gamma Poisson Quantile

Gamma Poisson Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Hypergeometric Distribution

Hypergeometric Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Hypergeometric Probability

Hypergeometric Probability 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Neg Binomial Distribution

Neg Binomial Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Neg Binomial Probability

Neg Binomial Probability 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Poisson Distribution

Poisson Distribution 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Poisson Probability

Poisson Probability 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Poisson Quantile

Poisson Quantile 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

통계 함수

JMP 계산식 편집기에서 계산식에 사용할 수 있는 **통계** 함수에는 다음 두 가지 유형이 있습니다.

- 이름에 접두사 **Col** 이 있는 함수: 이러한 함수는 숫자 열 또는 열과 관련된 표현식에 대한 통계량을 계산합니다.
- Mean, Std Dev, Number, Sum, Quantile, Maximum, Minimum** 및 **N Missing** 함수: 이러한 함수는 여러 열 또는 인수를 대상으로 계산됩니다. 여러 인수를 사용하여 각 행에 대한 통계량이 계산됩니다. 여러 인수를 사용할 수 있는 함수의 경우 계산식 편집기 키패드에 있는 삽입 키 (⌘) 를 클릭하거나 섹터를 입력하여 인수를 추가할 수 있습니다. 여러 개의 인접한 인수가 있는 경우에는 함수를 선택하고 첫 번째 인수를 선택한 후 Shift 키를 누른 채 그룹의 마지막 인수를 클릭하십시오. 그러면 해당 함수가 자동으로 전체 목록과 함께 표시됩니다.

참고: 통계 함수에서는 결측값이 무시됩니다.

구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Col Cumulative Sum

현재 행에 대한 누적 합을 반환합니다. Col Cumulative Sum 은 정렬할 필요가 없는 기준 열을 지원합니다.

Col Mean

인수로 지정된 숫자 값의 평균(산술평균)을 계산합니다. 계산식 **Col Mean(age)** 는 **age** 열에 있는 모든 비결측값의 평균을 계산합니다.

Col Moving Average

현재 행을 기준으로 지정된 간격의 이동 평균을 반환합니다. 결측값은 무시됩니다.

Col Std Dev

인수로 지정된 분포의 평균을 중심으로 한 퍼짐 정도를 측정합니다. 정규 분포에서는 분포의 약 68%가 평균으로부터 1 표준편차 범위 내에 있습니다. 또한 분포의 95%는 평균으로부터 2 표준편차 범위 내에 있고, 99%는 평균으로부터 3 표준편차 범위 내에 있습니다.

Col Number

지정한 열에 있는 비결측값의 수를 계산합니다. 숫자 결측값은 셀에 할당된 값이 없거나 셀에 올바르게 읽은 연산(예: 0으로 나누기)의 결과가 있는 경우에 발생합니다. 스프레드시트에서 결측값은 결측값 표식(●)으로 표시됩니다. 문자 결측값은 null 문자열입니다. 행 상태 열에 대한 계산식에서 제외됨 행 상태 특성은 결측값으로 간주됩니다.

Col N Missing

지정한 열에 있는 결측값의 수를 계산합니다. 숫자 결측값은 셀에 할당된 값이 없거나 셀에 올바르게 읽은 연산(예: 0으로 나누기)의 결과가 있는 경우에 발생합니다. 데이터 격자에서 결측값은 결측값 문자(●)와 함께 표시됩니다. 문자 결측값은 null 문자열입니다.

Col Sum

숫자 인수에 있는 값의 합을 계산합니다. 결측값은 무시됩니다.

Col Minimum 및 Col Maximum

숫자 인수의 최소값을 구합니다. **Col Minimum** 은 결측값을 무시합니다. **Col Maximum** 은 숫자 열 인수의 최대값을 구하며 결측값을 무시합니다.

Col Quantile

지정된 비율만큼의 값이 해당 값보다 작거나 같은 지점에 있는 값을 계산합니다. 예를 들어 50% 분위수로 계산된 값(중앙값이라고도 함)은 데이터의 50%보다 크거나 같습니다. 데이터 값의 절반은 50번째 분위수보다 작습니다.

Col Quantile 함수의 quantile 인수는 100으로 나눈 분위수 백분율을 나타냅니다. 25% 분위수(1사분위수라고도 함)는 $p = 0.25$ 에 해당하고, 75% 분위수(3사분위수라고도 함)는 $p = 0.75$ 에 해당합니다.

계산식 편집기에서는 n 개의 비결측값이 있는 열에 대해 값을 오름차순으로 배열하여 분위수를 계산합니다. 정렬된 열 값의 서브스크립트 $y_1, y_2, \dots, y_n$ 은 오름차순 순위를 나타냅니다.

p 번째 분위수 값은 계산식 $p(n+1)$ 을 사용하여 계산됩니다. 여기서 p 는 백분율 값이고 n 은 비결측값의 총 수입니다. $p(n+1)$ 이 정수이면 분위수 값은 $y_{p(n+1)}$ 이 됩니다. $p(n+1)$ 이 정수가 아니면 i 에 결과의 정수부를 할당하고 f 에 소수부를 할당한 후 계산식 $(1-f)y_i + (f)y_{i+1}$ 을 적용하여 값이 보간됩니다.

예를 들어 열에 값 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 및 20이 있는 경우, 50% 분위수는 $0.5(10 + 1) = 5.5$ 로 계산됩니다.

결과가 소수이므로 50% 분위수 값은 다음과 같이 보간됩니다.

$$(1 - 0.5) \times 10 + (0.5) \times 12 = (0.5)10 + (0.5)12 = 6 + 5 = 11$$

다음은 **ColQuantile** 계산식의 예입니다.

- **ColQuantile(age, 1)** Age의 최대값을 계산합니다.
- **ColQuantile(age, 0.75)** Age의 3사분위수를 계산합니다.
- **ColQuantile(age, 0.5)** Age의 중앙값을 계산합니다.
- **ColQuantile(age, 0.25)** Age의 1사분위수를 계산합니다.
- **ColQuantile(age, 0)** Age의 최소값을 계산합니다.

ColQuantile 인수는 0과 1사이의 값(경계값 포함)으로 계산되는 표현식일 수 있습니다. 예를 들어 [그림 A.12](#)의 첫 번째 계산식은 각 행에 대해 오름차순 분위수 값을 계산합니다. 그런 다음 계산된 열에는 보간된 오름차순 **age** 값이 포함됩니다. 두 번째 계산식은 보간된 **age** 값을 내림차순으로 나열합니다.

그림 A.12 Quantile 함수의 예

$$\text{Col Quantile} \left(\text{age}, \frac{(\text{Row } ()) - 1}{(\text{N Row } ()) - 1} \right) \quad \text{Col Quantile} \left(\text{age}, \frac{(\text{N Row } ()) - \text{Row } ()}{(\text{N Row } ()) - 1} \right)$$

Col Rank

각 행의 값을 순위화합니다. 가장 낮은 값에는 순위 1이 할당되고 가장 높은 값에는 비결측 열의 수에 해당하는 순위가 할당됩니다. 동순위가 발생할 경우 가능한 순위의 평균을 보고하거나, 원

래 나타나던 순서대로 순위를 할당하거나, 두 값 모두에 가능한 가장 낮은 순위를 부여하거나, 임의로 순위를 매길 수 있습니다. JMP 12에서는 임의 방식으로 동순위를 처리합니다. 분포의 정규 분위수 출력에서는 평균을 사용하여 동순위를 처리합니다.

Col Standardize

숫자 표현식에 대해 일반적인 표준화를 수행합니다. 각 행 i 에 대해 **Col Standardize(height)**는 $(\text{Height}_{\text{Row}i} - \text{Col Mean}(\text{Height})) / \text{Col Std Dev}(\text{Height})$ 입니다.

평균

지정한 인수 목록에 있는 비결측값의 산술평균을 계산합니다. 인수는 상수, 숫자 또는 표현식일 수 있습니다. **Mean** 함수는 기본적으로 단일 인수와 함께 표시됩니다. 계산식 편집기의 키패드에 있는 삽입 버튼()을 사용하거나 쉼표를 입력하여 인수를 추가할 수 있습니다.

Std Dev

지정한 인수 목록에 있는 비결측값의 표준편차를 계산합니다. 인수는 상수, 숫자 또는 표현식일 수 있습니다. **Std Dev** 함수는 기본적으로 단일 인수와 함께 표시됩니다. 계산식 편집기의 키패드에 있는 삽입 버튼()을 클릭하거나 쉼표를 입력하여 인수를 추가할 수 있습니다.

Number

지정한 인수 목록에 있는 비결측값의 수를 계산합니다.

Sum

지정한 인수 목록에 있는 비결측값의 합을 반환합니다.

