

## 정보 디자인 도구 사용자 가이드

# 목차

<b>1</b>	<b>정보 디자인 도구 사용자 가이드의 새로운 기능.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>정보 디자인 도구 시작.....</b>	<b>15</b>
2.1	정보 디자인 도구 정보.....	15
2.2	정보 디자인 도구의 리소스 정보.....	16
2.3	정보 디자인 도구 시작.....	18
2.4	정보 디자인 도구 인터페이스 정보.....	18
2.4.1	사용자 인터페이스 표시 재설정.....	20
2.5	정보 디자인 도구의 기본 설정 구성.....	20
2.5.1	무결성 검사의 기본 설정 지정.....	21
2.5.2	데이터 기반 편집기의 기본 설정 지정.....	22
2.5.3	컨텍스트의 기본 조인 상태 설정.....	22
2.5.4	정보 디자인 도구에서 사용하는 언어 설정.....	23
2.5.5	온라인 자습서의 링크 설정.....	23
2.5.6	보안이 설정된 관계형 연결에 대한 미들웨어 설정.....	24
2.5.7	값 표시를 위한 기본 설정 지정.....	24
2.6	정보 디자인 도구를 사용하여 도움말 보기.....	24
<b>3</b>	<b>유니버스 만들기.....</b>	<b>26</b>
3.1	정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법.....	26
3.2	SAP NetWeaver BW 데이터 소스 사용.....	29
3.2.1	InfoProvider 개체를 유니버스에 매핑하는 방법.....	30
3.2.2	SAP NetWeaver BW 를 기반으로 유니버스 새로 고침.....	32
3.3	SAP ERP 데이터 소스 사용.....	33
3.4	Microsoft Analysis Services(MSAS) 데이터 소스 사용.....	34
3.5	Essbase 데이터 소스 사용.....	35
3.6	SAS 데이터 소스 사용.....	37
3.7	다국어 유니버스.....	37
3.7.1	유니버스 메타데이터 번역.....	38
<b>4</b>	<b>.unv 유니버스 변환.....</b>	<b>40</b>
4.1	.unv 및 .unx 유니버스 정보.....	40
4.2	변환되는 .unv 유니버스 정보.....	40
4.3	.unv 유니버스 변환 시 지원되는 기능.....	42
4.4	.unv 유니버스 변환 후 무결성 검사 오류 해결 팁.....	46
4.5	리포지토리의 .unv 유니버스 변환.....	47
4.6	로컬에 저장된 .unv 유니버스 변환.....	48
<b>5</b>	<b>게시된 유니버스 검색.....</b>	<b>50</b>
5.1	로컬 파일 시스템에서 게시된 유니버스 검색.....	50

5.2	리포지토리에서 게시된 유니버스 검색.	50
<b>6</b>	<b>프로젝트 작업.</b>	<b>52</b>
6.1	로컬 프로젝트 정보.	52
6.1.1	로컬 프로젝트 만들기.	52
6.1.2	로컬 프로젝트 열기.	53
6.1.3	로컬 프로젝트 삭제.	53
6.1.4	로컬 프로젝트의 유니버스 리소스 백업 및 복구.	54
6.2	공유 프로젝트 정보.	54
6.2.1	로컬 프로젝트에서 공유 프로젝트 만들기.	55
6.2.2	공유 프로젝트 작업.	55
6.2.3	공유 프로젝트 이름 바꾸기.	56
6.2.4	공유 프로젝트 삭제.	56
6.3	프로젝트 동기화 정보.	56
6.3.1	프로젝트 동기화 뷰 열기.	59
6.3.2	프로젝트 동기화.	59
6.3.3	리소스 잠금.	60
6.3.4	리소스 잠금 해제.	61
6.3.5	변경 내용을 공유 리소스에 병합.	61
6.4	리소스를 보고서로 저장.	62
<b>7</b>	<b>리포지토리 리소스 사용.</b>	<b>63</b>
7.1	리포지토리 리소스 관리 정보.	63
7.2	세션 관리 정보.	64
7.2.1	세션 열기.	65
7.2.2	세션 닫기.	66
7.3	리포지토리에 게시된 유니버스에서 쿼리 실행.	66
<b>8</b>	<b>연결 작업.</b>	<b>67</b>
8.1	연결 정보.	67
8.1.1	로컬 연결 정보.	67
8.1.2	보안 연결 정보.	68
8.1.3	연결 바로 가기 정보.	69
8.2	관계형 연결 만들기.	69
8.2.1	연결 이름 지정.	70
8.2.2	미들웨어 드라이버 선택.	70
8.2.3	연결 매개 변수 설정.	71
8.3	OLAP 연결 만들기.	84
8.3.1	OLAP 미들웨어 드라이버 선택.	84
8.3.2	OLAP 데이터 소스에 대한 로그인 매개 변수 설정.	85
8.3.3	OLAP 큐브 선택.	87
8.4	연결 바로 가기 만들기.	88

8.5	연결 및 연결 바로 가기 편집 정보	88
<b>9</b>	<b>데이터 기반 사용</b>	<b>90</b>
9.1	데이터 기반 정보	90
9.1.1	데이터 기반 유형 정보	90
9.1.2	단일 소스 데이터 기반 정보	90
9.1.3	다중 소스 사용 데이터 기반 정보	91
9.2	데이터 기반 편집기 정보	93
9.3	데이터 기반을 작성하는 방법	94
9.4	데이터 기반에서의 연결 정보	96
9.4.1	데이터 기반에 연결 추가	98
9.4.2	데이터 기반에서 연결 변경	98
9.4.3	유지할 구분 무시 선택	99
9.4.4	연결 창에서 테이블 검색	99
9.4.5	테이블 유형별로 연결의 테이블 필터링	100
9.5	데이터 기반의 테이블 정보	101
9.5.1	데이터 기반에 테이블 삽입	102
9.5.2	테이블 속성 편집	103
9.5.3	테이블 이름의 대소문자 설정	104
9.5.4	열 데이터 유형 변경	104
9.5.5	한정자 및 소유자 변경	105
9.5.6	테이블 구분 변경	105
9.6	테이블 키 정보	105
9.6.1	테이블 키 설정	106
9.7	테이블 행 수 정보	106
9.8	조인 정보	107
9.8.1	조인 삽입 및 편집	109
9.8.2	조인 검색	110
9.8.3	열 필터 삽입	111
9.9	카디널리티 정보	111
9.9.1	카디널리티 검색 및 설정	112
9.10	계산된 열 삽입	112
9.11	시간 열 삽입	113
9.12	파생 테이블 정보	114
9.12.1	데이터 기반 테이블을 기준으로 파생 테이블 삽입	114
9.12.2	테이블 병합	114
9.12.3	파생 테이블 삽입 및 편집	115
9.13	별칭 테이블 정보	116
9.13.1	별칭 테이블 삽입	116
9.13.2	별칭 테이블 검색	117
9.13.3	별칭 강조 표시	117
9.13.4	별칭 테이블의 원래 테이블 강조 표시	117

9.14	컨텍스트 정보	118
9.14.1	컨텍스트 검색	118
9.14.2	컨텍스트 삽입 및 편집	119
9.15	루프 해결	120
9.16	입력 열 정보	121
9.16.1	입력 열 편집	121
9.17	데이터 기반의 매개 변수 및 값 목록 정보	122
9.18	데이터 기반 속성 정보	122
9.18.1	데이터 기반에서 SQL 옵션 편집	123
9.18.2	데이터 기반에서 SQL 생성 매개 변수 설정	123
9.18.3	데이터 기반 요약 표시	124
9.19	데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링	124
9.19.1	테이블 값 표시	125
9.19.2	열 값 표시	125
9.19.3	열 값 프로파일링	126
9.20	데이터 기반에서 로컬 종속성 표시	126
9.21	데이터 기반 새로 고침 정보	127
9.21.1	테이블 동기화	127
9.22	사용자 지정 데이터 기반 뷰 삽입	128
9.23	데이터 기반에서 테이블 및 열 검색	129
9.24	데이터 기반 뷰에 주석 삽입	129
9.25	선택 내용의 뷰를 가운데로 표시	130
9.26	데이터 기반의 개체 표시 변경	130
9.26.1	데이터 기반 뷰에서 테이블 자동 정렬	130
9.26.2	테이블 표시 변경	131
9.26.3	표시된 테이블 열 제거	131
9.26.4	패밀리를 사용하여 테이블 그룹화	131
<b>10</b>	<b>비즈니스 계층 사용</b>	<b>133</b>
10.1	비즈니스 계층 정보	133
10.2	비즈니스 계층 개체 정보	133
10.3	관계형 비즈니스 계층을 작성하는 방법	135
10.3.1	비즈니스 계층에 대한 데이터 소스의 유형 지정	137
10.3.2	비즈니스 계층 이름 지정	137
10.3.3	비즈니스 계층에 대한 데이터 기반 선택	137
10.4	OLAP 비즈니스 계층을 작성하는 방법	138
10.4.1	비즈니스 계층에 대한 OLAP 연결 및 큐브 선택	139
10.4.2	Essbase 계정 차원 선택	140
10.4.3	비즈니스 계층에 대한 OLAP 큐브에서 개체 선택	140
10.5	비즈니스 계층 편집기 정보	140
10.5.1	비즈니스 계층 트리 뷰의 표시 옵션 변경	141
10.6	비즈니스 계층 속성 정보	142

10.6.1	OLAP 데이터 소스 속성	143
10.6.2	비즈니스 계층 이름, 설명 및 주석 편집	144
10.6.3	비즈니스 계층에서 쿼리 제한 및 옵션 편집	144
10.6.4	비즈니스 계층의 데이터 소스 변경	144
10.6.5	비즈니스 계층에서 SQL 생성 매개 변수 설정	145
10.6.6	비즈니스 계층 요약 표시	146
10.7	인덱스 인식 정보	146
10.8	집계 인식 정보	147
10.8.1	집계 인식 설정	147
10.8.2	집계 탐색 설정	148
10.9	분석 함수 정보	148
10.9.1	분석 함수: 구문 및 예제	149
10.9.2	분석 함수: 규칙, 제한 및 최상의 사례	151
10.9.3	비즈니스 계층 개체 정의에 분석 함수 사용	152
10.9.4	파생 테이블 정의에 분석 함수 사용	152
10.10	비즈니스 계층 개체 사용	153
10.10.1	폴더 삽입	153
10.10.2	차원 삽입 및 편집	154
10.10.3	데이터 기반에서 직접 차원 삽입	156
10.10.4	차원에 대한 키 정의	157
10.10.5	계수 삽입 및 편집	157
10.10.6	차원을 계수로 변환	159
10.10.7	특성 삽입 및 편집	160
10.10.8	필터 삽입 및 편집	161
10.10.9	분석 차원 삽입 및 편집	163
10.10.10	계층구조 삽입 및 편집	164
10.10.11	계층구조 수준 삽입 및 편집	165
10.10.12	명명된 집합 삽입 및 편집	166
10.10.13	계산된 멤버 삽입 및 편집	167
10.10.14	개체에 대한 SQL 식 정의	168
10.10.15	개체에 대한 MDX 식 정의	169
10.10.16	추가 테이블 연결	169
10.10.17	개체 상태 변경: 활성, 숨김, 사용 안 함	170
10.10.18	개체 액세스 수준 설정	170
10.10.19	개체를 사용할 수 있는 위치 설정	171
10.10.20	기본 값 목록 옵션 설정	171
10.10.21	개체 표시 형식 정의	172
10.10.22	비즈니스 계층 개체에 대한 소스 정보	172
10.10.23	연결된 개체 표시	172
10.10.24	비즈니스 계층 개체 값 표시	173
10.10.25	비즈니스 계층 개체 검색	173

10.11	비즈니스 계층 뷰 정보	174
10.11.1	비즈니스 계층 뷰 만들기 및 편집	174
10.11.2	비즈니스 계층 뷰 기준 필터링	174
10.12	매개 변수 정보	175
10.12.1	매개 변수 삽입 및 편집	176
10.12.2	인덱스 인식 프롬프트 만들기	176
10.13	값 목록 정보	177
10.13.1	값 목록 삽입 또는 편집	178
10.13.2	값 목록 열 속성	179
10.13.3	비즈니스 개체에 값 목록 연결	180
10.13.4	비즈니스 계층에 정의된 프롬프트에 값 목록 연결	180
10.14	개체 탐색 경로 정보	181
10.14.1	탐색 경로 개체를 비즈니스 계층에 삽입	181
10.15	비즈니스 계층의 쿼리 정보	182
10.15.1	비즈니스 계층에서 쿼리 삽입 및 편집	182
10.16	비즈니스 계층 새로 고침 정보	183
10.16.1	OLAP 비즈니스 계층 새로 고침	184
10.16.2	후보 개체 삽입	184
10.17	최적화된 쿼리 실행을 위한 통계 계산 정보	185
10.17.1	다중 소스 사용 유니버스에 대한 통계 계산	185
<b>11</b>	<b>쿼리 패널 사용</b>	<b>187</b>
11.1	쿼리를 작성하는 방법	187
11.2	멤버 선택기 정보	188
11.2.1	계층구조 멤버 선택 정보	188
11.2.2	쿼리 패널에서 멤버 선택기 열기	189
11.2.3	계층구조 멤버 선택	190
11.2.4	계층구조 관계별 멤버 선택	190
11.2.5	수준별 계층구조 멤버 선택	191
11.2.6	명명된 집합 선택	191
11.2.7	계산된 멤버 선택	192
11.2.8	계층구조 멤버 검색	192
11.2.9	계층구조 멤버 제외	192
11.2.10	멤버 선택을 위해 프롬프트 정의	193
11.2.11	멤버 선택기에서 선택한 멤버 표시	193
11.2.12	계층구조 멤버 정렬	194
11.2.13	표시 옵션 설정	194
11.2.14	예상 하위 수 표시	194
11.3	쿼리 패널에서 데이터 필터링	195
11.3.1	비즈니스 필터를 작성하는 방법	195
11.3.2	프롬프트를 사용한 데이터 필터링	196
11.4	쿼리 속성 설정	198

11.5	쿼리 스크립트 보기 및 편집.	199
11.6	쿼리 패널에서 열 값 프로파일링.	200
<b>12</b>	<b>무결성 검사.</b>	<b>201</b>
12.1	무결성 검사 실행.	201
12.2	무결성 검사 문제 검토.	202
<b>13</b>	<b>리소스 간 종속성 표시.</b>	<b>203</b>
13.1	리소스 종속성 정보.	203
13.2	로컬 종속성 표시.	205
13.3	리포지토리 종속성 표시.	205
<b>14</b>	<b>리소스 게시.</b>	<b>207</b>
14.1	리소스 게시 정보.	207
14.2	유니버스 게시.	208
14.2.1	리포지토리 폴더 선택.	208
14.2.2	로컬 폴더 선택.	209
14.3	리포지토리에 로컬 연결 게시.	209
<b>15</b>	<b>보안 관리.</b>	<b>210</b>
15.1	유니버스 보안 정보.	210
15.2	정보 디자인 도구의 리소스 보안 설정 정보.	211
15.3	정보 디자인 도구 사용자의 CMC 권한.	212
15.4	보안 편집기 정보.	214
15.5	보안 프로필을 사용하여 유니버스 보안을 설정하는 방법.	215
15.6	보안 편집기 열기.	216
15.7	데이터 보안 프로필 삽입 및 편집.	216
15.7.1	데이터 보안 프로필 설정.	217
15.7.2	데이터 보안 프로필 연결 설정.	218
15.7.3	데이터 보안 프로필 제어 설정.	218
15.7.4	데이터 보안 프로필 SQL 설정.	219
15.7.5	데이터 보안 프로필 행 설정.	220
15.7.6	데이터 보안 프로필 테이블 설정.	220
15.8	데이터 보안 프로필 우선 순위 변경.	221
15.9	비즈니스 보안 프로필 삽입 및 편집.	221
15.9.1	비즈니스 보안 프로필 설정.	222
15.9.2	비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정.	222
15.9.3	비즈니스 보안 프로필 데이터 표시 설정.	224
15.9.4	비즈니스 보안 프로필 필터 설정.	225
15.10	보안 프로필 집계.	225
15.10.1	연결 설정 집계.	226
15.10.2	제어 설정 집계.	227
15.10.3	SQL 설정 집계.	227



15.10.4	행 설정 집계.	228
15.10.5	테이블 설정 집계.	229
15.10.6	쿼리 만들기 설정 집계.	229
15.10.7	데이터 표시 설정 집계.	230
15.10.8	필터 설정 집계.	231
15.11	보안 프로파일 집계 옵션 변경.	231
15.12	사용자에게 보안 프로파일 할당.	232
15.13	사용자에게 할당된 프로파일 표시 및 넷 프로파일 미리 보기.	232
<b>16</b>	<b>SQL 및 MDX 참조.</b>	<b>234</b>
16.1	SQL/MDX 식 편집기 정보.	234
16.2	다중 소스 사용 유니버스에 대한 SAP BusinessObjects SQL 함수 참조.	235
16.2.1	집계 함수.	236
16.2.2	ASCII Code (ascii).	240
16.2.3	Absolute (abs).	240
16.2.4	Angle Tangent 2 (atan2).	241
16.2.5	Arc Tangent (atan).	242
16.2.6	Arc Cosine (acos).	242
16.2.7	Arc Sine (asin).	243
16.2.8	Case.	244
16.2.9	Cast.	245
16.2.10	Catalog.	246
16.2.11	Ceil (ceiling).	246
16.2.12	Character (char).	247
16.2.13	Charindex (pos) (locate).	248
16.2.14	Concat.	249
16.2.15	Contains Only Digits.	249
16.2.16	Convert.	250
16.2.17	Cosine (cos).	251
16.2.18	Cotangent (cot).	251
16.2.19	Current Date (curDate).	252
16.2.20	Current Time (curTime).	252
16.2.21	데이터베이스.	252
16.2.22	Day Name.	253
16.2.23	Day Of Month.	254
16.2.24	Day Of Week.	254
16.2.25	Day Of Year.	255
16.2.26	Decrement Days.	255
16.2.27	Degrees.	256
16.2.28	Exp.	256
16.2.29	Floor.	257

16.2.30	Hexa To Int.....	257
16.2.31	Hour.....	258
16.2.32	If Else.....	259
16.2.33	If Null (nvl).....	259
16.2.34	Increment Days.....	260
16.2.35	Int To Hexa.....	260
16.2.36	Is Like.....	261
16.2.37	LPad.....	262
16.2.38	Left.....	263
16.2.39	Left Remove (ltrim).....	264
16.2.40	Length.....	264
16.2.41	Log.....	265
16.2.42	Log10.....	265
16.2.43	Lowercase (lcase).....	266
16.2.44	Minute.....	267
16.2.45	Mod.....	267
16.2.46	Month Name.....	268
16.2.47	Now.....	269
16.2.48	Number of the Month (month).....	269
16.2.49	Number of the Week (week).....	269
16.2.50	Permute.....	270
16.2.51	Pi.....	272
16.2.52	Power.....	272
16.2.53	Quarter.....	273
16.2.54	Radians.....	273
16.2.55	Random (rand).....	274
16.2.56	Replace.....	274
16.2.57	Replace String Exp.....	275
16.2.58	Replicate (repeat).....	275
16.2.59	Rightpart (right).....	276
16.2.60	Round.....	277
16.2.61	Rpad.....	277
16.2.62	Rpos.....	278
16.2.63	Rtrim.....	279
16.2.64	Schema.....	280
16.2.65	Second.....	280
16.2.66	Sign.....	280
16.2.67	Sine (sin).....	281
16.2.68	Space.....	281
16.2.69	Sqrt.....	282

16.2.70	Stuff (insert).....	283
16.2.71	Substring.....	283
16.2.72	Tangent (tan).....	284
16.2.73	Timestamp Add.....	285
16.2.74	Timestamp Diff.....	286
16.2.75	To Boolean.....	287
16.2.76	To Date.....	288
16.2.77	To Decimal.....	289
16.2.78	To Double.....	289
16.2.79	To Integer.....	290
16.2.80	To Null.....	290
16.2.81	To String.....	291
16.2.82	To Time.....	292
16.2.83	To Timestamp.....	293
16.2.84	Trim.....	294
16.2.85	Trunc.....	294
16.2.86	Uppercase (ucase).....	295
16.2.87	User.....	296
16.2.88	Year.....	296
16.3	@함수 정보.....	297
16.3.1	@Aggregate_Aware 정보.....	297
16.3.2	@DerivedTable 정보.....	297
16.3.3	@Execute 정보.....	298
16.3.4	@Prompt 정보.....	299
16.3.5	@Select 정보.....	303
16.3.6	@Variable 정보.....	304
16.3.7	@Where 정보.....	305
16.4	SQL 생성 매개 변수 정보.....	306
16.4.1	SQL 생성 매개 변수 참조.....	306
16.4.2	PRM 에서 설정한 SQL 생성 매개 변수.....	317
<b>17</b>	<b>서식 편집기 참조.....</b>	<b>324</b>
17.1	서식 편집기.....	324
17.2	날짜 및 시간 형식 토큰.....	325
17.3	숫자 형식 토큰.....	328

# 1 정보 디자인 도구 사용자 가이드의 새로운 기능

각 버전의 SAP BusinessObjects BI 플랫폼에 대한 정보 디자인 도구의 새로운 기능과 문서 변경 관련 정보를 연결합니다.

## SAP BusinessObjects BI 플랫폼 4.0 지원 패키지 8 - 2013 년 11 월

새로운 기능	자세한 정보 링크
정보 디자인 도구에서 분석 함수를 사용하는 방법 및 예제에 대한 정보 추가	<a href="#">분석 함수 정보</a> [페이지 148]
JDBC 마들웨어를 사용하는 Oracle 데이터 소스에 대한 연결의 경우, 쿼리 시간 초과가 발생되기까지의 시간(초)을 구성 매개 변수 <a href="#">쿼리 시간 제한</a> 을 통해 수정 가능	<a href="#">관계 연결에 대한 구성 매개 변수</a> [페이지 77]

## SAP BusinessObjects BI 플랫폼 4.0 지원 패키지 7 - 2013 년 8 월

새로운 기능	자세한 정보 링크
데이터 기반에 조인을 추가할 때 기존 컨텍스트의 기본 조인 상태를 변경할 수 있도록 하는 응용 프로그램 기본 설정입니다. 컨텍스트를 추가할 때 새 기본 동작을 사용하도록 선택할 수도 있습니다.	<a href="#">컨텍스트의 기본 조인 상태 설정</a> [페이지 22]
인덱스 인식 프로토타입을 만드는 방법에 대한 정보가 추가되었습니다.	<a href="#">인덱스 인식 프로토타입 만들기</a> [페이지 176]
값 목록의 두 가지 옵션 <a href="#">사용자가 값 목록을 편집할 수 있도록 허용</a> 과 <a href="#">사용하기 전에 자동으로 새로 고침</a> 옵션에 대한 정보가 제거되었습니다. 이 두 옵션은 정보 디자인 도구에서 만든 유니버스에 적용되지 않습니다.	

## SAP BusinessObjects BI 플랫폼 4.0 지원 패키지 6 - 2013 년 4 월

새로운 기능	자세한 정보 링크
SAP NetWeaver BW 를 기반으로 유니버스를 새로 고치는 방법에 대한 정보가 추가되었습니다.	<a href="#">SAP NetWeaver BW 를 기반으로 유니버스를 새로 고침</a> [페이지 32]

## SAP BusinessObjects BI 플랫폼 4.0 지원 패키지 5 - 2012 년 11 월

새로운 기능	자세한 정보 링크
유니버스용 클라이언트 도구로 SAP Visual Intelligence 가 추가되었습니다.	<a href="#">정보 디자인 도구 정보</a> [페이지 15]
SAP BusinessObjects SQL 함수(설명 및 구문)에 대한 정보가 추가되었습니다. 이 함수는 다중 소스 사용 데이터 기반 및 비즈니스 계층의 개체에 대한 SQL 식을 정의할 때 사용 가능합니다.	<a href="#">다중 소스 사용 유니버스에 대한 SAP BusinessObjects SQL 함수 참조</a> [페이지 235]
이제 <b>집계 함수를 통해 계수로 변환</b> 명령을 통해 적합한 프로젝트 함수도 설정할 수 있습니다.	<a href="#">차원을 계수로 변환</a> [페이지 159]
SAP NetWeaver BW 연결 문제 해결 방법에 대한 정보가 추가되었습니다.	<a href="#">SAP NetWeaver BW 데이터 소스 사용</a> [페이지 29]
프롬프트 병합에 대한 정보가 추가되었습니다.	<a href="#">프롬프트를 사용한 데이터 필터링</a> [페이지 196]

## SAP BusinessObjects BI 플랫폼 4.0 지원 패키지 4 - 2012 년 7 월

새로운 기능	자세한 정보 링크
새로운 @Execute 함수가 SQL 쿼리 스크립트를 지정하는 추가 옵션을 제공합니다.	<a href="#">@Execute 정보</a> [페이지 298]
새 시스템 변수 DOCID 는 문서 ID 를 검색합니다.	<a href="#">@Variable 정보</a> [페이지 304]

## SAP BusinessObjects BI 플랫폼 4.0 기능 패키지 3 - 2012 년 3 월

새로운 기능	자세한 정보 링크
SAP ERP 관계 연결 정보입니다.	<a href="#">SAP ERP 데이터 소스 사용</a> [페이지 33]
Essbase OLAP 연결 정보입니다.	<a href="#">Essbase 데이터 소스 사용</a> [페이지 35]
CSV 파일 연결에 사용하는 추가 매개 변수 정보입니다.	<a href="#">CSV 파일 연결의 로그인 및 스키마 매개 변수</a> [페이지 79]
@Variable 을 포함하는 개체 정의에 사용자 특성을 포함 시키는 방법입니다.	<a href="#">@Variable 정보</a> [페이지 304]
쿼리 패널 필터에서 @Variable 을 사용하는 방법입니다.	<a href="#">비즈니스 필터를 작성하는 방법</a> [페이지 195]
@Prompt 함수가 따옴표 없는 프롬프트 문자열을 처리하는 데 사용하는 새로운 K 데이터 유형에 관한 정보입니다.	<a href="#">@Prompt 정보</a> [페이지 299]
입력 열을 편집하는 방법입니다.	<a href="#">입력 열 정보</a> [페이지 121]

새로운 기능	자세한 정보 링크
테이블 및 열 이름 구분 정보입니다.	<a href="#">데이터 기반의 테이블 정보</a> [페이지 101]
차원의 OLAP 계층구조를 선택하는 방법입니다.	<a href="#">차원 삽입 및 편집</a> [페이지 154]
계수의 집계 함수를 설정하는 방법입니다.	<a href="#">차원을 계수로 변환</a> [페이지 159]
연결에서 테이블을 검색하는 방법입니다.	<a href="#">연결 창에서 테이블 검색</a> [페이지 99]
연결에서 테이블 목록을 필터링하는 방법입니다.	<a href="#">테이블 유형별로 연결의 테이블 필터링</a> [페이지 100]
데이터 기반 편집기의 새 속성 창에 대한 정보입니다.	<a href="#">데이터 기반 편집기 정보</a> [페이지 93]
쿼리 패널에서 특정 수준까지 계층구조 멤버를 선택하는 방법입니다.	<a href="#">계층구조 멤버 선택</a> [페이지 190]
첫 번째 유니버스를 만드는 데 도움이 되는 치트 시트에 대한 정보입니다.	<a href="#">정보 디자인 도구를 사용하여 도움말 보기</a> [페이지 24]
정보 디자인 도구 온라인 자습서 링크입니다.	<a href="#">정보 디자인 도구를 사용하여 도움말 보기</a> [페이지 24]
보안 연결에 로컬 미들웨어 드라이버를 사용하는 방법입니다.	<a href="#">보안 연결 정보</a> [페이지 68]

## SAP BusinessObjects BI 플랫폼 4.0 지원 패키지 2 - 2011 년 3 월

새로운 기능	자세한 정보 링크
검색 패널을 열 때 지원되지 않는 데이터 기반 명령은 비활성화되어 표시됩니다.	<a href="#">데이터 기반에서 테이블 및 열 검색</a> [페이지 129]
작업 영역 손상 후 로컬 프로젝트를 복구하는 절차에 대한 정보가 추가되었습니다.	<a href="#">로컬 프로젝트의 유니버스 리소스 백업 및 복구</a> [페이지 54]

## 2 정보 디자인 도구 시작

### 2.1 정보 디자인 도구 정보

정보 디자인 도구는 디자이너가 관계형 및 OLAP 소스에서 메타데이터를 추출, 정의 및 조작하여 SAP BusinessObjects 유니버스를 만들고 배포할 수 있도록 하는 SAP BusinessObjects 메타데이터 디자인 환경입니다.

유니버스는 비즈니스 사용자가 쉬운 언어로 회사 데이터를 분석하고 보고할 수 있도록 구성된 메타데이터 개체 컬렉션입니다. 이러한 개체로는 차원, 계수, 계층구조, 특성, 미리 정의된 계산, 함수, 쿼리 등이 있습니다. 메타데이터 개체 계층(비즈니스 계층이라고 함)은 관계형 데이터베이스 스키마 또는 OLAP 큐브에 작성되므로 개체가 SQL 또는 MDX 식을 통해 데이터베이스 구조에 직접 매핑됩니다. 데이터에 대한 쿼리를 실행할 수 있도록 유니버스에는 데이터 소스를 식별하는 연결이 포함됩니다.

유니버스의 역할은 비즈니스 사용자에게 의미적으로 이해하기 쉬운 비즈니스 개체를 제공하는 것입니다. 사용자는 기본 데이터 소스와 구조에 상관없이 관련 비즈니스 언어를 사용하여 자유롭게 데이터를 분석하고 보고서를 작성할 수 있습니다.

정보 디자인 도구를 사용하여 만든 유니버스는 다음 SAP BusinessObjects 데이터 분석 및 보고 응용 프로그램의 버전 BI 4 이상에서 사용 가능합니다.

- SAP BusinessObjects Web Intelligence
- SAP Crystal Reports for Enterprise
- SAP BusinessObjects Explorer
- SAP BusinessObjects Dashboard Design
- SAP Visual Intelligence(SAP BusinessObjects BI 플랫폼 버전 4.0 SP4 및 SAP Visual Intelligence 버전 1.0.3에서 시작되는 관계형 유니버스의 경우)

정보 디자인 도구는 디자이너가 유니버스를 만들 수 있도록 다음 작업을 수행하는 데 필요한 리소스를 제공합니다.

- 데이터 소스에 대한 연결을 만듭니다.
- 전체 OLAP 큐브 스키마를 추출합니다.
- 테이블 및 조인을 추출하여 데이터 기반이라는 관계형 스키마를 작성합니다.
- 큐브 또는 데이터 기반에서 메타데이터 개체를 만듭니다. 이러한 개체는 비즈니스 계층에 포함되고 비즈니스 계층에서 구성됩니다. 개체 내에 있는 SQL 및 MDX 식의 유효성을 검사할 수 있으며 대상 데이터베이스에 대해 쿼리를 실행하여 비즈니스 계층을 테스트합니다.
- 여러 디자이너가 같은 리소스에 대해 동시에 작업할 수 있도록 리소스를 공유합니다.
- 비즈니스 계층, 데이터 기반 및 연결을 단일 유니버스 파일(.unx)로 컴파일하는 유니버스를 게시합니다.
  - SAP BusinessObjects 데이터 분석 및 보고 응용 프로그램 배포 시 구현되는 유니버스를 리포지토리에 게시합니다.
  - 클라이언트 응용 프로그램(예: Web Intelligence Rich Client)에 의해 독립형 모드로 구현되는 유니버스를 로컬에 게시합니다.
- 유니버스 데이터 및 메타데이터에 대한 사용자 액세스를 정의하기 위한 보안 프로필을 만듭니다.

## 정보 디자인 도구 사용자

유니버스 디자이너는 데이터베이스 관리자, 응용 프로그램 관리자 또는 개발자, 프로젝트 관리자 또는 다른 사용자를 위해 유니버스를 만드는 데 필요한 기술을 충분히 습득한 보고서 작성자일 수 있습니다. 보안 관리자도 정보 디자인 도구를 사용하여 유니버스 보안 프로필을 정의합니다.

회사에 유니버스 디자이너가 여러 명 있을 수도 있습니다. 유니버스 디자이너의 수는 기업의 데이터 요구 사항에 따라 달라집니다. 예를 들어, 응용 프로그램, 프로젝트, 부서 또는 기능 영역별로 유니버스 디자이너를 한 명씩 지정할 수 있습니다.

### 관련 링크





[정보 디자인 도구의 리소스 정보](#) [페이지 16]

[정보 디자인 도구 시작](#) [페이지 18]

[정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법](#) [페이지 26]

## 2.2 정보 디자인 도구의 리소스 정보

정보 디자인 도구는 메타데이터를 추출하고 유니버스를 작성하는 데 사용할 수 있도록 다음과 같은 디자인 리소스를 제공합니다.

리소스	설명
 프로젝트	<p>프로젝트는 하나 이상의 유니버스를 작성하는 데 사용하는 리소스를 포함하는 명명된 로컬 작업 영역입니다.</p> <p>여러 디자이너가 같은 리소스에 대한 작업을 수행할 수 있도록 프로젝트를 공유할 수 있습니다.</p> <p>프로젝트에 포함할 수 있는 독립된 리소스(예: 데이터 기반, 비즈니스 계층 및 연결)의 수에는 제한이 없습니다. 프로젝트 내부에 포함된 모든 리소스는 서로 교환하여 사용할 수 있는데, 예컨대 같은 프로젝트 내의 여러 데이터 기반에서 연결을 사용할 수 있습니다.</p> <p>프로젝트 및 포함된 리소스는 로컬 프로젝트 뷰에 표시됩니다. 편집기에서 리소스를 열려면 로컬 프로젝트 뷰에서 리소스를 두 번 클릭하십시오.</p>
 OLAP  관계형	<p>연결은 유니버스가 관계형 또는 OLAP 데이터 소스에 액세스할 수 있는 방법을 정의하는 명명된 매개 변수 집합입니다. 유니버스는 항상 적어도 하나의 연결과 연관됩니다. 연결은 독립형 리소스이며 여러 유니버스에서 사용될 수 있습니다. 하나 이상의 관계 연결을 참조하는 다중 소스 사용 유니버스를 작성할 수 있습니다.</p> <p>연결은 로컬 파일에 저장되는 로컬 연결이거나, 연결 바로 가기에 의해 참조되는 공유 리포지토리의 개체인 보안 연결일 수 있습니다.</p> <p>로컬 연결은 .cnx 파일로 로컬 프로젝트에 저장됩니다.</p>
 연결 바로 가기	<p>연결 바로 가기는 리포지토리의 보안 연결을 참조하는 로컬 프로젝트의 개체입니다. 연결 바로 가기를 사용하여 보안 연결을 기반으로 하는 비즈니스 계층 및 데이터 기반을 만들 때 보안 연결을 참조합니다.</p> <p>연결 바로 가기는 .cns 파일로 로컬 프로젝트에 저장됩니다.</p>



리소스	설명
 데이터 기반	<p>데이터 기반은 하나 이상의 관계형 데이터베이스에서 관련 테이블 및 조인을 정의하는 스키마입니다. 파생 테이블, 별칭 테이블, 계산된 열, 추가 조인, 컨텍스트, 프롬프트, 값 목록 및 다른 SQL 정의를 추가하여 데이터 기반을 향상시킬 수 있습니다. 데이터 기반은 하나 이상의 비즈니스 계층의 기초가 됩니다.</p> <p>데이터 기반은 .dfx 파일로 로컬 프로젝트에 저장됩니다.</p>
 비즈니스 계층	<p>비즈니스 계층은 비즈니스 사용자가 이해할 수 있는 관계형 데이터베이스 엔티티 또는 OLAP 큐브의 추상을 제공하는 메타데이터 개체의 컬렉션입니다. 개체는 기본 데이터 기반의 SQL 식이나 기본 OLAP 큐브에 대한 MDX 식을 통해 매핑합니다. 이러한 개체로는 차원, 계층 구조, 계수, 특성 및 미리 정의된 조건이 있습니다.</p> <p>유니버스 디자인에서 필요한 경우 차원, 계층 구조, 계수, 특성 및 기타 개체를 추가할 수 있습니다. 언제든지 SQL 또는 MDX의 유효성을 검사할 수 있습니다. 쿼리, 값 목록, 매개 변수(프롬프트라고도 함) 및 탐색 경로 개체를 만들 수 있습니다.</p> <p>비즈니스 계층은 준비 중인 유니버스이며 비즈니스 계층 작성이 완료될 때 연결/연결 바로 가기 및 데이터 기반으로 컴파일되어 게시되고 유니버스로 배포됩니다.</p> <p>비즈니스 계층은 .blx 파일로 로컬 프로젝트에 저장됩니다.</p>
 쿼리	<p>쿼리는 데이터베이스에 대한 데이터 요청을 정의하는 개체 집합입니다. 비즈니스 계층에서 테스트 개체로 사용되는 메타데이터 개체로 쿼리를 정의하여 비즈니스 계층에 저장할 수 있습니다.</p>
 매개 변수  값 목록	<p>매개 변수는 쿼리 시 값을 요청하는 유니버스의 변수입니다. 매개 변수는 주로 사용자에게 값을 제공하라는 메시지를 표시하도록 정의되며 이 경우 프롬프트라고 합니다.</p> <p>값 목록은 유니버스의 개체와 연결할 수 있는 데이터 값의 모음으로 사용자는 이를 사용해 프롬프트에 대한 값을 선택할 수 있습니다.</p> <p>매개 변수와 값 목록은 데이터 기반에서 정의할 수 있습니다. 이들은 해당 데이터 기반을 바탕으로 하는 모든 비즈니스 계층에서 상속됩니다.</p> <p>비즈니스 계층에서 매개 변수와 값 목록을 정의할 수도 있습니다.</p>
 유니버스	<p>유니버스는 비즈니스 계층 디자인 시 작성된 메타데이터 개체의 정의에 사용된 모든 리소스를 포함하는 컴파일된 파일입니다.</p> <p>유니버스는 SAP BusinessObjects 데이터 분석 및 보고 응용 프로그램에서 사용되고, 여기서 분석 및 보고를 위해 비즈니스 계층 개체를 볼 수 있습니다.</p> <p>유니버스는 .unx 파일로 로컬로 또는 리포지토리에 저장됩니다.</p>
보안 프로필  데이터  비즈니스	<p>보안 프로필은 사용자에게 표시되는 데이터와 메타데이터를 제어하고 데이터 기반 및/또는 비즈니스 계층에 정의된 매개 변수를 수정하는 보안 설정 그룹입니다. 보안 프로필은 게시된 유니버스에서 정의되고 리포지토리에 저장됩니다.</p>

## 관련 링크

[정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법](#) [페이지 26]

로컬 프로젝트 정보 [페이지 52]  
 연결 정보 [페이지 67]  
 데이터 기반 정보 [페이지 90]  
 비즈니스 계층 정보 [페이지 133]  
 비즈니스 계층의 쿼리 정보 [페이지 182]  
 매개 변수 정보 [페이지 175]  
 값 목록 정보 [페이지 177]  
 유니버스 보안 정보 [페이지 210]

## 2.3 정보 디자인 도구 시작

정보 디자인 도구는 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 클라이언트 도구와 함께 설치되어 있습니다. BI 플랫폼 클라이언트 도구를 설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.0* 마스터 가이드 또는 *SAP Crystal Server 4.0* 시작 가이드를 참조하십시오.

컴퓨터에 클라이언트 도구를 설치하면(예: Windows 설치 환경에서 BI 플랫폼 설치) ► 시작 ► 모든 프로그램 ► SAP Business Intelligence ► SAP BusinessObjects BI 플랫폼 4 클라이언트 도구 ► 정보 디자인 도구 ► 명령을 사용하여 정보 디자인 도구를 시작할 수 있습니다.

리포지토리에 연결하지 않고 오프라인 모드에서 정보 디자인 도구를 사용할 때는 인증이 필요하지 않습니다. 로컬 리소스의 생성 및 편집을 시작할 수 있습니다.

### i 노트

로컬 파일 시스템에서 리소스 파일(예: .blx, .dfx, 또는 .cnx 파일)을 두 번 클릭하면 특정 리소스 편집기 없이 정보 디자인 도구가 열립니다. 편집기는 로컬 프로젝트 뷰에서 열어야 합니다.

### 관련 링크

정보 디자인 도구의 리소스 정보 [페이지 16]  
 정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법 [페이지 26]  
 정보 디자인 도구의 리소스 보안 설정 정보 [페이지 211]

## 2.4 정보 디자인 도구 인터페이스 정보

정보 디자인 도구 인터페이스는 다양한 리소스의 탐색과 작업에 사용되는 뷰와 편집기로 구성됩니다. 각 뷰에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

보기	설명	뷰를 여는 방법
로컬 프로젝트 뷰	이 뷰에서는 로컬 프로젝트를 만들고 탐색하며 리소스를 열고 유효성을 검사할 수 있습니다.	► 창 ► 로컬 프로젝트 ►를 선택합니다.

보기	설명	뷰를 여는 방법
리포지토리 리소스 뷰	이 뷰에서는 리포지토리 리소스를 탐색하고 보안 연결을 만들 수 있습니다.	▶ <a href="#">창 &gt; 리포지토리 리소스</a> ▶를 선택합니다.
데이터 기반 편집기	이 편집기를 사용하여 데이터 기반 구조와 해당 연결을 정의하고 유지 관리할 수 있습니다.	로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반을 두 번 클릭합니다.
비즈니스 계층 편집기	이 편집기를 사용하여 비즈니스 계층과 해당 데이터 소스를 정의하고 유지 관리할 수 있습니다.	로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 두 번 클릭합니다.
연결 편집기	이 편집기를 사용하여 연결 및 연결 바로 가기 매개 변수를 편집할 수 있습니다.	로컬 프로젝트 뷰에서 연결 또는 연결 바로 가기를 두 번 클릭합니다.  보안 연결 편집기를 열려면 리포지토리 리소스 뷰에서 연결을 두 번 클릭합니다.
프로젝트 동기화 뷰	이 뷰에서는 리포지토리에서 공유 프로젝트 리소스를 관리하고 로컬 리소스를 리포지토리와 동기화할 수 있습니다.	▶ <a href="#">창 &gt; 프로젝트 동기화</a> ▶를 선택합니다.
무결성 검사 문제	이 뷰에서는 마지막 무결성 검사의 결과를 검토할 수 있습니다.	▶ <a href="#">창 &gt; 무결성 검사 문제</a> ▶를 선택합니다.
쿼리 패널	이 뷰에서는 비즈니스 계층 및 게시된 유니버스에 대한 쿼리를 실행할 수 있습니다.	비즈니스 계층에 대한 쿼리를 실행하려면 비즈니스 계층 편집기 쿼리 창에서 기존 쿼리를 편집하거나 새 쿼리를 만듭니다.  게시된 유니버스에 대한 쿼리를 실행하려면 리포지토리 리소스 뷰에서 유니버스를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <a href="#">쿼리 실행</a> 을 선택합니다.  보안 편집기에서 게시된 유니버스에 대한 쿼리를 실행할 수도 있습니다.
보안 편집기	이 편집기를 사용하여 보안 프로필을 정의하고 프로필을 사용자에게 할당할 수 있습니다.	▶ <a href="#">창 &gt; 보안 편집기</a> ▶를 선택합니다.

## 관련 링크

[사용자 인터페이스 표시 재설정](#) [페이지 20]

[로컬 프로젝트 정보](#) [페이지 52]

[리포지토리 리소스 관리 정보](#) [페이지 63]

[데이터 기반 편집기 정보](#) [페이지 93]

[비즈니스 계층 편집기 정보](#) [페이지 140]

[연결 및 연결 바로 가기 편집 정보](#) [페이지 88]

[프로젝트 동기화 정보](#) [페이지 56]

[무결성 검사 실행](#) [페이지 201]

[쿼리 패널 사용](#) [페이지 187]

[보안 편집기 정보](#) [페이지 214]

## 2.4.1 사용자 인터페이스 표시 재설정

편집기 탭과 뷰를 끌어서 놓고 뷰를 최소화하고 뷰 내부에 패널을 숨기고 분할하는 방법으로 정보 디자인 도구 사용자 인터페이스를 사용자 지정할 수 있습니다.

사용자 인터페이스를 기본 구성으로 재설정하려면 ► [창](#) ► [기본 표시로 재설정](#) 을 선택합니다.

## 2.5 정보 디자인 도구의 기본 설정 구성

기본 설정을 지정하려면 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 ► [창](#) ► [기본 설정](#) 을 선택합니다. 다음 표에 설정할 수 있는 기본 설정 유형이 간략히 설명되어 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

기본 설정 유형	설명
일반	이러한 설정과 사용자 지정을 사용하려면 Eclipse 개발 환경을 잘 알고 있어야 합니다. Eclipse에 대한 자세한 내용은 Eclipse Foundation 웹 사이트를 검색해 보시기 바랍니다.
도움말	<p>도움말 아이콘을 클릭할 때 도움말 항목이 표시되는 방법을 선택할 수 있습니다.</p> <p>&gt; <b>컨텐츠:</b> 이 설정을 사용하여 사용자 지정 도움말 파일을 포함시킬 수 있습니다. 이러한 설정을 사용하려면 Eclipse 도움말 시스템을 잘 알고 있어야 합니다. Eclipse에 대한 자세한 내용은 Eclipse Foundation 웹 사이트를 검색해 보시기 바랍니다.</p>
정보 디자인 도구	<p><b>무결성 검사</b></p> <p>리소스 저장 시 자동으로 실행되도록 무결성 검사 규칙을 설정할 수 있습니다. 규칙에 심각도 수준을 설정할 수도 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>
	<p><b>데이터 기반 편집기</b></p> <p>데이터 기반 편집기에서 연결에 대한 표시 옵션을 설정할 수 있습니다.</p> <p>&gt; <b>모양:</b> 데이터 기반 편집기의 열, 테이블 및 조인에 대한 표시 옵션을 설정합니다.</p> <p>&gt; <b>검색:</b> 테이블을 데이터 기반에 삽입할 때 테이블, 조인, 카디널리티를 자동으로 검색할지 여부를 설정합니다. 데이터 기반에 조인과 컨텍스트를 추가할 때 컨텍스트의 기본 조인 상태를 설정합니다.</p> <p>&gt; <b>성능:</b> 데이터 기반 편집기에서 그래픽이 표시되는 방법을 결정하는 옵션을 설정합니다.</p> <p>&gt; <b>인쇄:</b> 데이터 기반을 보고서로 저장할 때의 인쇄 옵션을 설정합니다.</p>
	<p><b>언어</b></p> <p>사용자 인터페이스 및 기본 설정 보기 로캘의 언어를 변경할 수 있습니다.</p>
	<p><b>온라인 자습서</b></p> <p>온라인 자습서 링크를 업데이트할 수 있습니다.</p>
	<p><b>보안 연결</b></p> <p>보안 관계 연결 시 서버 또는 로컬 미들웨어 드라이버를 사용할지 여부를 설정할 수 있습니다.</p>

기본 설정 유형	설명
	<p><b>i 노트</b></p> <p>이 기본 설정은 <b>로컬에 연결 다운로드</b> 권한이 연결에 사용할 중앙 관리 콘솔에 부여된 경우에만 적용됩니다.</p>
	<p><b>값 표시</b></p> <p>값 표시 명령을 사용할 때 테이블 및 열 값이 표시되는 방법을 설정할 수 있습니다.</p>

#### 관련 링크

[무결성 검사의 기본 설정 지정](#) [페이지 21]

[데이터 기반 편집기의 기본 설정 지정](#) [페이지 22]

[정보 디자인 도구에서 사용하는 언어 설정](#) [페이지 23]

[온라인 자습서의 링크 설정](#) [페이지 23]

[보안이 설정된 관계형 연결에 대한 미들웨어 설정](#) [페이지 24]

[값 표시를 위한 기본 설정 지정](#) [페이지 24]

[컨텍스트의 기본 조인 상태 설정](#) [페이지 22]

데이터 기반에 조인과 컨텍스트를 추가할 때의 컨텍스트의 기본 조인 상태는 응용 프로그램 기본 설정에서 설정할 수 있습니다.

## 2.5.1 무결성 검사의 기본 설정 지정

무결성 검사 기본 설정 페이지에서 리소스를 저장할 때마다 자동으로 실행될 규칙을 선택할 수 있습니다. 또한 각 규칙이 반환하는 메시지의 심각도를 변경할 수도 있습니다.

1. 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 **창 > 기본 설정**을 선택합니다.
2. **기본 설정** 대화 상자에서 **정보 디자인 도구** 노드를 확장하고 **무결성 검사**를 선택합니다.
3. 리소스를 저장할 때 자동으로 실행될 규칙을 선택하려면 다음을 수행합니다.
  - a) **저장할 때 백그라운드 무결성 검사 실행** 옵션을 선택합니다.
  - b) 백그라운드 검사에 포함할 규칙을 선택합니다.

**비용** 열은 규칙을 실행하는 데 필요한 상대적 처리 시간을 나타냅니다.
4. 규칙이 반환하는 메시지의 심각도를 변경하려면 규칙의 **심각도** 열을 클릭합니다. 목록에서 심각도를 선택합니다.
5. 무결성 검사 기본 설정에 대한 기본값을 복원하려면 **기본값 복원**을 클릭합니다.
6. 변경 사항을 저장하고 계속해서 기본 설정을 편집하려면 **적용**을 클릭합니다.
7. 변경 사항을 저장하고 **기본 설정** 대화 상자를 닫으려면 **확인**을 클릭합니다.

백그라운드 검사가 즉시 실행됩니다.

#### 관련 링크

[무결성 검사 실행](#) [페이지 201]

## 2.5.2 데이터 기반 편집기의 기본 설정 지정

데이터 기반 편집기 기본 설정 페이지를 통해 검색 옵션, 데이터 기반 편집기에서 개체가 표시되는 방식 및 데이터 기반의 인쇄 옵션을 변경할 수 있습니다.

1. 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 **▶ 창 > 기본 설정 >**을 선택합니다.
2. **기본 설정** 대화 상자에서 **정보 디자인 도구** 노드를 확장하고 **데이터 기반 편집기**를 선택합니다.
3. **데이터 기반 편집기** 페이지에서 데이터 기반에 연결이 표시되는 방식에 대한 옵션을 선택할 수 있습니다.
4. 다른 표시 옵션을 변경하려면 **데이터 기반 편집기** 노드를 확장하고 다음 페이지 중 하나를 선택합니다.

페이지	설명
<b>모양</b>	데이터 기반 편집기의 열, 테이블 및 조인에 대한 표시 옵션을 설정합니다.
<b>검색</b>	테이블을 데이터 기반에 삽입할 때 테이블, 조인, 카디널리티를 자동으로 검색할지 여부를 설정합니다.
<b>성능</b>	데이터 기반 편집기에서 그래픽이 표시되는 방법을 결정하는 옵션을 설정합니다. 데이터 기반에 조인과 컨텍스트를 추가할 때 컨텍스트의 기본 조인 상태를 설정합니다.
<b>인쇄</b>	데이터 기반을 보고서로 저장할 때의 인쇄 옵션을 설정합니다.

5. 현재 페이지에서 기본 설정을 기본값으로 복원하려면 **기본값 복원**을 클릭합니다.
6. 변경 사항을 저장하고 계속해서 기본 설정을 편집하려면 **적용**을 클릭합니다.
7. 변경 사항을 저장하고 **기본 설정** 대화 상자를 닫으려면 **확인**을 클릭합니다.

새로운 기본 설정은 즉시 적용됩니다.

### 관련 링크

[데이터 기반 편집기 정보](#) [페이지 93]

[리소스를 보고서로 저장](#) [페이지 62]

[컨텍스트의 기본 조인 상태 설정](#) [페이지 22]

데이터 기반에 조인과 컨텍스트를 추가할 때의 컨텍스트의 기본 조인 상태는 응용 프로그램 기본 설정에서 설정할 수 있습니다.

## 2.5.3 컨텍스트의 기본 조인 상태 설정

데이터 기반에 조인과 컨텍스트를 추가할 때의 컨텍스트의 기본 조인 상태는 응용 프로그램 기본 설정에서 설정할 수 있습니다.

1. 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 **▶ 창 > 기본 설정 >**을 선택합니다.
2. **기본 설정** 대화 상자에서 **정보 디자인 도구** 노드를 펼치고 **데이터 기반 편집기** 노드를 펼칩니다.
3. **검색**을 선택합니다.
4. 기존 컨텍스트에 추가할 때 사용할 새 조인 상태를 선택합니다.

옵션	설명
<b>중립</b>	기본값입니다. 데이터 기반에 추가된 조인은 기존 컨텍스트에서 중립입니다. 중립 조인은 명시적으로 포함되거나 제외되는 않지만 쿼리 경로에 사용될 수 있습니다.
<b>제외</b>	데이터 기반에 추가된 조인이 기존 컨텍스트에서 제외됩니다.

#### 옵션 설명

포함	데이터 기반에 추가된 조인이 기존 컨텍스트에 포함됩니다.
----	---------------------------------

- 필요한 경우, 컨텍스트를 만들 때 이 규칙을 적용하려면 확인란을 선택합니다.

기본적으로 컨텍스트를 만들 때 데이터 기반의 모든 조인은 중립입니다. 예를 들어 조인의 기본 상태를 4 단계에서 **제외**로 설정하고 **이 규칙을 컨텍스트 만들 때도 적용**을 선택하면, 컨텍스트를 만들 때 데이터 기반의 모든 조인이 컨텍스트에서 제외됩니다.

#### 관련 링크

[컨텍스트 정보](#) [페이지 118]

## 2.5.4 정보 디자인 도구에서 사용하는 언어 설정

- 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 **창 > 기본 설정**을 선택합니다.
- 기본 설정** 대화 상자에서 **정보 디자인 도구** 노드를 확장하고 **언어**를 선택합니다.
- 사용자 인터페이스의 언어를 변경하려면 **제품 언어** 목록에서 언어를 선택합니다.
- 기본 설정 보기 로깅**을 변경하려면 목록에서 언어를 선택합니다.  
기본 설정 보기 로깅과 언어 표시에 미치는 영향에 대한 자세한 내용은 다중 언어 유니버스 관련 항목을 참조하십시오.
- 변경 사항을 저장하고 계속해서 기본 설정을 편집하려면 **적용**을 클릭합니다.
- 변경 사항을 저장하고 **기본 설정** 대화 상자를 닫으려면 **확인**을 클릭합니다.
- 언어 변경 사항을 적용하려면 정보 디자인 도구를 종료하고 다시 시작합니다.

#### 관련 링크

[다국어 유니버스](#) [페이지 37]

## 2.5.5 온라인 자습서의 링크 설정

**도움말** 메뉴에서 정보 디자인 도구에 대한 온라인 자습서에 액세스할 수 있습니다. **온라인 자습서** 기본 설정 페이지에서 자습서에 대한 URL 주소를 업데이트할 수 있습니다.

- 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 **창 > 기본 설정**을 선택합니다.
- 기본 설정** 대화 상자에서 **정보 디자인 도구** 노드를 확장하고 **온라인 자습서**를 선택합니다.
- 온라인 자습서 주소**에 새 URL 주소를 입력합니다.
- 변경 사항을 저장하고 계속해서 기본 설정을 편집하려면 **적용**을 클릭합니다.
- 변경 사항을 저장하고 **기본 설정** 대화 상자를 닫으려면 **확인**을 클릭합니다.

새로운 주소가 즉시 적용됩니다.

#### 관련 링크

[정보 디자인 도구를 사용하여 도움말 보기](#) [페이지 24]

## 2.5.6 보안이 설정된 관계형 연결에 대한 미들웨어 설정

[로컬로 연결 다운로드](#) 권한이 연결에 사용할 중앙 관리 콘솔에 부여된 경우에만 보안 연결 미들웨어 기본 설정이 적용됩니다.

정보 디자인 도구에서 보안이 설정된 관계형 연결에 대한 쿼리를 실행할 때 서버 미들웨어 드라이버를 사용하거나 로컬로 로컬 미들웨어 드라이버를 사용하여 서버에서 쿼리를 실행하도록 선택할 수 있습니다.

1. 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 **창 > 기본 설정**을 선택합니다.
2. **기본 설정** 대화 상자에서 **정보 디자인 도구** 노드를 확장하고 **보안 연결**을 선택합니다.
3. 사용할 미들웨어를 다음과 같이 선택합니다.

옵션	설명
서버 미들웨어	리포지토리 서버의 미들웨어 드라이버를 사용합니다.
로컬 미들웨어	로컬 컴퓨터의 미들웨어 드라이버를 사용합니다.

4. 기본값을 복원하려면 **기본값 복원**을 클릭합니다.
5. 변경 사항을 저장하고 계속해서 기본 설정을 편집하려면 **적용**을 클릭합니다.
6. 변경 사항을 저장하고 **기본 설정** 대화 상자를 닫으려면 **확인**을 클릭합니다.

### 관련 링크

[보안 연결 정보](#) [페이지 68]

## 2.5.7 값 표시를 위한 기본 설정 지정

데이터 기반 및 비즈니스 계층 편집기의 값 표시 명령에 대해 값을 표시하는 방식을 선택할 수 있습니다.

1. 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 **창 > 기본 설정**을 선택합니다.
2. **기본 설정** 대화 상자에서 **정보 디자인 도구** 노드를 확장하고 **값 표시**를 선택합니다.
3. 값을 표시하려는 방식을 선택합니다.
4. 변경 사항을 저장하고 계속해서 기본 설정을 편집하려면 **적용**을 클릭합니다.
5. 변경 사항을 저장하고 **기본 설정** 대화 상자를 닫으려면 **확인**을 클릭합니다.

새로운 표시 옵션이 즉시 적용됩니다.

### 관련 링크

[데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링](#) [페이지 124]

## 2.6 정보 디자인 도구를 사용하여 도움말 보기

정보 디자인 도구의 [도움말](#) 메뉴를 사용해 응용 프로그램에 대한 다양한 유형의 사용자 지원에 연결할 수 있습니다.



도움말 메뉴 명령	설명
치트 시트	<p>치트 시트는 관계형 유니버스를 만드는 등의 복잡한 작업을 완료하는 방법을 보여줍니다.</p> <p><b>치트 시트</b> 명령을 사용하면 사용 가능한 치트 시트 목록이 표시됩니다. 시작하려면 치트 시트를 두 번 클릭합니다. 정보 디자인 도구 도움말 뷰에서 열립니다.</p> <p>일부 단계의 경우 <b>수행하려면 클릭</b>을 클릭하면 응용 프로그램이 적절한 마법사를 시작하여 해당 단계를 완료하도록 지원합니다.</p> <p>단계에 대한 추가 도움말을 얻으려면 도움말 아이콘  을 클릭합니다.</p>
온라인 자습서	<p><b>온라인 자습서</b> 명령을 사용하면 SAP Community Network 에 있는 정보 디자인 도구 관련 공식 제품 자습서 목록으로 연결됩니다.</p> <p>온라인 자습서의 URL 주소가 변경된 경우, 정보 디자인 도구의 기본 설정에서 새 주소를 입력할 수 있습니다.</p>
도움말 콘텐츠	<p><b>도움말 콘텐츠</b> 명령을 사용하면 정보 디자인 도구 사용자 가이드가 도움말 창에 열립니다. 도움말 항목을 표시하기 위해 목차를 탐색하고 텍스트를 검색하거나 인덱스에서 항목을 찾을 수 있습니다.</p> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>i 노트</b></p> <p>최신 버전의 가이드는 SAP Help Portal(<a href="http://help.sap.com/">http://help.sap.com/</a>)을 참조하십시오.</p> </div>
검색	<p><b>검색</b> 명령을 사용하면 검색 기능에 대한 도움말 뷰가 열립니다. 정보 디자인 도구 사용자 가이드의 콘텐츠를 검색하려면 <b>검색 식</b> 필드에 텍스트를 입력합니다.</p>

#### 관련 링크

[온라인 자습서의 링크 설정](#) [페이지 23]

## 3 유니버스 만들기

### 3.1 정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법

시작하기 전에

- 연결할 데이터 소스에 미들웨어 드라이버가 구성되어 있는지 확인하십시오.  
미들웨어 구성에 대한 자세한 내용은 데이터 액세스 가이드를 참조하십시오.  
지원되는 데이터 소스에 대한 자세한 내용은 SAP BusinessObjects 지원 사이트(<http://service.sap.com/bosap-support>)에서 제공하는 Supported Platforms 설명서를 참조하십시오.
- 중앙 관리 콘솔(CMC)에서 정의한 적절한 권한이 있는지 확인하십시오. 정보 디자인 도구 사용자의 CMC 권한에 대한 관련 항목을 참조하십시오.
- 데이터 기반을 단일 소스 사용 유형으로 지정하지 아니면 다중 소스 사용 유형으로 지정할지 결정합니다. 사용 가능한 연결의 유형 및 수를 비롯하여 SQL 구조 정의에 사용되는 SQL 구문은 데이터 기반 유형에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 데이터 기반 유형 관련 항목을 참조하십시오.  
다중 소스 사용 데이터 기반의 연결은 보안 관계 연결이어야 하며 데이터 연합 서비스에서 관리합니다. 데이터 연합 서비스 조정에 대한 자세한 내용은 데이터 연합 관리 도구 가이드에서 찾을 수 있습니다.
- 유니버스를 만드는 절차는 데이터 소스 유형별로 약간씩 다릅니다. 다음 데이터 소스에 대한 더 자세한 정보를 볼 수 있습니다.
  - [SAP NetWeaver BW 데이터 소스 사용](#) [페이지 29]
  - [SAP ERP 데이터 소스 사용](#) [페이지 33]
  - [Microsoft Analysis Services\(MSAS\) 데이터 소스 사용](#) [페이지 34]
  - [Essbase 데이터 소스 사용](#) [페이지 35]
  - [SAS 데이터 소스 사용](#) [페이지 37]
  - [다국어 유니버스](#) [페이지 37]

#### i 노트

OLAP 유니버스의 경우 데이터 기반을 만들 필요가 없습니다. 비즈니스 계층은 소스 큐브에서 선택한 개체로부터 직접 작성됩니다.

과정의 각 단계를 자세히 볼 수 있는 링크는 관련 항목에서 확인할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트를 만듭니다. 로컬 프로젝트 뷰에서 **파일 > 새로 만들기 > 프로젝트**를 선택합니다.  
유니버스 작성에 사용할 리소스가 프로젝트에 만들어져 저장됩니다.
2. 연결을 정의합니다. 연결은 로컬 연결 또는 보안 연결일 수 있습니다.
  - 로컬 파일 시스템에 유니버스를 게시하려면 로컬 연결을 만듭니다. 비즈니스 계층은 나중에 리포지토리에 게시할 수 있습니다.
  - 다중 소스 사용 유니버스를 만들려는 경우 또는 로컬에 먼저 게시하지 않고 리포지토리에 유니버스를 게시하려는 경우 보안 연결을 만듭니다. 보안 연결의 경우 리포지토리에서 보안 연결을 참조하려면 로컬 프로젝트에 연결 바로 가기를 만들어야 합니다.

옵션	명령
로컬 관계 연결 만들기	로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► <b>새로 만들기</b> ► <b>관계 연결</b> ►을 선택합니다.
로컬 OLAP 연결 만들기	로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► <b>새로 만들기</b> ► <b>OLAP 연결</b> ►을 선택합니다.
보안 관계 연결 만들기	리포지토리 리소스 뷰에서 리포지토리 세션을 선택합니다. Connections 폴더 또는 하위 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <b>관계 연결 삽입</b> 을 선택합니다.  연결 바로 가기를 만들려면 리포지토리의 Connections 폴더에서 연결을 선택한 다음 <b>관계 연결 바로 가기 만들기</b> 를 선택합니다.
보안 OLAP 연결 만들기	리포지토리 리소스 뷰에서 리포지토리 세션을 선택합니다. Connections 폴더 또는 하위 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <b>OLAP 연결 삽입</b> 을 선택합니다.  연결 바로 가기를 만들려면 리포지토리의 Connections 폴더에서 연결을 선택한 다음 <b>OLAP 연결 바로 가기 만들기</b> 를 선택합니다.

- 데이터 기반을 만듭니다(관계형 데이터 소스만 해당). 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► **새로 만들기** ► **데이터 기반** ►을 선택합니다.

- 단일 소스 유니버스의 경우 데이터베이스 소스로 단일 연결을 선택합니다.
- 여러 관계 연결을 사용하는 데이터 기반을 작성하려면 다중 소스 사용 데이터 기반을 만듭니다.

편집기에서 데이터 기반이 열립니다. 데이터 기반 구조를 생성하는 방법은 관련 항목을 참조하십시오.

- 비즈니스 계층을 만듭니다. 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► **새로 만들기** ► **비즈니스 계층** ►을 선택합니다.

- 관계형 비즈니스 계층에서는 비즈니스 계층의 기초가 될 데이터 기반을 선택합니다. 모든 데이터 기반 구조에 대해 비즈니스 계층에서 개체를 자동으로 생성하거나 매핑할 열을 개체로 선택할 수 있습니다.

#### 노트

여러 데이터 소스에 유니버스를 작성하려면(관계형 데이터 소스에만 해당), 비즈니스 계층이 다중 소스 사용 데이터 기반을 바탕으로 해야 합니다.

- OLAP 비즈니스 계층에서는 OLAP 큐브로의 연결을 선택합니다. 큐브의 모든 구조에 대해 개체가 자동으로 만들어집니다.

편집기에서 비즈니스 계층이 열립니다. 비즈니스 계층을 생성하는 방법은 관련 항목을 참조하십시오.

- 비즈니스 계층에서 유니버스 유효성 검사 및 테스트를 수행하는 쿼리를 작성하고 실행할 수 있습니다.

- 비즈니스 계층을 게시합니다.

- 로컬 연결 기반의 비즈니스 계층은 로컬 파일 시스템의 폴더에 게시해야 합니다. 결과로 나타나는 로컬 유니버스는 나중에 리포지토리에 게시할 수 있습니다.
- 하나 이상의 보안 연결을 기반으로 하는 비즈니스 계층은 보안 연결이 저장된 중앙 관리 시스템과 동일한 시스템의 리포지토리에 게시해야 합니다.

옵션	명령
로컬 위치에 유니버스 게시	로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► <b>게시</b> ► <b>로컬 폴더로</b> ►를 선택합니다.
리포지토리에 유니버스 게시	로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► <b>게시</b> ► <b>리포지토리로</b> ►를 선택합니다.

7. 로컬 유니버스를 생성했지만 유니버스를 리포지토리에 게시하려는 경우 다음 단계를 수행합니다. 로컬 연결 기반의 비즈니스 계층의 경우 보안 연결을 참조하고 리포지토리에 게시하도록 변경할 수 있습니다.
  - a) 로컬 프로젝트 뷰에서 로컬 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **리포지토리에 연결 게시**를 선택합니다.  
메시지가 나타나면 연결 바로 가기를 만듭니다.
  - b) 관계 연결의 경우 데이터 기반을 편집하고 연결 바로 가기를 사용하도록 연결을 변경합니다.
  - c) OLAP 연결의 경우 비즈니스 계층을 편집하고 연결 바로 가기를 사용하도록 연결을 변경합니다.
  - d) 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► **게시** ► **리포지토리로** ►를 선택합니다.
8. 유니버스 보안을 정의합니다. 보안 편집기를 열려면 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 ► **창** ► **보안 편집기** ►를 선택합니다. 유니버스가 게시되는 리포지토리에서 세션을 엽니다.  
보안 편집기를 사용하여 게시된 유니버스에서 보안 프로필을 정의합니다. 보안 편집기를 사용하여 사용자 및 그룹에 프로필을 할당할 수도 있습니다.

#### 관련 링크

[정보 디자인 도구 인터페이스 정보](#) [페이지 18]  
[정보 디자인 도구의 리소스 정보](#) [페이지 16]  
[정보 디자인 도구 사용자의 CMC 권한](#) [페이지 212]  
[데이터 기반 유형 정보](#) [페이지 90]  
[로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]  
[관계형 연결 만들기](#) [페이지 69]  
[OLAP 연결 만들기](#) [페이지 84]  
[연결 바로 가기 만들기](#) [페이지 88]  
[데이터 기반을 작성하는 방법](#) [페이지 94]  
[관계형 비즈니스 계층을 작성하는 방법](#) [페이지 135]  
[OLAP 비즈니스 계층을 작성하는 방법](#) [페이지 138]  
[비즈니스 계층의 쿼리 정보](#) [페이지 182]  
[유니버스 게시](#) [페이지 208]  
[리포지토리에 로컬 연결 게시](#) [페이지 209]  
[데이터 기반에서 연결 변경](#) [페이지 98]  
[비즈니스 계층의 데이터 소스 변경](#) [페이지 144]  
[보안 프로필을 사용하여 유니버스 보안을 설정하는 방법](#) [페이지 215]

## 3.2 SAP NetWeaver BW 데이터 소스 사용

SAP NetWeaver BW 에 유니버스를 작성하려면 SAP NetWeaver BW 로의 보안 관계 연결을 기반으로 한 다중 소스 사용 데이터 기반을 만들어야 합니다. 그런 다음 데이터 기반에 비즈니스 계층을 작성합니다. 유니버스 작성에 대한 자세한 단계는 관련 항목을 참조하십시오.

### i 노트

쿼리 및 보고 응용 프로그램 사용자가 SAP NetWeaver BW 의 다중 소스 사용 유니버스에 액세스하는 데 필요한 권한에 대한 자세한 내용은 SAP Note #1465871 을 참조하십시오.

## 연결 만들기

SAP NetWeaver BW 에 대한 관계형 연결은 데이터 연합 서비스에서 관리합니다. SAP NetWeaver BW 에 대한 연결을 수동으로 구성해야 하는 경우가 있습니다.

**새 관계 연결** 마법사를 사용하여 연결을 삽입할 때 **연결 테스트**가 실패하여 *InfoProvider* 를 선택할 수 없는 경우, 연결 매개 변수를 확인하고 수정하십시오.

**연결 테스트**가 실패해도 *InfoProvider* 를 선택할 수 있는 경우, 다음 절차에 따라 연결을 수동으로 구성해야 합니다.

1. **새 관계 연결** 마법사에서 *InfoProvider* 를 선택한 다음 **마침**을 클릭하여 연결을 만듭니다.
2. 데이터 연합 관리 도구를 사용하여 다음 커넥터 속성을 구성합니다.

- programIDMapping
- gatewayServiceName
- gatewayHostname

programIDMapping 속성의 경우 BW 서버에 RFC 를 수동으로 만들어야 합니다. 해당 절차는 데이터 연합 관리 도구 가이드의 SAP NetWeaver BW 에서 데이터 연합 서비스에 연결하는 데 사용하는 콜백 ID 수동 설정에 대한 단원에 설명되어 있습니다.

이 커넥터 속성에 대한 자세한 내용은 SAP NetWeaver BW 에 대한 커넥터 구성에 대한 데이터 연합 관리 도구 가이드 단원을 참조하십시오.

## InfoProvider 개체 매핑

SAP NetWeaver BW 연결을 데이터 기반에 추가하면 기본적으로 테이블 및 조인이 자동 삽입됩니다. 데이터 기반에 비즈니스 계층을 만들면 기본적으로 개체가 비즈니스 계층에 자동 삽입됩니다.

자동 삽입을 해제하려면 데이터 기반에 연결을 추가할 때 연결의 고급 속성에서 **테이블 검색** 옵션의 선택을 취소합니다. 비즈니스 계층 개체의 자동 삽입을 해제하려면 새 비즈니스 계층 마법사에서 데이터 기반을 선택할 때 **자동으로 폴더 및 개체 만들기** 옵션의 선택을 취소합니다.

InfoProvider 의 개체가 정보 디자인 도구의 데이터 기반 및 비즈니스 계층에 자동으로 삽입된 개체에 매핑되는 방식에 대해서는 관련 항목을 참조하십시오.

## 유니버스 새로 고치기

개체가 기본 InfoProvider 에 추가되면 데이터 기반과 비즈니스 계층을 변경 내용으로 업데이트하는 데 유용한 몇 가지 명령이 존재합니다. 권장 절차는 관련 항목에 설명되어 있음

### 관련 링크

[정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법](#) [페이지 26]

[InfoProvider 개체를 유니버스에 매핑하는 방법](#) [페이지 30]


[SAP NetWeaver BW 를 기반으로 유니버스 새로 고침](#) [페이지 32]

## 3.2.1 InfoProvider 개체를 유니버스에 매핑하는 방법


SAP NetWeaver BW 연결을 데이터 기반에 추가하면 기본적으로 테이블 및 조인이 자동 삽입됩니다. 데이터 기반에 비즈니스 계층을 만들면 기본적으로 개체가 비즈니스 계층에 자동 삽입됩니다.

다음 표는 InfoProvider 의 개체가 정보 디자인 도구의 데이터 기반 및 비즈니스 계층에 자동으로 삽입된 개체에 매핑되는 방식에 대해 설명합니다. 자동으로 생성된 데이터 기반 테이블의 명명 규칙은 다음과 같습니다.

- I-테이블: 이름에 I(InfoCube) 접두사가 붙는 테이블로, InfoProvider 팩트 테이블에 매핑됩니다.
- D-테이블: 이름에 D(차원) 접두사가 붙는 테이블로, InfoProvider 마스터 데이터 테이블에 매핑됩니다.
- T-테이블: 이름에 T(텍스트) 접두사가 붙는 테이블로, InfoProvider 텍스트 테이블에 매핑됩니다.

InfoProvider 개체	데이터 기반	비즈니스 계층
팩트 테이블	<ul style="list-style-type: none"><li>• 팩트 테이블에 매핑되는 I-테이블을 삽입합니다.</li><li>• 각 마스터 데이터 테이블에 매핑되는 D-테이블을 삽입합니다.</li><li>• 각 텍스트 테이블에 매핑되는 T-테이블을 삽입합니다.</li></ul>	
차원 		<p> 각 InfoProvider 차원(Data Package 및 Unit 차원 제외)의 비즈니스 계층에 폴더를 삽입합니다.</p> <p>Unit 차원의 특성에 해당하는 비즈니스 계층 개체가 관련 주요 수치 폴더에 삽입됩니다. Data Package 차원은 매핑되지 않습니다.</p>
특성 	<p>마스터 데이터 값에 매핑되는 데이터 기반 팩트 테이블에 열을 삽입합니다.</p> <p>관련 T-테이블의 별칭을 만들고 I-테이블의 열에 연결합니다.</p>	<p> I-테이블 열과 관련된 차원 폴더에 차원 개체를 삽입합니다.</p> <p> T-테이블의 각 열에 해당하는 차원에 특성 개체를 삽입합니다.</p>

InfoProvider 개체	데이터 기반	비즈니스 계층
	<p>T-테이블에는 마스터 데이터를 간단히, 보통 또는 자세히 설명하는 열이 있습니다. 테이블에는 CAPTION 열도 있는데, 여기에는 특성에 사용할 수 있는 가장 긴 설명이 포함됩니다.</p> <p><b>i 노트</b></p> <p>날짜 및 시간 특성에는 설명이 없으므로 DATS 또는 TIMS 데이터 유형의 특성에는 연관된 텍스트 테이블이 없습니다.</p>	
표시 특성* 	<p>특성에 표시 특성이 하나 이상 포함된 경우 D-테이블의 별칭을 삽입합니다. 표시 특성에 매핑된 이 테이블에 열을 삽입합니다. D-테이블에는 특성의 각 표시 특성에 해당하는 열이 있습니다.</p> <p>각 표시 특성에 해당하는 T-테이블의 별칭을 삽입합니다.</p>	<p> 상위 특성으로 이름 지정된 차원에 폴더를 삽입합니다.</p> <p> D-테이블의 각 열에 해당하는 이 폴더에 차원 개체를 삽입합니다.</p> <p> T-테이블의 각 열에 해당하는 차원 개체에 특성 개체를 삽입합니다.</p>
탐색 특성* 	<p>탐색 특성에 매핑된 I-테이블 및 D-테이블에 열을 삽입합니다.</p> <p>T-테이블은 상위 특성 및 탐색 특성 모두에 해당하는 I-테이블에 직접 연결됩니다.</p>	<p> I-테이블 열과 관련된 차원 폴더에 차원 개체를 삽입합니다.</p> <p>탐색 특성의 차원 개체는 상위 특성의 차원과 동일한 수준이지만 반드시 인접해야 할 필요는 없습니다.</p> <p><b>➔ 팁</b></p> <p>탐색 특성의 개체보다는 표시 특성 개체를 필터링하는 것이 훨씬 효율적입니다. 탐색 특성을 필터링하면 팩트 테이블이 직접 필터링됩니다.</p>
주요 수치 	<p>주요 수치의 기술적 이름이 포함된 I-테이블에 열을 삽입합니다.</p>	<p> 단위 또는 통화를 사용하지 않는 주요 수치의 경우 계수를 계수 폴더에 삽입합니다.</p> <p> 단위 또는 통화를 사용하는 주요 수치의 경우 계수 폴더에 하위 폴더를 삽입합니다.</p> <p> 주요 수치에 대한 하위 폴더에 계수를 삽입합니다.</p>

InfoProvider 개체	데이터 기반	비즈니스 계층
		 각 단위 또는 통화 특성에 해당 하위 폴더에 차원을 삽입합니다.
시간 종속 데이터	<p>InfoProvider 에 시간 종속 데이터가 있는 경우 적절한 데이터 기반 테이블에 입력 열을 만들어 시간 종속 데이터를 처리합니다.</p> <p>데이터 기반에 주요 일자라는 이름의 매개 변수를 각 열에 만듭니다. 기본적으로 주요 날짜 매개 변수는 쿼리 시 값을 입력하라는 메시지가 표시되지 않으며, 자동으로 현재 날짜가 지정됩니다. 주요 날짜 매개 변수를 편집하여 이 동작을 변경할 수 있습니다. 입력 열 및 매개 변수 편집에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>	비즈니스 계층은 주요 날짜 매개 변수를 상속합니다.

\* InfoProvider 의 표시 또는 탐색 특성에 "특성만" 플래그가 선택되어 있으면 데이터 기반에 표시되지 않습니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

[입력 열 정보](#) [페이지 121]

[매개 변수 삽입 및 편집](#) [페이지 176]

## 3.2.2 SAP NetWeaver BW 를 기반으로 유니버스 새로 고침

SAP NetWeaver BW 데이터 소스의 InfoProvider 에서 개체를 변경하고 유니버스에서 변경 사항을 반영하려면 이 절차를 사용하십시오. 관련 항목의 각 단계에 대한 자세한 정보에 연결할 수 있습니다.

### 1. 데이터 기반의 구조를 새로 고칩니다.

데이터 기반을 새로 고치면 데이터 기반에 있는 기존 테이블과 데이터 소스에 있는 테이블에 대한 비교가 수행되고 데이터 기반 테이블에 업데이트가 제안됩니다. 즉 무효한 테이블, 열을 삭제하고 누락된 열을 삽입하고 변경된 열을 업데이트합니다.

### 2. 데이터 기반의 테이블을 동기화합니다.

테이블 동기화에서는 새 테이블(SAP NetWeaver BW 전략 사용)에 대한 데이터 소스를 검색하고 새 테이블을 삽입하고 데이터 기반을 조인합니다.

### 3. 데이터 기반을 저장합니다.

### 4. 후보 개체를 삽입하여 비즈니스 계층을 새로 고칩니다.

후보 개체를 삽입하면 새 개체(SAP NetWeaver BW 전략 사용)에 대한 데이터 소스를 검색하고 비즈니스 계층을 업데이트합니다.

후보 개체를 삽입하면 비즈니스 계층에서 사용되지 않는 개체를 검색하지 않습니다. 사용하지 않는 개체를 수동으로 찾아 삭제해야 합니다.



#### 노트

후보 개체 삽입은 독립적으로 데이터 기반의 비즈니스 계층을 업데이트합니다. 또한 구조를 새로 고치지 않고 데이터 기반에서 테이블을 동기화하지 않는 경우, 데이터 기반과 비즈니스 계층 사이에 일관성을 지정할 수 있습니다.

#### 관련 링크

[데이터 기반 새로 고침 정보](#) [페이지 127]

[테이블 동기화](#) [페이지 127]

[후보 개체 삽입](#) [페이지 184]

[SAP NetWeaver BW 데이터 소스 사용](#) [페이지 29]

## 3.3 SAP ERP 데이터 소스 사용

SAP ERP에서 유니버스를 작성하려면 관계형 ERP 연결에서 데이터 기반을 만들어야 합니다. 그런 다음 데이터 기반에 비즈니스 계층을 작성합니다. 유니버스 작성에 대한 자세한 단계는 관련 항목을 참조하십시오.

SAP ERP 데이터 소스에 대한 관계 연결을 만들면 데이터 소스의 정보 집합, SAP 쿼리 및 ABAP 함수가 연결에서 테이블로 표시됩니다. ERP 데이터 소스를 연결에 매핑하는 방법은 데이터 액세스 가이드를 참조하십시오.

로컬 연결을 위해 데이터 기반을 단일 소스로 만들 수 있지만, 단일 소스 데이터 기반은 ERP 연결에서 삽입된 테이블 간 계산된 열 또는 조인을 지원하지 않습니다. 계산된 열과 조인을 지원하려면 보안 연결에서 다중 소스 사용 데이터 기반을 만드십시오.

데이터 기반에 테이블을 삽입할 때 정보 집합, SAP 쿼리 또는 ABAP 함수와 같은 테이블 유형은 데이터 기반에서 테이블 속성으로 저장됩니다.