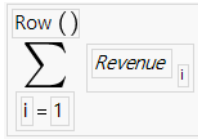
Quantile

지정한 인수 목록의 모든 비결측값에 대해 첫 번째 인수로 지정된 값이 나머지 목록에 대해 갖는 분위수를 계산합니다.

Summation(Σ)

합 인덱스로 지정된 열의 명시적 값 범위에 대해 합을 계산합니다. 이 동작은 항상 모든 행에 대해 계산하는 다른 모든 통계 함수(**Product** 제외)와는 다릅니다. **Summation** 함수는 [그림 A.13](#)에 표시된 합 표기를 사용합니다. 합을 계산하려면 빈 **body** 항을 인덱스 변수 i 또는 사용자가 할당한 인덱스 변수를 포함하는 표현식으로 바꾸십시오. **Summation**은 $i = 1, i = 2, \dots, i = \text{NRow}()$ 에 대해 표현식을 반복적으로 계산한 후 비결측 결과를 모두 더해 최종 결과를 결정합니다.

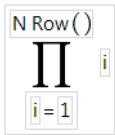
활성 스프레드시트의 행 수를 나타내는 **NRow()**와 인덱스 상수 i 는 계산식에 적절한 표현식으로 바꿀 수 있습니다. 예를 들어 [그림 A.13](#)의 **Summation** 계산식에서는 1행부터 현재 행 번호까지의 모든 **revenue** 값에 대한 행별 총합을 계산하고 계산 열에 **revenue** 열의 누적 총합을 채웁니다.

그림 A.13 Summation 함수의 예**Product(Π)**

항상 모든 행에 대해 계산되는 다른 모든 통계 함수(**Summation** 제외)와 달리 합 인덱스로 지정된 열의 명시적 값 범위에 대해 곱을 계산합니다. **Product**는 [그림 A.14](#)의 계산식에 표시된 표기를 사용합니다. 곱을 계산하려면 빈 **body** 항을 인덱스 변수 j 를 포함하는 표현식으로 바꾸십시오. **Product**는 $i=1, i=2, \dots, i=n$ 에 대해 표현식을 반복적으로 계산한 후 비결측 결과를 모두 곱해 최종 결과를 결정합니다.

활성 스프레드시트의 행 수를 나타내는 **NRow()**와 인덱스 상수 i 는 계산식에 적절한 표현식으로 바꿀 수 있습니다.

예를 들어 [그림 A.14](#)의 **Product** 예에서는 $i!$ (각 행 번호의 계승)을 계산합니다.

그림 A.14 Product 함수의 예**Minimum 및 Maximum**

지정한 비결측 인수 목록의 최소값 및 최대값을 각각 반환합니다.

N Missing

지정한 인수 목록에 있는 결측값의 수를 계산합니다.

SSQ

모든 요소의 제곱합을 반환합니다.

난수 함수

JMP 계산식 편집기에서 지정된 분포의 제약 조건 내에서 효과적으로 "주사위를 굴러" 난수를 추출하는 계산식을 생성할 수 있습니다. 이 함수는 사용자가 계산식 편집기 창에서 **적용**을 클릭할 때마다 새로운 난수 집합을 생성합니다.

Random Reset 함수를 사용하여 난수 집합을 재현할 수 있는 난수 시드값을 설정할 수 있습니다. JMP의 난수 알고리즘은 종종 수정되므로 JMP 버전에 따라 결과가 일관되지 않을 수 있습니다.

참고 : 난수는 Mersenne-Twister 기술을 사용하여 생성됩니다 . 이 기술의 주기 길이는 $2^{19937}-1$ 입니다 . 이 난수 생성기에 대한 자세한 내용은 Matsumoto and Nishimura(1998) 연구 자료를 참조하십시오 . 이러한 새 난수 생성기는 Marsaglia(1995) 에 설명된 모든 DIEHARD 검증을 통과하는 것으로 확인되었습니다 .

함수 인수에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오 . 분포 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오 .

Random ChiSquare

지정한 자유도를 갖는 카이제곱 분포에서 난수 열을 생성합니다. 선택적인 비중심성 모수는 0보다 크거나 같아야 합니다. 기본적으로 비중심성 모수는 0입니다. 카이제곱 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오 .

Random F

지정한 분자 자유도 및 분모 자유도를 갖는 F 분포에서 난수 열을 생성합니다. 선택적인 비중심성 모수는 0보다 크거나 같아야 합니다. 기본적으로 비중심성 모수는 0입니다. F 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오 .

Random Index

1에서 n 사이의 랜덤 정수로 구성된 $k \times 1$ 행렬을 반환합니다(중복 값 없음).

Random Uniform

균등 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수를 지정하지 않을 경우 균등 분포의 최소값은 0이고 최대값은 1입니다. 즉, 0과 1 사이의 모든 수가 다른 수와 동일한 확률로 추출됩니다. 결과는 거의 균일한 분포를 보입니다. 선택적 인수를 사용하여 균등 분포의 최소 숫자와 최대 숫자에 다른 값을 지정할 수 있습니다.

Random Normal

지정한 평균 및 표준편차를 갖는 정규 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수를 지정하지 않을 경우 정규 분포의 평균은 0, 표준편차는 1로 간주됩니다. 정규 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오 .

Random Normal Mixture

지정된 인수가 있는 정규 혼합 분포에서 난수를 반환합니다. Random Normal Mixture 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오 .

Random Exp

람다=1인 지수 분포에서 난수 열을 생성합니다. 다른 람다를 사용하도록 지수 함수의 척도를 조정할 수 있습니다. 예를 들어 Random Exp(C) * 0.1은 람다=0.1인 지수 분포를 생성합니다. 지수 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오 .

Random Gamma

지정한 형상 및 척도 모수를 갖는 감마 분포에서 난수 열을 생성합니다. 척도 모수의 기본값은 1입니다. 척도 모수가 1인 경우 감마 분포는 지수 분포와 동등합니다. 감마 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Random GenGamma

지정한 위치, 척도 및 형상 모수를 갖는 확장된 일반화 감마 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수를 지정하지 않을 경우 일반화 감마 분포의 위치는 0, 척도는 1, 형태는 0입니다. 일반화 감마 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Random GenGamma

지정한 위치, 척도 및 형상 모수를 갖는 로그 일반화 감마 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수를 지정하지 않을 경우 확장된 일반화 감마 분포의 위치는 0, 척도는 1, 형태는 0입니다. 로그 일반화 감마 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Random Beta

두 개의 지정한 형상 모수와 선택적 임계 및 척도 모수를 갖는 베타 분포에서 난수 열을 생성합니다. 기본 임계는 0이고 기본 척도는 1입니다. 베타 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Random Cauchy

위치 모수가 0이고 척도 모수가 1인 Cauchy 분포에서 난수 열을 생성합니다. 계산식 $\alpha + \beta * \text{Random Cauchy}()$ 를 사용하면 위치 모수가 α 이고 척도 모수가 β 인 Cauchy 변량을 생성할 수 있습니다. Cauchy 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Random Category

확률 및 결과 표현식 집합을 기준으로 랜덤 범주 할당 열을 생성합니다(예: `Random Category(.2, "A", .3, "B", .4, "C", "D");`). 균등 난수가 생성되고 반환할 결과 표현식을 결정하기 위해 확률 인수와 비교됩니다.

Random Johnson Su

지정한 형상 모수 두 개, 위치 모수 한 개, 척도 모수 한 개를 갖는 Johnson Su 분포에서 난수 열을 생성합니다. Johnson Su 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Random Johnson Sb

지정한 형상 모수 두 개, 위치 모수 한 개, 척도 모수 한 개를 갖는 Johnson Sb 분포에서 난수 열을 생성합니다. Johnson Sb 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Random Johnson SI

지정한 형상 모수 두 개, 위치 모수 한 개, 선택적 왜도 모수 한 개를 갖는 Johnson SI 분포에서 난수 열을 생성합니다. 왜도 모수는 양수 왜도의 경우 +1, 음수 왜도의 경우 -1 일 수 있습니다. 기본 값은 +1 입니다. Johnson SI 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Random Seed State

BLOB 개체에서 난수 시드값 상태를 가져오거나 복원합니다.

Random Triangular

지정한 최소값, 최대값 및 최빈값 모수를 갖는 삼각 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수를 하나만 지정할 경우 해당 인수는 최빈값을 나타내며 삼각 분포의 범위는 0에서 1 사이가 됩니다. 인수를 두 개 지정할 경우 해당 인수는 각각 최빈값과 최대값을 나타내며 삼각 분포의 범위는 0에서 최대값 사이가 됩니다. 인수를 세 개 지정할 경우 해당 인수는 각각 최소값, 최빈값 및 최대값을 나타내며 삼각 분포의 범위는 최소값에서 최대값 사이가 됩니다.

Random Integer

정수의 균등 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수를 하나만 지정할 경우 정수의 범위는 1에서 해당 인수 사이가 됩니다. 인수를 두 개 지정할 경우 정수의 범위는 두 인수 값의 사이(경계값 포함)가 됩니다.

Random Binomial

지정한 모수를 갖는 이항 분포에서 난수 열을 생성합니다. 첫 번째 인수는 이항 실험의 시행 횟수를 나타내는 n 입니다. 두 번째 인수는 관심 사건의 발생 확률을 나타내는 p 입니다. n 이 1일 때 이 이항 함수는 베르누이 시행의 분포를 생성합니다. 이항 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Random Negative Binomial

지정한 모수를 갖는 음이항 분포에서 난수 열을 생성합니다. 첫 번째 인수는 관심 사건의 성공 횟수를 나타내는 r 입니다. 두 번째 인수는 성공 확률을 나타내는 p 입니다. 관심 있는 확률 변수는 r 번째 성공 이전에 발생한 실패 횟수입니다. 시행 횟수가 고정적이고 성공 횟수가 가변적인 이항 변량과 달리 음이항 변량은 성공 횟수가 고정적이고 시행 횟수가 무작위한 경우에 사용됩니다. 음이항 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Random Beta Binomial

지정한 모수를 갖는 베타 이항 분포에서 난수 열을 생성합니다. 첫 번째 인수는 시행 횟수를 나타내는 n 입니다. 두 번째 인수는 각 시행의 성공 확률을 나타내는 p 입니다. 세 번째 인수는 선택적 인수로, 과대산포 모수를 나타냅니다. 기본 과대산포 모수는 0입니다. 베타 이항 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference 의 에서 확인하십시오.

Random Frechet

지정한 위치 및 척도 모수를 갖는 Fréchet 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수를 지정하지 않을 경우 Fréchet 분포의 위치 모수는 0, 시그마는 1이 됩니다. Fréchet 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Random Geometric

지정한 확률 모수를 갖는 기하 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수는 한 번의 시행에서 특정 사건이 발생할 확률입니다. 관심 있는 확률 변수는 특정 사건이 처음 발생할 때까지의 시행 횟수입니다.

Random Poisson

지정한 형상 모수를 갖는 Poisson 분포에서 난수 열을 생성합니다. Poisson 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Random Gamma Poisson

지정한 형상 모수와 과대산포 모수를 갖는 감마 Poisson 분포에서 난수 열을 생성합니다. 두 번째 인수를 지정하지 않을 경우 감마 Poisson 분포의 과대산포 모수는 1이 됩니다. 감마 Poisson 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Random Weibull

지정한 형상 및 척도 모수를 갖는 Weibull 분포에서 난수 열을 생성합니다. 두 번째 인수를 지정하지 않을 경우 Weibull 분포의 척도 모수는 1이 됩니다. Weibull 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Random Logistic

지정한 위치 및 척도 모수를 갖는 로지스틱 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수를 지정하지 않을 경우 로지스틱 분포의 위치 모수는 0, 척도 모수는 1이 됩니다. 로지스틱 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Random Loglogistic

지정한 위치 및 척도 모수를 갖는 로그로지스틱 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수를 지정하지 않을 경우 로그로지스틱 분포의 위치 모수는 0, 척도 모수는 1이 됩니다. 로그로지스틱 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Random Lognormal

지정한 위치 및 척도 모수를 갖는 로그 정규 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수를 지정하지 않을 경우 로그 정규 분포의 위치 모수는 0, 척도 모수는 1이 됩니다. 로그 정규 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 JSL Syntax Reference의 에서 확인하십시오.

Random GLog

지정한 위치, 척도 및 형상 모수를 갖는 일반화 로그 분포에서 난수 열을 생성합니다. 형상 모수가 0일 경우 일반화 로그 분포는 로그 정규 분포와 동일합니다. 일반화 로그 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Random Reset

지정한 시드값을 사용하여 난수 시퀀스를 다시 시작합니다.

Random LEV

지정한 위치 및 척도 모수를 갖는 LEV(최대 극단값) 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수를 지정하지 않을 경우 LEV 분포의 위치 모수는 0, 척도 모수는 1이 됩니다. LEV 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Random SEV

지정한 위치 및 척도 모수를 갖는 SEV(최소 극단값) 분포에서 난수 열을 생성합니다. 인수를 지정하지 않을 경우 SEV 분포의 위치 모수는 0, 척도 모수는 1이 됩니다. SEV 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Random SHASH

지정한 형상 모수 두 개, 위치 모수 한 개, 척도 모수 한 개를 갖는 SHASH(SinH-ArcSinH) 분포에서 난수 열을 생성합니다. SHASH 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Random Shuffle

행렬 인수의 숫자에서 임의 순서의 숫자 열을 생성합니다.

Random t

지정한 자유도를 갖는 t 분포에서 난수 열을 생성합니다. 선택적인 비중심성 인수는 음수 또는 양수일 수 있습니다. 기본적으로 비중심성 모수는 0입니다. t 분포의 파라미터화에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Col Shuffle

현재 데이터 테이블에서 임의의 행 번호를 선택합니다. 각 행 번호는 한 번씩만 선택됩니다. **Col Shuffle**을 서브스크립트로 사용할 경우 이 함수는 인수 역할을 하는 열에서 무작위로 선택된 값을 반환합니다. 원래 열의 각 값은 한 번씩만 **Col Shuffle**의 결과로 할당됩니다. Col Shuffle 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

Resample Freq

랜덤 복원 추출의 빈도 수를 생성하며 붓스트랩에 유용합니다. 예를 들어 이 함수는 두 번째 인수인 **Freq Column**을 지원하며, 따라서 두 번째 인수에 지정된 기존 빈도 열과 관련하여 붓스트랩 표집을 수행할 수 있습니다. **Resample Freq()**는 100% 재표집 표본을 생성합니다. **ResampleFreq(rate)**는 **rate**로 지정된 빈도의 표본을 생성합니다. **Resample(rate, column)**은 **rate**에 지정된 열의 합을 곱한 비율로 계산된 표본을 생성합니다. **Resample Freq** 함수의 구문에 대한 자세한 내용은 **JSL Syntax Reference**의 에서 확인하십시오.

날짜 / 시간 함수

JMP는 날짜 및 시간을 숫자 열에 저장할 때 macOS 표준인 1904년 1월 1일 이후 경과한 초 수를 사용합니다. 열에 날짜 값이 있는 경우 열 이름을 두 번 클릭하고 **형식** 메뉴에서 **날짜** 또는 **시간**을 선택하여 해당 열에 날짜 형식을 할당할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[숫자 형식 옵션](#)"에서 확인하십시오.

구문에 대한 자세한 내용은 **JSL Syntax Reference**의 에서 확인하십시오.

In Minutes, In Hours, In Days, In Weeks, In Years

함수 이름의 단위를 인수와 동등한 초 수로 변환합니다. 인수는 숫자이거나 숫자 표현식이어야 합니다. 예를 들어 **In Minutes(2)**는 120으로 산출되고, **In Years(1)**은 31,557,600(60초 * 60분 * 24시간 * 365.25일)으로 산출됩니다.

Date DMY, Date MDY

일, 월 및 연도에 대한 숫자 표현식을 받아 연관된 JMP 날짜를 반환합니다. 예를 들어 **Date DMY(20, 3, 1991)**과 **Date MDY(3, 20, 1991)**의 결과는 2,752,272,000이 됩니다.

Today

1904년 1월 1일부터 현재 날짜까지의 초 수를 반환합니다. 예를 들어 1991년 3월 20일(수요일) 자정에 **Today** 함수는 2752272000(2,752,272,000초)을 반환하고 계산을 계속합니다. 같은 날 더 나중에 **Today** 함수를 실행하면 추가된 초 수가 반영됩니다.

Day, Month, Year

각각 월간 일자, 월(1에서 12 사이의 숫자), 4자리 연도를 반환합니다. 이러한 함수의 인수는 JMP 날짜로 해석됩니다. 예를 들어 1991년 3월 20은 다음과 같이 계산됩니다.

- **Day(2752272000)**은 숫자 20을 반환합니다.
- **Month(2752272000)**은 숫자 3을 반환합니다.
- **Year(2752272000)**은 숫자 1991을 반환합니다.

Quarter

datetime 값의 연간 분기를 정수 1 ~ 4로 반환합니다.

Hour, Minute, Second

각각 **datetime** 값의 시, 분 및 초 부분을 반환합니다. 이러한 함수의 인수는 JMP 날짜로 해석됩니다. 예를 들어 1991년 3월 20은 다음과 같이 계산됩니다.