ABAP 함수 테이블을 삽입하면 주요 함수를 매핑하는 하나의 데이터 기반 테이블이 만들어집니다. 테이블에는 함수의 입력 매개 변수를 위한 입력 열이 포함됩니다. 매개 변수는 필수 또는 선택적 프로토타입일 수 있습니다. 필수 매개 변수에 값을 할당하려면 입력 열을 편집해야 합니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

#### 제한

집계 함수가 포함된 계수는 쿼리 패널에서 필터로 사용할 수 없습니다. 이는 반환되는 SQL 식에 SAP ERP 연결에서 지원하지 않는 HAVING 절이 포함되기 때문입니다. 집계 함수가 포함된 계수를 필터로 추가하면 쿼리를 새로 고칠 때 오류가 발생합니다.

#### 관련 링크

[정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법](#) [페이지 26]

[입력 열 편집](#) [페이지 121]

[데이터 기반의 매개 변수 및 값 목록 정보](#) [페이지 122]

[다중 소스 사용 데이터 기반 정보](#) [페이지 91]

### 3.4 Microsoft Analysis Services(MSAS) 데이터 소스 사용

MSAS 데이터 소스에 비즈니스 계층을 만들면 비즈니스 계층 개체가 자동으로 생성됩니다. 아래 표에서는 MSAS 큐브의 특정 개체가 비즈니스 계층에 매핑되는 과정에 대한 세부 정보를 제공합니다.

MSAS 개체	비즈니스 계층 매핑						
큐브 뷰	<p>비즈니스 계층을 만들 때 새 비즈니스 계층 마법사의 <a href="#">OLAP 연결 선택</a> 페이지에 있는 연결 큐브 목록의 맨 위에는 MSAS 데이터 소스의 기본 큐브가 나열됩니다. 데이터 소스의 추가 큐브 및 큐브 뷰는 큐브로 매핑되며 사전순으로 나열됩니다.</p> <p>연결 큐브 목록에서 선택하는 큐브는 비즈니스 계층의 개체 기반이 됩니다.</p>						
차원	분석 차원은 큐브의 각 차원에 해당하는 비즈니스 계층에 만들어집니다.						
표시 폴더	표시 폴더의 계층구조를 포함한 폴더가 분석 차원에서 만들어집니다.						
계층구조	<p>값 기반(상위-하위) 계층구조의 경우, 값 기반 계층구조가 분석 차원에서 만들어집니다. 특성은 계층구조의 <a href="#">특성</a> 폴더에서 만들어집니다.</p> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>i 노트</b></p> <p>불균형 계층구조가 지원됩니다.</p> </div> <p>수준 기반 계층구조의 경우, 비즈니스 계층 차원이 분석 차원에서 만들어집니다. <a href="#">수준</a> 폴더에 수준 및 속성(수준 특성)이 포함된 계층구조가 비즈니스 계층 차원에서 만들어집니다.</p>						
특성 계층구조	큐브의 특성 계층구조가 분석 차원에서 수준 기반 계층구조로 만들어집니다.						
명명된 집합	명명된 집합은 관련된 분석 차원에서 <a href="#">명명된 집합</a> 폴더로 만들어집니다.						
계수 그룹	계수 그룹 및 하위 그룹에 계수가 포함되어 있는 폴더가 만들어집니다.						
계수 계산된 계수	계수와 계산된 계수가 적절한 계수 그룹 폴더에서 계수로 만들어집니다. 서식이 지정된 값에 대한 계수 특성이 만들어집니다.						
KPI	<p>KPI 는 연결 메타데이터에 표시되지 않지만 MDX 함수인 KPIValue 및 KPIGoal 을 통해 비즈니스 계층에서 계수를 만들어 쿼리에 KPI 값을 사용할 수 있습니다.</p> <p>예를 들어 큐브에 영업 이익이라는 이름의 KPI 가 포함된 경우, 다음과 같은 MDX 식을 사용하면 비즈니스 계층에서 계수를 만들 수 있습니다. 이 예제에서는 \subfolder <a href="#">Performance\Profit</a> 라는 계수 그룹 폴더에서 계수가 만들어집니다. MDX 함수에서 큐브의 KPI 값 이름은 큰 따옴표로 묶여 있습니다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">계수 이름</th><th style="text-align: left;">MDX 식</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><a href="#">Actual Profit</a></td><td>KPIValue(<a href="#">"Operating Profit"</a>)</td></tr> <tr> <td><a href="#">Profit Target</a></td><td>KPIGoal(<a href="#">"Operating Profit"</a>)</td></tr> </tbody> </table>	계수 이름	MDX 식	<a href="#">Actual Profit</a>	KPIValue( <a href="#">"Operating Profit"</a> )	<a href="#">Profit Target</a>	KPIGoal( <a href="#">"Operating Profit"</a> )
계수 이름	MDX 식						
<a href="#">Actual Profit</a>	KPIValue( <a href="#">"Operating Profit"</a> )						
<a href="#">Profit Target</a>	KPIGoal( <a href="#">"Operating Profit"</a> )						

MSAS 개체	비즈니스 계층 매핑						
	<table> <tr> <th>계수 이름</th><th>MDX 식</th></tr> <tr> <td><b>Profit Variance</b></td><td> <math display="block">(\text{@Select(Performance\Profit\Actual Profit)} - \text{@Select(Performance\Profit\Profit Target)}) / \text{abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target)})</math> </td></tr> <tr> <td><b>Profit Pct Achieved</b></td><td> <math display="block">\text{IIF(ISEMPTY(@Select(Performance\Profit\Profit Target)), null, @Select(Performance\Profit\Profit Variance) + 1)}</math> </td></tr> </table>	계수 이름	MDX 식	<b>Profit Variance</b>	$(\text{@Select(Performance\Profit\Actual Profit)} - \text{@Select(Performance\Profit\Profit Target)}) / \text{abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target)})$	<b>Profit Pct Achieved</b>	$\text{IIF(ISEMPTY(@Select(Performance\Profit\Profit Target)), null, @Select(Performance\Profit\Profit Variance) + 1)}$
계수 이름	MDX 식						
<b>Profit Variance</b>	$(\text{@Select(Performance\Profit\Actual Profit)} - \text{@Select(Performance\Profit\Profit Target)}) / \text{abs(@Select(Performance\Profit\Profit Target)})$						
<b>Profit Pct Achieved</b>	$\text{IIF(ISEMPTY(@Select(Performance\Profit\Profit Target)), null, @Select(Performance\Profit\Profit Variance) + 1)}$						
시각적 합계	MDX 식에 MSAS 고유의 함수인 VisualTotals 를 사용하여 비즈니스 계층 개체에 사용할 수 있습니다.						

비즈니스 계층 편집기의 **작업** 메뉴에서 **구조 새로 고침** 명령을 사용하여 기본 큐브에 변경 내용을 반영하도록 비즈니스 계층을 새로 고칠 수 있습니다.

#### 관련 링크

[정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법](#) [페이지 26]

[OLAP 데이터 소스 속성](#) [페이지 143]

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

[계수 삽입 및 편집](#) [페이지 157]

[OLAP 비즈니스 계층 새로 고침](#) [페이지 184]

## 3.5 Essbase 데이터 소스 사용

Essbase 데이터 소스에 비즈니스 계층을 만들면 비즈니스 계층 개체가 자동으로 생성됩니다. 아래 표에서는 Essbase 큐브의 특정 개체가 비즈니스 계층에 매핑되는 과정에 대한 세부 정보를 제공합니다.

Essbase 개체	비즈니스 계층 매핑
차원	분석 차원은 큐브의 각 차원에 해당하는 비즈니스 계층에 만들어집니다.
계정 차원	<p>새 비즈니스 계층 마법사에서 비즈니스 계층에서 계수를 만들 때 사용할 차원을 선택합니다. 기본적으로 계정 차원으로 표시된 차원이 이에 해당됩니다. 계수는 차원의 각 개체에 해당하는 비즈니스 계층에 만들어집니다. Essbase 개요의 계수 구성이 비즈니스 계층에 유지됩니다.</p> <div> <p>➔ <b>팁</b></p> <p>특정 응용 프로그램의 경우 계수에 대한 계정 유형 차원 외에 다른 차원을 지정할 수 있습니다. 이 경우 계수가 비즈니스 계층의 분석 차원으로 만들어지며 멤버 선택과 같은 계층구조의 분석 기능을 사용할 수 있습니다.</p> </div>

Essbase 개체	비즈니스 계층 매핑
계층구조	<p>큐브에 있는 각 계층구조의 경우 분석 차원에 계층구조가 만들어집니다. 모든 계층구조는 값을 기반으로 생성됩니다.</p> <div> <p><b>i 노트</b></p> <p>쿼리 패널에서 비즈니스 계층을 열면 계층구조 수준이 자연스럽게 결정되며 쿼리에서 이를 선택할 수 있습니다. 비즈니스 계층에 수준을 삽입할 수도 있습니다.</p> </div>
사용자 정의 특성(UDA)	UDA는 관련 계층구조에 정의한 명명된 집합으로 만들어지며 분석 차원에 나타납니다.
특성	특성은 계층구조의 특성 폴더에서 만들어집니다.
특성 계층구조	특성이 큐브의 계층구조로 디자인된 경우 특성 계층구조도 분석 차원에 만들어집니다.
동적 시간 계열(DTS)	DTS는 비즈니스 계층에서 자동 생성되지 않지만 개체 정의에서 HTD, QTD(history-to-date, quarter-to-date) 등의 MDX 함수를 사용할 수 있습니다.
대체 변수	<p>대체 변수는 비즈니스 계층에서 제공하지 않지만 MDX 식으로 대체 변수를 호출할 수 있습니다. 대체 변수 이름에는 접두사로 앰퍼샌드(&amp;) 문자를 사용해야 합니다.</p> <p>예를 들어 큐브에 <b>CurrentMonth</b> 라는 이름의 변수가 있다면 명명된 집합 정의에 변수를 사용할 수 있습니다.</p> <p>WITH SET [<b>Current Month</b>] AS '([Time].[&amp;CurrentMonth])'</p> <p>계산된 멤버 정의에서의 대체 변수 예:</p> <p>WITH MEMBER [<b>Measures</b>].[<b>Current Month Quantity</b>] AS '([Measures].[Quantity Sold], [Time].[&amp;CurrentMonth])'</p>

비즈니스 계층 편집기의 **작업** 메뉴에서 **구조 새로 고침** 명령을 사용하여 기본 큐브에 변경 내용을 반영하도록 비즈니스 계층을 새로 고칠 수 있습니다.

#### 제한

MDX 개체를 Essbase 비즈니스 계층(예: 명명된 집합, 계산된 멤버, 계수)에 삽입할 때는 개체 이름이 큐브의 데이터와 동일하지 않도록 합니다. 예를 들어 큐브의 계층구조 수준 이름이 Region 인 경우 새 MDX 개체의 이름으로 Region 을 사용할 수 없습니다. 새 개체에 큐브의 데이터와 동일한 이름을 지정하면 쿼리에서 해당 개체를 사용할 수 없습니다.

#### 관련 링크

[정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법](#) [페이지 26]

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

[OLAP 비즈니스 계층 새로 고침](#) [페이지 184]

## 3.6 SAS 데이터 소스 사용

SAS 에 유니버스를 작성하려면 보안 연결에 다중 소스 사용 데이터 기반을 만들어야 합니다.

SAS 에 대한 연결은 데이터 연합 서비스에서 관리합니다. SAS 데이터 소스 쿼리 최적화에 대한 자세한 내용은 데이터 연합 관리 도구 가이드를 참조하십시오.

### 관련 링크

[정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법](#) [페이지 26]

## 3.7 다국어 유니버스

정보 디자인 도구는 다국어 유니버스 만들기를 지원합니다. 이 기능을 사용하면 단일 유니버스 메타데이터 모델을 사용하여 다국어 솔루션을 지원할 수 있습니다.

- 디자이너는 정보 디자인 도구에서 소스 언어로 유니버스를 만듭니다.
- 번역자는 번역 관리 도구를 사용하여 데이터 기반 및 비즈니스 계층의 메타데이터를 번역합니다. 메타데이터 번역에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
- 보고서 디자이너는 사용자 기본 설정에 따라 동일한 유니버스에서 여러 언어로 표시할 수 있는 보고서를 작성할 수 있습니다.

레이블, 메타데이터 및 데이터가 정보 디자인 도구에 표시되는 방식에 영향을 미치는 세 가지 언어 매개 변수는 다음과 같습니다.

- 제품 언어에 따라 정보 디자인 도구의 사용자 인터페이스 언어가 결정됩니다. 이 매개 변수는 정보 디자인 도구 기본 설정에서 구성합니다.
- 기본 설정 보기 로케일은 응용 프로그램에서 보고서와 쿼리 개체를 보는 데 사용되는 사용자의 기본 설정 언어입니다. 이 매개 변수는 정보 디자인 도구 기본 설정에서 구성합니다.  
로케일은 언어와 지리적 영역을 정의합니다. 로케일 약어는 언어 약어와 국가 약어의 순서로 구성됩니다(예: fr\_FR). 로케일은 데이터가 정렬되는 방식과 날짜 및 숫자 형식이 지정되는 방식도 정의합니다. 번역된 문서를 표시할 때 사용자의 기본 설정 보기 로케일에서 사용할 수 있는 번역이 없으면 데이터가 대체 로케일로 표시됩니다. 대체 로케일은 번역 관리 도구에서 정의할 수도 있고, 로케일마다 자동으로 정의되는 주요 로케일(기본값)로 설정할 수도 있습니다.
- 연결 언어: 언어 매개 변수를 지원하는 데이터 소스의 경우 연결을 만들거나 편집할 때 언어 매개 변수가 입력됩니다. 이 매개 변수에 따라 데이터 언어가 결정됩니다.

### 정보 디자인 도구의 메타데이터 소스 언어

데이터 기반의 메타데이터(레이블 및 열 이름)는 데이터 소스에 메타데이터 언어로 만들어집니다. 데이터 기반에 삽입하는 메타데이터는 어느 언어로든 입력할 수 있습니다.

SAP NetWeaver BW 연결의 경우, 데이터 기반은 연결 언어 매개 변수에 지정된 언어로 자동 생성할 수 있습니다.

관계형 비즈니스 계층의 메타데이터는 데이터 기반 메타데이터의 언어로 만들어집니다. OLAP 비즈니스 계층의 경우, 연결 언어 매개 변수의 언어로 메타데이터가 만들어집니다. 비즈니스 계층에 삽입하는 메타데이터는 어느 언어로든 입력할 수 있습니다.

비즈니스 계층이 만들어지면 메타데이터는 (비즈니스 계층 편집기에 표시될 때) 사용자가 연결 언어 매개 변수를 변경해도 해당 언어로 유지됩니다.

유니버스를 디자인할 때 쿼리 실행 시 다국어 데이터를 필터링하여 사용자 기본 설정 보기 로컬의 데이터만 검색하려는 경우 @Variable 함수에 PREFERRED\_VIEWING\_LOCALE 및 DOMINANT\_PREFERRED\_VIEWING\_LOCALE 변수를 사용하여 유니버스를 사용자 지정하면 됩니다.

## 정보 디자인 도구의 다국어 표시

기본 설정 보기 로컬(정보 디자인 도구 기본 설정에서 정의함)은 다음 두 조건을 충족하는 경우에 한해 쿼리 패널의 메타데이터 및 데이터 언어를 결정합니다.

- 번역을 해당 언어로 사용할 수 있는 경우(메타데이터)
- 연결 언어 매개 변수를 지원하는 경우(데이터)

연결 편집기에서 데이터 소스의 값을 표시할 때 연결 언어 매개 변수의 현재 값에 따라 메타데이터와 데이터가 데이터 소스의 언어로 표시됩니다.

### 관련 링크

[유니버스 메타데이터 번역](#) [페이지 38]

[정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법](#) [페이지 26]

[정보 디자인 도구에서 사용하는 언어 설정](#) [페이지 23]

## 3.7.1 유니버스 메타데이터 번역

먼저, 번역하려는 유니버스를 소스 언어로 만든 후 리포지토리 또는 로컬 폴더에 게시해야 합니다.

이 절차는 로컬 파일을 사용하여 데이터 기반과 비즈니스 계층 메타데이터를 번역하는 방법을 보여줍니다. 번역 관리 도구의 리포지토리에서 공유 프로젝트의 메타데이터 파일에 액세스하여 공유 프로젝트의 메타데이터를 번역할 수도 있습니다. 번역 관리 도구의 절차에 대한 자세한 내용은 번역 관리 도구 사용자 가이드를 참조하십시오.

1. 로컬 프로젝트가 아직 없는 경우 정보 디자인 도구에서 만듭니다.

프로젝트를 만들 때 파일 시스템에서 프로젝트 파일이 저장되는 디렉터리의 파일 경로를 잘 기억해 두십시오. 모든 프로젝트의 기본 루트 디렉터리는 작업 영역입니다.

2. 유니버스를 로컬 프로젝트로 가져옵니다.

정보 디자인 도구는 .dfx 및 .blx 파일을 로컬 프로젝트에 저장합니다. 이러한 파일은 데이터 기반 및 비즈니스 계층 정의에 해당합니다. 또한 번역 시 소스로 사용되는 파일이기도 합니다.

### i 노트

OLAP 유니버스의 경우 .blx 파일만 저장됩니다.

3. 번역 관리 도구에서 (관계형 유니버스의) 데이터 기반 메타데이터를 번역합니다.

- a) 로컬 파일 시스템의 프로젝트 폴더에서 .dfx 파일을 가져옵니다.
- b) 메타데이터를 번역합니다.
- c) 번역한 콘텐츠를 로컬 파일 시스템으로 내보냅니다.

이 워크플로에 대한 자세한 내용은 번역 관리 도구 사용자 가이드를 참조하십시오.

4. 이전 단계와 동일한 절차에 따라 .blx 파일을 번역합니다.
5. 정보 디자인 도구에서 번역을 보려면 다음을 수행합니다.
  - a) 응용 프로그램 언어 기본 설정에서 번역된 언어로 기본 설정 보기 언어를 선택합니다. 언어 변경 사항을 적용하려면 정보 디자인 도구를 종료하고 다시 시작합니다.
  - b) 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 두 번 클릭하여 엽니다. 쿼리 패널에서 번역된 메타데이터를 볼 수 있습니다. 쿼리 패널을 열려면 [쿼리](#) 패널을 선택하고 [쿼리 삽입](#)을 클릭합니다.
6. 유니버스 사용자가 번역을 사용할 수 있도록 비즈니스 계층을 다시 게시합니다.

리포지토리에 게시된 유니버스의 경우 리포지토리 리소스 뷰에서 유니버스를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [쿼리 실행](#)을 선택하여 게시된 유니버스에 대한 쿼리 패널을 열 수 있습니다.

#### 관련 링크

- [로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]
- [리포지토리에 게시된 유니버스 검색](#) [페이지 50]
- [로컬 파일 시스템에서 게시된 유니버스 검색](#) [페이지 50]
- [데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링](#) [페이지 124]
- [비즈니스 계층에서 쿼리 삽입 및 편집](#) [페이지 182]
- [정보 디자인 도구에서 사용하는 언어 설정](#) [페이지 23]
- [유니버스 게시](#) [페이지 208]
- [리포지토리에 게시된 유니버스에서 쿼리 실행](#) [페이지 66]

## 4 .unv 유니버스 변환

### 4.1 .unv 및 .unx 유니버스 정보

정보 디자인 도구에서 [.unv 유니버스 변환](#) 명령을 사용하여 다른 SAP BusinessObjects 유니버스 디자인 도구에서 만든 유니버스 및 이전 버전에서 만든 유니버스를 변환할 수 있습니다. 그런 다음 정보 디자인 도구를 사용하여 만든 유니버스 예서와 같은 방식으로 로컬 프로젝트에서 변환된 유니버스를 사용하여 작업할 수 있습니다.

#### .unv 유니버스란?

.unv 유니버스는 SAP Business Objects XI 3 디자인 도구(예: Universe Designer)로 만든 유니버스를 말합니다.

다음 SAP Business Objects BI 4 디자인 도구에서 .unv 유니버스를 만들 수 있습니다.

- 유니버스 디자인 도구(Universe Designer 의 새 이름)
- 유니버스 디자인 도구 데스크톱 에디션(Universe Designer Personal 의 새 이름)

유니버스는 로컬 폴더 또는 리포지토리에 **<universe name>.unv** 라는 파일 이름으로 저장됩니다.

#### .unx 유니버스란?

정보 디자인 도구를 사용하여 유니버스를 게시하면 유니버스가 **<universe name>.unx** 라는 파일 이름으로 저장됩니다. 이것이 .unx 유니버스입니다. [.unv 유니버스 변환](#) 명령을 실행하면 .unv 유니버스가 .unx 유니버스 형식으로 변환됩니다.

#### 관련 링크

[변환되는 .unv 유니버스 정보](#) [페이지 40]

### 4.2 변환되는 .unv 유니버스 정보

정보 디자인 도구에서 .unv 유니버스를 사용하려면 유니버스를 변환해야 합니다.

#### 변환 가능한 .unv 유니버스 유형

다음 유형의 .unv 유니버스를 변환할 수 있습니다.

- SAP BusinessObjects BI 4 도구인 유니버스 디자인 도구 또는 유니버스 디자인 도구 데스크톱 에디션을 사용하여 만들어진 관계형 유니버스
- SAP BusinessObjects Enterprise XI 3 디자인 도구를 사용하여 만들어진 관계형 유니버스



### i 노트

리포지토리에 저장된 버전 XI 3 에서 만들어진 유니버스를 변환하려면 먼저 업그레이드 관리 도구를 사용하여 유니버스를 업그레이드해야 합니다. 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 업그레이드 가이드를 참조하십시오.

다음 유형의 .unv 유니버스는 변환할 수 없습니다.

- OLAP 유니버스
- 저장 프로시저 유니버스
- Data Federator 데이터 소스 기반의 유니버스
- Javabeen 유니버스

### i 노트

Business View Manager XI 3 으로 만든 비즈니스 뷰는 버전 BI 4 보고 도구와 호환되는 형식으로 변환할 수 없습니다.

## .unv 유니버스 변환 방법

.unv 파일을 변환하는 방법은 유니버스를 만들 때 사용된 도구의 소프트웨어 버전 및 유니버스가 저장된 위치(로컬 또는 리포지토리)에 따라 달라집니다. 다음 표에는 여러 변환 시나리오에서 수행해야 할 단계가 설명되어 있습니다. 변환 절차에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

변환할 유니버스	워크플로
XI 3 디자인 도구를 사용하여 리포지토리에 저장된 .unv 유니버스	<p>먼저 업그레이드 관리 도구를 사용하여 리포지토리의 유니버스를 최신 버전으로 업그레이드합니다.</p> <p>정보 디자인 도구에서 리포지토리의 .unv 유니버스 변환 절차를 수행합니다.</p> <p>변환 과정을 통해 연결된 유니버스 및 연결 권한을 가진 .unx 유니버스가 리포지토리에 만들어집니다.</p>
유니버스 디자인 도구 릴리스 BI 4.0 이상을 사용하여 리포지토리에 저장된 .unv 유니버스	<p>정보 디자인 도구에서 리포지토리의 .unv 유니버스 변환 절차를 수행합니다.</p> <p>변환 과정을 통해 연결된 유니버스 및 연결 권한을 가진 .unx 유니버스가 리포지토리에 만들어집니다.</p>
XI 3 이상 디자인 도구를 사용하여 만들어 로컬에 저장된 .unv 유니버스	<p>정보 디자인 도구에서 로컬에 저장된 .unv 유니버스 변환 절차를 수행합니다.</p> <p>변환 과정을 통해 해당 유니버스 리소스(데이터 기반, 비즈니스 계층, 로컬 연결)가 로컬 프로젝트에 만들어집니다.</p> <p>.unx 유니버스를 만들려면 비즈니스 계층을 게시합니다.</p>

### i 노트

로컬에 저장된 유니버스는 모든 사용자에게 대해 저장된 비보안 유니버스입니다.

## .unv 유니버스 변환 후

.unv 유니버스 변환 시 .unv 유니버스는 그대로 유지됩니다. 유니버스를 기반으로 하는 SAP BusinessObjects 쿼리 및 보고 도구의 문서도 .unv 유니버스에 그대로 연결됩니다. 그러므로 유니버스에 종속된 문서를 변경하기 전에 변환된 유니버스를 확인하고 테스트해볼 수 있습니다.

.unv 유니버스의 일부 기능은 .unx 유니버스에서 다르게 구현됩니다. 유니버스가 변환되었으면 정보 디자인 도구에서 로컬 프로젝트의 유니버스 리소스를 편집하여 불일치를 확인하고 수정할 수 있으며 새 유니버스 기능도 활용할 수 있습니다. 지원되는 기능 및 .unx 유니버스에서 해당 기능이 구현되는 방식은 관련 항목을 참조하십시오.

유니버스를 변환한 후 데이터 기반 구조를 새로 고치고 유니버스에서 무결성 검사를 실행하는 것이 좋습니다. 변환된 유니버스의 무결성 검사 오류 해결 방법은 관련 항목을 참조하십시오.

### 관련 링크

[리포지토리의 .unv 유니버스 변환](#) [페이지 47]

[로컬에 저장된 .unv 유니버스 변환](#) [페이지 48]

[.unv 유니버스 변환 시 지원되는 기능](#) [페이지 42]

[.unv 유니버스 변환 후 무결성 검사 오류 해결 팁](#) [페이지 46]

[.unv 및 .unx 유니버스 정보](#) [페이지 40]

## 4.3 .unv 유니버스 변환 시 지원되는 기능

정보 디자인 도구를 사용하여 .unv 유니버스를 변환하면 변환 프로세스에서 변환된 유니버스에 해당 기능이 만들어집니다. 아래 표에는 지원되는 .unv 유니버스 기능 및 .unx 유니버스에서 해당 기능이 구현되는 방식이나와 있습니다. 특정 기능에 대해서는 최상의 변환 결과를 얻기 위한 팁이 소개되어 있습니다.

원래 .unv 유니버스의 기능	변환된 .unx 유니버스의 기능
유니버스 스키마	<p>유니버스 스키마의 개체가 다음과 같이 데이터 기반에 만들어집니다.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>테이블</li><li>별칭 테이블</li><li>파생 테이블(중첩 파생 테이블 포함)</li><li>조인(바로 가기 조인 포함)</li><li>셀프 조인(열 필터로 변환)</li></ul> <div><p>➔ <b>팁</b></p><p>셀프 조인 식의 @Prompt 함수는 변환 후 수동 조작이 필요할 수 있습니다. 무결성 검사 오류 해결에 대한 관련 항목을 참조하십시오.</p></div> <ul style="list-style-type: none"><li>컨텍스트</li></ul> <div><p>➔ <b>팁</b></p><p>컨텍스트는 모든 조인이 명시적으로 포함되거나 제외되어 변환됩니다. 데이터 기반 편집기에서는 간소화된 컨텍스트 기능을 활용할 수 있습니다. 중립 조인을</p></div>

원래 .unv 유니버스의 기능	변환된 .unx 유니버스의 기능
	<p>사용하여 컨텍스트 정의를 스키마의 모호한 부분까지 수동으로 제한할 수 있습니다. 컨텍스트에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p> <p><b>⚠ 제한</b></p> <p>.unv 유니버스를 변환할 때 .unv 유니버스의 특정 개체 정의에 대한 데이터 기반에 SQL 이 생성됩니다. .unv 개체 정의에 @Prompt 의 비즈니스 개체에 대한 참조가 있는 경우 데이터 기반에 SQL 값 목록이 생성됩니다. 값 목록에는 다음과 같은 제한이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.unv 개체가 인덱스 인식인 경우 인덱스 인식이 적용되지 않습니다.</li> <li>.unv 개체의 보안 액세스 수준이 적용되지 않습니다.</li> <li>.unv 개체에 대한 테이블 매핑 제한이 데이터 보안 프로필에서 적용되지 않습니다.</li> </ul>
유니버스 개요	<p>비즈니스 개체에서 다음과 같은 모든 속성을 가진 유니버스 개요의 개체가 만들어집니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>클래스 및 하위 클래스(폴더로 변환)</li> <li>차원. 시간 계층구조의 경우 계층구조의 각 활성 수준에 대해 차원이 만들어집니다.</li> <li>계수(집합 함수 포함)</li> <li>세부 정보(특성으로 변환)</li> <li>조건(필터로 변환, 필수 필터에 대한 속성 포함)</li> </ul>
다국어 유니버스	번역된 문자열, 언어 설정 및 로캘 설정이 모두 변환됩니다.
연결된 유니버스(주요 및 파생)	<p>주요 유니버스는 .unv 유니버스와 같은 방식으로 변환됩니다. 주요 유니버스를 변환하더라도 해당 유니버스에 연결된 파생 유니버스 변환이 트리거되는 것은 아닙니다.</p> <p>파생 유니버스에는 주요 유니버스에 대한 링크가 포함됩니다. 파생 유니버스 변환 시에는 파생 유니버스가 연결된 모든 주요 유니버스가 변환에 자동으로 포함되므로, 주요 유니버스를 별도로 미리 변환할 필요가 없습니다.</p> <p>변환된 유니버스의 데이터 기반에는 모든 주요 유니버스의 테이블과 조인, 파생 유니버스에 정의된 테이블, 조인 또는 컨텍스트가 모두 포함됩니다.</p> <p>비즈니스 계층에는 파생 유니버스에 정의된 클래스, 개체 및 조건을 포함하여 모든 주요 유니버스의 클래스, 개체, 조건이 모두 포함됩니다.</p>
유니버스 제어 매개 변수: 쿼리 제한	쿼리 제한은 비즈니스 계층에 변환되며 여기에서 편집할 수 있습니다.
유니버스 SQL 매개 변수: SQL 제한	<p>쿼리, 다중 SQL 문, 카티전 곱 컨트롤이 변환됩니다.</p> <p>데이터 기반에서 <b>카티전 곱 허용</b> 및 <b>각 컨텍스트에 대해 여러 개의 SQL 문 생성</b> 제한을 편집할 수 있습니다. 비즈니스 계층에서 다른 모든 SQL 제한을 편집합니다.</p>
전략	.unx 유니버스에서는 사용자 지정 전략이 지원되지 않습니다.

원래 .unv 유니버스의 기능	변환된 .unx 유니버스의 기능
유니버스 매개 변수: SQL 생성 매개 변수	<p>PRM 파일 또는 유니버스 매개 변수에 있는 SQL 생성 매개 변수 설정의 사용자 지정 내용은 변환되지 않습니다. 변환된 PRM 파일에 사용자 지정 값을 추가하고 정보 디자인 도구를 사용하여 변환된 유니버스에서 유니버스 매개 변수 설정을 사용자 지정할 수 있습니다.</p> <p>➔ <b>팁</b></p> <p>데이터 기반 속성 및 비즈니스 계층 속성에서 SQL 생성 매개 변수에 대한 사용자 지정 설정을 확인하고 재설정하십시오. SQL 매개 변수 설정에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>
@함수	<p>다음과 같은 @함수가 변환됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• @Aggregate_Aware</li> <li>• @Prompt</li> <li>• @DerivedTable</li> <li>• @Select</li> <li>• @Variable</li> <li>• @Where</li> </ul> <p>모든 함수에 대한 구문이 지원됩니다.</p> <p>➔ <b>팁</b></p> <p>@Prompt 함수는 명명된 매개 변수를 활용할 수 있도록 새로운 대체 구문을 제공합니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>
프롬프트	<p>비즈니스 계층의 차원 및 계수 식, 데이터 기반의 SQL 식에서 @Prompt 함수를 사용할 수 있습니다.</p> <p>변환 시, 비즈니스 계층의 프롬프트에 대해 명명된 매개 변수를 자동으로 만들도록 선택할 수 있습니다.</p> <p>데이터 기반의 @Prompt 식은 변환되지 않습니다. 셀프 조인 식의 @Prompt 함수는 변환 후 수동 조작이 필요할 수 있습니다. 무결성 검사 오류 해결에 대한 관련 항목을 참조하십시오.</p> <p>➔ <b>팁</b></p> <p>정보 디자인 도구의 매개 변수와 값 목록은 참조하는 개체와 별개로 정의할 수 있습니다. 그러므로 하나 이상의 비즈니스 계층 개체에 있는 명명된 매개 변수 또는 값 목록을 참조할 수 있습니다.</p>
값 목록	<p>값 목록을 지정하는 차원 및 계수 개체에 대해 비즈니스 계층에서 값 목록이 만들어집니다.</p>
엑세스 제한	<p>리포지토리의 유니버스를 변환할 때 유니버스 액세스 제한은 보안 프로파일로 변환되며 이는 보안 편집기를 사용하여 편집할 수 있습니다.</p>

원래 .unv 유니버스의 기능	변환된 .unx 유니버스의 기능
	<ul style="list-style-type: none"> <li>액세스 제한(개체 제한 제외)은 데이터 보안 프로필의 설정으로 변환됩니다.</li> <li>개체 액세스 제한은 비즈니스 보안 프로필의 쿼리 만들기 및 데이터 표시 설정으로 변환됩니다.</li> </ul> <p>➔ <b>팁</b></p> <p>비즈니스 보안 프로필을 통해 데이터와 별도로 메타데이터의 보안을 설정할 수 있습니다. 예를 들어 사용자가 관련 데이터는 볼 수 없지만 쿼리는 만들 수 있도록 허용할 수 있습니다. 정보 디자인 도구의 유니버스 보안에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>
보안 할당 및 우선 순위	<p>리포지토리의 유니버스를 변환할 때 사용자 및 그룹 할당이 변환됩니다.</p> <p>➔ <b>팁</b></p> <p>보안 편집기에서 둘 이상의 보안 프로필을 사용자나 그룹에 할당하는 기능을 활용할 수 있습니다.</p> <p>액세스 제한에 대한 그룹 우선 순위가 변환됩니다.</p> <p><b>i</b> <b>노트</b></p> <p>.unv 유니버스의 경우 사용자가 다른 그룹에 속해 있으면 그룹에 지정된 우선 순위 에 따라 액세스 제한이 지정되지 않은 경우 사용자가 상속하는 액세스 제한 유형이 정해집니다. 변환된 유니버스에서 우선 순위는 그룹이 아닌 데이터 보안 프로필에 지정됩니다. 그룹에 지정된 프로필의 우선 순위가 사용자에게 지정된 프로필의 우선 순위보다 높은 경우, 그룹 프로필이 사용됩니다.</p>
연결	<p>리포지토리의 유니버스를 변환할 때 .unv 및 .unx 유니버스 모두에서 보안된 관계 연결 이 동일하게 사용됩니다. 변환된 유니버스를 로컬 프로젝트로 가져온 경우 리포지토리 의 보안 연결을 참조하는 연결 바로 가기가 만들어집니다.</p> <p>➔ <b>팁</b></p> <p>관계 연결은 유니버스 디자인 도구 및 정보 디자인 도구에서 만들고 공유할 수 있습니다. 연결은 리포지토리의 동일한 Connections 폴더에 게시됩니다.</p> <p>로컬에 저장된(보안되지 않은) 유니버스를 변환하면 개인 및 공유 연결이 로컬 연결로 변환됩니다.</p>

## 관련 링크

[.unv 유니버스 변환 후 무결성 검사 오류 해결 팁](#) [페이지 46]

[데이터 기반 편집기 정보](#) [페이지 93]

[컨텍스트 정보](#) [페이지 118]

[SQL 생성 매개 변수 정보](#) [페이지 306]

[@함수 정보](#) [페이지 297]

[비즈니스 계층 편집기 정보](#) [페이지 140]

## 4.4 .unv 유니버스 변환 후 무결성 검사 오류 해결 팁

.unv 유니버스를 변환한 후 변환된 유니버스에서 정보 디자인 도구의 무결성 검사를 실행하는 것이 좋습니다. 무결성 검사 결과의 특정 오류는 아래 설명한 방법으로 해결할 수 있습니다.

### 열 데이터 유형의 오류

변환 직후 데이터 기반에서 구조를 새로 고칩니다. 이렇게 하면 무결성 검사에서 데이터 유형 오류를 피할 수 있습니다.

### @Prompt 의 셀프 조인 오류

.unv 유니버스의 조인 식에 개체를 참조하는 값 목록과 함께 @Prompt 가 포함된 경우, 변환된 조인은 데이터 기반에서 재작업이 필요합니다. 가능한 두 가지 해결 방법을 소개합니다. 다음 예제를 통해 설명합니다.

.unv 유니버스의 **dimProductStrings** 테이블에 **Language** 라는 프롬프트와 함께 셀프 조인이 포함되어 있습니다. 셀프 조인 식은 다음과 같습니다.

```
dimProductStrings.LanguageID= @Prompt('Language','N','Language\Language Id',mono,constrained)
```

유니버스를 변환하고 나면 데이터 기반의 **dimProductStrings** 테이블에 열 필터가 포함됩니다. 필터에 대한 조인 식에는 @Prompt 가 포함됩니다.

첫 번째 해결 방법은 데이터 기반에서 프롬프트된 매개 변수와 값 목록을 만드는 것입니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 데이터 기반을 엽니다.
2. 매개 변수 및 값 목록 탭을 클릭합니다.
3. 데이터 기반 값 목록 창에서 Language 에 대한 사용자 지정 SQL 을 기반으로 값 목록을 정의합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.  

```
SELECT "LANGUAGES"."LANGUAGEID", "LANGUAGES"."LANGUAGECODE" FROM "LANGUAGES"
```
4. 데이터 기반의 매개 변수 창에서 Language 에 대한 매개 변수를 정의합니다. 사용자에게 프롬프트 표시 옵션을 선택하고 Language 값 목록을 연결합니다.
5. 데이터 기반의 **dimProductStrings** 테이블에서 열 필터를 편집합니다. 프롬프트된 새 매개 변수를 참조하도록 조인 식을 변경합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.  

```
dimProductStrings.LanguageID = @Prompt(Language)
```
6. 데이터 기반을 저장하고 닫습니다.

두 번째 방법은 비즈니스 계층에 필수 필터를 사용하는 것입니다.

1. 편집기에서 데이터 기반을 열고 @Prompt 가 포함된 **dimProductStrings** 테이블에서 열 필터를 삭제합니다.
2. 데이터 기반을 저장하고 닫습니다.
3. 편집기에서 비즈니스 계층을 엽니다.
4. 비즈니스 계층 값 목록 창에서 Language 에 대한 사용자 지정 SQL 을 기반으로 값 목록을 정의합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

SELECT "LANGUAGES"."LANGUAGEID", "LANGUAGES"."LANGUAGECODE" FROM "LANGUAGES"

- 비즈니스 계층 매개 변수 창에서 **Language** 에 대한 매개 변수를 정의합니다. **사용자에게 프롬프트 표시** 기본 옵션을 유지하고 **Language** 값 목록을 연결합니다.
- 비즈니스 계층의 **Product** 에 연결된 폴더에서 **Language** 프롬프트된 매개 변수를 참조하는 식을 사용하여 필터를 만듭니다. 예를 들면 다음과 같습니다.  
`dimProductStrings.LanguageID = @Prompt(Language)`
- 필터 정의의 **속성** 탭에서 **쿼리에 필수적으로 필터 사용** 옵션을 선택합니다. **폴더에 적용의 필터 범위**를 선택합니다.
- 비즈니스 계층을 저장하고 닫습니다.

#### 관련 링크

[데이터 기반 새로 고침 정보](#) [페이지 127]

[데이터 기반 편집기 정보](#) [페이지 93]

[데이터 기반의 매개 변수 및 값 목록 정보](#) [페이지 122]

[열 필터 삽입](#) [페이지 111]

[비즈니스 계층 편집기 정보](#) [페이지 140]

[매개 변수 정보](#) [페이지 175]


[값 목록 정보](#) [페이지 177]

[필터 삽입 및 편집](#) [페이지 161]

## 4.5 리포지토리의 .unv 유니버스 변환

변환할 .unv 유니버스는 정보 디자인 도구와 호환 가능한 리포지토리에 저장해야 합니다. .unv 유니버스가 SAP BusinessObjects BI 4.0 이전 버전의 디자인 도구로 작성된 경우, 업그레이드 관리 도구를 사용하여 먼저 유니버스를 업그레이드해야 합니다. 유니버스 업그레이드에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects 업그레이드 가이드*를 참조하십시오.

작업을 위해 변환된 .unx 유니버스를 로컬 프로젝트로 가져오려는 경우, 로컬 프로젝트 뷰에 로컬 프로젝트 폴더가 있어야 합니다.

- 정보 디자인 도구에서 **파일** > **.unv 유니버스 변환** 을 선택합니다.
- .unv 유니버스 변환** 대화 상자에서 **리포지토리에서 .unv 유니버스 선택** 아이콘  을 클릭합니다.
- .unv 유니버스가 저장된 리포지토리에서 세션을 열고 유니버스를 선택한 후 **확인**을 클릭합니다.
- 대상 리포지토리 폴더** 필드 옆에 있는 찾아보기 단추를 클릭한 다음 리포지토리에서 변환된 .unx 유니버스를 저장할 폴더를 선택합니다.
- 작업을 위해 변환된 .unx 유니버스를 로컬 프로젝트로 가져오려는 경우, **대상 로컬 프로젝트 폴더** 필드 옆의 찾아보기 단추를 클릭하고 프로젝트 폴더를 선택한 후 **확인**을 클릭합니다.
- 변환을 통해 프롬프트에 대한 명명된 매개 변수를 생성하려는 경우 **@Prompt** 식을 **유니버스 명명된 매개 변수로 자동 변환** 옵션을 선택합니다. 명명된 매개 변수에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
- 변환된 유니버스를 로컬 프로젝트로 가져와서 사용자가 리포지토리 인증을 입력하지 않고 유니버스를 열 수 있도록 로컬 보안 요구 사항을 제거하려는 경우, **모든 사용자에게 대해 저장** 옵션을 선택합니다.
- 확인**을 클릭하면 변환이 시작됩니다.


변환 후에는 데이터 기반의 구조를 새로 고친 후 유니버스에서 무결성 검사를 실행하여 변환 중 발생한 문제를 찾아보는 것이 좋습니다. 무결성 검사 오류 해결 방법은 관련 항목을 참조하십시오.

## 관련 링크

[.unv 유니버스 변환 시 지원되는 기능](#) [페이지 42]  
[세션 열기](#) [페이지 65]  
[로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]  
[매개 변수 정보](#) [페이지 175]  
[데이터 기반 새로 고침 정보](#) [페이지 127]  
[무결성 검사 실행](#) [페이지 201]  
[.unv 유니버스 변환 후 무결성 검사 오류 해결 팁](#) [페이지 46]

## 4.6 로컬에 저장된 .unv 유니버스 변환

로컬 프로젝트 뷰에서 변환된 유니버스의 리소스를 저장할 로컬 프로젝트 폴더를 정의해야 합니다.

1. 정보 디자인 도구에서 **파일** > **.unv 유니버스 변환** 을 선택합니다.
2. **.unv 유니버스 변환** 대화 상자에서 **로컬 파일 시스템에서 .unv 유니버스 선택** 아이콘  을 클릭하고 변환할 유니버스를 선택합니다.
3. 대상 **로컬 프로젝트 폴더** 필드 옆에 있는 찾아보기 단추를 클릭하고 프로젝트 폴더를 선택한 후 **확인**을 클릭합니다.
4. 변환을 통해 프롬프트에 대한 명명된 매개 변수를 생성하려는 경우 **@Prompt** 식을 유니버스 명명된 매개 변수로 자동 변환 옵션을 선택합니다. 명명된 매개 변수에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
5. **확인**을 클릭하면 변환이 시작됩니다.

변환 과정에서 지정된 로컬 프로젝트 폴더에 해당 유니버스 리소스(데이터 기반, 비즈니스 계층, 로컬 연결)이 만들어집니다.

이 시점에서 데이터 기반 구조를 새로 고치는 것이 좋습니다.

이제 비즈니스 계층을 게시하여 .unx 유니버스 파일을 만들 수 있습니다. 그러면 로컬 유니버스가 만들어집니다. 유니버스를 리포지토리에 게시하려면 다음 단계를 진행합니다.

6. 리포지토리에 로컬 연결을 게시합니다.
7. 데이터 기반을 편집하고 지난 단계에서 게시했던 보안 연결을 사용하도록 연결을 변경합니다.
8. 비즈니스 계층을 리포지토리에 게시합니다.

게시 마법사를 통해 유니버스의 무결성 검사를 실행할 수 있습니다(권장). 무결성 검사 오류 해결 방법은 관련 항목을 참조하십시오.

## 관련 링크

[.unv 유니버스 변환 시 지원되는 기능](#) [페이지 42]  
[로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]  
[매개 변수 정보](#) [페이지 175]  
[데이터 기반 새로 고침 정보](#) [페이지 127]  
[리포지토리에 로컬 연결 게시](#) [페이지 209]  
[데이터 기반에서 연결 변경](#) [페이지 98]  
[유니버스 게시](#) [페이지 208]  
[무결성 검사 실행](#) [페이지 201]



---

[.unv 유니버스 변환 후 무결성 검사 오류 해결 팁](#) [페이지 46]

## 5 게시된 유니버스 검색

### 5.1 로컬 파일 시스템에서 게시된 유니버스 검색

게시된 유니버스를 검색하려면 비즈니스 계층 및 참조 리소스를 저장할 로컬 프로젝트 뷰에 프로젝트가 있어야 합니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► **유니버스 검색** ► **로컬 폴더에서** ►를 선택합니다.
2. 마법사 페이지에 표시되는 지침을 따릅니다. 특정 페이지에서 수행할 작업에 대한 자세한 내용을 보려면 도움말 단추를 클릭합니다.

마법사가 완료되면 비즈니스 계층 및 이에 종속된 리소스(연결, 연결 바로 가기 및 데이터 기반)가 로컬 프로젝트에 만들어지고 편집 가능한 상태로 설정됩니다.

#### 관련 링크

[로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]

### 5.2 리포지토리에서 게시된 유니버스 검색

게시된 유니버스를 검색하려면 비즈니스 계층 및 참조 리소스를 저장할 로컬 프로젝트 뷰에 프로젝트가 있어야 합니다.

1. 다음 두 가지 방법으로 리포지토리에서 유니버스를 검색할 수 있습니다.

옵션	명령
로컬 프로젝트 뷰에서 검색	로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► <b>리포지토리에서</b> ► <b>유니버스 검색</b> ►를 선택합니다.
리포지토리 리소스 뷰에서 검색	리포지토리 리소스 뷰에서 유니버스를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <b>유니버스 검색</b> 을 선택합니다.

#### i 노트

기본적으로 리소스는 로컬 프로젝트로 옮겨지고, 이렇게 가져온 데이터 기반이나 비즈니스 계층을 열 때 리포지토리 시스템 인증 정보의 입력을 요구하는 방식으로 로컬에서 보호됩니다.

로컬 보안 요구 사항을 제거하려면 리포지토리에서 유니버스를 선택할 때 **모든 사용자에게 대해 저장** 옵션을 선택합니다.

2. 마법사 페이지에 표시되는 지침을 따릅니다. 특정 페이지에서 수행할 작업에 대한 자세한 내용을 보려면 도움말 단추를 클릭합니다.

마법사가 완료되면 비즈니스 계층 및 이에 종속된 리소스(연결, 연결 바로 가기 및 데이터 기반)가 로컬 프로젝트에 만들어지고 편집 가능한 상태로 설정됩니다.

#### 관련 링크

[세션 열기](#) [페이지 65]

[리포지토리 폴더 선택](#) [페이지 208]

---

[로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]

## 6 프로젝트 작업

### 6.1 로컬 프로젝트 정보

정보 디자인 도구에서 리소스를 만드는 첫 단계는 로컬 프로젝트 뷰에서 로컬 프로젝트를 만드는 것입니다. 로컬 프로젝트 뷰에서 모든 리소스를 만들고 편집합니다(보안 연결 및 보안 프로파일은 제외).

로컬 프로젝트에 있는 리소스와 폴더는 로컬 파일 시스템에 실제 파일 및 폴더로 저장됩니다. 로컬 프로젝트 뷰를 통해 로컬 프로젝트를 탐색하고 정보 디자인 도구에서 리소스를 열 수 있습니다.

로컬 프로젝트를 만들고 나면 여러 가지 방법으로 로컬 프로젝트에 리소스를 채울 수 있습니다.

- **새로 만들기** 메뉴에서 사용 가능한 마법사로 리소스를 만듭니다.
- 유니버스 디자인 도구로 만들었거나 이전 버전에서 마이그레이션한 .unv 유니버스를 변환합니다.
- 게시된 유니버스를 검색합니다.

로컬 프로젝트에 있는 리소스 이름을 두 번 클릭하여 정보 디자인 도구 편집기로 리소스를 편집합니다.

로컬 프로젝트 뷰에서 리소스에 대해 다음 작업을 수행할 수도 있습니다.

- 다른 디자이너와 리소스를 공유할 수 있도록 공유 프로젝트 작성
- 데이터 기반과 비즈니스 계층의 무결성 검사
- 로컬 파일 시스템이나 리포지토리에 비즈니스 계층을 유니버스로 게시
- 리포지토리에 연결 게시
- 종속된 리소스 표시
- 리소스를 보고서로 저장


로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트를 삭제할 수 있습니다. 프로젝트 파일은 사용자가 명시적으로 삭제할 때까지 로컬 파일 시스템에 남아 있습니다. 프로젝트를 열면 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트가 다시 사용 가능해집니다.

#### 관련 링크

[로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]  
[로컬 프로젝트 삭제](#) [페이지 53]  
[로컬 프로젝트 열기](#) [페이지 53]  
[변환되는 .unv 유니버스 정보](#) [페이지 40]  
[리포지토리에서 게시된 유니버스 검색](#) [페이지 50]  
[공유 프로젝트 정보](#) [페이지 54]  
[무결성 검사 실행](#) [페이지 201]  
[리소스 게시 정보](#) [페이지 207]  
[리소스 종속성 정보](#) [페이지 203]  
[리소스를 보고서로 저장](#) [페이지 62]

#### 6.1.1 로컬 프로젝트 만들기

1. 정보 디자인 도구의 주 메뉴에서 ► **파일** ► **새로 만들기** ► **프로젝트** 를 선택합니다.
2. 프로젝트에 고유한 이름을 지정합니다.

3. **프로젝트 위치**에 모든 프로젝트(작업 영역)의 기본 루트 디렉터리에 대한 파일 경로가 표시됩니다. 프로젝트를 포함할 다른 로컬 폴더를 선택하려면 찾아보기 단추 를 클릭합니다.
4. **마침**을 클릭합니다.

프로젝트는 로컬 파일 시스템에서 만들어져 로컬 프로젝트 뷰에 표시됩니다.

#### 관련 링크

[로컬 프로젝트 정보](#) [페이지 52]

## 6.1.1.1 리소스 이름

리소스 이름을 통해 로컬 프로젝트에서 연결, 데이터 기반 및 비즈니스 계층을 식별할 수 있습니다. 리소스를 만들 때 리소스의 이름을 지정합니다. 이름은 로컬 프로젝트 내에서 고유해야 합니다.

#### i 노트

서로 다른 프로젝트에서 동일한 이름의 리소스를 사용하면 동일한 리포지토리에 리소스를 게시할 때 이름이 고유하지 않아 이름 지정 충돌이 발생할 수 있습니다.

원하는 경우 리소스에 대한 설명을 입력할 수 있습니다.

#### 관련 링크

[정보 디자인 도구의 리소스 정보](#) [페이지 16]

## 6.1.2 로컬 프로젝트 열기

1. 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 **파일** > **프로젝트 열기**를 선택합니다.
2. **루트 디렉토리 선택** 옵션을 선택하고 **찾아보기**를 클릭합니다.  
**폴더 찾아보기** 대화 상자가 열리고 이미 선택한 모든 프로젝트(작업 영역)의 기본 루트 디렉터리가 표시됩니다.
3. **확인**을 클릭하여 기본 디렉터를 선택하거나, 열려는 프로젝트가 들어 있는 폴더를 찾아봅니다.  
아직 로컬 프로젝트 뷰에서 열지 않은 모든 프로젝트는 **프로젝트**에 나열되고 기본적으로 선택됩니다.
4. 열지 않을 프로젝트가 있으면 해당 확인란의 선택을 취소하고 **마침**을 클릭합니다.

## 6.1.3 로컬 프로젝트 삭제

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **삭제**를 선택합니다.
2. 로컬 프로젝트 뷰와 로컬 파일 시스템에서 프로젝트를 영구적으로 삭제하려면 **프로젝트 삭제 확인** 대화 상자에서 **디스크에서 프로젝트 콘텐츠 삭제**를 클릭합니다.

#### i 노트

이 삭제 옵션은 영구적이므로 취소할 수 없습니다.

### 3. 예 클릭하여 삭제를 확인합니다.

프로젝트 콘텐츠를 영구적으로 삭제하지 않았다면 프로젝트를 열고 로컬 프로젝트 뷰에서 다시 사용할 수 있습니다.

#### 관련 링크

[로컬 프로젝트 열기](#) [페이지 53]

## 6.1.4 로컬 프로젝트의 유니버스 리소스 백업 및 복구

정보 디자인 도구가 예기치 않게 종료되는 경우 로컬 작업 영역이 손상되어 정보 디자인 도구를 다시 시작할 수 없습니다. 이 프로시저를 사용하여 작업 영역을 다시 만들고 로컬 프로젝트를 복구하십시오.

1. 로컬 파일 시스템에서 %USERPROFILE%\businessobjects\bimodeler\_14\ 폴더로 이동합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
C:\Documents and Settings\Administrator\businessobjects\bimodeler_14\
```

2. workspace 폴더를 workspace.bak 으로 이름을 변경합니다.
3. 정보 디자인 도구를 시작합니다.  
새 작업 영역 폴더가 자동으로 만들어집니다.
4. 주 메뉴에서 **파일 > 프로젝트 열기** 를 선택합니다.
5. **기존 프로젝트 가져오기** 대화 상자에서 루트 디렉터리를 선택하고 2 단계에서 만든 workspace.bak 폴더가 있는 경로로 이동합니다.
6. 복원하려는 프로젝트를 선택합니다.
7. **작업 영역에 프로젝트 복사** 옵션을 선택하고 **마침** 을 클릭합니다.

## 6.2 공유 프로젝트 정보

공유 프로젝트는 다른 디자이너가 리소스를 사용할 수 있는 리포지토리 내의 프로젝트입니다. 로컬 프로젝트 뷰의 기존 로컬 프로젝트를 사용하여 리포지토리에 공유 프로젝트를 생성하십시오.

공유 리소스에 대한 작업을 시작하려면 프로젝트 동기화 뷰에서 다음 작업을 수행하십시오.

- 프로젝트를 동기화하여 로컬 프로젝트와 공유 프로젝트 간에 리소스 복사
- 공유 프로젝트의 리소스를 잠금 및 잠금 해제하여 공유 프로젝트 작업 시 다른 사용자에게 알림
- 다른 디자이너가 만든 공유 프로젝트 동기화. 이 경우 공유 프로젝트와 연결된 로컬 프로젝트가 생성되어 공유 리소스에 대한 작업을 시작할 수 있습니다.

#### 관련 링크

[로컬 프로젝트에서 공유 프로젝트 만들기](#) [페이지 55]

[공유 프로젝트 작업](#) [페이지 55]

[프로젝트 동기화](#) [페이지 59]

[리소스 잠금](#) [페이지 60]

[리소스 잠금 해제](#) [페이지 61]

[변경 내용을 공유 리소스에 병합](#) [페이지 61]

## 6.2.1 로컬 프로젝트에서 공유 프로젝트 만들기

공유 프로젝트에는 로컬 프로젝트와 동일한 이름이 자동으로 지정됩니다. 이 이름을 가진 프로젝트가 이미 리포지토리에 존재할 수는 없습니다. 기존 공유 프로젝트의 이름을 바꿔야 하는 경우 프로젝트 동기화 뷰에서 이름 바꾸기 명령을 사용하십시오. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 마우스 오른쪽 단추로 공유할 프로젝트를 클릭하고 **새 공유 프로젝트**를 선택합니다.
2. **세션 열기** 대화 상자에서 열리는 리포지토리 시스템 세션을 선택하고 시스템 인증을 입력합니다.  
프로젝트 동기화 뷰가 열리면서 로컬 프로젝트와 같은 이름을 가진 공유 프로젝트가 표시됩니다. 이때 공유 프로젝트는 비어 있습니다.
3. 프로젝트 동기화 뷰에서 공유 프로젝트에 저장할 리소스를 동기화합니다.

### 관련 링크

[공유 프로젝트 이름 바꾸기](#) [페이지 56]

[세션 열기](#) [페이지 65]

[프로젝트 동기화](#) [페이지 59]

## 6.2.2 공유 프로젝트 작업

이 절차를 사용하여 기존 공유 폴더의 리소스에 대한 작업을 수행할 수 있습니다.

1. 공유 프로젝트가 저장되는 리포지토리 시스템의 세션에서 프로젝트 동기화 뷰를 엽니다.
2. **공유 프로젝트** 목록에서 공유 프로젝트를 선택합니다.
3. 선택한 공유 프로젝트에서 작업할 리소스를 잠급니다.

잠금 기능은 디자이너들 사이에서 통신 도구로 사용할 수 있습니다. 다른 디자이너가 프로젝트 동기화 뷰를 열 때, 작업할 리소스가 잠겨 있으면 해당 리소스를 변경 중이라는 것을 다른 디자이너가 알 수 있습니다. 또한, 이를 통해 작업할 리소스를 잠금 동안에 다른 디자이너들이 공유 프로젝트에 있는 해당 리소스를 업데이트하는 것을 방지합니다. 하지만, 필요한 경우에는 어떤 디자이너라도 리소스를 잠금 해제할 수 있습니다.

4. 프로젝트를 동기화하여 로컬 프로젝트의 리소스를 서버에 저장된 최신 변경 내용으로 업데이트합니다.

이미 프로젝트의 로컬 버전을 보유하고 있는 게 아니라면 로컬 프로젝트 뷰에서 로컬 버전이 만들어집니다.

서버에서 변경된 내용을 검토한 후 로컬 프로젝트에서 이를 업데이트하고자 할 수 있습니다. 자세한 내용은 공유 리소스에서의 변경 사항 병합 관련 항목을 참조하십시오.

5. 필요한 내용을 변경했으면 프로젝트 동기화 뷰에서 프로젝트를 동기화하여 서버에 변경 내용을 저장합니다.
6. 리소스의 잠금을 해제합니다.

### 관련 링크

[프로젝트 동기화 뷰 열기](#) [페이지 59]

[리소스 잠금](#) [페이지 60]


[프로젝트 동기화](#) [페이지 59]

[변경 내용을 공유 리소스에 병합](#) [페이지 61]

[리소스 잠금 해제](#) [페이지 61]

## 6.2.3 공유 프로젝트 이름 바꾸기

다음 절차에 따라 리포지토리에 있는 공유 프로젝트의 이름을 바꿉니다.


1. 공유 프로젝트가 저장되는 리포지토리 시스템의 세션에서 프로젝트 동기화 뷰를 엽니다.
2. **공유 프로젝트** 목록에서 공유 프로젝트를 선택합니다.
3. **공유 프로젝트 이름 바꾸기** 아이콘  을 클릭합니다.
4. 리포지토리에 고유한 새 이름을 입력합니다.
5. 로컬 프로젝트 뷰에서 새 이름으로 로컬 프로젝트를 만들려면 프로젝트를 동기화합니다.  
원래 이름을 가진 로컬 프로젝트는 더 이상 새 이름을 가진 공유 프로젝트와 연관되지 않습니다. 이들 로컬 프로젝트의 리소스는 더 이상 새로 명명된 공유 프로젝트와 동기화될 수 없습니다.

### 관련 링크

[프로젝트 동기화 뷰 열기](#) [페이지 59]

[프로젝트 동기화](#) [페이지 59]

## 6.2.4 공유 프로젝트 삭제

1. 공유 프로젝트가 저장되는 리포지토리 시스템의 세션에서 프로젝트 동기화 뷰를 엽니다.
2. **공유 프로젝트** 목록에서 공유 프로젝트를 선택합니다.
3. **공유 프로젝트 삭제** 아이콘  을 클릭합니다.

### i 노트

공유 프로젝트 삭제는 취소할 수 없습니다.

공유 프로젝트는 리포지토리에서 삭제됩니다. 삭제된 공유 프로젝트에 연결된 로컬 프로젝트의 리소스는 영향을 받지 않지만 로컬 프로젝트의 동기화 상태는 손실됩니다.

## 6.3 프로젝트 동기화 정보

프로젝트 동기화는 로컬 프로젝트 뷰의 프로젝트에 있는 리소스를 리포지토리 서버의 관련 공유 프로젝트와 비교하는 것으로 시작됩니다. 동기화는 추가된 리소스, 삭제된 리소스, 리소스 간 차이를 검색합니다. 검색된 차이를 바탕으로 로컬 및 공유 리소스를 업데이트할 수 있습니다.

프로젝트를 동기화하려면 프로젝트 동기화 뷰를 사용합니다. 프로젝트 동기화 뷰는 다음 두 개의 창에서 동기화 정보를 표시합니다.


- **공유 프로젝트** 창에는 서버의 공유 프로젝트에 있는 리소스가 나열됩니다. 리소스가 잠금 상태인 경우 잠금 아이콘이 리소스 옆에 나타납니다. 리소스를 최종 수정한 사용자와 해당 날짜, 리소스를 잠금 사용자와 해당 날짜 등 서버의 리소스에 대한 기타 정보가 제공됩니다.
- **동기 상태** 창에는 각 리소스의 상태가 나열됩니다. 상태는 로컬 프로젝트와 공유 프로젝트의 리소스를 비교하여 결정됩니다.



다양한 동기화 상태와 그 의미가 테이블에 나열됩니다.

상태	설명
로컬에서 추가함	리소스가 공유 프로젝트가 아닌 로컬 프로젝트에서 추가되었습니다.
로컬에서 변경함	리소스가 최종 동기화 이후 공유 프로젝트가 아닌 로컬 프로젝트에서 변경되었습니다.
로컬에서 삭제함	리소스가 로컬 프로젝트에서 삭제되었으나 여전히 공유 프로젝트에 존재합니다.
서버에서 추가함	리소스가 로컬 프로젝트에는 없지만 공유 프로젝트에는 존재합니다.
서버에서 변경함	리소스가 최종 동기화 이후 로컬 프로젝트가 아닌 공유 프로젝트에서 변경되었습니다.
서버에서 삭제함	리소스가 로컬 프로젝트에 존재하나 공유 프로젝트에서는 삭제되었습니다.
충돌	다음과 같은 경우 충돌 상태가 만들어집니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>최종 동기화 이후 로컬 및 공유 프로젝트 모두에서 리소스가 각기 다르게 변경된 경우</li> <li>최종 동기화 이후 로컬 및 공유 프로젝트 모두에 동일한 이름의 리소스가 추가된 경우</li> <li>리소스가 로컬 프로젝트에서 변경되었으나 공유 프로젝트에서는 삭제된 경우</li> <li>리소스가 공유 프로젝트에서 변경되었으나 로컬 프로젝트에서는 삭제된 경우</li> </ul>
동기화됨	리소스가 동일합니다.



세 개의 명령으로 리소스의 동기화가 가능합니다. 리소스가 동기화되도록 선택하면 개별 리소스나 폴더를 선택할 수 있습니다. 다음 표에는 가능한 동기화 작업이 요약되어 있습니다.

아이콘	명령	동기화 작업
	서버에서 변경 내용 가져오기	<p>선택한 리소스:</p> <p><b>서버에서 추가함</b> 상태인 경우 리소스가 로컬 프로젝트에 추가됩니다.</p> <p><b>서버에서 변경함</b> 상태인 경우 리소스가 로컬 프로젝트에서 업데이트됩니다.</p> <p><b>서버에서 삭제함</b> 상태인 경우 리소스가 로컬 프로젝트에서 삭제됩니다.</p> <p><b>충돌</b> 상태인 경우 서버(변경, 추가 또는 삭제된 위치)의 리소스가 로컬 프로젝트에 복사됩니다. 이 때, 리소스가 로컬 프로젝트에서 변경되었는지 여부는 상관 없습니다.</p> <p>그 외의 상태에서는 작업이 실행되지 않습니다.</p>

아이콘	명령	동기화 작업
		<p><b>i 노트</b></p> <p>서버에서 변경된 내용을 검토한 후 로컬 프로젝트에서 이를 업데이트하고자 할 수 있습니다. 자세한 내용은 공유 리소스에서의 변경 사항 병합 관련 항목을 참조하십시오.</p>
	서버에 변경 사항 저장	<p>선택한 리소스:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>로컬에서 추가함</b> 상태인 경우 리소스가 서버의 공유 프로젝트에 추가됩니다.</li> <li>• <b>로컬에서 변경함</b> 상태인 경우 리소스가 서버의 공유 프로젝트에서 업데이트됩니다.</li> <li>• <b>로컬에서 삭제함</b> 상태인 경우 리소스가 서버의 공유 프로젝트에서 삭제됩니다.</li> <li>• <b>충돌</b> 상태인 경우 로컬 프로젝트(변경, 추가 또는 삭제된 위치)의 리소스가 공유 프로젝트에 복사됩니다. 이 때, 리소스가 공유 프로젝트에서 변경되었는지 여부는 상관 없습니다.</li> </ul> <p><b>i 노트</b></p> <p>다른 사용자가 리소스를 잠갔을 경우 오류 메시지가 나타나고 변경 및 삭제가 서버에 실행되지 않습니다.</p> <p>그 외의 상태에서는 작업이 실행되지 않습니다.</p>
	변경 내용 되돌리기	<p>선택한 리소스의 경우 상태와 관계없이 로컬 프로젝트가 서버의 공유 프로젝트로 업데이트됩니다.</p> <p><b>i 노트</b></p> <p><b>변경 내용 되돌리기</b>는 <b>서버에서 변경 내용 가져오기</b>와 동일한 방식으로 로컬 프로젝트를 업데이트합니다. 단, 로컬 프로젝트에서 만들어진 리소스가 서버에 아직 저장되지 않은 경우 <b>서버에서 변경 내용 가져오기</b>가 새로운 로컬 리소스를 유지하는 반면 <b>변경 내용 되돌리기</b>는 새로운 로컬 리소스를 삭제합니다.</p>

**동기화 상태** 창 의 도구 모음에 있는 아이콘을 사용해 상태를 기준으로 창 의 리소스 목록을 필터링할 수 있습니다.

	모든 리소스를 표시합니다. 필터를 지우고 리소스의 상태와 관계없이 모든 리소스를 나열합니다.
	<b>동기화됨</b> 상태의 리소스를 표시하거나 숨깁니다.
	서버와 관련하여 변경된 로컬 프로젝트의 리소스를 표시하거나 숨깁니다.

	충돌 상태의 리소스를 표시하거나 숨깁니다.
	로컬 프로젝트와 관련하여 변경된 서버의 리소스를 표시하거나 숨깁니다.

#### 관련 링크

[프로젝트 동기화](#) [페이지 59]


[리소스 잠금](#) [페이지 60]

[리소스 잠금 해제](#) [페이지 61]

[변경 내용을 공유 리소스에 병합](#) [페이지 61]

## 6.3.1 프로젝트 동기화 뷰 열기

1. 프로젝트 동기화 뷰를 열려면 주 메뉴에서 ► **창** ► **프로젝트 동기화** ►를 선택합니다.

2. 프로젝트 동기화 뷰에서 **세션 열기**  아이콘을 클릭하여 공유 프로젝트가 저장된 리포지토리 시스템에서 세션을 엽니다.

인증 정보를 입력하면 공유 프로젝트를 관리할 수 있고 **공유 프로젝트** 목록에서 동기화할 프로젝트를 선택할 수 있습니다.

#### 관련 링크



[세션 열기](#) [페이지 65]

[프로젝트 동기화 정보](#) [페이지 56]

## 6.3.2 프로젝트 동기화

프로젝트를 동기화하려면 프로젝트를 공유해야 합니다.


다음 작업을 수행하려면 프로젝트를 동기화하십시오.

- 공유 프로젝트에 저장된 변경 내용으로 로컬 리소스를 업데이트합니다.
  - 로컬 리소스에서 변경한 내용을 공유 프로젝트에 저장합니다.
  - 로컬 리소스를 공유 프로젝트에 저장된 복사본으로 되돌립니다.
  - 공유 프로젝트의 로컬 복사본을 만듭니다.
1. 공유 프로젝트가 저장되는 리포지토리 시스템의 세션에서 프로젝트 동기화 뷰를 엽니다.
  2. **공유 프로젝트** 목록에서 공유 프로젝트를 선택합니다.
  3. 프로젝트에서 리소스의 최신 동기화 상태를 보려면 **동기화 상태(공유 프로젝트와 비교한 로컬 프로젝트의 상태)** 창에서 프로젝트를 확장하고 새로 고침 아이콘  을 클릭합니다.  
동기화 상태와 가능한 작업에 대한 자세한 내용은 프로젝트 동기화에 대한 관련 항목을 참조하십시오.
  4. 프로젝트를 동기화합니다.
    - 공유 프로젝트에서 변경한 리소스로 로컬 프로젝트를 업데이트하려면 목록에서 리소스를 선택하고 **서버에서 변경 내용 가져오기** 아이콘  을 클릭합니다.

공유 프로젝트의 이름을 가진 로컬 프로젝트 뷰에 아무런 프로젝트도 없으면 로컬 프로젝트가 만들어집니다.

#### i 노트


서버에서 변경된 내용을 검토한 후 로컬 프로젝트에서 이를 업데이트하고자 할 수 있습니다. 자세한 내용은 공유 리소스에서의 변경 사항 병합 관련 항목을 참조하십시오.

- 공유 프로젝트를 로컬에서 이루어진 변경 내용으로 업데이트하려면 목록에서 리소스를 선택하고 [서버에 변경 사항 저장](#) 아이콘  을 클릭합니다.

#### i 노트

다른 사용자가 잠금 리소스는 서버에서 업데이트할 수 없습니다. 하지만, 필요한 경우 사용자가 리소스를 잠금 해제할 수 있습니다.

사용자가 잠금 리소스로 서버를 업데이트할 경우 동기화를 수행하면 리소스가 업데이트되지만 잠금은 해제되지 않습니다. 서버에서 리소스를 명시적으로 잠금 해제해야 합니다.

- 로컬 프로젝트의 리소스를 서버에 저장되어 있는 복사본으로 복원하려면 리소스를 선택하고 [변경 내용 되돌리기](#) 아이콘(  )을 클릭합니다.

#### 관련 링크

[프로젝트 동기화 정보](#) [페이지 56]  
[프로젝트 동기화 뷰 열기](#) [페이지 59]  
[리소스 잠금](#) [페이지 60]  
[리소스 잠금 해제](#) [페이지 61]  
[변경 내용을 공유 리소스에 병합](#) [페이지 61]

## 6.3.3 리소스 잠금

리소스를 잠그려면 리소스가 공유 프로젝트에 있어야 합니다.

리소스에 대한 작업을 수행 중임을 다른 디자이너에게 알려려면 프로젝트 동기화 뷰를 열 때 리소스를 잠급니다.

1. 공유 프로젝트가 저장되는 리포지토리 시스템의 세션에서 프로젝트 동기화 뷰를 엽니다.
2. [공유 프로젝트](#) 목록에서 공유 프로젝트를 선택합니다.
3. [공유 프로젝트](#) 창에서 프로젝트를 확장합니다.
4. 리소스를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [잠금](#)을 선택합니다.

#### i 노트

잠금을 선택하면 로컬 또는 공유 프로젝트에서 리소스 내용이 업데이트되지 않습니다. 변경 내용을 저장하려면 리소스를 동기화하십시오.

#### 관련 링크

[프로젝트 동기화 뷰 열기](#) [페이지 59]  
[프로젝트 동기화 정보](#) [페이지 56]

## 6.3.4 리소스 잠금 해제

서버에 변경 내용 업데이트를 마치고 다른 디자이너들에게 업데이트를 마쳤음을 알리려면 리소스를 잠금 해제합니다. 리소스 잠금을 해제한 후, 다른 디자이너들은 이 리소스를 잠그고 변경 내용을 포함한 서버 버전을 업데이트할 수 있습니다.

### i 노트

필요한 경우, 다른 사용자가 잠근 리소스를 잠금 해제할 수 있습니다.

1. 공유 프로젝트가 저장되는 리포지토리 시스템의 세션에서 프로젝트 동기화 뷰를 엽니다.
2. [공유 프로젝트](#) 목록에서 공유 프로젝트를 선택합니다.
3. [공유 프로젝트](#) 창에서 프로젝트를 확장합니다.
4. 리소스를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [잠금 해제](#)를 선택합니다.

### i 노트

잠금을 해제하면 로컬 프로젝트에서 변경한 사항이 서버의 리소스에 업데이트되지 않습니다. 변경 내용을 저장하려면 리소스를 동기화하십시오.

### 관련 링크

[프로젝트 동기화 뷰 열기](#) [페이지 59]

[프로젝트 동기화 정보](#) [페이지 56]

## 6.3.5 변경 내용을 공유 리소스에 병합

공유 리소스를 동기화할 때, 서버에서 변경 내용을 가져오기 전에 변경 내용을 검토하고 로컬 리소스에 어떤 변경 내용을 적용할지 결정할 수 있습니다. 이 절차는 서로 다른 리소스 간의 변경 사항을 수동으로 병합하는 방법을 나타낸 것입니다.

예를 들어, 로컬 프로젝트에서 **NewDatafoundation** 이라는 리소스에 대한 작업 중이라고 가정합니다. 이 프로젝트는 리포지토리에서 공유됩니다. 프로젝트를 동기화할 때, **NewDatafoundation** 의 동기화 상태는 [서버에서 변경함](#) 또는 [충돌](#)입니다.

변경 내용을 검토하고 수동으로 병합하려면:

1. 로컬 프로젝트에서 **NewDatafoundation** 을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [복사](#)를 선택합니다.
2. (로컬 프로젝트에서) 다시 마우스 오른쪽 단추를 클릭하고 [붙여넣기](#)를 선택합니다.  
**NewDatafoundation** 의 복사본은 로컬 프로젝트에 저장됩니다.
3. 프로젝트 동기화 뷰에서 **NewDatafoundation** 을 선택하고 [서버에서 변경 내용 가져오기](#)를 선택하여 동기화합니다.
4. 로컬 프로젝트에서 각각의 리소스 이름을 두 번 클릭하여 데이터 기반 편집기에서 **NewDatafoundation** 과 **NewDatafoundation** 복사본을 모두 엽니다.  
각 복사본은 편집기에 있는 별개의 탭에서 열립니다.
5. **NewDatafoundation** 의 서버에서 변경된 내용을 **NewDatafoundation** 복사본의 로컬 변경 내용과 비교합니다.


6. **NewDatafoundation** 이 열려 있는 편집기 탭에서 유지하지 않을 서버 변경 내용을 모두 삭제하고 로컬에서 변경하여 유지할 모든 변경 내용을 추가합니다.
7. 편집기에서 변경 내용을 **NewDatafoundation** 에 저장합니다.
8. 프로젝트 동기화 뷰에서 동기화를 새로 고칩니다. **NewDatafoundation** 을 선택한 다음 **서버에 변경 사항 저장** 을 선택하여 서버를 업데이트합니다.

이로써, 병합된 변경 내용을 확인한 후에는 로컬 프로젝트에서 **NewDatafoundation** 복사본을 삭제할 수 있습니다.

## 6.4 리소스를 보고서로 저장

로컬 프로젝트에 있는 어떤 리소스라도 로컬 파일에 보고서로 저장할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 리소스 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **다른 이름으로 저장** 을 선택합니다.
2. **보고서 위치** 상자에 보고서의 파일 경로, 파일 이름 및 파일 형식을 입력합니다. 파일 형식은 .pdf, .html 또는 .txt 일 수 있습니다.

로컬 파일 시스템에서 파일 경로를 찾으려면 찾아보기 단추  를 클릭합니다.

3. 데이터 기반 및 비즈니스 계층과 같은 대형 리소스의 경우, **메타데이터 요소** 상자에서 보고서에 포함될 메타데이터 요소를 선택할 수 있습니다.
4. **생성** 을 클릭하여 보고서를 만듭니다.

## 7 리포지토리 리소스 사용

### 7.1 리포지토리 리소스 관리 정보

리포지토리 리소스는 중앙 관리 시스템(CMS)의 리포지토리에 안전하게 저장된 유니버스와 연결입니다. 리포지토리 리소스 뷰를 사용하여 리포지토리에 있는 폴더와 리소스를 탐색하고 상호 작용할 수 있습니다.

Connections 폴더에는 정보 디자인 도구와 유니버스 디자인 도구를 사용하여 만들어진 보안 연결이 들어 있습니다.

#### i 노트

CommonConnections 하위 폴더가 Connections 폴더 안에 나타나는 경우가 있습니다. CommonConnections 폴더에는 SAP BusinessObjects Advanced Analysis 에서 사용하기 위해 중앙 관리 콘솔에서 만든 OLAP 연결이 있습니다.

Universe 폴더에는 정보 디자인 도구로 게시한 유니버스(.unx 유니버스)와 아올러, 유니버스 디자인 도구로 만들어 내 보내거나 이전 버전에서 마이그레이션한 유니버스(.unv 유니버스)가 들어 있습니다.

리포지토리를 탐색하려면 리포지토리가 저장된 CMS 에서 세션을 엽니다. 세션에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

다음 섹션에서는 리포지토리 리소스 뷰에서 할 수 있는 작업을 요약합니다.

#### 폴더 관리

적당한 권한이 있으면, Connections 및 Universes 폴더에서 하위 폴더를 삽입, 이름 바꾸기 및 삭제할 수 있습니다.

#### 보안 연결 관리

- 기존 연결을 편집합니다.
- 새 보안 관계 또는 OLAP 연결을 리포지토리에 삽입합니다.
- 기존 보안 연결에서 로컬 프로젝트에 연결 바로 가기를 만듭니다.
- 리포지토리에서 보안 연결을 삭제합니다.

#### 유니버스 관리

(정보 디자인 도구를 사용하여 게시한) .unx 유니버스에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 무결성 검사를 실행합니다.
- 쿼리를 실행합니다. 이 명령을 실행하면 쿼리 패널이 열립니다. 세션의 사용자 이름에 따라 유니버스에 대해 보안 프로필에 정의된 보안 설정이 적용됩니다.

- 유니버스를 검색합니다. 이 명령으로 비즈니스 계층과 이 계층에서 참조하는 리소스를 사용자가 편집할 수 있도록 로컬 프로젝트에 저장할 수 있습니다.
- 유니버스의 이름을 바꿉니다. 이 명령으로는 유니버스의 이름만 바꿀 수 있고, 기본 비즈니스 계층의 이름을 바꿀 수는 없습니다.
- 리포지토리에서 유니버스를 삭제합니다.

(유니버스 디자인 도구를 사용하여 만들거나 이전 버전에서 마이그레이션한) .unv 유니버스에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 유니버스를 변환합니다. 로컬 프로젝트에 변환된 리소스를 저장하거나 리포지토리에 변환된 .unx 유니버스를 게시할 수 있습니다.
- 리포지토리에서 유니버스를 삭제합니다.

#### 관련 링크

[세션 관리 정보](#) [페이지 64]

[연결 및 연결 바로 가기 편집 정보](#) [페이지 88]

[관계형 연결 만들기](#) [페이지 69]

[OLAP 연결 만들기](#) [페이지 84]

[연결 바로 가기 정보](#) [페이지 69]

[무결성 검사 실행](#) [페이지 201]

[리포지토리에 게시된 유니버스에서 쿼리 실행](#) [페이지 66]

[리포지토리에서 게시된 유니버스 검색](#) [페이지 50]

[변환되는 .unv 유니버스 정보](#) [페이지 40]

## 7.2 세션 관리 정보

세션에는 리포지토리에 저장된 리소스에 액세스할 때 필요한 중앙 관리 서버(CMS) 시스템 이름 및 인증 정보가 있습니다. 리포지토리에 연결하려면 최소 하나의 세션이 정의되어 있어야 합니다. 동일한 리포지토리에 다른 사용자로 연결하는 세션을 추가로 정의할 수 있습니다.

보안 리소스에 대한 액세스가 필요한 정보 디자인 도구의 워크플로우에서 [세션 열기](#) 대화 상자를 통해 프롬프트가 표시됩니다. 액세스할 리포지토리에 대한 세션을 아직 정의하지 않았다면 [세션](#) 목록에서 [새 세션](#)을 선택합니다. 리포지토리 리소스 뷰에서 [세션 삽입](#) 명령을 사용해 세션을 정의할 수도 있습니다.

세션이 정의되면 이 세션은 리포지토리 리소스 뷰는 물론 [세션](#) 목록에도 나타납니다. 다음에 세션을 열 때는 암호만 입력하면 됩니다.

한 번 열린 세션은 정보 디자인 도구를 끝낼 때까지 열린 채로 있습니다. 세션을 확실히 종료하려면 리포지토리 리소스 뷰에서 이를 닫아야만 합니다.

여러 세션이 서로 다른 CMS 시스템에 존재하는 경우에 한해 동시에 여러 개를 열 수 있습니다. 다른 세션이 열려 있는 CMS 에서 다른 사용자 이름과 암호를 사용해 세션을 열어야 할 경우에는 우선 열려 있는 세션을 닫아야 합니다.

더 이상 필요 없는 세션을 목록에서 삭제하려면 리포지토리 리소스 뷰에서 [세션 삭제](#) 명령을 사용합니다.

#### 관련 링크

[정보 디자인 도구 사용자의 CMC 권한](#) [페이지 212]

[세션 열기](#) [페이지 65]

[세션 닫기](#) [페이지 66]



## 7.2.1 세션 열기

다른 워크플로에서는 세션을 열어야 합니다. 세션을 열라는 메시지가 표시되면 미리 정의된 세션 목록을 사용할 수 있습니다. **세션** 목록은 다음 순서대로 구성됩니다.

- 사전순으로 세션 열기
- 사전순으로 세션 닫기
- **새 세션**

정보 디자인 도구에 이미 정의된 리포지토리에서 세션 열기


1. 다음 중 하나를 수행합니다.
  - 리포지토리 리소스 뷰에서 리포지토리 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **세션 열기**를 선택합니다.
  - **세션** 목록에서 세션을 선택합니다.
2. CMS 에 대한 인증 정보가 자동으로 채워집니다. 세션이 아직 열려 있지 않으면 **암호**를 입력합니다.

### i 노트

다른 세션이 이미 열려 있는 리포지토리에서 세션을 열려고 하면 오류 메시지가 표시됩니다. 리포지토리의 세션을 변경하려면 우선 리포지토리 리소스 뷰에서 열려 있는 세션을 닫아야 합니다.

3. 워크플로에 따라, **확인**, **다음** 또는 **연결**을 클릭합니다.

정보 디자인 도구에 아직 정의되지 않은 리포지토리에서 세션 열기

1. 다음 중 하나를 수행합니다.
  - 리포지토리 리소스 뷰의 **삽입**  메뉴에서 **세션 삽입**을 선택합니다.
  - **세션** 목록에서 **새 세션**을 선택합니다.
2. **시스템** 상자에서 리포지토리가 있는 중앙 관리 시스템(CMS)의 이름을 입력합니다.

### i 노트

응용 프로그램을 호스트하는 클라이언트와 도메인이 다른 컴퓨터에서 호스트되는 리포지토리에 세션을 삽입하려면 클라이언트의 호스트 파일에 호스트 정보를 입력해야 합니다. 다음 위치에 있는 호스트 파일을 업데이트합니다.