- **Hour(2752572649)** 는 숫자 **11** 을 반환합니다 .
- **Minute(2752572649)** 는 숫자 **30** 을 반환합니다 .
- **Second(2752572649)** 는 숫자 **49** 를 반환합니다 .

Day of Week, Day of Year, Week of Year, Time of Day

이러한 함수의 인수는 JMP 날짜입니다. **Day Of Week**는 1에서 7 사이의 숫자를 반환하며, 여기서 1은 일요일을 나타냅니다. **Day Of Year**는 연초를 기준으로 한 날짜를 반환합니다. **Week Of Year**는 지정된 규칙에 따라 1에서 52 사이의 숫자를 반환합니다. 규칙 1(기본값)에서는 주가 일요일에 시작되며, 첫 번째 일요일은 2주에 속하고 1주는 불완전한 주이거나 빈 주입니다. 규칙 2에서는 첫 번째 일요일부터 1주가 시작되며, 그 이전 날짜는 0주에 속합니다. 규칙 3에서는 주가 월요일에 시작되며, 해당 연도의 날짜가 4일 포함된 첫 번째 주가 1주가 되는 ISO 주 번호를 반환합니다. ISO 주를 사용할 경우 해당 연도의 처음 3일 또는 마지막 3일은 직전 또는 직후 연도의 주 번호가 될 수 있습니다. **Time Of Day**는 0에서 86399 사이의 숫자(초 단위 시간)를 반환합니다. 예를 들어 1991년 3월 20 수요일은 다음과 같이 계산됩니다.

- **Day Of Week(2752272000)** 은 숫자 **4** 를 반환합니다 .
- **Day Of Year(2752272000)** 은 숫자 **79** 를 반환합니다 .
- **Week Of Year(2752272000)** 은 숫자 **12** 를 반환합니다 .
- **Time Of Day(2752272000)** 은 숫자 **0** 을 반환합니다 .

Informat

Informat 함수의 인수는 날짜 문자열입니다. 예를 들어 **Informat("03/20/1991")**은 해당하는 JMP 날짜 값인 **2752272000**을 반환합니다. JMP는 **날짜 약어** 및 **긴 날짜**를 제외한 모든 날짜 형식을 인식할 수 있습니다.

Abbrev Date, Long Date, Short Date

이러한 날짜 함수의 인수는 JMP 날짜입니다. 이러한 함수는 인수의 형식 지정 표현인 날짜 문자열을 반환합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- **Abbrev Date(2752272000)** 은 **1991-03-20** 을 반환합니다 .
- **Long Date(2752272000)** 은 **1991 년 3 월 20 일 수요일**을 반환합니다 .
- **Short Date(2752272000)** 은 **03-20-1991** 을 반환합니다 .

형식

Format 함수의 첫 번째 인수는 JMP 날짜입니다. 이 함수는 두 번째 인수에서 지정한 날짜 형식에 따라 날짜의 문자열 표현을 인용 부호로 묶어 반환합니다. 숫자 열에 이 함수를 적용하면 해당 열의 데이터 유형이 자동으로 문자로 변경됩니다.

첫 번째 인수에 열을 지정하고 나머지는 비워 둘 수도 있습니다. 결과는 열 참조에 대한 형식이 지정된 값입니다. 이 함수는 값 라벨이 해제된 경우 열의 값 라벨을 추출하는 데 사용할 수 있습니다.

MDYHMS

MDYHMS의 인수는 JMP 날짜입니다. 이 함수는 모든 날짜 및 시간 필드를 표시하며, 시간 정보가 없는 경우에는 일련의 0이 시간 필드로 추가됩니다. 이 함수는 일부 날짜 정보가 표시되지 않도록 날짜 열을 구성하려는 경우에 유용합니다. **MDYHMS** 함수는 사용 가능한 모든 날짜 및 시간 정보를 표시하는 데 사용할 수 있습니다.

Date Increment

시작 날짜/시간 값에 1개 이상의 간격을 더합니다. 예를 들어 **Date Increment(Today(), "Day", 3)**은 현재 날짜에 3일을 더합니다. **Date Increment(Today(), "Year", 3)**은 현재 날짜에 3년을 더합니다.

Date Difference

두 날짜/시간 값의 차이를 반환합니다. 간격 인수는 Second, Minute, Hour, Day, Week, Month, Quarter, Year일 수 있습니다. 다음은 맞춤 인수에 대한 설명입니다.

Start 간격 시작 횟수를 계산하는 데 사용됩니다.

Actual 정수 형식의 간격을 계산하는 데 사용됩니다.

Fractional 소수 형식의 간격을 계산하는 데 사용됩니다.

예를 들어 다음 계산식은 두 날짜 사이의 일수를 나타내는 **207.890243055556**을 반환합니다.

```
Date Difference(
  01Jan2010:00:00:00,
  27Jul2010:21:21:57,
  "Day",
  "fractional"
);
```

다음 계산식은 두 날짜 사이에서 지나간 일수를 나타내는 **207**을 반환합니다.

```
Date Difference(
  01Jan2010:00:00:00,
  27Jul2010:21:21:57,
  "Day",
  "actual"
);
```

다음 계산식은 두 시간 사이에서 지나간 시간 수를 나타내는 9를 반환합니다.

```
Date Difference(
  01Jan2010:00:00:00,
  01Jan2010:09:22:57,
  "Hour",
  "actual"
);
```

다음 계산식은 두 시간 사이에서 새로 시간이 시작된 횟수를 나타내는 1을 반환합니다.

```
Date Difference(
  31Dec2010:23:59:59,
  01Jan2011:00:59:59,
  "Hour",
  "start"
);
```

행 상태 함수

JMP 데이터 테이블의 행에는 여섯 가지 특성, 즉 선택, 숨김, 제외, 라벨 지정, 색상 적용 및 표식 적용 상태가 할당될 수 있습니다. 행에 이러한 특성을 한 개 이상 할당한 후 행 상태 데이터 테이블 열을 생성한 경우 행 상태 조건을 계산하고 저장하는 계산식을 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 "[JMP의 열 특성](#)" 및 "[행 상태 열에 정보 저장](#)"에서 확인하십시오. 이 계산식은 행 상태 데이터를 문자 및 숫자 데이터와 같은 방식으로 처리합니다.

구문에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

참고: 하나의 행에 임의의 행 상태 조합을 할당할 수 있으며, 하나의 행 상태 열에 여러 행 상태가 값으로 포함될 수 있습니다.

[표 A.2](#)에서는 각 행 상태 함수에 필요한 인수의 유형과 각 함수의 반환 항목에 대해 설명합니다.

표 A.2 행 상태 함수

함수 이름	필요한 인수 유형	함수 반환 항목 (열 데이터 유형과 동일 유형)
행 상태	없음	현재 행의 행 상태
As Row State	숫자	현재 행의 모든 행 상태
Combine States	여러 행 상태 인수	여러 행 상태 할당
Excluded State	양의 정수 또는 0	행 상태 - 제외됨 또는 제외되지 않음
Hidden State	양의 정수 또는 0	행 상태 - 숨김 또는 숨기지 않음

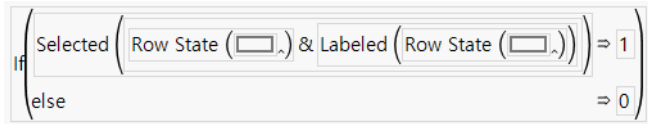
표 A.2 행 상태 함수 (계속)

함수 이름	필요한 인수 유형	함수 반환 항목 (열 데이터 유형과 동일 유형)
Labeled State	양의 정수 또는 0	행 상태 - 라벨 지정 또는 라벨 지정 안 함
Color State	정수, 색상 이름 또는 {red, green, blue}	행 상태 색상
Marker State	정수 또는 문자	행 상태 표식
Selected State	양의 정수 또는 0	행 상태 - 선택됨 또는 선택되지 않음
Hue State	정수	행 상태 색조
Shade State	정수 1~5	행 상태 음영 정도
Excluded	Row State() 또는 행 상태 열	정수 0(제외되지 않음) 또는 1(제외됨)
Hidden	Row State() 또는 행 상태 열	정수 0(숨김) 또는 1(숨기지 않음)
Labeled	Row State() 또는 행 상태 열	정수 0(라벨 지정 안 함) 또는 1(라벨 지정)
Color Of	Row State() 또는 행 상태 열	색상 맵 정수
Marker Of	Row State() 또는 행 상태 열	표식 맵 정수
선택됨	Row State() 또는 행 상태 열	정수 0(선택되지 않음) 또는 1(선택됨)

Row State

현재 행의 활성 행 상태 조건을 true 또는 false로 반환합니다. 이 함수를 사용하여 현재 행의 상태에 따라 달라지는 조건부 절을 간편하게 작성할 수 있습니다. 예를 들어 [그림 A.15](#)에서는 현재 선택되고 라벨이 지정된 행에 1을 할당하고, 그렇지 않은 행에 0을 할당합니다.

그림 A.15 Row State



As Row State

숫자 인수를 행 상태 또는 행 상태 집합 조건으로 변환합니다. 행 상태는 JMP 내부에 16비트 숫자로 저장되며, 각 비트는 [그림 A.3](#)에 표시된 것과 같이 가능한 행 상태 중 하나를 나타내는 데 할당됩니다. 예를 들어 1327의 이진 표현은 0000010100101111입니다. 따라서 **As Row State(1327)**은 해당 행 상태를 선택됨, 제외됨, 숨김, 라벨 지정된 상태로 설정하고 표식 2와 색상 10을 적용합니다.

표 A.3 16 비트 숫자로 저장된 행 상태 (각 비트가 하나의 행 상태를 나타냄)

비트	행 상태
0	선택되지 않음(0) 또는 선택됨(1)
1	제외되지 않음(0) 또는 제외됨(1)
2	숨기지 않음(0) 또는 숨김(1)
3	라벨 지정되지 않음(0) 또는 라벨 지정됨(1)
4~7	표식
8~14	색상

Combine States

두 개 이상의 인수를 사용하여 행 상태 조합을 생성합니다. **Combine States** 함수에 인수를 추가하려면 계산식 편집기 키패드의 삽입 버튼()을 사용하거나 쉼표를 입력하십시오. **Combine States**를 선택할 때 현재 선택된 표현식이 첫 번째 인수가 됩니다. 각 인수를 결과가 행 상태가 되는 표현식으로 **바꾸십시오**. 다음 계산식을 예로 들겠습니다.

```
Combine States(
    Selected State( Modulo( Row(), 2 ) ),
    Labeled State( Modulo( Row() + 1, 2 ) ) );
```

이 계산식은 계산 대상 행 상태 열의 각 행을 교대로 라벨을 지정하거나 선택합니다. **Selected State** 및 **Labeled State** 함수는 이 섹션의 뒷부분에서 설명합니다. 인수를 추가하거나 필요하지 않은 인수를 제거하려면 계산식 편집기 키패드의 삽입() 또는 삭제() 버튼을 사용하십시오.

하나의 조합에 서로 충돌하는 행 상태를 포함하면 예측할 수 없는 결과가 발생합니다.

Excluded State

숫자 인수를 true 또는 false로 해석합니다. 인수가 true로 계산되면 **Excluded State** 함수는 해당 행의 열 값으로 제외됨 조건을 할당합니다. 예를 들어 **Excluded State(Modulo(Row(),2))**는 각 홀수 번호 행의 행 상태 열 값으로 제외됨 행 상태를 할당합니다.

Hidden State

인수가 0보다 클 경우 숨김 행 상태 조건을 할당합니다. 인수가 0이면 해당 행의 열 값은 숨겨지지 않습니다.

Labeled State

인수가 0보다 클 경우 라벨 지정된 행 상태 조건을 할당합니다. 인수가 0이면 해당 행의 열에 있는 행 값에 라벨이 지정되지 않습니다.

Color State

JMP 색상 맵에서 정수 인수에 해당하는 색상을 반환합니다. JMP 색상은 0부터 84까지의 번호로 되어 있습니다. 0은 검정에 매핑됩니다.

Marker State

JMP 표식 맵에서 정수 인수에 해당하는 표식을 반환합니다. JMP 표식은 0부터 16까지의 번호로 되어 있습니다. 계산식 **Marker State(Row())**는 반복 시퀀스에서 현재 행 번호로 결정된 모든 행 상태 표식을 계산된 행 상태 열에 할당합니다. 행 상태 열에는 여러 개의 행 상태가 값으로 포함될 수 있습니다.

Selected State

인수가 0보다 클 경우 선택된 행 상태 조건을 할당합니다. 인수가 0이면 해당 행의 열 값은 선택되지 않습니다.

Hue State

JMP 색조 맵에서 정수 인수에 해당하는 색상을 반환합니다. JMP 색조는 0부터 11까지의 번호로 되어 있지만 더 큰 정수는 modulo 12로 처리됩니다. **Hue State** 함수는 검정, 회색 또는 흰색에는 매핑되지 않습니다. 색조 0은 빨강에 매핑되고 색조 11은 자홍색에 매핑됩니다. [그림 A.16](#)의 계산식은 z 의 값에 따라 퍼져 나가는 유채색계로 행 상태 색상을 할당합니다. **Hue State** 함수는 행 상태 데이터 유형 열과 함께 사용됩니다.

그림 A.16 Hue State 함수의 예

$$\text{Hue State} \left(\frac{\left(z - \text{Col Quantile}(z, 0_{\wedge}) \right)}{\left(\text{Col Quantile}(z, 1_{\wedge}) - \text{Col Quantile}(z, 0_{\wedge}) \right)} \right) \cdot 12$$

Shade State

색상 또는 색조에 5 가지 음영 수준을 할당합니다. -2 수준의 음영이 가장 어둡고 +2 수준의 음영이 가장 밝습니다. 0 수준의 음영은 순수 색상입니다. [그림 A.17](#)의 계산식은 z 의 값에 따라 음영 값을 할당합니다.

그림 A.17 Shade State 함수의 예

$$\text{Shade State} \left(\frac{\left(z - \text{Col Quantile}(z, 0_{\wedge}) \right)}{\left(\text{Col Quantile}(z, 1_{\wedge}) - \text{Col Quantile}(z, 0_{\wedge}) \right)} \right) \cdot (5 - 2)$$

색상 팔레트에 있는 모든 색상의 모든 음영을 할당하려면 **Hue State** 및 **Shade State** 할당을 함께 사용해야 합니다. [그림 A.18](#)의 계산식은 이 섹션의 처음 부분에서 설명한 **Combine States** 함

수를 사용합니다. **Combine States** 함수의 첫 번째 인수는 앞에 표시된 **Hue State** 계산식이고, 두 번째 인수는 **Shade State** 계산식입니다. 또한 인수가 2인 **Marker State** 함수는 각 행에 **X** 표시를 할당하고, 인수가 1인 **Selected State** 함수는 각 행을 선택합니다.

그림 A.18 Hue State 와 Row State 를 모두 사용하기 위한 Combine States 의 예

$$\text{Combine States} \left(\begin{array}{l} \text{Hue State} \left(\frac{\left(z - \text{Col Quantile} \left(z, 0_{\wedge} \right) \right)}{\left(\text{Col Quantile} \left(z, 1_{\wedge} \right) - \text{Col Quantile} \left(z, 0_{\wedge} \right) \right)} \right) \cdot 12, \\ \text{Shade State} \left(\frac{\left(z - \text{Col Quantile} \left(z, 0_{\wedge} \right) \right)}{\left(\text{Col Quantile} \left(z, 1_{\wedge} \right) - \text{Col Quantile} \left(z, 0_{\wedge} \right) \right)} \right) \cdot (5 - 2), \\ \text{Marker State} (2), \\ \text{Selected State} (1) \end{array} \right)$$

Excluded, Hidden, Labeled, Selected

결과가 1 또는 0(true 또는 false)이 되는 Row State 표현식 인수(행 상태 열 또는 행 상태 상수)가 사용됩니다. 이러한 특성은 기본적으로 비활성 상태입니다. 때로는 **Row()** 함수가 인수로 사용되며, 이 경우 가가 행의 활성 행 상태 조건이 감지됩니다. 예를 들어 **그림 A.19**의 계산식은 행이 활성화 상태로 선택되어 있을 때마다 99를 할당하고, 그렇지 않으면 0을 할당합니다. 이 계산식은 숫자 데이터 유형의 열에서 사용됩니다.

그림 A.19 Selected 함수를 사용한 계산식의 예

$$\text{If} \left(\begin{array}{l} \text{Selected} \left(\text{Row State} () \right) \Rightarrow 99 \\ \text{else} \Rightarrow 0 \end{array} \right)$$

그림 A.20의 예에서는 행 상태 열에 행 상태 조건을 할당합니다. 행 상태 열(x라는 열)에 대한 계산식은 활성 행 상태가 **숨김** 또는 **제외됨**인지 확인하고, 그러한 경우에는 **라벨 지정됨** 행 상태를 할당합니다.

그림 A.20 행 상태 열에서 행 상태 정보 계산

Labeled State (Hidden () | Excluded ())

1	•	
2	•	
3	•	
4	•	
5	•	

Color Of

행 상태 표현식, 행 상태 열 또는 **Row State()** 함수가 인수로 사용됩니다. 이 함수는 JMP 색상 맵에서 활성 행 상태에 해당하는 번호를 반환하거나, 할당된 색이 없는 경우 0을 반환합니다.