```
C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts
```

3. **사용자 이름**과 **암호**를 입력합니다.

### i 노트

인증 유형 *Windows AD* 의 경우, **사용자 이름**에 전체 도메인 이름을 지정합니다. 예를 들어, **myuser@domain** 대신 **myuser@domain.com** 을 입력합니다.

4. **인증** 목록에서 사용할 인증 방법을 선택합니다.
5. 워크플로에 따라, **확인**, **다음** 또는 **연결**을 클릭합니다.

리포지토리 리소스 뷰에서 세션을 명시적으로 닫거나 정보 디자인 도구를 종료할 때까지 세션은 열린 상태로 남습니다.

### 관련 링크

[세션 닫기](#) [페이지 66]

## 7.2.2 세션 닫기

정보 디자인 도구를 종료하면 열려 있던 세션이 모두 닫힙니다. 세션을 명시적으로 닫으려면

1. 리포지토리 리소스 뷰에서 닫으려는 세션을 선택합니다.
2. 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 다음 [세션 닫기](#)를 선택합니다.

## 7.3 리포지토리에 게시된 유니버스에서 쿼리 실행

리포지토리에 게시된 유니버스에서 쿼리를 실행하면 쿼리 패널에서 세션에 정의된 사용자 이름에 따라 유니버스에 대한 보안 프로필에 정의된 설정을 적용합니다.

1. 리포지토리 리소스 뷰에서 유니버스를 선택합니다. .unx 유니버스만 선택합니다.
2. 유니버스 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [쿼리 실행](#)을 선택합니다.

사용자 이름에 대해 허가된 뷰 및 개체 목록과 함께 쿼리 패널이 열립니다.

### 관련 링크

[쿼리를 작성하는 방법](#) [페이지 187]

## 8 연결 작업

### 8.1 연결 정보

연결은 하나 이상의 SAP BusinessObjects 응용 프로그램이 관계형 또는 OLAP 데이터 소스에 액세스하는 방법을 정의하는 명명된 매개 변수 집합입니다. 연결은 로컬 파일일 수도 있고, 정보 디자인 도구에서 로컬 바로 가기에 의해 참조되는 리포지토리의 원격 개체일 수도 있습니다.

연결을 사용하는 목적은 다음과 같습니다.

용도	설명
데이터 기반에 대한 관계형 데이터 소스	하나 이상의 관계 연결을 데이터 기반에 연관시키고 데이터 기반에 비즈니스 계층을 작성합니다.  비즈니스 계층을 유니버스로 게시할 때, 연결 및 데이터 기반이 유니버스에 통합되고 유니버스에서 실행된 쿼리에 대한 데이터를 제공합니다.
비즈니스 계층에 대한 OLAP 데이터 소스	OLAP 데이터 소스의 경우 비즈니스 계층을 연결에 직접 연관시킵니다. 비즈니스 계층이 유니버스로 게시되지만 연결을 통해 직접 큐브에 액세스할 수 있습니다.
SAP NetWeaver BW BEx 쿼리 액세스	<i>SAP BICS Client</i> 미들웨어 드라이버를 사용하는 SAP NetWeaver BW 연결을 정의하여 BEx 쿼리에 대한 액세스를 제공합니다. SAP BusinessObjects 쿼리 및 보고 응용 프로그램은 BEx 쿼리에 직접 연결됩니다. 이러한 연결은 비즈니스 계층 또는 유니버스의 소스로 사용할 수 없습니다. SAP NetWeaver BW 에 유니버스를 작성하는 방법은 관련 항목을 참조하십시오.

연결은 로컬 연결 또는 보안 연결일 수 있습니다.

#### 관련 링크

[로컬 연결 정보](#) [페이지 67]

[보안 연결 정보](#) [페이지 68]

[SAP NetWeaver BW 데이터 소스 사용](#) [페이지 29]

[관계형 연결 만들기](#) [페이지 69]

[OLAP 연결 만들기](#) [페이지 84]

[연결 및 연결 바로 가기 편집 정보](#) [페이지 88]

#### 8.1.1 로컬 연결 정보

정보 디자인 도구 로컬 프로젝트에서 로컬 연결을 만듭니다. 로컬 연결은 로컬 파일 시스템에서 독립적인 개체(.cnx 파일)로 저장됩니다.

로컬 연결은 다음 목적을 위해 사용됩니다.

- 데이터 기반 및 관계형 비즈니스 계층 작성 시 관계형 데이터 소스에 액세스

### i 노트

다중 소스 사용 데이터 기반을 만들려면 보안 연결을 참조해야 합니다.

- OLAP 비즈니스 계층 작성 시 OLAP 큐브에 액세스
- 비즈니스 계층의 수정 사항을 테스트하거나 값 목록을 작성하기 위해 대상 데이터베이스에 대한 쿼리 실행

로컬 연결은 정보 디자이너 도구를 실행 중인 컴퓨터에 대한 액세스 권한이 있는 사용자가 사용할 수 있으므로 제한되어 있을 수도 있고 보안이 설정되어 있지 않을 수도 있습니다.

로컬 연결의 보안을 유지하려면 리포지토리에 연결을 게시하십시오.

#### 관련 링크

[리포지토리에 로컬 연결 게시](#) [페이지 209]

[보안 연결 정보](#) [페이지 68]

[관계형 연결 만들기](#) [페이지 69]

[OLAP 연결 만들기](#) [페이지 84]

## 8.1.2 보안 연결 정보

보안 연결은 리포지토리에서 만들어지거나 리포지토리에 게시된 연결이며, 리포지토리의 전용 Connections 폴더에 저장됩니다. Connections 폴더에 하위 폴더를 만들어 리포지토리에 연결 저장소를 구성할 수 있습니다.

연결이 게시되면 로컬 연결과 동일한 매개 변수를 포함하는 연결 개체가 리포지토리의 Connections 폴더 또는 하위 폴더에 만들어집니다.

리포지토리 리소스 뷰에서 [관계 연결 삽입](#) 및 [OLAP 연결 삽입](#) 명령을 사용하여 리포지토리에서 직접 보안 연결을 만들 수도 있습니다.

보안 연결은 로컬 파일 시스템에 복사할 수 없지만 로컬 프로젝트 뷰에서 연결 바로 가기로 사용할 수 있습니다. 로컬 연결과 같은 방식으로 바로 가기를 사용할 수 있지만 연결 속성은 리포지토리 시스템에 연결해야만 수정할 수 있습니다.

보안 연결 및 연결 바로 바기는 다음 용도로 사용됩니다.

- 리포지토리에 게시되는 유니버스에 대한 데이터 검색
- 데이터베이스 미들웨어에 직접 액세스하는 SAP BusinessObjects 보고 제품에 대한 데이터 검색
- 데이터 기반 또는 OLAP 비즈니스 계층 작성 시 데이터 소스

보안 연결에는 다음과 같은 리포지토리의 일반 보안 제한 사항이 적용됩니다.

- 사용자는 인증 절차를 거쳐야 합니다.
- 연결이나 연결 속성에 대한 액세스를 승인하거나 거부하도록 사용자 수준에서 사용자 권한을 정의할 수 있습니다.
- 연결은 인증된 사용자만 공유 및 사용할 수 있습니다.

### 로컬에 관계 연결 다운로드

기밀성을 유지하기 위해 사용자 이름 및 암호 등 일부 중요한 보안 연결 매개 변수가 리포지토리에 저장된 상태로 유지됩니다.

정보 디자인 도구에서 연결을 편집하려면 중앙 관리 콘솔에서 ([연결 만들기](#), [수정 또는 삭제](#) 응용 프로그램 권한 및 [개체 편집](#) 연결 권한 외에도) [로컬에 연결 다운로드](#) 권한을 부여해야 합니다.

[로컬에 연결 다운로드](#) 권한이 부여되면 서버 미들웨어 드라이버를 사용하는 서버에서 또는 로컬 미들웨어 드라이버를 사용해 로컬에서 쿼리를 실행하도록 선택할 수 있습니다. 로컬 미들웨어를 사용하려면 정보 디자인 도구 기본 설정에서 로컬 미들웨어 옵션을 선택합니다. 이 권한이 거부되면 정보 디자인 도구가 서버 미들웨어를 사용합니다.

#### 관련 링크

[연결 바로 가기 정보](#) [페이지 69]

[정보 디자인 도구 사용자의 CMC 권한](#) [페이지 212]

[보안이 설정된 관계형 연결에 대한 미들웨어 설정](#) [페이지 24]

## 8.1.3 연결 바로 가기 정보

연결 바로 가기는 리포지토리의 보안 연결을 참조하는 개체입니다. 바로 가기는 로컬 파일 시스템에 .cns 파일로 저장됩니다. 바로 가기에는 리포지토리 주소와 포트 번호, 연결 유형(OLAP 또는 관계형) 및 서버 상의 연결을 식별하는 ID가 포함됩니다.

리포지토리에 저장된 연결을 사용하는 데이터 기반이나 비즈니스 계층을 작성하거나 수정할 때 연결 바로 가기를 사용합니다.

다음 두 가지 방법으로 연결 바로 가기를 만들 수 있습니다.

- 리포지토리에 로컬 연결을 게시합니다.
- 리포지토리 리소스 뷰의 기존 보안 연결에서 바로 가기를 만듭니다.

#### 관련 링크

[리포지토리에 로컬 연결 게시](#) [페이지 209]

[연결 바로 가기 만들기](#) [페이지 88]

## 8.2 관계형 연결 만들기

새 관계 연결 마법사를 사용하여 관계형 데이터 소스에 대한 로컬 및 보안 연결을 만들 수 있습니다.

로컬 연결을 만들기 위해서는 로컬 프로젝트 뷰에 사용 가능한 프로젝트가 있어야 합니다. 로컬 프로젝트 만들기에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

#### i 노트

리포지토리에서 직접 SAP NetWeaver BW 및 SAS 소스에 대한 관계 연결을 보안 연결로 만들어야 합니다.

1. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 로컬 연결을 만들려면 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 선택합니다. ► [파일](#) ► [새로 만들기](#) ► [관계 연결](#) ►을 선택합니다.
- 보안 연결을 만들려면 리포지토리 리소스 뷰에서 보안 연결을 만들 리포지토리의 세션을 엽니다. 리포지토리에 있는 Connections 폴더 또는 하위 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [관계 연결 삽입](#)을 선택합니다.

2. 새 관계형 연결 마법사의 단계에 따라 다음 정보를 입력합니다.

- 연결 이름
- 대상 데이터베이스의 미들웨어
- 관계형 데이터 소스에 연결하기 위한 로그인 매개 변수
- 최적화를 위한 구성 및 사용자 지정 매개 변수

특정 단계에 대한 도움말이 필요하면 마법사 대화 상자의 도움말 아이콘을 클릭합니다.

#### 관련 링크

[로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]

[리포지토리 리소스 관리 정보](#) [페이지 63]

[연결 이름 지정](#) [페이지 70]

[연결 정보](#) [페이지 67]

## 8.2.1 연결 이름 지정

여기서는 새 관계 연결 마법사의 리소스 이름 페이지에 대해 설명합니다.

연결 이름을 지정하고 데이터 소스에 대한 설명을 입력할 수 있습니다. 이름과 설명은 연결 속성으로 사용할 수 있으며 언제든지 편집할 수 있습니다.

속성	설명
리소스 이름	연결 이름. 필수 필드입니다.
설명	데이터 소스를 설명하는 정보로, 연결이 여러 데이터 기반에 사용되는 경우 유용합니다. 선택적 정보입니다.

이름 정보를 입력한 경우 마법사를 계속 진행하려면 [다음](#)을 클릭합니다.

#### 관련 링크

[미들웨어 드라이버 선택](#) [페이지 70]

## 8.2.2 미들웨어 드라이버 선택

대상 데이터베이스에 대한 올바른 미들웨어 버전에 연결하려면 연결 드라이버를 선택합니다. 연결 드라이버는 SAP BusinessObjects 응용 프로그램의 사용자 인터페이스에 미들웨어의 정보를 매핑하는 SAP BusinessObjects 드라이버입니다.

대상 데이터베이스에 대한 데이터베이스 및 미들웨어 노드를 확장하고 연결 드라이버를 선택합니다. 마법사를 계속 진행하려면 [다음](#)을 클릭합니다.

#### i 노트

리포지토리에서 직접 연결을 만들 경우에는 SAP NetWeaver BW 및 SAS 연결만 나열됩니다.

#### i 노트

Crystal Server 2011 과 함께 설치되는 정보 디자인 도구를 사용하고 있는 경우, SAP 미들웨어 드라이버를 사용할 수 없습니다.

#### 관련 링크

[연결 매개 변수 설정](#) [페이지 71]

## 8.2.3 연결 매개 변수 설정

연결 매개 변수는 연결을 정의하는 데이터 소스의 유형에 따라 다릅니다. 연결 매개 변수에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목에서 해당 링크를 선택하십시오.

#### 관련 링크

[관계 연결에 대한 사용자 지정 매개 변수](#) [페이지 79]

[SAP NetWeaver BW 및 ERP 연결의 로그인 매개 변수](#) [페이지 73]

[SAS 연결의 로그인 매개 변수](#) [페이지 75]

[Oracle EBS 연결의 로그인 매개 변수](#) [페이지 76]

[관계 연결에 대한 구성 매개 변수](#) [페이지 77]

[관계 연결에 대한 사용자 지정 매개 변수](#) [페이지 79]

### 8.2.3.1 관계 연결의 로그인 매개 변수

대부분의 관계 연결에 적용되는 로그인 매개 변수는 다음과 같습니다.

SAP NetWeaver BW, SAP ERP, SAS 및 Oracle EBS 연결의 로그인 매개 변수에 대한 설명은 관련 항목을 참조하십시오.

매개 변수	설명
인증 모드	<p>데이터 소스에 액세스할 때 사용자의 로그인 자격 증명을 인증하는 데 사용되는 방법입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>지정된 사용자 이름 및 암호 사용:</b> 연결에 대해 정의된 <b>사용자 이름</b> 및 <b>암호</b> 매개 변수를 사용합니다.</li><li>• <b>BusinessObjects 자격 증명 매핑 사용:</b> 중앙 관리 서버(CMS)에 정의된 사용자 계정과 연결된 데이터베이스 자격 증명을 사용하여 데이터 소스에 연결합니다. 데이터베이스 자격 증명은 중앙 관리 콘솔의 사용자 속성에서 설정합니다. 자세한 내용은 <i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.</li><li>• <b>단일 로그인 사용:</b> 중앙 관리 서버(CMS)에 정의된 엔드 투 엔드 단일 로그인을 지원하기 위해 이 인증 모드를 사용합니다. LDAP 과 같은 외부 인증 소스를 사용하는 경우 이 외부 인증 소스를 사용하도록 CMS 및 데이터 소스를 구성해야 합니다. 단일 로그인에 대한 자세한 내용은 <i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.</li></ul>

매개 변수	설명
사용자 이름	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 데이터 소스에 액세스할 때 필요한 사용자 이름입니다.
암호	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 데이터 소스에 액세스할 때 필요한 암호입니다.
서버(<호스트>:<포트>)	<p>데이터 소스를 호스팅하는 서버의 이름과 포트입니다.</p> <p>SAP HANA 어플라이언스 연결의 경우 HANA 인스턴스 번호는 포트 번호의 두 번째 및 세 번째 자리 숫자입니다. 예를 들어, 포트 번호가 30215 이면 HANA 인스턴스 번호는 02 입니다.</p> <p>SAP HANA 장애 조치 옵션을 활용하려면 서버의 목록을 다음과 같이 세미콜론으로 구분하여 지정하십시오. 예:  <b>(host1:30015;host2:30015;host3:30015)</b> JDBC 드라이버가 연결을 위해 이러한 호스트 중 하나를 선택합니다. 선택한 호스트를 사용할 수 없을 경우 목록에 있는 다음 호스트에 연결을 시도합니다.</p> <p>Oracle 연결에서는 쉼표로 구분하여 서버 목록을 입력할 수 있습니다. &lt;호스트&gt;:&lt;포트&gt;, &lt;호스트&gt;:&lt;포트&gt;)</p>
서버	데이터 소스를 호스팅하는 서버의 이름입니다.
데이터베이스	데이터베이스 이름입니다.
데이터 소스 이름	ODBC 연결에서 운영 체제의 데이터 소스 관리자를 사용하여 정의한 데이터 소스의 이름입니다.
별칭	DB2 연결의 경우, DB2 구성 지원 프로그램에서 만든 데이터베이스의 별칭입니다.
넷 서비스	JDBC 미들웨어를 사용하는 Oracle 연결에서 Oracle 넷 서비스 이름입니다.
서비스	Oracle 연결에서 서버 IP 및 넷 서비스 정보를 포함하고 있는 별칭입니다.
JDBC_URL JDBC_CLASS	일반 JDBC 연결의 경우 데이터베이스를 연결하는 데 사용되는 JDBC URL 및 클래스입니다.
Informix 서버	Informix 연결에서 정의한 Informix 서버의 이름을 말합니다.
OLE DB 공급자 이름	일반 OLE DB 공급자의 공급자 이름입니다.

## 관련 링크

[SAP NetWeaver BW 및 ERP 연결의 로그인 매개변수](#) [페이지 73]

[SAS 연결의 로그인 매개 변수](#) [페이지 75]

[Oracle EBS 연결의 로그인 매개 변수](#) [페이지 76]



## 8.2.3.2 SAP NetWeaver BW 및 ERP 연결의 로그인 매개변수

SAP NetWeaver BW(관계 및 BICS Client 연결) 및 SAP ERP 연결에 적용되는 매개 변수는 다음과 같습니다.

SAP ERP 연결에 대한 ABAP 함수 및 InfoSet 매개 변수를 설정하려면 로그인 매개 변수를 입력하고 [다음](#)을 클릭하십시오.

매개 변수	설명
인증 모드	<p>데이터 소스에 액세스할 때 사용자의 로그인 자격 증명을 인증하는 데 사용되는 방법입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>지정된 사용자 이름 및 암호 사용:</b> 연결에 대해 정의된 <b>사용자 이름</b> 및 <b>암호</b> 매개 변수를 사용합니다.</li> <li><b>BusinessObjects 자격 증명 매핑 사용:</b> 중앙 관리 서버(CMS)에 정의된 사용자 계정과 연결된 데이터베이스 자격 증명을 사용하여 데이터 소스에 연결합니다. 데이터베이스 자격 증명은 중앙 관리 콘솔의 사용자 속성에서 설정합니다. 자세한 내용은 <i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.</li> <li><b>단일 로그인 사용:</b> 중앙 관리 서버(CMS)에 정의된 엔드 투 엔드 단일 로그인을 지원하기 위해 이 인증 모드를 사용합니다. LDAP 과 같은 외부 인증 소스를 사용하는 경우 이 외부 인증 소스를 사용하도록 CMS 및 데이터 소스를 구성해야 합니다. 단일 로그인에 대한 자세한 내용은 <i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.</li> </ul>
클라이언트 번호	SAP NetWeaver BW 시스템에서 클라이언트를 식별하는 데 사용되는 번호입니다.
사용자 이름	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 데이터 소스에 액세스할 때 필요한 사용자 이름입니다.
암호	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 데이터 소스에 액세스할 때 필요한 암호입니다.
언어	<p>데이터 소스를 연결하는 데 사용하는 언어의 두 글자 ISO 언어 코드입니다. 영어의 경우 <b>EN</b> 입니다.</p> <div> <p><b>i</b> 노트</p> <p>목록에서 언어를 선택하는 경우도 일부 있습니다.</p> </div>
언어 저장	<p>연결에 사용할 언어를 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>언어 저장</b> 옵션을 선택할 경우 <b>언어</b> 매개 변수의 값이 사용됩니다.</li> <li><b>언어 저장</b>의 선택을 취소할 경우 사용자 세션의 값(기본 설정 보기 로컬)이 사용됩니다.</li> </ul>
시스템 ID	세 자로 된 SAP 시스템 ID 입니다.

매개 변수	설명
	<p><b>i 노트</b></p> <p>응용 프로그램과 메시지 서버 유형 모두에서 필수 매개 변수입니다.</p> <p><b>i 노트</b></p> <p>메시지 서버에 연결하기 위해서는 응용 프로그램을 호스트하는 컴퓨터에 있는 다음 파일에 메시지 서버 시스템 ID 를 추가해야 합니다.</p> <p>C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\services</p> <p>기존 파일의 끝 부분에 다음 행을 추가합니다.</p> <p><b>sapmsXXX &lt;tab&gt; 3601/tcp</b></p> <p>여기에서 <b>sapms</b> 는 SAP 메시지 서버를, <b>xxx</b> 는 사용되는 서버의 시스템 ID 를, <b>3601/tcp</b> 는 통신에 사용되는 기본 TCP 포트를 의미합니다.</p>
서버 유형	<ul style="list-style-type: none"> <li>부하 분산을 사용하지 않고 SAP 서버에 직접 연결하려면 <b>응용 프로그램 서버</b> 를 선택합니다.</li> <li>SAP 부하 분산 기능을 활용하려면 <b>메시지 서버</b> 를 선택합니다.</li> </ul>
응용 프로그램 서버의 서버 이름	SAP 응용 프로그램 서버의 이름입니다.
응용 프로그램 서버의 시스템 번호	SAP 응용 프로그램 서버의 시스템 번호입니다. 00 ~ 99 사이의 두 자리 정수입니다.
메시지 서버의 서버 이름	부하 분산에 사용되는 SAP 메시지 서버의 이름 또는 IP 주소입니다.
메시지 서버의 그룹 이름	로그온 그룹, 즉 로그온에 사용되는 전용 응용 프로그램 서버 집합의 이름입니다.
Infoprovider	SAP NetWeaver BW 관계 연결에서 InfoCube 또는 다중 공급자의 이름으로, 데이터 기반에서 눈송이 스키마 가운데의 팩트 테이블로 사용됩니다.
카탈로그	<p>SAP NetWeaver BW 관계 연결에서 쿼리 서버로의 연결을 식별하는 데 사용하는 이름입니다.</p> <p><b>i 노트</b></p> <p>연결을 다중 소스 사용 데이터 기반에 처음 추가하면 기본 카탈로그 이름이 쿼리 서버에 자동 등록됩니다.</p>

### 8.2.3.2.1 정보 제공자 팩트 테이블 선택

SAP NetWeaver BW 연결을 만들 때 **정보 제공자 팩트 테이블 선택** 대화 상자에서는 데이터 기반에서 눈송이 스키마 가운데에 표시될 팩트 테이블을 선택할 수 있습니다.

필터 단추를 사용하면 정보 제공자 유형별로 필터링을 적용할 수 있습니다.

## 8.2.3.2.2 ABAP 함수 및 ERP 연결을 위한 InfoSet 매개 변수

다음 매개 변수가 SAP ERP 연결에 적용됩니다. SAP ERP 연결에 대한 자세한 내용은 데이터 액세스 가이드를 참조하십시오.

매개 변수	설명
함수 이름 와일드카드	<p>와일드카드는 연결에 표시되는 테이블의 수를 줄여 주는 필터입니다. 와일드카드 문자는 *이며 이는 0 개부터 모든 수의 문자와 일치합니다. 와일드카드 문자를 키워드와 함께 사용할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <p><b>*keyword_one*keyword2*</b></p> <p>위의 와일드카드는 keyword_one 뒤에 keyword_two 가 포함된 테이블만 표시합니다.</p>
입력 열에 테이블 매개 변수 매핑	<p>이 항목을 선택하면 테이블 매개 변수는 ABAP 함수의 입력 및 출력 매개변수 모두로 사용됩니다.</p> <p>선택 취소할 경우 테이블 매개 변수는 입력 매개 변수로만 사용됩니다.</p>
테이블 열에 선택 필드 매핑	<p>이 항목을 선택하면 SAP 쿼리의 모든 선택 필드가 테이블 열에 매핑되고 선택적 입력 열로 사용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>쿼리에는 이 열에 있는 EQUAL 필터만 포함할 수 있습니다.</li> <li>열이 프로젝션에만 있는 경우 NULL 값이 반환됩니다.</li> </ul> <p>선택 취소할 경우 선택 필드가 무시됩니다. 무시된 필드에서는 필터링을 사용할 수 없습니다.</p>

## 8.2.3.3 SAS 연결의 로그인 매개 변수

SAS 데이터 소스로의 연결에 적용되는 매개 변수는 다음과 같습니다.

SAS/SHARE 서버에 미리 정의되지 않은 여러 데이터 집합에 대한 액세스를 포함하려면 로그인 매개 변수를 입력하고 다음을 클릭하십시오.

매개 변수	설명
인증 모드	<p>데이터 소스에 액세스할 때 사용자의 로그인 자격 증명을 인증하는 데 사용되는 방법입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>지정된 사용자 이름 및 암호 사용:</b> 연결에 대해 정의된 사용자 이름 및 암호 매개 변수를 사용합니다.</li> <li><b>BusinessObjects 자격 증명 매핑 사용:</b> 중앙 관리 서버(CMS)에 정의된 사용자 계정과 연결된 데이터베이스 자격 증명을 사용하여 데이터 소스에 연결합니다.</li> </ul>

매개 변수	설명
	<p>니다. 데이터베이스 자격 증명은 중앙 관리 콘솔의 사용자 속성에서 설정합니다. 자세한 내용은 <i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>단일 로그인 사용</b>: 중앙 관리 서버(CMS)에 정의된 엔드 투 엔드 단일 로그인을 지원하기 위해 이 인증 모드를 사용합니다. LDAP 과 같은 외부 인증 소스를 사용하는 경우 이 외부 인증 소스를 사용하도록 CMS 및 데이터 소스를 구성해야 합니다. 단일 로그인에 대한 자세한 내용은 <i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.</li> </ul>
사용자 이름	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 데이터 소스에 액세스할 때 필요한 사용자 이름입니다.
암호	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 데이터 소스에 액세스할 때 필요한 암호입니다.
호스트 이름	SAS/SHARE 가 실행 중인 서버의 호스트 이름입니다.
포트	연결할 포트입니다.
카탈로그	<p>쿼리 서버로의 연결을 식별하는 데 사용하는 이름입니다.</p> <div> <p><b>i</b> <b>노트</b></p> <p>연결을 다중 소스 사용 데이터 기반에 처음 추가하면 기본 카탈로그 이름이 쿼리 서버에 자동 등록됩니다.</p> </div>

### 8.2.3.3.1 SAS 데이터 집합 설정

SAS 연결을 만들 때 **SAS 데이터 집합 설정** 대화 상자에서는 SAS/SHARE 서버에 미리 정의되지 않은 여러 데이터 집합에 액세스하도록 데이터 기반을 구성할 수 있습니다. 이 데이터 집합은 현재 SAS 구성에 포함되지 않은 데이터 집합입니다.

1. **SAS/SHARE 서버에 미리 정의되지 않은 데이터 집합 사용** 옵션을 선택합니다.
2. **추가**를 클릭하고 사용 중인 운영 체제에 필요한 형식으로 **위치** 필드에 데이터 집합의 경로를 입력합니다.
3. **라이브러리 이름** 필드에 데이터 집합을 가리키는 데 사용할 이름을 입력합니다.
4. 필요에 따라 **추가**를 클릭하여 다른 데이터 집합을 추가합니다.
5. **마침**을 클릭합니다.

### 8.2.3.4 Oracle EBS 연결의 로그인 매개 변수

Oracle EBS 연결에 적용되는 로그인 매개 변수는 다음과 같습니다.

매개 변수	설명
사용자 이름	Oracle 데이터베이스 서버에 액세스하기 위한 사용자 이름입니다.
암호	Oracle 데이터베이스 서버에 액세스하기 위한 암호입니다.
서비스	Oracle 서비스 이름입니다.
인증 모드	<p>EBS 응용 프로그램에 액세스할 때 사용자의 로그인 자격 증명을 인증하는 데 사용되는 방법입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>지정된 사용자 이름 및 암호 사용:</b> 연결에 대해 정의된 <i>Oracle EBS 사용자</i> 및 <i>Oracle EBS 암호</i> 매개 변수를 사용합니다.</li> <li>• <b>단일 로그인 사용:</b> Oracle EBS 사용자 이름과 암호를 사용하여 SAP BusinessObjects BI 플랫폼에 로그인할 때 중앙 관리 서버(CMS)에 정의된 사용자 계정과 연결된 자격 증명을 사용합니다. 자세한 내용은 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.</li> </ul>
Oracle EBS 사용자	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 응용 프로그램에 액세스할 때 필요한 사용자 이름입니다.
Oracle EBS 암호	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 응용 프로그램에 액세스할 때 필요한 암호입니다.
언어	응용 프로그램 언어입니다.
응용 프로그램	응용 프로그램 이름입니다.
보안 그룹	Oracle 보안 그룹입니다.

### 8.2.3.5 관계 연결에 대한 구성 매개 변수

구성 매개 변수 대화 상자에는 기본 구성 옵션을 재정의하기 위해 설정할 수 있는 매개 변수가 포함되어 있습니다.

대부분의 관계 연결에 적용되는 구성 매개 변수는 다음과 같습니다.

매개 변수	설명
연결 풀 모드	연결 풀을 사용하는 경우 연결을 활성 상태로 유지하는 데 사용하는 방법입니다.
풀 제한 시간	연결 풀 모드를 다음 시간 동안 연결 유지로 설정한 경우 연결을 활성 상태로 유지할 시간(분)입니다.
배열 반입 크기	<p>데이터베이스에서 각 반입에 허용된 최대 행 수입니다.</p> <p>예를 들어 20 을 입력하고 쿼리가 100 개의 행을 반환하는 경우 연결은 한 번 반입 시에 각각 20 행씩 총 5 번의 반입을 수행하여 데이터를 검색합니다.</p>

매개 변수	설명
	<p>배열 반입을 비활성화하려면 <b>배열 반입 크기</b>에 1 을 입력합니다. 데이터를 행 단위로 가져옵니다.</p> <div>  <b>노트</b> </div> <p>배열 반입 크기를 비활성화하면 데이터 검색의 효율성을 높일 수 있지만 서버 성능이 저하됩니다. <b>배열 반입 크기</b> 값이 클수록 행이 빠르게 검색되지만, 클라이언트 시스템 메모리가 충분한지 확인해야 합니다.</p>
배열 바인드 크기	이 매개 변수는 정보 디자인 도구를 사용하여 만든 유니버스에는 사용되지 않습니다.
로그인 제한 시간	연결 시도 시간이 초과되어 오류 메시지가 표시될 때까지의 시간(초)입니다.
쿼리 시간 제한	<div>  <b>제한</b> </div> <p>JDBC 미들웨어를 사용하는 Oracle 데이터 소스에 대한 연결에만 사용됩니다.</p> <p>데이터베이스에서 실행되는 쿼리의 시간이 초과되어 강제로 종료될 때까지의 시간(초)입니다.</p>
파일 추가	<div>  <b>제한</b> </div> <p>Apache Hadoop HIVE 데이터 소스 연결에만 해당됩니다.</p> <p>클러스터의 Hadoop Distributed Cache 에 추가할 외부 리소스의 경로입니다. 일반적으로 리소스는 쿼리를 실행하는 시점에 사용이 가능한 Python 변환 스크립트 파일일 수 있습니다. 이 매개 변수는 <code>add FILE HIVE</code> 명령줄에 해당합니다.</p> <p>둘 이상의 파일 경로는 세미콜론으로 구분하여 정의할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <p><code>/tmp/foo.py;/tmp/bar.py</code></p> <p>UNIX 스타일 경로만 유효합니다.</p>
Jar 추가	<div>  <b>제한</b> </div> <p>Apache Hadoop HIVE 데이터 소스 연결에만 해당됩니다.</p> <p>Java 클래스 경로에 추가할 외부 JAR 파일의 경로입니다. 이 매개 변수는 <code>add JAR HIVE</code> 명령줄에 해당합니다.</p> <p>둘 이상의 JAR 파일 경로는 세미콜론으로 구분하여 정의할 수 있습니다. 예:</p> <p><code>/usr/lib/hive/hive-contrib-1.jar;/usr/lib/hive/hive-contrib-2.jar</code></p> <p>UNIX 스타일 경로만 유효합니다.</p>

매개 변수	설명
<b>JDBC 드라이버 속성</b> ( <i>key=value,key=value</i> )	JDBC 드라이버 속성에 대한 값입니다. 둘 이상의 속성 값을 쉼표로 구분하여 정의할 수 있습니다. 예를 들어, 다음 <b>JDBC 드라이버 속성</b> 값은 <b>oracle.jdbc.defaultNChar</b> 및 <b>defaultNChar</b> 드라이버 속성을 설정합니다.  <b>oracle.jdbc.defaultNChar=true,defaultNChar=true</b>  <b>i 노트</b>  속성이 <드라이버>.sbo 파일에 정의되면 이 매개 변수에 정의된 값이 사용됩니다. SBO 파일에 대한 자세한 내용은 데이터 액세스 가이드를 참조하십시오.
<b>소유자 이름</b>	DB2 연결에서 이 매개 변수는 DB2 테이블 이름 지정 규칙에 따라 테이블 소유자 이름을 테이블 이름의 접두사로 추가합니다.
<b>테이블 접미사</b>	DB2 연결에서 이 매개 변수는 DB2 테이블 이름 지정 규칙에 따라 테이블 이름에 접미사를 추가합니다.

### 8.2.3.6 관계 연결에 대한 사용자 지정 매개 변수

사용자 지정 매개 변수 대화 상자를 사용하면 일부 매개 변수 값이 무시됩니다. 매개 변수와 해당 매개 변수의 값을 추가할 수도 있습니다.

매개 변수	설명
<b>ConnectInit</b>	값이 SQL 에 추가되고 사용자가 데이터베이스에 연결할 때 한 번 실행됩니다.
<b>힌트</b>	Oracle 연결의 경우 Oracle 쿼리 옵티마이저에서 값을 사용하여 실행 계획을 선택합니다. 사용할 수 있는 힌트에 대한 자세한 내용 및 쿼리를 최적화하기 위한 방법은 Oracle 설명서를 참조하십시오.

### 8.2.3.7 CSV 파일 연결의 로그인 및 스키마 매개 변수

쉼표로 구분된 값(CSV) 파일 연결에 적용되는 매개 변수 값은 다음과 같습니다. CSV 파일 연결의 파일 형식 및 국가별 설정에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

매개 변수	설명
<b>위치 유형</b> <b>프로토콜</b>	<b>위치 유형</b> 및 <b>프로토콜</b> 매개 변수를 통해 데이터 소스에 필요한 매개 변수를 설정할 수 있습니다.  <b>위치 유형</b> 이 <b>로컬</b> 로 설정되어 있으면 프로토콜 및 로그인 자격 증명 매개 변수가 회색으로 표시됩니다.

매개 변수	설명
	<p>위치 유형이 <b>원격</b>으로 설정되어 있으면 <b>프로토콜</b>을 선택하여 적절한 로그인 매개 변수를 사용할 수 있습니다.</p> <div> <p><b>i</b> <b>노트</b></p> <p>위치 유형이 <b>원격</b>으로 설정되어 있더라도 스키마 파일이 로컬일 수 있습니다. 스키마 파일이 원격인 경우에는 <b>프로토콜</b>이 데이터 소스와 스키마 파일 모두에 적용됩니다.</p> </div>
데이터 소스	<p><b>파일 경로 또는 패턴</b></p> <p>단일 CSV 파일로의 경로 또는 여러 CSV 파일을 포함한 폴더에 대한 경로입니다. 파일은 로컬 또는 원격(HTTP, FTP 및 SMB)일 수 있습니다. 원격 파일의 경우 데이터 소스는 위치 URL 입니다. MS Windows 또는 UNIX 스타일의 경로도 유효하며 와일드카드도 사용할 수 있습니다.</p> <p>예를 들면 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 단일 파일의 경우 C:\report.csv</li> <li>• 여러 파일의 경우 C:\CSVFiles\ or C:\CSVFiles\*.csv</li> <li>• UNIX 컴퓨터에 있는 단일 파일의 경우 /home/user/csvfiles/report.csv</li> <li>• 원격 위치: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://host:port/path/file</li> <li>◦ ftp://host:port/path/file</li> <li>◦ smb://server:port/path/file</li> </ul> </li> </ul>
스키마 검색	<p>CSV 파일의 스키마를 검색하는 데 사용되는 방법입니다. 가능한 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>자동</b> 데이터 액세스 드라이버에서 자동으로 스키마를 찾습니다. <b>파일 형식</b>은 <b>구분</b>으로 설정해야 합니다.</li> <li>• <b>검색 결과 없음</b> 데이터 액세스 드라이버에서 주석 행은 건너뛰고 첫 번째 행 분석 및 열 수 확인을 수행하지만 열 유형은 확인하지 않습니다. <b>파일 형식</b>은 <b>구분</b>으로 설정해야 합니다.</li> <li>• <b>ddl</b> 데이터 액세스 드라이버에서 DDL(Data Definition Language) 파일을 사용하여 스키마를 검색합니다.</li> <li>• <b>sqlddl</b> 데이터 액세스 드라이버에서 표준 SQL 에 해당하는 DDL 파일을 사용하여 스키마를 검색합니다.</li> </ul>
스키마 파일	<p>단일 DDL 또는 SQLDDL 스키마 파일의 경로입니다. 여러 테이블에 대한 스키마를 정의하려면 SQLDDL 파일을 사용하십시오.</p> <p><b>스키마 검색</b>이 <b>ddl</b> 또는 <b>sqlddl</b> 로 설정된 경우 필수 항목입니다.</p>



매개 변수	설명
	스키마 파일이 원격인 경우, 파일의 프로토콜은 <a href="#">프로토콜</a> 매개 변수 설정과 일치해야 합니다.
<a href="#">프로브 행</a>	<p>열 정보(이름, 유형, 크기 및 Null 가능 여부) 확인을 위해 행을 구문 분석하는 방법입니다. <a href="#">스키마 검색</a>이 <a href="#">자동</a>으로 설정된 경우 필수 항목입니다. 가능한 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>자동</b> 각 열의 유형이 검색될 때까지 드라이버에서 파일을 구문 분석합니다. 첫 번째 행에 NULL 값이 없는 경우 첫 번째 행 뒤에서 구문 분석이 종료됩니다.</li> </ul> <div>  <b>주의</b> 이 방법은 첫 번째 행이 구문 분석되고 다음 행에 다른 유형이 사용되는 경우에 유형 변환 충돌이 발생할 수 있습니다. </div> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>int</b> 지정한 수의 행을 구문 분석합니다. 이 설정은 대형 CSV 파일의 확장성과 CSV 파일의 낮은 데이터 품질 사이의 균형을 맞추기 위해 사용할 수 있습니다.</li> </ul> <div>  <b>주의</b> 구문 분석되지 않은 행에 다른 유형이 사용된 경우 이 방법으로 인해 충돌이 발생할 수 있습니다. </div> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>모두</b> 전체 파일을 구문 분석합니다. 이 방법을 사용하면 가장 긴 문자열 값을 찾을 수 있으며, 숫자가 아닌 값의 열 크기에 해당합니다.</li> </ul> <div>  <b>노트</b> 열 정보를 정확하게 검색하기 위해서는 <b>모두</b> 방식을 사용하는 것이 좋습니다. 그러나 이 검색 방법은 속도가 가장 느리기 때문에 CSV 파일의 크기가 큰 경우에는 DDL 파일을 사용하십시오. </div>
<a href="#">프로브 행 수</a>	<p>열 유형을 확인하기 위해 구문 분석할 CSV 파일의 행 수입니다.</p> <p><a href="#">프로브 행</a>이 <a href="#">int</a> 로 설정된 경우 필수 항목입니다.</p>
<a href="#">자격 증명</a>	<p>원격 연결 시 CSV 파일에 액세스하기 위한 <a href="#">사용자 이름</a> 및 <a href="#">암호</a>입니다.</p> <p><a href="#">프로토콜</a>이 <a href="#">SMB(Windows Share)</a>로 설정되어 있는 경우 연결에 대한 <a href="#">SMB 도메인</a>을 입력합니다.</p>
<a href="#">HTTP 프록시</a>	<p><a href="#">프로토콜</a>이 <a href="#">HTTP</a> 로 설정되어 있는 경우 연결에 대한 프록시 매개 변수를 입력합니다.</p> <p><b>프록시 주소:</b> HTTP 또는 FTP 프록시 서버(&lt;host:port&gt;) 경로입니다.</p> <p>예: myproxy.com:8080</p>

매개 변수	설명
	<p><b>프록시 사용자 이름:</b> 프록시 서버에 액세스하는 데 사용되는 사용자 이름입니다.</p> <p><b>프록시 암호:</b> 프록시 서버에 액세스하는 데 사용되는 암호입니다.</p>

#### 관련 링크

[CSV 파일 연결의 파일 형식 및 국가별 설정](#) [페이지 82]

## 8.2.3.8 CSV 파일 연결의 파일 형식 및 국가별 설정

원표로 구분된 값(CSV) 파일 연결에 적용되는 매개 변수 값은 다음과 같습니다.

#### 파일 설정

매개 변수	설명
파일 문자 집합	<p>CSV 파일에서 사용하는 문자 집합입니다.</p> <p><b>i 노트</b> 모든 파일은 문자 집합이 동일해야 합니다.</p>
파일 형식	<p>파일 형식은 다음 중 하나입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>구분</b> CSV 파일 항목이 구분 기호로 구분됩니다.</li> <li><b>고정</b> CSV 파일 항목의 너비가 고정됩니다.</li> </ul>
<i>Lenient</i> 모드	이 매개 변수를 선택하면 잘못된 행을 자동으로 건너뛰니다(열 수가 부족하거나 너무 많은 경우).
첫 행의 열 이름	<p>이 부울 값은 CSV 파일의 첫 번째 행에 열 이름이 포함되었는지 여부를 알려줍니다.</p> <p><b>i 노트</b> 파일에 열 이름이 포함되어 있지 않고 스키마 검색을 사용 중인 경우에는 데이터 액세스 드라이버 열 이름이 col1, col2, ..., col&lt;n&gt;으로 지정됩니다.</p>
테이블 하나로 통합	이 부울 값은 패턴이 데이터 소스로 제공될 경우 테이블을 자동으로 연결할지 여부를 나타냅니다.

매개 변수	설명
	<p>예를 들어 데이터 소스 패턴이 <code>report_*.csv</code> 이면 드라이버에서 패턴과 일치하는 CSV 파일의 모든 테이블을 연결합니다.</p> <p><b>⚠ 주의</b></p> <p>CSV 파일은 구조가 동일해야 합니다.</p>
시작 부분의 주석 행 수	CSV 파일의 앞부분에 주석이 포함된 행 수입니다. 최대값은 1000 입니다.
구분 기호	<p>CSV 파일 항목을 구분하는 데 사용되는 문자입니다. 텍스트 한정자 및 이스케이프 문자와는 달라야 합니다.</p> <p><b>i 노트</b></p> <p>탭 키를 사용하여 항목을 구분할 경우 <code>TAB</code> 이라는 단어를 구분 기호로 설정할 수 있습니다.</p>
텍스트 한정자	<p>작은 따옴표(') 또는 큰 따옴표(")와 같이 파일 항목을 묶는 문자입니다.</p> <p>텍스트 한정자를 사용하지 않으려면 CSV 파일에서 사용하지 않는 문자를 지정하여 데이터 액세스 드라이버에서 기본값이 사용되지 않도록 차단하십시오.</p>
이스케이프 문자	<p>텍스트 한정자가 리터럴 텍스트로 적용되도록 하는 문자입니다.</p> <p><b>i 노트</b></p> <p>텍스트 한정자와 이스케이프 문자는 같을 수 없습니다.</p>

## 국가별 설정

매개 변수	설명
소수점 구분 기호	기본값은 마침표(.)입니다. 예: 100.20.
천 단위 구분 문자	기본값은 쉼표(,)입니다. 예: 1,000.20.
날짜 형식	<p>CSV 파일에서 사용하는 날짜 및 시간 형식입니다. 이 형식은 드라이버에서 날짜와 시간 형식을 인식하고 이를 구문 분석할 수 있도록 CSV 파일의 형식과 일치해야 합니다.</p> <p>기본값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 날짜: yyyy-MM-dd</li> <li>• 타임스탬프: yyyy-MM-dd HH:mm:ss</li> <li>• 시간: HH:mm:ss</li> </ul>
타임스탬프 형식	
시간 형식	

## 8.3 OLAP 연결 만들기

새 OLAP 연결 마법사를 사용하여 OLAP 데이터 소스에 대한 로컬 및 보안 연결을 만들 수 있습니다.

정보 디자인 도구에서 로컬 연결을 만들기 위해서는 로컬 프로젝트 뷰에 사용 가능한 프로젝트가 있어야 합니다. 로컬 프로젝트 만들기에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

### i 노트

정보 디자인 도구에서 만드는 OLAP 연결은 유니버스 디자인 도구에서 지원되지 않습니다. 또한, 유니버스 디자인 도구에서 만든 OLAP 연결은 정보 디자인 도구에서 유니버스를 작성하는 데 사용할 수 없습니다.

#### 1. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 로컬 연결을 만들려면 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 선택합니다. **파일 > 새로 만들기 > OLAP 연결**을 선택합니다.
- 보안 연결을 만들려면 리포지토리 리소스 뷰에서 보안 연결을 만들 리포지토리의 세션을 엽니다. 리포지토리에 있는 Connections 폴더 또는 하위 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **OLAP 연결 삽입**을 선택합니다.

#### 2. 새 OLAP 연결 마법사의 단계에 따라 다음 정보를 입력합니다.

- 연결 이름
- 대상 데이터베이스의 미들웨어 드라이버
- OLAP 데이터 소스에 연결하기 위한 인증 매개 변수
- 연결할 OLAP 큐브

특정 단계에 대한 도움말이 필요하면 마법사 대화 상자의 도움말 아이콘을 클릭합니다.

### 관련 링크

[로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]

[OLAP 미들웨어 드라이버 선택](#) [페이지 84]

[연결 정보](#) [페이지 67]

### 8.3.1 OLAP 미들웨어 드라이버 선택

이 단원에서는 새 OLAP 연결 마법사의 OLAP 드라이버 선택 페이지에 대해 설명합니다.

OLAP 서버에 연결할 OLAP 드라이버를 선택합니다. OLAP 드라이버는 OLAP 서버 미들웨어의 정보를 SAP BusinessObjects 응용 프로그램의 사용자 인터페이스에 매핑합니다.

대상 OLAP 서버에 따라 미들웨어 노드를 확장하고 대상 드라이버를 선택합니다.

### i 노트

Crystal Server 2011 과 함께 설치되는 정보 디자인 도구를 사용하고 있는 경우, SAP 미들웨어 드라이버를 사용할 수 없습니다.

## 8.3.2 OLAP 데이터 소스에 대한 로그인 매개 변수 설정

연결 매개 변수는 연결을 정의하는 데이터 소스의 유형에 따라 다릅니다. 연결 매개 변수에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목에서 해당 링크를 선택하십시오.

### 관련 링크

[OLAP 연결의 로그인 매개 변수](#) [페이지 85]

[SAP NetWeaver BW 및 ERP 연결의 로그인 매개 변수](#) [페이지 73]

### 8.3.2.1 OLAP 연결의 로그인 매개 변수

대부분의 OLAP 연결에 적용되는 매개 변수는 다음과 같습니다.

SAP NetWeaver BW(BICS Client)의 로그인 매개 변수에 대한 설명은 관련 항목을 참조하십시오.

로그인 매개 변수	설명
인증 모드	<p>데이터 소스에 액세스할 때 사용자의 로그인 자격 증명을 인증하는 데 사용되는 방법입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>지정된 사용자 이름 및 암호 사용:</b> 연결에 대해 정의된 <b>사용자 이름</b> 및 <b>암호</b> 매개 변수를 사용합니다.</li><li>• <b>BusinessObjects 자격 증명 매핑 사용:</b> 중앙 관리 서버(CMS)에 정의된 사용자 계정과 연결된 데이터베이스 자격 증명을 사용하여 데이터 소스에 연결합니다. 데이터베이스 자격 증명은 중앙 관리 콘솔의 사용자 속성에서 설정합니다. 자세한 내용은 <i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.</li><li>• <b>단일 로그인 사용:</b> 중앙 관리 서버(CMS)에 정의된 엔드 투 엔드 단일 로그인을 지원하기 위해 이 인증 모드를 사용합니다. LDAP 과 같은 외부 인증 소스를 사용하는 경우 이 외부 인증 소스를 사용하도록 CMS 및 데이터 소스를 구성해야 합니다. 단일 로그인에 대한 자세한 내용은 <i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.</li></ul>
서버	<p>MSAS 연결의 경우에는 URL 경로입니다. 예:</p> <p><b>http://&lt;서버 이름&gt;/olap_2005/msmdpump.dll</b></p> <p>Essbase 연결의 경우에는 데이터 소스의 서버 이름입니다.</p>
사용자 이름	<p><b>인증 모드</b>가 <b>지정된 사용자 이름 및 암호 사용</b>인 경우 OLAP 서버에 액세스할 때 필요한 사용자 이름입니다.</p>
암호	<p><b>인증 모드</b>가 <b>지정된 사용자 이름 및 암호 사용</b>인 경우 OLAP 서버에 액세스할 때 필요한 암호입니다.</p>
언어	<p>연결에 사용할 언어</p>

### 관련 링크

[SAP NetWeaver BW 및 ERP 연결의 로그인 매개 변수](#) [페이지 73]

### 8.3.2.2 SAP NetWeaver BW 및 ERP 연결의 로그인 매개변수

SAP NetWeaver BW(관계 및 BICS Client 연결) 및 SAP ERP 연결에 적용되는 매개 변수는 다음과 같습니다.

SAP ERP 연결에 대한 ABAP 함수 및 InfoSet 매개 변수를 설정하려면 로그인 매개 변수를 입력하고 [다음](#)을 클릭하십시오.

매개 변수	설명
인증 모드	<p>데이터 소스에 액세스할 때 사용자의 로그인 자격 증명을 인증하는 데 사용되는 방법입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>지정된 사용자 이름 및 암호 사용:</b> 연결에 대해 정의된 <b>사용자 이름</b> 및 <b>암호</b> 매개 변수를 사용합니다.</li> <li><b>BusinessObjects 자격 증명 매핑 사용:</b> 중앙 관리 서버(CMS)에 정의된 사용자 계정과 연결된 데이터베이스 자격 증명을 사용하여 데이터 소스에 연결합니다. 데이터베이스 자격 증명은 중앙 관리 콘솔의 사용자 속성에서 설정합니다. 자세한 내용은 <i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.</li> <li><b>단일 로그온 사용:</b> 중앙 관리 서버(CMS)에 정의된 엔드 투 엔드 단일 로그온을 지원하기 위해 이 인증 모드를 사용합니다. LDAP 과 같은 외부 인증 소스를 사용하는 경우 이 외부 인증 소스를 사용하도록 CMS 및 데이터 소스를 구성해야 합니다. 단일 로그온에 대한 자세한 내용은 <i>SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.</li> </ul>
클라이언트 번호	SAP NetWeaver BW 시스템에서 클라이언트를 식별하는 데 사용되는 번호입니다.
사용자 이름	<b>인증 모드</b> 가 <b>지정된 사용자 이름 및 암호 사용</b> 인 경우 데이터 소스에 액세스할 때 필요한 사용자 이름입니다.
암호	<b>인증 모드</b> 가 <b>지정된 사용자 이름 및 암호 사용</b> 인 경우 데이터 소스에 액세스할 때 필요한 암호입니다.
언어	<p>데이터 소스를 연결하는 데 사용하는 언어의 두 글자 ISO 언어 코드입니다. 영어의 경우 <b>EN</b> 입니다.</p> <div>  <b>노트</b>            목록에서 언어를 선택하는 경우도 일부 있습니다.         </div>
언어 저장	<p>연결에 사용할 언어를 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>언어 저장</b> 옵션을 선택할 경우 <b>언어</b> 매개 변수의 값이 사용됩니다.</li> <li><b>언어 저장</b>의 선택을 취소할 경우 사용자 세션의 값(기본 설정 보기 로컬)이 사용됩니다.</li> </ul>
시스템 ID	세 자로 된 SAP 시스템 ID 입니다.

매개 변수	설명
	<p><b>i 노트</b></p> <p>응용 프로그램과 메시지 서버 유형 모두에서 필수 매개 변수입니다.</p> <p><b>i 노트</b></p> <p>메시지 서버에 연결하기 위해서는 응용 프로그램을 호스트하는 컴퓨터에 있는 다음 파일에 메시지 서버 시스템 ID 를 추가해야 합니다.</p> <p>C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\services</p> <p>기존 파일의 끝 부분에 다음 행을 추가합니다.</p> <p><b>sapmsXXX &lt;tab&gt; 3601/tcp</b></p> <p>여기에서 <b>sapms</b> 는 SAP 메시지 서버를, <b>xxx</b> 는 사용되는 서버의 시스템 ID 를, <b>3601/tcp</b> 는 통신에 사용되는 기본 TCP 포트를 의미합니다.</p>
서버 유형	<ul style="list-style-type: none"> <li>부하 분산을 사용하지 않고 SAP 서버에 직접 연결하려면 <b>응용 프로그램 서버</b> 를 선택합니다.</li> <li>SAP 부하 분산 기능을 활용하려면 <b>메시지 서버</b> 를 선택합니다.</li> </ul>
응용 프로그램 서버의 서버 이름	SAP 응용 프로그램 서버의 이름입니다.
응용 프로그램 서버의 시스템 번호	SAP 응용 프로그램 서버의 시스템 번호입니다. 00 ~ 99 사이의 두 자리 정수입니다.
메시지 서버의 서버 이름	부하 분산에 사용되는 SAP 메시지 서버의 이름 또는 IP 주소입니다.
메시지 서버의 그룹 이름	로그온 그룹, 즉 로그온에 사용되는 전용 응용 프로그램 서버 집합의 이름입니다.
Infoprovider	SAP NetWeaver BW 관계 연결에서 InfoCube 또는 다중 공급자의 이름으로, 데이터 기반에서 논송이 스키마 가운데의 팩트 테이블로 사용됩니다.
카탈로그	<p>SAP NetWeaver BW 관계 연결에서 쿼리 서버로의 연결을 식별하는 데 사용하는 이름입니다.</p> <p><b>i 노트</b></p> <p>연결을 다중 소스 사용 데이터 기반에 처음 추가하면 기본 카탈로그 이름이 쿼리 서버에 자동 등록됩니다.</p>

### 8.3.3 OLAP 큐브 선택

OLAP 연결과 관련된 큐브에 적용되는 옵션은 다음과 같습니다.

옵션	설명
연결에 큐브를 지정하지 않음	이 옵션을 선택하면 큐브를 지정하지 않고 연결을 만듭니다. 이 경우에는 비즈니스 계층을 작성하기 위해 또는 쿼리 및 보고 도구에서 연결에 액세스할 때마다 큐브를 선택하라는 메시지가 표시됩니다.
연결에 큐브 지정	<p>이 옵션을 선택하면 큐브가 항상 연결과 관련됩니다.</p> <p>큐브 선택 페이지에는 대상 데이터베이스에 사용 가능한 큐브가 나열됩니다. 검색 텍스트 상자에 검색 문자열을 입력할 수 있습니다. 목록에서 큐브를 선택합니다.</p> <div> <p><b>i</b> <b>노트</b></p> <p><i>SAP BICS Client</i> 드라이버를 사용한 연결의 경우 <b>연결의 큐브 지정</b> 옵션을 선택합니다. Information Area 폴더에서 인포큐브를 선택합니다. 다음으로 연결에 대한 BEx 쿼리를 선택합니다.</p> </div>

## 8.4 연결 바로 가기 만들기

연결을 게시할 때 로컬 프로젝트 뷰에 선택적으로 연결 바로 가기를 만들 수 있습니다. 기존 보안 연결에 대한 연결 바로 가기를 만들려면 다음 절차를 수행하십시오.

로컬 프로젝트 뷰에 로컬 프로젝트가 있어야 합니다.

1. 리포지토리 리소스 뷰에서 보안 연결이 저장된 리포지토리에서 세션을 엽니다.
2. Connections 폴더나 하위 폴더에서 연결 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다.
  - OLAP 연결의 경우 **OLAP 연결 바로 가기 만들기**를 선택합니다.
  - 관계 연결의 경우 **관계 연결 바로 가기 만들기**를 선택합니다.
3. **로컬 프로젝트 선택** 대화 상자에서 바로 가기를 만들 프로젝트를 선택합니다.

### 관련 링크

[로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]

[연결 바로 가기 정보](#) [페이지 69]

## 8.5 연결 및 연결 바로 가기 편집 정보

연결 및 연결 바로 가기는 연결 편집기를 사용하여 편집할 수 있습니다.

로컬 연결이나 연결 바로 가기를 편집하려면 로컬 프로젝트 뷰에서 연결 또는 바로 가기 이름을 두 번 클릭합니다.

리포지토리 리소스 뷰에서 보안 연결을 편집하려면 연결이 게시된 리포지토리에 세션을 엽니다. Connections 폴더 또는 하위 폴더에서 연결 이름을 두 번 클릭합니다.

연결 편집기에서 가능한 작업은 연결 유형에 따라 다음과 같습니다.



## 관계형 연결

### 일반 정보 창:

- 연결 매개 변수를 편집하려면 [편집](#)을 클릭합니다.
- 미들웨어 드라이버를 변경하려면 [드라이버 변경](#)을 클릭합니다.
- 데이터베이스 서버의 사용 가능 여부를 테스트하려면 [연결 테스트](#)를 클릭합니다.

[연결 정의](#) 창에 연결과 관련하여 저장된 정보가 표시됩니다.

[값 표시](#) 창에서 연결이 참조하는 테이블의 값을 찾을 수 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

## OLAP 연결

### 일반 정보 창:

- 연결 로그인 매개 변수와 큐브 선택을 편집하려면 [편집](#)을 클릭합니다.
- 큐브 서버의 사용 가능 여부를 테스트하려면 [연결 테스트](#)를 클릭합니다.

[연결 정의](#) 창에 연결과 관련하여 저장된 정보가 표시됩니다.

[값 표시](#) 창에서 큐브의 개체와 해당 속성을 찾을 수 있습니다.

[쿼리](#) 창에서 큐브 개체를 끌어 놓고 MDX 쿼리를 만들어 큐브에 쿼리를 실행시킬 수 있습니다.

## 연결 바로 가기

### 일반 정보 창:

- 바로 가기가 참조하는 보안 연결을 변경하려면 [연결 변경](#)을 클릭합니다. 변경하려는 연결이 게시된 리포지토리에 세션을 엽니다.
- 데이터베이스 또는 큐브 서버의 사용 가능 여부를 테스트하려면 [연결 테스트](#)를 클릭합니다.

### 관련 링크

[데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링](#) [페이지 124]

## 9 데이터 기반 사용

### 9.1 데이터 기반 정보

데이터 기반은 하나 이상의 비즈니스 계층에서 기준으로 사용하는 하나 이상의 관계형 데이터베이스에 존재하는 관련 테이블 및 조인으로 이루어진 스키마를 포함합니다.

데이터 기반의 관계형 연결을 참조할 수 있습니다. 연결에서 참조된 데이터베이스에서 테이블 및 조인을 삽입할 수 있습니다.

데이터 기반 편집기를 사용하면 파생 테이블, 별칭 테이블, 계산된 열, 추가 조인, 컨텍스트, 프롬프트 및 값 목록을 추가하여 데이터 기반을 향상시킬 수 있습니다. 일부 기능은 데이터 기반 유형에 따라 사용 가능 여부가 결정됩니다. 데이터 기반 유형에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

동일 데이터 기반에서 여러 비즈니스 계층을 작성할 수 있습니다. 이 경우 데이터 기반이 여러 유니버스의 기준이 됩니다.

#### 관련 링크

[데이터 기반 유형 정보](#) [페이지 90]

[데이터 기반을 작성하는 방법](#) [페이지 94]

#### 9.1.1 데이터 기반 유형 정보

데이터 기반에는 단일 소스 및 다중 소스 사용의 두 가지 유형이 있어서 각각 다른 데이터 기반 기능을 활용할 수 있습니다.

#### 관련 링크

[단일 소스 데이터 기반 정보](#) [페이지 90]

[다중 소스 사용 데이터 기반 정보](#) [페이지 91]

#### 9.1.2 단일 소스 데이터 기반 정보

단일 소스 데이터 기반은 단일 연결을 지원합니다. 연결은 로컬 연결 또는 보안 연결일 수 있습니다. 즉 로컬 방식으로 또는 리포지토리에 데이터 기반에 따라 유니버스를 게시할 수 있습니다.

단일 소스 데이터 기반은 파생된 테이블, 계산된 열 및 조인 식에 대해 데이터베이스별 SQL 구문을 지원합니다. 데이터베이스별 SQL 구문에서는 표준 SQL-92(예: Oracle 분석 기능)가 아닌 특정 데이터베이스를 통해 제공되는 함수나 연산자도 사용이 가능합니다. 이 데이터 기반에 따라 로컬 폴더에 유니버스를 게시하려면 단일 소스를 선택해야 합니다.

다음과 같은 상황에서는 단일 소스 데이터 기반을 선택하는 것이 좋습니다.

- 데이터베이스 관련 SQL 구문으로 단독 작업할 경우
- 유니버스를 로컬 게시하고 리포지토리 외부에서 작업할 경우

#### 관련 링크

[다중 소스 사용 데이터 기반 정보](#) [페이지 91]

[데이터 기반을 작성하는 방법](#) [페이지 94]

## 9.1.3 다중 소스 사용 데이터 기반 정보

다중 소스 사용 데이터 기반은 하나 이상의 연결을 지원합니다. 데이터 기반을 만들 때는 물론 나중에 언제든지 연결을 추가할 수 있습니다. 다중 소스 지원 데이터 기반에서는 보안 연결만을 지원하며 이러한 데이터 기반 유형을 사용하는 유니버스는 리포지토리에만 게시할 수 있습니다.

다중 소스 사용 데이터 기반은 단일 소스 데이터 기반에서 지원되는 대부분의 관계 연결을 지원하며, 다음과 같은 단일 소스 데이터 기반에서 지원되지 않는 관계 연결도 지원합니다.

- SAP NetWeaver BW 연결
- SAS 연결

다중 소스 사용 데이터 기반의 연결은 데이터 연합 서비스에서 관리합니다. 데이터 연합 서비스 조정에 대한 자세한 내용은 데이터 연합 관리 도구 가이드를 참조하십시오.

SQL-92 표준 구문은 계산된 열, 파생 테이블 및 조인 식에 대한 기본값입니다. 또한 SAP BusinessObjects SQL 데이터베이스 함수를 사용할 수 있습니다. 데이터베이스 관련 파생 테이블 또는 계산된 열을 정의하여 다중 소스 사용 데이터 기반에서 데이터베이스 관련 SQL 구문을 사용할 수 있습니다. 데이터베이스별 SQL 구문에서는 표준 SQL-92(예: Oracle 분석 기능)가 아닌 특정 데이터베이스를 통해 제공되는 함수나 연산자도 사용이 가능합니다.

### i 노트

데이터베이스 함수의 경우 SAP BusinessObjects 구문이 데이터베이스별 SQL 에서 제공하는 동일한 함수의 구문과 다를 수 있습니다.

다중 소스 사용 데이터 기반은 다음과 같은 상황에서 필요합니다.

- 하나 이상의 관계형 데이터 소스의 테이블 및 조인을 삽입할 경우
- SAP NetWeaver BW 또는 SAS 연결을 사용할 경우
- SQL-92 표준 구문 및 SAP BusinessObjects SQL 함수를 사용할 경우

이러한 상황에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

### 관련 링크

[다중 연결을 포함하는 데이터 기반](#) [페이지 91]

[다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식](#) [페이지 92]

[단일 소스 데이터 기반 정보](#) [페이지 90]

[데이터 기반을 작성하는 방법](#) [페이지 94]

[SAP NetWeaver BW 데이터 소스 사용](#) [페이지 29]

### 9.1.3.1 다중 연결을 포함하는 데이터 기반

데이터 기반에 다중 연결을 추가하려면 데이터 기반을 만들 때 다중 소스 사용 유형을 선택해야 합니다.

데이터 기반을 만들 때 여러 개의 연결을 선택할 수 있습니다. 기존 다중 소스 사용 데이터 기반에 연결을 추가할 수도 있습니다. 연결에는 보안이 설정되어야 하며 보안 설정 후 리포지토리에서 사용 가능합니다. 연결은 로컬 프로젝트에 연결 바로 가기로 나타납니다.

다중 소스 사용 데이터 기반의 연결이 갖는 추가 속성은 다음과 같습니다.

- 데이터 기반에서 연결을 식별하고 SQL 식에서 테이블 이름을 수정할 때 사용되는 바로 가기 이름. 연결을 추가할 때 바로 가기 이름을 지정합니다. 이 이름은 데이터 기반에서 사용한 적이 없는 것이어야 하며 40 자로 제한됩니다. 연결의 바로 가기 이름을 변경하면 SQL 식이 새 이름으로 자동 업데이트됩니다.
- 연결의 색상. 이 색상은 데이터 기반 뷰의 테이블 머리글에서 사용됩니다. 연결을 추가할 때 색상을 선택하며, 언제든지 연결의 색상을 변경할 수 있습니다.
- 쿼리 서버에의 연결을 식별하는 데 사용하는 카탈로그. 연결을 다중 소스 사용 데이터 기반에 처음 추가하면 기본 카탈로그 이름이 쿼리 서버에 자동 등록됩니다.
- SAP NetWeaver BW 연결의 경우, 테이블 및 조인의 자동 삽입과 관련되는 속성. 해당 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

다중 소스 사용 데이터 기반에서 테이블 이름은 SQL 식에서와 같이 다음 형식을 사용합니다.

```
@catalog(short name)."database_qualifier.database_owner"."table_name"
```

다중 소스 조인은 서로 다른 연결의 테이블 간에 생성될 수 있습니다. [조인 검색](#) 명령을 사용하여 서로 다른 연결에서 참조하는 테이블 간 조인을 검색하거나 [조인 삽입](#) 명령으로 이를 명시적으로 정의할 수 있습니다.

#### 관련 링크

[SAP NetWeaver BW 데이터 소스 사용](#) [페이지 29]

[데이터 기반에서의 연결 정보](#) [페이지 96]

[데이터 기반에서 연결 변경](#) [페이지 98]

## 9.1.3.2 다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식

다중 소스 사용 데이터 기반에서 조인, 계산된 열 및 파생 테이블을 정의하는 SQL 식은 SQL-92 ANSI 표준 구문을 사용합니다.

SQL-92 식에 SAP BusinessObjects 데이터베이스 함수가 포함될 수 있습니다. SQL 구문은 데이터베이스별 SQL에서 제공하는 동일한 함수의 구문과 다를 수 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

SQL-92 식에 @함수가 포함될 수 있습니다. 포함할 수 있는 @함수는 식의 유형에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

데이터베이스에서는 제공하지만 SQL-92(예: Oracle 분석 함수)에서는 제공하지 않는 함수 또는 연산자를 사용하려면 데이터베이스 관련 계산된 열 및 파생 테이블을 정의해야 합니다. SQL 식 편집기의 옵션을 통해 데이터베이스 관련 SQL을 사용할 수 있습니다.

데이터베이스 관련 계산된 열 및 파생 테이블은 관련 연결의 SQL 구문을 지원합니다. 데이터베이스 관련 SQL 식에 적용되는 규칙은 다음과 같습니다.

- 단일 연결의 표준 테이블 및 데이터베이스 관련 파생 테이블만 참조할 수 있습니다.
- SAS 또는 SAP NetWeaver BW 연결의 테이블은 참조할 수 없습니다.
- 특정 제한을 두고 @함수를 포함할 수 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[다중 소스 사용 유니버스에 대한 SAP BusinessObjects SQL 함수 참조](#) [페이지 235]

[@함수 정보](#) [페이지 297]



## 9.2 데이터 기반 편집기 정보

이 항목에서는 데이터 기반 편집기를 탐색하는 방법에 대해 설명합니다. 데이터 기반 구조를 구성하는 방법은 [데이터 기반을 작성하는 방법](#) [페이지 94]을 참조하십시오.

데이터 기반 편집기는 데이터 기반 뷰 창, 속성 창 및 찾아보기 창으로 나뉩니다.

데이터 기반 뷰는 테이블과 조인을 그래픽으로 표현한 것입니다. **마스터** 뷰에는 모든 테이블과 조인이 포함되며, 삭제할 수는 없습니다. 테이블의 하위 집합이 들어 있는 사용자 지정 뷰를 정의할 수 있습니다. 보기 창 아래쪽에 있는 탭으로 뷰에 액세스합니다. 사용자 지정 뷰에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

속성 창에는 현재 선택한 데이터 기반 개체(전체 데이터 기반, 테이블, 열 또는 조인)의 속성이 표시됩니다. 전체 데이터 기반에 적용되는 속성을 편집하려면 관련 항목을 참조하십시오.

데이터 기반 뷰에서  및  메뉴의 명령을 사용하거나 뷰에서 직접 개체를 클릭하여 테이블 및 조인 작업을 할 수 있습니다.

찾아보기 창을 이용해 데이터 기반의 다른 요소로 작업할 수 있습니다. 해당 탭을 클릭하여 창에 액세스합니다.

- [연결](#)
- [데이터 기반](#)(테이블 및 조인의 트리 뷰 표시)
- [별칭 및 컨텍스트](#)
- [매개 변수 및 값 목록](#)

각각의 찾아보기 창에서 할 수 있는 작업에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.


### 데이터 기반 뷰 탐색

테이블에서 사용 가능한 명령 메뉴에 액세스하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다. 여러 개의 테이블을 선택하려면 **CTRL** 키를 누른 상태에서 테이블 머리글을 클릭합니다.

열에서 사용 가능한 명령에 액세스하려면 데이터 기반 뷰의 테이블에서 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다.

테이블의 마우스 오른쪽 단추 클릭 메뉴에서는 데이터 기반에서 관련 테이블을 찾는 데 도움이 되는 여러 가지 명령을 사용할 수 있습니다.

- [관련 테이블 선택](#)을 통해 조인에 의해 선택한 테이블에 연결된 모든 테이블을 자동으로 선택할 수 있습니다.
- [관련 테이블 강조 표시](#)를 선택하면 조인에 의해 선택한 테이블에 연결되지 않은 테이블이 전부 회색 음영 처리됩니다.
- [별칭 강조 표시](#)를 선택하면 선택한 원래 테이블과 이 테이블의 별칭 테이블을 제외한 모든 테이블이 회색 음영 처리됩니다.
- [원래 테이블 강조 표시](#)를 선택하면 선택한 별칭 테이블과 이 테이블의 기반이 되는 원래 테이블을 제외한 모든 테이블이 회색 음영 처리됩니다.
- [선택 내용을 가운데로](#)를 선택하면 데이터 기반의 확대/축소를 임시로 변경하여 선택한 모든 테이블을 표시 창에 표시할 수 있습니다.

검색 패널을 사용하여 데이터 기반에서 고급 검색을 수행할 수도 있습니다. 검색 패널을 열려면  을 클릭합니다.

#### 관련 링크

[사용자 지정 데이터 기반 뷰 삽입](#) [페이지 128]

[데이터 기반에서의 연결 정보](#) [페이지 96]  
[컨텍스트 정보](#) [페이지 118]  
[데이터 기반의 매개 변수 및 값 목록 정보](#) [페이지 122]  
[데이터 기반 속성 정보](#) [페이지 122]  
[데이터 기반에서 테이블 및 열 검색](#) [페이지 129]  
[선택 내용의 뷰를 가운데로 표시](#) [페이지 130]

## 9.3 데이터 기반을 작성하는 방법

시작하기 전에

- 데이터 기반을 만들 로컬 프로젝트가 필요합니다.
- 로컬 프로젝트에는 관계 연결 또는 보안 관계 연결에 대한 연결 바로 가기가 필요합니다. 다중 소스 사용 데이터 기반에는 연결 바로 가기가 필요합니다.

각 단계의 세부 정보에 대한 링크는 관련 항목을 참조하십시오.

1. 새 데이터 기반 마법사를 시작하려면 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► **새로 만들기** ► **데이터 기반** ►을 선택합니다.

마법사의 단계에 따라 데이터 기반 유형과 연결을 선택합니다.

데이터 기반이 로컬 프로젝트의 .dfx 파일에 만들어집니다. 데이터 기반은 데이터 기반 편집기에 자동으로 열립니다.

2. 데이터 기반 편집기에서 테이블을 데이터 기반에 삽입합니다.

옵션	명령
연결 테이블 삽입	<a href="#">연결</a> 창에서 테이블을 열고 찾아봅니다. <a href="#">연결</a> 창에는 테이블을 검색하고 필터링하는 도구가 있습니다. 원하는 테이블을 끌어서 데이터 기반 마스터 뷰에 놓습니다.
마법사를 사용하여 테이블 삽입	<p>데이터 기반 뷰 도구 모음에서 ► <b>삽입</b> ► <b>테이블 삽입</b> ►을 선택합니다. 키, 조인, 카디널리티, 행 수를 자동으로 검색하고 삽입할 수 있는 옵션이 있습니다.</p> <div> <p><b>i</b> <b>노트</b></p> <p>각기 다른 연결에서 참조한 테이블 간의 조인을 검색하려면 <a href="#">조인 검색</a> 명령을 사용해야 합니다.</p> </div>

3. 조인 삽입:

옵션	명령
수동으로 조인 삽입	데이터 기반 뷰의 첫 번째 테이블에서 열 이름을 클릭하고 두 번째 테이블의 열로 끌어다 놓습니다. 두 테이블 간에 조인 경로가 나타납니다.

옵션	명령
	<a href="#">조인 편집</a> 대화 상자를 열어서 조인을 삽입할 수도 있습니다. 데이터 기반 뷰 도구 모음에서 ► <a href="#">삽입</a> ► <a href="#">조인 삽입</a> ►을 선택합니다.
조인 검색	데이터 기반 뷰 도구 모음에서 ► <a href="#">검색</a> ► <a href="#">조인 검색</a> ►을 선택합니다.

조인을 편집하려면 조인 경로를 두 번 클릭합니다. 조인 편집 및 검색에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

- 데이터 기반에서 조인의 카디널리티를 확인합니다. 데이터 기반 뷰 도구 모음에서 ► [검색](#) ► [카디널리티 검색](#) ►을 선택합니다.  
[카디널리티 검색](#) 대화 상자에서 특정 조인 또는 모든 조인에 대한 카디널리티를 설정하거나 검색할 수 있습니다.
- 예를 들어 다음과 같은 방법으로 데이터 기반의 기능을 향상시킬 수 있습니다.
  - 계산된 열 삽입
  - 파생 테이블 삽입
  - 별칭 테이블 삽입
  - 옵션 프롬프트로 매개 변수 삽입
  - 프롬프트와 연관시킬 값 목록 삽입
  - 데이터 기반 속성에서 SQL 옵션 및 SQL 생성 매개 변수 설정
- 조인 경로를 확인하고 루프를 해결합니다. [별칭 및 컨텍스트](#) 창의 명령을 사용하여 별칭 및 컨텍스트를 자동으로 검색합니다.
- 무결성 검사를 실행하여 데이터 기반에 포함된 테이블, 열 및 조인의 유효성을 검사합니다. [데이터 기반](#) 창에서 데이터 기반 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [무결성 검사](#)를 선택합니다.
- 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

데이터 기반 유지 관리에 유용한 몇 가지 명령은 다음과 같습니다.

- 테이블이나 열을 변경하는 경우 [로컬 종속성 표시](#)를 사용하여 변경에 따른 영향을 받을 수 있는 비즈니스 계층과 개체를 찾습니다.
- 구조를 새로 고쳐 연결에서 참조된 데이터베이스가 변경된 경우 데이터 기반에 변경 사항이 적용되도록 업데이트합니다.
- 연결을 변경하거나, 다중 소스 사용 데이터 기반의 경우 연결을 추가하거나 제거할 수도 있습니다.
- 사용자 지정 뷰를 만들고, 패밀리를 사용하여 테이블을 그룹화하고, 테이블 표시를 정렬하고, 주석을 삽입하는 등의 방법으로 유지 관리 작업을 더욱 쉽게 수행할 수 있습니다.

## 관련 링크

[데이터 기반 유형 정보](#) [페이지 90]

[로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]

[관계형 연결 만들기](#) [페이지 69]

[연결 바로 가기 만들기](#) [페이지 88]

[데이터 기반 편집기 정보](#) [페이지 93]

[데이터 기반에 테이블 삽입](#) [페이지 102]

[연결 창에서 테이블 검색](#) [페이지 99]

[테이블 유형별로 연결의 테이블 필터링](#) [페이지 100]

[조인 삽입 및 편집](#) [페이지 109]




[카디널리티 검색 및 설정](#) [페이지 112]  
[계산된 열 삽입](#) [페이지 112]  
[파생 테이블 정보](#) [페이지 114]  
[별칭 테이블 정보](#) [페이지 116]  
[데이터 기반의 매개 변수 및 값 목록 정보](#) [페이지 122]  
[데이터 기반 속성 정보](#) [페이지 122]  
[루프 해결](#) [페이지 120]  
[무결성 검사 실행](#) [페이지 201]  
[데이터 기반에서 로컬 종속성 표시](#) [페이지 126]  
[데이터 기반 새로 고침 정보](#) [페이지 127]  
[데이터 기반에서 연결 변경](#) [페이지 98]  
[데이터 기반에 연결 추가](#) [페이지 98]  
[사용자 지정 데이터 기반 뷰 삽입](#) [페이지 128]  
[패밀리를 사용하여 테이블 그룹화](#) [페이지 131]  
[데이터 기반 뷰에서 테이블 자동 정렬](#) [페이지 130]  
[데이터 기반 뷰에 주석 삽입](#) [페이지 129]

## 9.4 데이터 기반에서의 연결 정보



데이터 기반에 존재하는 연결은 데이터 기반 편집기의 [연결](#) 창에 나열됩니다. 일부 연결에서는 여러 데이터베이스(한정자)에 서로 다른 소유자를 사용할 수 있습니다.

- MS SQL Server 와 같은 일부 데이터 소스는 한정자와 소유자를 모두 제공합니다.
- MySQL 및 텍스트 파일과 같은 일부 데이터 소스는 한정자만 제공합니다.
- Oracle, SAP HANA, DB2, Teradata 와 같은 일부 데이터 소스는 소유자만 제공합니다.

단일 소스 데이터 기반에서 [연결](#) 창은 다음과 같이 표시됩니다.

-  한정자(사용 가능한 경우)가 연결 아래에 나열됩니다.
  -  소유자(사용 가능한 경우)가 각 한정자 아래에 나열됩니다.
    -  테이블이 각 소유자 아래에 나열됩니다.
    - 열이 각 테이블 아래에 나열됩니다.

다중 소스 사용 데이터 기반에서 [연결](#) 창은 다음과 같이 표시됩니다.

-  한정자, 소유자, 즉 스키마가 연결 아래 또는 데이터 소스에서 한정자가 제공되지 않는 경우에는 소유자 아래에 나열됩니다.
  -  테이블 목록이 각 스키마 아래에 나타납니다.
  - 열이 각 테이블 아래에 나열됩니다.


테이블 목록은 사전순으로 정렬됩니다.





기본적으로 테이블은 모든 한정자 및 소유자 별로 표시됩니다. 현재 사용되는 한정자/소유자에 대한 테이블만 나열하러

면 **한정자 및 소유자 표시** 아이콘()을 클릭하여 선택을 취소하십시오.


연결에 1000 개가 넘는 한정자/소유자 또는 테이블이 포함된 경우 한정자/소유자 또는 테이블이 1000 개씩 패키지로 묶여 그룹화됩니다. 이러한 패키지는 패키지에 있는 첫 번째 한정자/소유자 또는 테이블의 맨 앞 문자 몇 개와 마지막 한정자/소유자 또는 테이블의 맨 앞 문자 몇 개가 대괄호로 묶여 표시됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.


 [AAAA....] - [MMMM]

 [NNNN...] - [ZZZZZ]

데이터 기반에 이미 삽입된 테이블에는 테이블 아이콘에 녹색 체크 표시()가 있습니다. **연결** 창에 있는 테이블 이름을 두 번 클릭하여 테이블을 데이터 기반에 삽입할 수 있습니다.

## 연결 창에서 테이블 목록 탐색

**테이블 검색 표시/숨기기** 아이콘()을 사용하면 연결에서 테이블을 검색하여 필터링된 테이블 목록을 얻을 수 있습니다.

일부 연결에는 서로 다른 유형의 테이블을 포함시킬 수 있습니다(예: SAP HANA 연결에 **분석 뷰** 및 **계산 뷰**와 같은 여러 테이블 유형을 포함시킬 수 있음). **테이블 유형별 필터링** 아이콘()을 사용하면 테이블 유형을 선택하여 연결에 표시되는 테이블 목록을 필터링할 수 있습니다.

테이블 검색과 테이블 유형별 필터링을 결합하여 사용할 수 있습니다. 테이블 유형별 검색 및 필터링에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

## 연결에 대한 작업

**연결** 창에서 연결에 대해 수행할 수 있는 작업은 다음과 같습니다.

- **변경**을 통해 연결 및 관련 속성을 변경할 수 있습니다. 이 작업에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
- **열기**를 선택하면 연결 편집기에서 연결 또는 연결 바로 가기 속성이 열립니다.
- **테스트**를 통해 연결이 참조하는 데이터베이스의 사용 여부를 테스트할 수 있습니다.

또한 다중 소스 사용 데이터 기반에서는 **연결** 창에서 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- **연결 추가**를 통해 데이터 기반에 연결을 추가할 수 있습니다. 이 작업에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
- **제거**를 통해 데이터 기반에서 연결을 제거할 수 있습니다. 연결 자체가 리포지토리에 유지되며 카탈로그 이름으로 등록됩니다.

### 관련 링크

[연결 창에서 테이블 검색](#) [페이지 99]


[데이터 기반의 테이블 정보](#) [페이지 101]

[테이블 유형별로 연결의 테이블 필터링](#) [페이지 100]

[데이터 기반에서 연결 변경](#) [페이지 98]

## 9.4.1 데이터 기반에 연결 추가

데이터 기반에 연결을 추가하려면 다음 조건이 필수적입니다.

- 데이터 기반 유형은 다중 소스 사용 유형이어야 합니다.
  - 추가할 연결은 관계형의 보안 연결이어야 합니다.
  - 추가할 각 연결에 대해, 데이터 기반이 저장되는 로컬 프로젝트에서 연결 바로 가기를 만들어야 합니다.
1. 로컬 프로젝트의 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 데이터 기반 편집기를 엽니다.
  2. 데이터 기반 편집기에서 **연결** 탭을 클릭합니다.
  3. **연결** 창에서 **연결 추가** 아이콘  을 클릭합니다.  
**연결 추가** 대화 상자에는 데이터 기반에 현재 정의되어 있는 연결을 포함하여 사용 가능한 연결이 표시됩니다.
  4. 추가할 각 연결의 연결 바로 가기 이름을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
  5. **연결 속성** 대화 상자에서 추가 연결 속성을 정의할 수 있습니다. 추가되는 개개의 연결에 대해 모두 대화 상자가 열립니다.  
다중 소스 사용 연결 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
  6. 추가 연결에 대한 속성 정의를 마쳤으면 **마침**을 클릭합니다.
  7. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

### 관련 링크


[연결 바로 가기 만들기](#) [페이지 88]

[다중 연결을 포함하는 데이터 기반](#) [페이지 91]

## 9.4.2 데이터 기반에서 연결 변경

변경할 연결은 관계형 연결이어야 합니다. 다중 소스 사용 데이터 기반의 경우, 연결도 보안 설정이 되어야 합니다.

연결에 대한 변경 작업을 하려면, 우선 데이터 기반이 저장되는 로컬 프로젝트에서 로컬 연결 또는 연결 바로 가기를 만들어야 합니다.

1. 로컬 프로젝트의 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 데이터 기반 편집기를 엽니다.
2. 데이터 기반 편집기에서 **연결** 탭을 클릭합니다.
3. **연결** 창에서 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **변경...**을 선택합니다.
4. 새 연결을 선택합니다. 이 작업의 수행 방법은 데이터 기반 유형에 따라 다릅니다.
  - 데이터 기반이 단일 소스인 경우, **연결 변경** 대화 상자에는 현재 정의되어 있는 연결을 포함하여 사용 가능한 연결이 표시됩니다. 변경할 연결을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.  
구분 무시를 설정해 놓은 경우, 새로운 연결에 사용할 구분을 설정하라는 메시지가 나타납니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
  - 데이터 기반이 다중 소스 사용인 경우, **연결 변경** 대화 상자에는 현재 정의되어 있는 연결을 위한 연결 속성이 표시됩니다. **연결** 텍스트 상자에서 찾아보기 단추  를 클릭합니다. 대화 상자에 사용 가능한 연결이 표시됩니다. 변경할 연결을 선택하고 **마침**을 클릭합니다.

5. 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

#### 관련 링크

[유지할 구분 무시 선택](#) [페이지 99]

### 9.4.3 유지할 구분 무시 선택

데이터 기반의 연결을 변경하면 새로운 연결에 대한 구분 요건이 자동으로 검색됩니다. 이전 연결에 대한 모든 구분 무시를 적용하거나 적용하지 않을 수 있습니다. [유지할 구분 무시 선택](#) 대화 상자가 표시되면 유지할 무시를 표시할 수 있습니다.

테이블 이름, 한정자 또는 소유자에 대한 구분 무시가 있는 테이블만 나열됩니다. 무시 값은 [이름](#), [한정자](#) 또는 [소유자](#) 아래의 열에 나타납니다.

1. 각 무시에 대해 다음 작업을 수행하십시오.

- 이전 연결에 대해 설정되어 있는 구분 값을 유지하려면 확인란을 선택한 상태로 유지합니다.
- 구분 무시를 제거하고 새롭게 검색된 구분 값을 사용하려면 해당 확인란의 선택을 취소합니다.

#### i 노트

각 무시에 대한 도구 설명에서 다음과 같은 정보를 알 수 있습니다.

- 이전 구분을 사용한 이전 연결의 테이블 이름, 한정자 또는 소유자
- 이전 구분을 사용한 새로운 연결의 새 테이블 이름, 한정자 또는 소유자
- 새롭게 검색된 구분을 사용한 새로운 연결의 새 테이블 이름, 한정자 또는 소유자

2. 유지할 무시를 선택했으면 [마침](#)을 클릭하여 연결 변경을 완료합니다.

이전 구분 무시가 없는 데이터 기반의 나머지 모든 테이블의 경우, 새로운 연결에 대해 자동으로 검색된 구분이 적용됩니다.

#### 관련 링크

[데이터 기반의 테이블 정보](#) [페이지 101]

### 9.4.4 연결 창에서 테이블 검색

검색 문자열을 사용하여 [연결](#) 창에서 필터링된 테이블 목록을 만들 수 있습니다. 필터링된 목록에서 데이터 기반에 테이블을 삽입할 수 있습니다.

1. 데이터 기반 편집기의 [연결](#) 창에서 [테이블 검색 표시/숨기기](#) 아이콘()을 클릭합니다.

[연결](#) 창이 분할됩니다. 맨 위 창에 연결의 모든 테이블이 표시됩니다. 아래쪽 창(검색 창)에는 선택한 연결의 검색 문자열과 일치하는 테이블만 표시됩니다.

#### i 노트



아이콘을 사용하여 테이블 유형으로 테이블 목록을 필터링할 수도 있습니다. [연결](#) 창의 테이블 목록이 테이블 유형별로 필터링되면 필터가 [연결](#) 창 및 검색 창에 모두 적용됩니다. 테이블 유형별 필터링에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

2. **연결** 창에서 검색하려는 연결 카탈로그의 일부를 선택합니다. 다음을 선택할 수 있습니다.

- 전체 연결
- 한정자(해당하는 경우)
- 소유자(해당하는 경우)

#### 노트


다중 연결을 사용하는 데이터 기반에서는 한 번에 하나의 연결만 검색할 수 있습니다. 연결을 선택해야 합니다. 전체 연결 또는 스키마를 선택할 수 있습니다.

3. 검색 창에서 검색하려는 문자열을 입력합니다.

#### 노트

다음과 같은 제한이 있습니다.

- 다중 소스 사용 데이터 기반에서 연결을 검색하는 경우 검색은 대소문자를 구분합니다.
- 검색에서 테이블 이름의 일부가 입력한 문자열과 일치하는 경우를 찾습니다(OLE DB 미들웨어 드라이버를 사용하는 연결 제외). OLE DB 미들웨어 드라이버를 사용하는 연결에서는 문자열이 전체 테이블 이름과 일치해야 합니다.
- 와일드카드 문자는 사용할 수 없습니다.

4. 검색 창에서 검색 아이콘  을 클릭합니다.

검색 문자열과 이름이 일치하는 테이블이 검색 창에 나열됩니다. 검색 창에서 테이블을 두 번 클릭하여 데이터 기반에 삽입할 수 있습니다.

5. 검색을 새로 시작하려면 검색 문자열을 변경하거나 **연결** 창에서 카탈로그의 다른 부분을 선택한 다음 검색 창에서 검색 아이콘을 다시 클릭하여 검색합니다.

#### 관련 링크

[데이터 기반에서의 연결 정보](#) [페이지 96]

[테이블 유형별로 연결의 테이블 필터링](#) [페이지 100]

## 9.4.5 테이블 유형별로 연결의 테이블 필터링

데이터 기반 편집기의 **연결** 창에서 연결의 테이블 목록을 테이블 유형별로 필터링할 수 있습니다.

1. 필터링하려는 연결을 선택하고 한정자 및/또는 소유자를 열면 테이블이 나열됩니다.

**연결** 창에 각 유형의 테이블이 나열되면 응용 프로그램에서 연결의 테이블 유형을 검색합니다. 첫 번째 테이블 유형이 검색되면 **테이블 유형별 필터링** 아이콘이 활성화됩니다.

2. **테이블 유형별 필터링** 아이콘() 옆에 있는 아래쪽 화살표를 클릭합니다.

지금까지 검색된 모든 테이블 유형이 나열됩니다. 테이블 유형이 검색되면 자동으로 선택되어 연결에 표시됩니다.

#### 노트



아이콘으로 검색 창을 열어 검색 문자열을 사용하여 연결에서 테이블 목록을 필터링할 수도 있습니다. 테이블 유형 필터는 **연결** 창과 검색 창 모두에 적용됩니다. 테이블 검색에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

3. 테이블 유형을 더 이상 표시하지 않으려면 목록에서 선택을 취소합니다.

테이블이 [연결](#) 창 및 테이블 검색 결과 창에서 모두 필터링됩니다. 테이블 검색에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

4. 테이블 유형을 다시 표시하려면 [테이블 유형별 필터링](#) 목록을 열고 여기서 테이블 유형을 선택합니다.

테이블 필터는 표시에만 영향을 미칩니다. 데이터 기반 편집기를 닫거나 연결을 변경하면 필터 선택이 재설정됩니다.

#### 관련 링크

[데이터 기반에서의 연결 정보](#) [페이지 96]

[연결 창에서 테이블 검색](#) [페이지 99]

## 9.5 데이터 기반의 테이블 정보

표준 테이블은 실제 데이터베이스 테이블을 데이터 기반에 그림으로 표현한 것입니다. 데이터베이스 테이블을 데이터 기반에 삽입할 때 표준 테이블을 만들 수 있습니다. 테이블과 열 이름은 데이터 소스에서 상속됩니다.

### i 노트

정보 디자인 도구는 SQL 예약어와 동일한 테이블 이름 또는 열 이름을 지원하지 않습니다. 이 경우 이러한 개체를 데이터 기반에 삽입하기 전에 데이터 소스에서 이름을 변경하십시오.

일부 데이터 소스는 서로 다른 유형의 테이블을 포함하고 있습니다. 테이블 유형은 데이터 소스에 따라 달라지며 데이터 기반에 테이블 속성으로 저장됩니다.

표준 테이블을 삽입한 경우 다음과 같은 방법으로 수정할 수 있습니다.

- 테이블 속성(이름 및 설명) 편집
- 테이블 이름의 대소문자 설정
- 열의 데이터 유형 변경
- 열을 기본 키와 외래 키로 설정

데이터 기반의 테이블은 파생 또는 별칭 테이블일 수도 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

### 한정자 및 소유자 정보

일부 연결에서는 여러 데이터베이스(한정자)에 서로 다른 소유자를 사용할 수 있습니다. 표준 테이블 및 해당 열은 데이터베이스의 현재 한정자와 소유자를 상속합니다. 표준 테이블 이름에 대한 구문은 다음과 같습니다.

- 테이블이 현재 한정자 및 소유자에서 삽입된 경우 단일 소스 표준 테이블 이름의 구문은 다음과 같습니다.  
`"table_name"`
- 테이블이 서로 다른 한정자 또는 소유자에서 삽입된 경우 단일 소스 표준 테이블 이름의 구문은 다음과 같습니다.  
`"database_qualifier"."database_owner"."table_name"`
- 다중 소스 사용 표준 테이블 이름의 구문은 다음과 같습니다.  
`@catalog('short_name')."database_qualifier.database_owner"."table_name"`

### i 노트

한정자 및 소유자는 일부 연결과는 무관하며 이러한 경우 테이블 이름만 사용됩니다.

## 구분 정보

데이터 기반에 테이블을 삽입하면 구분된 이름의 데이터베이스 요구사항이 확인되고 정보가 데이터 기반 테이블 속성과 함께 저장됩니다. 테이블 또는 열 이름을 구분해야 할 경우 데이터 기반의 테이블 표시에서 이름이 큰따옴표로 묶입니다.

구분이 필요한 테이블, 열, 한정자 및 소유자 이름은 SQL 식에서 큰따옴표로 묶입니다.

단일 소스 테이블의 경우 테이블, 한정자 및 소유자에 대한 기본 구분 요구사항을 무시할 수 있습니다. 테이블에는 **구분** 명령을 사용합니다. 한정자 및 소유자에는 **한정자/소유자 변경** 명령을 사용합니다. 열의 구분 여부는 변경할 수 없습니다.

구분 무시를 설정해 놓은 경우, 데이터 기반에서 연결을 변경하면 새로운 연결에 사용할 구분을 설정하라는 메시지가 나타납니다.

### 관련 링크

[데이터 기반에 테이블 삽입](#) [페이지 102]

[테이블 속성 편집](#) [페이지 103]

[테이블 이름의 대소문자 설정](#) [페이지 104]

[열 데이터 유형 변경](#) [페이지 104]

[테이블 키 정보](#) [페이지 105]

[파생 테이블 정보](#) [페이지 114]

[별칭 테이블 정보](#) [페이지 116]

[한정자 및 소유자 변경](#) [페이지 105]

[테이블 구분 변경](#) [페이지 105]

[유지할 구분 무시 선택](#) [페이지 99]

## 9.5.1 데이터 기반에 테이블 삽입

시작하기 전에 데이터 소스의 테이블 이름과 열 이름이 SQL 예약 단어와 동일하지 않은지 확인합니다. 동일할 경우 이러한 개체를 데이터 기반에 삽입하기 전에 데이터 소스에서 이름을 변경하십시오.


1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.

2. 데이터 기반 뷰의 **삽입**  메뉴에서 **테이블 삽입**을 선택합니다.

**테이블 삽입** 대화 상자에 데이터 기반에서 정의된 연결이 나열됩니다.

3. 연결에 참조된 데이터베이스 테이블을 확인하려면 연결을 확장합니다.

기본적으로 테이블은 모든 한정자 및 소유자 별로 표시됩니다. 현재 사용 중인 한정자/소유자에 해당하는 테이블만

나열하려면 **한정자 및 소유자** 아이콘  을 클릭합니다.

4. 테이블 이름을 선택하여 테이블과 모든 열을 데이터 기반에 삽입합니다.

데이터 기반에 이미 삽입된 테이블에는 녹색 체크 표시가 붙어 있습니다. 기존 테이블을 삽입하면 별칭 테이블이 삽입되며 별칭 테이블의 이름을 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

테이블의 값을 표시하려면 테이블 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **테이블 값 표시**를 선택합니다. 단일 열의 값을 표시하려면 테이블을 확장하고 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 후 **열 값 표시**를 선택합니다.

5. 선택한 테이블을 삽입할 때 자동으로 검색해서 데이터 기반에 삽입할 개체를 선택합니다.

옵션	설명
키 검색	데이터베이스 테이블에서와 마찬가지로 데이터 기반 테이블에 키 열을 설정합니다.
행 수 검색	데이터 기반에 존재하는 각 테이블의 행 수를 저장합니다.
조인 검색	삽입되는 테이블 간의 조인을 삽입합니다.  다중 소스 사용 데이터 기반의 경우 동일한 연결에서 참조하는 테이블 간 조인만이 검색됩니다. 서로 다른 연결에서 참조하는 테이블 간의 조인을 검색하려면 테이블을 삽입한 후 <b>조인 검색</b> 명령을 사용합니다.
카디널리티 검색	데이터베이스 조인에서와 마찬가지로 조인의 카디널리티를 저장합니다.

권장되는 검색 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 응용 프로그램 기본 설정에서 기본값을 변경할 수 있습니다. 데이터 기반 편집기의 기본 설정 구성과 관련된 항목을 참조하십시오.

6. **마침**을 클릭하여 선택한 테이블을 삽입합니다.
7. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

**연결** 창에서 테이블을 끌어 데이터 기반 뷰에 놓는 방식으로 데이터 기반에 테이블을 삽입할 수도 있습니다.

#### 관련 링크

[데이터 기반의 테이블 정보](#) [페이지 101]

[별칭 테이블 정보](#) [페이지 116]

[조인 검색](#) [페이지 110]

[데이터 기반 편집기의 기본 설정 지정](#) [페이지 22]

## 9.5.2 테이블 속성 편집

별칭 및 표준 테이블의 경우 테이블 이름과 설명을 편집할 수 있습니다.

표준 테이블의 경우 테이블 표시에서 열을 제거하고, 열 데이터 유형을 편집하고, 기본 키와 외래 키를 설정하거나 설정 취소할 수도 있습니다. 열을 변경하면 관련 별칭 테이블에도 모두 반영됩니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **편집**을 선택합니다.  
파생 테이블을 편집하는 경우 **파생 테이블 편집** 대화 상자가 나타납니다. 파생 테이블에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
3. 테이블 이름을 변경하려면 새 **이름**을 입력합니다.

#### i 노트

표준 테이블의 이름을 변경하면 데이터베이스 테이블과의 링크가 끊어집니다. 별칭을 사용한 테이블 이름 변경에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

4. 표시된 테이블에서 열을 제거하려면 숨기려는 열을 선택 취소한 후 **확인**을 클릭합니다.  
이는 데이터 기반 뷰의 표시에만 영향을 미칩니다. 테이블 값을 표시하거나 테이블을 비즈니스 계층에 삽입할 때는 열이 그대로 표시됩니다.
5. 열의 데이터 유형을 변경하려면 **데이터 유형** 열의 목록에서 데이터 유형을 선택합니다.  
다음에 데이터 기반 구조를 새로 고치면 데이터베이스 열의 원래 데이터 형식이 제안됩니다.

- 키를 설정 또는 설정 취소하려면 열의 목록에서 **없음**, **기본** 또는 **외래**를 선택합니다.

다음에 **키 검색** 명령을 사용할 때는 데이터베이스 테이블에 정의된 키가 테이블에 대해 수동으로 설정한 키를 무시합니다. 아무런 키도 검색되지 않는 경우 데이터 기반 테이블에서 수동으로 설정한 키가 유지되도록 응용 프로그램 기본 설정을 구성할 수 있습니다.

- (선택 사항) **설명** 테이블을 입력하거나 편집합니다.
- 확인**을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.
- 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

#### 관련 링크

[파생 테이블 정보](#) [페이지 114]

[별칭 테이블 정보](#) [페이지 116]

[테이블 키 정보](#) [페이지 105]

[데이터 기반 편집기의 기본 설정 지정](#) [페이지 22]

[데이터 기반의 테이블 정보](#) [페이지 101]

[데이터 기반 새로 고침 정보](#) [페이지 127]

## 9.5.3 테이블 이름의 대소문자 설정

일부 데이터베이스의 테이블 이름은 모두 대문자이거나 모두 소문자여야 합니다. **대/소문자 설정** 명령으로 테이블 이름의 대소문자를 변경할 수 있습니다.

- 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
- 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► **대/소문자 설정** ►을 선택합니다. **대문자** 또는 **소문자**를 선택합니다.

여러 개의 테이블을 선택하려면 **CTRL** 키를 누른 상태에서 테이블 머리글을 클릭합니다.

- 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

## 9.5.4 열 데이터 유형 변경

데이터 기반의 표준 테이블에 대한 열 데이터 유형을 변경할 수 있습니다.

- 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
- 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **편집**을 선택합니다.
- 열 목록의 **데이터 유형** 열 목록에서 데이터 유형을 선택합니다.

#### i 노트

다음에 데이터 기반 구조를 새로 고치면 데이터베이스 열의 원래 데이터 형식이 제안됩니다.

- 확인**을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.
- 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.



## 9.5.5 한정자 및 소유자 변경

데이터 기반의 표준 테이블에 관련된 한정자 및 소유자를 변경할 수 있습니다. 단일 소스 테이블의 경우, 한정자 및 소유자 이름의 구분 여부도 변경할 수 있습니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반을 선택하여 해당 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰의 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **한정자/소유자 변경**을 선택합니다.  
여러 개의 테이블을 선택하려면 **CTRL** 키를 누른 상태에서 테이블 머리글을 클릭합니다.
3. **한정자/소유자 변경** 대화 상자에서 **한정자** 필드의 찾아보기 단추 (...)를 클릭하고 새 한정자를 선택합니다.  
기본적으로 한정자 이름이 구분된다면 **구분** 옵션이 선택된 것입니다. 기본 구분을 무시하려면 **구분**을 선택하거나 선택 취소합니다.
4. 소유자를 변경하려면 **소유자** 필드의 찾아보기 단추 (...)를 클릭하고 새 소유자를 선택합니다.  
기본적으로 소유자 이름이 구분된다면 **구분** 옵션이 선택된 것입니다. 기본 구분을 무시하려면 **구분**을 선택하거나 선택 취소합니다.
5. 한정자 및 소유자 정보의 변경을 마쳤으면 **확인**을 클릭합니다.
6. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

## 9.5.6 테이블 구분 변경

데이터 기반의 단일 소스 표준 테이블에 대한 테이블 이름의 기본 구분을 무시할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **구분**을 선택합니다.  
여러 개의 테이블을 선택하려면 **CTRL** 키를 누른 상태에서 테이블 머리글을 클릭합니다.
3. 테이블 이름을 구분하려면 **예**를 선택합니다. 테이블 이름 구분을 중지하려면 **아니오**를 선택합니다.

### i 노트

**구분** 명령은 테이블 이름의 구분에만 영향을 미칩니다. 열 이름에는 기본 구분 정보가 유지됩니다.

4. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

## 9.6 테이블 키 정보

데이터 기반의 테이블에는 두 가지 유형의 키가 있을 수 있습니다.

키	설명
기본 키	테이블에서 각 행을 식별하는 값을 가진 테이블의 단일 열 또는 열 조합입니다. 기본 키는 테이블에서 행의 고유성을 보장합니다. 각 테이블에는 기본 키가 하나씩만 있습니다.

키	설명
외래 키	<p>다른 테이블의 기본 키 또는 다른 고유 키와 대응하는 데 필요한 값을 가진 열 또는 열 조합입니다.</p> <p>외래 키는 제약 조건을 구현하는데, 예를 들어 <b>고객</b> 테이블에 없는 고객에 대한 <b>판매</b> 테이블에 판매 건을 추가하지 못하게 할 수 있습니다. 각 테이블에는 여러 개의 외래 키가 있을 수 있습니다.</p>

키는 데이터 기반 뷰의 열 옆에 있는 아이콘으로 표시됩니다.


데이터베이스 테이블에서 키를 검색하거나 수동으로 키를 설정하여 데이터 기반 테이블에서 키를 설정할 수 있습니다.

#### 관련 링크

[테이블 키 설정](#) [페이지 106]

## 9.6.1 테이블 키 설정

데이터베이스 테이블에서 키를 검색하거나 수동으로 키를 설정하는 방법으로 데이터 기반 테이블에서 키를 설정할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터베이스에서 검색된 키에 따라 키를 설정하려면 데이터 기반 뷰의 [검색](#)  메뉴에서 [키 검색](#)을 선택합니다.  
적절한 기본 설정을 지정하여 데이터 기반에 테이블을 삽입할 때 키를 자동으로 검색할 수 있습니다. 데이터 기반 편집기의 기본 설정 구성과 관련된 항목을 참조하십시오.
3. 키를 수동으로 설정 또는 설정 취소하려면 테이블에서 열을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [키로 설정](#)을 선택한 후 [기본](#), [외래](#) 또는 [없음](#)을 선택합니다.
4. 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

별칭 테이블에는 키를 설정할 수 없습니다. 별칭 테이블은 원래 테이블에서 키를 상속 받습니다.

다음에 [키 검색](#) 명령을 사용할 때는 데이터베이스 테이블에 정의된 키가 테이블에 대해 수동으로 설정한 키를 무시합니다. 아무런 키도 검색되지 않는 경우 데이터 기반 테이블에서 수동으로 설정한 키가 유지되도록 응용 프로그램 기본 설정을 구성할 수 있습니다.

#### 관련 링크

[테이블 키 정보](#) [페이지 105]

[데이터 기반 편집기의 기본 설정 지정](#) [페이지 22]

## 9.7 테이블 행 수 정보

### 행 수 검색


데이터베이스 테이블의 행 수를 검색하여 데이터 기반에 저장할 수 있습니다. 행 수는 테이블 키가 없을 경우 카디널리티 검색에 사용됩니다.

행 수를 검색하면 선택한 테이블의 행 수가 계산 및 저장됩니다.

#### 노트

행 수 검색 시에는 열 필터가 적용되지 않습니다.

테이블에 예상되는 행 수를 설정할 수도 있습니다. 이는 데이터 수를 줄인 샘플을 사용하여 작업하다가 쿼리를 생산 데이터 규모에 맞게 최적화할 때 유용합니다. 테이블에 행 수 검색을 실행하면 사용자가 설정한 행 수가 검색된 행 수로 바뀝니다.

**검색**  메뉴의 **행 수 검색** 명령을 사용하면 데이터 기반의 모든 테이블에 대한 현재 행 수가 나열됩니다. 목록에서 행 수를 설정하고 선택한 테이블의 행 수를 검색할 수 있습니다.

단일 테이블의 행 수를 검색하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **▶ 검색 > 행 수**를 선택합니다. 선택한 테이블의 행 수가 업데이트됩니다. 여러 개의 테이블을 선택하려면 **CTRL** 키를 누른 상태에서 테이블 머리글을 클릭합니다.

## 행 수 계산

결과로 제공되는 쿼리에서 반환한 행의 수를 확인하려면 조인으로 연결된 여러 테이블에 **행 수 계산** 명령을 사용합니다. 열 필터가 적용됩니다.

쿼리에서 반환된 행 수를 확인하려면 다음 방법 중 하나를 사용해 데이터 기반 뷰에서 테이블을 선택합니다.

- 테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **관련 테이블 선택**을 선택합니다.
- **CTRL** 키를 누른 채로 테이블 머리글을 클릭합니다.

그리고는 선택한 테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **행 수 계산**을 선택합니다.

## 9.8 조인 정보

조인은 데이터 기반의 테이블을 연결하는 조건으로, 두 개의 테이블에 쿼리가 실행될 때 반환되는 데이터를 제한합니다.

조인되는 테이블은 대개 상위-하위 관계를 갖습니다. 테이블이 조인되지 않으면 두 테이블에 실행된 쿼리가 가능한 모든 행 조합을 포함한 결과 집합을 반환할 수 있습니다. 이러한 결과 집합을 카티전 곱이라고 하며 거의 유용하지 않습니다.

조인은 한 테이블의 열 하나와 다른 테이블의 열 하나를 연결하여 정의됩니다. 데이터 기반에 조인을 삽입하거나 자동으로 조인을 검색할 수 있습니다.

다음 단원에서는 사용자가 만들 수 있는 조인의 유형에 대해 설명합니다.

## 동일 조인

동일 조인은 두 테이블 사이에 기본적으로 만들어지는 조인 유형입니다. 동일 조인은 한 테이블의 열 값과 두 번째 테이블의 열 값 사이의 동가를 기준으로 테이블을 연결합니다. 정규화된 데이터베이스에서 동일 조인에 사용되는 열은 일반적으로 한 테이블의 기본 키와 다른 테이블의 외래 키입니다.

## 자체 제한 조인

자체 제한 조인이란 두 테이블이 동일한 경우를 말하며, 열 필터를 정의할 때 사용됩니다. 열 필터에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

## 테타 조인

두 테이블의 열과 열 사이에 명백한 직접적 관계가 없는 경우 테타 조인을 사용할 수 있습니다. 테타 조인은 두 열 사이에 동가 이외의 관계를 기준으로 테이블을 연결하며, 특정 값을 일정 범위의 값에 연결하는 데 사용됩니다. 예를 들어 한 테이블의 주문일을 두 번째 테이블의 시작 날짜와 종료 날짜 사이의 날짜로 조인할 수 있습니다.

## 외부 조인

외부 조인은 한 테이블의 행이 다른 테이블의 공통된 열의 행과 일치하지 않을 때 테이블을 연결하는 데 사용할 수 있습니다. 동일 조인과 달리 외부 조인은 조인된 테이블에 일치하는 값이 있는지 여부에 관계없이 모든 행을 반환합니다.

왼쪽 외부 조인은 두 번째 테이블에 일치하는 항목이 없어도 첫 번째(또는 왼쪽) 테이블의 모든 행을 반환합니다.

오른쪽 외부 조인은 첫 번째 테이블에 일치하는 항목이 없어도 두 번째(또는 오른쪽) 테이블의 모든 행을 반환합니다.

완전 외부 조인은 일치하는 항목이 없을 때 두 테이블의 모든 행을 Null 값으로 반환합니다.

## 바로 가기 조인

바로 가기 조인은 두 테이블 사이에서 대체 경로를 제공하는 조인입니다. 바로 가기 조인은 중간 테이블을 거치지 않으므로 일반적으로 긴 조인 경로를 단축하여 쿼리 성능을 향상시킵니다.

바로 가기 조인은 컨텍스트를 정의할 때 고려되는 게 아니라 가능할 때마다 조인 수를 줄이는 데만 고려됩니다.

### 관련 링크

[조인 삽입 및 편집](#) [페이지 109]


[조인 검색](#) [페이지 110]

[열 필터 삽입](#) [페이지 111]

[컨텍스트 정보](#) [페이지 118]

## 9.8.1 조인 삽입 및 편집

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존 조인을 편집하려면	데이터 기반 뷰에서 조인 선을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <a href="#">조인 편집</a> 을 선택합니다.
조인을 삽입하고 편집하려면	데이터 기반 뷰의 <a href="#">삽입</a>  메뉴에서 <a href="#">조인 삽입</a> 명령을 선택합니다.

3. 조인의 첫 번째 측면을 정의하려면 [테이블 1](#)의 목록에서 테이블을 선택한 다음 열 이름을 선택합니다.
4. 조인의 두 번째 측면을 정의하려면 [테이블 2](#)의 목록에서 테이블을 선택한 다음 열 이름을 선택합니다.
5. 조인 연산자를 선택합니다.

테이블 1과 테이블 2 간에 조인 연산자 목록을 사용하여 조인에 있는 열 값을 비교하는 방식을 선택할 수 있습니다.

기본 연산자는 동일 조인(=)을 생성합니다. 다른 연산자는 열 값의 동가 여부를 기반으로 하지 않는 조인에 사용됩니다(>, >=, <, <=, !=).

BETWEEN 연산자를 사용하여 테타 조인을 만들려면 = 연산자를 선택합니다. **Ctrl** 키를 누른 채 [테이블 2](#)에서 두 번째 열을 선택합니다.

가능한 조인 유형에 대한 자세한 내용은 조인 관련 항목을 참조하십시오.

6. 바로 가기 조인을 만들려면 [바로 가기 조인](#) 옵션을 선택합니다.

바로 가기 조인은 두 테이블 사이에서 대체 경로를 제공하는 조인입니다. 바로 가기 조인은 중간 테이블을 거치지 않으므로 일반적으로 긴 조인 경로를 단축하여 쿼리 성능을 향상시킵니다.

7. 외부 조인을 만들려면 [외부 조인](#) 옵션을 선택합니다.

외부 조인을 사용하면 조인된 테이블에 일치하는 행이 없더라도 행이 반환될 수 있습니다. 다음과 같이 옵션을 선택합니다.

왼쪽 외부 조인을 만들려면 테이블 1 아래에서 [외부 조인](#) 옵션을 선택합니다. 이 조인은 테이블 2에 일치하는 조인이 없더라도 테이블 1의 모든 행을 반환합니다.


오른쪽 외부 조인을 만들려면 테이블 2 아래에서 [외부 조인](#) 옵션을 선택합니다. 이 조인은 테이블 1에 일치하는 조인이 없더라도 테이블 2의 모든 행을 반환합니다.

완전 외부 조인을 만들려면 두 테이블 아래에서 [외부 조인](#) 옵션을 선택합니다. 이 조인은 일치하는 조인이 없을 때 두 테이블의 모든 행을 Null 값으로 반환합니다.

8. [카디널리티](#) 목록에서 조인에 해당하는 카디널리티를 선택합니다. [검색](#) 단추를 클릭하여 데이터베이스에서 조인에 대해 정의된 카디널리티를 자동 검색할 수도 있습니다.

카디널리티에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

9. (선택 사항) 조인 식을 편집하고 유효성을 검사합니다.

사용자가 선택한 열과 연산자를 기준으로 SQL 식이 자동 생성되어 조인을 정의합니다. 조인에 대한 사용자 지정 식을 입력할 수 있습니다. 조인 식 편집에 대한 도움말을 보려면 [SQL Assistant](#) 아이콘  을 클릭합니다.

### 노트

조인 식을 편집할 때 테이블이나 열 이름을 변경하면 변경 사항이 **테이블 1** 과 **테이블 2** 목록에 즉시 반영되지 않습니다. 조인을 저장하고 다시 편집할 때 변경 사항이 목록에 적용됩니다.

10. **확인**을 클릭하여 조인을 저장합니다.
11. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

#### 관련 링크

[조인 정보](#) [페이지 107]

[카디널리티 정보](#) [페이지 111]

[열 필터 삽입](#) [페이지 111]

## 9.8.2 조인 검색


조인 검색은 데이터 기반 테이블을 살펴 보고 적절한 조인을 제안합니다. 다음과 같은 방법이 사용됩니다.

- 열 이름을 기준으로 한 조인 검색 서로 다른 테이블에서 동일한 이름의 열을 찾는 방법입니다. 두 열의 데이터 형식이 동일한 지도 확인합니다. 두 테이블 간에 일치하는 열이 둘 이상인 경우 각 열에 조인이 제안됩니다.

### 노트

테이블 및 해당 별칭 간의 조인은 제안되지 않습니다.

- 데이터베이스 키를 기준으로 한 조인 검색 기본 키 및 외래 키 사이에서 데이터베이스에 정의된 관계를 찾는 방법입니다.
- SAP NetWeaver BW 연결을 포함한 데이터 기반의 경우 연결에서 참조한 데이터베이스 스키마의 조인을 조인 검색의 기준으로 합니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰의 **검색**  메뉴에서 **조인 검색**을 선택합니다.
3. 조인 검색 방법을 선택합니다.

다중 소스 사용 데이터 기반의 경우 각 연결 별로 방법을 선택합니다. 이 방법은 연결에서 참조한 테이블 간 조인을 검색하는 데 사용됩니다. 서로 다른 연결에서 테이블 간 조인을 검색할 수도 있습니다. 이 경우 사용되는 방법은 열 이름을 기준으로 합니다.

4. 대화 상자에 제안된 검색된 조인 중에서 데이터 기반에 삽입할 조인을 선택합니다.  
선택한 조인에 대한 카디널리티를 자동으로 검색하려면 **카디널리티 검색** 옵션을 선택합니다.

테이블이 데이터 기반에 삽입될 때마다 조인을 자동으로 검색하고 삽입하도록 응용 프로그램 기본 설정을 구성할 수 있습니다. 데이터 기반 편집기의 기본 설정 구성과 관련된 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[조인 정보](#) [페이지 107]

[카디널리티 정보](#) [페이지 111]

[데이터 기반 편집기의 기본 설정 지정](#) [페이지 22]

### 9.8.3 열 필터 삽입

자체 제한 조인이라고도 불리는 열 필터를 통해 쿼리에서 테이블이 사용될 때마다 반환되는 값을 제한할 수 있습니다.


열 필터에 적용되는 규칙은 다음과 같습니다.

- 열 별로 하나의 필터만이 허용됩니다.
- 필터는 계산된 열에 삽입할 수 있습니다.
- 식에는 하위 쿼리를 포함할 수 있습니다.
- 다음 @함수는 @Prompt 및 @Variable 식에서 허용됩니다.
- 표준 테이블에 필터를 삽입한 후 해당 테이블의 별칭을 만드는 경우 별칭 테이블에 필터가 삽입되지 않으며,
- 별칭 테이블에 필터를 삽입해도 필터가 자동으로 원본 표준 테이블에 삽입되지 않습니다.
- 필터를 포함한 테이블을 병합할 경우 결과로 제공되는 파생 테이블에는 필터가 포함되지 않습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 테이블의 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **필터 삽입**을 선택합니다.

**조인 편집** 대화 상자에 열에 대한 셀프 조인이 제안됩니다. 예를 들어 **Customer** 테이블의 **age** 열에 필터를 삽입하면 다음 셀프 조인이 제안됩니다.