Marker Of

행 상태 표현식, 행 상태 열 또는 **Row State()** 함수가 인수로 사용됩니다. 이 함수는 JMP 표식 맵에서 활성 표식에 해당하는 번호를 반환하거나, 할당된 표식이 없는 경우 0을 반환합니다.

할당 함수

JMP 계산식 편집기에서 **할당** 함수는 그 자리에서 작동합니다. 즉, 연산에 의해 연산자의 오른쪽에 반환된 결과가 연산자의 왼쪽에 있는 인수에 저장되어 현재 값을 바꿉니다.

할당 문은 주로 다른 명령과 함께 JSL 스크립트를 생성하는 데 사용됩니다. 계산식 편집기를 사용하여 열 내에서 스크립트를 생성하고 실행할 수 있지만 종속성 및 모호성 문제가 발생할 수 있으므로 이 방법은 권장되지 않습니다. 대개 스크립트는 .jsl 파일로 저장되며, 데이터 테이블과 함께 저장될 수 있습니다. 자세한 내용은 "[데이터 테이블에서 스크립트 생성 및 저장](#)"에서 확인하십시오. 구문에 대한 자세한 내용은 [JSL Syntax Reference](#)의 에서 확인하십시오.

참고 : 할당 함수의 첫 번째 인수는 할당 가능한 항목이어야 합니다. 즉, $3+=4$ 와 같은 할당은 3이 재할당할 수 없는 상수 값이기 때문에 불가능합니다. 먼저, 값이 3인 변수 (테이블 변수 또는 지역 변수)를 생성해야 합니다. 테이블 변수에 대한 자세한 내용은 "[데이터 테이블 변수 사용](#)"에서 확인하십시오. 로컬 변수에 대한 자세한 내용은 "[계산식에서 데이터 테이블 값 참조](#)"에서 확인하십시오. 그런 다음 이 변수를 할당 함수의 왼쪽 인수로 사용하십시오.

=(assign) b 의 값을 a 에 넣습니다. 예: $a=b$

+=(add to) b 의 값을 a 에 더하고 결과를 다시 a 에 넣습니다. 예: $a+=b$

-= (subtract to) b 의 값을 빼고 결과를 다시 a 에 넣습니다. 예: $a-=b$

***=(multiply to)** b 를 a 로 곱하고 결과를 다시 a 에 넣습니다. 예: $a*=b$

/=(divide to) b 를 a 로 나누고 결과를 다시 a 에 넣습니다. 예: $a/=b$

++(post increment) a 에 1 을 바로 더해 $a++$ 로 만듭니다. 예를 들어 a 의 초기값이 4 이면 표현식 $a++$ 는 a 를 5 로 변경합니다.

--(post decrement) a 에서 1 을 바로 빼서 $a--$ 로 만듭니다. 예를 들어 a 의 초기값이 4 이면 표현식 $a--$ 는 a 를 3 으로 변경합니다.

모수 모형 함수

JMP 계산식 편집기에서 이 범주는 창 선택 열 집합에 대한 선형 함수인 세 가지 모수 모형을 생성하기 위한 바로 가기입니다.

Linear Model, Interactions Model, Full Quadratic Model

이러한 각 함수를 선택하면 모형에 포함할 열을 하나 이상 선택할 수 있는 열 선택 상자가 열립니다. 열을 선택하면 함수가 선택한 모형을 생성하고 채웁니다.

금융 함수

JMP 계산식 편집기에서 금융 함수를 사용하여 지급 원금, 이자율, 수익률 등을 계산하기 위한 계산식을 생성할 수 있습니다.

Double Declining Balance

지정된 기간 동안의 자산 감가상각을 반환합니다. 이 함수는 이중정률감가상각 방법 또는 기타 감가상각 요인을 사용합니다.

Future Value

기간, 고정 지급 및 고정 이자율을 기반으로 투자의 미래가치를 반환합니다.

Interest Payment

기간, 고정 지급 및 고정 이자율을 기반으로 지정된 기간 동안 투자의 이자 지급액을 반환합니다.

Interest Rate

대출 또는 투자의 기간별 이자율을 반환합니다.

Internal Rate of Return

values 인수에 지정된 일련의 현금 흐름에 대한 IRR(내부 수익률)을 반환합니다.

Modified Internal Rate of Return

일련의 주기적 현금 흐름에 대한 MIRR(수정된 내부 수익률)을 반환합니다. 투자 비용 및 현금 재투자 시 받은 이자가 포함됩니다.

Net Present Value

할인율, 일련의 미래 지급(음수 값) 및 수입(양수 값)을 사용하여 투자의 순현재가치를 반환합니다.

Number of Periods

기간, 고정 지급 및 고정 이자율을 기반으로 투자에 대한 기간 수를 반환합니다.

Payment

고정 지급 및 고정 이자율을 기반으로 대출에 대한 상환액을 반환합니다.

Present Value

투자의 순현재가치를 반환합니다.

Principal Payment

기간, 고정 지급 및 고정 이자율을 기반으로 지정된 기간의 투자에 대한 원금 지급액을 반환합니다.

Straight Line Depreciation

한 기간 동안의 자산의 정액감가상각을 반환합니다.

Sum Of Years Digits Depreciation

지정된 기간 동안의 자산의 연수합 감가상각을 반환합니다.

부록 **B**

JMP 기술 상세 정보

이 장에는 JMP의 여러 플랫폼과 SAS Integration에 적용되는 기술 상세 정보가 포함되어 있습니다.

목차

멀티스레딩을 지원하는 JMP 기능 781

JMP 속성을 SAS 확장 속성에 매핑하기 위한 규칙 782

멀티스레딩을 지원하는 JMP 기능

JMP의 일부 기능은 컴퓨터에 있는 여러 CPU(중앙 처리 장치)를 활용하도록 코딩되어 있으므로 매우 빠르게 실행될 수 있습니다. 이 프로세스를 멀티스레딩이라고 합니다.

멀티스레딩을 지원하는 기능은 다음과 같습니다.

-  부스티드 트리
-  붓스트랩 포레스트
- 선택
-  덮기 배열
- 분포에서의 공정 능력 분석
- 이상치 탐색
- 패턴 탐색
- 요인 분석
- 수명 분포 적합
- 모형 적합: 모수 생존,  혼합 모형,  일반화 회귀,  반응 변수 선별
- 함수 데이터 탐색기
- 가우스( 빠른 GASP 와 범주형 변수 사용은 JMP Pro 에서만 가능)
-  K 최근접 이웃
- 잠재 계층 분석
- 수명 분포
- 다변량
- 신경망( 일부 기능은 JMP Pro 에만 포함됨)
- 명목형 로지스틱
- 비선형 및 비선형 곡선
- 군집 분석의 정규 혼합
- 부분 최소 제곱( 일부 기능은 JMP Pro 에만 포함됨)
- 파티션
- 예측 변수 선별
- 주성분
- 공정 변수 선별
- 프로파일러 (다른 플랫폼 내에서 시작된 프로파일러에는 적용되지 않음)
- 신뢰도 예측
-  수리 가능 시스템 시뮬레이션

- 반응 변수 선별
-  회소 주성분
-  구조 방정식 모형
-  서포트 벡터 머신
- 결측값 선별의 SVD 대체법
- 텍스트 탐색기 ( 일부 기능은 JMP Pro에만 포함됨)
- 시계열 예측
-  Uplift
- 변수 군집화

JMP 속성을 SAS 확장 속성에 매핑하기 위한 규칙

SAS 확장 속성은 테이블 스크립트, 라벨, 길이 및 유형 같은 정보를 가져오기 위해 SAS 코드에서 정의하는 메타데이터입니다. 확장 속성을 데이터 집합 또는 변수와 연결하고 `_JMP_TABLESCRIPTNAME_2="OnOpen"`과 같이 이름-값 쌍으로 정의해야 합니다.

이 섹션에서는 SAS 확장 속성과 그에 해당하는 JMP 속성에 대한 정보를 제공합니다.