```
"Customer". "age"="Customer". "age"
```

3. 셀프 조인의 두 번째 부분(등호 오른쪽 부분)을 편집하여 열 값을 필터링합니다. 조인 식 편집에 대한 도움말을 보려면 **SQL Assistant** 아이콘  을 클릭합니다.

#### 관련 링크

[조인 정보](#) [페이지 107]

## 9.9 카디널리티 정보

카디널리티는 한 테이블에서 몇 개의 행이 다른 테이블의 행과 대응하는지 표시하여 테이블 조인 방식을 설명합니다. 카디널리티는 데이터 기반에서 루프를 해결하기 위해 별칭 및 컨텍스트를 검색할 때 필요합니다.

테이블의 카디널리티는 한 테이블에서 몇 개의 행이 조인된 테이블의 몇 개의 행과 대응하는 지를 보여주는 한 쌍의 숫자로 표현됩니다. 대응하는 행의 수는 각 테이블에 대해 없거나(0), 한 개(1) 또는 여러 개(n)일 수 있습니다.

**고객** 및 **예약** 테이블이 조인으로 연결되어 있는 경우를 예로 들겠습니다.

- 각 고객에 대해 하나 이상의 예약이 있을 수 있으므로 **고객** 테이블의 카디널리티는 일대다, 즉 1,n 입니다.
- 각 예약에 대해서는 오직 하나의 고객만 있을 수 있으므로 **예약** 테이블의 카디널리티는 일대일, 즉 1,1 입니다.

조인의 카디널리티는 첫 번째 테이블의 한 행과 대응하는 두 번째 테이블의 최대 행 개수와 두 번째 테이블의 한 행과 대응하는 첫 번째 테이블의 최대 행 개수를 보여주는 한 쌍의 숫자로도 표현됩니다.

이 예제의 경우 **고객** 테이블의 한 행에 대응할 수 있는 최대 행은 n 이고 **예약**의 한 행에 대응할 수 있는 최대 행은 1 이므로 **고객-예약** 조인의 카디널리티는 n,1 입니다.

조인에 대해 카디널리티가 자동으로 검색되어 데이터 기반에 저장될 수 있습니다. 검색 방법은 우선 기본 및 외래 키를 검색합니다. 카디널리티는 다음과 같이 두 테이블의 열에 해당하는 키 상태에 따라 설정됩니다.

첫 번째 테이블 열	두 번째 테이블 열	카디널리티
기본 키	외래 키	1, n
외래 키	기본 키	n,1

검색되는 키가 없는 경우 테이블 행의 개수를 사용해 카디널리티가 설정됩니다.

#### 관련 링크


[카디널리티 검색 및 설정](#) [페이지 112]

[조인 정보](#) [페이지 107]

[테이블 키 정보](#) [페이지 105]

[테이블 행 수 정보](#) [페이지 106]

## 9.9.1 카디널리티 검색 및 설정

- 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
- 검색  메뉴에서 [카디널리티 검색](#)을 선택합니다.  
[카디널리티 검색](#) 대화 상자에는 데이터 기반의 모든 조인에 대한 최신 카디널리티가 나열됩니다.
- 카디널리티를 검색할 조인을 선택하고 [카디널리티 검색](#)을 클릭합니다.
- 조인의 카디널리티를 수동으로 설정하려면 [카디널리티](#) 열의 목록에서 해당 조인의 카디널리티를 선택합니다.
- [마침](#)을 클릭하고 변경 사항을 저장합니다.

조인이 데이터 기반에 삽입될 때마다 카디널리티를 자동으로 검색하고 삽입하도록 응용 프로그램 기본 설정을 구성할 수 있습니다. 데이터 기반 편집기의 기본 설정 구성과 관련된 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[카디널리티 정보](#) [페이지 111]

[데이터 기반 편집기의 기본 설정 지정](#) [페이지 22]

## 9.10 계산된 열 삽입

계산된 열은 데이터 기반 테이블의 새로운 열로서, 동일 테이블에 있는 하나 이상의 열을 사용한 계산 결과입니다.

### i 노트

시간 관련 데이터 유형의 열을 기준으로 계산된 시간 열을 삽입하는 것은 계산된 열의 특수한 경우입니다. 시간 열을 삽입하는 절차는 관련 항목을 참조하십시오.

계산된 열에 적용되는 규칙은 다음과 같습니다.

- 계산된 열은 표준 테이블에만 삽입할 수 있습니다.
- SELECT 문에는 동일 테이블의 열만 포함시킬 수 있습니다.
- 하위 쿼리는 허용되지 않습니다.



1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **계산된 열 삽입**을 선택합니다.
3. 다중 소스 사용 데이터 기반에서 데이터베이스 관련 SQL 을 사용하여 계산된 열을 정의하려면 **데이터베이스 관련** 옵션을 선택합니다.

#### 노트

일부 데이터 소스는 계산된 열을 정의할 때 데이터베이스 관련 SQL 을 지원하지 않습니다. 이 경우 **데이터베이스 관련** 옵션은 사용할 수 없습니다.

다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

4. 열과 함수를 끌어서 **SELECT** 창에 놓아 열을 정의하는 SQL SELECT 문을 작성합니다.  
SQL 식 편집기 사용에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
5. **유효성 검사**를 클릭하여 SQL 식의 유효성을 검사합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.  
열이 테이블에 삽입되고 특수한 아이콘과 함께 데이터 기반 뷰에 표시됩니다. 열 이름에 커서를 대면 도구 설명에 계산된 열의 SQL 식이 나타납니다.
7. 계산된 열의 결과를 확인하려면 열을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **열 값 표시**를 선택합니다.
8. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

정의를 편집하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블의 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **계산된 열 편집**을 선택합니다.

#### 관련 링크

[시간 열 삽입](#) [페이지 113]

[SQL/MDX 식 편집기 정보](#) [페이지 234]

[다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식](#) [페이지 92]

## 9.11 시간 열 삽입

시간 열은 시간 관련 데이터 유형의 열을 사용하여 날짜 부분(예: 월, 분기 또는 년)을 포함하는 계산된 열입니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 시간 관련 데이터 유형의 열을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **시간 열 삽입**을 선택합니다.  
시간 관련 데이터 형식의 열에는 달력 모양의 특수한 아이콘이 있습니다.
3. 목록에서 날짜 부분을 선택합니다.  
계산된 열이 테이블에 삽입되고 특수한 아이콘과 함께 데이터 기반 뷰에 표시됩니다. 열 이름에 커서를 대면 도구 설명에 계산된 열의 SQL 식이 나타납니다.
4. 계산된 열의 결과를 확인하려면 열을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **열 값 표시**를 선택합니다.
5. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

정의를 편집하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블의 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **계산된 열 편집**을 선택합니다.

#### 관련 링크

[계산된 열 삽입](#) [페이지 112]

## 9.12 파생 테이블 정보

파생 테이블은 데이터 기반에 포함된 가상 테이블로, 계산과 함수를 사용하여 다른 테이블을 결합합니다. 표준 테이블에 대한 것과 동일한 방법으로 파생 테이블의 비즈니스 계층에서 개체를 만들 수 있습니다. 파생 테이블을 사용하는 경우는 다음과 같습니다.

- 다른 테이블의 열을 포함한 테이블을 만들기 위해. 복잡한 계산 및 함수를 포함한 열 정의가 가능합니다.
- 두 개 이상의 테이블을 결합한 단일 테이블(병합 테이블)을 만들기 위해.
- 서로 다른 테이블에서 선택한 열을 포함하는 테이블을 만들기 위해.

### 관련 링크

[데이터 기반 테이블을 기준으로 파생 테이블 삽입](#) [페이지 114]

[테이블 병합](#) [페이지 114]

[파생 테이블 삽입 및 편집](#) [페이지 115]

### 9.12.1 데이터 기반 테이블을 기준으로 파생 테이블 삽입

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 파생 테이블의 기준이 될 테이블의 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► **삽입** ► **파생 테이블** ► 을 선택합니다.
3. 데이터 기반에서 사용한 적이 없는 이름을 파생 테이블 이름으로 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

원래 테이블의 모든 열을 포함하는 새 이름의 파생 테이블이 데이터 기반에 삽입됩니다.

파생 테이블을 편집하여 원하는 방식으로 수정합니다.

### 관련 링크

[파생 테이블 삽입 및 편집](#) [페이지 115]

[파생 테이블 정보](#) [페이지 114]

### 9.12.2 테이블 병합

테이블을 병합하면 조인으로 연결된 두 개 이상의 테이블에서 결합한 열로 이루어진 데이터 기반에 파생 테이블을 삽입할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 병합할 테이블을 선택합니다.

옵션	명령
특정 테이블과 조인을 통해 관련된 모든 테이블을 선택합니다.	테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <b>관련 테이블 선택</b> 을 선택합니다.
테이블을 수동으로 선택하려면	<b>CTRL</b> 키를 누른 채로 테이블 머리글을 클릭합니다.

3. 선택한 테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **병합**을 선택합니다.
4. 데이터 기반에서 사용한 적이 없는 이름을 테이블 이름으로 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

병합된 테이블이 파생 테이블로 삽입됩니다. 새 테이블은 원본 테이블이 조인되었던 모든 테이블에 조인됩니다.

5. 원래 테이블을 삭제할지 여부를 선택합니다.

원본 테이블은 이제 사용되지 않으며 사용자가 삭제할 수 있습니다. 원본 테이블을 유지할 경우 테이블을 연결하는 조인이 삭제되더라도 테이블은 데이터 기반에 유지됩니다.

다중 소스 사용 데이터 기반에서 병합의 결과로 제공된 파생 테이블은 SQL-92 표준 구문을 사용하여 식을 만듭니다. 데이터베이스 관련 SQL 을 사용하려면 파생 테이블을 편집하고 데이터베이스 관련 구문을 명시적으로 선택해야 합니다.

병합 테이블을 편집하려면 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [편집](#)을 선택합니다.

#### 관련 링크


[파생 테이블 삽입 및 편집](#) [페이지 115]

[파생 테이블 정보](#) [페이지 114]

[다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식](#) [페이지 92]

## 9.12.3 파생 테이블 삽입 및 편집

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존 파생 테이블 편집	데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <a href="#">편집</a> 을 선택합니다.
파생 테이블 삽입 및 편집	데이터 기반 뷰의 <a href="#">삽입</a>  메뉴에서 <a href="#">파생 테이블 삽입</a> 명령을 선택합니다.

3. 데이터 기반 내에서 사용한 적이 없는 이름을 파생 테이블에 제공합니다.
4. 다중 소스 사용 데이터 기반에서 파생 테이블의 정의에 데이터베이스 관련 함수를 포함시키려면 [데이터베이스 관련](#) 옵션을 선택해야 합니다.  
다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 구문에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
5. [식](#)에 파생 테이블의 SQL 식을 입력하거나 편집합니다.

#### i 노트

처음으로 식을 작성하려는 경우 [SQL 작성기](#)를 사용할 수 있습니다. SQL 작성기는 쿼리 패널과 비슷하게 작동합니다. 포함시킬 테이블과 열을 끌어서 파생된 테이블에 놓으면 됩니다. 그러면 SQL 식이 자동으로 생성됩니다. SQL 식 편집기 사용에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

6. [유효성 검사](#)를 클릭하여 SQL 식의 유효성을 검사합니다.
7. [확인](#)을 클릭합니다.
8. 적절한 조인을 삽입하여 파생 테이블을 데이터 기반의 다른 테이블에 연결합니다.
9. 파생 테이블의 결과를 확인하려면 테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [테이블 값 표시](#)를 선택합니다.
10. 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

#### 관련 링크

[다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식](#) [페이지 92]

[SQL/MDX 식 편집기 정보](#) [페이지 234]

[조인 삽입 및 편집](#) [페이지 109]

[파생 테이블 정의에 분석 함수 사용](#) [페이지 152]

데이터 기반에서 분석 함수를 사용하려면 파생 테이블의 SELECT 문에서 분석 함수를 정의합니다.

## 9.13 별칭 테이블 정보

별칭 테이블은 데이터 기반에 있는 표준 또는 파생 테이블에 대한 참조입니다. 이는 원본 테이블과 중복되는 동일한 테이블(열 필터 제외)이지만 이름이 다릅니다. 이 테이블의 데이터는 원본 테이블의 데이터와 동일하지만 이름이 다르기 때문에 쿼리 SQL에서는 두 개의 서로 다른 테이블을 사용하는 것으로 "착각"하여 인식합니다.

별칭 테이블을 사용하면 데이터 기반의 조인 경로에 있는 루프를 중단할 수 있습니다. **별칭 검색** 명령이 조인 경로를 분석하여 데이터 기반에서 발견된 루프를 중단할 별칭 테이블을 제안합니다. 루프 해결에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

별칭 테이블을 사용해 테이블의 이름을 새로 지정할 수도 있습니다. 데이터 기반과 데이터베이스 간 연결은 테이블 이름을 기반으로 합니다. 별칭을 만들어 테이블에 새 이름을 제공하면 데이터베이스 테이블에 대한 연결은 유지된 채 데이터 기반에서 별칭 테이블 이름이 사용됩니다.

데이터 기반에 이미 삽입된 별칭 테이블을 찾으려면 데이터 기반 검색을 수행하면 됩니다. 원본 테이블의 별칭 테이블을 강조 표시하는 명령과 별칭 테이블의 원본 테이블을 강조 표시하는 명령도 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

### 관련 링크

[별칭 테이블 검색](#) [페이지 117]

[별칭 테이블 삽입](#) [페이지 116]

[루프 해결](#) [페이지 120]

[데이터 기반에서 테이블 및 열 검색](#) [페이지 129]

[별칭 강조 표시](#) [페이지 117]

[별칭 테이블의 원래 테이블 강조 표시](#) [페이지 117]

### 9.13.1 별칭 테이블 삽입

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 별칭 기준으로 사용할 테이블을 선택합니다.  
둘 이상의 테이블에 대한 별칭을 동시에 만들 수 있습니다. **CTRL** 키를 누른 채로 테이블 머리글을 클릭합니다.
3. 선택 항목을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► **삽입** ► **별칭 테이블** ►을 선택합니다.
4. **별칭 테이블 삽입** 대화 상자에서 삽입하지 않을 별칭이 있으면 선택 취소합니다.
5. **별칭 이름** 열에서 별칭 테이블 이름을 편집하고 **확인**을 클릭합니다.


선택한 별칭 테이블이 데이터 기반에 삽입됩니다. 원래 테이블 이름은 테이블 머리글에 괄호로 나열됩니다.


별칭 테이블의 이름 및 설명을 편집하려면 데이터 기반 뷰의 테이블 머리글을 클릭하고 **편집**을 선택합니다.

### 관련 링크

[별칭 테이블 정보](#) [페이지 116]

## 9.13.2 별칭 테이블 검색

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰의 **검색**  메뉴에서 **별칭 검색**을 선택합니다.

데이터 기반 편집기의 **별칭 및 컨텍스트** 창에서 별칭을 검색할 수도 있습니다. **별칭 검색** 아이콘  을 클릭합니다.

이 명령은 조인 경로를 분석하여 데이터 기반에서 발견된 루프를 중단할 별칭 테이블을 제안합니다.

3. 별칭 테이블이 제안되면 자동으로 삽입할 별칭을 선택합니다.

선택한 별칭 테이블이 데이터 기반에 삽입됩니다. 원래 테이블 이름은 테이블 머리글에 괄호로 나열됩니다.

별칭 테이블의 이름 및 설명을 편집하려면 데이터 기반 뷰의 테이블 머리글을 클릭하고 **편집**을 선택합니다.

### 관련 링크

[별칭 테이블 정보](#) [페이지 116]



## 9.13.3 별칭 강조 표시

이 명령을 사용하여 데이터 기반의 표준 또는 파생 테이블과 관련된 별칭 테이블을 강조 표시할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 원래 테이블의 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **별칭 강조 표시**를 선택합니다.

원래 테이블과 관련 별칭 테이블이 강조 표시됩니다. 다른 모든 테이블은 회색 음영 처리됩니다.

### i 노트

일부 별칭 테이블은 데이터 기반 뷰의 표시 영역에서 벗어날 수 있습니다. 데이터 기반 뷰  아래쪽에 있는 **창에 맞춤** 아이콘을 클릭하여 숨겨진 강조 표시 테이블을 빠르게 확인할 수 있습니다. **창에 맞춤**을 실행 취소하려면 **확대/축소 재설정** 아이콘  을 클릭합니다.

3. 일반 데이터 기반 뷰 표시로 돌아가려면 뷰의 아무 위치를 클릭합니다.



## 9.13.4 별칭 테이블의 원래 테이블 강조 표시

이 명령을 사용하여 별칭 테이블의 데이터 기반에서 원래 테이블을 강조 표시할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 별칭 테이블의 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **원래 테이블 강조 표시**를 선택합니다.

원래 테이블과 별칭 테이블이 강조 표시됩니다. 다른 모든 테이블은 회색 음영 처리됩니다.

## i 노트

원래 테이블이 데이터 기반 뷰의 표시 영역에서 벗어날 수 있습니다. 데이터 기반 뷰  아래쪽에 있는 **창에 맞춤** 아이콘을 클릭하여 숨겨진 테이블을 빠르게 확인할 수 있습니다. **창에 맞춤**을 실행 취소하려면 **확대/축소 재설정** 아이콘  을 클릭합니다.

3. 일반 데이터 기반 뷰 표시로 돌아가려면 뷰의 아무 위치를 클릭합니다.

## 9.14 컨텍스트 정보

컨텍스트는 유효한 쿼리 경로를 제공하는 조인의 집합입니다. 컨텍스트는 일반적으로 별칭 테이블을 만들어도 루프가 해결되지 않을 때 데이터 기반에서 루프를 해결하기 위해 사용됩니다. 또한 여러 팩트 테이블이 하나의 차원 테이블을 공유할 때도 사용됩니다. 이 경우 팩트 테이블 별로 컨텍스트가 하나씩 만들어집니다.

정보 디자인 도구에서 컨텍스트는 루프에 포함된 테이블을 통과하는 특정 조인 경로를 정의하는 조인 집합을 식별하는 방식으로 루프를 해결합니다. 쿼리 시간에 컨텍스트를 사용할 것인지 묻는 메시지가 표시됩니다. 컨텍스트는 같은 SQL 쿼리 내에 경로가 다른 조인이 포함되지 않도록 합니다.

컨텍스트는 모호성과 관련된 조인의 상태를 설정함으로써 정의됩니다. 컨텍스트에서 조인은 다음 세 가지 상태 중 하나를 취합니다.

- 포함된 조인: 모호한 스키마의 일부이며 컨텍스트가 포함된 조인으로 경로를 정의하여 루프를 해결합니다.
- 제외된 조인: 모호한 스키마의 일부이며 컨텍스트가 결코 발생하지 않는 경로를 정의합니다.
- 중성 조인: 모호하지 않은 스키마의 일부로서 컨텍스트의 쿼리 경로에 항상 포함됩니다. 명시적으로 포함되거나 제외되지 않은 조인은 모두 중성입니다.

데이터 기반에 새로 삽입된 조인이나 테이블은 기본적으로 중성입니다. 새 테이블이나 조인이 명시적으로 포함되지 않는 이상 컨텍스트를 업데이트할 필요는 없습니다. 추가된 조인이 자동으로 제외되거나 포함되도록 기본값을 변경할 수 있습니다. 데이터 기반 편집기의 응용 프로그램 기본 설정에서 이 기본 동작을 변경합니다. 컨텍스트를 추가할 때 새 기본 동작을 사용하도록 선택할 수도 있습니다.

컨텍스트를 수동으로 데이터 기반에 삽입할 수도 있고 컨텍스트를 검색할 수도 있습니다. 검색 명령은 조인 경로를 분석하고 별칭 테이블로 해결할 수 없는 모든 루프를 해결하는 컨텍스트를 제안합니다.

### 관련 링크

[컨텍스트 검색](#) [페이지 118]

[컨텍스트 삽입 및 편집](#) [페이지 119]

[루프 해결](#) [페이지 120]

[컨텍스트의 기본 조인 상태 설정](#) [페이지 22]

데이터 기반에 조인과 컨텍스트를 추가할 때의 컨텍스트의 기본 조인 상태는 응용 프로그램 기본 설정에서 설정할 수 있습니다.

### 9.14.1 컨텍스트 검색

컨텍스트를 검색하기 전에 카디널리티를 설정하고 별칭을 검색해야 합니다. 필수 작업에 대한 루프 해결에 대한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.

2. **별칭 및 컨텍스트** 창에서 **컨텍스트 검색** 아이콘  을 선택합니다.



이 명령은 조인 경로를 분석하고 별칭 테이블로 해결할 수 없는 모든 루프를 해결하는 컨텍스트를 제안합니다.

#### i 노트

별칭을 사용해 루프를 해결할 수 있다는 메시지가 표시될 수도 있습니다. 루프 해결에 대한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

3. **컨텍스트 검색** 대화 상자에서 삽입할 컨텍스트를 선택합니다.

데이터 기반 뷰에서 강조 표시된 컨텍스트를 확인하려면 제안된 컨텍스트 이름을 클릭합니다. 컨텍스트에 포함된

조인에는 포함됨 아이콘()이 표시됩니다. 제외된 조인에는 제외됨 아이콘()이 표시됩니다.

4. **확인**을 클릭하여 선택한 컨텍스트를 데이터 기반에 삽입합니다.

**컨텍스트** 폴더의 **별칭 및 컨텍스트** 창에 새 컨텍스트가 나열됩니다.

5. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

#### 관련 링크

[컨텍스트 정보](#) [페이지 118]

[루프 해결](#) [페이지 120]

## 9.14.2 컨텍스트 삽입 및 편집

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.

2. **별칭 및 컨텍스트** 창을 선택합니다.

3. 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존 컨텍스트 편집	<a href="#">컨텍스트</a> 폴더에서 컨텍스트를 선택합니다.
컨텍스트 삽입 및 편집	<a href="#">컨텍스트 삽입</a> 아이콘  을 선택합니다.



컨텍스트 속성이 **컨텍스트 속성** 창에 표시됩니다.

- 컨텍스트 이름
- 데이터 기반의 모든 조인
- 해당 컨텍스트에 포함된 조인의 상태로서, 조인이 포함되는지 제외되는지 또는 중립인지를 나타냅니다.

4. **이름**에서 컨텍스트 이름을 편집합니다.

5. 조인을 포함 또는 제외하거나, 조인을 중립으로 설정하려면 **조인 식** 목록에서 조인 식을 클릭합니다. 상태는 클릭할 때마다 전환됩니다.

데이터 기반 뷰에서 조인 선을 클릭하여 상태를 전환할 수도 있습니다.

컨텍스트에 포함된 조인에는 포함됨 아이콘()이 표시됩니다. 제외된 조인에는 제외됨 아이콘()이 표시됩니다.

6. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

#### 관련 링크

[컨텍스트 정보](#) [페이지 118]


## 9.15 루프 해결


여러 경로가 테이블을 조인할 때 루프가 발생합니다. 이 경우, 쿼리에서 각 경로에 대한 결과의 교집합만 반환되므로 예상했던 것보다 적은 수의 행이 반환됩니다.

별칭 테이블은 쿼리에서 동일한 테이블을 두 번, 즉 경로별로 각각 한 번씩 사용하여 루프를 중단합니다. 그러면 쿼리에서 반환된 행이 각 경로에 대한 결과의 합집합이 됩니다.

(1,n) 카디널리티를 갖는 모든 루프에 의해 테이블이 조인될 때 발생하는 루프가 하나의 주기를 이룹니다. 이 경우 **별칭 검색** 명령으로 별칭을 만들 테이블을 결정할 수 없습니다.

별칭 테이블로 루프를 해결할 수 없는 경우 컨텍스트가 사용됩니다. 컨텍스트를 사용하면 사용할 조인 경로의 유형에 대해 쿼리를 명시적으로 지시하여 모호성을 해결할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반에서 모든 조인을 검색하여 삽입합니다.
3. 조인에 해당하는 카디널리티를 검색하거나 설정합니다.
4. 데이터 기반에 주기가 없는지 확인합니다. 이 내용은 모든 루프의 카디널리티를 조사하거나 루프 결정 상태를 새로 고쳐서 확인할 수 있습니다(본 절차의 다음 단계 참조).
5. (n,n) 카디널리티를 갖는 조인이 없는지 확인합니다. 별칭 및 컨텍스트는 검색되지 않습니다. (n,n) 조인에 대한 카디널리티를 수동으로 설정합니다.
6. **별칭 및 컨텍스트** 창에서 별칭을 검색합니다.
7. 컨텍스트를 검색합니다. 제안된 모든 컨텍스트를 삽입하는 것이 좋습니다.
8. **루프** 상자에서 **루프 시각화** 아이콘  을 클릭하여 모든 루프가 해결되었는지 확인합니다.

가능한 루프가 **루프**에 나열됩니다. 루프가 해결되었는지 확인하려면 **루프 결정 상태 새로 고침** 아이콘  을 클릭합니다.

해결되지 않은 루프에 대한 제안 메시지가 나타납니다.

루프 이름 옆에 녹색 체크 표시가 있으면 루프가 해결된 것입니다.

#### 관련 링크

[조인 검색](#) [페이지 110]

[카디널리티 검색 및 설정](#) [페이지 112]

[별칭 테이블 검색](#) [페이지 117]

[컨텍스트 검색](#) [페이지 118]



## 9.16 입력 열 정보

입력 열은 값을 입력해야 하는 데이터 소스의 매개 변수입니다. 매개 변수는 데이터 기반의 테이블 열에 나타납니다. 각 입력 열에 정적 값 또는 데이터 기반에 정의된 매개 변수를 입력할 수 있습니다. 매개 변수는 사용자에게 값을 입력하라는 메시지를 표시하며 값 목록과 연결됩니다. 값 입력이 필수가 아니라 옵션인 열도 있습니다.

데이터 기반 입력 열의 예는 다음과 같습니다.

- SAP NetWeaver BW 주요 일자 변수. 입력 열이 시간 종속적 데이터를 처리하는 데이터 기반에 있는 각 테이블에 삽입됩니다. 쿼리 시 이러한 입력 열을 결정하기 위해 주요 일자라는 이름의 매개 변수가 데이터 기반에 삽입됩니다. 기본적으로 주요 날짜 매개 변수는 쿼리 시 값을 입력하라는 메시지가 표시되지 않으며, 자동으로 현재 날짜가 지정됩니다. 프롬프트 매개 변수는 데이터 기반에서 편집할 수 있습니다.
- SAP ERP ABAP 함수 입력 매개 변수. 데이터 기반이 만들어져 기본 함수에 매핑됩니다. 데이터 기반에는 함수의 입력 매개 변수를 위한 입력 열이 포함됩니다. 매개 변수는 필수 또는 선택적 프롬프트일 수 있습니다. 필수 매개 변수의 경우 정적 값을 입력하거나 연결된 입력 열의 데이터 기반 매개 변수를 입력할 수 있습니다.

### 관련 링크

[입력 열 편집](#) [페이지 121]

[SAP NetWeaver BW 데이터 소스 사용](#) [페이지 29]


### 9.16.1 입력 열 편집

입력 열에 매개 변수를 할당하려면 먼저 매개 변수를 데이터 기반에 정의해야 합니다. SAP NetWeaver BW 주요 일자 변수의 경우 데이터 기반 매개 변수가 자동으로 삽입됩니다. 매개 변수에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

1. 다음과 같은 두 가지 방법으로 편집할 입력 열을 나열할 수 있습니다.

옵션	명령
하나의 테이블에 대한 입력 열 나열	데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <a href="#">입력 열 편집</a> 을 선택합니다.
모든 테이블에 대한 입력 열 나열	데이터 기반 뷰에서 임의의 위치를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <a href="#">입력 열 편집</a> 을 선택합니다.

테이블 또는 데이터 기반에 입력 열이 없으면 [입력 열 편집](#) 명령을 사용할 수 없습니다.

2. 입력 열에 값을 할당하려면 [입력 열 편집](#) 대화 상자에 표시되는 목록에서 열을 선택하십시오.
  - 정적 값을 할당하려면 [정적 값](#) 라디오 단추를 선택하고 텍스트 상자에 값을 입력합니다.
  - 매개 변수를 할당하려면 [매개 변수](#) 라디오 단추를 선택합니다.  아이콘을 클릭하여 데이터 기반에 정의된 매개 변수 목록에서 선택하십시오.

#### i 노트

값 열에서 필수 입력 열은 [\[필수\]](#)로 옵션 입력 열은 [\[옵션\]](#)으로 표시됩니다.

3. 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

### 관련 링크

[매개 변수 정보](#) [페이지 175]

## 9.17 데이터 기반의 매개 변수 및 값 목록 정보

매개 변수는 쿼리 시 값을 요청하는 유니버스의 변수입니다. 매개 변수는 주로 사용자에게 값을 제공하라는 메시지를 표시하도록 정의되며 이 경우 프롬프트라고 합니다.

값 목록은 유니버스의 개체와 연결할 수 있는 데이터 값의 모음으로 사용자는 이를 사용해 프롬프트에 대한 값을 선택할 수 있습니다.

데이터 기반에 매개 변수 및 값 목록을 삽입할 수 있습니다. 매개 변수 및 값 목록은 데이터 기반에 작성된 비즈니스 계층을 모두 상속하지만 비즈니스 계층에서 이를 수정할 수는 없습니다.

매개 변수 또는 값 목록을 삽입하려면 데이터 기반 편집기의 **매개 변수 및 값 목록** 탭으로 이동하십시오. 이후 절차는 매개 변수 및 값 목록을 비즈니스 계층에 삽입할 때와 동일합니다. 관련 항목을 참조하십시오.

### 관련 링크

[매개 변수 정보](#) [페이지 175]

[값 목록 정보](#) [페이지 177]

## 9.18 데이터 기반 속성 정보

전체 데이터 기반에 적용되는 속성은 다음과 같습니다.

속성	설명
설명	데이터 기반을 설명합니다. 설명은 새 데이터 기반 마법사에서 데이터 기반을 만들 때 입력할 수 있으며, 데이터 기반 속성에서 언제든지 편집할 수 있습니다.
카티전 곱 허용	<p>이 속성을 선택하면 데이터 기반에 포함된 개체를 정의하는 SQL 식이 카티전 곱을 반환할 수 있는 경우 SQL 이 허용됩니다.</p> <div><b>i</b> <b>노트</b> 카티전 곱은 쿼리에 포함된 각 테이블의 각 행에 대한 가능한 조합이 모두 포함된 결과 집합입니다. 카티전 곱의 결과는 거의 항상 부정확합니다.</div>
각 컨텍스트에 대해 여러 개의 SQL 문 생성	이 속성을 선택하면 쿼리에 컨텍스트가 포함된 경우 쿼리 경로를 선택할 수 있습니다. 데이터 기반에 컨텍스트가 포함된 경우 이 옵션을 선택해야 합니다.
SQL 매개 변수	SQL 생성 매개 변수에 대해 기본값을 덮어쓰는 사용자 지정 값을 지정합니다.
주석	데이터 기반에 관한 주석을 포함합니다.
요약	데이터 기반에 정의된 각 개체 유형의 수를 요약하여 표시합니다.

### 관련 링크

[데이터 기반에서 SQL 옵션 편집](#) [페이지 123]

[데이터 기반에서 SQL 생성 매개 변수 설정](#) [페이지 123]

[데이터 기반 요약 표시](#) [페이지 124]

## 9.18.1 데이터 기반에서 SQL 옵션 편집

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. **데이터 기반** 창의 트리 뷰에서 데이터 기반의 최상위 수준이 선택되어 있는지 확인합니다.
3. 속성 창에서 **속성** 탭을 클릭합니다.
4. 필요에 따라 옵션을 선택 또는 선택 취소합니다. 옵션에 대한 설명은 관련 항목을 참조하십시오.
5. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

### 관련 링크

[데이터 기반 속성 정보](#) [페이지 122]

## 9.18.2 데이터 기반에서 SQL 생성 매개 변수 설정

데이터 기반의 SQL 생성 매개 변수에 대한 사용자 지정 값을 기본값을 덮어씁니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. **데이터 기반** 창의 트리 뷰에서 데이터 기반의 최상위 수준이 선택되어 있는지 확인합니다.
3. 속성 창에서 **속성** 탭이 선택되어 있는지 확인합니다.
4. **매개 변수** 단추를 클릭합니다.
5. **쿼리 스크립트 매개 변수** 창에서 매개 변수를 편집합니다.

현재 정의된 SQL 생성 매개 변수가 나열됩니다. 기본 매개 변수 이외의 매개 변수와 기본값 이외의 값을 가진 매개 변수는 굵게 표시됩니다.

옵션	명령
기본 매개 변수 값 변경	<b>값</b> 열을 클릭하고 새 값을 선택하거나 입력합니다.
미리 정의된 매개 변수 추가	<b>추가</b> 단추 옆에 있는 목록 상자에서 화살표를 클릭하여 미리 정의된 매개 변수 목록을 표시합니다. 목록에서 매개 변수를 선택하고 <b>추가</b> 를 클릭합니다.
사용자 지정 매개 변수 추가	<b>추가</b> 단추 옆의 상자에 미리 정의된 매개 변수가 나열되지 않는지 확인한 후 <b>추가</b> 를 클릭합니다. 기본 이름을 사용하는 매개 변수가 테이블에 추가됩니다. 매개 변수 이름을 편집하려면 <b>이름</b> 열을 클릭합니다. <b>값</b> 열을 클릭하여 값을 입력합니다.

미리 정의된 SQL 생성 매개 변수와 해당 값에 대한 설명을 모두 보려면 도움말 단추를 클릭합니다.

6. 기본 매개 변수 목록과 기본값으로 돌아가려면 **기본값**을 클릭합니다. 그러면 추가된 매개 변수가 목록에서 삭제되고 모든 값이 기본값으로 설정됩니다.

### 관련 링크

[SQL 생성 매개 변수 정보](#) [페이지 306]

### 9.18.3 데이터 기반 요약 표시

이 명령을 사용하여 데이터 기반에 정의된 각 개체 유형의 수를 표시할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. **데이터 기반** 창의 트리 뷰에서 데이터 기반의 최상위 수준이 선택되어 있는지 확인합니다.
3. 속성 창에서 **속성** 탭이 선택되어 있는지 확인합니다.
4. **요약** 단추를 클릭합니다.

새 대화 상자에 데이터 기반 요약이 표시됩니다.

## 9.19 데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링

데이터 기반 테이블 및 열, 비즈니스 계층 개체에 대한 기본 데이터 소스의 값을 표시하고 프로파일링할 수 있습니다. 이 항목에서는 값을 표시하거나 프로파일링할 때 수행할 수 있는 작업에 대해 설명합니다.

### i 노트

연결로부터 값을 표시하는 경우가 아니라면, 데이터 기반에 정의된 모든 열 필터는 값을 검색할 때 적용됩니다.

### 값을 표시할 때 수행할 수 있는 작업

- 데이터 소스에서 반환되는 행 수 제한: **최대 행**에 숫자를 입력합니다.
- 쿼리 스크립트 참조: **식 표시**를 클릭합니다.
- 표시된 열의 순서 변경: 열 머리글을 테이블의 새 위치로 끌어서 놓습니다.
- 열별 행 정렬: 열 머리글을 클릭하여 열 값을 기준으로 행을 오름차순 또는 내림차순으로 정렬합니다.
- 열별 행 필터링: **필터 추가**를 클릭하고 필터 값 선택기를 사용하여 한 개 또는 여러 개의 열에 대한 필터를 구성합니다.
- 열에 특정 문자 또는 문자 그룹이 포함된 행으로 결과 필터링: **필터 입력** 텍스트 상자에 필터링할 문자를 입력합니다. 예를 들어 \* 문자를 와일드카드로 사용할 수 있습니다.
  - 필터 텍스트 상자에 B 를 입력하면 문자 B 가 포함된 열 값이 있는 행만 표시됩니다.
  - B\*를 입력하면 B 로 시작하는 값을 포함하는 열이 있는 행만 표시됩니다.
  - \*B 를 입력하면 B 로 끝나는 값을 포함하는 열이 있는 행만 표시됩니다.
- 선택한 열의 고유 값 참조: **고유 값** 탭을 클릭하고 열을 선택합니다.
- 로컬 파일(.csv 또는 .xml 형식)로 결과 내보내기: **파일로 저장**을 클릭합니다.

### 열 값을 프로파일링할 때 수행할 수 있는 작업

- 데이터 소스에서 반환되는 행 수 제한: **최대 행**에 숫자를 입력합니다.

- 쿼리 스크립트 참조: [식 표시](#)를 클릭합니다.
- 차트 유형 변경: [원형 차트](#) 또는 [막대형 차트](#) 옵션을 선택하고 [차트 새로 고침](#)을 클릭합니다.
- 프로파일링할 값 수 변경: [표시할 고유 값](#)에 숫자를 입력하고 [차트 새로 고침](#)을 클릭합니다.
- 목록에서 고유 열 값 참조: [값](#) 탭을 클릭합니다.

#### 관련 링크

[테이블 값 표시](#) [페이지 125]

[열 값 표시](#) [페이지 125]

[열 값 프로파일링](#) [페이지 126]

[비즈니스 계층 개체 값 표시](#) [페이지 173]

## 9.19.1 테이블 값 표시

데이터 기반에서 하나 이상의 테이블에 대한 값을 표시할 수 있습니다. 필터가 정의된 열이 있는 경우 값을 표시할 때 필터가 적용됩니다. 데이터베이스에서 테이블에 대한 값을 보려면(데이터 기반 필터가 적용되지 않음) 연결 창에서 테이블에 대한 값을 표시합니다.

값 표시 명령을 사용하면 기본적으로 값이 표시된 탭이 편집기에서 열립니다. 전용 뷰나 대화 상자에서 값이 열리도록 기본 설정을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.  
비즈니스 계층 편집기의 데이터 기반 뷰에서도 테이블 값을 표시할 수 있습니다. 이 경우 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
필터가 적용된 하나 이상의 테이블에 대한 값 표시	데이터 기반 뷰에서 마우스 오른쪽 단추로 테이블 머리글을 클릭합니다. 여러 테이블을 선택하려면 <b>Ctrl</b> 키를 누른 채 테이블을 클릭합니다.
필터가 적용되지 않은 하나의 테이블에 대한 값 표시	데이터 기반 편집기의 <a href="#">연결</a> 창에서 연결을 확장하고 마우스 오른쪽 단추로 테이블 이름을 클릭합니다.

3. [테이블 값 표시](#)를 선택합니다.  
값 표시 창이 나타납니다. 이 창에서 수행할 수 있는 작업은 데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링과 관련된 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링](#) [페이지 124]

[값 표시를 위한 기본 설정 지정](#) [페이지 24]

## 9.19.2 열 값 표시

데이터 기반 테이블에서 하나 이상의 열에 대한 값을 표시할 수 있습니다. 열에 필터가 정의되어 있는 경우 값을 표시할 때 필터가 적용됩니다. 데이터베이스에서 열에 대한 값을 보려면(데이터 기반 필터가 적용되지 않음) 연결 창의 열에 대한 값을 표시합니다.

값 표시 명령을 사용하면 기본적으로 값이 표시된 탭이 편집기에서 열립니다. 전용 뷰나 대화 상자에서 값이 열리도록 기본 설정을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

- 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.  
비즈니스 계층 편집기에서 데이터 기반 뷰의 열 값을 표시할 수도 있습니다. 이 경우 비즈니스 계층을 엽니다.
- 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
필터가 적용된 하나 이상의 열에 대한 값 표시	데이터 기반 뷰에서 마우스 오른쪽 단추로 열 이름을 클릭합니다. 여러 열을 선택하려면 <b>Ctrl</b> 키를 누른 채 열을 클릭합니다.
필터가 적용되지 않은 하나의 열에 대한 값 표시	데이터 기반 편집기의 <b>연결</b> 창에서 연결을 확장하고 마우스 오른쪽 단추로 열 이름을 클릭합니다.

- 열 값 표시**를 선택합니다.  
값 표시 창이 나타납니다. 이 창에서 수행할 수 있는 작업은 데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링과 관련된 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링](#) [페이지 124]

[값 표시를 위한 기본 설정 지정](#) [페이지 24]

## 9.19.3 열 값 프로파일링

데이터 기반 테이블에서 열 값을 프로파일링할 수 있습니다. 프로파일링은 각 열 값이 발생한 횟수를 그래픽으로(원형 차트나 막대형 차트로) 보여줍니다. 열에 필터가 정의되어 있으면 필터가 적용됩니다.

- 데이터 기반 편집기 또는 비즈니스 계층 편집기에서 데이터 기반 뷰의 열 값을 프로파일링할 수 있습니다. 편집기는 로컬 프로젝트 뷰에서 리소스를 두 번 클릭하여 열 수 있습니다.
- 데이터 기반 뷰에 표시된 테이블에서 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **열 값 프로파일링**을 선택합니다.  
열 값 프로파일링 창이 나타납니다. 이 창에서 수행할 수 있는 작업은 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링](#) [페이지 124]

## 9.20 데이터 기반에서 로컬 종속성 표시

데이터 기반에서 테이블과 열을 변경할 계획인 경우 **로컬 종속성 표시** 명령을 사용합니다. 이 명령을 통해 테이블이나 열에 종속되는 비즈니스 계층과 개체를 찾을 수 있습니다.

- 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글이나 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **로컬 종속성 표시**를 선택합니다.  
**Ctrl** 키를 누르고 있는 상태에서 여러 테이블 및/또는 열을 선택할 수 있습니다.  
선택한 테이블과 열에 종속되는 비즈니스 계층이 나열됩니다.
- 종속된 개체를 표시할 비즈니스 계층을 선택합니다.  
대화 상자에 데이터 기반 테이블 및 열과 이들에 종속되는 비즈니스 계층 개체가 나열됩니다.
- 비즈니스 개체를 편집하려면 **비즈니스 계층 및 개체** 상자에서 개체 이름을 두 번 클릭합니다. 선택한 개체에 포커스가 유지된 상태에서 비즈니스 계층이 열립니다.

#### 관련 링크

## 9.21 데이터 기반 새로 고침 정보

데이터 기반의 구조를 새로 고치면 데이터 기반에 있는 기존 테이블과 데이터 소스에 있는 테이블에 대한 비교가 수행되고 데이터 기반 테이블에 업데이트가 제안됩니다. 즉 무효한 테이블, 열을 삭제하고 누락된 열을 삽입하고 변경된 열을 업데이트합니다.

구조 새로 고침 마법사를 시작하려면 데이터 기반 편집기의 [검색](#)  메뉴에서 [구조 새로 고침](#)을 선택합니다.

마법사가 다음 변경 사항을 검색하고 해당되는 자체 대화 상자에 각각의 변경 사항이 나열됩니다. 각 경우마다 데이터 기반에 제안되는 변경 사항을 선택합니다.

- 데이터베이스에서 삭제된 데이터 기반의 테이블. 마법사가 데이터 기반에서 이러한 테이블과 관련 조인을 삭제하도록 제안합니다.
- 데이터베이스 테이블에서 삭제된 데이터 기반 테이블의 열. 마법사가 이러한 열을 사용하는 열과 조인을 삭제하여 데이터 기반에서 해당 테이블 각각을 업데이트하도록 제안합니다.
- 데이터베이스에 추가된 열. 마법사가 이러한 열을 추가하여 데이터 기반에서 해당 테이블 각각을 업데이트하도록 제안합니다.
- 데이터베이스에서 변경된 열 데이터 형식. 마법사가 데이터베이스 열 형식과 다른 데이터 기반의 열 데이터 형식 각각을 업데이트하도록 제안합니다.

마법사는 요약 대화 상자에 사용자가 선택한 변경 사항을 나열하고 새로 고침을 진행하기 전에 메시지를 통해 확인합니다.

### i 노트

SAP NetWeaver BW 연결을 바탕으로 하는 데이터 기반의 경우, 데이터 소스에서 새 테이블과 조인을 검색한 후 이를 [테이블 동기화](#) 명령을 사용하여 데이터 기반에 삽입할 수 있습니다.

### 관련 링크

[테이블 동기화](#) [페이지 127]

### 9.21.1 테이블 동기화

테이블 동기화 전에 기존의 모든 데이터 기반 테이블이 데이터 소스의 새 열로 업데이트되었는지 확인하기 위해 데이터 기반 구조를 새로 고칩니다.

테이블 동기화는 SAP NetWeaver BW 데이터 소스를 기반으로 하는 다중 소스 사용 데이터 기반에만 적용됩니다.

테이블 동기화에서는 새 테이블(SAP NetWeaver BW 전략 사용)에 대한 데이터 소스를 검색하고 새 테이블을 삽입하고 데이터 기반을 조인합니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. [연결](#) 창을 클릭합니다.
3. [연결](#) 창에서 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [테이블 동기화](#)를 선택합니다.

4. 선택적으로 새 조인을 검색할 것인지 묻는 메시지가 표시됩니다.
5. 기본 도구 모음에서 저장 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

주 메뉴에서 편집 > 실행 취소 명령을 사용해 삽입을 취소할 수 있습니다.

**후보 개체 삽입** 명령을 사용하여 데이터 소스에서 새 개체로 비즈니스 계층을 새로 고칩니다.

#### 관련 링크

[데이터 기반 새로 고침 정보](#) [페이지 127]

[후보 개체 삽입](#) [페이지 184]

[SAP NetWeaver BW 를 기반으로 유니버스 새로 고침](#) [페이지 32]

## 9.22 사용자 지정 데이터 기반 뷰 삽입

사용자 지정 데이터 기반 뷰는 데이터 기반 **마스터** 뷰의 하위 집합입니다. 여러 테이블을 포함한 데이터 기반을 편집하면서 테이블의 하위 집합을 작업하려는 경우 뷰를 사용합니다. 데이터 기반에 대해 여러 사용자 지정 뷰를 정의할 수 있습니다.

테이블 작업은 모든 뷰에서 허용됩니다. 패밀리에 테이블을 지정하는 경우와 같이 테이블을 변경하면 데이터 기반의 모든 뷰에 변경 사항이 전파됩니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
빈 뷰 삽입	<b>삽입</b>  메뉴에서 <b>뷰 삽입</b> 을 선택합니다.
선택한 테이블을 기준으로 뷰 삽입	한 개 또는 여러 개의 테이블을 선택합니다. 여러 테이블을 선택하려면 <b>Ctrl</b> 키를 누른 채 테이블 머리글을 클릭합니다.  선택한 테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <b>▶ 삽입 &gt; 선택 영역의 뷰</b> 를 선택합니다.
검색 결과를 기준으로 뷰 삽입	검색 패널을 사용하여 뷰에 포함될 테이블을 검색합니다. 검색 방법에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.  검색 결과 뷰에서 선택 항목을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <b>▶ 삽입 &gt; 선택 영역의 뷰</b> 를 선택합니다.



3. 뷰 이름을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.  
새 탭이 뷰 창 아래쪽에 나타나고 새 뷰가 표시됩니다.
4. 뷰에 테이블 추가
  - a) 추가할 테이블이 있는 **마스터** 뷰 탭 또는 다른 아무 탭이나 클릭합니다.
  - b) 추가할 테이블을 선택합니다.
  - c) 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **뷰에 추가**를 선택합니다.
  - d) 목록에서 뷰를 선택합니다(테이블이 포함되지 않은 뷰만 나열됨).
5. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.




## 관련 링크

[데이터 기반에서 테이블 및 열 검색](#) [페이지 129]

## 9.23 데이터 기반에서 테이블 및 열 검색

1. 검색 패널을 열려면 데이터 기반 뷰에서 [검색 패널 표시/숨기기](#) 아이콘  을 클릭합니다.
2. 기본적으로, 검색에서는 테이블을 찾습니다. 열을 찾으려면 필터 텍스트 상자에 있는 아이콘  을 클릭합니다.
3. 여러 가지 방법으로 검색을 제한할 수 있습니다.
  - 필터 텍스트 상자에서 검색할 텍스트를 입력합니다.
  - 해당 목록에서 연결, 테이블 형식, 열 유형, 패밀리 및 컨텍스트를 선택합니다.

검색 기준에 일치하는 테이블은 데이터 기반 뷰에서 강조 표시됩니다.


4. 일치하는 테이블만 표시하도록 뷰를 수정하려면 검색 패널 위쪽에서 [검색 옵션](#) 아이콘  을 클릭하고 [검색 결과 자동 정렬](#)을 선택합니다.

### → 팁

또한 [선택 내용을 가운데로](#) 명령을 사용하면 데이터 기반 화면의 확대/축소를 임시로 변경하여 선택한 모든 테이블을 표시 창에 표시할 수 있습니다.

5. [재설정](#)을 클릭하여 검색 기준을 지우고 새 검색을 시작합니다.

검색 패널이 활성화될 때 테이블에서 별칭 및 파생 테이블 삽입, 조인 검색 또는 무결성 검사와 같은 일부 작업은 사용할 수 없습니다. 검색 패널 사용 시 사용할 수 없는 데이터 기반 명령은 비활성화됩니다. 이러한 명령을 사용하려면 [검색 패널](#)


[표시/숨기기](#) 아이콘  을 클릭하여 검색 패널을 닫습니다.

## 관련 링크

[선택 내용의 뷰를 가운데로 표시](#) [페이지 130]


## 9.24 데이터 기반 뷰에 주석 삽입

주석은 데이터 기반 뷰에서 어디든 삽입할 수 있는 메모입니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. [주석](#)  메뉴에서 [주석 삽입](#)을 선택합니다.
3. [주석 편집](#) 대화 상자에서 메모의 표시 매개 변수를 정의하고 주석 텍스트를 입력합니다.  
주석은 현재 뷰의 왼쪽 위 모서리에 삽입됩니다.
4. 주석을 표시할 뷰의 해당 위치로 주석을 끌어 옵니다.
5. 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

## 9.25 선택 내용의 뷰를 가운데로 표시

[선택 내용을 가운데로](#) 명령을 사용하면 데이터 기반 뷰의 확대/축소를 임시로 변경하여 선택한 모든 테이블을 표시 창에 표시할 수 있습니다.

1. 데이터 기반 편집기에서 테이블을 선택합니다.  
예를 들어 검색 패널을 사용하여 특정 패밀리의 모든 테이블을 선택합니다.
2. 선택한 테이블에서 테이블 머리글 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [선택 내용을 가운데로](#)를 선택합니다.  
선택한 모든 테이블이 표시 창에 나타날 수 있도록 데이터 기반에 확대/축소가 표시됩니다. 화면을 재설정하려면 검색 패널이 열려 있을 경우 이를 닫거나 데이터 기반 뷰의 아래쪽 도구 모음에서 [확대/축소 재설정](#) 아이콘  을 클릭합니다.

### → 팁

테이블을 가운데로 표시하거나 [데이터 기반](#) 패널의 트리 뷰에서 해당 테이블 또는 조인 이름을 선택하여 화면의 왼쪽으로 조인할 수 있습니다.

### 관련 링크


[데이터 기반에서 테이블 및 열 검색](#) [페이지 129]

## 9.26 데이터 기반의 개체 표시 변경

### 9.26.1 데이터 기반 뷰에서 테이블 자동 정렬

테이블과 조인을 데이터 기반 뷰에 삽입하면 조인 흐름에 따라 한 테이블에서 여러 테이블로 테이블을 자동 정렬할 수 있습니다.

개별 테이블 표시를 변경하는 방법은 [관련 링크](#)를 참조하십시오.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 [테이블 자동 정렬](#) 아이콘  을 클릭합니다.  
뷰에서 테이블이 정렬됩니다.
3. 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

### 관련 링크

[테이블 표시 변경](#) [페이지 131]

[표시된 테이블 열 제거](#) [페이지 131]

[패밀리를 사용하여 테이블 그룹화](#) [페이지 131]

## 9.26.2 테이블 표시 변경

데이터 기반의 각 테이블별로 뷰에 표시할 테이블 정보의 양을 선택할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **표시**를 선택합니다.
3. 다음 중에서 표시 모드를 선택합니다.

옵션	설명
<a href="#">축소됨</a>	테이블 머리글만 표시됩니다.
<a href="#">조인만</a>	테이블 머리글과 조인에 포함된 열을 표시합니다.
<a href="#">확장됨</a>	테이블 머리글과 모든 열을 표시합니다.

테이블 표시에서 특정 열을 제거하는 방법은 관련 항목을 참조하십시오.

테이블 머리글의 오른쪽에 있는 화살표 아이콘을 클릭하면 다른 표시 모드로 전환할 수 있습니다.

4. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

### 관련 링크

[표시된 테이블 열 제거](#) [페이지 131]

## 9.26.3 표시된 테이블 열 제거

데이터 기반 테이블의 열이 뷰에 표시되지 않도록 숨길 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **편집**를 선택합니다.
3. 숨기려는 열을 선택 취소한 후 **확인**을 클릭합니다.  
테이블 표시에서 해당 열이 사라집니다.

### i 노트


이는 데이터 기반 뷰의 표시에만 영향을 미칩니다. 테이블 값을 표시하거나 테이블을 비즈니스 계층에 삽입할 때는 열이 그대로 표시됩니다.

4. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

## 9.26.4 패밀리를 사용하여 테이블 그룹화

패밀리는 같은 유형의 테이블을 시각적으로 그룹화하는 데 사용할 수 있는 디스플레이 매개 변수 집합입니다. 예를 들어, 팩트 및 차원 테이블에 대해 서로 다른 패밀리를 정의할 수 있습니다.

디스플레이 매개 변수에는 배경색, 텍스트 색 및 글꼴이 포함됩니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 **패밀리 편집** 아이콘  을 클릭합니다.

3. **패밀리 편집** 대화 상자에서 각 테이블 그룹에 대한 패밀리를 만듭니다.

- a) **추가**를 클릭하여 새 패밀리를 정의합니다.
- b) **이름**에 패밀리 이름을 입력합니다.
- c) 패밀리의 테이블 색, 배경 및 글꼴을 편집합니다.
- d) **적용**을 클릭하여 패밀리 정의를 저장합니다.

패밀리 정의를 내보내고 가져올 수 있습니다. 내보내기를 실행하면 정보 디자인 도구의 다른 사용자들 사이에서 공유할 수 있는 로컬 폴더에 파일이 만들어집니다.

4. 모든 패밀리를 추가했으면 **확인**을 클릭합니다.

5. 테이블을 패밀리에 할당합니다. 패밀리마다 다음 작업을 수행합니다.

- a) 하나의 패밀리에 할당할 테이블을 선택합니다. **CTRL** 키를 누른 채로 테이블 머리글을 클릭합니다.
- b) 데이터 기반 뷰 도구 모음의 **패밀리** 목록에서 패밀리를 선택합니다.

**i** **노트**

테이블을 패밀리에 할당하면 테이블이 있는 현재 뷰와 모든 데이터 기반 뷰에서 테이블이 패밀리의 표시 특성을 갖게 됩니다.

6. 패밀리에서 테이블을 제거하려면 테이블을 선택하고 **패밀리** 목록에서 **패밀리 없음**을 선택합니다.

7. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 데이터를 저장합니다.

## 10 비즈니스 계층 사용

### 10.1 비즈니스 계층 정보

비즈니스 계층은 데이터베이스에서 SQL 또는 MDX 정의에 매핑하는 메타데이터 개체의 컬렉션(예: 열, 뷰, 데이터베이스 함수 또는 미리 집계된 계산)입니다. 메타데이터 개체로는 차원, 계층구조, 계수, 특성 및 미리 정의된 조건이 있습니다. 각각의 개체는 데이터 반환을 위해 쿼리에서 조작할 수 있는 비즈니스 정보의 단위에 해당합니다. 비즈니스 계층은 OLAP 큐브에서 바로 만들거나 관계형 데이터베이스에서 작성되는 데이터 기반에서 만들 수 있습니다.

비즈니스 계층이 완성되면 리포지토리 또는 로컬 폴더에 유니버스로 게시됩니다. 유니버스는 비즈니스 계층과 OLAP 큐브에 대한 비즈니스 계층의 연결 또는 비즈니스 계층과 이에 해당하는 데이터 기반을 포함하여 게시되는 .unx 파일입니다. SAP BusinessObjects 데이터 분석 및 보고서 작성 응용 프로그램에 대한 리포지토리에서 유니버스를 사용할 수 있습니다.

비즈니스 계층의 주된 역할은 유니버스로 게시되기 전에 메타데이터를 정의하고 구성하는 것입니다. 비즈니스 계층을 이해하는 다른 방법은, 디자이너가 데이터 분석 및 보고서 작성 응용 프로그램을 위한 유니버스로 메타데이터 집합을 게시하기 전에 이를 수집하고 수정하기 위해 사용하는 메타데이터 작업 영역이 바로 비즈니스 계층이라고 생각하는 것입니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

[비즈니스 계층 속성 정보](#) [페이지 142]

[관계형 비즈니스 계층을 작성하는 방법](#) [페이지 135]

[OLAP 비즈니스 계층을 작성하는 방법](#) [페이지 138]

### 10.2 비즈니스 계층 개체 정보

**비즈니스 계층** 개체 창에는 비즈니스 계층을 구성하는 메타데이터 개체가 포함되어 있습니다.

비즈니스 계층에 있는 각 개체의 이름은 편집할 수 있습니다. 개체 이름을 지정할 때, 유니버스를 사용하여 쿼리, 분석, 보고서에 유니버스를 사용하는 사용자에게 익숙한 비즈니스 어휘를 사용하십시오.




개체는 다음 세 가지 상태일 수 있습니다.

- **활성:** 개체가 쿼리 패널에 표시됩니다. 기본 상태입니다.
- **숨김:** 개체가 유효하지만 쿼리 패널에서 사용할 수 없습니다(다른 개체에 의해 숨겨진 개체로만 사용됨).
- **사용 안 하는 항목:** 개체가 숨겨지고 유효하지 않습니다. 대상 데이터베이스 필드가 더 이상 존재하지 않지만 향후에 사용할 가능성이 있어 개체를 보관하고 싶을 때 이 상태를 사용할 수 있습니다.

비즈니스 계층에 있는 각 개체의 속성은 게시된 유니버스에 적용됩니다. 개체를 삽입할 때 속성을 정의할 수 있고, 이후 언제든지 개체 속성을 수정할 수 있습니다. 자세한 내용은 개체 삽입 및 편집과 관련된 항목을 참조하십시오.

데이터 소스의 유형에 따라 비즈니스 계층에 다음 유형의 개체를 만들고 편집할 수 있습니다.

개체	설명
 폴더	폴더는 관련 개체의 그룹이 보관되는 컨테이너입니다. 폴더를 만들어 비즈니스 계층에서 공통된 목적을 가진 개체를 그룹화할 수 있습니다. 폴더는 쿼리에서 아무런 역할도 없으며, 개체를 구성할 때만 사용됩니다.
 차원	차원은 하나 이상의 테이블 열 또는 데이터베이스의 함수에 매핑되는 개체로 쿼리에서 분석 축을 나타냅니다. 예를 들어 제품, 지역, 시간 및 사원은 흔히 사용되는 차원입니다. 각 차원은 비즈니스 환경에서 작업 요소를 분류합니다.  비즈니스 계층에서 차원은 컨텍스트 정보(분석 축)를 나타냅니다.
 계수	계수는 데이터베이스의 통계 데이터 및 분석 데이터에 매핑되는 계산과 집계 함수를 나타내는 개체입니다.  비즈니스 계층에서 계수는 사실 정보(데이터)를 나타냅니다.  숫자 데이터는 일반적으로(항상은 아님) 계수의 소스입니다. 개체가 계수가 되려면 정보의 집계가 타당해야 합니다. 예를 들어 판매 수익을 합산하는 것은 비즈니스 과정에서 타당한 일이므로 판매 수익은 계수가 될 수 있습니다. 하지만 제품 정가를 합산하는 것은 반드시 유용한 일이라고 할 수 없으므로 정가는 차원이거나 경우에 따라서는 제품 차원의 특성이 될 수 있습니다.  대상의 개수를 세는 방식으로 숫자가 아닌 개체로부터 계수를 만들 수 있습니다. 이 경우 주문 수 같은 계수를 만들 수 있습니다.
 특성	특성은 상위 개체에 첨부되어 상위에 대한 추가 설명 정보를 제공하는 개체입니다. 차원, 계층구조 및 수준에 대한 특성을 정의할 수 있습니다.
 필터	필터는 쿼리에 반환되는 데이터를 제한하는 조건 개체입니다. 쿼리 패널의 쿼리 필터 창에서 쿼리에 적용할 필터를 삽입할 수 있습니다.  고유 필터는 데이터 기반 테이블에서 SQL WHERE 절에 의해 정의됩니다. 고유 필터는 데이터 기반을 기준으로 하는 비즈니스 계층에 적용됩니다.  비즈니스 필터는 비즈니스 계층의 차원 및 계수에 대한 조건을 생성하고 결합하여 정의됩니다.
 분석 차원 (OLAP 만 해당)	분석 차원을 통해 동일한 분석 축을 공유하는 차원과 계층구조를 논리적으로 그룹화할 수 있습니다. 분석 차원은 흔히 계층구조 분석을 위해 사용됩니다.  분석 차원의 기본 계층구조를 정의하십시오. 이 계층구조는 전체 분석 차원이 결과 개체로 쿼리에 포함될 때 사용됩니다. 기본 계층구조에는 다음과 같은 아이콘이 표시됩니다. 
 계층구조 (OLAP 만 해당)	계층구조는 OLAP 큐브에 있는 계층구조의 비즈니스 계층을 나타냅니다. 큐브의 계층구조가 수준 기반인 경우, 비즈니스 계층의 수준 개체는 수준을 나타냅니다.  큐브의 계층구조가 값 기반(상위-하위)인 경우, 비즈니스 계층구조에 수준이 나타나지 않습니다. 수준은 멤버 미리 보기 수행 시와 멤버 선택기에서 확인할 수 있습니다. 비즈니스 계층에 자동으로 만들어지는 값 기반 계층구조에는 다음 아이콘이 표시됩니다. 

개체	설명
 수준(OLAP 만 해당)	수준 기반 계층구조의 계층구조 수준을 나타냅니다.
 명명된 집합(OLAP 만 해당)	<p>명명된 집합은 비즈니스 계층에 있는 계층구조 멤버 집합입니다.</p> <p>MDX 식을 사용하여 고유의 명명된 집합이 정의됩니다. 일부 연결의 경우 큐브의 명명된 집합을 나타내기 위해 고유의 명명된 집합이 자동으로 만들어집니다.</p> <p>비즈니스 명명된 집합은 멤버를 선택하는 방식으로 정의됩니다.</p>
 계산된 멤버(OLAP 만 해당)	<p>계산된 멤버는 계층구조의 멤버로서 OLAP 큐브, 산술 연산자, 숫자 및 함수의 데이터가 포함될 수 있는 명시적으로 정의된 MDX 식을 사용하여 계산됩니다.</p> <p>계산된 멤버는 쿼리를 작성할 때 <b>멤버 선택기</b>에서 사용할 수 있습니다.</p>

#### 관련 링크

- [폴더 삽입](#) [페이지 153]
- [차원 삽입 및 편집](#) [페이지 154]
- [계수 삽입 및 편집](#) [페이지 157]
- [특성 삽입 및 편집](#) [페이지 160]
- [필터 삽입 및 편집](#) [페이지 161]
- [분석 차원 삽입 및 편집](#) [페이지 163]
- [계층구조 삽입 및 편집](#) [페이지 164]
- [계층구조 수준 삽입 및 편집](#) [페이지 165]
- [명명된 집합 삽입 및 편집](#) [페이지 166]
- [계산된 멤버 삽입 및 편집](#) [페이지 167]

## 10.3 관계형 비즈니스 계층을 작성하는 방법

#### 시작하기 전에

- 로컬 프로젝트 뷰에 프로젝트가 있어야 합니다.
- 동일한 로컬 프로젝트에 저장된 데이터 기반이 필요합니다.

각 단계의 세부 정보에 대한 링크는 관련 항목을 참조하십시오.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► **새로 만들기** ► **비즈니스 계층** ► 을 선택합니다.
2. 새 비즈니스 계층 마법사의 단계를 따릅니다. 데이터 소스로 **관계형 데이터 기반**을 선택합니다.  
비즈니스 계층이 로컬 프로젝트 폴더의 .blx 파일에 만들어집니다. 비즈니스 계층은 비즈니스 계층 편집기에 자동으로 열립니다.
3. 비즈니스 계층을 작성합니다.

**자동으로 폴더 및 개체 만들기** 옵션을 선택한 상태(기본값)로 비즈니스 계층을 만든 경우, 모든 개체가 비즈니스 계층에 차원으로 만들어집니다. **집계 함수를 통해 계수로 변환** 명령을 사용하여 계수를 명시적으로 지정해야 합니다.

그렇지 않을 경우 다음과 같이 비즈니스 계층 개체를 삽입합니다.

- a) 폴더와 하위 폴더를 사용하여 비즈니스 계층을 구성합니다.

**i 노트**

데이터 기반에서 테이블을 끌어 비즈니스 계층에 놓으면 폴더가 자동으로 삽입됩니다.

- b) 테이블과 열을 끌어서 원하는 폴더에 놓고 필요한 경우 개체의 이름을 바꿉니다.
- c) **집계 함수를 통해 계수로 변환** 명령을 사용하여 계수를 지정합니다.
4. 예를 들어 다음과 같은 방법으로 비즈니스 계층의 기능을 향상시킬 수 있습니다.
- 특성을 삽입하여 차원에 대한 설명 정보 제공
  - 추가 계수 삽입
  - 쿼리로 반환된 데이터를 제한할 수 있는 미리 정의된 필터(필수 또는 선택) 삽입
  - 옵션 프롬프트로 매개 변수 삽입
  - 프롬프트와 연관시킬 사용자 지정 값 목록 삽입
  - 탐색 경로를 삽입하여 드릴 경로 정의
  - 쿼리 패널에 표시되는 개체를 제한할 비즈니스 계층 뷰 만들기
  - 비즈니스 계층 속성에서 SQL 옵션 및 SQL 생성 매개 변수 설정
  - 집계 인식을 설정하여 쿼리 성능 향상
5. 무결성 검사를 실행하여 종속성, 개체 식, 매개 변수 및 값 목록의 유효성을 검사합니다. **비즈니스 계층** 창에서 비즈니스 계층 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **무결성 검사**를 선택합니다.
6. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

비즈니스 계층 유지 관리에 유용한 몇 가지 명령은 다음과 같습니다.

- 개체 정의를 변경하는 경우 **로컬 종속성 표시**를 사용하여 변경으로 영향을 받을 수 있는 다른 비즈니스 계층 개체와 데이터 기반 개체를 찾습니다.
- 관련 데이터 기반이 수정되는 경우 비즈니스 계층을 수동으로 새로 고쳐야 합니다. 이 작업에 유용한 명령은 관련 항목을 참조하십시오.
- **데이터 기반 변경**을 사용하여 비즈니스 계층의 소스 데이터 기반을 변경합니다.
- 다중 소스 사용 비즈니스 계층의 경우 **통계 계산**을 사용하여 쿼리 성능을 높입니다.

**관련 링크**

[로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]

[데이터 기반을 작성하는 방법](#) [페이지 94]

[비즈니스 계층 편집기 정보](#) [페이지 140]

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

[차원을 계수로 변환](#) [페이지 159]

[폴더 삽입](#) [페이지 153]

[차원 삽입 및 편집](#) [페이지 154]

[데이터 기반에서 직접 차원 삽입](#) [페이지 156]

[계수 삽입 및 편집](#) [페이지 157]

[필터 삽입 및 편집](#) [페이지 161]

[매개 변수 삽입 및 편집](#) [페이지 176]

[값 목록 삽입 또는 편집](#) [페이지 178]

[비즈니스 개체에 값 목록 연결](#) [페이지 180]

[비즈니스 계층에 정의된 프롬프트에 값 목록 연결](#) [페이지 180]

[비즈니스 계층 뷰 정보](#) [페이지 174]



[비즈니스 계층 속성 정보](#) [페이지 142]  
[집계 인식 정보](#) [페이지 147]  
[리소스 종속성 정보](#) [페이지 203]  
[무결성 검사 실행](#) [페이지 201]  
[비즈니스 계층 새로 고침 정보](#) [페이지 183]  
[비즈니스 계층의 데이터 소스 변경](#) [페이지 144]  
[최적화된 쿼리 실행을 위한 통계 계산 정보](#) [페이지 185]

### 10.3.1 비즈니스 계층에 대한 데이터 소스의 유형 지정

이 단원에서는 새 비즈니스 계층 마법사의 [비즈니스 계층에 대한 데이터 소스 유형 선택](#) 페이지에 대해 설명합니다. 관계형 또는 OLAP 데이터 소스에서 비즈니스 계층을 만들도록 선택할 수 있습니다.

데이터 소스 유형	설명
관계형	비즈니스 계층이 데이터 기반을 기준으로 합니다. 현재 프로젝트 폴더에서 임의의 데이터 기반을 선택할 수 있습니다.
OLAP	비즈니스 계층이 OLAP 큐브를 기준으로 합니다. 현재 프로젝트 폴더에서 임의의 OLAP 연결 또는 연결 바로 가기를 선택할 수 있습니다.

1. 목록에서 데이터 소스 유형 중 하나를 클릭합니다.
2. 다음을 클릭합니다.  
새 비즈니스 계층에 대한 비즈니스 계층 이름 지정 페이지가 나타납니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 이름 지정](#) [페이지 137]

### 10.3.2 비즈니스 계층 이름 지정

이 단원에서는 새 비즈니스 계층 마법사의 [리소스 이름](#) 페이지에 대해 설명합니다. 비즈니스 계층의 이름과 설명을 입력합니다. 이것은 비즈니스 계층에서 게시된 유니버스의 이름입니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층에 대한 데이터 기반 선택](#) [페이지 137]  
[비즈니스 계층에 대한 OLAP 연결 및 큐브 선택](#) [페이지 139]

### 10.3.3 비즈니스 계층에 대한 데이터 기반 선택

이 단원에서는 새 비즈니스 계층 마법사의 [데이터 기반 선택](#) 페이지에 대해 설명합니다. 데이터 기반을 새 비즈니스 계층의 데이터 소스로 선택합니다. 다음 중 하나를 수행하도록 선택할 수 있습니다.

- 데이터 기반의 테이블 및 열에서 비즈니스 계층 개체를 자동으로 만듭니다.

- 빈 비즈니스 계층을 만듭니다. 비즈니스 계층을 만든 후 데이터 기반에서 개체를 수동으로 추가해야 합니다.
1. 데이터 기반 텍스트 필드 끝에 있는 찾아보기 단추를 클릭합니다.  
사용 가능한 데이터 기반 목록이 나타납니다.
  2. 목록에서 데이터 기반을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.  
이름 필드에 데이터 기반 이름이 표시됩니다. **자동으로 폴더 및 개체 만들기** 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
  3. 다음 중 하나를 수행합니다.
    - 비즈니스 계층에 개체와 폴더가 자동으로 입력되도록 하려면 **마침**을 클릭합니다.
    - 비즈니스 계층을 자동으로 입력하지 않으려면 옵션의 선택을 취소하고 **마침**을 클릭합니다.

새 비즈니스 계층이 편집 탭에서 열립니다. 이제 비즈니스 계층 개체를 삽입하고 편집할 수 있습니다.

**자동으로 폴더 및 개체 만들기** 옵션은 비즈니스 계층의 모든 개체를 차원으로 만듭니다. **집계 함수를 통해 계수로 변환** 명령을 사용하여 계수를 명시적으로 지정합니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[관계형 비즈니스 계층을 작성하는 방법](#) [페이지 135]

[차원을 계수로 변환](#) [페이지 159]

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

## 10.4 OLAP 비즈니스 계층을 작성하는 방법

시작하기 전에

- 로컬 프로젝트 뷰에 프로젝트가 있어야 합니다.
- 동일한 로컬 프로젝트에 저장된 OLAP 연결 또는 연결 바로 가기가 있어야 합니다.

각 단계의 세부 정보에 대한 링크는 관련 항목을 참조하십시오.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 ► **새로 만들기** ► **비즈니스 계층** 을 선택합니다.
2. 새 비즈니스 계층 마법사의 단계를 따릅니다. 데이터 소스로 **OLAP 연결**을 선택합니다.  
비즈니스 계층이 로컬 프로젝트 폴더의 .blx 파일에 만들어집니다. 비즈니스 계층은 비즈니스 계층 편집기에 자동으로 열립니다.
3. 비즈니스 계층의 개체는 큐브에 따라 자동으로 삽입됩니다. 예를 들어 다음과 같은 방법으로 비즈니스 계층의 기능을 향상시킬 수 있습니다.
  - 분석 차원, 계층구조 및 특성 삽입
  - 명명된 집합 삽입
  - 계산된 멤버 삽입
  - 계수 삽입
  - 쿼리 시 반환되는 데이터를 제한할 미리 정의된 필터(필수 또는 선택) 삽입
  - 옵션 프롬프트로 매개 변수 삽입
  - 프롬프트와 연관시킬 사용자 지정 값 목록 삽입
  - 쿼리 패널에 표시되는 개체를 제한할 비즈니스 계층 뷰 만들기
4. 무결성 검사를 실행하여 종속성, 개체 식, 매개 변수 및 값 목록의 유효성을 검사합니다. **비즈니스 계층** 창에서 비즈니스 계층 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **무결성 검사**를 선택합니다.

5. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

비즈니스 계층 유지 관리에 유용한 몇 가지 명령은 다음과 같습니다.

- 개체 정의를 변경하는 경우 **로컬 종속성 표시**를 사용하여 변경으로 영향을 받을 수 있는 다른 비즈니스 계층 개체를 찾습니다.
- 기본 데이터 소스가 수정되는 경우 **구조 새로 고침**을 사용하여 비즈니스 계층을 새로 고칩니다.
- **OLAP 연결 변경**을 사용하여 비즈니스 계층에 대한 연결을 변경하고 OLAP 데이터 소스 속성을 편집합니다.

#### 관련 링크

[로컬 프로젝트 만들기](#) [페이지 52]

[OLAP 연결 만들기](#) [페이지 84]

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

[분석 차원 삽입 및 편집](#) [페이지 163]

[계층구조 삽입 및 편집](#) [페이지 164]

[계층구조 수준 삽입 및 편집](#) [페이지 165]

[특성 삽입 및 편집](#) [페이지 160]

[명명된 집합 삽입 및 편집](#) [페이지 166]

[계산된 멤버 삽입 및 편집](#) [페이지 167]

[계수 삽입 및 편집](#) [페이지 157]

[필터 삽입 및 편집](#) [페이지 161]

[매개 변수 삽입 및 편집](#) [페이지 176]

[값 목록 삽입 또는 편집](#) [페이지 178]

[비즈니스 개체에 값 목록 연결](#) [페이지 180]

[비즈니스 계층에 정의된 프롬프트에 값 목록 연결](#) [페이지 180]

[비즈니스 계층 뷰 정보](#) [페이지 174]

[무결성 검사 실행](#) [페이지 201]

[OLAP 비즈니스 계층 새로 고침](#) [페이지 184]

[비즈니스 계층의 데이터 소스 변경](#) [페이지 144]

## 10.4.1 비즈니스 계층에 대한 OLAP 연결 및 큐브 선택

이 단원에서는 새 비즈니스 계층 마법사의 **OLAP 연결 선택** 페이지에 대해 설명합니다.

OLAP 연결 및 OLAP 큐브를 새 비즈니스 계층의 데이터 소스로 선택합니다.

#### i 노트

이러한 연결이 목록에 나타나더라도 *SAP BICS Client* 연결에 비즈니스 계층을 작성할 수는 없습니다. SAP BusinessObjects 쿼리 및 보고 응용 프로그램의 *SAP BICS Client* 연결을 사용하여 BEx 쿼리에 직접 연결하십시오. BEx 쿼리에 액세스하는 데 비즈니스 계층 또는 유니버스가 필요하지 않습니다. SAP NetWeaver BW 연결 시 유니버스를 작성하는 방법에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

OLAP 연결 옵션	설명
OLAP 연결	텍스트 필드 끝에 있는 찾아보기 단추를 클릭하여 프로젝트에서 정의된 OLAP 연결 또는 연결 바로 가기를 선택합니다.
계수 프로젝션 함수 검색	선택하지 않으면 데이터베이스 위임 함수가 적용됩니다.
고유 이름에서 특성 만들기	각 차원의 고유 이름에 대해 특성이 만들어집니다.
검색	큐브에 대한 검색 문자열을 입력하고 검색 아이콘을 클릭합니다.
연결 큐브 목록	연결에 사용 가능한 큐브 목록입니다. 여러 개의 큐브가 있는 경우 대상 큐브를 찾아보고 선택합니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층에 대한 OLAP 큐브에서 개체 선택](#) [페이지 140]

[프로젝션 함수 정보](#) [페이지 159]

[SAP NetWeaver BW 데이터 소스 사용](#) [페이지 29]

## 10.4.2 Essbase 계정 차원 선택

이 단원에서는 새 비즈니스 계층 마법사의 [계정 차원 선택](#) 페이지에 대해 설명합니다.

Essbase 데이터 소스에 연결하는 경우 새 비즈니스 계층 마법사가 데이터 소스의 지정된 계정 차원에 있는 개체에서 비즈니스 계층의 계수를 만듭니다.

계정 차원으로 사용하려는 차원을 목록에서 선택하고 [다음](#)을 클릭하십시오.

## 10.4.3 비즈니스 계층에 대한 OLAP 큐브에서 개체 선택

이 단원에서는 새 비즈니스 계층 마법사의 [개체 선택](#) 페이지에 대해 설명합니다.

선택한 큐브에서 개체 노드를 확장하고 새 비즈니스 계층에 포함할 개체를 선택합니다. 선택을 완료했으면 [마침](#)을 클릭합니다.

비즈니스 계층 창에 새 비즈니스 계층이 나타납니다.

## 10.5 비즈니스 계층 편집기 정보

비즈니스 계층 편집기를 사용하여 비즈니스 계층 개체 및 속성을 만들거나 편집할 수 있습니다. 이 항목에서는 편집기를 탐색하는 방법에 대해 설명합니다. 비즈니스 계층의 구조를 구성하는 방법은 [관계형 비즈니스 계층을 작성하는 방법](#) [페이지 135] 또는 [OLAP 비즈니스 계층을 작성하는 방법](#) [페이지 138]을 참조하십시오.

비즈니스 계층 편집기는 왼쪽의 찾아보기 창과 오른쪽 상단의 편집 창, 오른쪽 하단의 데이터 소스 창으로 구분됩니다.

찾아보기 창을 통해 비즈니스 계층의 다양한 요소로 작업을 수행할 수 있습니다. 해당 탭을 클릭하여 창에 액세스합니다.

- [비즈니스 계층](#)
- [쿼리](#)
- [매개 변수 및 값 목록](#)
- [탐색 경로](#)

각각의 찾아보기 창에서 할 수 있는 작업에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

[비즈니스 계층](#)은 기본 찾아보기 창입니다. 여기에는 비즈니스 계층의 개체에 대한 트리 뷰가 표시됩니다. 다음 옵션을 통해 비즈니스 계층 트리 뷰를 표시하고 탐색할 수 있습니다.

- 비즈니스 계층 뷰를 기준으로 필터링
- 개체 검색
- 표시 옵션 변경: 개체 표시 또는 숨기기, 고유 이름 표시

편집 창에서는 찾아보기 창에서 선택한 개체나 요소의 속성을 편집할 수 있습니다.

데이터 소스 창에는 데이터 기반 또는 OLAP 연결 정보가 표시됩니다.


- 모든 테이블과 조인이 포함된 데이터 기반 마스터 뷰가 기본적으로 표시됩니다. 다른 데이터 기반 뷰에 대한 탭이 정의된 경우, 데이터 소스 창 하단에 나타납니다. 뷰를 변경하려면 탭을 클릭합니다.
- 연결의 OLAP 메타데이터는 데이터 소스 창 왼쪽에 표시됩니다. 메타데이터 개체를 선택하면 창의 오른쪽에 해당 속성이 표시됩니다.

#### 관련 링크

- [비즈니스 계층 속성 정보](#) [페이지 142]
- [비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]
- [비즈니스 계층의 쿼리 정보](#) [페이지 182]
- [매개 변수 정보](#) [페이지 175]
- [값 목록 정보](#) [페이지 177]
- [개체 탐색 경로 정보](#) [페이지 181]
- [비즈니스 계층 뷰 정보](#) [페이지 174]
- [비즈니스 계층 뷰 기준 필터링](#) [페이지 174]
- [비즈니스 계층 개체 검색](#) [페이지 173]
- [비즈니스 계층 트리 뷰의 표시 옵션 변경](#) [페이지 141]

## 10.5.1 비즈니스 계층 트리 뷰의 표시 옵션 변경

비즈니스 계층을 편집할 때 [비즈니스 계층](#) 찾아보기 창에 비즈니스 계층의 개체에 대한 트리 뷰가 표시됩니다. 이 절차에 따라 비즈니스 계층 개체의 표시 모드를 변경할 수 있습니다.

1. [비즈니스 계층](#) 찾아보기 창 끝에 있는 [표시 옵션](#) 아이콘  을 클릭합니다.
2. OLAP 연결 기반의 비즈니스 계층의 경우 다음 세 가지 옵션 중 하나를 선택합니다.
  - [캡션 표시](#): 개체 이름을 표시합니다.
  - [고유 이름 표시](#): 큐브의 고유 개체 이름을 표시합니다.
  - [캡션과 고유 이름 표시](#)
3. 비즈니스 계층 트리 뷰에 활성 개체만 표시하려면 [비활성 개체 숨기기](#)를 선택합니다.

표시 옵션은 편집기를 닫을 때까지 그대로 유지됩니다.

## 관련 링크

개체 상태 변경: [활성](#), [숨김](#), [사용 안 함](#) [페이지 170]

## 10.6 비즈니스 계층 속성 정보

전체 비즈니스 계층에 대해 정의된 속성 및 옵션은 다음과 같습니다. 제한은 게시된 유니버스에서 적용됩니다.

속성	설명	
이름		비즈니스 계층을 식별하고 비즈니스 계층이 게시되어 있을 때는 유니버스도 식별합니다.
설명		유니버스 목적 및 콘텐츠에 대해 설명합니다. 이 설명은 게시된 유니버스를 사용하는 쿼리 및 보고 도구에 표시할 수 있습니다.
쿼리 제한	결과 집합 크기 제한	쿼리에서 반환되는 행 수를 지정합니다. 이 제한은 반환되는 행의 수에만 적용되며, RDBMS 에서 쿼리의 모든 행을 처리하지 못하게 하지는 않습니다. 이 제한은 RDBMS 에서 행을 보내기 시작한 이후의 행의 수에만 적용됩니다.
	실행 시간 제한	쿼리 실행 시 경과 시간을 제한하기 위해 분 단위로 지정하지만, 데이터베이스에서 프로세스를 중지하지는 않습니다.
	예상 초과 시 경고	이 속성을 선택하면 예상 실행 시간이 지정된 시간(분)을 초과할 경우 메시지가 표시됩니다.
쿼리 옵션(데이터 기반에 따라 비즈니스 계층에 적용)	하위 쿼리 사용 허용	이 속성을 선택하면 쿼리에 하위 쿼리를 사용할 수 있습니다.
	UNION, INTERSECT 및 MINUS 연산자 허용	이 속성을 선택하면 데이터 집합 연산자(UNION, INTERSECT 및 MINUS)를 사용하여 쿼리를 조합하여 하나의 결과 집합을 얻을 수 있습니다.
	쿼리 패널에 복합 피연산자 사용 허용	이 속성을 선택하면 쿼리 패널에서 필터를 정의할 때 피연산자 목록의 복합 피연산자를 표시할 수 있습니다.
	각 계수에 대해 여러 개의 SQL 문 생성	이 속성을 선택하면 다른 팩트 테이블에 속한 각 계수 또는 계수 그룹, 또는 WHERE 절이 있는 계수(필터링된 계수)에 하나의 SQL 쿼리가 생성됩니다.  계수 개체가 동일한 테이블의 열을 기반으로 하는 경우 이 옵션을 선택해도 별도의 SQL 이 생성되지 않습니다.
데이터 소스		비즈니스 계층의 데이터 소스를 데이터 기반 또는 OLAP 연결로 지정합니다.  <a href="#">데이터 기반 변경</a> 단추를 사용하면 기본 데이터 기반을 변경할 수 있습니다.  <a href="#">OLAP 연결 변경</a> 단추를 사용하면 OLAP 연결로 변경하고 데이터 소스 속성을 편집할 수 있습니다.

속성	설명
SQL 매개 변수(데이터 기반에 따라 비즈니스 계층에 적용)	SQL 생성 매개 변수에 대해 데이터 기반 속성의 기본값 또는 사용자 지정 값을 덮어쓰는 사용자 지정 값을 지정합니다.
주석	비즈니스 계층에 대한 주석을 포함합니다.
요약	비즈니스 계층에 정의된 각 개체 유형의 수를 요약하여 표시합니다. 데이터 기반을 기준으로 한 비즈니스 계층의 경우, 데이터 기반 개체의 유형과 개수도 표시됩니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 이름, 설명 및 주석 편집](#) [페이지 144]

[비즈니스 계층에서 쿼리 제한 및 옵션 편집](#) [페이지 144]



[비즈니스 계층의 데이터 소스 변경](#) [페이지 144]

[비즈니스 계층에서 SQL 생성 매개 변수 설정](#) [페이지 145]

[비즈니스 계층 요약 표시](#) [페이지 146]

## 10.6.1 OLAP 데이터 소스 속성

다음 속성이 비즈니스 계층의 OLAP 데이터 소스에 적용됩니다.

속성	설명
OLAP 연결	OLAP 데이터 소스에 대한 액세스를 제공하는 연결 또는 연결 바로 가기입니다.  연결을 변경하려면 필드 끝에 있는 찾아보기 아이콘  을 클릭하여 사용 가능한 연결 목록을 표시합니다.
큐브	현재 연결에 대해 선택된 큐브입니다. 연결이 정의되었을 때 큐브가 지정되지 않은 경우에만 다른 큐브를 선택할 수 있습니다.  큐브를 변경하려면 필드 끝에 있는 찾아보기 아이콘  을 클릭하여 사용 가능한 큐브 목록을 표시합니다.
계정 차원	Essbase 데이터 소스에 대한 연결에서 계정 차원으로 사용할 데이터 소스의 차원입니다. 목록에서 차원을 선택합니다.  비즈니스 계층을 새로 고치는 경우, 지정된 계정 차원에 있는 개체의 비즈니스 계층에 계수가 만들어집니다.
END_MDX 값	END_MDX 매개 변수의 값입니다.  END_MDX 매개 변수는 데이터 기반을 토대로 하는 유니버스에 사용 가능한 END_SQL 매개 변수에 해당합니다. END_MDX 값이 모든 MDX 문의 끝에 추가됩니다.

속성	설명
	<p>예를 들어, 쿼리를 실행 중인 사용자를 추적하여 데이터베이스 서버 활동을 추적하려고 할 때 END_MDX 매개 변수를 사용할 수 있습니다. 모든 MDX 쿼리의 끝에 사용자 및 유니버스에 대한 정보를 담은 주석을 추가하는 방법이 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <pre>//User: @Variable('BOUSER') Universe: @Variable('UNVNAME')</pre>

## 10.6.2 비즈니스 계층 이름, 설명 및 주석 편집

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창 의 트리 뷰에서 비즈니스 계층의 최상위 수준이 선택되어 있는지 확인하십시오.
3. 편집 창에서 비즈니스 계층 속성을 변경합니다.
  - 비즈니스 계층 이름을 변경하려면 **이름**을 편집합니다.
  - 비즈니스 계층 설명을 입력하거나 편집하려면 **속성** 탭을 클릭합니다.
  - 비즈니스 계층에 대한 주석을 입력하거나 편집하려면 **주석** 탭을 클릭합니다.
4. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

### 관련 링크

[비즈니스 계층 속성 정보](#) [페이지 142]

## 10.6.3 비즈니스 계층에서 쿼리 제한 및 옵션 편집

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창 의 트리 뷰에서 비즈니스 계층의 최상위 수준이 선택되어 있는지 확인하십시오.
3. 편집 창에서 **쿼리 옵션** 탭을 클릭합니다.
4. 필요에 따라 옵션을 선택 또는 선택 취소하고 제한 값을 편집합니다. 옵션에 대한 설명은 관련 항목을 참조하십시오.
5. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

### 관련 링크

[비즈니스 계층 속성 정보](#) [페이지 142]


## 10.6.4 비즈니스 계층의 데이터 소스 변경

비즈니스 계층에 대한 데이터 소스를 변경하려면 새 데이터 소스(데이터 기반, OLAP 연결 또는 연결 바로 가기)를 비즈니스 계층과 동일한 로컬 프로젝트 폴더에 저장해야 합니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창 의 트리 뷰에서 비즈니스 계층의 최상위 수준이 선택되어 있는지 확인하십시오.
3. 편집 창에서 **속성** 탭이 선택되어 있는지 확인합니다.



4. 비즈니스 계층의 데이터 소스 유형에 따라 다음 중 한 가지를 수행합니다.

옵션	명령
데이터 기반 소스의 경우	<a href="#">데이터 기반 변경</a> 을 클릭합니다. 목록에서 새 데이터 기반을 선택하고 <a href="#">확인</a> 을 클릭합니다.
OLAP 소스의 경우	<p><a href="#">OLAP 연결 변경</a>을 클릭합니다.</p> <p><a href="#">OLAP 데이터 소스 속성 편집</a> 대화 상자에서 <a href="#">OLAP 연결</a> 텍스트 상자 끝에 있는 찾아보기 아이콘()을 클릭합니다. 새 OLAP 연결 또는 연결 바로 가기를 선택하고 <a href="#">확인</a>을 클릭합니다.</p> <div> <p><b>i</b> <b>노트</b></p> <p>고급 OLAP 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p> </div>

5. 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[OLAP 데이터 소스 속성](#) [페이지 143]

## 10.6.5 비즈니스 계층에서 SQL 생성 매개 변수 설정

비즈니스 계층의 SQL 생성 매개 변수에 대한 사용자 지정 값은 데이터 기반 속성에 설정된 기본값 또는 사용자 지정 값을 덮어씁니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. [비즈니스 계층](#) 창의 트리 뷰에서 비즈니스 계층의 최상위 수준이 선택되어 있는지 확인하십시오.
3. 편집 창에서 [속성](#) 탭이 선택되어 있는지 확인합니다.
4. [매개 변수](#) 단추를 클릭합니다.
5. [쿼리 스크립트 매개 변수](#) 창에서 매개 변수를 편집합니다.

현재 정의된 SQL 생성 매개 변수가 나열됩니다. 기본 매개 변수 이외의 매개 변수와 기본값 이외의 값을 가진 매개 변수는 굵게 표시됩니다.

옵션	작업
<b>기존 매개 변수 값 변경</b>	<a href="#">값</a> 열을 클릭하고 새 값을 선택하거나 입력합니다.
<b>미리 정의된 매개 변수 추가</b>	미리 정의된 매개 변수 목록을 표시하려면 <a href="#">추가</a> 단추 옆에 있는 목록 상자에서 화살표를 클릭합니다. 목록에서 매개 변수를 선택하고 <a href="#">추가</a> 를 클릭합니다.
<b>사용자 지정 매개 변수 추가</b>	<a href="#">추가</a> 단추 옆의 상자에 미리 정의된 매개 변수가 나열되지 않는지 확인한 후 <a href="#">추가</a> 를 클릭합니다. 기본 이름을 사용하는 매개 변수가 테이블에 추가됩니다. 매개 변수 이름을 편집하려면 <a href="#">이름</a> 열을 클릭합니다. <a href="#">값</a> 열을 클릭하여 값을 입력합니다.

미리 정의된 SQL 생성 매개 변수와 해당 값에 대한 설명을 모두 보려면 도움말 단추를 클릭합니다.

6. 기본 매개 변수 목록과 기본값으로 돌아가려면 [기본값](#)을 클릭합니다. 그러면 추가된 매개 변수가 목록에서 삭제되고 모든 값이 기본값으로 설정됩니다.

7. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[SQL 생성 매개 변수 정보](#) [페이지 306]

## 10.6.6 비즈니스 계층 요약 표시

이 명령을 사용하여 비즈니스 계층에 정의된 각 개체 유형의 수를 표시할 수 있습니다. 데이터 기반을 기준으로 한 비즈니스 계층의 경우, 데이터 기반 개체의 유형과 개수도 표시됩니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창의 트리 뷰에서 비즈니스 계층의 최상위 수준이 선택되어 있는지 확인하십시오.
3. 편집 창에서 **속성** 탭이 선택되어 있는지 확인합니다.
4. **요약** 단추를 클릭합니다.

새 대화 상자에 비즈니스 계층 요약이 표시됩니다.

## 10.7 인덱스 인식 정보

관계형 비즈니스 계층에서 인덱스 인식을 사용하면 키 열의 인덱스를 사용하여 쿼리 성능을 향상시킬 수 있습니다.

비즈니스 계층의 개체는 데이터를 쿼리하는 데 의미가 있는 데이터베이스 열을 기반으로 합니다. 예를 들어, 고객 개체는 고객 테이블의 고객 이름 열에 있는 값을 가져옵니다. 여러 데이터베이스의 고객 테이블에는 각 고객을 고유하게 식별하는 기본 키(예: 정수)가 있습니다. 키 값은 보고하는 데는 의미가 없지만 데이터베이스 성능에는 중요한 역할을 합니다.

인덱스 인식을 설정할 경우, 비즈니스 계층에서 차원과 특성의 기본 키와 외래 키로 사용할 데이터베이스 열을 정의합니다. 인덱스 인식을 정의하면 다음과 같은 장점이 있습니다.

- 키가 아닌 열보다 키 열을 조인하고 필터링하는 것이 훨씬 빠릅니다.
- 쿼리에서 필요한 조인의 수가 적어지므로 요청하는 테이블 수도 적어집니다. 스타 스키마 데이터베이스를 예로 들면, 차원 테이블의 값을 필터링하는 쿼리를 작성하는 경우, 차원 테이블 외래 키를 사용하여 팩트 테이블에 필터를 직접 적용할 수 있습니다.
- 값 목록과 필터의 고유성이 고려됩니다. 예를 들어, 두 고객의 이름이 같은 경우 각 고객에게 개별 기본 키가 있음을 인식하지 못하면 응용 프로그램은 한 명의 고객만 가져옵니다.

비즈니스 계층 개체의 기본 키와 외래 키를 정의하는 방법은 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[차원에 대한 키 정의](#) [페이지 157]

[인덱스 인식 프롬프트 만들기](#) [페이지 176]

인덱스 인식 프롬프트는 값 목록에 액세스할 때 테이블의 키 열에 있는 인덱스를 이용합니다. 프롬프트를 정의하면 쿼리를 실행할 때 사용자에게 친숙한 이름으로 개체를 보고 선택할 수 있습니다. 값을 가져올 때 쿼리는 성능 향상을 위해 키 열을 사용합니다.

## 10.8 집계 인식 정보

집계 인식은 사전 집계된 데이터(집계 테이블)가 포함된 데이터베이스 테이블을 활용하는 관계형 유니버스의 기능입니다. 집계 인식을 설정하면 처리할 팩스의 수와 집계할 행의 수가 줄어 쿼리를 더 빨리 실행할 수 있습니다.

쿼리에 집계 인식 개체가 포함된 경우 런타임 시 쿼리 생성기가 쿼리의 세부 정보 수준과 일치하고 집계 수준이 가장 높은 테이블에서 데이터를 검색합니다.

예를 들어 데이터 기반에는 거래 수준에 대한 세부 정보를 가진 판매량 팩트 테이블과 판매량이 일별로 합산된 집계 테이블이 있습니다. 쿼리에서 판매량 세부 정보를 요구하면 거래 테이블이 사용되고, 쿼리가 일별 판매량을 요구하면 집계 테이블이 사용됩니다. 어느 테이블이 사용되는지는 사용자에게 표시되지 않습니다.

유니버스에서 집계 인식을 설정하는 과정은 몇 단계를 거쳐 이루어집니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

### 관련 링크

[집계 인식 설정](#) [페이지 147]

### 10.8.1 집계 인식 설정

이 항목에서는 관계형 유니버스에서 집계 인식을 설정하는 단계에 대해 설명합니다. 각 단계의 세부 정보에 대한 링크는 관련 항목을 참조하십시오.

1. 첫 번째 단계는 데이터베이스 수준에서 수행됩니다. 데이터베이스 관리자는 집계 테이블을 정의한 후 데이터베이스로 로드해야 합니다.

유니버스에서 집계 인식의 신뢰성과 유용성은 집계 테이블의 정확도에 따라 달라집니다. 집계 테이블은 모든 팩트 테이블과 동시에 새로 고쳐야 합니다.

2. 데이터 기반에 집계 테이블을 삽입합니다.
3. 집계 인식 개체를 정의합니다. 비즈니스 계층에서 가능한 경우 다른 테이블이 아닌 집계 테이블을 사용하여 집계를 실행하도록 쿼리하려는 경우 이 개체가 필요합니다.

개체의 SQL 식에서 `@Aggregate_Aware` 함수를 사용하도록 SELECT 문을 정의합니다.

```
@Aggregate_Aware(sum(<Aggregate table 1>), ... sum(<Aggregate table n>))
```

`@Aggregate_Aware` 함수에서 `<Aggregate table 1>`은 집계 수준이 가장 높은 집계 테이블이고, `<Aggregate table n>`은 수준이 가장 낮은 집계 테이블입니다(세부 팩트 테이블).

4. 유니버스의 각 집계 테이블에 대해 호환되지 않는 개체를 지정합니다. 비즈니스 계층에서 [집계 탐색 설정](#) 명령을 사용합니다.
5. 필요한 경우 컨텍스트를 사용하여 데이터 기반에서 루프를 해결합니다.

### 관련 링크

[집계 인식 정보](#) [페이지 147]

[데이터 기반에 테이블 삽입](#) [페이지 102]

[개체에 대한 SQL 식 정의](#) [페이지 168]

[@Aggregate\\_Aware 정보](#) [페이지 297]

[집계 탐색 설정](#) [페이지 148]

[루프 해결](#) [페이지 120]

## 10.8.2 집계 탐색 설정

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 **작업 > 집계 인식 설정**을 선택합니다.

**집계 탐색** 대화 상자에서 집계 인식에 최적화된 개체가 포함된 집계 테이블과 호환되지 않는 개체가 포함된 테이블을 지정합니다.

- 개체의 집계 수준이 집계 테이블과 동일하거나 더 높으면 테이블과 호환됩니다.
- 개체의 집계 수준이 더 낮으면 호환되지 않습니다.
- 개체가 집계 테이블과 관련이 없는 경우 호환되지 않습니다.

### i 노트

연도별로 합산된 계수는 분기별로 합산된 계수보다 집계 수준이 높습니다.

3. 왼쪽 창에서 집계 테이블을 클릭합니다.
4. 오른쪽 창에서 호환되지 않는 모든 개체를 선택합니다.
5. 데이터 기반의 각 집계 테이블에 대해 위 단계를 반복합니다.

### i 노트

이 대화 상자에 있는 **비호환 항목 검색** 단추를 사용하면 호환되지 않는 개체를 쉽게 지정할 수 있습니다. 테이블을 클릭한 다음 이 단추를 클릭하면 호환되지 않는 것으로 간주되는 개체가 자동으로 선택됩니다. **비호환 항목 검색**에서 제안된 호환되지 않는 개체는 최종 선택이 아니라 제안된 항목으로 간주해야 합니다.

6. 각 테이블의 호환되지 않는 개체를 모두 지정한 다음 **확인**을 클릭합니다.
7. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

### 관련 링크

[집계 인식 정보](#) [페이지 147]

## 10.9 분석 함수 정보

정보 디자인 도구를 사용하면 순위, 이동 합계 또는 평균 및, 비교 계산 등을 수행하기 위해 유니버스의 개체에 대한 분석 함수를 정의할 수 있습니다.

분석 함수는 결과 집합에서 분석 작업을 수행하는 관계형 데이터베이스에서 제공하는 함수입니다. 쿼리의 분석 함수는 행 그룹의 계산을 결과 집합의 각 행과 함께 반환합니다. 행의 그룹은 순서를 지정하거나 분할할 수 있습니다.

예를 들어 분석 함수를 사용하여 다음 결과를 가져올 수 있습니다.

- 레코드의 순위(예: 지난 달의 매출액별 소매 점포의 순위)
- 이동 합계 또는 평균(예: 3 개월 간의 기간 내 평균 판매 수량)
- 다양한 컨텍스트로 동일한 정보 표시(예: 이번 분기 매출 및 마지막 분기 매출)
- 비교 계산(예: 이번 분기의 매출액과 역대 최고 매출액 간의 차이)

다음은 분석 함수의 몇 가지 예입니다.

- 집계 유형 함수: SUM, COUNT, AVG, STDDEV, MEDIAN, VARIANCE
- 순서 기반 함수: RANK, PERCENT\_RANK, DENSE\_RANK, LEAD, LAG, FIRST\_VALUE, ROW\_NUMBER

데이터베이스에서 사용할 수 있는 분석 함수에 대한 자세한 내용은 데이터베이스 문서를 참조하십시오.

정보 디자인 도구에서 비즈니스 계층의 계수와 차원 및 데이터 기반의 파생 테이블에 대한 SELECT 문에 분석 함수를 사용할 수 있습니다. 분석 함수로 정의된 유니버스 개체는 보고서 수준에서 일반적으로 확장 구문을 사용해야 하는 데이터 분석을 수행할 수 있습니다. 또한 서버에서 계산이 수행되므로 쿼리 성능이 향상됩니다.

#### 관련 링크

[분석 함수: 구문 및 예제](#) [페이지 149]

분석 함수의 일반 구문 및 예제를 참조하면 분석 함수의 사용 방법을 쉽게 이해할 수 있습니다.

[분석 함수: 규칙, 제한 및 최상의 사례](#) [페이지 151]

분석 함수를 사용하기 위한 규칙, 제한 및 최상의 사례를 참조하면 유니버스를 쉽게 디자인할 수 있습니다.

[비즈니스 계층 개체 정의에 분석 함수 사용](#) [페이지 152]

비즈니스 계층에서 분석 함수를 사용하려면 계수 또는 차원의 SELECT 문에서 분석 함수를 정의합니다.

[파생 테이블 정의에 분석 함수 사용](#) [페이지 152]

데이터 기반에서 분석 함수를 사용하려면 파생 테이블의 SELECT 문에서 분석 함수를 정의합니다.

## 10.9.1 분석 함수: 구문 및 예제

분석 함수의 일반 구문 및 예제를 참조하면 분석 함수의 사용 방법을 쉽게 이해할 수 있습니다.

분석 함수의 정확한 구문은 데이터베이스에 따라 달라집니다. 대부분의 분석 함수에는 다음 구문이 있습니다.

함수(인수) OVER([ < PARTITION BY 절> ] [ < ORDER BY 절> ] [ < ROW 또는 RANGE 절> ])

분석 함수 문의 부분	설명
함수(인수)	계산을 정의한 함수의 이름 및 인수입니다.
OVER (	OVER 는 분석 함수를 나타냅니다. OVER 절은 계산할 데이터를 정의합니다. 세 개의 선택 절이 있습니다.
PARTITION BY 절	계산이 적용되는 그룹입니다.
ORDER BY 절	계산 시 사용되는 결과의 순서입니다.
ROW 또는 RANGE 절)	계산에 사용되는 레코드의 간격입니다.

PARTITION BY 절을 사용하면 함수가 계산하는 데이터의 그룹을 정의할 수 있습니다. 예:

SELECT employee\_id, 부서, COUNT(employee\_id) OVER( PARTITION BY 부서) FROM employee\_table

이 쿼리는 각 사원에 대해 사원의 부서와 각 부서 사원 수의 개수를 반환합니다. 개수는 결과 집합의 모든 행(사원)에 반환됩니다.

employee_id	부서	개수
1	마케팅	2
2	마케팅	2
3	판매	3

employee_id	부서	개수
4	판매	3
5	판매	3

ORDER BY 절을 사용하면 계산을 적용할 때 사용되는 행의 순서를 정의할 수 있습니다. 예:

SELECT employee\_id, 급여, RANK () OVER( ORDER BY 급여)

이 쿼리는 각 사원에 대해 사원의 급여 및 전체 순위를 급여별로 반환합니다.

employee_id	급여	순위
3	3000	1
2	5000	2
5	6000	3
4	7000	4
1	7200	5

ROW 또는 RANGE 절을 사용하면 지정된 행에서 함수를 계산할 때 순서가 지정된 행의 범위 또는 간격을 고려하도록 정의할 수 있습니다. 예:

SELECT employee\_id, 급여, SUM(급여) OVER( ORDER BY 급여 ROWS between unbounded preceding and current row)

이 쿼리는 각 사원에 대해 사원의 급여와 최저 급여부터 현재 급여까지의 합계를 반환합니다. 결과는 급여별로 순서가 정렬됩니다. 마지막 행의 합계에는 모든 사원의 급여 합계가 표시됩니다.

employee_id	급여	합계
3	3000	3000
2	5000	8000
5	6000	14000
4	7000	21000
1	7200	28200

다음 예제에는 PARTITION BY 와 ORDER BY 절 모두를 사용합니다.

SELECT employee\_id, 부서, 급여, RANK() OVER( PARTITION BY 부서 ORDER BY 급여)

이 쿼리는 각 사원에 대해 사원의 부서, 급여 및 부서 내 순위를 부서 내 급여 순으로 반환합니다.

employee_id	부서	급여	순위
2	마케팅	5000	1
1	마케팅	7200	2
3	판매	3000	1
5	판매	5000	2
4	판매	7000	3

다음 예제는 세 개의 절 모두를 사용합니다.

SELECT Employee\_id, 부서, 급여, SUM(급여) OVER( PARTITION BY 부서 ORDER BY 급여 ROWS between unbounded preceding and current row)

이 쿼리는 각 사원에 대해 사원의 부서와 급여 및 부서의 최저 급여부터 현재 급여까지의 부서 내 급여 합계를 반환합니다. 행은 각 부서 내 급여별로 정렬됩니다.

employee_id	부서	급여	합계
2	마케팅	5000	5000
1	마케팅	7200	12200
3	판매	3000	3000
5	판매	5000	8000
4	판매	7000	15000

#### 관련 링크

[분석 함수 정보](#) [페이지 148]

정보 디자인 도구를 사용하면 순위, 이동 합계 또는 평균 및, 비교 계산 등을 수행하기 위해 유니버스의 개체에 대한 분석 함수를 정의할 수 있습니다.

## 10.9.2 분석 함수: 규칙, 제한 및 최상의 사례

분석 함수를 사용하기 위한 규칙, 제한 및 최상의 사례를 참조하면 유니버스를 쉽게 디자인할 수 있습니다.

다음은 유니버스에서 분석 함수를 사용할 때 적용하는 몇 가지 규칙 및 제한입니다.

- 분석 함수는 조인을 적용하고 WHERE, HAVING 및 GROUP BY 절을 적용한 후에 계산됩니다. 예를 들어 다음 쿼리는 1 값을 반환합니다.  
COUNT(\*) OVER() FROM Employee\_table WHERE Employee\_id=312
- 유니버스 조건 및 정렬에서는 분석 함수를 사용할 수 없습니다. 개체 속성의 고급 탭에서 이 사용을 비활성화합니다. 하지만 파생 테이블의 조건에서는 분석 함수를 사용할 수 있습니다.
- 분석 함수는 GROUP BY 절에 나타날 수 없습니다. 쿼리의 GROUP BY 절에 집계 함수가 필요합니다.
- 일부 분석 함수는 GROUP BY 절을 포함하는 동일한 쿼리에서 작동하지 않습니다. 동일한 쿼리에서 분석 및 집계 함수를 사용하기 전에 이 함수가 호환이 되는지 확인하십시오.

다음은 유니버스에서 분석 함수를 사용할 때 볼 수 있는 몇 가지 최상의 사례입니다.

- 비즈니스 계층에서는 분석 함수의 계수를 집계된 계수와 분리하여 보관합니다(예: 다른 폴더에 보관).
- 비즈니스 계층 개체를 분석으로 레이블을 설정합니다. 별도의 폴더 또는 비즈니스 계층 뷰에 보관합니다.
- 비즈니스 계층 개체 또는 파생 테이블의 설명에서 제한 사항을 지정합니다. 예: 'GROUP BY 절(집계 함수 포함)이 있는 쿼리에는 개체를 사용할 수 없습니다.' 또는 '개체를 사용할 때 쿼리에 필터를 적용할 수 없습니다.'
- 유니버스에서 많은 수의 임시 쿼리가 예상되면 데이터 기반의 파생 테이블에 분석 기능을 정의하는 것이 좋습니다. 비즈니스 계층에 항상 함께 작업할 개체만 제공합니다.

#### 관련 링크

[분석 함수 정보](#) [페이지 148]

정보 디자인 도구를 사용하면 순위, 이동 합계 또는 평균 및, 비교 계산 등을 수행하기 위해 유니버스의 개체에 대한 분석 함수를 정의할 수 있습니다.

[개체를 사용할 수 있는 위치 설정](#) [페이지 171]

[비즈니스 계층 뷰 정보](#) [페이지 174]

### 10.9.3 비즈니스 계층 개체 정의에 분석 함수 사용

비즈니스 계층에서 분석 함수를 사용하려면 계수 또는 차원의 SELECT 문에서 분석 함수를 정의합니다.

SQL 식 편집기의 [함수](#) 창에 있는 [데이터베이스 함수](#) 폴더에 여러 분석 함수가 나열됩니다. 사용할 함수가 목록에 없으면 확장 PRM 파일을 업데이트하여 해당 함수를 추가할 수 있습니다.

#### i 노트

함수에 집계 버전과 분석 버전이 모두(예: SUM 과 SUM OVER) 있는 경우에는 아직 정의되지 않은 분석 함수를 PRM 파일에 정의해야 합니다.

분석 함수를 추가하려면 데이터 액세스 가이드에서 '분석 함수 지원 확인 및 PRM 파일에 추가' 절차를 참조하십시오. PRM 파일을 업데이트하고 나면 정보 디자인 도구를 다시 시작해야 합니다.

관련 항목에서 분석 함수의 규칙, 제한 및 최상의 사례를 참조하십시오.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. [비즈니스 계층](#) 창에서 개체를 선택합니다.
3. 개체 속성 창에서 [SQL 정의](#) 탭을 선택합니다.
4. [SELECT](#) 문 옆에 있는 [SQL Assistant](#) 단추를 클릭하고 SQL 편집기를 사용하여 [SELECT](#) 문을 작성합니다.  
[함수](#) 창에서 [데이터베이스 함수](#) 폴더를 열어서 원하는 분석 함수를 선택합니다. 구문 및 예제에 대한 도움말을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.
5. 개체의 SELECT 및 WHERE 문 작성을 완료하면 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[분석 함수: 규칙, 제한 및 최상의 사례](#) [페이지 151]

분석 함수를 사용하기 위한 규칙, 제한 및 최상의 사례를 참조하면 유니버스를 쉽게 디자인할 수 있습니다.

[분석 함수: 구문 및 예제](#) [페이지 149]

분석 함수의 일반 구문 및 예제를 참조하면 분석 함수의 사용 방법을 쉽게 이해할 수 있습니다.

[분석 함수 정보](#) [페이지 148]

정보 디자인 도구를 사용하면 순위, 이동 합계 또는 평균 및, 비교 계산 등을 수행하기 위해 유니버스의 개체에 대한 분석 함수를 정의할 수 있습니다.

### 10.9.4 파생 테이블 정의에 분석 함수 사용

데이터 기반에서 분석 함수를 사용하려면 파생 테이블의 SELECT 문에서 분석 함수를 정의합니다.

SQL 식 편집기의 [함수](#) 창에 있는 [데이터베이스 함수](#) 폴더에 여러 분석 함수가 나열됩니다. 사용할 함수가 목록에 없으면 확장 PRM 파일을 업데이트하여 해당 함수를 추가할 수 있습니다. 이 작업을 수행하려면 데이터 액세스 가이드에서 '분석 함수 지원 확인 및 PRM 파일에 추가' 절차를 참조하십시오. PRM 파일을 업데이트하고 나면 정보 디자인 도구를 다시 시작해야 합니다.



## i 노트

파생 테이블 정의에서 분석 함수를 사용하기 위해 확장 PRM 파일을 업데이트하지 않아도 됩니다.

관련 항목에서 분석 함수의 규칙, 제한 및 최상의 사례를 참조하십시오.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 편집기에서 데이터 기반을 엽니다.
2. 개체를 포함하는 테이블을 기준으로 기존 파생 테이블을 삽입하거나 편집합니다.
3. 파생 테이블의 식을 편집하여 SELECT 문을 작성합니다.

함수 창에서 [데이터베이스 함수](#) 폴더를 열어 원하는 분석 함수를 선택합니다. 구문 및 예제에 대한 도움말을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.

4. 테이블의 SELECT 문 작성을 완료하면 [확인](#)을 클릭하고 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 데이터 기반을 저장합니다.

## 관련 링크

[분석 함수: 규칙, 제한 및 최상의 사례](#) [페이지 151]

분석 함수를 사용하기 위한 규칙, 제한 및 최상의 사례를 참조하면 유니버스를 쉽게 디자인할 수 있습니다.

[분석 함수: 구문 및 예제](#) [페이지 149]

분석 함수의 일반 구문 및 예제를 참조하면 분석 함수의 사용 방법을 쉽게 이해할 수 있습니다.


[파생 테이블 삽입 및 편집](#) [페이지 115]

[분석 함수 정보](#) [페이지 148]

정보 디자인 도구를 사용하면 순위, 이동 합계 또는 평균 및, 비교 계산 등을 수행하기 위해 유니버스의 개체에 대한 분석 함수를 정의할 수 있습니다.

# 10.10 비즈니스 계층 개체 사용

## 10.10.1 폴더 삽입

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. [비즈니스 계층](#) 창에서 폴더를 삽입할 폴더 또는 분석 차원을 선택합니다.  
최상위 수준에 폴더를 삽입하려면 트리의 최상위 노드(비즈니스 계층 이름)를 선택합니다.
3. [비즈니스 계층](#) 창 위쪽에 있는 [개체 삽입](#) 아이콘  을 클릭하고 [폴더](#)를 선택합니다.
4. [폴더 속성](#) 창에서 폴더 속성을 편집합니다. 특정 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

속성	설명
이름	쿼리 패널에 나타나는 폴더의 이름입니다.
설명	폴더에 대한 설명입니다(옵션).
상태	<a href="#">활성</a> , <a href="#">숨김</a> , <a href="#">사용 안 함</a> 등의 폴더 상태입니다.

속성	설명
	<p><b>i</b> 노트</p> <p>상태가 <b>숨김</b> 또는 <b>사용 안 함</b>으로 설정된 경우 폴더의 개체 상태는 변경되지 않지만 쿼리 패널에 나타나지 않습니다.</p>
내용	폴더의 개체 목록으로 사용자는 이 개체를 사용하여 쿼리에 사용되는 개체를 설명하는 속성을 정의합니다( <b>결과</b> , <b>필터</b> , <b>정렬</b> ). 목록 오른쪽에 있는 위쪽 화살표와 아래쪽 화살표를 사용하여 폴더의 개체 순서를 변경할 수 있습니다.
사용자 지정 속성	사용자 지정 속성은 현재 특정 유형의 연결에 대한 데이터 소스에서 제공하는 기술 이름을 관리하기 위해 정보 디자인 도구에서 내부적으로 사용합니다.

5. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.


#### 관련 링크

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

[개체 상태 변경: 활성, 숨김, 사용 안 함](#) [페이지 170]

## 10.10.2 차원 삽입 및 편집

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존 차원 편집	차원을 선택합니다.
차원 삽입	<p>차원을 삽입할 폴더 또는 분석 차원을 선택합니다. 최상위 수준에 차원을 삽입하려면 트리의 최상위 노드(비즈니스 계층 이름)를 선택합니다.</p> <p>비즈니스 계층 창 위쪽에 있는 <b>개체 삽입</b> 아이콘  을 클릭하고 <b>차원</b>을 선택합니다.</p> <p><b>i</b> 노트</p> <p>MDX 제한으로 인해 OLAP 비즈니스 계층에 삽입 또는 복사된 차원은 조건 또는 정렬에 사용할 수 없습니다. <a href="#">조건에서 개체 사용 가능</a> 및 <a href="#">정렬에서 개체 사용 가능</a> 옵션은 사용할 수 없습니다.</p>

3. **차원 속성** 창에서 차원 속성을 편집합니다. 특정 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

속성	설명
이름	쿼리 패널에 나타나는 개체의 이름입니다. OLAP 비즈니스 계층에서는 캡션이라고도 합니다.
설명	개체에 대한 설명입니다(옵션).
상태	활성, 숨김, 사용 안 함 등의 개체 상태입니다.
데이터 형식	차원의 데이터 유형입니다.
SQL 정의 또는 MDX 정의	개체를 정의하는 SQL 또는 MDX 쿼리 식입니다.
추가 테이블 (관계형만 해당)	비즈니스 계층 개체에 대한 값을 반환할 때 SQL 식의 조인별로 추가 테이블이 쿼리에 포함될 수 있습니다.
계층구조 (OLAP 만 해당)	차원과 관련된 계층구조입니다.  <div> <b>i 노트</b>            차원 특성을 삽입하려면 계층구조를 지정해야 합니다.         </div>
키 탭 (관계형만 해당)	기본 키 및 외래 키로 사용되는 데이터베이스 열입니다.  쿼리에서 키를 통해 키 열의 인덱스를 활용할 수 있습니다. 키를 정의하면 쿼리에 대해 생성되는 SQL 을 최적화하여 데이터 검색 속도를 높일 수 있습니다. 스타 스키마 데이터베이스를 예로 들면, 차원 테이블의 값을 필터링하는 쿼리를 작성하는 경우, 차원 테이블 외래 키를 사용하여 팩트 테이블에 필터를 직접 적용할 수 있습니다. 이렇게 하면 차원 테이블에 대한 비효율적인 조인을 방지할 수 있습니다.
고급 탭	다음 설정을 포함하는 속성: <ul style="list-style-type: none"> <li>액세스 수준</li> <li>쿼리 식에서 개체를 사용할 수 있는 위치</li> </ul> <div> <b>i 노트</b>            MDX 제한으로 인해 OLAP 비즈니스 계층에 삽입 또는 복사된 차원은 조건 또는 정렬에 사용할 수 없습니다. <a href="#">조건에서 개체 사용 가능</a> 및 <a href="#">정렬에서 개체 사용 가능</a> 옵션은 사용할 수 없습니다.         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>값 목록</li> <li>표시 옵션</li> </ul>
소스 정보	Data Integrator 에서 사용하는 개체에만 적용되는 설명 필드입니다.

속성	설명
사용자 지정 속성	사용자 지정 속성은 현재 특정 유형의 연결에 대한 데이터 소스에서 제공하는 기술 이름을 관리하기 위해 정보 디자인 도구에서 내부적으로 사용됩니다.

4. 차원 정의에 대한 SQL 쿼리 스크립트를 보려면 [스크립트 표시](#)를 클릭합니다.
5. 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]  
[데이터 기반에서 직접 차원 삽입](#) [페이지 156]  
[개체 상태 변경: 활성, 숨김, 사용 안 함](#) [페이지 170]  
[개체에 대한 SQL 식 정의](#) [페이지 168]  
[개체에 대한 MDX 식 정의](#) [페이지 169]  
[추가 테이블 연결](#) [페이지 169]  
[차원에 대한 키 정의](#) [페이지 157]  
[개체 액세스 수준 설정](#) [페이지 170]  
[개체를 사용할 수 있는 위치 설정](#) [페이지 171]  
[비즈니스 개체에 값 목록 연결](#) [페이지 180]  
[개체 표시 형식 정의](#) [페이지 172]  
[비즈니스 계층 개체에 대한 소스 정보](#) [페이지 172]

## 10.10.3 데이터 기반에서 직접 차원 삽입

데이터 기반을 기준으로 한 비즈니스 계층의 경우, 데이터 기반의 개체를 비즈니스 계층에 끌어다 놓을 수 있습니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.  
비즈니스 계층의 기반이 되는 데이터 기반이 편집 탭의 오른쪽 하단에 있는 데이터 소스 창에 표시됩니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 삽입할 개체를 선택합니다.
  - 테이블을 선택하려면 테이블 머리글을 클릭합니다.
  - 여러 개의 테이블을 선택하려면 **CTRL** 키를 누른 상태에서 테이블 머리글을 클릭합니다.
  - 열을 선택하려면 테이블의 열 이름을 클릭합니다.
  - 여러 개의 열을 선택하려면 **CTRL** 키를 누른 상태에서 열 이름을 클릭합니다.
3. 선택한 항목을 [비즈니스 계층](#) 창에 끌어와서 비즈니스 계층의 원하는 폴더에 놓습니다. 최상위 수준에 차원을 삽입하려면 선택한 차원을 끌어서 트리의 최상위 노드(비즈니스 계층 이름)에 놓습니다.

테이블을 끌어서 놓으면 폴더가 자동으로 비즈니스 계층에 삽입됩니다. 폴더에는 각 열에 대한 차원이 있습니다.

각 차원에 대한 SQL 식은 자동으로 정의됩니다.

4. 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

필요한 경우 [집계 함수를 통해 계수로 변환](#) 명령을 사용하여 삽입된 차원을 계수로 변환합니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[차원을 계수로 변환](#) [페이지 159]  
[차원 삽입 및 편집](#) [페이지 154]

## 10.10.4 차원에 대한 키 정의

데이터 기반에서 작성된 차원에 대해서만 키를 정의할 수 있습니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 차원을 선택합니다.
3. **차원 속성** 창에서 **키** 탭을 클릭합니다.
4. **키 추가**를 클릭합니다.

차원에 대해 기본 키 하나와 외래 키 여러 개를 정의할 수 있습니다. 추가되는 첫 번째 키가 기본 키입니다.

### i 노트

데이터베이스에서 기존 키 열을 검색하려면 **검색**을 클릭합니다.

5. 테이블에서 키를 선택하고 **SELECT** 열을 클릭하여 SQL SELECT 문을 추가합니다.

SQL 편집기에서 문을 작성하려면  **SELECT 열 끝에 있는** 을 선택합니다.

6. SQL WHERE 문을 추가하려면 **WHERE** 열을 클릭합니다.

SQL 편집기에서 문을 작성하려면  **WHERE 열 끝에 있는** 을 선택합니다.

7. 키를 활성화 또는 비활성화하려면 **활성** 열을 클릭합니다.
8. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.


### 관련 링크

[차원 삽입 및 편집](#) [페이지 154]

[SQL/MDX 식 편집기 정보](#) [페이지 234]

## 10.10.5 계수 삽입 및 편집

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존 계수를 편집하려면	계수를 선택합니다.
계수를 삽입하려면	<p>계수를 삽입할 폴더 또는 분석 차원을 선택합니다. 최상위 수준에 계수를 삽입하려면 트리의 최상위 노드(비즈니스 계층 이름)를 선택합니다.</p> <p><b>비즈니스 계층</b> 창 위쪽에 있는 <b>개체 삽입</b> 아이콘  을 클릭하고 <b>계수</b>를 선택합니다.</p>

3. **계수 속성** 창에서 계수 속성을 편집합니다. 특정 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

속성	설명
<b>이름</b>	쿼리 패널에 나타나는 개체의 이름입니다. OLAP 비즈니스 계층에서는 캡션이라고도 합니다.

속성	설명
설명	개체에 대한 설명입니다(옵션).
상태	<a href="#">활성</a> , <a href="#">숨김</a> , <a href="#">사용 안 함</a> 등의 개체 상태입니다.
데이터 형식	개체의 데이터 형식입니다.
프로젝션 함수	보고서에 필요한 경우 추가 집계 방식을 정의합니다. 예측 집계는 SQL 또는 MDX 정의에서 계수에 대해 정의된 집계와는 별도로 그 이후에 수행됩니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
SQL 정의 또는 MDX 정의	개체를 정의하는 SQL 또는 MDX 쿼리 식입니다.
추가 테이블 (관계형만 해당)	비즈니스 계층 개체에 대한 값을 반환할 때 SQL 식의 조인별로 추가 테이블이 쿼리에 포함될 수 있습니다.
MDX 속성 (OLAP 만 해당)	MDX 쿼리에 포함될 다음 MDX 계산 및 서식 속성 값을 입력할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <a href="#">해결 순서</a></li> <li>○ <a href="#">형식 문자열</a></li> <li>○ <a href="#">범위 격리</a></li> <li>○ <a href="#">언어</a></li> </ul>
고급 탭	다음 설정을 포함하는 속성: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 액세스 수준</li> <li>○ 쿼리 식에서 개체가 사용될 수 있는 위치</li> <li>○ 값 목록</li> <li>○ 표시 옵션</li> </ul>
소스 정보	Data Integrator 에서 사용하는 개체에만 적용되는 설명 필드입니다.
사용자 지정 속성	사용자 지정 속성은 현재 특정 유형의 연결에 대한 데이터 소스에서 제공하는 기술 이름을 관리하기 위해 정보 디자인 도구에서 내부적으로 사용합니다.

4. 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

개체 상태 변경: [활성](#), [숨김](#), [사용 안 함](#) [페이지 170]

[프로젝션 함수 정보](#) [페이지 159]

개체에 대한 [SQL 식 정의](#) [페이지 168]

개체에 대한 [MDX 식 정의](#) [페이지 169]

[추가 테이블 연결](#) [페이지 169]

개체 액세스 수준 설정 [페이지 170]

개체를 사용할 수 있는 위치 설정 [페이지 171]

[비즈니스 개체에 값 목록 연결](#) [페이지 180]

개체 표시 형식 정의 [페이지 172]

비즈니스 계층 개체에 대한 소스 정보 [페이지 172]

## 10.10.5.1 프로젝션 함수 정보

프로젝션 함수는 보고서에 대한 계수를 로컬 위치에서 재집계하는 방법을 정의합니다. 프로젝션 함수는 SAP BusinessObjects Web Intelligence 보고서에만 적용됩니다.

쿼리 프로세스가 진행되는 동안 계수는 두 번에 걸쳐 집계될 수 있습니다.

- 먼저, 쿼리가 데이터 소스에서 데이터를 검색할 때 SQL 또는 MDX 계수 정의에 따라 계수를 집계합니다.
- 데이터가 검색되면 보고서에서 집계 수준을 변경할 수 있습니다. 예를 들어 쿼리를 사용하여 국가 및 도시에 대해 집계된 판매량을 검색하면 Web Intelligence 보고서에 국가별 판매량만 보고됩니다. 프로젝션 함수는 데이터를 보고서에 반영하는 데 필요한 로컬 집계를 수행하는 방법을 정의합니다.

프로젝션 함수가 **합계**일 경우 계수는 보고서에 로컬로 합산됩니다. 프로젝션 함수가 **위임**일 경우 프로젝션 함수는 로컬 집계가 아닌 데이터베이스에서의 집계를 요청합니다.

### 관련 링크

계수 삽입 및 편집 [페이지 157]

## 10.10.6 차원을 계수로 변환

이 작업은 관계형 비즈니스 계층에 적용됩니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.  
**비즈니스 계층** 창에 비즈니스 계층 개체가, 오른쪽의 편집 창에는 속성이 나타납니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 차원을 선택합니다.  
여러 차원을 선택하려면 **[Ctrl]** 키를 누른 채 차원을 선택합니다. 이 명령은 선택한 모든 차원에 적용됩니다.
3. 선택 항목을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **집계 함수를 통해 계수로 변환**을 선택합니다.  
차원의 데이터 유형에 유효한 집계 함수가 하위 메뉴에 나열됩니다.

### i 노트

데이터 유형이 다른 차원을 여러 개 선택할 경우 모든 데이터 유형에 대한 집계 함수가 사용 가능하지만, 선택 항목의 모든 개체에 유효하지 않을 수 있습니다.

4. 계수에 대한 집계 함수 또는 **없음**을 선택합니다.

선택한 함수를 사용하여 값을 집계하도록 SQL 정의의 SELECT 문이 업데이트됩니다. 생성되는 계수의 데이터 유형이 자동으로 변경됩니다(해당하는 경우). 예를 들어 원래 차원의 유형이 **날짜 시간**인데 집계 함수 **Count**를 사용하여 이 유형을 계수로 변환할 경우, 생성되는 계수의 데이터 유형은 **숫자**가 됩니다.

선택한 집계 함수가 유효하지 않은 차원을 나열하는 메시지가 표시됩니다. 이 경우 차원이 계수로 변환되지만, 새 집계 함수는 무시됩니다.

프로젝션 함수는 선택한 집계 함수에 따라 자동으로 설정됩니다.

집계 함수	프로젝션 함수
Sum	Sum
Count	Sum
Max	Max
Min	Min
Average	Delegated
None	Delegated

프로젝션 함수에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

#### i 노트

선택한 차원이 탐색 경로에 포함된 경우 탐색 경로가 변경의 영향을 받을 것이라는 경고가 표시됩니다. 계속해서 차원을 계수로 변환할 경우 차원이 자동으로 탐색 경로에서 제거됩니다.

- 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크


[계수 삽입 및 편집](#) [페이지 157]

[개체 탐색 경로 정보](#) [페이지 181]

[프로젝션 함수 정보](#) [페이지 159]

## 10.10.7 특성 삽입 및 편집

- 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
- 비즈니스 계층** 창에서 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존 특성 편집	특성을 선택합니다.
특성 삽입	<p>특성을 삽입할 폴더, 계층구조 또는 수준을 선택합니다.</p> <p><b>비즈니스 계층</b> 창 위쪽에 있는 <b>개체 삽입</b> 아이콘  을 클릭하고 <b>특성</b>을 선택합니다.</p>

- 특성 속성** 창에서 특성 속성을 편집합니다. 특정 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

속성	설명
<b>이름</b>	쿼리 패널에 나타나는 개체의 이름입니다. OLAP 비즈니스 계층에서는 캡션이라고도 합니다.
<b>설명</b>	개체에 대한 설명입니다(옵션).
<b>상태</b>	<b>활성</b> , <b>숨김</b> , <b>사용 안 함</b> 등의 개체 상태입니다.
<b>데이터 형식</b>	개체의 데이터 형식입니다.



속성	설명
SQL 정의 또는 MDX 정의	개체를 정의하는 SQL 또는 MDX 쿼리 식입니다.
추가 테이블 (관계형만 해당)	비즈니스 계층 개체에 대한 값을 반환할 때 SQL 식의 조인별로 추가 테이블이 쿼리에 포함될 수 있습니다.
고급 탭	다음 설정을 포함하는 속성: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 액세스 수준</li> <li>○ 쿼리 식에서 개체가 사용될 수 있는 위치</li> <li>○ 값 목록</li> <li>○ 표시 옵션</li> </ul>
소스 정보	Data Integrator 에서 사용하는 개체에만 적용되는 설명 필드입니다.
사용자 지정 속성	사용자 지정 속성은 현재 특정 유형의 연결에 대한 데이터 소스에서 제공하는 기술 이름을 관리하기 위해 정보 디자인 도구에서 내부적으로 사용합니다.

4. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]  
[개체 상태 변경: 활성, 숨김, 사용 안 함](#) [페이지 170]  
[개체에 대한 SQL 식 정의](#) [페이지 168]  
[개체에 대한 MDX 식 정의](#) [페이지 169]  
[추가 테이블 연결](#) [페이지 169]  
[개체 액세스 수준 설정](#) [페이지 170]  
[개체를 사용할 수 있는 위치 설정](#) [페이지 171]  
[비즈니스 개체에 값 목록 연결](#) [페이지 180]  
[개체 표시 형식 정의](#) [페이지 172]  
[비즈니스 계층 개체에 대한 소스 정보](#) [페이지 172]

## 10.10.8 필터 삽입 및 편집

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존 필터 편집	필터를 선택합니다.
필터 삽입	필터를 삽입할 폴더 또는 분석 차원을 선택합니다. 최상위 수준에 필터를 삽입하려면 트리의 최상위 노드(비즈니스 계층 이름)를 선택합니다.

옵션	명령
	비즈니스 계층 창 위쪽에 있는 <b>개체 삽입</b> 아이콘  을 클릭하고 <b>계산된 멤버</b> 를 선택합니다.

3. **필터 속성** 창에서 필터 속성을 편집합니다. 특정 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

속성	설명
<b>이름</b>	쿼리 패널에 나타나는 개체의 이름입니다. OLAP 비즈니스 계층에서는 캡션이라고도 합니다.
<b>설명</b>	개체에 대한 설명입니다(옵션).
<b>상태</b>	<b>활성</b> , <b>숨김</b> , <b>사용 안 함</b> 등의 개체 상태입니다.
<b>필터 유형</b>	<b>고유</b> (관계형 비즈니스 계층만 해당) 또는 <b>비즈니스</b> 입니다.
<b>SQL 정의</b>	고유 필터의 경우 개체를 정의하는 SQL WHERE 식입니다.
<b>추가 테이블</b> (관계형만 해당)	비즈니스 계층 개체에 대한 값을 반환할 때 SQL 식의 조인별로 추가 테이블이 쿼리에 포함될 수 있습니다.
<b>필터 정의</b>	비즈니스 필터의 경우 <b>필터 편집</b> 을 클릭하여 비즈니스 계층의 개체를 기반으로 필터를 정의합니다. 비즈니스 필터에 대해서는 관련 항목을 참조하십시오.
<b>속성 탭</b>	<p>쿼리에 <b>필수적으로 필터 사용</b> 옵션을 선택하면 선택한 범위(<b>유니버스에 적용</b> 또는 <b>폴더에 적용</b>)에 따라 유니버스 또는 폴더의 개체를 사용하여 모든 쿼리에 필터가 적용됩니다.</p> <p><b>값 목록에 적용</b> 옵션을 선택한 경우 필터가 값 목록 쿼리에 적용됩니다.</p> <p>쿼리에 <b>필수적으로 필터 사용</b>의 선택을 취소하면 필터가 쿼리에 명시적으로 추가된 경우에만 적용됩니다.</p>
<b>사용자 지정 속성</b>	사용자 지정 속성은 현재 특정 유형의 연결에 대한 데이터 소스에서 제공하는 기술 이름을 관리하기 위해 정보 디자인 도구에서 내부적으로 사용합니다.

4. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

[개체 상태 변경: 활성, 숨김, 사용 안 함](#) [페이지 170]

[개체에 대한 SQL 식 정의](#) [페이지 168]


[추가 테이블 연결](#) [페이지 169]

[비즈니스 필터를 작성하는 방법](#) [페이지 195]

## 10.10.9 분석 차원 삽입 및 편집

분석 차원은 OLAP 비즈니스 계층에만 삽입할 수 있습니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존의 분석 차원을 편집하려면	분석 차원을 선택합니다.
분석 차원을 삽입하려면	<p>분석 차원을 삽입할 비즈니스 계층 이름 또는 폴더를 선택합니다.</p> <p>비즈니스 계층 창 위쪽에 있는 <b>개체 삽입</b> 아이콘  을 클릭하고 <b>분석 차원</b>을 선택합니다.</p>

3. **분석 차원 속성** 창에서 분석 차원 속성을 편집합니다. 특정 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

속성	설명
<b>이름</b>	쿼리 패널에 나타나는 개체의 이름입니다. OLAP 비즈니스 계층에서는 캡션이라고도 합니다.
<b>설명</b>	개체에 대한 설명입니다(옵션).
<b>상태</b>	<p><b>활성, 숨김, 사용 안 함</b> 등의 개체 상태입니다.</p> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p><b>i 노트</b></p> <p>상태가 <b>숨김</b> 또는 <b>사용 안 함</b>으로 설정된 경우 분석 차원의 개체 상태는 변경되지 않지만 쿼리 패널에 나타나지 않습니다.</p> </div>
<b>유형</b>	이 속성은 현재 사용되지 않습니다.
<b>기본 계층구조</b>	쿼리 패널에서 전체 분석 차원이 결과 개체로 추가되었을 때 기본 값으로 제공되는 계층구조입니다.
<b>키 특성</b>	이 속성은 현재 사용되지 않습니다.
<b>사용자 지정 속성</b>	사용자 지정 속성은 현재 특정 유형의 연결에 대한 데이터 소스에서 제공하는 기술 이름을 관리하기 위해 정보 디자인 도구에서 내부적으로 사용됩니다.

4. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

### 관련 링크


[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

[개체 상태 변경: 활성, 숨김, 사용 안 함](#) [페이지 170]

## 10.10.10 계층구조 삽입 및 편집

계층구조는 OLAP 비즈니스 계층에만 삽입할 수 있습니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존 계층구조를 편집하려면	계층구조를 선택합니다.
계층구조를 삽입하려면	<p>계층구조를 삽입할 폴더 또는 분석 차원을 선택합니다. 최상위 수준에 계층구조를 삽입하려면 트리의 최상위 노드(비즈니스 계층 이름)를 선택합니다.</p> <p><b>비즈니스 계층</b> 창 위쪽에 있는 <b>개체 삽입</b> 아이콘  을 클릭하고 <b>계층구조</b>를 선택합니다.</p>

3. **계층구조 속성** 창에서 계층구조 속성을 편집합니다. 특정 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

속성	설명
<b>이름</b>	쿼리 패널에 나타나는 개체의 이름입니다. OLAP 비즈니스 계층에서는 캡션이라고도 합니다.
<b>설명</b>	개체에 대한 설명입니다(옵션).
<b>상태</b>	<b>활성</b> , <b>숨김</b> , <b>사용 안 함</b> 등의 개체 상태입니다.
<b>MDX 정의</b>	개체를 정의하는 MDX 쿼리 식입니다.
<b>고급 탭</b>	<p>다음 설정을 포함하는 속성:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 액세스 수준</li> <li>○ 쿼리 식에서 개체가 사용될 수 있는 위치</li> <li>○ 값 목록</li> <li>○ 표시 옵션</li> </ul>
<b>소스 정보</b>	Data Integrator 에서 사용하는 개체에만 적용되는 설명 필드입니다.
<b>사용자 지정 속성</b>	사용자 지정 속성은 현재 특정 유형의 연결에 대한 데이터 소스에서 제공하는 기술 이름을 관리하기 위해 정보 디자인 도구에서 내부적으로 사용합니다.

4. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

다음 개체를 계층구조에 추가할 수 있습니다.

- 수준
- 특성
- 명명된 집합
- 계산된 멤버


### 관련 링크

비즈니스 계층 개체 정보 [페이지 133]  
 개체 상태 변경: 활성, 숨김, 사용 안 함 [페이지 170]  
 개체에 대한 MDX 식 정의 [페이지 169]  
 개체 액세스 수준 설정 [페이지 170]  
 개체를 사용할 수 있는 위치 설정 [페이지 171]  
 비즈니스 개체에 값 목록 연결 [페이지 180]  
 개체 표시 형식 정의 [페이지 172]  
 비즈니스 계층 개체에 대한 소스 정보 [페이지 172]  
 계층구조 수준 삽입 및 편집 [페이지 165]  
 특성 삽입 및 편집 [페이지 160]  
 명명된 집합 삽입 및 편집 [페이지 166]  
 계산된 멤버 삽입 및 편집 [페이지 167]

## 10.10.11 계층구조 수준 삽입 및 편집

수준은 OLAP 비즈니스 계층의 계층구조에만 삽입할 수 있습니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존 수준을 편집하려면	수준을 선택합니다.
수준을 삽입하려면	수준을 삽입할 계층구조를 선택합니다.  비즈니스 계층 창 위쪽에 있는 <b>개체 삽입</b> 아이콘  을 클릭하고 수준을 선택합니다.

3. **수준 속성** 창에서 수준 속성을 편집합니다. 특정 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

속성	설명
<b>이름</b>	쿼리 패널에 나타나는 개체의 이름입니다. OLAP 비즈니스 계층에서는 캡션이라고도 합니다.
<b>설명</b>	개체에 대한 설명입니다(옵션).
<b>상태</b>	활성, 숨김, 사용 안 함 등의 개체 상태입니다.
<b>비즈니스 유형</b>	이 속성은 현재 사용되지 않습니다.
<b>MDX 정의</b>	개체를 정의하는 MDX 쿼리 식입니다.
<b>고급 탭</b>	다음 설정을 포함하는 속성: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 액세스 수준</li> <li>○ 쿼리 식에서 개체가 사용될 수 있는 위치</li> </ul>

속성	설명
	<ul style="list-style-type: none"> <li>값 목록</li> <li>표시 옵션</li> </ul>
소스 정보	Data Integrator 에서 사용하는 개체에만 적용되는 설명 필드입니다.
사용자 지정 속성	사용자 지정 속성은 현재 특정 유형의 연결에 대한 데이터 소스에서 제공하는 기술 이름을 관리하기 위해 정보 디자인 도구에서 내부적으로 사용됩니다.


#### 관련 링크

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]  
[개체 상태 변경: 활성, 숨김, 사용 안 함](#) [페이지 170]  
[개체에 대한 MDX 식 정의](#) [페이지 169]  
[개체 액세스 수준 설정](#) [페이지 170]  
[개체를 사용할 수 있는 위치 설정](#) [페이지 171]  
[비즈니스 개체에 값 목록 연결](#) [페이지 180]  
[개체 표시 형식 정의](#) [페이지 172]  
[비즈니스 계층 개체에 대한 소스 정보](#) [페이지 172]

## 10.10.12명명된 집합 삽입 및 편집

명명된 집합은 OLAP 비즈니스 계층에만 삽입할 수 있습니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존의 명명된 집합을 편집하려면	명명된 집합을 선택합니다.
명명된 집합을 삽입하려면	<p>명명된 집합을 삽입할 폴더, 분석 차원 또는 계층구조를 선택합니다. 최상위 수준에 명명된 집합을 삽입하려면 트리의 최상위 노드(비즈니스 계층 이름)를 선택합니다.</p> <p>비즈니스 계층 창 위쪽에 있는 <b>개체 삽입</b> 아이콘  을 클릭하고 <b>명명된 집합</b>을 선택합니다.</p>

3. **명명된 집합 속성** 창에서 명명된 집합 속성을 편집합니다. 특정 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

속성	설명
이름	쿼리 패널에 나타나는 개체의 이름입니다. OLAP 비즈니스 계층에서는 캡션이라고도 합니다.
설명	개체에 대한 설명입니다(옵션).

속성	설명
상태	활성, 숨김, 사용 안 함 등의 개체 상태입니다.
계층구조	명명된 집합의 계층구조
명명된 집합 유형	명명된 집합 유형: <ul style="list-style-type: none"> <li>고유 MDX 식을 사용하여 명명된 집합을 정의합니다.</li> <li>비즈니스 멤버 선택기로 멤버를 선택하여 명명된 집합을 정의합니다.</li> </ul>
MDX 정의	고유 명명된 집합의 경우 집합을 정의하는 MDX 쿼리 식입니다.
정의 탭	비즈니스 명명된 집합의 경우 멤버 목록입니다. 멤버를 선택하려면 <ol style="list-style-type: none"> <li>계층구조 목록에서 계층구조를 선택합니다.</li> <li>멤버 편집을 클릭합니다.</li> <li>멤버 선택기의 해당 계층구조에서 명명된 집합에 포함시키거나 제외시킬 멤버를 선택하거나 선택 취소합니다.            멤버 선택기 사용에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</li> </ol>

4. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

[개체 상태 변경: 활성, 숨김, 사용 안 함](#) [페이지 170]

[개체에 대한 MDX 식 정의](#) [페이지 169]

[멤버 선택기 정보](#) [페이지 188]

## 10.10.13 계산된 멤버 삽입 및 편집

계산된 멤버는 OLAP 계층구조에만 삽입할 수 있습니다.

- 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
- 비즈니스 계층** 창에서 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존의 계산된 멤버 편집	계산된 멤버를 선택합니다.
계산된 멤버 삽입	계산된 멤버를 삽입할 계층구조를 선택합니다.  <b>비즈니스 계층</b> 창 위쪽에 있는 <b>개체 삽입</b> 아이콘  을 클릭하고 <b>계산된 멤버</b> 를 선택합니다.

- 계산된 멤버 속성** 창에서 계산된 멤버 속성을 편집합니다. 특정 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

속성	설명
이름	쿼리 패널에 나타나는 개체의 이름입니다. OLAP 비즈니스 계층에서는 캡션이라고도 합니다.
설명	개체에 대한 설명입니다(옵션).
상태	활성, 숨김, 사용 안 함 등의 개체 상태입니다.
계층구조	계산된 멤버의 계층구조입니다.
상위 멤버	계층구조에서 계산된 멤버가 나타날 수준입니다. 지정하지 않을 경우 멤버는 루트 수준에 나타납니다.
식	계산된 멤버를 정의하는 MDX 식입니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
MDX 속성	MDX 쿼리에 포함될 다음 MDX 계산 및 서식 속성 값을 입력할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 해결 순서</li> <li>○ 형식 문자열</li> <li>○ 범위 격리</li> <li>○ 언어</li> </ul>

- 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 개체 정보](#) [페이지 133]

개체 상태 변경: [활성](#), [숨김](#), [사용 안 함](#) [페이지 170]

개체에 대한 [MDX 식 정의](#) [페이지 169]

## 10.10.14개체에 대한 SQL 식 정의

- 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
- 비즈니스 계층** 창에서 개체를 선택합니다.
- 개체 속성 창에서 **SQL 정의** 탭을 선택합니다.
- SELECT** 문을 직접 입력하거나 **SQL Assistant** 단추를 클릭하여 SQL 편집기에서 문을 작성합니다.

대부분의 계수는 SQL 집계 함수가 SELECT 식에 정의되어 있어야 합니다(예:

```
sum(efashion."Shop_facts"."Amount_sold").
```

쿼리 런타임 시 프로젝트 집계 전 SQL의 계수에 정의된 집계 함수가 수행됩니다. 프로젝트 함수는 별도로 정의합니다.

자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

- WHERE** 문을 직접 입력하거나 **SQL Assistant** 단추를 클릭하여 SQL 편집기에서 문을 작성합니다.
- 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[SQL/MDX 식 편집기 정보](#) [페이지 234]

[프로젝션 함수 정보](#) [페이지 159]



비즈니스 계층 개체 정의에 분석 함수 사용 [페이지 152]

비즈니스 계층에서 분석 함수를 사용하려면 계수 또는 차원의 SELECT 문에서 분석 함수를 정의합니다.

## 10.10.15개체에 대한 MDX 식 정의

비즈니스 계층에 삽입된 개체의 MDX 식을 편집할 수 있습니다. 기본 개체(비즈니스 계층을 만들 때 큐브에서 자동으로 생성된 개체)의 정의를 편집하려면 기본 개체를 복사한 후 복사본을 편집하십시오.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. [비즈니스 계층](#) 창에서 개체를 선택합니다.
3. 개체 속성 창에서 [MDX 정의](#) 탭을 선택합니다.
4. [식](#)을 직접 입력하거나 [MDX Assistant](#) 단추를 클릭하여 MDX 편집기에서 문을 작성합니다.

### i 노트

차원 또는 수준을 삽입할 때 `.members` 를 MDX 식에 포함시키는 것이 가장 좋습니다. 예를 들어 다음은 [제품](#) 분석 차원의 [범주](#) 계층구조에 [차원](#) 범주를 삽입할 경우의 식입니다.

```
[Product].[Category].[Category].members
```

일부 데이터 소스의 경우 멤버를 미리 보려면 `.members` 를 추가해야 합니다.

5. 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

### 관련 링크

[SQL/MDX 식 편집기 정보](#) [페이지 234]

## 10.10.16추가 테이블 연결

[관련 SQL 테이블](#) 대화 상자에서는 추가 테이블을 비즈니스 계층의 개체와 연결할 수 있습니다.

비즈니스 계층 개체에 대한 값을 반환할 때 SQL 식의 조인별로 추가 테이블이 쿼리에 포함됩니다. 예를 들어 개체가 시/도 테이블의 시/도를 기반으로 하고 지역 및 국가를 추가 테이블로 연결하는 경우, 비즈니스 개체에 대한 값이 반환될 때 지역 및 국가 테이블의 시/도 값이 포함됩니다.

SQL 에서 연결할 수 있는 테이블은 목록에서 추가 테이블로 제안됩니다.

1. 연결 테이블의 값을 포함시키려면 해당 테이블 이름 옆의 확인란을 선택합니다.
2. 테이블의 값을 포함시키지 않으려면 해당 테이블 이름 옆의 확인란 선택을 취소합니다.

### i 노트

비즈니스 개체가 기반으로 하는 테이블은 굵게 표시되며 선택 취소할 수 없습니다.

### 관련 링크

[차원 삽입 및 편집](#) [페이지 154]

[계수 삽입 및 편집](#) [페이지 157]

[특성 삽입 및 편집](#) [페이지 160]

## 10.10.17개체 상태 변경: 활성, 숨김, 사용 안 함

비즈니스 계층의 개체는 다음 세 가지 상태일 수 있습니다.

- **활성**: 개체가 쿼리 패널에 표시됩니다. 기본 상태입니다.
  - **숨김**: 개체가 유효하지만 쿼리 패널에서 사용할 수 없습니다(다른 개체에 의해 숨겨진 개체로만 사용됨).
  - **사용 안 하는 항목**: 개체가 숨겨지고 유효하지 않습니다. 대상 데이터베이스 필드가 더 이상 존재하지 않지만 향후에 사용할 가능성이 있어 개체를 보관하고 싶을 때 이 상태를 사용할 수 있습니다.
1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.  
비즈니스 계층 창에 비즈니스 계층 개체가, 오른쪽의 편집 창에는 속성이 나타납니다.
  2. 비즈니스 계층 창에서 개체를 선택합니다.  
여러 개체를 선택하려면 **Ctrl** 키를 누른 채 개체를 선택합니다.
  3. 선택 항목을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **상태 변경**을 선택합니다.
  4. 새 상태를 선택합니다.  
선택한 모든 개체에 새 상태가 적용됩니다. 폴더 또는 분석 차원의 상태가 **숨김** 또는 **사용 안 함**으로 설정되면 폴더의 개체 상태는 변경되지 않지만 쿼리 패널에 나타나지 않습니다.
  5. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

## 10.10.18개체 액세스 수준 설정

개체의 보안 액세스 수준은 적절한 개체 액세스 수준을 부여받은 사용자만 개체를 사용할 수 있도록 제한합니다. 다음과 같은 액세스 수준을 개체에 지정할 수 있습니다.

- 공개
- 개인
- 제어
- 제한
- 기밀

공개로 지정하면 모든 사용자가 개체를 보고 사용할 수 있습니다. 제한으로 지정하면 제한 이상의 개체 액세스 수준을 부여받은 사용자만 쿼리 패널에서 개체를 보고 사용할 수 있습니다.

유니버스 개체 액세스 수준은 중앙 관리 콘솔의 사용자와 그룹에 부여됩니다. 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 창에서 액세스 수준을 설정할 개체를 선택합니다. 여러 개체를 선택하려면 **Ctrl** 키를 누른 채 개체를 선택합니다.
3. 선택 항목을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 후 **액세스 수준 변경**을 선택하고 목록에서 새 액세스 수준을 선택합니다.  
개체 속성의 **고급** 탭에서도 개체의 액세스 수준을 설정할 수 있습니다.
4. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

## 10.10.19개체를 사용할 수 있는 위치 설정

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 개체를 선택합니다.
3. 개체 속성 창에서 **고급** 탭을 클릭합니다.
4. 개체를 사용할 수 있는 위치를 선택 또는 선택 취소합니다.

옵션	설명
<b>결과</b>	이 옵션을 선택하면 개체를 쿼리에 사용할 수 있습니다.
<b>조건</b>	이 옵션을 선택하면 조건을 설정하는 데 개체를 사용할 수 있습니다.  <div> <b>i 노트</b>  MDX 제한으로 인해 OLAP 비즈니스 계층에 삽입 또는 복사된 차원에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다. </div>
<b>정렬</b>	이 옵션을 선택하면 반환 값을 정렬할 수 있습니다.  <div> <b>i 노트</b>  MDX 제한으로 인해 OLAP 비즈니스 계층에 삽입 또는 복사된 차원에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다. </div>

5. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

## 10.10.20기본 값 목록 옵션 설정

차원, 계수, 특성 및 계층구조는 기본 값 목록과 연관됩니다. 기본 값 목록에 대한 옵션을 설정하거나 사용자 지정 값 목록을 개체와 연관시킬 수 있습니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 개체를 선택합니다.
3. 개체 속성 창에서 **고급** 탭을 클릭합니다.
4. 값 목록 옵션을 선택하거나 선택 취소합니다.

옵션	설명
<b>사용하기 전에 값을 필터링하도록 강제 적용</b>	이 옵션을 선택하면 해당 값 목록을 사용하여 쿼리를 실행하는 사용자가 값 목록에 대한 값을 필터링하기 전에 검색 기준을 입력해야 합니다. 검색 기준과 일치하는 값만 값 목록에 반환됩니다. 일치 규칙을 정의하는 데 사용되는 문자는 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ * - 문자 수 0 개를 포함한 모든 수의 문자와 일치합니다.</li> <li>○ ? - 정확히 한 문자와 일치합니다.</li> <li>○ \ - 다음 문자 이스케이핑을 통해 와일드카드 문자 검색이 가능합니다.</li> </ul>
<b>사용자가 데이터베이스에서 값을 검색할 수 있도록 허용</b>	이 옵션을 선택하면 해당 값 목록을 사용하여 쿼리를 실행하는 사용자가 데이터베이스에서 값을 검색할 수 있습니다. 이 옵션은 사용자가 일부 값 목록 결과에 대한 검색을 수행할 경우에 유용합니다.

5. 사용자 지정 값 목록을 연결하는 방법은 관련 항목을 참조하십시오. 사용자 지정 값 목록에 정의된 옵션이 적용됩니다.
6. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 개체에 값 목록 연결](#) [페이지 180]

## 10.10.21개체 표시 형식 정의

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 개체를 선택합니다.
3. 개체 속성 창에서 **고급** 탭을 클릭합니다.
4. 비즈니스 계층 개체의 표시 형식을 정의하려면 **표시 형식 편집**을 클릭하여 서식 편집기를 엽니다.  
서식 편집기를 사용하여 미리 정의된 형식을 선택하거나 사용자 지정 형식을 정의합니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
5. 기본 도구 모음에서 **저장** 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

날짜에 대한 **데이터베이스 형식** 덮어쓰기는 현재 쿼리 생성 시 고려되지 않습니다.

#### 관련 링크

[서식 편집기](#) [페이지 324]

## 10.10.22비즈니스 계층 개체에 대한 소스 정보

비즈니스 계층 개체 속성의 **소스 정보** 탭에는 Data Integrator 에서 생성된 유니버스에 대한 정보가 있습니다. 대상 테이블을 계산하는 데 사용된 기술 설명과 수식이 표시됩니다.

속성	설명
<b>기술 정보</b>	열에 대한 정보입니다(예: 개체의 관련 열의 원래 데이터베이스 이름).
<b>매핑</b>	열 지정 방식을 설명하는 초기 수식 정보(Data Integrator 에서 사용됨)로서, 예컨대 수익 = 여러 소스에서 계산된 열입니다.
<b>계보</b>	데이터베이스의 열 계산에 사용되는 수식의 소스 열입니다.

## 10.10.23연결된 개체 표시

관계형 비즈니스 계층의 경우 비즈니스 계층에서 선택한 데이터 기반 테이블 및 열을 참조하는 개체를 표시할 수 있습니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰 창에서 관련 비즈니스 계층 개체를 표시할 테이블 또는 열을 선택합니다. 테이블을 선택하려면 테이블 머리글을 클릭합니다. 열을 선택하려면 열 이름을 클릭합니다. 여러 개체를 선택하려면 **Ctrl** 키를 누른 채 개체를 선택합니다.

3. 선택 항목을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **연결된 개체 표시**를 선택합니다.  
선택한 데이터 기반 개체를 참조하는 모든 개체가 비즈니스 계층에서 강조 표시됩니다.

#### 관련 링크

[리소스 종속성 정보](#) [페이지 203]

## 10.10.24 비즈니스 계층 개체 값 표시

비즈니스 계층 개체의 기본 데이터 소스에서 값을 표시할 수 있습니다.

관계형 비즈니스 계층의 경우 다음 사항을 참조하십시오.

- 개체가 데이터 기반에서 필터가 정의되어 있는 열을 참조하는 경우 필터가 적용됩니다.
- 비즈니스 계층 편집기의 데이터 기반 뷰에서 테이블 및 열 값을 표시할 수도 있습니다.

값 표시 명령을 사용하면 기본적으로 값이 표시된 탭이 편집기에서 열립니다. 전용 뷰나 대화 상자에서 값이 열리도록 기본 설정을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. **비즈니스 계층** 창에서 개체를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **값 표시**를 선택합니다.

값 표시 창이 나타납니다. 이 창에서 수행할 수 있는 작업은 데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링과 관련된 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링](#) [페이지 124]


[테이블 값 표시](#) [페이지 125]


[열 값 표시](#) [페이지 125]


[값 표시를 위한 기본 설정 지정](#) [페이지 24]

## 10.10.25 비즈니스 계층 개체 검색

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.  
**비즈니스 계층** 찾아보기 창에 비즈니스 계층의 개체에 대한 트리 뷰가 표시됩니다.

2. **비즈니스 계층** 찾아보기 창 상단에 있는 **검색 패널 표시/숨기기** 아이콘  을 클릭합니다.  
비즈니스 계층의 트리 뷰 아래에 **개체 검색** 패널이 열리고 모든 개체가 표시됩니다.

3. 개체 유형별로 필터링하려면 **개체 검색** 패널에서 필터 아이콘  을 클릭합니다. 개체 유형 목록에서 검색에 포함할 유형을 선택합니다.  
**개체 검색** 패널에는 선택한 유형의 개체만 표시됩니다.

4. 개체 이름에 대한 텍스트 검색을 수행하려면 **검색 창 표시/숨기기** 아이콘  을 선택하고 검색할 텍스트를 입력합니다.  
입력한 텍스트가 포함된 이름을 가진 개체만 **개체 검색** 패널에 표시됩니다.

5. **개체 검색** 패널에서 개체 이름을 클릭하면 편집 창에 개체 속성이 열립니다.

6. 검색이 완료되면 **검색 패널 표시/숨기기** 아이콘  을 다시 클릭하여 **개체 검색** 패널을 숨깁니다.

## 10.11 비즈니스 계층 뷰 정보

비즈니스 계층 뷰에서 [비즈니스 계층](#) 창에 표시되는 개체 수를 제한하여 비즈니스 계층 개체의 표시를 수정할 수 있습니다. 비즈니스 계층 뷰를 사용하여 비즈니스 관계를 공유하는 개체를 그룹화합니다.

비즈니스 계층 뷰는 쿼리 패널에서 선택할 수 있습니다. 비즈니스 계층 뷰를 사용하여 특정 사용자 또는 그룹에 대한 비즈니스 계층 개체 사용을 허용하거나 거부하는 보안을 정의합니다. 비즈니스 계층 뷰를 사용하여 보안을 정의하는 방법은 비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정 관련 항목을 참조하십시오.

편집기에서 [비즈니스 계층](#) 창을 비즈니스 계층 뷰에 따라 필터링할 수도 있습니다.


### 관련 링크

[비즈니스 계층 뷰 만들기 및 편집](#) [페이지 174]

[비즈니스 계층 뷰 기준 필터링](#) [페이지 174]

[비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정](#) [페이지 222]

### 10.11.1 비즈니스 계층 뷰 만들기 및 편집

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. [비즈니스 계층](#) 창 끝에 있는 [비즈니스 계층 뷰 관리](#) 아이콘  을 클릭합니다.  
[비즈니스 계층 뷰 편집](#) 대화 상자가 열립니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
  - 뷰를 추가하려면 [새로 만들기](#)를 클릭합니다.
  - 기존 뷰를 편집하려면 목록에서 뷰를 선택합니다.

#### i 노트

[마스터](#) 뷰는 편집할 수 없습니다.

4. [이름](#) 텍스트 상자에서 뷰 이름을 편집합니다.
5. [뷰의 개체](#) 상자에서 비즈니스 계층의 개체 옆에 있는 확인란을 선택하거나 선택을 취소하여 해당 개체를 뷰에 포함하거나 제외시킬 수 있습니다.  
뷰에 이미 포함된 개체로만 작업하려면 [선택한 개체만 표시](#)를 선택합니다.
6. [설명](#) 텍스트 상자에 뷰에 대한 설명을 입력하거나 편집합니다.
7. [확인](#)을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.

### 관련 링크

[비즈니스 계층 뷰 정보](#) [페이지 174]

### 10.11.2 비즈니스 계층 뷰 기준 필터링

편집기의 [비즈니스 계층](#) 창에는 기본적으로 비즈니스 계층의 모든 폴더와 개체가 표시됩니다. 비즈니스 계층 뷰를 사용하여 비즈니스 계층 창에 표시되는 내용을 필터링할 수 있습니다.

비즈니스 계층 뷰가 하나 이상 정의되어 있어야 합니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 창의 위쪽에 있는 목록에서 비즈니스 계층 뷰를 선택합니다.

비즈니스 계층의 모든 개체가 표시되는 화면으로 돌아가려면 목록에서 [마스터](#)를 선택합니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 뷰 만들기 및 편집](#) [페이지 174]

[비즈니스 계층 뷰 정보](#) [페이지 174]

## 10.12 매개 변수 정보

매개 변수는 런타임에 값을 요청하는 비즈니스 계층 또는 데이터 기반의 변수입니다. 매개 변수에는 두 가지 입력 형식이 있을 수 있습니다.

- 프롬프트에 대한 응답으로 사용자 입력. 프롬프트는 결과 집합을 제한하기 위해 하나 이상의 값을 설정하도록 사용자에게 요청하는 질문 또는 지시입니다.
- 런타임에 매개 변수에 대한 고정 값을 지정하는 미리 정의된 입력

매개 변수는 비즈니스 계층 또는 데이터 기반에서 개별 구성 요소로 정의되며 비즈니스 계층의 모든 개체에서 사용할 수 있습니다. 개체의 SQL 또는 MDX 정의에서 매개 변수 개체를 사용해 사용자에게 응답을 묻는 메시지를 표시하거나 쿼리에 대한 고정 값 응답을 구현할 수 있습니다.

#### i 노트

데이터 기반에 삽입된 매개 변수는 데이터 기반을 기준으로 하는 비즈니스 계층에 의해 상속됩니다. 이 매개 변수는 비즈니스 계층에서 편집할 수 없으며 데이터 기반에서 편집해야 합니다.

매개 변수에는 다음 속성을 사용할 수 있습니다.

속성	설명
<a href="#">사용자에게 프롬프트 표시</a>	이 옵션을 선택하면 런타임 시 사용자에게 값을 입력하라는 메시지가 표시됩니다.  선택 표시를 지우면 매개 변수에 대해 미리 정의된 값이 런타임 시 입력됩니다.
<a href="#">프롬프트 텍스트</a>	<a href="#">사용자에게 프롬프트 표시</a> 가 선택된 경우 프롬프트 질문 또는 지시문으로 나타나는 텍스트입니다.
<a href="#">값 설정</a>	<a href="#">사용자에게 프롬프트 표시</a> 옵션의 선택을 취소했을 때 사용할 수 있습니다. 런타임 시 매개 변수에 사용할 값을 하나 이상 입력할 수 있습니다.
<a href="#">데이터 형식</a>	프롬프트에 대한 응답에 필요한 데이터 형식입니다.
<a href="#">다중 값 허용</a>	이 옵션을 선택하면 사용자가 값 목록에서 여러 개의 값을 선택할 수 있습니다.
<a href="#">마지막 값 유지</a>	이 옵션을 선택하면 프롬프트가 재실행될 때 사용자가 마지막으로 선택한 값이 유지됩니다.
<a href="#">인덱스 인식 프롬프트</a>	이 옵션을 선택하면 키 열이 프롬프트에 포함되어 목록의 값을 제한합니다. 사용자는 키 열을 볼 수 없습니다.

속성	설명
관련 값 목록	프롬프트에 값을 제공하기 위한 값 목록입니다.
목록에서만 선택	이 옵션을 선택하면 사용자가 목록에서 멤버를 선택해야 합니다.
기본값 설정	기본값으로 사용할 값을 선택할 수 있습니다.

#### 관련 링크

[매개 변수 삽입 및 편집](#) [페이지 176]

[비즈니스 계층에 정의된 프롬프트에 값 목록 연결](#) [페이지 180]


## 10.12.1 매개 변수 삽입 및 편집

비즈니스 계층 또는 데이터 기반 편집기 탭에서 매개 변수 편집기를 시작할 수 있습니다.

#### i 노트

데이터 기반에 삽입된 매개 변수는 데이터 기반을 기준으로 하는 비즈니스 계층에 의해 상속됩니다. 이 매개 변수는 비즈니스 계층에서 편집할 수 없으며 데이터 기반에서 편집해야 합니다.

1. 편집기의 찾아보기 창에 있는 [매개 변수 및 값 목록](#) 탭을 클릭합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 매개 변수를 삽입하려면 [매개 변수](#) 창 끝에 있는 [매개 변수 삽입](#) 아이콘  을 클릭합니다.
- 매개 변수를 편집하려면 목록에서 매개 변수 이름을 클릭합니다.

매개 변수의 속성이 [매개 변수](#) 창의 오른쪽에 있는 편집기에 나타납니다.

3. 필요에 따라 속성을 편집합니다. 매개 변수 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[매개 변수 정보](#) [페이지 175]

[비즈니스 계층에 정의된 프롬프트에 값 목록 연결](#) [페이지 180]

## 10.12.2 인덱스 인식 프롬프트 만들기

인덱스 인식 프롬프트는 값 목록에 액세스할 때 테이블의 키 열에 있는 인덱스를 이용합니다. 프롬프트를 정의하면 쿼리를 실행할 때 사용자에게 친숙한 이름으로 개체를 보고 선택할 수 있습니다. 값을 가져올 때 쿼리는 성능 향상을 위해 키 열을 사용합니다.

인덱스 인식 프롬프트를 만들려면 데이터 기반 또는 비즈니스 계층에서 값 목록과 매개 변수를 만듭니다. 각 단계에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

1. 사용자 지정 SQL 을 기반으로 값 목록을 만듭니다.
  - a) SELECT 문에 키 열과 이름 열 모두를 포함합니다. 예:
 

```
SELECT reservations.Airline_ID, reservations.Airline_Name FROM reservations
```
  - b) 값 목록 정의에 있는 [속성](#) 탭에서 이름 열의 행을 선택합니다. [키 열](#)에서 드롭다운 목록을 엽니다. 키 열을 선택합니다.



예를 들어 **Airline\_Name**의 키 열이 **Airline\_ID**로 설정됩니다.

- c) 키 열의 행에서 **숨김** 확인란을 선택합니다.

예를 들어 **Airline\_ID**에 대해 **숨김**이 선택됩니다.

- 2. 매개 변수를 만듭니다.

- a) 매개변수 정의의 **옵션** 탭에서 **사용자에게 프롬프트 표시**를 선택하고 **프롬프트 텍스트**를 입력합니다.
- b) **연결된 값 목록**에서 1 단계에서 만든 값 목록을 선택합니다.
- c) **목록에서만 선택** 확인란을 선택합니다.
- d) **인덱스 인식 프롬프트** 확인란이 선택되어 있는지 확인합니다.

- 3. 쿼리 패널에 있는 쿼리 필터의 매개 변수를 사용하려면 차원에 키를 정의하여 비즈니스 계층에 해당하는 차원 인덱스 인식을 만들어야 합니다.



예

다음은 인덱스 인식 프롬프트를 WHERE 절에 사용하는 방법에 대한 예입니다(예: 파생 테이블, 계산된 열 또는 비즈니스 계층의 개체에 대한 SQL 식).

```
WHERE reservations.Airline_ID=@Prompt (<parameter name>)
```

#### 관련 링크

[값 목록 삽입 또는 편집](#) [페이지 178]

[매개 변수 삽입 및 편집](#) [페이지 176]

[차원에 대한 키 정의](#) [페이지 157]

[인덱스 인식 정보](#) [페이지 146]

관계형 비즈니스 계층에서 인덱스 인식을 사용하면 키 열의 인덱스를 사용하여 쿼리 성능을 향상시킬 수 있습니다.

## 10.13 값 목록 정보

값 목록은 개체와 관련된 데이터 값이 들어 있는 목록입니다. 관련 개체가 쿼리에 포함될 때 사용자는 값 목록을 통해 값을 프롬프트에 대한 응답으로 선택할 수 있습니다. 값 목록을 사용하면 데이터 집합을 선택 값으로 제한할 수 있습니다.

값 목록은 비즈니스 계층 또는 데이터 기반의 독립적 구성 요소로, 비즈니스 계층의 모든 비즈니스 개체에서 사용할 수 있습니다. 값 목록은 항상 개체에 연결될 수 있습니다.

#### i 노트

데이터 기반에 삽입된 값 목록은 데이터 기반을 기준으로 하는 비즈니스 계층에 상속됩니다. 이러한 값 목록은 비즈니스 계층에서 편집할 수 없으며 데이터 기반에서 편집해야 합니다.

다음 유형의 값 목록을 정의할 수 있습니다.

값 목록 유형	설명
비즈니스 계층 개체 기반 값 목록(비즈니스 계층에서만 사용 가능)	값 목록이 비즈니스 계층의 개체를 포함하는 쿼리 또는 사용자 지정 계층구조를 기반으로 합니다. 쿼리 또는 계층구조 값에 의해 반환되는 값을 기준으로 목록이 작성됩니다.

값 목록 유형	설명
정적 값 목록	값 목록이 수동으로 입력하거나 파일에서 가져온 지정된 값 목록을 기반으로 합니다.
사용자 지정 SQL 기반 값 목록	값 목록이 지정된 SQL 식을 통해 반환되는 값을 기반으로 합니다.

## 관련 링크

[값 목록 삽입 또는 편집](#) [페이지 178]


## 10.13.1 값 목록 삽입 또는 편집

비즈니스 계층 또는 데이터 기반 편집기 탭에서 값 목록 편집기를 시작할 수 있습니다.

### i 노트

데이터 기반에 삽입된 값 목록은 데이터 기반을 기준으로 하는 비즈니스 계층에 상속됩니다. 이러한 값 목록은 비즈니스 계층에서 편집할 수 없으며 데이터 기반에서 편집해야 합니다.


1. 편집기의 찾아보기 창에 있는 [매개 변수 및 값 목록](#) 탭을 클릭합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 값 목록을 삽입하려면 [값 목록](#) 창 맨 위에 있는 값 목록 삽입 아이콘  을 클릭하고 값 목록의 유형을 선택합니다. 유형에 대한 설명은 값 목록 관련 항목에 나와 있습니다.
- 값 목록을 편집하려면 목록에서 값 목록 이름을 클릭합니다.

값 목록의 속성은 [값 목록](#) 창의 오른쪽에 있는 편집기에 나타납니다.

3. 속성 및 쿼리 옵션을 필요에 따라 편집합니다. 속성은 값 목록 유형에 따라 다릅니다.

옵션	설명
비즈니스 계층 개체 기반 값 목록(비즈니스 계층에서만 사용 가능)	<p>쿼리를 기반으로 값 목록 작성</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">정의</a> 탭에서 <a href="#">쿼리 패널 기반 값 목록</a>을 선택합니다.</li> <li>2. <a href="#">쿼리 편집</a>을 클릭합니다.</li> <li>3. 쿼리 패널에서 개체를 선택하고 쿼리 필터를 정의하여 필요에 따라 값 목록을 반환하는 쿼리를 정의합니다.</li> <li>4. <a href="#">확인</a>을 클릭합니다.</li> </ol> <p>사용자 지정 계층구조를 기반으로 값 목록 작성</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">정의</a> 탭에서 <a href="#">사용자 지정 계층구조 기반 값 목록</a>을 선택합니다.</li> <li>2. <a href="#">차원 추가</a>를 클릭합니다.</li> <li>3. 목록에서 차원을 선택하여 값 목록에 필요한 계층구조를 만듭니다. 목록의 차원 순서는 계층구조의 수준을 나타냅니다. 위쪽 및 아래쪽 화살표 키를 사용하여 순서를 수정합니다.</li> <li>4. <a href="#">확인</a>을 클릭합니다.</li> </ol> <p>정의된 목록의 값을 보려면 <a href="#">미리 보기</a>를 클릭합니다.</p>
정적 값 목록	<p>값을 수동으로 추가하려면</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">정의</a> 탭에서 <a href="#">열 추가</a>를 클릭하여 테이블에 열을 추가합니다. 테이블의 열에 대한 값을 입력합니다.</li> </ol>

옵션	설명
	<p>2. 행을 추가하려면 테이블 오른쪽의 <b>행 추가</b> 아이콘  을 클릭합니다.</p> <p>파일에서 목록의 값을 입력하려면</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정의 탭에서 <b>가져오기</b>를 클릭합니다.</li> <li>2. 정적 목록에 대한 값을 가져오려면 .txt, .csv, .prn, .asc 파일을 선택합니다.</li> <li>3. 파일의 데이터 형식에 따라 <b>데이터 구분 기호</b>, <b>텍스트 구분 기호</b> 및 <b>날짜 형식</b> 옵션을 설정합니다.</li> <li>4. <b>확인</b>을 클릭합니다.</li> </ol> <p><b>속성</b> 탭에서 열 속성을 편집할 수 있습니다. 열 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>
사용자 지정 SQL 기반 값 목록	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 정의 탭에서 <b>SQL 편집</b>을 클릭합니다.</li> <li>2. SQL 편집기에서 필요한 값을 반환하는 SQL 식을 작성하고 <b>확인</b>을 클릭합니다.</li> </ol> <p>정의된 목록의 값을 보려면 <b>미리 보기</b>를 클릭합니다.</p> <p><b>속성</b> 탭에서 열 속성을 편집할 수 있습니다. 열 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>

4. 옵션 탭에서 값 목록에 대한 쿼리 옵션을 설정합니다.

옵션	설명
사용하기 전에 값을 필터링하도록 강제 적용	<p>이 옵션을 선택하면 해당 값 목록을 사용하여 쿼리를 실행하는 사용자가 값 목록에 대한 값을 필터링하기 전에 검색 기준을 입력해야 합니다. 검색 기준과 일치하는 값만 값 목록에 반환됩니다. 일치 규칙을 정의하는 데 사용되는 문자는 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ * - 문자 수 0 개를 포함한 모든 수의 문자와 일치합니다.</li> <li>○ ? - 정확히 한 문자와 일치합니다.</li> <li>○ \ - 다음 문자 이스케이핑을 통해 와일드카드 문자 검색이 가능합니다.</li> </ul>
사용자가 데이터베이스에서 값을 검색할 수 있도록 허용	<p>이 옵션을 선택하면 해당 값 목록을 사용하여 쿼리를 실행하는 사용자가 데이터베이스에서 값을 검색할 수 있습니다. 이 옵션은 사용자가 일부 값 목록 결과에 대한 검색을 수행할 경우에 유용합니다.</p>
쿼리 실행 제한 시간	<p>이 옵션을 선택하면 값 목록 쿼리가 실행되는 시간이 초 단위로 제한됩니다.</p>
최대 행 수	<p>이 옵션을 선택하면 값 목록 쿼리를 통해 반환될 최대 행 수를 입력할 수 있습니다.</p>

5. 비즈니스 계층 또는 데이터 기반을 저장합니다.

#### 관련 링크

[값 목록 정보](#) [페이지 177]

[값 목록 열 속성](#) [페이지 179]

## 10.13.2 값 목록 열 속성

값 목록 속성의 **속성** 탭에서 값 목록의 열 속성을 편집할 수 있습니다. 속성 테이블에서 속성 열을 클릭하여 다음 속성을 편집할 수 있습니다.

속성	설명
열 이름	열 이름을 편집할 수 있습니다.

속성	설명
키 열	열을 인덱스 인식 키로 선택할 수 있습니다.
데이터 형식	열의 데이터 형식을 선택할 수 있습니다.
숨김	이 옵션을 선택하면 열이 사용자에게 표시되지 않습니다. 예를 들어, 다른 열에서만 키로 사용되는 열을 숨길 수 있습니다.

#### 관련 링크


[값 목록 정보](#) [페이지 177]

### 10.13.3 비즈니스 개체에 값 목록 연결

값 목록을 비즈니스 개체와 연결하여 쿼리 패널에서 개체가 필터로 사용될 때 가능한 입력 값을 제한할 수 있습니다.

기본적으로 기본 값 목록은 개체와 연결됩니다.

사용자 지정 값 목록을 개체와 연결할 수 있습니다. 값 목록은 비즈니스 계층에서 사용 가능해야 합니다. 값 목록은 비즈니스 계층 편집기의 [매개 변수 및 값 목록](#) 탭의 목록에 있습니다.



1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. [비즈니스 계층](#) 창에서 개체를 선택합니다.
3. 개체 속성 창에서 [고급](#) 탭을 클릭합니다.
4. [비즈니스 계층](#) 창의 비즈니스 계층 개체를 클릭합니다.
5. [값 목록 연결](#) 옵션을 선택합니다.
6. 사용자 지정 값 목록을 연결하려면 찾아보기 아이콘  을 클릭하여 목록에서 값 목록을 선택하고 [확인](#)을 클릭합니다.  
사용자 지정 값 목록에 대해 정의된 옵션이 기본 값 목록 옵션을 대체합니다.
7. 기본 도구 모음에서 [저장](#) 아이콘을 클릭하여 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[값 목록 삽입 또는 편집](#) [페이지 178]

[기본 값 목록 옵션 설정](#) [페이지 171]

### 10.13.4 비즈니스 계층에 정의된 프롬프트에 값 목록 연결

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. [비즈니스 계층](#) 창에서 [매개 변수 및 값 목록](#) 창을 클릭합니다.
3. [매개 변수](#) 창의 목록에서 매개 변수를 클릭하거나 매개 변수 삽입 아이콘  을 클릭하여 새 매개 변수를 정의합니다.  
매개 변수의 속성이 [매개 변수](#) 창의 오른쪽에 있는 편집기에 나타납니다.
4. [사용자에게 프롬프트 표시](#) 옵션을 선택합니다.
5. [연결된 값 목록](#) 필드 끝에 있는 찾아보기 단추  를 클릭합니다.

6. 값 목록 유형에 해당하는 라디오 단추를 선택합니다.

유형	설명
비즈니스 계층 개체 기반 값 목록	비즈니스 계층의 개체에서 값 목록에 대한 값을 선택합니다.
비즈니스 계층에 정의된 값 목록	미리 정의된 사용자 지정 값 목록을 선택합니다. 이 값 목록이 <b>값 목록</b> 창에 나열됩니다.

7. 비즈니스 계층 개체 또는 미리 정의된 값 목록을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

8. 목록에서 사용 가능한 값을 기본값으로 제한하려면 **기본값 설정**을 선택하고 필드 끝에 있는 찾아보기 단추 를 클릭합니다.

선택한 개체나 목록에 사용 가능한 값을 나열하는 선택 상자가 나타납니다. 왼쪽에서 값을 선택하여 **선택한 값** 목록을 채우고 **확인**을 클릭합니다.

이제 @Prompt 함수를 이 절차에 정의된 매개 변수 이름과 함께 사용하여(@Prompt(<parameter name>)) 비즈니스 계층에서 개체의 SQL 또는 MDX 정의에 프롬프트와 값 목록을 포함시킬 수 있습니다.

#### 관련 링크

[값 목록 삽입 또는 편집](#) [페이지 178]

[매개 변수 정보](#) [페이지 175]

[값 목록 정보](#) [페이지 177]

[@Prompt 정보](#) [페이지 299]

## 10.14 개체 탐색 경로 정보

탐색 경로는 SAP BusinessObjects 보고 도구에 사용되는 드릴 경로를 정의하는 개체입니다. 드릴 경로는 보고서 분석가가 차원에 대해 드릴다운할 수 있는 드릴다운 가능한 비즈니스 개체의 목록입니다.

탐색 경로 개체는 다음과 같은 두 가지 유형 중 하나일 수 있습니다.

탐색 경로 유형	설명
기본값	비즈니스 계층의 비즈니스 개체 계층구조 조직에 의해 경로가 정의됩니다. 비즈니스 계층에 분석 차원이 포함된 경우 탐색 경로의 각 분석 차원 아래에 차원이 포함됩니다. 그렇지 않은 경우 탐색 경로는 각 폴더 아래의 차원입니다.  비즈니스 계층 편집기의 <b>탐색 경로</b> 탭에 기본 탐색 경로가 표시됩니다. 기본 경로는 편집할 수 없습니다.
사용자 지정	사용 가능한 차원을 기반으로 경로를 정의합니다.


#### 관련 링크

[탐색 경로 개체를 비즈니스 계층에 삽입](#) [페이지 181]

### 10.14.1 탐색 경로 개체를 비즈니스 계층에 삽입

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.

- 비즈니스 계층 창 아래의 **탐색 경로** 탭을 클릭합니다.
- 탐색 경로** 창 위쪽에 있는 **사용자 지정** 단추를 선택합니다.

- 탐색 경로 삽입** 아이콘  을 클릭합니다.

- 경로의 **이름**과 **설명**(옵션)을 입력합니다.

이름과 설명은 게시된 유니버스를 사용하는 쿼리 및 보고 도구에 표시할 수 있습니다.

- 경로에 대한 차원을 선택하려면 **추가**를 클릭합니다. 목록의 차원 순서를 변경하려면 위쪽 화살표와 아래쪽 화살표를 사용합니다.
- 비즈니스 계층을 저장합니다.

#### 관련 링크

[개체 탐색 경로 정보](#) [페이지 181]

## 10.15 비즈니스 계층의 쿼리 정보

쿼리 개체는 비즈니스 계층에 연관되어 저장된 쿼리입니다. 쿼리는 쿼리 패널에서 작성되어 편집기의 **쿼리** 창에 카탈로그로 표시됩니다.

#### i 노트

쿼리는 정보 디자인 도구 내에서 비즈니스 계층을 테스트하고 쿼리를 미리 보기 위해 사용할 수 있습니다. 쿼리 개체는 게시된 유니버스를 사용하는 보고 제품 및 분석 제품에서는 사용할 수 없습니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층에서 쿼리 삽입 및 편집](#) [페이지 182]

### 10.15.1 비즈니스 계층에서 쿼리 삽입 및 편집

- 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
- 비즈니스 계층** 창 아래의 **쿼리** 탭을 클릭합니다.
- 쿼리** 창에서 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존 쿼리를 편집하려면	<p>쿼리를 선택합니다.</p> <p><b>쿼리 속성</b> 창에서 <b>이름</b> 및 <b>설명</b>을 편집합니다.</p> <p>쿼리 패널에서 쿼리 결과 및 필터를 편집하려면 <b>쿼리 편집</b>을 클릭합니다.</p>
쿼리를 삽입하려면	<p><b>쿼리 삽입</b> 아이콘  을 클릭합니다.</p>

- 쿼리 패널에서 쿼리를 작성 또는 편집하고 **확인**을 클릭합니다.  
새 쿼리가 **쿼리** 창에 나타납니다.

## 관련 링크

[쿼리를 작성하는 방법](#) [페이지 187]

## 10.16 비즈니스 계층 새로 고침 정보

### OLAP 비즈니스 계층 새로 고침

OLAP 큐브를 기반으로 하는 비즈니스 계층의 경우, **비즈니스 계층 새로 고침** 마법사가 OLAP 큐브의 변경 사항을 검색하여 비즈니스 계층에 변경 사항을 적용합니다.

**옵션 선택** 페이지에서 마법사가 큐브에서 검색해야 할 변경 유형을 선택할 수 있습니다.

검색한 내용을 기반으로, 가능한 업데이트 작업이 마법사의 **작업 선택** 페이지에 나열됩니다. 비즈니스 계층에 적용할 업데이트 작업을 선택할 수 있습니다.

변경 사항을 적용하기 전에 마법사의 **새로 고침 요약** 페이지에는 업데이트 작업의 요약 정보가 표시됩니다. 요약 정보를 파일로 저장할 수 있습니다. 마법사를 끝내기 전에 뒤로 돌아가서 선택 사항을 수정할 수 있습니다.

큐브 구조의 변경 내용을 바탕으로 비즈니스 계층에서 제안되는 변경 내용을 포함한 요약 목록이 표시됩니다. 업데이트를 적용하기 전에 제안된 변경 내용을 지우고 선택할 수 있습니다.

#### i 노트

새로 고침은 실행 취소 동작으로 취소할 수 있습니다. 실행 취소를 선택하면 비즈니스 계층이 새로 고침 이전 상태로 복구됩니다. 실행을 취소하려면 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 ► **편집** ► **실행 취소** ►를 선택합니다.

### SAP NetWeaver BW 다중 소스 사용 비즈니스 계층 새로 고침

개체가 SAP NetWeaver BW 데이터 소스에 추가될 때 유니버스를 업데이트할 수 있는 절차에는 여러 단계가 포함됩니다. 첫째, 구조를 새로 고치고 데이터 기반에서 테이블을 동기화합니다. **후보 개체 삽입** 명령을 사용하여 데이터 소스에서 새 개체로 비즈니스 계층을 새로 고칩니다.

### 관계형 비즈니스 계층 새로 고침

비즈니스 계층에 기본 데이터 기반에 대한 변경 내용을 업데이트하려면 개체를 수동으로 삭제하고 삽입해야 합니다. 새 테이블의 개체를 삽입하려면 비즈니스 계층 편집기에서 데이터 기반 뷰의 테이블을 끌어다 비즈니스 계층 검색 창에 놓습니다.

데이터 기반에서 삭제했던 테이블을 사용하는 개체를 식별하려면 다음 단계를 따라야 합니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **새로 고침**을 선택합니다.
2. 편집기에서 비즈니스 계층을 엽니다. 비즈니스 계층의 개체가 데이터 기반에서 삭제 또는 변경된 테이블을 기반으로 할 경우 개체 속성의 **SQL 정의** 탭에서 **추가 테이블** 필드 레이블이 빨강으로 표시되며 필드에 **[확인되지 않은 테이블]**이라는 메시지가 포함됩니다.

## 관련 링크

[OLAP 비즈니스 계층 새로 고침](#) [페이지 184]

[SAP NetWeaver BW 를 기반으로 유니버스 새로 고침](#) [페이지 32]

[후보 개체 삽입](#) [페이지 184]

[데이터 기반에서 직접 차원 삽입](#) [페이지 156]

## 10.16.1 OLAP 비즈니스 계층 새로 고침

[비즈니스 계층 새로 고침](#) 마법사를 사용하여 비즈니스 계층이 생성된 후 또는 마지막 새로 고침 이후 OLAP 큐브의 변경 사항을 기반으로 비즈니스 계층을 업데이트할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 정보 디자인 도구의 주 메뉴에서 ► **작업** ► **구조 새로 고침** ► 을 선택합니다.
3. 마법사 페이지에 표시되는 지침을 따릅니다. 특정 페이지에서 수행할 작업에 대한 자세한 내용을 보려면 도움말 아이콘을 클릭합니다.

## 관련 링크

[비즈니스 계층 새로 고침 정보](#) [페이지 183]

## 10.16.2 후보 개체 삽입

후보 개체를 삽입하기 전에 구조 새로 고침을 실행하고 데이터 기반에서 테이블을 동기화합니다.

후보 개체 삽입은 SAP NetWeaver BW 연결의 다중 소스 사용 데이터 기반을 기준으로 한 비즈니스 계층에만 적용됩니다. [후보 개체 삽입](#) 명령은 비즈니스 계층이 만들어진 이후에 또는 비즈니스 계층이 최근에 [후보 개체 삽입](#) 명령으로 업데이트된 이후에 데이터 소스에 추가된 개체를 검색합니다. 이 명령은 SAP NetWeaver BW 전략을 사용하여 새 개체를 검색합니다.

후보 개체 삽입은 독립적으로 데이터 기반의 비즈니스 계층을 업데이트합니다. 또한 구조를 새로 고치지 않고 데이터 기반에서 테이블을 동기화하지 않는 경우, 데이터 기반과 비즈니스 계층 사이에 일관성을 지정할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 창에서 비즈니스 계층 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [후보 개체 삽입](#)을 선택합니다.  
비즈니스 계층 개체 목록이 표시됩니다. 개체는 소스 테이블을 기준으로 폴더에 그룹화됩니다. 후보 개체는 강조 표시되며 사전 선택된 상태입니다.
3. 목록에서 개체를 선택해 비즈니스 계층에 삽입합니다.

비즈니스 계층에 존재하는 개체를 선택할 수 있습니다. 이 경우 데이터 소스의 정의가 기존 비즈니스 개체 정의를 덮어씁니다.

4. 선택한 개체를 비즈니스 계층에 삽입하려면 [마침](#)을 클릭하고 비즈니스 계층을 저장합니다.

주 메뉴에서 편집 > 실행 취소 명령을 사용해 삽입을 취소할 수 있습니다.

후보 개체를 삽입하면 비즈니스 계층에서 사용되지 않는 개체를 검색하지 않습니다. 사용하지 않는 개체를 수동으로 찾아 삭제해야 합니다.

## 관련 링크

[데이터 기반 새로 고침 정보](#) [페이지 127]



## 10.17 최적화된 쿼리 실행을 위한 통계 계산 정보

다중 소스 사용 유니버스에 대한 쿼리의 경우, 데이터 연합 서비스에 정확한 테이블 및 열 통계를 사용할 수 있는 경우에만 최상의 성능을 얻을 수 있습니다. 데이터 연합 서비스의 비용 기반 옵티마이저는 이러한 통계를 사용하여 최적의 조인 방법과 순서를 결정합니다.

**통계 계산** 명령을 선택하면 리포지토리에서 유니버스에 대한 통계를 계산하고 저장할 수 있으므로 쿼리 실행이 최적화됩니다.

볼륨이 바뀔 수 있는 테이블이나 열 값이 자주 변경되는 테이블에 대해서는 주기적으로 통계를 계산해야 합니다.

최적화 프로세스를 위해 다음 통계가 생성됩니다.

- 테이블 행 수
- 열에 대한 고유 값의 개수

다음 옵션을 설정할 수 있습니다.

- 특정 날짜 이전에 계산된 모든 테이블과 열 선택
- 한 번도 계산되지 않은 모든 테이블과 열 선택
- 모든 테이블과 열 선택
- 모든 테이블과 열 선택 취소

### 관련 링크

[다중 소스 사용 유니버스에 대한 통계 계산](#) [페이지 185]

### 10.17.1 다중 소스 사용 유니버스에 대한 통계 계산

다중 소스 사용 데이터 기반을 기준으로 하는 유니버스에 대해서만 통계를 계산할 수 있습니다.

1. 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
게시된 유니버스에서 통계를 계산하려면	리포지토리 리소스 뷰에서 유니버스가 게시된 리포지토리의 세션을 엽니다.  유니버스를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <b>통계 계산</b> 을 선택합니다.
비즈니스 계층의 통계를 계산하려면	로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 클릭하여 편집기에서 비즈니스 계층을 엽니다.  <b>비즈니스 계층</b> 창에서 비즈니스 계층 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <b>통계 계산</b> 을 선택합니다.

2. **통계 계산** 대화 상자에서 계산할 테이블과 열을 선택합니다.

---

테이블을 선택하면 해당 테이블의 모든 열이 선택됩니다.

3. [계산](#)을 클릭합니다.

통계는 리포지토리에서 계산 및 저장됩니다. 대규모 데이터베이스의 경우, 이 프로세스가 몇 분 또는 그 이상 걸릴 수 있습니다. 계산이 진행되는 동안, 창을 닫고 정보 디자인 도구에서 다른 작업을 수행할 수 있습니다.

**관련 링크**

[최적화된 쿼리 실행을 위한 통계 계산 정보](#) [페이지 185]

## 11 쿼리 패널 사용

쿼리 패널에서는 비즈니스 계층 또는 게시된 유니버스에 대한 쿼리 결과를 구성하고 테스트하고 미리 볼 수 있습니다.

정보 디자인 도구에서는 다음과 같은 방법으로 쿼리 패널을 시작할 수 있습니다.

- 비즈니스 계층에 쿼리 삽입
- 비즈니스 계층에서 기존 쿼리 열기
- 리포지토리에 게시된 유니버스에 대한 쿼리 실행

### 관련 링크

[비즈니스 계층에서 쿼리 삽입 및 편집](#) [페이지 182]

[리포지토리에 게시된 유니버스에서 쿼리 실행](#) [페이지 66]


[쿼리를 작성하는 방법](#) [페이지 187]

### 11.1 쿼리를 작성하는 방법

이 절차는 사용자가 비즈니스 계층 또는 게시된 유니버스에서 쿼리 패널을 열었다고 가정합니다. 쿼리 패널 사용에 대해서는 관련 항목을 참조하십시오.

이 절차를 사용하여 게시된 유니버스에서 쿼리를 실행할 수 있지만 쿼리를 저장하려면 비즈니스 계층 편집기 [쿼리](#) 창에서 쿼리 패널을 시작해야 합니다.



과정의 각 단계를 자세히 볼 수 있는 링크는 관련 항목에서 확인할 수 있습니다.

1. 쿼리에 포함될 개체를 선택하려면 오른쪽 비즈니스 계층에서 개체를 끌어 [결과 개체](#) 창에 놓습니다.
2. 계층구조 결과 개체의 경우 결과에 포함되거나 결과에서 제외될 멤버를 선택합니다. 멤버 선택기를 열려면 화살표를 계층구조 개체 이름의 오른쪽에 있는 화살표()를 클릭합니다.
3. 쿼리 결과를 필터링하려면 비즈니스 계층에서 개체를 끌어 [필터 개체](#) 창에 놓습니다.

개체에 필수 필터가 정의된 경우 [결과 개체](#) 창에 개체를 추가하면 필터가 트리거됩니다. 필수 필터는 쿼리 스크립트에서 확인할 수 있으나 [필터 개체](#) 창에는 표시되지 않습니다.

사전 정의된 필수 필터 이외의 필터는 비즈니스 계층에 나열됩니다. 이 사전 정의된 필터를 [필터 개체](#) 창으로 끌어 결과를 제한할 수 있습니다. 필터가 쿼리 스크립트에 표시됩니다.

프롬프트를 사용하는 필터를 포함한 비즈니스 필터도 작성할 수 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

4. 관계형 유니버스의 경우 조합된 쿼리를 작성할 수 있습니다. [조합된 쿼리](#) 창을 열려면  아이콘을 클릭합니다.
5. 쿼리 속성을 설정하려면  아이콘을 클릭합니다.
6. 쿼리 스크립트를 보거나 편집하려면 [스크립트 보기](#)를 클릭합니다.
7. 쿼리 결과를 미리 보려면 [데이터 미리 보기](#) 창에서 새로 고침 단추를 클릭합니다.

결과 열에서 값을 프로파일링할 수 있습니다. [데이터 미리 보기](#) 창에서 [고급 미리보기](#) 아이콘  을 클릭합니다.

계층구조 데이터의 레이아웃을 변경하려면 **결과 집합 표시 옵션** 아이콘  을 클릭하고 목록에서 옵션을 선택합니다.

옵션	설명
기본 레이아웃	각 행에서 반복되는 수준 값을 표시합니다.
계층 레이아웃	특정 수준의 반복 값을 한 번 표시합니다.

8. 쿼리를 저장하려면 **확인**을 클릭합니다.

**확인** 단추는 비즈니스 계층 편집기에서 쿼리 패널을 실행할 때만 사용할 수 있습니다. 쿼리는 비즈니스 계층에서 저장되고 **쿼리** 창에서 실행 또는 편집될 수 있습니다.

#### 관련 링크

- [쿼리 패널 사용](#) [페이지 187]
- [멤버 선택기 정보](#) [페이지 188]
- [비즈니스 필터를 작성하는 방법](#) [페이지 195]
- [프롬프트를 사용한 데이터 필터링](#) [페이지 196]
- [쿼리 속성 설정](#) [페이지 198]
- [쿼리 스크립트 보기 및 편집](#) [페이지 199]
- [쿼리 패널에서 열 값 프로파일링](#) [페이지 200]

## 11.2 멤버 선택기 정보

멤버 선택기를 사용하여 계층구조의 멤버를 시각화하고 선택할 수 있습니다. 멤버 선택기로 수행할 수 있는 작업은 다음과 같습니다.

- 쿼리 결과 모음에 나타낼 멤버를 선택합니다.
- 쿼리에서 제외할 멤버를 정의합니다.
- 쿼리를 실행할 때마다 쿼리에 나타낼 멤버를 선택할 수 있도록 프롬프트를 정의합니다.
- 명명된 집합에 대해 멤버를 선택합니다.
- 비즈니스 보안 프로필 필터 정의 시 해당 멤버를 선택합니다.

쿼리 패널에서 쿼리에 포함된 계층구조 개체에서 멤버 선택기를 엽니다. 계층적 비즈니스 계층에서 비즈니스 보안 프로필에 대해 명명된 집합 또는 필터를 편집하면 멤버 선택기가 자동으로 열립니다.

#### 관련 링크

- [계층구조 멤버 선택](#) [페이지 190]
- [계층구조 멤버 선택 정보](#) [페이지 188]

### 11.2.1 계층구조 멤버 선택 정보

멤버 선택기에서는 여러 가지 방법으로 멤버를 선택할 수 있습니다.

- 계층구조에서 멤버를 명시적으로 선택합니다. 예를 들어 [지역] 계층구조의 [California]와 [Los Angeles] 멤버를 명시적으로 선택합니다.

- 계층구조 관계를 사용하여 멤버를 암시적으로 선택합니다. 예를 들어 미국의 주를 선택하려면 [US] 멤버의 하위 멤버를 선택할 수 있습니다.
- 또한 수익별 상위 도시와 같은 명명된 집합에 포함된 멤버를 선택하여 수익을 가장 많이 창출한 도시를 포함할 수 있습니다.
- 계층구조 수준의 모든 멤버를 선택합니다.
- 계층구조에서 일정 수준까지의 모든 멤버를 선택합니다.
- 계산된 멤버를 선택합니다.

멤버 선택기는 다음 세 개의 탭으로 구성됩니다.


탭	설명
멤버	멤버가 계층구조로 표시됩니다. 이 탭을 사용하여 계층구조 관계에 따라 그리고 지정된 수준까지의 모든 멤버를 지정하여 명시적으로 멤버를 선택합니다.
메타데이터	계층구조 수준(계층구조에서 명명된 수준을 지원하는 경우), 명명된 집합 및 계산된 멤버가 표시됩니다.
프롬프트	프롬프트를 정의하고 수정할 수 있습니다.

계층구조 멤버 선택, 표시, 검색 및 정렬 방법에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

- [계층구조 멤버 선택](#) [페이지 190]
- [계층구조 관계별 멤버 선택](#) [페이지 190]
- [수준별 계층구조 멤버 선택](#) [페이지 191]
- [명명된 집합 선택](#) [페이지 191]
- [계산된 멤버 선택](#) [페이지 192]
- [계층구조 멤버 검색](#) [페이지 192]
- [계층구조 멤버 제외](#) [페이지 192]
- [멤버 선택을 위해 프롬프트 정의](#) [페이지 193]
- [멤버 선택기에서 선택한 멤버 표시](#) [페이지 193]
- [계층구조 멤버 정렬](#) [페이지 194]
- [표시 옵션 설정](#) [페이지 194]
- [예상 하위 수 표시](#) [페이지 194]



## 11.2.2 쿼리 패널에서 멤버 선택기 열기

1. 쿼리 패널에서 계층구조 개체를 **결과 개체** 창에 끌어다 놓습니다.
2. 멤버 선택기를 열려면 화살표를 계층구조 개체 이름의 오른쪽에 있는 화살표()를 클릭합니다.
3. 쿼리에 포함하거나 제외할 멤버를 계층구조에서 선택할 수 있습니다. 멤버를 선택하는 다른 방법에 대한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

- [계층구조 멤버 선택 정보](#) [페이지 188]

## 11.2.3 계층구조 멤버 선택

1. 멤버 선택기에서 **멤버** 탭을 클릭하여 계층구조 멤버를 표시합니다.
2. 표시된 계층구조에서 멤버를 선택합니다.
3. 계층구조에 있는 모든 멤버를 선택하려면 **선택** 아이콘  을 클릭한 다음 **모두 선택**을 선택합니다.
4. 계층구조에서 지정한 수준까지의 모든 멤버를 선택하려면 **선택** 아이콘  을 클릭합니다. 수준은 두 가지 방법으로 식별할 수 있습니다.

옵션	설명
<b>명명된 수준 선택</b>	이 옵션은 계층구조가 명명된 수준일 경우에만 사용할 수 있습니다. <b>명명된 수준까지의 모든 멤버 선택</b> 을 선택하고 하위 메뉴에서 수준을 선택합니다.
<b>루트 아래의 여러 수준 선택</b>	<b>다음 수준까지의 모든 멤버 선택</b> 을 선택하고 하위 메뉴에서 원하는 수의 수준을 선택합니다.

5. 선택이 완료되면 **확인**을 클릭합니다.

선택한 멤버는 쿼리 패널의 **결과 개체** 창에서 계층구조 개체 아래 표시됩니다. 쿼리를 실행할 때 해당 멤버만 쿼리 결과에 포함됩니다.

### 관련 링크

[쿼리 패널에서 멤버 선택기 열기](#) [페이지 189]

## 11.2.4 계층구조 관계별 멤버 선택

1. 멤버 선택기에서 **멤버** 탭을 클릭하여 계층구조 멤버를 표시합니다.
2. 계층구조에서 계층구조 관계를 정의할 멤버를 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다.
3. 메뉴에서 관계 함수를 선택합니다.

### i 노트

**자식/하위 항목**과 **부모/상위 항목**은 함께 사용할 수 없는 쌍입니다. 멤버의 자식과 하위 항목을 동시에 선택하거나, 멤버의 부모와 상위 항목을 동시에 선택할 수는 없습니다.

관계 함수	설명
<b>자신</b>	선택한 멤버만 포함합니다. 기본 설정입니다.
<b>하위</b>	선택한 멤버의 한 수준 아래에서 선택한 멤버를 부모로 가지고 있는 멤버를 포함합니다. 선택한 멤버가 포함되지 않습니다.
<b>하위 항목</b>	선택한 멤버 아래의 모든 수준에 있는 멤버를 모두 포함합니다. 선택한 멤버가 포함되지 않습니다.
<b>명명된 수준까지의 하위 항목...</b>	선택한 명명된 수준까지 선택한 멤버 아래의 수준에 있는 멤버를 포함합니다. 이 옵션은 계층구조가 명명된 수준일 경우에만 사용할 수 있습니다.

관계 함수	설명
다음 수준까지의 하위 항목...	선택한 수의 수준까지 선택한 멤버 아래의 수준에 있는 멤버를 포함합니다.
부모	선택한 멤버보다 한 수준 위의 멤버를 포함합니다. 선택한 멤버가 포함되지 않습니다.
상위 항목	선택한 멤버 위의 모든 수준에 있는 멤버를 모두 포함합니다. 선택한 멤버가 포함되지 않습니다.
형제	선택한 멤버와 동일한 수준에 있고 동일한 부모를 가진 멤버를 포함합니다. 선택한 멤버가 포함되지 않습니다.
제외	관계 함수(Self/Children/Descendants/Parent/Ancestors/Siblings)에 따라 멤버를 제외합니다.

#### 관련 링크

[쿼리 패널에서 멤버 선택기 열기](#) [페이지 189]

## 11.2.5 수준별 계층구조 멤버 선택

수준별로 멤버를 선택하려면 계층구조에 명명된 수준이 있어야 합니다.

1. 멤버 선택기에서 [메타데이터](#) 탭을 클릭하여 계층구조 수준을 표시합니다.

#### i 노트

수준 폴더가 [메타데이터](#) 탭에 표시되지 않으면 계층구조가 수준을 기반으로 하지 않으며 수준별로 멤버를 선택할 수 없습니다.

2. 수준 폴더에서 수준을 선택합니다.
3. [확인](#)을 클릭합니다.

#### 관련 링크

[쿼리 패널에서 멤버 선택기 열기](#) [페이지 189]

## 11.2.6 명명된 집합 선택

명명된 집합별로 멤버를 선택하려면 계층구조에 하나 이상의 명명된 집합이 정의되어 있어야 합니다. 명명된 집합은 유니버스의 비즈니스 계층에 정의됩니다.

1. 멤버 선택기에서 [메타데이터](#) 탭을 클릭하여 명명된 집합을 표시합니다.

#### i 노트

[명명된 집합](#) 폴더가 [메타데이터](#) 탭에 표시되지 않으면 계층구조에 정의되어 있는 명명된 집합이 없는 것입니다.

2. [명명된 집합](#) 폴더에서 명명된 집합을 선택합니다.
3. [확인](#)을 클릭합니다.

#### 관련 링크

[쿼리 패널에서 멤버 선택기 열기](#) [페이지 189]

[명명된 집합 삽입 및 편집](#) [페이지 166]

## 11.2.7 계산된 멤버 선택

계산된 멤버를 선택하려면 계층구조에 하나 이상의 계산된 멤버가 정의되어 있어야 합니다. 계산된 멤버는 유니버스의 비즈니스 계층에 정의됩니다.

1. 멤버 선택기에서 [메타데이터](#) 탭을 클릭하여 계산된 멤버를 표시합니다.

### i 노트

계산된 멤버 폴더가 [메타데이터](#) 탭에 표시되지 않으면 계층구조에 정의되어 있는 계산된 멤버가 없는 것입니다.

2. [계산된 멤버](#) 폴더에서 계산된 멤버를 선택합니다.
3. [확인](#)을 클릭합니다.


### 관련 링크

[쿼리 패널에서 멤버 선택기 열기](#) [페이지 189]

[계산된 멤버 삽입 및 편집](#) [페이지 167]

## 11.2.8 계층구조 멤버 검색

멤버 선택기의 검색 함수를 사용하여 검색 결과 목록에서 계층구조 멤버를 선택합니다.

1. [멤버 검색](#) 대화 상자를 열려면 멤버 선택기의 [멤버](#) 탭에서 [검색](#) 아이콘()을 클릭합니다.
2. [검색 패턴](#) 상자에 검색할 텍스트를 입력합니다.

검색에 다음 와일드카드를 사용할 수 있습니다.

와일드카드	설명
*	모든 문자열과 일치
?	하나의 문자와 일치

3. 키의 텍스트를 검색하려면 [검색 키](#) 라디오 단추를 선택하십시오.
4. [검색](#)을 클릭합니다.
5. 검색 결과에서 멤버를 선택하려면 [검색 결과](#) 테이블에서 멤버를 선택합니다.
6. [확인](#)을 클릭합니다.

## 11.2.9 계층구조 멤버 제외

1. 멤버 선택기에서 제외할 멤버를 선택합니다.

계층구조 관계별, 수준별, 명명된 집합별 및 계산된 멤버별로 명시적으로 멤버를 선택할 수 있습니다.



선택한 멤버는 멤버 선택기의 **요약** 창에 나열됩니다.

2. **요약** 창에서 제외하려는 멤버 또는 멤버 집합 옆에 있는 **제외** 옵션을 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.

쿼리 패널에서 **결과 개체** 창의 계층구조 개체 아래에 제외된 멤버가 표시되며 해당 멤버가 쿼리에서 제외되었음을 나타내기 위해 이름에 가로줄이 그어져 있습니다.

#### 관련 링크

[쿼리 패널에서 멤버 선택기 열기](#) [페이지 189]

[계층구조 멤버 선택](#) [페이지 190]

[계층구조 관계별 멤버 선택](#) [페이지 190]

[수준별 계층구조 멤버 선택](#) [페이지 191]

[명명된 집합 선택](#) [페이지 191]

[계산된 멤버 선택](#) [페이지 192]

[계층구조 멤버 검색](#) [페이지 192]

## 11.2.10 멤버 선택을 위해 프롬프트 정의

쿼리가 실행될 때까지 멤버 선택을 연기하도록 프롬프트를 정의할 수 있습니다.

### i 노트


프롬프트에 따라 멤버를 선택하는 경우 명시적으로만 멤버를 선택할 수 있으며 계층구조 관계는 멤버 선택을 위해 사용할 수 없습니다.

1. 멤버 선택기에서 **프롬프트** 탭을 클릭합니다.
2. **매개 변수 사용**을 클릭하여 쿼리 실행 시까지 멤버 선택을 연기합니다.  
**매개 변수 사용** 옵션을 선택하면 멤버 선택기의 다른 탭에는 액세스할 수 없습니다.
3. **프롬프트 텍스트** 상자에 프롬프트에 대한 텍스트를 입력합니다.
4. 프롬프트가 표시될 때 기본적으로 이전에 선택한 값이 선택되도록 하려면 **마지막으로 선택한 값 유지**를 선택합니다.
5. 프롬프트의 기본값을 정의하려면 **기본값 설정**을 선택한 다음 **편집**을 클릭합니다. **매개 변수 값 선택** 대화 상자에서 프롬프트의 기본값을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.

#### 관련 링크

[쿼리 패널에서 멤버 선택기 열기](#) [페이지 189]

## 11.2.11 멤버 선택기에서 선택한 멤버 표시

멤버 선택기의 **멤버** 탭에서 **선택 항목을 표시하도록 트리 확장** 아이콘  을 클릭하여 계층구조 표시에 선택한 멤버를 표시합니다.

표시가 자동으로 확장되어 다음 멤버가 표시됩니다.

- 명시적으로 선택한 멤버
- 관련 멤버를 선택하는 데 사용된 멤버 암시적으로 선택한 관련 멤버는 반드시 표시되지는 않습니다. 예를 들어 프랑스라는 멤버를 사용하여 하위를 선택한 경우, 프랑스가 표시되도록 트리 뷰가 확장됩니다. 프랑스 노드에 명시적으로 선택한 멤버가 없다면 암시적으로 선택한 하위를 표시하기 위해 노드가 확장되지 않습니다.

#### → 팁

**선택 항목을 표시하도록 트리 확장** 명령으로는 이미 확장된 노드를 접을 수 없습니다. 표시 길이를 줄이려면 계층구조 표시에 열려있는 모든 노드를 닫은 후 아이콘을 클릭하십시오.

#### 관련 링크

[쿼리 패널에서 멤버 선택기 열기](#) [페이지 189]

## 11.2.12 계층구조 멤버 정렬

기본적으로 멤버 선택기에서 계층구조 멤버는 데이터베이스에 저장된 순서대로 정렬되어 표시됩니다. 계층구조에서 멤버를 편리하게 찾기 위해 표시를 알파벳 오름차순 또는 내림차순으로 정렬할 수 있습니다.

멤버 선택기의 **멤버** 탭에서 **정렬 순서** 아이콘  을 클릭하고 원하는 정렬 순서를 선택합니다.

멤버 선택기에서 멤버가 로컬로 정렬됩니다. 쿼리의 멤버 표시에는 영향을 주지 않습니다.

#### 관련 링크

[쿼리 패널에서 멤버 선택기 열기](#) [페이지 189]


## 11.2.13 표시 옵션 설정

멤버 선택기에는 기본적으로 계층구조 멤버에 대한 캡션이 표시됩니다. 고유 이름을 표시하거나 캡션과 고유 이름을 모두 표시하도록 표시 옵션을 설정할 수 있습니다.

멤버 선택기의 **멤버** 탭에서 **멤버 표시 옵션** 아이콘  을 클릭하고 원하는 표시 옵션을 선택합니다.

## 11.2.14 예상 하위 수 표시

멤버 선택기는 각 멤버의 하위 수를 예측합니다. 기본적으로 예측 값은 표시되지 않습니다. 계층구조 표시에 예상 하위 수를 표시할 수 있습니다.

멤버 선택기의 **멤버** 탭에서 **예상 하위 수 표시/숨기기** 아이콘  을 클릭하여 하위 수를 표시하거나 숨깁니다.

## 11.3 쿼리 패널에서 데이터 필터링

### 11.3.1 비즈니스 필터를 작성하는 방법

이 절차는 사용자가 쿼리 패널 또는 비즈니스 필터 편집 대화 상자에서 비즈니스 필터를 작성한다고 가정합니다.

비즈니스 필터는 비즈니스 계층의 개체를 기준으로 하는 필터이며 쿼리에서 반환되는 데이터를 제한합니다.

쿼리 필터는 필터링된 개체, 연산자, 피연산자의 구조를 가지고 있습니다. 예를 들어, 다음 필터를 살펴 보시다.

[국가] InList (미국;프랑스)

[국가] 차원은 필터링된 개체이고, InList 는 연산자이며, 값 목록(미국;프랑스)은 피연산자입니다. 이 필터는 미국 및 프랑스를 제외한 모든 [국가] 값을 쿼리 결과에서 제거합니다.

다음 표에 필터의 구성 요소가 설명되어 있습니다.

필터 구성 요소	설명
필터링한 개체	필터링한 개체는 값이 필터링되는 비즈니스 계층 개체입니다. 차원, 특성, 계수, 계층구조 및 계층구조 수준이 필터링한 개체로 사용될 수 있습니다.
연산자	연산자는 필터링한 개체와 피연산자를 비교하는 데 사용됩니다. 예를 들어, <i>Equal To</i> 연산자는 피연산자 값과 정확히 일치하는 필터링한 개체 값만 유지합니다.
피연산자	피연산자는 필터링한 개체를 필터링하는 데 사용되는 값을 제공합니다.

1. 비즈니스 계층에서 개체를 끌어 **필터 개체** 창에 놓습니다. 이것이 필터링된 개체입니다.
2. **필터 개체** 창의 목록에서 연산자를 선택합니다.
3. **필터 개체** 창의 목록에서 피연산자를 선택합니다.

비즈니스 계층의 유형과 필터의 목적에 따라 사용할 수 있는 피연산자의 유형은 다음과 같습니다.

연산자 종류	설명
상수	<p>상수 피연산자를 사용하여 필터에 값을 직접 입력할 수 있습니다. 예를 들어, 상수를 사용하여 프랑스를 필터에 입력할 수 있습니다.</p> <p>[국가] Equal To 프랑스</p> <p>@Variable 함수를 입력하여 시스템 변수 또는 사용자 특성 값을 검색할 수도 있습니다. 예를 들어, 현재 사용자 로그인 이름으로 필터링하려면 상수 피연산자를 @Variable('BOUSER')로 입력하십시오. @Variable 에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>
값 목록	값 목록 피연산자는 필터링한 개체에 연결된 목록에서 값을 선택하는 데 사용됩니다. 예를 들어, 필터링한 개체가 [도시]일 경우 값 목록을 사용하여 개체와 관련된 도시를 하나 이상 선택할 수 있습니다.
개체	개체 피연산자는 비즈니스 계층에 개체를 지정하는 데 사용됩니다. 필터 정의 시 비즈니스 계층 개체를 피연산자 위치로 끌어놓으십시오.

연산자 종류	설명
	<p><b>i 노트</b></p> <p>일부 OLAP 데이터 소스에 대한 피연산자 또는 필터링한 개체가 계층구조일 경우 개체를 선택할 수 없습니다.</p>
프롬프트	<p><b>프롬프트</b> 피연산자는 쿼리를 새로 고칠 때 값에 대한 프롬프트를 표시하려는 경우에 사용됩니다. 프롬프트를 사용한 필터링 방법은 관련 항목을 참조하십시오.</p> <p><b>i 노트</b></p> <p>비즈니스 보안 프로필에 대해 비즈니스 필터가 정의된 경우 프롬프트 피연산자를 사용할 수 없습니다.</p>

4. 둘 이상의 기준에 따라 데이터를 필터링하려는 경우 **필터 개체** 창에 또 다른 개체를 끌어 놓아 필터를 추가합니다. 기본적으로 필터는 AND 연산자와 결합됩니다. OR 연산자를 사용하려면 **AND** 연산자가 있는 상자를 두 번 클릭합니다.

#### **i 노트**

OLAP 데이터 소스의 경우에는 OR 연산자가 지원되지 않습니다.

5. 쿼리 필터를 중첩하려면 다른 비즈니스 개체를 끌어서 **필터 개체** 창의 기존 쿼리 필터에 놓습니다. 쿼리 필터를 중첩하면 같은 수준의 필터를 결합할 때보다 더 복잡한 필터 조건을 만들 수 있습니다. 필터를 중첩할 경우 필터 평가 순서를 설정합니다. 필터 중첩은 동일한 수준에 두 개의 필터를 정의한 경우에만 의미가 있습니다.

#### 관련 링크

[쿼리 패널 사용](#) [페이지 187]

[필터 삽입 및 편집](#) [페이지 161]

[@Variable 정보](#) [페이지 304]

[새 프롬프트를 생성하여 데이터 필터링](#) [페이지 197]

## 11.3.2 프롬프트를 사용한 데이터 필터링

프롬프트는 특수한 유형의 쿼리 필터입니다. 또한 쿼리의 데이터를 새로 고칠 때마다 질문을 표시하는 동적 필터이기도 합니다. 데이터를 새로 고치기 전에 보려는 값을 입력하거나 선택하여 프롬프트에 응답하십시오. 그러면 쿼리 시 지정된 값만 반환됩니다.

프롬프트를 사용하면 한 문서를 보는 여러 사용자가 데이터베이스 정보의 서로 다른 하위 집합을 지정하여 동일한 보고서 테이블과 차트에 표시할 수 있습니다. 또한 프롬프트를 사용하면 데이터베이스에서 데이터를 가져오는 데 걸리는 시간이 줄어듭니다.

프롬프트 쿼리 필터를 정의할 때 프롬프트를 새로 만들거나 비즈니스 계층에 매개 변수로 정의된 기존 프롬프트를 사용할 수 있습니다.

쿼리에 둘 이상의 프롬프트를 정의하는 경우 프롬프트가 표시되는 순서를 변경할 수 있습니다. 쿼리 속성에서 프롬프트 순서를 변경하십시오.

## 병합된 프롬프트

비즈니스 계층 또는 유니버스에 쿼리를 실행하면 유사한 프롬프트가 병합됩니다. 프롬프트가 병합되도록 하려면 다음 규칙이 충족되어야 합니다.

- 프롬프트의 텍스트가 동일함
- 프롬프트에서 예상되는 응답의 데이터 유형이 동일함
- 프롬프트에서 예상되는 응답 숫자가 동일함 (제공되는 응답 수는 프롬프트를 참조하는 데 사용되는 연산자에 따라 달라집니다. 예를 들어 **같음**의 경우 1 개의 응답이 예상되지만 **사이에 있음**의 경우 여러 개의 응답이 필요합니다.)

병합된 프롬프트에 대해서는 한 개의 프롬프트 메시지가 나타납니다. 병합된 프롬프트에 의해 표시되는 값 목록은 대부분의 표시 속성 제한이 있는 프롬프트와 관련된 목록입니다.

### i 노트

쿼리의 모든 프롬프트는 병합될 수 있습니다. 즉, 비즈니스 계층 또는 데이터 기반에 정의된 매개 변수, 쿼리 필터로 정의된 프롬프트 및 @Prompt 함수로 비즈니스 계층 개체의 쿼리 식에 정의된 프롬프트가 병합될 수 있습니다.

### 관련 링크

[새 프롬프트를 생성하여 데이터 필터링](#) [페이지 197]

[기존 프롬프트를 사용하여 데이터 필터링](#) [페이지 198]

[쿼리 속성 설정](#) [페이지 198]

[매개 변수 정보](#) [페이지 175]

## 11.3.2.1 새 프롬프트를 생성하여 데이터 필터링

이 절차는 사용자가 쿼리 패널 또는 비즈니스 필터 편집 대화 상자에서 비즈니스 필터를 작성한다고 가정합니다.

1. 프롬프트로 필터링할 개체를 끌어다 **쿼리 필터** 창에 놓습니다.  
쿼리 필터가 **쿼리 필터** 창의 개요에 나타납니다. 개요에는 필터링된 개체, 연산자 및 개체에 적용된 필터의 유형이 표시됩니다. 기본적으로 필터는 상수입니다.
2. 목록에서 필터 연산자를 선택합니다.

### i 노트

사용 가능한 연산자 목록은 필터링된 개체의 유형에 따라 다릅니다.

3. 개요 쿼리 필터의 오른쪽에 있는 화살표를 클릭하고 메뉴에서 **프롬프트**를 선택하여 프롬프트로 개체를 필터링합니다.  
**프롬프트 편집** 대화 상자가 나타나며 **새 매개 변수** 옵션이 기본적으로 선택되어 있습니다.
4. **프롬프트 텍스트** 상자에서 프롬프트 질문을 편집합니다.
5. **값 목록이 있는 프롬프트**를 선택하여 프롬프트에 응답할 때 사용자가 값 목록에서 선택할 수 있도록 합니다.  
필터링된 개체의 유니버스에 관련 값 목록이 있는 경우에만 이 옵션을 사용할 수 있습니다.
6. **목록에서만 선택**을 클릭하여 사용자가 값 목록에서만 값을 선택할 수 있도록 제한합니다.  
이 옵션은 **값 목록이 있는 프롬프트** 옵션을 선택한 경우에만 선택할 수 있습니다.
7. 사용자가 이전에 새로 고칠 때 선택했던 마지막 값을 프롬프트가 제안하도록 하려면 **마지막 값 유지**를 선택합니다.  
쿼리를 처음 실행하면 기본값(설정된 경우)이 제안됩니다.

8. 프롬프트를 선택적으로 만들려면 **옵션 프롬프트**를 선택합니다. 사용자가 옵션 프롬프트에 대한 값을 제공하지 않으면 프롬프트가 무시됩니다.
9. 프롬프트가 표시될 때 기본적으로 값이 제안되도록 하려면 **기본값 설정**을 선택합니다.
  - a) 기본값을 입력 또는 선택하려면 **편집**을 클릭합니다.
  - b) 필터 개체에 관련된 값 목록이 있는 경우 목록에서 기본값을 선택합니다.
  - c) 필터 개체에 관련된 값 목록이 없는 경우 기본값을 입력합니다.
  - d) **확인**을 클릭하여 기본값을 저장합니다.
10. **확인**을 클릭하여 새 프롬프트 정의를 저장합니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 필터를 작성하는 방법](#) [페이지 195]

[값 목록 정보](#) [페이지 177]

## 11.3.2.2 기존 프롬프트를 사용하여 데이터 필터링

이 절차는 사용자가 쿼리 패널 또는 비즈니스 필터 편집 대화 상자에서 비즈니스 필터를 작성한다고 가정합니다.

1. 프롬프트를 적용할 개체를 **쿼리 필터** 창으로 끌어 놓습니다.  
쿼리 필터가 **쿼리 필터** 창의 개요에 나타납니다.
2. 목록에서 필터 연산자를 선택합니다.

#### i 노트

사용 가능한 연산자 목록은 필터링된 개체의 유형에 따라 다릅니다.


3. 쿼리 필터의 오른쪽에 있는 화살표를 클릭하고 메뉴에서 **프롬프트**를 선택합니다.
4. **프롬프트 편집** 대화 상자에서 **유니버스 매개 변수 사용** 옵션을 선택합니다.
5. 기존 매개 변수를 선택합니다.  
필터링하려는 개체와 호환되는 유니버스 프롬프트만 목록에 표시됩니다. 예를 들어, 필터링된 개체와 유니버스 프롬프트는 동일한 데이터 형식을 사용합니다.
6. **확인**을 클릭하여 프롬프트 정의를 저장합니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 필터를 작성하는 방법](#) [페이지 195]

[매개 변수 정보](#) [페이지 175]

## 11.4 쿼리 속성 설정

1. 쿼리 패널에서 **쿼리 속성** 도구 모음 단추  를 클릭합니다.
2. 필요에 따라 쿼리 속성 설정을 편집합니다.

속성	설명
중복 행 가져오기	이 옵션이 선택되어 있으면 중복 행을 포함하여 관련된 모든 행을 쿼리에서 반환합니다. 결과 집합에 중복 행을 표시하지 않으려면 이 옵션의 선택을 해제하십시오.
빈 행 가져오기 (OLAP 유니버스에서만 지원)	일반적으로 비어 있는 행은 다차원 쿼리 수행 시 둘 이상의 차원에 동시에 해당되는 데이터가 없을 때 발생합니다.  이 옵션을 선택하면 빈 셀이 포함된 행이 결과 집합에 포함됩니다.  이 옵션의 선택을 취소하면 비어있지 않은 셀로 구성된 행만 결과 집합에 포함됩니다.
가져올 수 있는 최대 시간	쿼리가 중지되기까지 실행 가능한 최대 시간을 초 단위로 정의합니다. 기본적으로 이 값은 유니버스 매개 변수의 실행 시간 제한 매개 변수 값과 같습니다.  이 값을 0 으로 설정하면 옵션이 사용되지 않습니다.  실행 시간 제한 매개 변수 값이 이 설정 값보다 낮으면 쿼리 실행 시간은 실행 시간 제한 값에 따라 제한됩니다.
가져올 수 있는 최대 행 수	쿼리 실행 시 표시되는 최대 데이터 행 수를 정의합니다. 쿼리는 해당하는 모든 행을 가져온 후, 표시할 때는 처음 n 개의 행만 표시합니다(n 은 이 매개 변수에서 설정한 최대 행 수).  관리자는 사용자 보안 프로필 설정에서 이 설정을 변경할 수 있습니다.
샘플 결과 집합	(데이터베이스에서 지원하는 경우) 이 매개 변수에 따라 n 개의 데이터베이스 행이 샘플로 추출됩니다(n 은 샘플 결과 집합에 설정된 값). 가져올 수 있는 최대 행 수 매개 변수를 사용하는 것보다 이 방법이 더 빠릅니다.
새로 고칠 때 컨텍스트 재설정	이는 관계형 유니버스에서만 사용할 수 있습니다. 이 옵션이 선택되어 있으면 컨텍스트가 있는 쿼리를 새로 고칠 때 사용자는 컨텍스트를 선택해야 합니다. 이전에 선택된 컨텍스트는 컨텍스트 지우기를 클릭하여 지울 수 있습니다.  이 옵션이 선택되어 있지 않으면 원래의 컨텍스트를 사용하여 쿼리를 새로 고칩니다. 쿼리의 마지막 실행 후 컨텍스트가 편집되었다면 해당 쿼리는 새 쿼리로 간주되므로 컨텍스트를 다시 선택해야 합니다.
프롬프트 순서	쿼리에 프롬프트가 여러 개 있는 경우 이 기능을 통해 쿼리에서 프롬프트가 실행되는 순서를 설정할 수 있습니다. 프롬프트를 클릭한 후 위쪽 또는 아래쪽 화살표를 사용하여 프롬프트의 위치를 변경합니다.

3. **확인**을 클릭하여 **쿼리 속성**을 닫고 변경 사항을 저장합니다.


## 11.5 쿼리 스크립트 보기 및 편집

쿼리 패널에서 작성한 쿼리의 쿼리 스크립트를 볼 수 있습니다. 관계형 유니버스의 경우 쿼리 스크립트를 편집할 수도 있습니다.

1. 쿼리 패널에서 [스크립트 보기](#)를 클릭합니다.  
쿼리 스크립트는 [쿼리 스크립트 뷰어](#)에 표시됩니다.
2. OLAP 유니버스의 경우 [확인](#)을 클릭하여 [쿼리 스크립트 뷰어](#)를 닫는 작업만 수행할 수 있습니다.
3. 관계형 유니버스의 경우 쿼리 스크립트를 편집하려면 [사용자 지정 쿼리 스크립트 사용](#) 옵션을 선택합니다.
  - a) [쿼리 스크립트](#) 창에서 쿼리를 편집합니다.
  - b) [유효성 검사](#)를 클릭하여 스크립트 구문을 검사합니다.
  - c) 마지막으로 편집한 스크립트 내용을 취소하려면 [실행 취소](#)를 클릭합니다.
  - d) [확인](#)을 클릭하여 편집한 쿼리 스크립트를 저장하고 사용합니다.  
[사용자 지정 쿼리 스크립트 사용](#) 옵션을 선택 취소하거나 쿼리 패널을 닫지 않는 한, 편집한 쿼리 스크립트가 계속 사용됩니다.
4. 쿼리 패널에서 생성된 쿼리 스크립트를 사용하려면 [쿼리에서 생성된 쿼리 스크립트 사용](#) 옵션을 선택합니다.
5. [확인](#)을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.

## 11.6 쿼리 패널에서 열 값 프로파일링

쿼리 결과에서 열 값을 프로파일링할 수 있습니다. 프로파일링은 각 열 값이 발생한 횟수를 그래픽으로(원형 차트나 막대형 차트로) 보여줍니다. 열에 필터가 정의되어 있으면 필터가 적용됩니다.

1. 쿼리 패널에서 쿼리를 열고 결과를 새로 고칩니다.
2. [데이터 미리 보기](#) 창에서 [고급 미리보기](#) 아이콘  을 클릭합니다.  
열 값 프로파일링 창이 나타납니다. 이 창에서 수행할 수 있는 작업은 관련 항목을 참조하십시오.

### 관련 링크

[데이터 소스의 값 표시 및 프로파일링](#) [페이지 124]

[쿼리 패널 사용](#) [페이지 187]



## 12 무결성 검사

### 12.1 무결성 검사 실행

**무결성 검사** 기능을 사용하여 유니버스 또는 해당 요소(예: 데이터 기반, 비즈니스 계층, 매개 변수, 값 목록)의 디자인 측면을 확인해볼 수 있습니다. SQL 및 MDX 식의 유효성 및 디자인 제한을 준수하고 있는지 확인하는 미리 정의된 규칙을 선택합니다. 무결성 검사를 실행함으로써 게시된 유니버스에서 쿼리 및 보고서 실행 시 문제가 발생하지 않도록 방지할 수 있습니다.

리소스를 저장할 때마다 자동으로 무결성 검사를 수행하는 백그라운드 무결성 검사를 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 무결성 검사 기본 설정 지정에 대한 관련 항목을 참조하십시오.

다음과 같은 정보 디자인 도구의 여러 개체 및 리소스에 대해 언제든지 무결성 검사를 실행할 수 있습니다.

- 로컬 프로젝트 뷰의 리소스(데이터 기반, 비즈니스 계층, 연결, 바로 가기)
- 편집기의 데이터 기반 및 비즈니스 계층 요소(테이블, 컨텍스트, 비즈니스 계층 개체, 쿼리, 매개 변수, 값 목록)
- 리포지토리 리소스 뷰의 게시된 유니버스
- 보안 편집기의 게시된 유니버스(보안 프로필의 유효성 검사 목적)

1. 무결성 검사를 실행할 리소스 또는 개체를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **무결성 검사**를 선택합니다.
2. **무결성 검사** 대화 상자의 왼쪽 창에서 적용할 규칙을 선택합니다.
3. **무결성 검사**를 클릭합니다.

**무결성 검사** 대화 상자의 오른쪽에 검사 결과가 나열됩니다. 규칙 검사 결과에는 다음과 같은 세 가지 심각도 중 하나가 해당될 수 있습니다.

심각도	설명
오류	검사에서 작동하지 않는 것을 발견했습니다. 이 문제를 해결해야 합니다.
경고	개체 누락(예: 키 또는 연결 누락)에 대한 경고입니다.
정보	검사 결과가 정상입니다. 규칙 다음에 녹색 체크 표시가 표시됩니다.

#### i 노트

정보 디자인 도구 기본 설정에서 규칙 결과의 심각도를 변경할 수 있습니다.

4. 결과를 텍스트 파일로 저장하려면 **내보내기**를 클릭합니다.
5. 결과를 확인했으면 **확인**을 클릭합니다.

**무결성 검사** 대화 상자를 닫은 후 다음 무결성 검사를 실행할 때까지 무결성 검사 문제 뷰에서 무결성 검사 결과를 다시 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[무결성 검사의 기본 설정 지정](#) [페이지 21]

[무결성 검사 문제 검토](#) [페이지 202]

## 12.2 무결성 검사 문제 검토

1. 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 **창 > 무결성 검사 문제**를 선택합니다.  
무결성 검사 문제 뷰가 열리고 최근 무결성 검사 결과가 나열됩니다.

### i 노트

무결성 검사 결과가 둘 이상의 리소스에 대해 제공되는 경우 **문제** 뷰에는 편집기에서 현재 활성 상태인 리소스의 결과가 표시됩니다.

2. 문제를 수정하려면 목록의 결과를 두 번 클릭합니다.  
결과에 관련된 개체에 대한 편집기가 열립니다. 예를 들어, 결과에 고객 테이블에 대한 문제가 있는 경우 고객 테이블이 강조 표시된 데이터 기반 편집기가 열립니다.

뷰를 닫거나 다른 무결성 검사를 실행할 때까지 무결성 검사 문제 뷰에서 결과 목록은 그대로 유지됩니다.

### 관련 링크

[무결성 검사 실행](#) [페이지 201]

## 13 리소스 간 종속성 표시

### 13.1 리소스 종속성 정보

로컬 리소스의 경우, 다른 로컬 리소스와의 관계를 볼 수 있고 리포지토리에 게시된 종속 유니버스로 확인할 수 있습니다.

로컬 프로젝트에서 삭제, 다른 로컬 프로젝트로 이동, 이름 변경, 업데이트 등으로 리소스가 변경되면 이에 종속된 다른 리소스가 영향을 받을 수 있습니다. 사용자가 리소스를 삭제하거나 이동시키려고 하면 그 영향에 대한 경고 메시지가 표시됩니다.

변경이 미칠 영향을 이해하고 작업을 계획하도록 리소스 및 해당 개체 간의 종속성을 표시하는 명령이 존재합니다.

#### 로컬 리소스 간 종속성

**로컬 종속성 표시** 명령을 사용하면 로컬 프로젝트의 리소스 간에 존재하는 종속성이 표시됩니다.

리소스를 선택하면 두 개의 탭에 종속 리소스와 참조된 리소스가 표시됩니다. **종속 리소스** 탭에는 동일한 로컬 프로젝트에 포함되어 있으면서 선택된 리소스에 종속되는 리소스가 나열됩니다. **참조된 리소스** 탭에 선택한 리소스에서 참조하는 동일한 로컬 프로젝트의 리소스가 나열됩니다. 예제 1 을 참조하십시오.

참조된 리소스의 경로는 절대 경로가 아니라 상대 경로입니다. 다시 말해 리소스 이름을 변경할 경우 참조된 리소스는 동일한 폴더에 있는 것으로 간주됩니다. 참조된 리소스가 다른 하위 폴더에 있을 경우 참조가 깨집니다. 예제 2 를 참조하십시오.

비즈니스 계층에 포함된 개체의 로컬 종속성을 표시할 수도 있습니다. 이때 관계 비즈니스 계층의 경우 개체가 기반으로 하는 데이터 기반 테이블과 열이 참조된 리소스에 포함됩니다.



#### 예 1: 로컬 종속성 표시

로컬 프로젝트 **Demo**에는 다음과 같은 리소스가 포함되어 있습니다.

- **Demo\_Local\_Connection.cnx**
- **Demo\_Data\_Foundation.dfx**
- **Demo\_for\_Accounting.blx**
- **Demo\_for\_Sales.blx**

**Demo\_Data\_Foundation**을 변경할 경우 그 영향을 받는 모든 리소스를 나열하고자 할 수 있습니다. 로컬 프로젝트 뷰의 **Demo\_Data\_Foundation.dfx**에서 **로컬 종속성 표시** 명령을 선택합니다. 다음과 같은 종속성이 표시됩니다.

종속 리소스	참조된 리소스
<b>\Demo\Demo_for_Accounting.blx</b>	<b>\Demo\Demo_Local_Connection.cnx</b>
<b>\Demo\Demo_for_Sales.blx</b>	

두 비즈니스 계층은 데이터 기반에 대한 참조를 포함하고 있으며 **Demo\_Data\_Foundation**을 변경하거나 삭제할 경우 잘못된 참조를 포함할 수 있으므로 **종속 리소스** 탭에 나열됩니다.

데이터 기반은 이 연결을 참조합니다. `Demo_Local_Connection` 의 모든 변경 사항은 `Demo_Data_Foundation` 과 종속 리소스에 영향을 미칩니다.

이제 `Demo_Local_Connection` 에 대해 다음과 같은 종속성을 표시하려고 합니다.

종속 리소스	참조된 리소스
<code>\Demo\Demo_Data_Foundation.dfx</code> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>\Demo\Demo_for_Accounting.blx</code></li> <li><code>\Demo\Demo_for_Sales.blx</code></li> </ul>	

`Demo_Data_Foundation` 과 두 개의 종속 비즈니스 계층이 종속 리소스로 나열됩니다. 연결은 유니버스를 만들 때 생성된 첫 번째 리소스이므로 연결을 참조하는 리소스는 없습니다.

 예

## 2: 리소스 이름 바꾸기

로컬 프로젝트 `OLAP_Demo` 에는 다음과 같은 리소스를 포함하는 폴더가 있습니다.

`Folder_One`


- `OLAP_Local_Connection.cnx`
- `OLAP_Business_Layer.blx`

`OLAP_Business_Layer.blx` 의 이름을 `OLAP_New_Business_Layer.blx` 로 바꾸고 로컬 종속성을 표시합니다. 로컬 프로젝트 뷰의 `OLAP_New_Business_Layer.blx` 에서 **로컬 종속성 표시** 명령을 선택합니다. 다음과 같은 종속성이 표시됩니다.

종속 리소스	참조된 리소스
	<code>\OLAP_Demo\Folder_One</code> <code>\OLAP_Local_Connection.cnx</code>

비즈니스 계층의 이름은 바뀌었지만 `OLAP_Local_Connection` 이 동일한 폴더에 있기 때문에 참조된 리소스로 나열됩니다.

이제 `OLAP_Demo` 프로젝트에 `Folder_Two` 를 만들고 `OLAP_New_Business_Layer.blx` 를 `Folder_Two` 로 복사합니다. `Folder_Two` 에서 `OLAP_Business_Layer.blx` 의 이름을 `OLAP_New2_Business_Layer.blx` 로 바꾸고 로컬 종속성을 표시합니다.

종속 리소스	참조된 리소스
	 <code>\OLAP_Demo\Folder_Two</code> <code>\OLAP_Local_Connection.cnx</code>

`OLAP_New2_Business_Layer.blx` 로 이름을 바꿀 때 정보 디자인 도구는 참조된 리소스가 동일한 폴더에 있다고 간주하기 때문에 `OLAP_Local_Connection` 에 대한 참조는 유지되지 않습니다.

## 데이터 기반 개체와 비즈니스 계층 개체 간 종속성

데이터 기반을 편집할 때 테이블 또는 열에 대한 로컬 종속성을 표시할 수 있습니다. 종속 비즈니스 계층 목록이 표시됩니다. 그러면 선택한 데이터 기반 개체에 종속되는 개체 목록을 비즈니스 계층별로 표시할 수 있습니다.

관계형 비즈니스 계층을 편집할 때 데이터 기반 뷰에서 테이블과 열을 선택하고 연관된 개체를 표시할 수 있습니다. 그러면 선택한 데이터 기반 개체를 참조하는 모든 개체가 비즈니스 계층에 강조 표시됩니다.

## 로컬 리소스 및 리포지토리 리소스 간 종속성

[리포지토리 종속성 표시](#) 명령을 사용하면 선택한 로컬 리소스에서 참조하는 특정 리포지토리에 게시된 유니버스가 나열됩니다.

### 관련 링크

[로컬 종속성 표시](#) [페이지 205]

[데이터 기반에서 로컬 종속성 표시](#) [페이지 126]

[연결된 개체 표시](#) [페이지 172]

[리포지토리 종속성 표시](#) [페이지 205]

## 13.2 로컬 종속성 표시

선택한 리소스에 종속되는 로컬 프로젝트에서 리소스 표시

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 종속성을 표시할 리소스를 선택합니다.
2. 마우스 오른쪽 단추를 클릭하고 [로컬 종속성 표시](#)를 선택합니다.

[종속 리소스](#) 탭에 선택한 리소스에 대한 참조가 들어 있거나 이 리소스에 종속된 동일한 로컬 프로젝트의 리소스가 나열됩니다.

[참조된 리소스](#) 탭에 선택한 리소스에서 참조하는 동일한 로컬 프로젝트의 리소스가 나열됩니다.

### 관련 링크

[리소스 종속성 정보](#) [페이지 203]

## 13.3 리포지토리 종속성 표시

선택한 리소스에 종속되는 리포지토리에서 유니버스 표시

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 리포지토리에 게시된 종속 리소스를 표시할 리소스를 선택합니다.
2. 마우스 오른쪽 단추를 클릭하고 [리포지토리 종속성 표시](#)를 선택합니다.
3. 리소스가 게시되는 리포지토리 시스템에 대한 세션을 선택하고 로그인합니다.

선택한 리소스를 참조하는 리포지토리에 게시된 유니버스가 나열됩니다.

---

## 관련 링크

[세션 열기](#) [페이지 65]

[리소스 종속성 정보](#) [페이지 203]

## 14 리소스 게시

### 14.1 리소스 게시 정보

게시는 유니버스 만들기 프로세스의 마지막 단계입니다. 유니버스 게시 마법사를 사용하여 비즈니스 계층을 로컬 파일 시스템이나 리포지토리에 게시합니다.

비즈니스 계층을 게시할 경우 마법사는 비즈니스 계층과 이 비즈니스 계층이 참조하는 리소스(로컬 연결, 연결 바로 가기 및 데이터 기반)를 내보내고, 그 후 쿼리, 보고 및 분석 도구의 사용자가 사용할 수 있는 유니버스를 만듭니다.

#### 로컬 위치에 게시

로컬 연결에 구축된 비즈니스 계층만 로컬 위치에 게시할 수 있습니다. 이것은 로컬 OLAP 연결에 기반을 둔 비즈니스 계층이거나 로컬 연결을 포함한 단일 소스 데이터 기반에 기반을 둔 비즈니스 계층일 수 있습니다.

게시된 유니버스는 사용자가 지정하는 로컬 파일 시스템 폴더에 저장됩니다.

#### 리포지토리에 게시

유니버스에 보안을 설정하려면 우선 중앙 관리 서버(CMS)의 리포지토리에 유니버스를 게시해야 합니다. 유니버스에는 CMS에 정의된 사용자 보안 권한 및 개체 수준 보안이 상속됩니다. 유니버스의 데이터와 메타데이터 보안은 정보 디자인 도구 보안 편집기에서 보안 프로필을 정의하여 설정할 수 있습니다.

로컬 프로젝트에서 만든 연결은 안전하지 않은 로컬 연결이므로 이 연결을 먼저 게시해야 이 연결을 참조하는 비즈니스 계층을 게시할 수 있습니다. 연결에 보안을 설정하려면 CMS의 리포지토리에 연결을 게시해야 합니다. 연결 게시 마법사는 보안 연결을 만들어 로컬 프로젝트에 대한 연결 바로 가기를 제공합니다.

연결이 리포지토리에 게시된 후 리소스를 찾아보고 관리하려면 리포지토리 리소스 뷰를 사용합니다.

#### 게시된 리소스 편집

정보 디자인 도구에서 게시된 유니버스를 직접 편집할 수는 없습니다. 유니버스를 편집하려면 유니버스 검색 마법사를 사용하여 유니버스를 가져와야 합니다. 마법사가 로컬 폴더나 리포지토리에서 유니버스를 검색하고 비즈니스 계층 및 이 비즈니스 계층이 참조하는 리소스(로컬 연결, 연결 바로 가기, 데이터 기반)로 구분한 후 이런 리소스를 편집할 수 있는 로컬 프로젝트에서 리소스를 만듭니다.

연결은 리포지토리에만 게시할 수 있습니다. 게시된 연결을 편집하려면 리포지토리 리소스 뷰에서 편집해야 합니다.

#### 관련 링크

[유니버스 게시](#) [페이지 208]

[리포지토리에서 게시된 유니버스 검색](#) [페이지 50]

[리포지토리에 로컬 연결 게시](#) [페이지 209]

[유니버스 보안 정보](#) [페이지 210]

## 14.2 유니버스 게시

리포지토리에 유니버스를 게시하려면 비즈니스 계층은 하나 이상의 보안 연결 바로 가기를 참조해야 합니다. 모든 바로 가기는 유니버스가 게시될 리포지토리에서 정의된 연결을 참조해야 합니다.

### i 노트

비즈니스 계층이 로컬 연결을 참조하고 리포지토리에 게시하려는 경우, 우선 연결을 게시하고 연결 바로 가기를 사용할 비즈니스 계층(OLAP)이나 데이터 기반(관계형)에서 연결 참조를 변경합니다.

유니버스를 로컬에 게시하려면 비즈니스 계층이 리포지토리에서 보안되지 않은 로컬 연결만 참조해야 합니다.

유니버스를 게시하기 전에 다음 작업을 수행하는 것이 좋습니다.

- 비즈니스 계층과 비즈니스 계층에서 참조하는 모든 리소스를 저장합니다.
- 비즈니스 계층이 공유 리소스를 참조하는 경우 게시된 유니버스에 모든 변경 내용이 적용되도록 프로젝트를 동기화합니다.
- 비즈니스 계층 및 데이터 기반(해당하는 경우)의 무결성을 검사합니다. 유니버스 게시 마법사에 게시 전 무결성 검사를 실행할 수 있는 옵션이 제공됩니다.

1. 다음과 같이 유니버스 게시 마법사를 시작합니다.

- 리포지토리에 게시하려면 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 선택하고 비즈니스 계층을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 후 ► **게시** ► **리포지토리로** ►를 선택합니다.
- 로컬 폴더에 게시하려면 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 선택하고 ► **게시** ► **로컬 폴더로** ►를 선택합니다.

2. 마법사 페이지에 표시되는 지침을 따릅니다. 특정 페이지에서 수행할 작업에 대한 자세한 내용을 보려면 왼쪽 맨 아래에 있는 도움말 아이콘을 클릭합니다.

로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 선택하고 ► **게시** ► **로컬 폴더로** ►를 선택합니다.

로컬 폴더 또는 리포지토리에 유니버스가 .unix 파일로 만들어집니다.

### 관련 링크

[리포지토리에 로컬 연결 게시](#) [페이지 209]

[무결성 검사 실행](#) [페이지 201]

[세션 열기](#) [페이지 65]

[리소스 게시 정보](#) [페이지 207]

### 14.2.1 리포지토리 폴더 선택

리포지토리에 리소스를 게시하거나 검색할 때 마법사의 왼쪽 창에 리포지토리의 폴더가 표시됩니다. 오른쪽 창에 있는 테이블에는 폴더의 리소스가 나열됩니다.

리포지토리에 리소스를 게시할 때 왼쪽 창에 있는 탐색 트리에서 리포지토리 폴더를 찾아서 이동합니다. 폴더를 삽입할 수 있습니다.



게시된 유니버스를 검색할 때는 왼쪽 창에서 리포지토리 폴더를 찾아서 오른쪽 창의 유니버스 목록에서 유니버스를 선택합니다.

#### i 노트

기본적으로 리소스는 로컬 프로젝트로 옮겨지고, 가져온 데이터 기반이나 비즈니스 계층을 열 때 CMS 인증을 요구하는 방식으로 로컬에서 보호됩니다.

로컬 보안 요구 사항을 제거하려면 [모든 사용자에게 대해 저장](#) 옵션을 선택합니다.

## 14.2.2 로컬 폴더 선택

로컬 폴더에서 리소스를 게시하거나 검색할 때, 마법사에서 로컬 폴더를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

1. 로컬 컴퓨터에서 액세스 가능한 폴더의 경로를 입력합니다.
2. 파일 시스템을 찾아보고 폴더를 선택하려면 [찾아보기](#)를 클릭합니다.

## 14.3 리포지토리에 로컬 연결 게시

1. 연결 게시 마법사를 시작하려면 로컬 프로젝트 뷰에서 연결을 선택하고, 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고, [리포지토리에 연결 게시](#)를 선택합니다.
2. 마법사 페이지에 표시되는 지침을 따릅니다. 특정 페이지에서 수행할 작업에 대한 자세한 내용을 보려면 왼쪽 맨 아래에 있는 도움말 아이콘을 클릭합니다.

리포지토리에서 연결이 게시됩니다. 로컬 프로젝트 뷰에서 로컬 연결이 삭제됩니다. 로컬 프로젝트에서 연결 바로 가기를 만들 수 있습니다. 이 연결을 바탕으로 비즈니스 계층을 게시하려면 새 바로 가기를 참조할 비즈니스 계층 또는 데이터 기반을 편집합니다.

#### 관련 링크

[세션 열기](#) [페이지 65]

[연결 바로 가기 정보](#) [페이지 69]

[데이터 기반에서 연결 변경](#) [페이지 98]

[비즈니스 계층의 데이터 소스 변경](#) [페이지 144]

[프로젝트 동기화](#) [페이지 59]

## 15 보안 관리

### 15.1 유니버스 보안 정보

유니버스 보안은 중앙 관리 서버(CMS)의 리포지토리에 유니버스가 게시될 때 시작됩니다. 게시된 유니버스는 유니버스 폴더에 저장되고 보안 연결은 Connections 폴더에 저장됩니다.

중앙 관리 콘솔(CMC)을 사용하여 시스템 리포지토리에 정의된 사용자와 그룹을 바탕으로 유니버스의 보안을 설정합니다.

보안의 첫 번째 수준으로서 CMC 를 사용하여 리포지토리의 특정 폴더, 리소스, 유니버스 및 연결에 액세스할 수 있는 권한을 특정 사용자와 그룹에 부여합니다. 이러한 권한을 정의하는 방법은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드에 설명되어 있습니다.

정보 디자인 도구 보안 편집기를 사용하여 다른 보안 수준을 정의합니다. 쿼리에서 반환하는 데이터는 쿼리 제한과 제어, 필터 그리고 행 제한을 통해 제한할 수 있습니다. 비즈니스 계층의 개체와 뷰에 대한 액세스를 승인하거나 거부할 수도 있습니다. 이 수준의 보안을 작성하려면 유니버스에 대한 보안 프로필을 정의한 후 해당 프로필을 사용자와 그룹에 할당하면 됩니다. 보안 프로필의 원리에 대한 기본적인 내용이 이 항목에 포함되어 있습니다.

#### 보안 프로필

보안 프로필은 리포지토리에 게시된 유니버스에 적용되는 보안 설정 그룹입니다. 이 설정은 표시되는 데이터를 제어하고 데이터 기반 및/또는 비즈니스 계층에 정의된 매개 변수를 수정합니다. 사용어나 그룹에 프로필이 할당되면 사용자가 유니버스에 연결할 때 이 프로파일의 설정에 따라 사용자에게 표시되는 개체, 데이터, 연결이 결정됩니다. 프로파일에는 다음과 같은 두 가지 유형이 있습니다.

- 데이터 보안 프로파일에는 데이터 기반과 데이터 연결에 있는 개체에 대해 보안 설정이 정의됩니다.
- 비즈니스 보안 프로파일에는 비즈니스 계층에 있는 개체에 대해 보안 설정이 정의됩니다.

유니버스마다 여러 개의 프로필을 정의할 수 있습니다. 프로필은 리포지토리에 저장됩니다.

#### 프로필 작동 방식

CMC 에서 유니버스에 대한 액세스 권한이 부여되고, 할당되거나 상속한 보안 프로필이 없는 쿼리 및 보고 도구 사용자는 유니버스의 모든 개체와 이들 개체에서 반환하는 모든 데이터를 볼 수 있습니다.

사용자에게 프로필을 할당하면 사용자가 유니버스에 대해 쿼리를 실행할 때마다 프로필에 정의된 보안 설정이 적용됩니다.

정보 디자인 도구에서는 리포지토리 리소스 뷰 또는 보안 편집기에서 쿼리를 실행할 때 보안 프로필이 적용됩니다. 이 프로필은 CMS 세션을 열 때 사용한 사용자 이름에 따라 적용됩니다. 비즈니스 계층 편집기에서 쿼리를 실행할 때는 보안 프로필 설정이 적용되지 않습니다.

## 여러 프로필이 처리되는 방법

한 사용자나 그룹에 두 개 이상의 프로필을 할당할 수 있습니다. 사용자에게 프로필이 할당되고 그룹으로부터도 프로필을 상속하게 될 수 있습니다. 사용자에게 둘 이상의 프로필이 할당된 경우 이 프로필은 집계되어 넷 프로필이라고 하는 단일 설정 그룹으로 정리됩니다.

집계는 사용자가 보안 편집기에서 수정할 수 있는 우선 순위와 제한 수준에 따라 결정됩니다. 사용자나 그룹에서 어떤 프로필을 상속하는지 볼 수 있고 사용자나 그룹에 대한 넷 프로필을 미리 볼 수도 있습니다.

## 프로필 유지 관리

프로필은 유니버스 자체와는 별도로 저장됩니다. 따라서 유니버스를 다시 게시할 때 유니버스의 데이터 기반과 비즈니스 계층을 변경해도 해당 프로필은 변경되지 않습니다. 이와 유사하게, 프로필을 변경해도 할당에는 영향이 없기 때문에 프로필이 수정되어도 다시 할당할 필요가 없습니다. 할당된 상태와 그 동안의 변경 내용이 모두 유지됩니다.

유니버스를 다시 게시하는 경우 유니버스에 대한 무결성 검사를 실행하여 유니버스와 유니버스의 보안 프로필 사이에 불일치가 있으면 이를 플래그로 표시합니다.

유니버스가 삭제되면 해당 유니버스에 대해 만들어진 프로필도 삭제됩니다.

### 관련 링크

[데이터 보안 프로필 설정](#) [페이지 217]

[비즈니스 보안 프로필 설정](#) [페이지 222]

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

[사용자에게 할당된 프로필 표시 및 넷 프로필 미리 보기](#) [페이지 232]

[리포지토리에 게시된 유니버스에서 쿼리 실행](#) [페이지 66]

[보안 편집기 정보](#) [페이지 214]

## 15.2 정보 디자인 도구의 리소스 보안 설정 정보

정보 디자인 도구를 시작할 때는 인증 절차가 필요하지 않습니다.

사용자는 로컬 프로젝트 뷰에서 안전하지 않은 리소스(데이터 기반, 비즈니스 계층, 연결)를 만들고 편집할 수 있습니다. 리소스는 로컬 프로젝트에 저장됩니다.

사용자가 로컬 프로젝트와 그 리소스를 공유하거나 리포지토리에 유니버스나 연결을 게시할 때 리소스는 안전합니다. 공유 프로젝트와 게시된 리소스는 중앙 관리 서버(CMS)의 리포지토리에 안전하게 저장됩니다.

응용 프로그램 권한은 중앙 관리 콘솔(CMC)에서 부여됩니다. 이러한 권한을 정의하는 방법은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드에 설명되어 있습니다.

적절한 권한이 있는 사용자는 게시된 유니버스를 리포지토리에서 가져와 편집할 수 있습니다. 프로젝트를 동기화하는 동안에도 공유 프로젝트로부터 리소스를 가져올 수 있습니다. 두 경우 모두에서 리소스는 로컬 프로젝트로 옮겨지고, 가져온 데이터 기반이나 비즈니스 계층을 열 때 사용자에게 CMS 인증을 요구함으로써 로컬에서 보호됩니다.

정보 디자인 도구를 시작하면 도구를 마지막으로 닫았을 때 열려 있었던 리소스가 다시 열립니다. 안전한 리소스가 열려 있는 경우 도구를 시작하려면 CMS 인증 정보를 입력해야 합니다.

## i 노트

로컬 보안 요구사항을 제거하려면 CMC 에서 **모든 사용자에게 저장** 권한이 있어야 합니다. 리소스가 모든 사용자에게 대해 저장되어 있으면, 어떤 사용자라도 CMS 인증 정보를 입력하지 않고 리소스를 열 수 있습니다.

보안 연결은 리포지토리에서 가져와 정보 디자인 도구 로컬에 저장할 수 없습니다. 대신 리포지토리 내의 연결에 대한 바로 가기가 로컬 프로젝트에 저장됩니다. 보안 연결은 리포지토리 리소스 뷰의 리포지토리에서 직접 편집해야 합니다. 보안 연결에서 데이터에 액세스할 수 있으려면(예: 테이블 값 표시 또는 쿼리 실행), 사용자가 연결이 게시되는 리포지토리에 대한 CMS 인증 정보를 입력해야 합니다. 시스템에서는 이 인증 정보를 이용해 사용자가 해당 연결에 대해 어떤 권한을 가지고 있는지 확인합니다.

### 관련 링크

[로컬 프로젝트 정보](#) [페이지 52]

[연결 바로 가기 정보](#) [페이지 69]

## 15.3 정보 디자인 도구 사용자의 CMC 권한

정보 디자인 도구에서 작업을 하는 데 필요한 응용 프로그램, 유니버스 및 연결 권한이 이 항목에 요약되어 있습니다.

권한은 중앙 관리 콘솔(CMC)에서 부여됩니다. 이러한 권한을 정의하는 방법은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드에 설명되어 있습니다.

리포지토리 시스템에서 세션을 열고 정보 디자인 도구에서 모든 보안 작업 수행하려면,

- 리포지토리가 저장된 CMS 용 CMC 에서 시스템 관리자가 구성한 사용자 이름과 암호가 있어야 합니다.
- CMC 에서 부여하는 **정보 디자인 도구로 CMS 연결 및 CMC 에서 이 개체 보기** 권한이 있어야 합니다.

필요한 추가 권한은 작업별로 아래 테이블에 나열되어 있습니다.

작업	필요한 권한
리포지토리에 연결 게시	<ul style="list-style-type: none"><li><b>연결 만들기, 수정 또는 삭제</b> 응용 프로그램 권한</li><li>연결 폴더에 대한 <b>개체 보기</b> 권한</li><li>연결 폴더에 대한 <b>폴더에 개체 추가</b> 권한</li></ul>
리포지토리 리소스 뷰에서 보안 연결을 편집합니다.	<ul style="list-style-type: none"><li><b>연결 만들기, 수정 또는 삭제</b> 응용 프로그램 권한</li><li>연결 폴더에 대한 <b>폴더에 개체 추가</b>(만들기)</li><li><b>개체 편집</b> 연결 권한</li><li><b>로컬에 연결 다운로드</b> 연결 권한(관계 연결만)</li></ul>
보안 연결을 위해 로컬 미들웨어 드라이버를 사용합니다.	<ul style="list-style-type: none"><li><b>로컬에 연결 다운로드</b> 연결 권한(관계 연결만)</li></ul>
리포지토리에 유니버스 게시	<ul style="list-style-type: none"><li><b>유니버스 게시</b> 응용 프로그램 권한</li><li>유니버스 폴더에 대한 <b>개체 보기</b> 권한</li><li>유니버스 폴더에 대한 <b>폴더에 개체 추가</b> 권한</li><li><b>개체 편집</b> 유니버스 권한(다시 게시)</li></ul>
리포지토리에서 게시된 유니버스 검색	<ul style="list-style-type: none"><li><b>유니버스 검색</b> 응용 프로그램 권한</li></ul>

작업	필요한 권한
	<ul style="list-style-type: none"> <li>유니버스 폴더에 대한 <a href="#">개체 보기</a> 권한</li> <li><a href="#">개체 보기</a> 유니버스 권한</li> <li><a href="#">유니버스 검색</a> 유니버스 권한</li> </ul>
보안 로컬 리소스 편집	<ul style="list-style-type: none"> <li>어떤 권한도 필요 없지만, 사용자는 리소스를 저장한 사용자의 CMS 인증 정보를 입력해야 합니다.</li> </ul>
안전하지 않은 로컬 리소스	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">모든 사용자에게 대해 저장</a> 응용 프로그램 권한</li> <li><a href="#">유니버스 검색</a> 응용 프로그램 권한</li> <li>유니버스 폴더에 대한 <a href="#">개체 보기</a> 권한</li> <li><a href="#">개체 보기</a> 유니버스 권한</li> <li><a href="#">유니버스 검색</a> 유니버스 권한</li> <li><a href="#">모든 사용자에게 대해 저장</a> 유니버스 권한</li> </ul>
보안 편집기 열기	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">보안 프로필 관리</a> 응용 프로그램 권한</li> </ul>
보안 프로필 정의	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">개체 보기</a> 유니버스 권한</li> <li><a href="#">보안 프로필 편집</a> 유니버스 권한</li> </ul>
사용자와 그룹에 보안 프로필 할당	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">개체 보기</a> 유니버스 권한</li> <li><a href="#">보안 프로필 할당</a> 유니버스 권한</li> </ul>
게시된 유니버스에서 쿼리 실행	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">개체 보기</a> 유니버스 권한</li> <li><a href="#">이 유니버스에 기반한 쿼리 만들기 및 편집</a> 유니버스 권한</li> <li><a href="#">데이터 액세스</a> 유니버스 권한</li> <li>기본 연결에 대한 <a href="#">개체 보기</a> 권한</li> <li>기본 연결에 대한 <a href="#">데이터 액세스</a> 권한</li> </ul>
프로젝트 리소스 공유: <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">로컬 프로젝트 공유</a></li> <li><a href="#">프로젝트 동기화 뷰 열기</a></li> <li><a href="#">프로젝트 리소스 동기화</a></li> <li><a href="#">리소스 잠금 및 잠금 해제</a></li> <li><a href="#">공유 프로젝트 이름 바꾸기 및 삭제</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">프로젝트 공유</a> 응용 프로그램 권한</li> </ul>
리포지토리에 저장된 .unv 유니버스 변환	<ul style="list-style-type: none"> <li>유니버스 폴더에 대한 <a href="#">개체 보기</a> 권한</li> <li>유니버스 폴더에 대한 <a href="#">폴더에 개체 추가</a> 권한</li> <li><a href="#">개체 보기</a> 유니버스 권한</li> </ul>
다중 소스 유니버스에 대한 통계 계산	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">통계 계산</a> 응용 프로그램 권한</li> <li><a href="#">개체 보기</a> 유니버스 권한</li> </ul>
리포지토리에서 유니버스 삭제	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">개체 보기</a> 유니버스 권한</li> <li><a href="#">개체 삭제</a> 유니버스 권한</li> </ul>

작업	필요한 권한
리포지토리에서 연결 삭제	<ul style="list-style-type: none"> <li>연결 만들기, 수정 또는 삭제 응용 프로그램 권한</li> <li>개체 보기 연결 권한</li> <li>개체 삭제 연결 권한</li> </ul>

## 관련 링크

[세션 관리 정보](#) [페이지 64]




## 15.4 보안 편집기 정보

보안 편집기를 사용하면 보안 프로필을 만들어 편집하고 프로필을 사용자와 그룹에 할당할 수 있습니다. 이 항목에서는 보안 편집기를 탐색하는 방법에 대해 설명합니다. 유니버스 보안을 구성하는 방법은 [보안 프로필을 사용하여 유니버스 보안을 설정하는 방법](#) [페이지 215]을 참조하십시오.

보안 편집기의 탭에 세션 이름이 표시됩니다. 세션 이름 앞에 별표가 표시되어 있으면 보안 편집기에서 보안 프로필이나 할당을 변경한 후 이 내용을 리포지토리에 아직 저장하지 않았다는 의미입니다.

보안 편집기는 두 가지 방식, 즉 유니버스 또는 사용자/그룹을 기준으로 볼 수 있습니다. 보안 편집기의 왼쪽에 있는 탭을 선택하여 작업할 뷰를 표시합니다.

- 유니버스/프로필** 탭에서는 리포지토리에서 유니버스를 먼저 선택하여 작업을 수행할 수 있습니다.
- 사용자/그룹** 탭에서는 사용자 또는 그룹을 선택한 후 여러 작업을 수행할 수 있습니다. **사용자/그룹** 패널에 있는 세 개의 아이콘을 통해 사용자와 그룹을 다음과 같은 세 가지 방식으로 표시할 수 있습니다.

아이콘	설명
	사용자만 표시
	모든 그룹과 그룹에 포함된 모든 사용자를 표시합니다. 그룹 내에 그룹이 없거나 사용자가 할당되어 있지 않아도 그룹이 표시됩니다. 그룹은 단순 목록으로 표시됩니다. 기본 표시 방식입니다.
	모든 그룹과 그룹에 포함된 그룹 및 사용자를 표시합니다. 따라서 그룹은 다른 상위 그룹과 함께 표시됩니다.

중앙 관리 콘솔에서 부여된 응용 프로그램 권한에 따라 보안 편집기에서 수행 가능한 작업이 결정됩니다. 자세한 내용을 보려면 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드의 부록에서 권한 부분을 참조하십시오.

## 관련 링크

[유니버스 보안 정보](#) [페이지 210]

[보안 프로필을 사용하여 유니버스 보안을 설정하는 방법](#) [페이지 215]

[데이터 보안 프로필 우선 순위 변경](#) [페이지 221]

[보안 프로필 집계 옵션 변경](#) [페이지 231]

[사용자에게 보안 프로필 할당](#) [페이지 232]

[사용자에게 할당된 프로필 표시 및 넷 프로필 미리 보기](#) [페이지 232]

## 15.5 보안 프로필을 사용하여 유니버스 보안을 설정하는 방법

시작하기 전에

- 보안을 설정할 유니버스를 리포지토리에 게시해야 합니다. .unx 유니버스에 대해서만 보안을 만들 수 있습니다.
- 필요한 권한이 중앙 관리 콘솔(CMC)에 정의되어 있는지 확인합니다. CMC 권한에 대해서는 관련 항목을 참조하십시오.

각 단계의 세부 정보에 대한 링크는 관련 항목을 참조하십시오.

1. 유니버스가 게시되는 리포지토리의 세션으로 보안 편집기를 엽니다.
2. [유니버스/프로필](#) 창에서 유니버스를 선택하여 보안 프로필을 정의합니다.
3. 관계형 유니버스의 경우 데이터 보안 프로필을 삽입하여 다음과 같은 보안 유형을 정의합니다.
  - 유니버스에 정의된 연결을 덮어쓸 대체 연결을 정의합니다.
  - 유니버스에 정의된 쿼리 옵션과 쿼리 제한에 대한 덮어쓰기를 정의합니다.
  - WHERE 절을 사용하여 반환된 데이터를 특정 행으로 제한합니다.
  - 대체 테이블을 정의합니다.

### i 노트

유니버스에 대해 하나 이상의 데이터 보안 프로필을 만들 수 있습니다.

4. 비즈니스 보안 프로필을 삽입하여 다음과 같은 보안 유형을 정의합니다.
  - 쿼리 패널에 나타나는 개체를 제한하여 쿼리를 생성합니다.
  - 데이터가 반환된 개체를 제한합니다.
  - 쿼리로 반환된 데이터를 필터링합니다.

### i 노트

유니버스에 하나 이상의 비즈니스 보안 프로필을 생성할 수 있습니다.

5. 기본 도구 모음에서 저장 아이콘을 클릭하여 보안 설정 변경 사항을 리포지토리에 저장합니다.
6. [사용자/그룹](#) 창을 선택하여 프로필을 사용자와 그룹에 지정합니다.
7. 직접 또는 상속을 통해 사용자에게 둘 이상의 프로필이 할당된 경우 집계된 프로필의 유효한 결과를 미리 봅니다.
8. 프로필 집계 방식을 수정해야 할 경우 [유니버스/프로필](#) 창에서 데이터 보안 프로필 우선 순위 및 프로필 집계 옵션을 변경합니다.
9. 기본 도구 모음에서 저장 아이콘을 클릭하여 보안 설정 변경 사항을 리포지토리에 저장합니다.
10. 특정 사용자에게 대한 보안 프로필을 테스트합니다.
  - a) 보안 프로필을 할당하려는 사용자의 로그인 정보를 사용하여 보안 편집기를 엽니다.
  - b) [유니버스/프로필](#) 창에서 유니버스를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [쿼리 실행](#)을 선택합니다.

쿼리 패널이 열립니다. 사용자에게 할당된 보안 프로필이 적용됩니다.

### i 노트


보안 편집기를 열기 위해서는 사용자에게 "보안 프로필 관리" 응용 프로그램에 대한 권한이 있어야 하므로 이 방법은 사용에 제한이 있습니다. 사용자의 보안 프로필은 쿼리 응용 프로그램(예: Web Intelligence)에서 테스트할 수 있습니다.

유니버스를 다시 게시하는 경우 유니버스에 대한 무결성 검사를 실행하여 유니버스와 유니버스의 보안 프로필 사이에 불일치가 있으면 이를 플래그로 표시합니다. [유니버스/프로필](#) 창에서 유니버스를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **무결성 검사**를 선택합니다.

#### 관련 링크

[정보 디자인 도구 사용자의 CMC 권한](#) [페이지 212]  
[보안 편집기 열기](#) [페이지 216]  
[데이터 보안 프로필 삽입 및 편집](#) [페이지 216]  
[비즈니스 보안 프로필 삽입 및 편집](#) [페이지 221]  
[사용자에게 보안 프로필 할당](#) [페이지 232]  
[사용자에게 할당된 프로필 표시 및 넷 프로필 미리 보기](#) [페이지 232]  
[데이터 보안 프로필 우선 순위 변경](#) [페이지 221]  
[보안 프로필 집계 옵션 변경](#) [페이지 231]  
[쿼리를 작성하는 방법](#) [페이지 187]  
[무결성 검사 실행](#) [페이지 201]

## 15.6 보안 편집기 열기

1. 정보 디자인 도구 도구 모음에서 [보안 편집기](#) 아이콘  을 클릭합니다.
  2. [세션 열기](#) 대화 상자에서 열리는 세션을 선택합니다.
  3. 선택한 세션에 로그인되어 있는 상태가 아닌 경우에는 필요한 정보를 입력합니다.
- 새 탭에서 보안 편집기가 열립니다.

#### i 노트

보안 편집기에서 한 번에 두 개 이상의 세션을 열 수 있습니다. 세션은 서로 다른 리포지토리에 있어야 합니다.

#### 관련 링크

[세션 열기](#) [페이지 65]  
[보안 편집기 정보](#) [페이지 214]

## 15.7 데이터 보안 프로필 삽입 및 편집

#### ⚠ 주의

보안 프로필을 변경하면 이전 변경 내용을 덮어씁니다. 두 명 이상의 사용자가 동일한 유니버스 프로필을 동시에 편집하는 경우에는 마지막으로 저장된 변경 내용이 다른 사용자가 이전에 변경한 내용을 덮어씁니다.

1. 보안 편집기 [유니버스/프로필](#) 창에서 유니버스를 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.



옵션	명령
기존 프로필 편집	프로필 이름을 두 번 클릭합니다.
프로필 삽입	유니버스 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <a href="#">데이터 보안 프로필 삽입</a> 을 선택합니다.

3. 해당하는 탭을 클릭하여 각 탭에서 보안 설정을 정의합니다.

데이터 보안 프로필 설정에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

#### 노트

[재설정](#) 단추를 클릭하면 모든 탭의 설정이 데이터 기반과 비즈니스 계층에 정의되어 있는 기본값으로 돌아갑니다.

4. 모든 설정을 정의했으면 [확인](#)을 클릭합니다.
5. 리포지토리에 보안 설정 변경 내용을 저장하려면 기본 도구 모음에서 저장 아이콘을 클릭합니다.

#### 관련 링크

[보안 편집기 열기](#) [페이지 216]

[데이터 보안 프로필 연결 설정](#) [페이지 218]

[데이터 보안 프로필 제어 설정](#) [페이지 218]

[데이터 보안 프로필 SQL 설정](#) [페이지 219]

[데이터 보안 프로필 행 설정](#) [페이지 220]

[데이터 보안 프로필 테이블 설정](#) [페이지 220]

## 15.7.1 데이터 보안 프로필 설정

데이터 보안 프로필은 데이터 기반과 데이터 연결의 개체를 사용하여 게시된 유니버스에 대한 보안을 정의하는 설정의 그룹입니다.

모든 데이터 보안 프로필 설정은 관계형 유니버스에만 적용됩니다.

표 1: 데이터 보안 프로필의 보안 설정

보안 설정	설명
연결	대체 연결을 정의합니다.
제어	대체 쿼리 제한 시간과 크기 제한을 정의합니다.
SQL	대체 쿼리 옵션을 정의합니다.
행	쿼리에 반환되는 행을 제한하기 위한 SQL WHERE 절을 정의합니다.
테이블	대체 테이블을 정의합니다.

데이터 보안 프로필 설정 유형은 각각 관련 항목에서 설명됩니다.

#### 관련 링크

[데이터 보안 프로필 연결 설정](#) [페이지 218]

[데이터 보안 프로필 제어 설정](#) [페이지 218]

[데이터 보안 프로필 SQL 설정](#) [페이지 219]

[데이터 보안 프로파일 행 설정](#) [페이지 220]  
[데이터 보안 프로파일 테이블 설정](#) [페이지 220]  
[보안 프로파일 집계](#) [페이지 225]  
[데이터 보안 프로파일 삽입 및 편집](#) [페이지 216]

## 15.7.2 데이터 보안 프로파일 연결 설정

연결 설정은 관계형 유니버스에 대해서만 정의할 수 있습니다.

데이터 보안 프로파일 연결 설정을 통해 유니버스에 정의된 연결을 무시할 수 있는 대체 연결을 정의합니다. 대체 연결이 있는 프로파일 사용자가 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 사용자가 유니버스에 대해 쿼리를 실행할 때 유니버스에 정의된 연결 대신 대체 연결이 사용됩니다.

보안 연결만 대체 연결로 정의할 수 있습니다. 관계 연결은 아래와 같은 세 가지 유형이 있으며, 대체 연결은 원래 연결과 같은 유형이어야 합니다.

- SAP NetWeaver BW 관계형 데이터베이스
- SAS 관계형 데이터베이스
- 다른 관계형 데이터베이스

보안 프로파일을 정의하는 리포지토리에서 [개체 보기](#) 권한을 부여받은 Connections 폴더와 하위 폴더에 있는 연결만 선택할 수 있습니다.

다중 연결에 의존하는 다중 소스 유니버스의 경우 연결마다 대체를 정의할 수 있습니다.

### 관련 링크

[보안 프로파일 집계](#) [페이지 225]

## 15.7.3 데이터 보안 프로파일 제어 설정

제어 설정은 관계형 유니버스에 대해서만 정의할 수 있습니다.

데이터 보안 프로파일 제어 설정을 통해 데이터베이스에서 데이터를 가져올 때 기본 제한을 무시하도록 대체 쿼리 제한을 정의할 수 있습니다. 기본 쿼리 제한은 비즈니스 계층의 유니버스 디자인 도구에 의해 설정됩니다. 대체 제어 설정이 지정된 프로파일 사용자가 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 사용자가 쿼리를 실행할 때 비즈니스 계층 속성에 정의된 제한 대신 대체 제한이 사용됩니다.

데이터 보안 프로파일 편집기에는 비즈니스 계층에서 선택되고 정의된 제한과 제한 값이 표시됩니다. 제한을 선택 또는 취소하거나 제한에 새 값을 입력하면 레이블이 굵게 표시됩니다. 이를 통해 해당 제한이 유니버스에 정의된 기본값이 아니고 새로 정의되었음을 알 수 있습니다.

쿼리 제한	가능한 값
<a href="#">결과 집합 크기 제한</a>	True 및 0 - 2147483647 개 행 사이의 숫자 값 False
<a href="#">실행 시간 제한</a>	True 및 0 - 2147483647 분 사이의 숫자 값 False

쿼리 제한	가능한 값
다음 예상 비용 초과 시 경고	True 및 0 - 10000 분 사이의 숫자 값 False

쿼리 제한에 대한 자세한 내용은 비즈니스 계층 속성 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 속성 정보](#) [페이지 142]

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

## 15.7.4 데이터 보안 프로필 SQL 설정

SQL 설정은 관계형 유니버스에 대해서만 정의할 수 있습니다.

데이터 보안 프로필 SQL 설정을 사용하여 대체 쿼리 옵션을 정의할 수 있습니다. 유니버스 디자인 도구로 데이터 기반 속성과 비즈니스 계층의 기본 쿼리 옵션을 정의합니다. SQL 설정이 지정된 프로필이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 사용자가 쿼리 패널을 사용할 때 유니버스에 정의된 쿼리 옵션 대신 대체 옵션이 사용됩니다.

데이터 보안 프로필 편집기에는 비즈니스 계층과 데이터 기반에서 선택된 SQL 설정이 표시됩니다. 옵션을 선택하거나 선택을 취소하면 레이블이 굵게 변합니다. 이를 통해 해당 옵션이 유니버스의 기본값이 아니고 새로 정의되었음을 알 수 있습니다.

쿼리 옵션	가능한 값
하위 쿼리 사용 허용	True False
<i>UNION, INTERSECT</i> 및 <i>MINUS</i> 연산자 허용	True False
쿼리 패널에 복합 피연산자 사용 허용	True False
각 컨텍스트에 대해 여러 개의 SQL 문 생성	True False
각 계수에 대해 여러 개의 SQL 문 생성	True False
카티전 곱 허용	True False

쿼리 옵션에 대한 자세한 내용을 보려면 비즈니스 계층과 데이터 기반 속성 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[비즈니스 계층 속성 정보](#) [페이지 142]

[데이터 기반 속성 정보](#) [페이지 122]

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

## 15.7.5 데이터 보안 프로필 행 설정

행 설정은 관계형 유니버스에 대해서만 정의할 수 있습니다.

데이터 보안 프로필 행 설정을 통해 쿼리에서 반환되는 행을 제한할 수 있습니다. 행을 제한하려면 지정된 테이블에 대한 SQL WHERE 절을 정의하면 됩니다. 행 설정이 지정된 프로필이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속한 경우, 사용자가 유니버스에 대해 쿼리를 실행하면 생성된 SQL 에 WHERE 절이 추가됩니다(테이블이 쿼리에 참조된 경우).

### i 노트

생성된 SQL 을 보고 도구에서 편집할 권한이 있는 사용자는 행 설정에 따라 생성된 WHERE 절을 변경할 수 있습니다. 사용자가 SQL 을 수정하는 것을 방지하려면 보고 도구의 사용자 권한을 관리해야 합니다.

데이터 기반에 표준 테이블에 대한 WHERE 절을 정의할 수 있습니다. WHERE 절의 SQL 에 포함될 수 있는 항목은 다음과 같습니다.

- @Variable 및 @Prompt 와 같은 @함수
- 다중 소스를 지원하는 유니버스의 경우 유니버스에 대해 정의된 연결의 다른 테이블에 대한 참조
- 다중 소스를 지원하는 유니버스의 경우 SAP BusinessObjects SQL 함수

WHERE 절의 SQL 에 포함될 수 없는 항목은 다음과 같습니다.

- 계산된 열
- 파생 테이블

### 관련 링크

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

## 15.7.6 데이터 보안 프로필 테이블 설정

테이블 설정은 관계형 유니버스에 대해서만 정의할 수 있습니다.

데이터 보안 프로필 테이블 설정을 통해 대체 테이블을 정의합니다. 테이블 설정이 지정된 프로필이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 원래 테이블을 참조하는 쿼리를 사용자가 실행할 때 원래 테이블 대신 대체 테이블이 사용 됩니다.

### i 노트

생성된 SQL 을 보고 도구에서 편집할 권한이 있는 사용자는 대체 테이블의 이름을 변경할 수 있습니다. 사용자가 SQL 을 수정하는 것을 방지하려면 보고 도구의 사용자 권한을 관리해야 합니다.

데이터 기반의 표준 테이블을 유니버스에 대해 정의된 연결에 있는 데이터베이스 테이블이나 데이터 기반에 있는 다른 표준 테이블로 바꿀 수 있습니다.

### i 노트

대체 테이블에 대한 소유자와 한정자를 지정하려면 표시되는 필드에 테이블 이름이 아닌 소유자 및 한정자를 입력해야 합니다. 데이터 기반 테이블 이름에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.

### 관련 링크

[데이터 기반의 테이블 정보](#) [페이지 101]

## 15.8 데이터 보안 프로필 우선 순위 변경

1. 보안 편집기 [유니버스/프로필](#) 창에서 유니버스를 선택합니다.
2. 유니버스 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [데이터 보안 프로필 우선 순위 변경](#)을 선택합니다.

### i 노트

명령은 유니버스에 두 개 이상의 데이터 보안 프로필이 정의되어 있는 경우에만 사용 가능합니다.

3. 데이터 보안 프로필 목록 대화 상자에서 화살표 단추를 사용하여 프로필을 목록 위아래로 이동합니다. 목록에서 첫 번째 프로필의 우선 순위가 가장 높습니다.
4. 우선 순위 지정이 끝나면 [확인](#)을 클릭합니다.
5. 리포지토리에 변경 내용을 저장하려면 기본 도구 모음에서 저장 아이콘을 클릭합니다.

### 관련 링크

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

[보안 편집기 열기](#) [페이지 216]

## 15.9 비즈니스 보안 프로필 삽입 및 편집

### ! 주의

보안 프로필을 변경하면 이전 변경 내용을 덮어씁니다. 두 명 이상의 사용자가 동일한 유니버스 프로필을 동시에 편집하는 경우에는 마지막으로 저장된 변경 내용이 다른 사용자가 이전에 변경한 내용을 덮어씁니다.

1. 보안 편집기 [유니버스/프로필](#) 창에서 유니버스를 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.

옵션	명령
기존 프로필 편집	프로필 이름을 두 번 클릭합니다.
프로필 삽입	유니버스 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 <a href="#">비즈니스 보안 프로필 삽입</a> 을 선택합니다.

3. 해당하는 탭을 클릭하여 각 탭에서 보안 설정을 정의합니다.

비즈니스 보안 프로필 설정에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

### i 노트

[재설정](#) 단추를 클릭하면 모든 탭의 설정이 데이터 기반과 비즈니스 계층에 정의되어 있는 기본값으로 돌아갑니다.

- 모든 설정을 정의했으면 **확인**을 클릭합니다.
- 리포지토리에 보안 설정 변경 내용을 저장하려면 기본 도구 모음에서 저장 아이콘을 클릭합니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정](#) [페이지 222]

[비즈니스 보안 프로필 데이터 표시 설정](#) [페이지 224]

[비즈니스 보안 프로필 필터 설정](#) [페이지 225]

## 15.9.1 비즈니스 보안 프로필 설정

비즈니스 보안 프로필은 비즈니스 계층의 개체를 사용하여, 게시된 유니버스에 보안을 정의하는 설정의 그룹입니다.

표 2: 비즈니스 보안 프로필에 대한 보안 설정

보안 설정	설명
쿼리 만들기	<p>쿼리 패널에서 사용자가 사용할 수 있는 유니버스 뷰와 비즈니스 계층 개체를 정의합니다.</p> <div> <p><b>i</b> <b>노트</b></p> <p>쿼리 만들기 설정에서는 메타데이터만 보호됩니다.</p> </div>
데이터 표시	사용자가 쿼리를 실행할 때 비즈니스 계층의 개체가 가져오는 데이터에 대해 액세스를 허가하거나 거부합니다.
필터	비즈니스 계층의 개체를 사용하여 필터를 정의합니다.

비즈니스 보안 프로필 설정별 유형은 관련 항목에 설명되어 있습니다.

비즈니스 계층에서 디자이너는 개체의 상태를 **활성**, **숨김** 또는 **사용 안 함**으로 설정할 수 있습니다. 프로필 설정을 정의할 때는 비즈니스 계층의 모든 활성 개체에 액세스할 수 있습니다. 비즈니스 계층에서 숨겨지거나 사용되지 않는 개체는 쿼리 패널이나 보고서에 표시되지 않습니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정](#) [페이지 222]

[비즈니스 보안 프로필 데이터 표시 설정](#) [페이지 224]

[비즈니스 보안 프로필 필터 설정](#) [페이지 225]

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

[비즈니스 보안 프로필 삽입 및 편집](#) [페이지 221]

## 15.9.2 비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정

비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정을 통해 쿼리 패널에서의 비즈니스 계층 개체 사용을 허가하거나 거부합니다.

기본적으로 리포지토리에서 유니버스에 대한 액세스 권한이 부여된 사용자는 쿼리 패널에서 모든 유니버스 개체를 볼 수 있습니다. 하지만, 쿼리 만들기 설정이 지정된 프로필이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 이 설정에서 허가된 뷰와 개체만 표시되고 쿼리에 대한 선택도 여기에 제한됩니다.

허가되지도 않고 명시적으로 거부되지도 않은 개체가 있으면 기본적으로 이는 거부됩니다. 명시적으로 거부된 개체와 달리, 기본적으로 거부된 개체는 비즈니스 보안 프로필 집계를 통해 사용자의 넷 프로필이 결정된 후 상속을 통해 허가될 수 있습니다. 프로필 집계에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.

개체를 허가하고 거부하는 방법은 다음 두 가지가 있습니다.

- 비즈니스 계층 뷰 기준: 뷰에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부합니다. **모든 비즈니스 계층 뷰** 옵션을 사용하면 유니버스에 대해 정의된 모든 뷰를 허가하거나 거부할 수 있습니다.
- 개체 기준: 아래 나열된 개체를 허가하거나 거부할 수 있습니다. **모든 개체** 옵션을 사용하면 비즈니스 계층에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부할 수 있습니다.
  - 차원
  - 특성
  - 계수
  - 계산된 멤버
  - 필터
  - 프롭포트
  - 명명된 집합
  - 폴더: 폴더에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부합니다.
  - 분석 차원: 차원에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부합니다.
  - 계층구조: 계층구조에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부합니다.

#### 노트

계층구조 수준은 허가하거나 거부할 수 없습니다.

#### ➔ 팁

대부분의 뷰가 허용되는 경우에는 모든 뷰를 허가한 다음, 허용되지 않는 뷰를 거부하면 간단합니다. **모든 비즈니스 계층 뷰**와 **모든 개체** 옵션을 사용하면 비즈니스 계층에 새 뷰나 개체가 정의되어 있는 경우, 유니버스가 게시될 때 이 뷰와 개체가 쿼리 만들기 설정에 자동으로 포함되는 장점이 있습니다.

**모든 비즈니스 계층 뷰** 또는 **모든 개체** 옵션이 사용되면 아래의 예와 같이, 관련 설정을 모두 집계하여 이 프로필에 대한 넷 설정을 결정합니다.

- **모든 비즈니스 계층 뷰**를 거부하고 하나의 뷰를 허가한 경우, 이 프로필에서는 허가된 하나의 뷰를 제외한 모든 뷰가 거부됩니다.
- **모든 비즈니스 계층 뷰**를 허가하고 하나의 뷰를 거부한 경우, 이 프로필에서는 거부된 하나의 뷰를 제외한 모든 뷰가 허가됩니다.
- **모든 개체**를 거부하고 하나의 개체를 허가한 경우에는 해당 개체에 액세스하는 목적으로 사용될 때에 한해 개체 액세스 경로의 상위 폴더도 허가됩니다. 상위 폴더에 있는 다른 개체는 거부됩니다.
- **모든 개체**를 허가하고 하나의 개체를 거부한 경우에는 이 개체에 대한 액세스를 방지하는 목적으로 사용될 때에 한해 개체 액세스 경로의 상위 폴더는 거부됩니다. 상위 폴더에 있는 다른 개체는 허가됩니다.

허가된 뷰에 있는 개체는 해당 뷰에서만 허가됩니다. 같은 개체가 다른 뷰에 포함되어 있는 경우에는 자동으로 허가되지 않습니다.

사용자가 쿼리 패널에서 특정 개체를 볼 수 있는지 여부는 사용자에게 할당된 모든 프로필에 있는 쿼리 만들기 설정을 집계한 후, 개체 액세스 수준을 참고하여 결정됩니다. 프로필 집계에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

## 15.9.3 비즈니스 보안 프로필 데이터 표시 설정

비즈니스 보안 프로필 데이터 표시 설정을 통해 비즈니스 계층의 개체가 가져온 데이터로의 액세스를 허가하거나 거부할 수 있습니다.

기본적으로 리포지토리에서 유니버스에 대한 액세스 권한이 부여된 사용자는 모든 유니버스 개체가 가져온 데이터를 볼 수 있습니다. 하지만, 데이터 표시 설정이 지정된 프로필이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 이 설정에서 허가된 개체에 해당하는 데이터만 표시됩니다.

허가되지도 않고 명시적으로 거부되지도 않은 개체가 있으면 기본적으로 이는 거부됩니다. 명시적으로 거부된 개체와 달리, 기본적으로 거부된 개체는 비즈니스 보안 프로필 집계를 통해 사용자의 넷 프로필이 결정된 후 상속을 통해 허가될 수 있습니다. 프로필 집계에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.

허가하거나 거부할 수 있는 개체는 다음과 같습니다. **모든 개체** 옵션을 사용하면 비즈니스 계층에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부할 수 있습니다.

- 차원
- 특성
- 계수
- 계산된 멤버
- 명명된 집합
- 폴더: 폴더에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부합니다.
- 계층구조

**모든 개체** 옵션을 사용하면 비즈니스 계층에 새 개체가 정의되어 있는 경우, 유니버스가 게시될 때 이 개체가 데이터 표시 설정에 자동으로 포함되는 장점이 있습니다.

**모든 개체** 옵션이 사용되면 아래의 예와 같이, 관련 설정을 모두 집계하여 이 프로필에 대한 넷 설정을 결정합니다.

- **모든 개체**를 거부하고 하나의 개체를 허가한 경우에는 해당 개체에 액세스하는 목적으로 사용될 때에 한해 개체 액세스 경로의 상위 폴더도 허가됩니다. 상위 폴더에 있는 다른 개체는 거부됩니다.
- **모든 개체**를 허가하고 하나의 개체를 거부한 경우에는 이 개체에 대한 액세스를 방지하는 목적으로 사용될 때에 한해 개체 액세스 경로의 상위 폴더는 거부됩니다. 상위 폴더에 있는 다른 개체는 허가됩니다.

데이터 표시 설정에 의해 개체를 거부당한 사용자가 거부된 개체가 포함된 보고서를 새로 고치는 경우가 있습니다. 비즈니스 계층에서 SQL 생성 매개 변수인 `AUTO_UPDATE_QUERY` 를 설정하면 이러한 경우 새로 고침으로 수행되는 작업을 지정할 수 있습니다.

- 이 매개 변수를 아니오로 설정한 경우 보고서를 새로 고치면 오류 메시지가 생성됩니다.
- 이 매개 변수를 예로 설정한 경우에는 거부된 개체가 쿼리와 비즈니스 계층에 정의된 모든 필터에서 제거됩니다. 허가된 다른 개체에 대한 데이터가 검색되어 부분 보고서에 표시됩니다.

사용자가 특정 개체의 데이터를 볼 수 있는지 여부는 사용자에게 할당된 모든 프로필에 있는 데이터 표시 설정을 집계한 후, 개체 액세스 수준을 참고하여 결정됩니다. 프로필 집계에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.

### 관련 링크

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]



## 15.9.4 비즈니스 보안 프로파일 필터 설정

비즈니스 보안 프로파일 필터 설정을 통해 비즈니스 계층의 개체 또는 명명된 멤버 집합을 사용하여 필터를 정의할 수 있습니다. 보안 편집기로 비즈니스 보안 프로파일에 대한 필터를 명시적으로 만들고 편집합니다. 비즈니스 보안 프로파일의 필터는 비즈니스 계층에서 액세스할 수 없습니다. 비즈니스 보안 프로파일 삭제되면 필터나 명명된 집합도 삭제됩니다.

필터 설정이 지정된 프로파일 사용자가 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 쿼리 스크립트에 필터가 추가되어 (이에 따라 비즈니스 계층에 정의된 필터와 결합됨) 표시되는 데이터가 제한됩니다.

### 관계형 유니버스

관계형 유니버스의 경우 비즈니스 계층의 계수와 차원에 대한 필터를 정의합니다. AND 및 OR 연산자에 의해 연결된 복합 필터를 정의할 수 있으며, 필터를 여러 개 정의하여 쿼리에 적용할 수도 있습니다.

사용자가 쿼리를 실행할 때 필터는 항상 쿼리와 반환되는 데이터에 적용됩니다. 이것이 정의된 테이블을 쿼리에서 참조하는 경우에만 적용되는 데이터 보안 프로파일 행 설정과 다른 점입니다.

### OLAP 유니버스

OLAP 유니버스의 경우 멤버의 명명된 집합을 정의합니다. 비즈니스 계층의 임의의 차원에 대해 멤버를 포함하거나 제외할 수 있으며, 큐브에서 데이터를 검색할 때 제외된 멤버가 쿼리에서 제거됩니다.

#### i 노트

필터는 보고서의 값 집계에는 영향을 미치지 않으며 멤버 표시만 필터링됩니다.

여러 차원으로 멤버를 포함하거나 제외할 수 있으며, 명명된 집합을 여러 개 정의하여 쿼리에 적용할 수도 있습니다.

#### 관련 링크

[비즈니스 필터를 작성하는 방법](#) [페이지 195]

[멤버 선택기 정보](#) [페이지 188]

[보안 프로파일 집계](#) [페이지 225]

## 15.10 보안 프로파일 집계

유니버스에 대해 정의된 두 개 이상의 데이터 보안 프로파일 또는 비즈니스 보안 프로파일은 같은 사용자에게 할당될 수 있습니다. 여러 개의 프로파일이 한 사용자 또는 그룹에 직접 할당될 수도 있고, 상위 그룹에서 상속될 수도 있습니다. 이 경우 서로 다른 프로파일에 있는 보안 설정을 집계하여 효과적인 활용을 위해 하나의 데이터 보안 프로파일과 하나의 비즈니스 보안 프로파일을 만드는데 이를 넷 프로파일이라고 합니다. 넷 프로파일의 설정은 사용자가 쿼리를 만들거나 보고서를 볼 때 적용됩니다.

보안 설정을 집계하는 방법으로는 우선 순위와 제한 수준이라는 두 가지 방법이 있습니다.

우선 순위는 데이터 보안 프로파일 설정 집계에 사용됩니다. 보안 편집기에서 데이터 보안 프로파일에 우선 순위를 할당할 수 있습니다.

일부 데이터 보안 프로파일 설정과 모든 비즈니스 보안 프로파일 설정은 제한 수준에 따라 집계되며, 제한 수준은 아주 엄격함, 보통 수준의 제한, 덜 제한적으로 나누어집니다.

제한 수준은 프로파일 집계에 사용할 연산자를 정의합니다. 프로파일 상속 또는 병합되는지 여부에 따라 다른 집계 연산자가 사용됩니다.

- 사용자 또는 그룹에 프로파일 A가 할당되고 프로파일 B가 할당된 그룹에 속한 경우, 프로파일 A와 프로파일 B가 상속됩니다.
- 사용자 또는 그룹이 속한 그룹에 프로파일 A가 할당되고 다른 그룹에 프로파일 B가 할당된 경우, 프로파일 A와 프로파일 B가 병합됩니다.
- 사용자 또는 그룹에 프로파일 A와 프로파일 B가 모두 할당된 경우, 프로파일 A와 프로파일 B가 병합됩니다.

보안 편집기에서 이런 제한 수준을 변경하여 프로파일의 집계 방식에 영향을 줄 수 있습니다.

- 덜 제한적인 수준은 보안을 설계할 때 각 사용자에게 새 권한을 부여하는 역할들이 포함된 경우에 적합합니다.
- 가장 제한적인 수준은 각 프로파일 사용자가 볼 수 있는 내용을 제한하는 데 사용될 때 적합합니다.
- 적당히 제한적인 수준에서는 상속된 프로파일에 대해 가장 제한적인 수준을, 병합된 프로파일에 대해 덜 제한적인 수준을 사용합니다.

AND 및 OR 같이 프로파일 설정 집계에 사용되는 연산은 설정마다 다릅니다. 설정 유형별 집계에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

데이터 보안 프로파일 행 설정과 비즈니스 보안 프로파일 필터 설정은 모두 쿼리 필터링을 위해 WHERE 절을 만듭니다. 행 설정이 먼저 적용되고 그 다음으로 필터 설정의 WHERE 절이 첫 번째 쿼리의 결과에 적용됩니다. 실제로 두 개의 WHERE 절은 AND 연산자를 사용하여 집계됩니다.

#### 관련 링크

[연결 설정 집계](#) [페이지 226]

[제어 설정 집계](#) [페이지 227]

[SQL 설정 집계](#) [페이지 227]

[행 설정 집계](#) [페이지 228]

[테이블 설정 집계](#) [페이지 229]

[쿼리 만들기 설정 집계](#) [페이지 229]

[데이터 표시 설정 집계](#) [페이지 230]

[필터 설정 집계](#) [페이지 231]

[데이터 보안 프로파일 우선 순위 변경](#) [페이지 221]

[보안 프로파일 집계 옵션 변경](#) [페이지 231]

## 15.10.1 연결 설정 집계

유니버스에 대한 데이터 보안 프로파일을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 이 중 우선 순위가 가장 높은 데이터 보안 프로파일에 있는 연결이 사용됩니다.

유니버스에 여러 개의 연결이 있으면 각 연결에 대해 독립적으로 연결 설정 집계가 이루어집니다.

#### 관련 링크

[데이터 보안 프로파일 우선 순위 변경](#) [페이지 221]

[데이터 보안 프로파일 연결 설정](#) [페이지 218]

## 15.10.2 제어 설정 집계

유니버스에 대한 데이터 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 다음 규칙을 사용하여 제어 설정이 집계됩니다. 이 규칙은 각 쿼리 제한에 적용되어 사용자가 쿼리 또는 보고서 실행 시 사용되는 값을 결정합니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함	모든 병합된 프로필과 상속된 프로필에서 선택된 경우에만 제한이 적용됩니다.  모든 병합된 프로필과 상속된 프로필에 설정된 제한 값 중 최소값이 사용됩니다.
보통 수준의 제한	모든 상속된 프로필과 최소 하나의 병합된 프로필에서 선택된 경우 제한이 적용됩니다.  먼저, 상속된 프로필을 비교하여 제한의 최소값을 결정합니다. 이 값을 병합된 프로필의 값들과 비교합니다. 이 값 중 최대값을 사용합니다.
덜 제한적	병합된 프로필이나 상속된 프로필에 관계없이 어느 하나에만 제한이 선택되어 있는 경우 제한이 적용됩니다.  모든 병합된 프로필과 상속된 프로필에 설정된 제한 값 중 최대값이 사용됩니다.
우선 순위(기본값)	우선 순위가 가장 높은 데이터 보안 프로필에서의 활성화 여부와 제한 값이 사용됩니다.

### i 노트

상속된 프로필과 병합된 프로필의 정의를 확인하려면 보안 프로필 집계에서 관련 항목을 참조하십시오.

### 관련 링크

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

[보안 프로필 집계 옵션 변경](#) [페이지 231]

[데이터 보안 프로필 우선 순위 변경](#) [페이지 221]

[데이터 보안 프로필 제어 설정](#) [페이지 218]

## 15.10.3 SQL 설정 집계

유니버스에 대한 데이터 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 다음 규칙을 사용하여 SQL 설정이 집계됩니다. 이 규칙은 각 쿼리 옵션에 적용되어 사용자가 쿼리를 만들 때 사용되는 값을 결정합니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함	모든 병합된 프로필과 상속된 프로필에서 선택된 경우에만 옵션이 적용됩니다.

제한 수준	집계 규칙
보통 수준의 제한	상속된 모든 프로필에서 선택되고 할당된 하나 이상의 프로필에서 선택된 경우 옵션이 활성화됩니다.
덜 제한적	병합된 프로필이나 상속된 프로필에 관계없이 어느 하나에만 제한이 선택되어 있는 경우 옵션이 적용됩니다.
우선 순위(기본값)	우선 순위가 가장 높은 데이터 보안 프로필에서의 활성화 여부와 옵션 값이 사용됩니다.

#### i 노트

상속된 프로필과 병합된 프로필의 정의를 확인하려면 보안 프로필 집계에서 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

[보안 프로필 집계 옵션 변경](#) [페이지 231]

[데이터 보안 프로필 우선 순위 변경](#) [페이지 221]

[데이터 보안 프로필 SQL 설정](#) [페이지 219]

## 15.10.4 행 설정 집계

유니버스에 대한 데이터 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 다음 규칙을 통해 행 설정이 집계되고 사용자가 쿼리 또는 보고서를 실행할 때 사용할 WHERE 절이 결정됩니다.

먼저, 각 테이블에 대한 WHERE 절은 다음의 제한 수준에 따라 집계됩니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함(기본값)	같은 테이블에 적용되는 모든 프로필의 WHERE 절이 AND 연산자로 결합됩니다.
보통 수준의 제한	상속된 WHERE 절은 AND 연산자를 사용하여 집계됩니다. 병합된 WHERE 절은 OR 연산자를 사용하여 집계됩니다.
덜 제한적	같은 테이블에 적용되는 모든 프로필의 WHERE 절이 OR 연산자로 결합됩니다.

제한 수준에 따라 집계가 끝나면, 각 테이블의 WHERE 절을 AND 연산자로 결합하여 최종 WHERE 절이 산출되고 이 WHERE 절이 쿼리에 적용됩니다.

#### i 노트

상속된 프로필과 병합된 프로필의 정의를 확인하려면 보안 프로필 집계에서 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

[보안 프로필 집계 옵션 변경](#) [페이지 231]

## 15.10.5 테이블 설정 집계

유니버스에 대한 데이터 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 우선 순위가 가장 높은 데이터 보안 프로필에 정의된 대체 테이블이 사용됩니다. 설정이 여러 테이블에 대해 정의되어 있는 경우 집계는 각 테이블에 대해 독립적으로 수행됩니다.

### 관련 링크

[데이터 보안 프로필 우선 순위 변경](#) [페이지 221]

[데이터 보안 프로필 테이블 설정](#) [페이지 220]

## 15.10.6 쿼리 만들기 설정 집계

유니버스에 대한 비즈니스 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 쿼리 만들기 설정이 집계됩니다. 이때 개체 액세스 수준이 정의되어 있으면 이 수준을 적용하여 쿼리 패널에서 사용자에게 특정 개체를 표시할지 여부를 결정합니다.

먼저 다음 제한 수준에 따라 프로필을 집계하여, 사용자가 쿼리 패널에서 선택할 수 있는 뷰 목록을 결정합니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함(기본값)	상속 및 병합된 모든 프로필에서 허가된 경우에만 사용자가 쿼리 패널에서 뷰를 선택할 수 있습니다.
보통 수준의 제한	상속된 모든 프로필에서 허가되고 하나 이상의 병합된 프로필에서 허가된 경우에만 사용자가 쿼리 패널에서 뷰를 선택할 수 있습니다.
덜 제한적	상속된 프로필과 병합된 프로필 어느 하나에서만 허가되면 쿼리 패널에서 뷰를 선택할 수 있습니다.

쿼리 패널에서 뷰를 선택한 후에는 다음 제한 수준에 따라 프로필 집계를 수행하고 그 결과, 뷰에 포함되어 있는 개체가 명시적으로 거부당하지 않으면 해당 개체가 표시됩니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함(기본값)	상속 또는 병합된 프로필 중 하나에서 명시적으로 거부되면 개체가 거부됩니다.
보통 수준의 제한	상속된 프로필 중 하나에서 명시적으로 거부되고 병합된 모든 프로필에서 거부된 경우 개체가 거부됩니다.
덜 제한적	상속된 프로필 및 병합된 프로필 모두에서 명시적으로 거부된 경우 개체가 거부됩니다.

집계가 끝나면 거부된 개체는 허가된 뷰에 속하더라도 표시되지 않습니다. 폴더가 거부된 경우 폴더의 하위 폴더 및 개체도 모두 거부됩니다.

마지막으로, 넷 비즈니스 보안 프로필에 의해 허가된 개체 중 어떤 개체를 쿼리 패널에 나타낼지를 중앙 관리 콘솔에서 사용자에게 허가한 액세스 수준을 참고하여 결정합니다. 사용자는 사용자에게 승인된 액세스 수준과 같거나 낮은 액세스 수준이 부여된 개체만 볼 수 있습니다. 개체에 대한 액세스 수준은 비즈니스 계층 편집기에서 할당합니다.

#### i 노트

상속된 프로필과 병합된 프로필의 정의를 확인하려면 보안 프로필 집계에서 관련 항목을 참조하십시오.

개체 액세스 수준에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

#### 관련 링크

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

[보안 프로필 집계 옵션 변경](#) [페이지 231]

[비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정](#) [페이지 222]

## 15.10.7 데이터 표시 설정 집계

유니버스에 대한 비즈니스 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 데이터 표시 설정이 집계됩니다. 개체 액세스 수준이 정의되어 있으면 이를 적용하여, 비즈니스 계층의 개체 데이터를 사용자에게 표시할지 결정합니다.

먼저 다음 제한 수준에 따라 프로필을 집계하여 사용자에게 데이터를 표시할 개체 목록을 결정합니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함(기본값)	상속 및 병합된 모든 프로필에서 허가된 경우에만 데이터가 표시됩니다.
보통 수준의 제한	모든 상속된 프로필과 하나 이상의 병합된 프로필에서 개체가 허가된 경우에만 데이터가 표시됩니다.
덜 제한적	상속된 프로필과 병합된 프로필 관계없이 어느 하나에서만 개체가 허가되면 데이터가 표시됩니다.

폴더가 거부된 경우에는 폴더와 그 하위 폴더에 있는 모든 개체에 대한 데이터도 거부됩니다.

마지막으로, 중앙 관리 콘솔에서 사용자에게 부여한 액세스 수준에 따라 넷 비즈니스 보안 프로필에 의해 허가된 개체 중 사용자가 데이터를 볼 수 있는 개체가 결정됩니다. 사용자에게 허가된 액세스 수준과 같거나 낮은 액세스 수준의 개체 데이터만 표시됩니다. 개체에 대한 액세스 수준은 비즈니스 계층 편집기에서 할당합니다.

#### i 노트

상속된 프로필과 병합된 프로필의 정의를 확인하려면 보안 프로필 집계에서 관련 항목을 참조하십시오.

개체 액세스 수준에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

#### 관련 링크

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

[보안 프로필 집계 옵션 변경](#) [페이지 231]

## 15.10.8 필터 설정 집계

유니버스에 대한 비즈니스 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 다음 규칙에 따라 필터 설정이 집계되고 사용자가 쿼리 또는 보고서를 실행할 때 쿼리 스크립트에 추가될 필터가 결정됩니다.

관계형 유니버스의 경우 필터는 다음 제한 수준에 따라 집계됩니다. 이 결과로 만들어지는 필터는 쿼리에 적용되는 WHERE 절에 추가됩니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함(기본값)	모든 프로필의 필터가 AND 연산자로 결합됩니다.
보통 수준의 제한	상속된 필터는 AND 연산자로 집계됩니다. 병합된 필터는 OR 연산자로 집계됩니다.
덜 제한적	모든 프로필의 필터가 OR 연산자로 결합됩니다.

OLAP 유니버스의 경우 다음 제한 수준에 따라 명명된 집합이 집계됩니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함(기본값)	사용자에게는 모든 프로필에 정의된 명명된 집합 전체에 포함되어 있는 멤버만 표시됩니다.
보통 수준의 제한	상속된 프로필에 정의된 명명된 집합 전체에 포함되고 병합된 프로필의 명명된 집합 중 어느 하나에만 포함되어 있으면 사용자에게 멤버가 표시됩니다.
덜 제한적	프로필 유형에 관계없이 어느 하나의 명명된 집합에만 멤버가 포함되어 있으면 사용자에게 표시됩니다.

### i 노트

상속된 프로필과 병합된 프로필의 정의를 확인하려면 보안 프로필 집계에서 관련 항목을 참조하십시오.

### 관련 링크

[보안 프로필 집계](#) [페이지 225]

[보안 프로필 집계 옵션 변경](#) [페이지 231]

[비즈니스 보안 프로필 필터 설정](#) [페이지 225]

## 15.11 보안 프로필 집계 옵션 변경

1. 보안 편집기 [유니버스/프로필](#) 창에서 유니버스를 선택합니다.  
유니버스에 대한 현재 집계 옵션이 편집기의 오른쪽 아래 표시됩니다.

2. 보안 설정마다 목록에서 새 집계 옵션을 선택합니다.  
이 옵션은 현재 선택된 유니버스에만 적용됩니다.
3. 리포지토리에 변경 내용을 저장하려면 기본 도구 모음에서 저장 아이콘을 클릭합니다.

#### 관련 링크


[보안 프로파일 집계](#) [페이지 225]

[보안 편집기 열기](#) [페이지 216]

## 15.12 사용자에게 보안 프로파일 할당

1. 보안 편집기 [유니버스/프로파일](#) 창에서 유니버스를 선택합니다.  
현재 할당되어 있는 사용자나 그룹이 있으면 [할당된 사용자](#) 목록에 표시됩니다.
2. 할당하려면 편집기 오른쪽에 있는 사용자 목록에서 사용자 또는 그룹을 선택하고 [할당된 사용자](#) 목록 방향의 화살표를 클릭합니다.
3. 할당을 해제하려면 [할당된 사용자](#) 목록에서 사용자 또는 그룹을 선택하고 모든 사용자 목록 방향의 화살표를 클릭합니다.

#### ⚠ 주의

이중 화살표 아이콘  을 통해 모든 사용자와 그룹의 선택 여부에 상관없이 이들의 할당을 취소할 수 있습니다.

4. 리포지토리에 변경 내용을 저장하려면 기본 도구 모음에서 저장 아이콘을 클릭합니다.

#### 관련 링크

[보안 편집기 열기](#) [페이지 216]

## 15.13 사용자에게 할당된 프로파일 표시 및 넷 프로파일 미리 보기

1. 보안 편집기에서 편집기 왼쪽에 있는 [사용자/그룹](#) 창을 클릭합니다.
2. [사용자/그룹](#) 창에서 사용자 또는 그룹을 선택합니다.
3. 편집기 오른쪽 위에 있는 [유니버스/프로파일](#) 창에서 유니버스를 선택합니다.

#### ➡ 팁

[선택한 사용자/그룹에 지정된 유니버스만 표시](#) 옵션을 선택하면 선택한 사용자 또는 그룹에 할당된 프로파일이 있는 유니버스의 목록만 표시됩니다.

사용자와 유니버스를 선택하면 편집기의 오른쪽 아래 프로파일 목록에 할당된 프로파일이 표시됩니다.

4. 넷 데이터 보안 프로파일이나 넷 비즈니스 보안 프로 파일을 미리 보려면 해당 프로파일 목록 아래에 있는 [넷 프로파일 미리 보기](#)를 클릭합니다.

데이터 보안 프로파일 또는 비즈니스 보안 프로파일 편집기는 읽기 전용 모드로 열립니다. 각 탭의 설정은 사용자에게 할당된 모든 프로파일의 집계 결과를 반영한 후 사용될 설정을 나타냅니다.



---

#### 관련 링크

[보안 프로파일 집계](#) [페이지 225]

[보안 편집기 열기](#) [페이지 216]








## 16 SQL 및 MDX 참조

### 16.1 SQL/MDX 식 편집기 정보

SQL/MDX 식 편집기를 사용하여 올바른 SQL/MDX 식을 작성할 수 있습니다.

SQL/MDX 를 직접 **식** 상자에 입력하거나 테이블 이름, 열 이름, 비즈니스 개체, 함수 및 매개 변수를 편집기의 사용 가능한 리소스 창에서 끌어올 수 있습니다. 창에 대한 설명은 다음 표에 나와 있습니다. 리소스 창을 표시하려면 **식** 창의 도구 모음에서 해당 아이콘을 클릭합니다. 편집 중인 식 유형에 따라 사용할 수 있는 아이콘이 달라집니다.

아이콘	설명
 <b>테이블</b>	데이터 기반의 테이블 및 열 목록입니다. 열에 대한 값 목록을 확인하려면 열 이름 옆의  아이콘을 클릭하십시오.
 <b>데이터베이스 테이블</b>	관계 연결에서는 연결의 데이터베이스 테이블 목록입니다. 파생 테이블과 값 목록에 필요한 식을 정의하는 데 사용됩니다. 열에 대한 값 목록을 확인하려면 열 이름 옆의  아이콘을 클릭하십시오.
 <b>OLAP 메타데이터</b>	<p>OLAP 연결에서는 소스 큐브의 개체 목록입니다.</p> <p>표시 옵션을 변경하려면  아이콘을 클릭하십시오. 이름과 키 중 하나 또는 둘 모두를 표시할 수 있습니다.</p> <p>수준에 대한 멤버 목록을 확인하려면 수준 이름 옆의  아이콘을 클릭하십시오.  아이콘은 개체 이름의 문자열을 검색하는 데 사용됩니다.</p> <div> <p><b>i</b> <b>노트</b></p> <p>계층구조 특성 개체의 값 목록은 OLAP 메타데이터 창에서 사용할 수 없습니다. 특성 값을 확인하려면 비즈니스 계층 창에서 해당 목록을 사용합니다.</p> </div>
 <b>함수</b>	<p>식에 사용할 수 있는 함수 목록입니다. 함수는 유형별로 다음과 같이 그룹화됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>연산자</b>: 공통 데이터베이스 연산자(예: *, SUM, IS NOT NULL).</li> <li><b>데이터베이스 함수</b>: 연결에서 데이터베이스에 대해 유효한 SQL 함수. 다중 소스 사용 데이터 기반 또는 비즈니스 계층은 SAP BusinessObjects SQL 함수에 대한 관련 항목을 참조하십시오.</li> <li><b>시스템 변수</b>: @Variable 함수를 사용하여 할당된 값을 검색할 수 있는 시스템 변수. 자세한 내용은 @Variable 에 대한 관련 항목을 참조하십시오.</li> </ul> <div> <p><b>i</b> <b>노트</b></p> <p>@Variable 을 사용하여 중앙 관리 서버에 정의된 사용자 특성도 참조할 수 있습니다.</p> </div>

아이콘	설명
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>@함수</b>: 이 식에 유효한 @함수. 자세한 내용은 @함수에 대한 관련 항목을 참조하십시오.</li> </ul>
 <b>비즈니스 계층</b>	<p>비즈니스 계층의 개체 목록입니다. 수준에 대한 멤버 목록을 확인하려면 수준 이름 옆의  아이콘을 클릭하십시오.  아이콘은 개체 이름의 문자열을 검색하는 데 사용됩니다.</p> <p>개체 관련 텍스트를 식에 삽입하는 방법을 변경하려면 설정/해제 단추()를 사용합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  단추의 선택이 취소된 경우(기본값): 개체에 대해 @Select 함수가 삽입됩니다 (예: @Select(<b>계정</b>\계정 번호)).</li> <li>•  단추가 선택된 경우: 개체에 대해 SQL 또는 MDX 식이 삽입됩니다(예: [<b>계정</b>].[계정 번호]).</li> </ul>
 <b>매개 변수</b>	데이터 기반 및 비즈니스 계층에 정의된 매개 변수 목록입니다.

식 창의 도구 모음에 있는 **유효성 검사** 아이콘을 클릭하여 정의한 식이 올바른 SQL/MDX 인지 확인합니다.

#### 관련 링크

[@Variable 정보](#) [페이지 304]

[다중 소스 사용 유니버스에 대한 SAP BusinessObjects SQL 함수 참조](#) [페이지 235]

[@함수 정보](#) [페이지 297]

[데이터 기반의 테이블 정보](#) [페이지 101]

## 16.2 다중 소스 사용 유니버스에 대한 SAP BusinessObjects SQL 함수 참조

정보 디자인 도구는 SQL-92 기반의 여러 데이터베이스 함수를 제공합니다. 이러한 함수는 다중 소스 사용 데이터 기반 또는 비즈니스 계층의 개체에 대한 SQL 식을 정의할 때 사용합니다.

이 참조는 사용할 구문에 대해 설명합니다. 데이터 연합 서비스는 쿼리 런타임 시 SQL 을 데이터 소스에 해당하는 구문으로 변환합니다.

### i 노트

SAP BusinessObjects 구문은 데이터베이스별 SQL 에서 제공하는 동일한 함수의 구문과 다를 수 있습니다.

## 16.2.1 집계 함수

### 16.2.1.1 Average (avg)

#### 설명

값 집합의 평균을 반환합니다.

#### 구문

10 진수 avg(<set of values>)

#### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<set of values>	값 집합입니다.	숫자

#### 참고

열 이름 앞에 SQL 키워드 DISTINCT 를 사용할 수 있습니다.

#### 예

두 열의 합계에 대한 평균 계산: avg(table.column1 + table.column2)

문자열로 기록된 숫자 포함 열의 값 평균 계산: avg( ( toInteger(table.column1) )

### 16.2.1.2 Count

#### 설명

어떤 집합에 있는 값의 개수를 계산합니다.

## 구문

정수 `count(<set of values>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;set of values &gt;</code>	값 집합입니다.	모든 데이터 형식(숫자, 문자열, 부울, 날짜/시간, 날짜)

## 참고

열 이름 앞에 SQL 키워드 `DISTINCT` 를 사용할 수 있습니다.

## 예

열의 값 개수 계산: `count(table.column1)`

### 16.2.1.3 Maximum (max)

## 설명

어떤 집합의 최대값을 반환합니다.

## 구문

값 `max(<set of values>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<set of values>	값 집합입니다.	모든 데이터 형식(숫자, 문자열, 부울, 날짜/시간, 날짜)

## 참고

열 이름 앞에 SQL 키워드 DISTINCT 를 사용할 수 있습니다.

## 예

열 최대값 반환: max(table.column1)

### 16.2.1.4 Minimum (min)

## 설명

어떤 집합의 최소값을 반환합니다.

## 구문

값 min(<set of values>)

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
set of values	값 집합입니다.	모든 데이터 형식(숫자, 문자열, 부울, 날짜/시간, 날짜)

## 참고

열 이름 앞에 SQL 키워드 DISTINCT 를 사용할 수 있습니다.

## 예

열 최소값 반환: `min(table.column1)`

## 16.2.1.5 Sum

### 설명

값 집합의 합계를 반환합니다.

### 구문

10 진수 `sum(<set of values>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;set of values&gt;</code>	값 집합입니다.	숫자

## 참고

열 이름 앞에 SQL 키워드 DISTINCT 를 사용할 수 있습니다.

## 예

열 값 합계 계산: `sum(table.column1)`

## 16.2.2 ASCII Code (ascii)

### 설명

입력 문자열에서 가장 왼쪽 문자의 ASCII 코드 값을 나타내는 정수를 반환합니다.

### 구문

정수 `ascii(<string>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string&gt;</code>	문자열입니다.	문자열

### 참고

`<string>`이 null 일 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.3 Absolute (abs)

### 설명

주어진 정수 값의 절대값을 반환합니다.

### 구문

숫자 `abs(<expression>)`



## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<expression>	숫자 식입니다.	숫자

## 참고

- 입력 <expression>이 null 일 경우 null 이 반환됩니다.
- <expression>이 정수 (-2 - 31 의 제공)에 대해 가능한 가장 큰 음수 값과 같을 경우 동일한 음수 값이 반환됩니다.

## 16.2.4 Angle Tangent 2 (atan2)

### 설명

탄젠트가 <angle1>/<angle2>인 각도(라디안)를 반환합니다.

### 구문

숫자 atan2(<angle1>, <angle2>)

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<angle1 >	각도입니다.	숫자
<angle2>	각도입니다.	숫자

## 참고

<angle1>과 <angle2>가 모두 0 일 경우 null 이 반환됩니다.

예

`atan2(x, y)`는 직각 좌표 (x, y)를 극좌표 (r, theta)로 변환합니다. 이 메서드는 -Pi 에서 Pi 까지의 범위에서 y/x 의 아크 탄젠트를 계산하여 위상 세타를 계산합니다.

### 16.2.5 Arc Tangent (atan)

설명

주어진 숫자 식의 아크탄젠트를 반환합니다.

구문

숫자 `atan(<expression>)`

입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression&gt;</code>	-Pi/2 - Pi/2 범위의 식입니다.	숫자

### 16.2.6 Arc Cosine (acos)

설명

주어진 숫자 식의 아크코사인을 반환합니다.

구문

숫자 `acos(<expression>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<expression>	0 - Pi 범위의 식입니다.	숫자

## 참고

abs(<expression>)이 1 보다 클 경우 null 이 반환됩니다.

### 16.2.7 Arc Sine (asin)

## 설명

주어진 숫자 식의 아크사인을 반환합니다.

## 구문

숫자 asin(<expression>)

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<expression >	-Pi/2 - Pi/2 범위의 식입니다.	숫자

## 참고

abs(<expression>)이 1 보다 클 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.8 Case

### 설명

주어진 조건이 충족될 경우에 따라 값을 반환합니다.

### 구문