표 B.1 테이블 속성

JMP 테이블 속성	SAS 속성 이름	SAS 속성 유형 및 기본값	설명
Table Variable Count	<code>_JMP_TABLEVARCOUNT</code>	숫자, 0	테이블 변수의 개수
Table Variable Name 1	<code>_JMP_TABLEVARNAME_1</code>	문자열	첫 번째 테이블 변수의 이름
Table Variable Value 1	<code>_JMP_TABLEVARVALUE_1</code>	문자열	첫 번째 테이블 변수의 값
Table Variable Name 2	<code>_JMP_TABLEVARNAME_2</code>	문자열	두 번째 테이블 변수의 이름
Table Variable Value 2	<code>_JMP_TABLEVARVALUE_2</code>	문자열	두 번째 테이블 변수의 값
Table Variable Name n	<code>_JMP_TABLEVARNAME_n</code>	문자열	<i>n</i> 번째 테이블 변수의 이름

표 B.1 테이블 속성 (계속)

JMP 테이블 속성	SAS 속성 이름	SAS 속성 유형 및 기본값	설명
Table Variable Value n	<code>_JMP_TABLEVARVALUE_n</code>	문자열	n 번째 테이블 변수의 값
Table Script Count	<code>_JMP_TABLESCRIPTCOUNT</code>	숫자	테이블 스크립트의 개수
Table Script Name 1	<code>_JMP_TABLESCRIPTNAME_1</code>	문자열	첫 번째 테이블 스크립트의 이름
Table Script Value 1	<code>_JMP_TABLESCRIPTVALUE_1</code>	문자열	첫 번째 테이블 스크립트의 값
Table Script Name 2	<code>_JMP_TABLESCRIPTNAME_2</code>	문자열	두 번째 테이블 스크립트의 이름
Table Script Value 2	<code>_JMP_TABLESCRIPTVALUE_2</code>	문자열	두 번째 테이블 스크립트의 값
Table Script Name n	<code>_JMP_TABLESCRIPTNAME_n</code>	문자열	테이블 스크립트 n 의 이름
Table Script Value n	<code>_JMP_TABLESCRIPTVALUE_n</code>	문자열	테이블 스크립트 n 의 값
Lock Data Table	<code>_JMP_ISLOCKED</code>	부울, 0	잠긴 테이블
Suppress Formula Eval	<code>_JMP_SUPPRESSEVAL</code>	부울, 0	제한된 계산식 실행
Column Group Count	<code>_JMP_COLGRPCOUNT</code>	숫자, 0	열 그룹의 수
Column Group Name 1	<code>_JMP_COLGRPNAME_1</code>	문자열	열 그룹 1 의 이름
Column Group Start Col 1	<code>_JMP_COLGRPSTARTCOL_1</code>	문자열	그룹 1 에 포함된 첫 번째 열의 이름
Column Group NCols 1	<code>_JMP_COLGRPNCOLS_1</code>	숫자	그룹 1 의 열 수
Column Group Name 2	<code>_JMP_COLGRPNAME_2</code>	문자열	열 그룹 2 의 이름

표 B.1 테이블 속성 (계속)

JMP 테이블 속성	SAS 속성 이름	SAS 속성 유형 및 기본값	설명
Column Group Start Col 2	_JMP_COLGRPSTARTCOL_2	문자열	그룹 2에 포함된 첫 번째 열의 이름
Column Group NCols 2	_JMP_COLGRPNCOLS_2	숫자	그룹 2의 열 수
Column Group Name n	_JMP_COLGRPNAME_n	문자열	열 그룹 <i>n</i> 의 이름
Column Group Start Col n	_JMP_COLGRPSTARTCOL_n	문자열	그룹 <i>n</i> 에 포함된 첫 번째 열의 이름
Column Group NCols n	_JMP_COLGRPNCOLS_n	숫자	그룹 <i>n</i> 의 열 수

표 B.2 열 속성

JMP 열 속성	SAS 속성 이름	SAS 속성 유형 및 기본값	설명
Column Name	_JMP_COLNAME	문자열	JMP의 원래 열 이름
Data Length	_JMP_DATALENGTH	숫자, 0	데이터의 길이. 숫자 유형의 경우 값은 1, 2, 4 또는 8일 수 있습니다. 문자 유형의 경우 0(또는 음수)은 가변 길이를 의미하고 양수 값은 고정 길이를 의미합니다.
Row State column	_JMP_ISROWSTATE	숫자, 0	0 = 행 상태 아님, 1 = 테이블의 기본 행 상태, 2 = 행 상태 열
Label	_JMP_ISLABEL	부울, 0	라벨 열. 1 = 예. 0 = 아니요.
Scroll Lock	_JMP_ISSCROLLLOCK	부울, 0	스크롤 잠금 열. 1 = 예. 0 = 아니요.
Hidden	_JMP_ISHIDDEN	부울, 0	숨겨진 열. 1 = 예. 0 = 아니요
Excluded	_JMP_ISEXCLUDED	부울, 0	제외된 열. 1 = 예. 0 = 아니요
Notes	_SAS_NOTES	문자열	열에 대한 노트

표 B.2 열 속성 (계속)

JMP 열 속성	SAS 속성 이름	SAS 속성 유형 및 기본값	설명
Modeling Type	_SAS_LEVEL	문자열	유효한 값은 Binary, Interval, Ordinal, Nominal, Unary입니다. JMP는 Binary와 Unary를 Nominal에 매핑하고 Interval을 Continuous에 매핑합니다.
Preselect Role	_SAS_MININGROLE	문자열	유효한 값은 Assessment, Censor, Classification, Cost, Cross ID, Decision, Frequency, ID, Input, Key, Label, Prediction, Referrer, Rejected, Residual, Segment, Sequence, Target, Text, Text Location, Time ID, Treatment, Web Address, Weight입니다. JMP는 Y를 Target에, X를 Input에, Freq를 Frequency에, Weight를 Weight에 매핑합니다.
Distribution	_SAS_DISTRIBUTION	문자열	이 열에 대해 적합시킬 분포 유형
Format Name	_JMP_FORMATNAME	문자열	열의 형식 (예: 고정 소수점 또는 백분율)
Format Width	_JMP_FORMATWIDTH	숫자	열의 너비
Format Decimals	_JMP_FORMATDECIMALS	숫자	소수 자릿수
Format Code	_JMP_FORMATCODE	문자열	일반적으로 통화 형식의 통화 코드
Use Thousands Separator	_JMP_USETHOUSANDSSEP	부울, 0	천 단위 구분 기호 포함. 1 = 예. 0 = 아니요.
Input Format	_JMP_INFORMAT	문자열	입력 형식 (날짜, 시간 또는 기간 형식 열의 경우)

표 B.2 열 속성 (계속)

JMP 열 속성	SAS 속성 이름	SAS 속성 유형 및 기본값	설명
Formula	_JMP_FORMULA	문자열	열 계산식
Suppress Formula Eval	_JMP_SUPPRESSEVAL	부울, 0	제한된 계산식 실행. 1 = 예. 0 = 아니요.
Lock	_JMP_ISLOCKED	부울, 0	잠긴 열. 1 = 예. 0 = 아니요.
Range Check Code	_JMP_RANGECHECK_CODE	문자열	범위 확인 유형을 나타내는 코드. 예: LE, LT, LTLT, !LT, !LELE
Range Check Low	_JMP_RANGECHECK_LOW	숫자	범위 확인의 첫 번째 인수
Range Check High	_JMP_RANGECHECK_HIGH	숫자	범위 확인의 두 번째 선택적 인수
List Check	_JMP_LISTCHECK	문자열	목록 확인
Missing Value Codes	_JMP_MISSINGCODES	문자열	결측값으로 처리할 값
Value Label Count	_JMP_VALUELABEL_COUNT	숫자	값 라벨의 개수
Value Label Code	_JMP_VALUELABELCODE_1	문자열	값 라벨의 코드(예: EQ, LT, LE, LTLT, LEFT). 문자 변수의 경우 항상 EQ입니다.
Value Label Lower Bound	_JMP_VALUELABELLOW_1	가변	숫자 범위의 하한. 범위의 한 쪽이 제한되지 않은 경우에는 한계가 하나만 있습니다 문자열의 경우 문자열이고, 숫자열의 경우 숫자입니다.
Value Label Upper Bound	_JMP_VALUELABELHIGH_1	숫자	숫자 범위의 상한. 문자 값 라벨에는 사용되지 않습니다.
Value Label Display	_JMP_VALUELABELDISPLAY_1	문자열	이 값 라벨의 표시 문자열
Use Value Labels	_JMP_USEVALUELABELS	부울, 0	이 열을 표시할 때 값 라벨을 사용합니다. 1 = 예. 0 = 아니요.

표 B.2 열 속성 (계속)

JMP 열 속성	SAS 속성 이름	SAS 속성 유형 및 기본값	설명
값 스코어	_JMP_VALUESCORES	문자열	데이터 값을 숫자 스코어와 연결합니다.
값 순서	_JMP_VALUEORDER	문자열	열의 값 순서
Value Colors	_JMP_VALUECOLORS	문자열	값을 색상에 매핑합니다.
Color Gradient	_JMP_COLORGRADIENT	문자열	값을 색상 그래디언트에 매핑합니다.
Color Cells	_JMP_COLORCELLS	부울, 0	지정된 값 색상 또는 색상 그래디언트를 사용하여 이 열의 셀에 색상을 적용합니다. 1 = 예. 0 = 아니요.
Axis	_JMP_AXIS	문자열	축 정의
Coding	_JMP_CODING	문자열	모델링을 위해 값 범위를 -1, 1로 코딩합니다.
Mixture	_JMP_MIXTURE	문자열	열 혼합 관여도로, 합은 특정 값이 됩니다. 혼합물 열 특성은 숫자 값(한계)과 문자열 값(L 유사성분 및 U 유사성분)을 갖습니다.
Row Order Levels	_JMP_ROWORDER	부울, 0	값이 아니라 발생 순서를 기준으로 열을 정렬합니다. 1 = 예. 0 = 아니요.
Spec Limits	_JMP_SPECLIMITS	문자열	목표값 및 규격 상한/하한
Control Limits	_JMP_CONTROLLIMITS	문자열	관리도 유형의 관리 한계
Response Limits	_JMP_RESPONSELIMITS	문자열	반응의 허용 가능한 범위에 대한 한계(프로파일러에서 사용됨)
Design Role	_JMP_DESIGNROLE	문자열	설계된 실험에서의 역할
Factor Changes	_JMP_FACTORCHANGES	문자열	요인의 변경 난이도(DOE의 경우). 유효한 값: Easy, Hard, Very Hard

표 B.2 열 속성 (계속)

JMP 열 속성	SAS 속성 이름	SAS 속성 유형 및 기본값	설명
Sigma	_JMP_SIGMA	문자열	관리도의 시그마
Units	_JMP_UNITS	문자열	이 변수의 단위 (문자열 가능)
Time Frequency	_JMP_TIMEFREQ	문자열	Numeric, Annual, Quarterly, Monthly, Weekly, Daily, Hourly, By Minutes, By Seconds
Map Role	_JMP_MAPROLE	문자열	맵 데이터 집합에서의 역할
Multiple Response Separator	_JMP_MRSEP	문자열, ","	다중 반응 열의 구분 기호
Label Column	_JMP_LABELCOLUMN	부울, 0	이 열이 라벨 열인지 여부. 1 = 예. 0 = 아니요.
Expression Column	_JMP_ISEXPRESSIONCOLUMN	부울, 0	이 열이 표현식 열인지 여부 1 = 예. 0 = 아니요.

표 B.3 사용자 열 특성

JMP 열 속성	SAS 속성 이름	SAS 속성 유형 및 기본값	설명
Custom Property Count	_JMP_CUSTCOLPROPCOUNT	숫자, 0	사용자 열 특성의 개수
Custom Property Name 1	_JMP_CUSTCOLPROPNAME_1	문자열	사용자 열 특성 1의 이름
Custom Property Value 1	_JMP_CUSTCOLPROPVALUE_1	문자열	사용자 열 특성 1의 값
Custom Property Name 2	_JMP_CUSTCOLPROPNAME_2	문자열	사용자 열 특성 2의 이름

표 B.3 사용자 열 특성 (계속)

JMP 열 속성	SAS 속성 이름	SAS 속성 유형 및 기본값	설명
Custom Property Value 2	_JMP_CUSTCOLPROPVALUE_2	문자열	사용자 열 특성 2의 값
Custom Property Name n	_JMP_CUSTCOLPROPNAME_n	문자열	사용자 열 특성 <i>n</i> 의 이름
Custom Property Value n	_JMP_CUSTCOLPROPNAME_n	문자열	사용자 열 특성 <i>n</i> 의 값

다음 소스가 JMP 사용에서 참조됩니다 .

Gander, W., and Gautschi, W. (2000). "Adaptive Quadrature–Revisited." *BIT Numerical Mathematics* 40:84–101.

Marsaglia, G. (1995). *DIEHARD: A Battery of Tests of Randomness*.

Matsumoto, M., and Nishimura, T. (1998). "Mersenne Twister: A 623-Dimensionally Equidistributed Uniform Pseudo-random Number Generator." *ACM Transactions on Modeling and Computer Simulation* 8:3–30.

기술 라이선스 고지 사항

- Scintilla is Copyright © 1998–2017 by Neil Hodgson <neilh@scintilla.org>.

All Rights Reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation.

NEIL HODGSON DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL NEIL HODGSON BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

- Progress® Telerik® UI for WPF: Copyright © 2008-2019 Progress Software Corporation. All rights reserved. Usage of the included Progress® Telerik® UI for WPF outside of JMP is not permitted.
- ZLIB Compression Library is Copyright © 1995-2005, Jean-Loup Gailly and Mark Adler.
- Made with Natural Earth. Free vector and raster map data @ naturalearthdata.com.
- Packages is Copyright © 2009–2010, Stéphane Sudre (s.sudre.free.fr). All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

Neither the name of the WhiteBox nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES

(INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

- iODBC software is Copyright © 1995–2006, OpenLink Software Inc and Ke Jin (www.iodbc.org). All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of OpenLink Software Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL OPENLINK OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

- This program, “bzip2”, the associated library “libbzip2”, and all documentation, are Copyright © 1996–2019 Julian R Seward. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
3. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.

4. The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Julian Seward, jseward@acm.org

bzip2/libbzip2 version 1.0.8 of 13 July 2019

- R software is Copyright © 1999–2012, R Foundation for Statistical Computing.
- MATLAB software is Copyright © 1984-2012, The MathWorks, Inc. Protected by U.S. and international patents. See www.mathworks.com/patents. MATLAB and Simulink are registered trademarks of The MathWorks, Inc. See www.mathworks.com/trademarks for a list of additional trademarks. Other product or brand names may be trademarks or registered trademarks of their respective holders.
- libopc is Copyright © 2011, Florian Reuter. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and / or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Florian Reuter nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF

USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

- libxml2 - Except where otherwise noted in the source code (e.g. the files hash.c, list.c and the trio files, which are covered by a similar license but with different Copyright notices) all the files are:

Copyright © 1998–2003 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the “Software”), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED “AS IS”, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL DANIEL VEILLARD BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Daniel Veillard shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from him.

- Regarding the decompression algorithm used for UNIX files:

Copyright © 1985, 1986, 1992, 1993

The Regents of the University of California. All rights reserved.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

- Snowball is Copyright © 2001, Dr Martin Porter, Copyright © 2002, Richard Boulton. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

- Pako is Copyright © 2014–2017 by Vitaly Puzrin and Andrei Tuputcyn.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED “AS IS”, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

- HDF5 (Hierarchical Data Format 5) Software Library and Utilities are Copyright 2006–2015 by The HDF Group. NCSA HDF5 (Hierarchical Data Format 5) Software Library and Utilities Copyright 1998-2006 by the Board of Trustees of the University of Illinois. All rights reserved. DISCLAIMER: THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE HDF GROUP AND THE CONTRIBUTORS “AS IS” WITH NO WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED. In no event shall The HDF Group or the Contributors be liable for any damages suffered by the users arising out of the use of this software, even if advised of the possibility of such damage.
- agl-aglfn technology is Copyright © 2002, 2010, 2015 by Adobe Systems Incorporated. All Rights Reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Adobe Systems Incorporated nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

- dmlc/xgboost is Copyright © 2019 SAS Institute.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the “License”); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an “AS IS” BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

- libzip is Copyright © 1999–2019 Dieter Baron and Thomas Klausner.

This file is part of libzip, a library to manipulate ZIP archives. The authors can be contacted at <libzip@nih.at>.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The names of the authors may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

- OpenNLP 1.5.3, the pre-trained model (version 1.5 of en-parser-chunking.bin), and dmlc/xgboost Version .90 are licensed under the Apache License 2.0 are Copyright © January 2004 by Apache.org.

You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
 - You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
 - You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
 - If the Work includes a “NOTICE” text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.
 - You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.
- LLVM is Copyright © 2003–2019 by the University of Illinois at Urbana-Champaign. Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the “License”); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at:
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>
Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an “AS IS” BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.
 - clang is Copyright © 2007–2019 by the University of Illinois at Urbana-Champaign. Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the “License”); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at:
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>
Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an “AS IS”, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF

ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

- lld is Copyright © 2011–2019 by the University of Illinois at Urbana-Champaign.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the “License”); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at:

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an “AS IS”, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

- libcurl is Copyright © 1996–2021, Daniel Stenberg, daniel@haxx.se, and many contributors, see the THANKS file. All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED “AS IS”, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

- On the Windows operating system, JMP utilizes the OpenBLAS library. OpenBLAS is licensed under the 3-clause BSD license. Full license text follows: Copyright © 2011-2015, The OpenBLAS Project

All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the OpenBLAS project nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OPENBLAS PROJECT OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.