```
값 CASE <input expression> WHEN <when expression> THEN <then result expression> ELSE
<else result expression> END
```

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;input expression&gt;</code>	<code>&lt;when expression&gt;</code> 과 비교될 값을 나타내는 식입니다.	모든 유형  <b>i</b> 노트 <code>&lt;Input expression&gt;</code> 은 <code>&lt;when expression&gt;</code> 과 동일한 데이터 형식이어야 합니다.
<code>&lt;when expression&gt;</code>	<code>&lt;input expression&gt;</code> 과 비교될 값을 나타내는 식입니다.	모든 유형  <b>i</b> 노트 <code>&lt;Input expression&gt;</code> 은 <code>&lt;when expression&gt;</code> 과 동일한 데이터 형식이어야 합니다.
<code>&lt;then result expression&gt;</code>	<code>&lt;when expression&gt;</code> 과 비교한 <code>&lt;input expression&gt;</code> 이 true 일 경우에 반환될 값을 나타내는 식입니다.	모든 유형  <b>i</b> 노트 <code>&lt;Then result expression&gt;</code> 은 <code>&lt;else result expression&gt;</code>

매개 변수	설명	데이터 형식
		과 동일한 데이터 형식이 어야 합니다.
<code>&lt;else result expression&gt;</code>	<code>&lt;when expression&gt;</code> 과 비교한 <code>&lt;input expression&gt;</code> 이 true 가 아닐 경우에 반환될 값을 나타내 는 식입니다.	모든 유형  <b>i</b> 노트  <code>&lt;Then result expression&gt;</code> 은 <code>&lt;else result expression&gt;</code> 과 동일한 데이터 형식이 어야 합니다.

## 참고

- case 함수는 표준 단순 SQL CASE 문을 구현합니다.
- WHEN `<when expression>` THEN `<then result expression>`는 여러 조건을 제공하기 위해 반복적으로 사용됩니다.

## 예

- CASE (table1.column1)  
WHEN 'p1' THEN 'Product1'  
WHEN 'p2' THEN 'Product2'  
WHEN 'p3' THEN 'Product3'  
ELSE 'Out of stock'  
End
- CASE ProductName  
WHEN 'laptop' THEN 1  
ELSE 0  
End

## 16.2.9 Cast

### 설명

주어진 값을 주어진 데이터 형식으로 변환합니다.

## 구문

값 `cast(<expression>, AS <data type>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression&gt;</code>	숫자 식입니다.	모든 데이터 형식(숫자, 문자열, 부울, 날짜/시간, 날짜)
<code>&lt;data type&gt;</code>	<code>&lt;expression&gt;</code> 의 값을 변환할 데이터 형식입니다.	다음 값을 가질 수 있는 키워드 <ul style="list-style-type: none"><li>• NULL</li><li>• VARCHAR</li><li>• DOUBLE</li><li>• DECIMAL</li><li>• DATE</li><li>• TIME</li><li>• TIMESTAMP</li></ul>

### 16.2.10 Catalog

## 설명

연결의 기본 카탈로그를 반환합니다.

## 구문

문자열 `catalog()`

### 16.2.11 Ceil (ceiling)

## 설명

가장 가까운 정수로 반올림한 숫자 값을 반환합니다.

## 구문

숫자 `ceiling(<expression>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression&gt;</code>	숫자 식입니다.	숫자

## 참고

반환되는 값의 형식이 변환되지 않습니다. 따라서 `ceiling(1.9) = 2.0` 입니다. 값을 정수로 변환하려면 변환 함수 `toInteger` 를 사용하십시오.

## 16.2.12 Character (char)

### 설명

ASCII 코드에 해당하는 문자를 반환합니다.

## 구문

문자열 `char(<code>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;code&gt;</code>	0 - 255 범위의 ASCII 코드입니다.	정수

## 참고

`<code>`가 0 보다 작거나 255 보다 클 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.13 Charindex (pos) (locate)

### 설명

주어진 문자열에서 검색 문자열의 위치를 반환합니다.

### 구문

정수 pos(<search string>, <string>, <start position>)

정수 locate(<search string>, <string>, <start position>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<search string>	<string>에서 위치를 찾을 문자열입니다.	문자열
<string>	검색할 문자열입니다.	문자열
<start position>	검색을 시작할 <string>의 위치입니다.  <start position>가 지정되지 않은 경우 기본 시작 위치는 위치 1입니다.	정수

### 참고

검색 문자열을 찾을 수 없는 경우 0 이 반환됩니다.

<start position>이 <string>의 길이보다 길 경우 0 이 반환됩니다.

<start position>이 0 보다 작거나 같을 경우 검색이 위치 1 에서 시작됩니다.

### 예

pos('cd','abcd') = 3

pos('abc', 'abcd') = 1

pos('cd', 'abcdcd') = 3

pos('cd', 'abcdcd', 3) = 3



pos('cd', 'abcdcd', 4) = 5

pos('ef', 'abcd') = 0

## 16.2.14 Concat

### 설명

2 개의 문자열을 연결합니다.

### 구문

문자열 concat(<string1>, <string2>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<string1>	문자열입니다.	문자열
<string2>	문자열입니다.	문자열

### 참고

<string1> 또는 <string2>가 null 일 경우 null 이 반환됩니다.

### 예

concat('AB', 'CD') = 'ABCD'

## 16.2.15 Contains Only Digits

### 설명

주어진 문자열에 숫자만 포함된 경우 true (1)를 반환합니다. 그렇지 않은 경우 false (0)가 반환됩니다.

## 구문

부울 `containsOnlyDigits(<string>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string&gt;</code>	문자열입니다.	문자열

## 16.2.16 Convert

### 설명

주어진 값을 주어진 데이터 형식으로 변환합니다.

## 구문

값 `convert(<expression>, <data type>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression&gt;</code>	값 또는 식입니다.	모든 데이터 형식(숫자, 문자열, 부울, 날짜/시간, 날짜)
<code>&lt;data type&gt;</code>	값을 변환할 데이터 형식입니다.	다음 값을 가질 수 있는 문자열 <ul style="list-style-type: none"><li>• NULL</li><li>• INTEGER</li><li>• DOUBLE</li><li>• DECIMAL</li><li>• DATE</li><li>• TIME</li><li>• TIMESTAMP</li></ul>

## 16.2.17 Cosine (cos)

### 설명

각도의 코사인 값을 반환합니다.

### 구문

숫자 `cos(<angle>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;angle&gt;</code>	라디안으로 표시되는 각도입니다.	숫자

## 16.2.18 Cotangent (cot)

### 설명

라디안으로 표시되는 각도의 코탄젠트 값을 반환합니다.

### 구문

숫자 `cot(<angle>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;angle&gt;</code>	라디안으로 표시되는 각도입니다.	숫자

---

## 참고

`sin(<angle>)`이 0 일 경우 null 이 반환됩니다.

### 16.2.19 Current Date (curDate)

#### 설명

현재 날짜를 반환합니다.

#### 구문

날짜 `curDate()`

### 16.2.20 Current Time (curTime)

#### 설명

현재 시간을 반환합니다.

#### 구문

시간 `curTime()`

### 16.2.21 데이터베이스

#### 설명

데이터베이스의 이름을 반환합니다.

## 구문

문자열 database()

## 16.2.22 Day Name

### 설명

주어진 날짜의 요일이 포함된 문자열을 반환합니다.

## 구문

문자열 dayName(<date>)

## Input

매개 변수	설명	데이터 형식
<date>	날짜입니다.	날짜 또는 날짜/시간

## 참고

요일 이름을 영어 대문자로 반환합니다. 가능한 값은 다음과 같습니다.

- SUNDAY
- MONDAY
- TUESDAY
- WEDNESDAY
- THURSDAY
- FRIDAY
- SATURDAY

## 16.2.23 Day Of Month

### 설명

주어진 날짜에서 일을 나타내는 1 - 31 범위의 정수를 반환합니다.

### 구문

정수 dayOfMonth(<date>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<date>	날짜입니다.	날짜 또는 날짜/시간

## 16.2.24 Day Of Week

### 설명

주어진 날짜에서 요일을 나타내는 1 - 7 범위의 정수를 반환합니다. 해당 주의 첫 번째 날은 일요일입니다.

### 구문

정수 dayOfWeek(<date>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<date>	날짜입니다.	날짜 또는 날짜/시간

## 16.2.25 Day Of Year

### 설명

주어진 날짜에서 일을 나타내는 1 - 366 범위의 정수를 반환합니다.

### 구문

정수 `dayOfYear(<date>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;date&gt;</code>	날짜입니다.	날짜 또는 날짜/시간

## 16.2.26 Decrement Days

### 설명

주어진 날짜에서 주어진 일 수만큼 뺍니다.

### 구문

날짜 `decrementDays(<date>, <number of days>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;date&gt;</code>	날짜입니다.	날짜 또는 날짜/시간
<code>&lt;number of days&gt;</code>	날짜를 뺄 일 수입니다.	정수

## 16.2.27 Degrees

### 설명

라디안으로 측정된 각도를 도로 측정된 각도로 변환합니다.

### 구문

숫자 `degrees(<angle>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;angle&gt;</code>	라디안으로 표시되는 각도입니다.	숫자

## 16.2.28 Exp

### 설명

주어진 지수로 거듭 제공한 수학 상수 e의 값을 반환합니다.

### 구문

숫자 `exp(<exponent>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;exponent&gt;</code>	지수의 거듭제곱입니다.	숫자



예

$\exp(10) = e$  의 10 의 거듭제곱 = 22,026.4658.

## 16.2.29 Floor

### 설명

가장 가까운 정수로 내림한 숫자 값을 반환합니다.

### 구문

숫자 `floor(<expression>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression&gt;</code>	숫자 식입니다.	숫자

### 참고

반환되는 값의 형식이 변환되지 않습니다. 따라서 `floor(1.9) = 1.0` 입니다. 값을 정수로 변환하려면 변환 함수 `toInteger` 를 사용하십시오.

## 16.2.30 Hexa To Int

### 설명

문자열에 주어진 16 진 값을 정수로 변환합니다.

## 구문

정수 `hexaToInt(<string>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string&gt;</code>	16 진 값이 포함된 문자열입니다.	문자열

## 예

```
hexaToInt('AF') = 175
```

## 16.2.31 Hour

## 설명

주어진 시간에서 시를 나타내는 0 - 23 범위의 정수를 반환합니다.

## 구문

정수 `hour(<time>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;time&gt;</code>	시간입니다.	날짜/시간

## 16.2.32 If Else

### 설명

주어진 조건을 바탕으로 값을 반환합니다.

- **<condition>**이 true 일 경우 **<expression1>**의 값이 반환됩니다.
- **<condition>**이 false 일 경우 **<expression2>**의 값이 반환됩니다.

### 구문

값 ifElse(**<condition>**, **<expression1>**, **<expression2>**)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<b>&lt;condition&gt;</b>	논리 식입니다.	부울
<b>&lt;expression1&gt;</b>	<b>&lt;condition&gt;</b> 이 true 로 분석될 경우에 반환될 값입니다.	모든 데이터 형식(숫자, 문자열, 부울, 날짜/시간, 날짜)
<b>&lt;expression2&gt;</b>	<b>&lt;condition&gt;</b> 이 false 로 분석될 경우에 반환될 값입니다.	모든 데이터 형식(숫자, 문자열, 부울, 날짜/시간, 날짜)

## 16.2.33 If Null (nvl)

### 설명

null 값인지 여부를 바탕으로 값을 반환합니다.

- **<expression1>**이 null 일 경우 **<expression2>**의 값이 반환됩니다.
- **<expression1>**이 null 이 아닐 경우 **<expression1>**의 값이 반환됩니다.

### 구문

값 nvl(**<value1>**, **<value2>**)

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression1&gt;</code>	값이 null 이 아닌 경우 <code>&lt;expression1&gt;</code> 의 값이 반환됩니다.	모든 데이터 형식(숫자, 문자열, 부울, 날짜/시간, 날짜)
<code>&lt;expression2&gt;</code>	<code>&lt;expression1&gt;</code> 이 null 일 경우에 반환될 값입니다.	모든 데이터 형식(숫자, 문자열, 부울, 날짜/시간, 날짜)

### 16.2.34 Increment Days

## 설명

주어진 날짜에서 주어진 일 수만큼 늘립니다.

## 구문

날짜 `incrementDays(<date>, <number of days>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;date&gt;</code>	날짜입니다.	날짜 또는 날짜/시간
<code>&lt;number of days&gt;</code>	날짜를 늘릴 일 수입니다.	정수

### 16.2.35 Int To Hexa

## 설명

주어진 정수를 16 진수로 변환합니다. 16 진 값이 문자열로 반환됩니다.

## 구문

문자열 `intToHexa(<value>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;value&gt;</code>	정수입니다.	정수

## 참고

- 입력 값이 정수 데이터 형식이 되도록 하려면 `intToHexa(toInteger(<value>))`과 같이 `toInteger` 함수를 사용하면 됩니다.
- `<value>`가 0 보다 작을 경우 'FFFFFFFF'가 반환됩니다.

## 16.2.36 Is Like

### 설명

문자열에 일치하는 패턴이 있는지 검사합니다. 함수가 주어진 문자열에서 주어진 패턴에 대한 일치를 찾을 경우 true (1)가 반환됩니다.

## 구문

부울 `isLike(<string1>, <pattern>, <escape character>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string1&gt;</code>	문자열입니다.	문자열
<code>&lt;pattern&gt;</code>	<code>&lt;string1&gt;</code> 에서 일치시킬 패턴이 있는 문자열입니다. 패턴에 와일드카드 문자가 포함될 수 있습니다.	문자열

매개 변수	설명	데이터 형식
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 밑줄 문자(-)는 단일 문자와 일치합니다.</li> <li>• 백분율 기호(%)는 문자열과 일치합니다.</li> </ul> <p>&lt;string1&gt;에서 밑줄 또는 백분율 기호와 일치시키려면 &lt;escape character&gt;에서 이스케이프 문자를 정의한 다음 &lt;pattern&gt;의 밑줄 또는 백분율 기호 앞에 이스케이프 문자를 추가하십시오.</p>	
<escape character>(선택 사항)	<string1>에서 와일드카드 문자와 일치시킬 문자입니다.	문자열

## 참고

- <string1> 또는 <pattern>이 null 일 경우 null 이 반환됩니다.
- <escape character>가 null 로 지정된 경우 null 이 반환됩니다.
- <escape character>가 지정된 경우 <pattern>에서 발생한 모든 이스케이프 문자 뒤에 밑줄 또는 백분율 기호가 와야 합니다.

## 예

```
isLike('ABCD', 'AB%') = true
```

```
isLike('ABCD', 'AB_D') = true
```

```
isLike('10000', '100%') = true
```

```
isLike('10000', '100\%', '\') = false
```

```
isLike('status: 100%', '100\%', '\') = true
```

## 16.2.37 LPad

### 설명

왼쪽에 있는 문자열을 주어진 길이까지 주어진 두 번째 문자열로 채웁니다.

### 구문

문자열 lpad(<string1>, <string2>, <length>)

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string1&gt;</code>	문자열입니다.	문자열
<code>&lt;string2&gt;</code>	왼쪽의 <code>&lt;string1&gt;</code> 에 삽입할 문자열입니다.	문자열
<code>&lt;length&gt;</code>	채우기 후 반환 문자열의 총 길이입니다.	정수

## 참고

- `<length>`가 `<string1>`의 길이보다 작을 경우, `left(<string1>, <length>)`가 반환됩니다.
- `<string2>`가 null 이거나 `<length>`가 0 보다 작거나 같을 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.38 Left

### 설명

주어진 문자열의 왼쪽에서 주어진 문자 수를 반환합니다.

### 구문

문자열 `left(<string>, <number of characters>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string&gt;</code>	문자열입니다.	문자열
<code>&lt;number of characters&gt;</code>	반환할 가장 왼쪽에 있는 문자 수입니다.	정수

## 참고

`<string>`이 null 이거나 `<number of characters>`가 0 보다 작거나 같을 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.39 Left Remove (ltrim)

### 설명

주어진 문자열의 왼쪽에서 공백과 탭의 첫 시퀀스를 제거합니다.

### 구문

문자열 `ltrim(<string>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string&gt;</code>	문자열입니다.	문자열

### 예

```
ltrim(' ABCD') = 'ABCD'
```

```
ltrim(' AB CD ') = 'AB CD '
```

## 16.2.40 Length

### 설명

주어진 문자열의 길이를 반환합니다. 공백도 계산됩니다.

### 구문

정수 `length(<string>)`



## Input

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string&gt;</code>	문자열입니다.	문자열

### 16.2.41 Log

#### 설명

주어진 값의 자연 로그를 반환합니다.

#### 구문

`double log(<expression>)`

#### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression&gt;</code>	0 보다 큰 숫자 식입니다.	실수

#### 참고

`<expression>`이 0 보다 작거나 같을 경우 null 이 반환됩니다.

### 16.2.42 Log10

#### 설명

주어진 값의 상용 로그(밑 10)를 반환합니다.

## 구문

double log10(<expression>)

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<expression>	0 보다 큰 숫자 식입니다.	실수

## 참고

<expression>이 0 보다 작거나 같을 경우 null 이 반환됩니다.

### 16.2.43 Lowercase (lcase)

## 설명

문자열을 소문자로 변환합니다.

## 구문

문자열 lcase(<string>)

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<string>	문자열입니다.	문자열

## 예

lcase('ABCD') = 'abcd'

lcase('Cd123') = 'cd123'

## 16.2.44<sub>Minute</sub>

### 설명

주어진 날짜와 시간에서 분을 나타내는 0 - 59 범위의 정수를 반환합니다.

### 구문

정수 minute(<time>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<time>	날짜 및 시간입니다.	날짜/시간

## 16.2.45<sub>Mod</sub>

### 설명

두 정수를 나눈(value1/value2) 나머지를 반환합니다.

### 구문

정수 mod(<value1>, <value2>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<value1>	분자 값입니다.	숫자
<value2>	0 이 아닌 제수 값입니다.	숫자

## 참고

<value2>가 0 일 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.46 Month Name

### 설명

주어진 날짜의 월 이름이 포함된 문자열을 반환합니다.

### 구문

문자열 monthName(<date>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<date>	날짜입니다.	날짜 또는 날짜/시간

## 참고

월 이름을 영어 대문자로 반환합니다. 가능한 값은 다음과 같습니다.

- JANUARY
- FEBRUARY
- MARCH
- APRIL
- MAY
- JUNE
- JULY
- AUGUST
- SEPTEMBER
- OCTOBER
- NOVEMBER
- DECEMBER

## 16.2.47 Now

### 설명

현재 날짜와 시간을 반환합니다.

### 구문

날짜 시간 `now()`

## 16.2.48 Number of the Month (month)

### 설명

주어진 날짜에서 월을 나타내는 1 - 12 범위의 정수를 반환합니다.

### 구문

정수 `month(<date>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;date&gt;</code>	날짜입니다.	날짜 또는 날짜/시간

## 16.2.49 Number of the Week (week)

### 설명

주어진 날짜에서 주를 나타내는 1 - 53 범위의 정수를 반환합니다.

## 구문

정수 week(<date>)

## Input

매개 변수	설명	데이터 형식
<date>	날짜입니다.	날짜 또는 날짜/시간

## 참고

해당 주의 첫 번째 날은 일요일입니다. 첫째 주에는 최소한 하루가 포함되어야 합니다. 1 월 1 일이 일요일인 경우 다음과 같은 규칙이 적용됩니다.

- 1 월 1 일은 1 주차입니다.
- 1 월 2 일 - 8 일은 2 주차입니다.
- 12 월 25 일 - 31 일은 53 주차입니다.

## 16.2.50 Permute

### 설명

두 개의 템플릿, 즉 <reference template> 및 <new template>을 사용하여 주어진 문자열을 치환합니다.

먼저, <reference template>의 각 문자(또는 문자 블록)가 주어진 문자열(<string1>)의 문자(또는 문자 블록)에 지정됩니다. <string1> 및 <reference template>의 길이는 같아야 합니다.

다음으로, <new template>가 <reference template>에 지정된 문자를 치환하는 데 사용됩니다.

예를 들어, 날짜를 나타내는 문자열 '22/09/1999'를 다음과 같이 '1999-09-22'로 변환할 수 있습니다.

<reference template>은 'DD/MM/YYYY'입니다. 문자는 위치 및 그룹에 따라 지정됩니다. 따라서 'DD'는 문자 블록이며 <string1>의 처음 두 자인 값 '22'에 지정됩니다. <string1>의 세 번째 문자에는 슬래시(/)가 지정됩니다. 다음 문자 블록 'MM'은 '09'에 지정됩니다.

<new template>은 'YYYY-MM-DD'입니다. 치환이 적용된 결과 문자열은 '1999-09-22'입니다.

<reference template>에 아직 사용된 문자가 없는 경우에는 텍스트를 <new template>에 삽입할 수도 있습니다. 예를 들어 <new template> = 'MM/DD Year: YYYY'일 경우 결과 문자열은 '09/22 Year: 1999'.

## 구문

문자열 `permute(<string1>, <reference template>, <new template>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string1&gt;</code>	문자열입니다.	문자열
<code>&lt;reference template&gt;</code>	<code>&lt;string1&gt;</code> 의 패턴을 나타내는 문자열입니다.	문자열
<code>&lt;new template&gt;</code>	<code>&lt;string1&gt;</code> 치환을 위한 새 패턴을 제공하는 문자열입니다.	문자열

## 참고

- 템플릿에서 문자 블록을 나타내려면 패턴에서 문자를 반복적으로 사용합니다. 예를 들어 `<reference template>`의 'YYYY'는 `<string1>`의 4 자와 일치합니다.
- `<string1>`의 길이는 `<reference template>`의 길이와 같아야 합니다. 그렇지 않으면 오류가 반환됩니다.

## 예

### 날짜 표시 형식 변경

- `permute('02/09/2003', 'DD/MM/YYYY', 'YYYY-MM-DD') = '2003-09-02'`
- `permute('02-09/2003', 'DD/MM/YYYY', 'YYYY-MM-DD') = '2003-09-02'`
- `permute('02/09_2003', 'DD/MM/YYYY', 'DL :MM/DD An :YYYY') = 'DL :09/02 An :2003'`

### 특정 날짜를 나타내는 문자열에서 월과 연도 추출

- `permute('2003-09-02', 'YYYY-MM-DD', 'MM/YY') = '09/03'`

### 내부 코드에서 숫자 작성

- `permute('03/03/21-0123', 'YY/MM/DD-NNNN', 'YYMMDDNNNN') = '0303210123'`

### 내부 코드에서 날짜 정보 추출

- `permute('2003NL987M08J21', 'YYYYXXXXXXMMXDD', 'YYYY-MM-DD') = '2003-08-21'`

## 16.2.51 Pi

### 설명

상수 값 Pi 를 반환합니다.

### 구문

숫자 `pi()`

## 16.2.52 Power

### 설명

주어진 지수로 거듭제곱한 숫자의 값을 반환합니다.

### 구문

숫자 `power(<value>, <exponent>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;value&gt;</code>	밑 값입니다.	숫자
<code>&lt;exponent&gt;</code>	지수입니다.	정수

### 참고

`<value>`가 0 이고 `<exponent>`가 0 보다 클 경우 null 이 반환됩니다.



## 16.2.53 Quarter

### 설명

주어진 날짜에서 분기를 나타내는 1 - 4 범위의 정수를 반환합니다. 1의 값은 1월 1일부터 3월 31일까지의 기간을 나타냅니다.

### 구문

정수 `quarter(<date>)`

### Input

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;date&gt;</code>	날짜입니다.	날짜 또는 날짜/시간

## 16.2.54 Radians

### 설명

도로 측정된 각도를 라디안으로 측정된 각도로 변환합니다.

### 구문

숫자 `radians(<angle>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;angle&gt;</code>	각도입니다.	숫자

## 16.2.55 Random (rand)

### 설명

0 과 1 사이의 난수를 반환합니다. 선택적으로 Seed 정수를 제공하여 난수 생성기를 초기화할 수 있습니다.

### 구문

숫자 rand(<value>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<value>(선택 사항)	난수 생성기의 초기값입니다.	정수

## 16.2.56 Replace

### 설명

주어진 문자열에서 발생한 패턴을 대체 문자열로 바꿉니다.

### 구문

문자열 replace(<string>, <pattern>, <replacement string>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<string>	문자열입니다.	문자열
<pattern>	<string>에서 검색하여 바꿀 문자열입니다.	문자열
<replacement string>	<string>에서 <pattern>을 바꿀 문자열입니다.	문자열

## 참고

- `<pattern>`이 null 일 경우 `<string>`이 반환됩니다.
- `<replacement string>`이 null 일 경우 null 이 반환되지 않습니다.

## 예

```
replace('rar', 'a', 'ada') = 'radar'
```

## 16.2.57 Replace String Exp

### 설명

주어진 문자열에서 발생한 모든 패턴을 Java 정규식 구문을 따르는 대체 문자열로 바꿉니다. 자세한 내용은 Java 정규식에 대한 패턴 설명서(<http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/java/util/regex/Pattern.html>)를 참조하십시오.

### 구문

문자열 `replaceStringExp(<string>, <pattern>, <replacement string>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string&gt;</code>	문자열입니다.	문자열
<code>&lt;pattern&gt;</code>	<code>&lt;string&gt;</code> 에서 검색하여 바꿀 문자열입니다.	문자열
<code>&lt;replacement string&gt;</code>	<code>&lt;string&gt;</code> 에서 <code>&lt;pattern&gt;</code> 을 바꿀 문자열입니다.	문자열

## 16.2.58 Replicate (repeat)

### 설명

주어진 문자열을 주어진 횟수만큼 반복하여 생성된 문자열을 반환합니다.

## 구문

문자열 `repeat(<string>, <number of replications>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string&gt;</code>	문자열입니다.	문자열
<code>&lt;number of replications&gt;</code>	<code>&lt;string&gt;</code> 을 반복할 횟수입니다.	정수

## 참고

`<number of replications>`가 0 보다 작거나 같을 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.59 Rightpart (right)

## 설명

주어진 문자열의 오른쪽에서 주어진 문자 수를 반환합니다.

## 구문

문자열 `right(<string>, <number of characters>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string&gt;</code>	문자열입니다.	문자열
<code>&lt;number of characters&gt;</code>	반환할 가장 오른쪽에 있는 문자 수입니다.	정수

## 참고

<string>이 null 이거나 <number of characters>가 0 보다 작거나 같을 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.60 Round

### 설명

주어진 소수 자릿수로 반올림한 숫자를 반환합니다.

### 구문

숫자 round(<expression>, <number of places>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<expression>	반올림할 기준 값입니다.	숫자
<number of places>	반올림할 소수 자릿수입니다.	숫자

## 참고

- 이 함수는 인접한 두 수 모두 등거리에 있지 않는 경우 가장 가깝게 인접한 정수로 반올림합니다.
- 반환되는 값의 형식이 변환되지 않습니다. 따라서 round(1.9) = 2.0 입니다. 값을 정수로 변환하려면 변환 함수 toInteger 를 사용하십시오.

## 16.2.61 Rpad

### 설명

오른쪽에 있는 문자열을 주어진 길이까지 주어진 두 번째 문자열로 채웁니다.

## 구문

문자열 `rpadd(<string1>, <string2>, <length>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string1&gt;</code>	문자열입니다.	문자열
<code>&lt;string2&gt;</code>	<code>&lt;string1&gt;</code> 에 삽입할 문자열입니다.	문자열
<code>&lt;length&gt;</code>	채우기 후 반환 문자열의 총 길이입니다.	정수

## 참고

- `<length>`가 `<string1>`의 길이보다 작을 경우, `right(<string1>, <length>)`가 반환됩니다.
- `<string2>`가 null 이거나 `<length>`가 0 보다 작거나 같을 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.62 `rpos`

## 설명

주어진 문자열에서 마지막으로 발생한 검색 문자열의 위치를 반환합니다.

## 구문

정수 `rpos(<search string>, <string>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;search string&gt;</code>	<code>&lt;string&gt;</code> 에서 마지막 발생을 찾을 문자열입니다.	문자열
<code>&lt;string&gt;</code>	검색할 문자열입니다.	문자열

## 참고

검색 문자열을 찾을 수 없는 경우 0 이 반환됩니다.

## 예

```
rpos('cd','abcd') = 3  
rpos('cd', 'abcdcd') = 5  
rpos('abc', 'abcdcd') = 1  
rpos('ef', 'abcd') = 0
```

## 16.2.63 rtrim

### 설명

주어진 문자열의 오른쪽에서 공백과 탭의 첫 시퀀스를 제거합니다.

### 구문

문자열 rtrim(<string>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<string>	문자열입니다.	문자열

## 예

```
rtrim('ABCD ') = 'ABCD'  
rtrim(' AB CD ') = ' AB CD'
```

## 16.2.64 Schema

### 설명

현재 연결의 기본 스키마(한정자 및 소유자)를 반환합니다.

### 구문

문자열 `schema()`

## 16.2.65 Second

### 설명

주어진 날짜와 시간에서 초를 나타내는 0 - 59 범위의 정수를 반환합니다.

### 구문

정수 `second(<time>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;time&gt;</code>	날짜 및 시간입니다.	날짜/시간

## 16.2.66 Sign

### 설명

주어진 숫자의 양수(1), 0(0) 또는 음수(-1) 부호를 반환합니다.



## 구문

숫자 `sign(<value>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;value&gt;</code>	숫자 값입니다.	정수

## 16.2.67 Sine (sin)

### 설명

각도의 사인 값을 반환합니다.

## 구문

숫자 `sin(<angle>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;angle&gt;</code>	라디안으로 표시되는 각도입니다.	숫자

## 16.2.68 Space

### 설명

주어진 개수의 빈 문자(공백)를 포함하는 문자열을 반환합니다.

## 구문

문자열 `space(<number of spaces>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;number of spaces&gt;</code>	문자열에서 반환될 공백 수입니다.	정수

## 참고

`<number of spaces>`가 0 보다 작거나 같을 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.69 `Sqrt`

## 설명

숫자의 제곱근을 반환합니다.

## 구문

숫자 `sqrt(<expression>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression&gt;</code>	0 보다 크거나 같은 식입니다.	숫자

## 참고

`expression` 이 0 보다 작을 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.70 Stuff (insert)

### 설명

주어진 한 문자열의 문자 시퀀스를 주어진 두 번째 문자열로 바꿉니다.

### 구문

문자열 `insert(<string1>, <start position>, <number of characters>, <string2>)`

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string1&gt;</code>	문자열입니다.	문자열
<code>&lt;start position&gt;</code>	<code>&lt;string1&gt;</code> 에서 바꾸기를 시작할 위치를 나타내는 숫자입니다. 1 부터 <code>&lt;string1&gt;</code> 길이 + 1 범위에 있어야 합니다.	정수
<code>&lt;number of characters&gt;</code>	바꿀 <code>&lt;string1&gt;</code> 의 문자 수입니다. 0 부터 <code>&lt;string1&gt;</code> 길이 범위에 있어야 합니다.	정수
<code>&lt;string2&gt;</code>	대체 문자열입니다.	문자열

### 참고

`<start position>` 또는 `<number of characters>`가 범위 밖에 있을 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.71 Substring

### 설명

주어진 문자열의 부분 문자열을 반환합니다.

## 구문

문자열 `substring(<string>, <start position>, <number of characters>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string&gt;</code>	문자열입니다.	문자열
<code>&lt;start position&gt;</code>	부분 문자열의 <code>&lt;string&gt;</code> 에서 시작 위치입니다. 1 부터 <code>&lt;string&gt;</code> 길이 범위에 있어야 합니다.	정수
<code>&lt;number of characters&gt;</code>	부분 문자열에 포함될 문자 수입니다.	정수

## 참고

다음 상황에서는 null 이 반환됩니다.

- `<start position> <= 0`
- `<start position> > <string>`의 길이
- `<string> = null`
- `<number of characters> <= 0`

## 예

```
substring('ABCD', 2, 2) = 'BC'
```

```
substring('ABCD', 2, 10) = 'BCD'
```

```
substring('ABCD', 0, 2) = null
```

## 16.2.72 `Tangent (tan)`

### 설명

각도의 탄젠트 값을 반환합니다.

## 구문

숫자 `tan(<angle>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;angle&gt;</code>	라디안으로 표시되는 각도입니다.	숫자

## 참고

`cos(<angle>)`가 0 일 경우 null 이 반환됩니다.

## 16.2.73 Timestamp Add

### 설명

주어진 타임스탬프에 주어진 간격 수를 더해 계산된 타임스탬프를 반환합니다.

## 구문

날짜 시간 `timestampAdd(<interval>, <count>, <timestamp>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;interval &gt;</code>	간격 상수입니다. 이 매개 변수는 다음과 같이 문자열 또는 정수 상수일 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"><li>• 'SQL_TSI_FRAC_SECOND' 또는 0</li><li>• 'SQL_TSI_SECOND' 또는 1</li><li>• 'SQL_TSI_MINUTE' 또는 2</li><li>• 'SQL_TSI_HOUR' 또는 3</li></ul>	문자열 또는 정수

매개 변수	설명	데이터 형식
	<ul style="list-style-type: none"> <li>'SQL_TSI_DAY' 또는 4</li> <li>'SQL_TSI_WEEK' 또는 5</li> <li>'SQL_TSI_MONTH' 또는 6</li> <li>'SQL_TSI_QUARTER' 또는 7</li> <li>'SQL_TSI_YEAR' 또는 8</li> </ul>	
<count >	타임스탬프에 추가할 간격 수입니다.	정수
<timestamp>	날짜 및 시간입니다.	날짜/시간

## 참고

계산은 'SQL\_TSI\_HOUR'에 대한 로컬의 일광 절약 시간제에 따라 다를 수 있습니다.

## 16.2.74 Timestamp Diff

### 설명

주어진 첫 번째 타임스탬프가 주어진 두 번째 타임스탬프보다 클 경우 간격 수를 나타내는 정수를 반환합니다.

### 구문

정수 timestampDiff(<interval>, <timestamp1>, <timestamp2>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<interval>	<p>간격 상수입니다. 이 매개 변수는 다음과 같이 문자열 또는 정수 상수일 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>'SQL_TSI_FRAC_SECOND' 또는 0</li> <li>'SQL_TSI_SECOND' 또는 1</li> <li>'SQL_TSI_MINUTE' 또는 2</li> <li>'SQL_TSI_HOUR' 또는 3</li> <li>'SQL_TSI_DAY' 또는 4</li> <li>'SQL_TSI_WEEK' 또는 5</li> </ul>	문자열 또는 정수

매개 변수	설명	데이터 형식
	<ul style="list-style-type: none"> <li>'SQL_TSI_MONTH' 또는 6</li> <li>'SQL_TSI_QUARTER' 또는 7</li> <li>'SQL_TSI_YEAR' 또는 8</li> </ul>	
<timestamp1>	날짜 및 시간입니다.	날짜/시간
<timestamp2>	날짜 및 시간입니다.	날짜/시간

## 참고

- 계산은 'SQL\_TSI\_HOUR'에 대한 로컬의 일광 절약 시간제에 따라 다를 수 있습니다.
- 차이가 클 경우 오류가 발생할 수 있습니다.
- 해당 주의 첫 번째 날은 일요일입니다.

## 16.2.75 To Boolean

### 설명

주어진 값을 부울 값으로 변환합니다.

### 구문

부울 toBoolean(<expression>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<expression>	값 또는 식입니다.	문자열 또는 부울

### 예

```
toBoolean('true') = 1
```

```
toBoolean('TrUe') = 1
```

```
toBoolean('tru') = 0
toBoolean('False') = 0
toBoolean('F') = 0
toBoolean('f') = 0
```

## 16.2.76 To Date

### 설명

문자열을 날짜로 변환합니다.

### 구문

날짜 toDate(<string>)

### Input

매개 변수	설명	데이터 형식
<string>	yyyy-mm-dd 형식의 날짜 값을 포함하는 문자열입니다. 여기서 yyyy 는 연도, mm 은 월, dd 는 일입니다. 예: 2003-09-07 및 2003-11-29	문자열

### 참고

- <string>에 올바른 형식이 사용되지 않은 경우 오류가 반환됩니다.
- 연도, 월 또는 일을 나타내는 숫자 값에는 아무런 제한 사항이 없습니다. 월이 12 보다 크거나 일이 해당 월에 존재하지 않는 경우, 이 함수는 내부 달력을 사용하여 올바른 날짜로 변환합니다.

### 예

```
toDate('2003-02-12') = February 12, 2003
toDate('2003-02-29') = March 1, 2003
toDate('2002-14-12') = February 12, 2003
```



toDate('1994-110-12') = February 12, 2003

## 16.2.77 To Decimal

### 설명

주어진 값을 소수로 변환합니다.

### 구문

10 진수 toDecimal(<expression>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<expression>	값입니다.  값이 문자열인 경우 소수 형식이어야 하며 마침표(.)를 소수 구분 기호로 사용해야 합니다.	숫자 또는 문자열

## 16.2.78 To Double

### 설명

주어진 값을 소수로 변환합니다.

### 구문

double toDouble(<expression>)

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression&gt;</code>	값입니다.  값이 문자열인 경우 입력 문자열은 소수 형식이어야 하며 마침표(.)를 소수 구분 기호로 사용해야 합니다.	숫자 또는 문자열

## 16.2.79 To Integer

### 설명

주어진 값을 정수로 변환합니다.

### 구문

정수 `toInteger(<expression>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression&gt;</code>	값입니다.  값이 문자열인 경우 입력 문자열은 숫자 형식이어야 합니다.	숫자 또는 문자열

## 16.2.80 To Null

### 설명

주어진 값을 null 로 변환합니다.

## 구문

`null toNull(<expression>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression&gt;</code>	값입니다.	모든 데이터 형식(숫자, 문자열, 부울, 날짜/시간, 날짜)

## 16.2.81 To String

### 설명

주어진 값을 문자열로 변환합니다.

## 구문

`문자열 toString(<expression>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression&gt;</code>	값입니다.	모든 데이터 형식(숫자, 문자열, 부울, 날짜/시간, 날짜)

## 예

`toString(45) = '45'`

`toString(-45) = '-45'`

`toString(45.9) = '45.9'`

toString(-45.9) = '-45.9'

toString(2002 년 9 월 9 일의 날짜 값) = '2002-09-09'

toString(2002 년 9 월 9 일 23:08:08 의 날짜 시간 값) = '2002-09-09 23:08:08'

toString(부울 값 1) = 'true'

toString(부울 값 0) = 'false'

## 16.2.82 To Time

### 설명

주어진 값을 시간으로 변환합니다.

### 구문

시간 toTime(<expression>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<expression>	값입니다. 값이 문자열인 경우 입력 문자열은 hh:mm:ss 형식이어야 합니다. 여기서 hh 는 시간, mm 은 분, ss 는 초입니다. 예: 23:09:07 및 03:11:23	문자열, 날짜, 시간, 날짜/시간

### 참고

- <expression>에 올바른 형식이 사용되지 않은 경우 오류가 반환됩니다.
- 시, 분 또는 초를 나타내는 숫자 값에는 아무런 제한 사항이 없습니다. 분 또는 초가 60 보다 크거나 시간이 24 보다 클 경우, 이 함수는 내부 시계를 사용하여 올바른 시간으로 변환합니다.

### 예

toTime('02:10:09') = '02:10:09'

```
toTime('0:450:29') = '07:30:29'
```

```
toTime('25:14:180') = '01:17:00'
```

## 16.2.83 To Timestamp

### 설명

주어진 값을 날짜 및 시간으로 변환합니다.

### 구문

시간 toTimestamp(<expression>)

### 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<expression>	<p>값입니다.</p> <p>값이 문자열인 경우 입력 문자열은 yyyy-mm-dd hh:mm:ss.ssss 형식이어야 합니다. 여기서 yyyy 는 연도, mm 은 월, dd 는 일, hh 는 시간, mm 은 분, ss 는 초, ssss 는 밀리초(선택 사항)입니다.</p> <p>예: 2003-09-07 23:09:07 및 2003-11-29 03:11:23.0</p>	문자열, 날짜, 시간, 날짜/시간

### 참고

- <expression>에 올바른 형식이 사용되지 않은 경우 오류가 반환됩니다.
- 연도, 월 또는 일을 나타내는 숫자 값에는 아무런 제한 사항이 없습니다. 월이 12 보다 크거나 일이 해당 월에 존재하지 않는 경우, 이 함수는 내부 달력을 사용하여 올바른 날짜로 변환합니다.
- 시, 분 또는 초를 나타내는 숫자 값에는 아무런 제한 사항이 없습니다. 분 또는 초가 60 보다 크거나 시간이 24 보다 클 경우, 이 함수는 내부 시계를 사용하여 올바른 시간으로 변환합니다.

### 예

```
toTimestamp('2003-02-12 02:10:09') = '2003-02-12 02:10:09.0'
```

```
toTimestamp('2003-02-29 02:10:09') = '2003-03-01 02:10:09.0'
toTimestamp('2002-14-12 02:10:09') = '2003-02-12 02:10:09.0'
toTimestamp('1994-11-12 02:10:09') = '2003-02-12 02:10:09.0'
toTimestamp('2003-02-12 0:450:29') = '2003-02-12 07:30:29.0'
toTimestamp('2002-09-09 25:14:180') = '2002-09-10 01:17:00.0'
```

## 16.2.84 Trim

### 설명

주어진 문자열의 오른쪽과 왼쪽에서 공백과 탭을 제거합니다.

### 구문

문자열 trim(<string>)

### Input

매개 변수	설명	데이터 형식
<string>	문자열입니다.	문자열

## 16.2.85 Trunc

### 설명

주어진 소수 자릿수로 잘린 숫자를 반환합니다.

### 구문

숫자 trunc(<expression>, <number of places>)

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;expression&gt;</code>	자를 기준 값입니다.	10 진수
<code>&lt;number of places&gt;</code>	자른 후 유지할 소수 자릿수입니다.	정수

## 참고

- `<number of places>`가 생략된 경우 숫자가 소수 자릿수 0 으로 잘립니다.
- `<number of places>`가 음수이면 `<number of places>`의 절대값을 취한 후, 소수점을 기준으로 이 숫자만큼의 왼쪽 자릿수부터 시작하여 나머지 오른쪽 자리는 모두 0 으로 설정됩니다.

## 예

```
trunc(10.1234, 1) = 10.1
```

```
trunc(10.1234, 2) = 10.12
```

```
trunc(1862.1234, -1) = 1860
```

```
trunc(1862.1234, -2) = 1800
```

## 16.2.86 Uppercase (ucase)

### 설명

문자열을 대문자로 변환합니다.

### 구문

문자열 `ucase(<string>)`

## 입력

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;string&gt;</code>	문자열입니다.	문자열

## 예

```
ucase('abcd') = 'ABCD'
```

### 16.2.87 User

## 설명

연결 매개 변수에 정의된 사용자 이름을 반환합니다.

## 구문

문자열 `user()`

### 16.2.88 Year

## 설명

주어진 날짜의 연도를 나타내는 정수를 반환합니다.

## 구문

정수 `year(<date>)`



## Input

매개 변수	설명	데이터 형식
<code>&lt;date&gt;</code>	날짜입니다.	날짜 또는 날짜/시간

## 16.3 @함수 정보

@함수는 개체의 쿼리 스크립트를 보다 유연한 방식으로 지정하는 데 사용할 수 있는 특수 함수입니다. @함수에 대한 자세한 내용을 확인하려면 관련 항목을 선택하십시오.

### 관련 링크

[@Aggregate\\_Aware 정보](#) [페이지 297]

[@DerivedTable 정보](#) [페이지 297]

[@Execute 정보](#) [페이지 298]

[@Prompt 정보](#) [페이지 299]

[@Select 정보](#) [페이지 303]

[@Variable 정보](#) [페이지 304]

[@Where 정보](#) [페이지 305]

### 16.3.1 @Aggregate\_Aware 정보

비즈니스 계층 개체의 SQL 정의에 @Aggregate\_Aware 함수를 사용하여 개체가 집계를 인식하도록 설정할 수 있습니다. 쿼리에 개체가 포함된 경우 @Aggregate\_Aware 함수에 매개 변수로 나열된 집계 테이블을 가장 먼저 쿼리합니다.

구문은 다음과 같습니다.

```
@Aggregate_Aware(sum(<Aggregate table 1>), ... sum(<Aggregate table n>))
```

`<Aggregate table 1>`은 최상위 수준의 집계이고 `<Aggregate table n>`은 최하위 수준의 집계 테이블입니다.

유니버스에서의 집계 인식에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

### 관련 링크

[집계 인식 정보](#) [페이지 147]

### 16.3.2 @DerivedTable 정보

@DerivedTable 함수는 중첩된 파생 테이블의 정의에 사용됩니다. 중첩된 파생 테이블('파생 테이블의 파생 테이블'이라고도 함)은 적어도 하나 이상의 기존 파생 테이블에서 파생된 테이블입니다.

@DerivedTable 함수의 구문은 다음과 같습니다.

```
@DerivedTable(<Derived table name>)
```

<Derived table name>은 참조할 파생 테이블의 이름입니다. @DerivedTable 함수는 데이터 기반에서 파생 테이블의 정의에만 사용됩니다.

#### i 노트

데이터베이스별 SQL(다중소스 사용 데이터 기반)에서 모든 참조 테이블은 동일한 연결을 기반으로 해야 합니다.

### 16.3.3 @Execute 정보

@Execute 함수를 사용하면 기본 쿼리에 포함될 SELECT 술어에 값 목록을 제공하는 예비 쿼리를 정의할 수 있습니다. @Execute 함수는 표준 SQL 을 기반으로 하므로 관계형 데이터 소스에 적용됩니다. @Execute 함수의 구문은 다음과 같습니다.

@Execute(<List of values>)

<List of values>는 비즈니스 계층 또는 데이터 기반에 미리 정의된 값 목록입니다. 값 목록 정의가 예비 쿼리를 제공합니다. 가장 빈번한 경우는 @Execute 함수를 필터 또는 WHERE 절에 포함하여 기본 쿼리에 반환되는 값을 제한하도록 예비 쿼리를 적용하는 것입니다.

값 목록은 다음 유형 중 하나일 수 있습니다.

- 사용자 지정 SQL 기반 값 목록
- 정적 값 목록
- 비즈니스 계층 개체를 포함하는 쿼리 기반 값 목록

다음과 같은 제한 사항이 적용됩니다.

- 값 목록은 사용자 지정 계층구조를 기반으로 할 수 없습니다.
- 값 목록에는 비즈니스 계층에서 활성 상태인 개체만 포함될 수 있습니다(숨기거나 사용하지 않는 상태는 안 됨).
- 값 목록을 정의하는 SQL 에는 @Execute 함수가 포함될 수 없습니다.

값 목록 삽입에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.



예

#### 제품에 대한 필터

이 예제에서는 판매량이 제품 범주 평균보다 두 배 많은 제품으로 쿼리 결과를 제한하는 쿼리 필터를 만듭니다.

먼저, 판매량이 범주 평균보다 높은 제품의 제품 ID 를 반환하는 값 목록을 만듭니다. 값 목록 이름은

<Products\_Above\_Avg>이고, 데이터 유형은 숫자입니다. 값 목록을 정의하는 SQL 은 다음과 같습니다.

```
WITH
PA as
(
  SELECT L.PRODUCT_ID, sum(L.NET_SALES) AS SALES
  FROM PRODUCT P, PA A
  FROM SO LINE L
  GROUP BY L.PRODUCT_ID
),
CA as
SELECT P.CATEGORY_ID, avg(A.SALES) AS
SALES
WHERE P.PRODUCT_ID = A.PRODUCT_ID
GROUP BY P.CATEGORY_ID
)
```

```
SELECT PA.PRODUCT_ID
FROM PA, CA, PRODUCT P
WHERE PA.PRODUCT_ID = P.PRODUCT_ID
AND P.CATEGORY_ID = CA.CATEGORY_ID
AND PA.SALES > ( CA.SALES * 2)
```

다음으로, WHERE 절에서 @Execute 함수를 사용하여 예비 쿼리를 호출하는 비즈니스 계층에 기본 필터를 삽입합니다. @Execute 함수는 여러 개의 값을 반환할 수 있으므로 필터 정의에 IN 연산자를 사용합니다.

```
PRODUCT.PRODUCT_ID IN
@Execute(<Products_Above_Avg>)
```

쿼리에 필터가 포함된 경우 @Execute 함수는 다음과 같이 제품 ID 의 결과 목록으로 바뀝니다.

```
PRODUCT.PRODUCT_ID in (2, 5, 20, 33, 35)
```

## 예

### 보안 술어 포함

이 예제에서는 현재 사용자의 지역에 대해서만 판매 데이터를 반환하는 열 필터를 삽입합니다.

먼저, 현재 사용자의 승인된 국가 코드를 반환하는 값 목록을 데이터 기반에 만듭니다. 값 목록 이름은 <Authorized\_Countries>이고, 데이터 유형은 숫자입니다. 이 예제에서는 데이터베이스 관리자가 승인된 국가를 각 사용자와 연관시키는 <user\_geography>라는 테이블을 설정했다고 가정합니다. 값 목록을 정의하는 SQL 은 다음과 같습니다.

```
SELECT <country_id>
FROM <user_geography>
WHERE <user_name> = @Variable('BOUSER')
```

다음으로, 데이터 기반 테이블 <Sales>에 열 필터를 삽입합니다. @Execute 함수는 여러 개의 값을 반환할 수 있으므로 필터 정의에 IN 연산자를 사용합니다.

```
<Sales>.<country_id>
IN @Execute(<Authorized_Countries>)
```

쿼리에 <Sales> 테이블이 포함된 경우 열 필터의 @Execute 함수는 해당 사용자에 대한 승인된 국가 코드 목록으로 바뀝니다.

### 관련 링크

[값 목록 삽입 또는 편집 \[페이지 178\]](#)

[필터 삽입 및 편집 \[페이지 161\]](#)

[열 필터 삽입 \[페이지 111\]](#)

## 16.3.4 @Prompt 정보

@Prompt 함수는 쿼리에 프롬프트를 삽입하는 데 사용됩니다. 프롬프트를 사용하면 사용자가 보고서를 만들 때 데이터를 제한할 수 있습니다. @Prompt 함수는 SQL SELECT 문이나 WHERE 절 또는 개체의 MDX 식에 사용됩니다. 이 함수

를 사용하면 쿼리에 개체를 사용할 때 사용자가 제한에 대해 하나 이상의 값을 입력하거나 값 목록에서 선택해야 합니다. 사용자가 쿼리를 실행하면 값을 입력하거나 선택할 수 있는 프롬프트 상자가 나타납니다.

프롬프트는 쿼리 스크립트에 제한을 강제로 적용하되 조건 값을 미리 설정하지 않으려는 경우에 유용합니다.

@Prompt 함수를 사용할 수 있는 식은 다음과 같습니다.

- 조인
- 계산 열(다중 소스 사용 데이터 기반의 데이터베이스별 SQL 은 제외)
- 파생 테이블
- 비즈니스 계층의 비즈니스 개체

@Prompt 정의는 다음 두 가지 방법으로 입력할 수 있습니다.

- 프롬프트에 대한 명명된 매개 변수를 정의하고 @Prompt 함수의 매개 변수를 참조합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.  
@Prompt(<Parameter name>  
<Parameter name>은 데이터 함수 또는 비즈니스 계층에 미리 정의된 매개 변수입니다. 자세한 내용은 매개 변수 관련 항목을 참조하십시오.
- 개체의 SQL 또는 MDX 식에 프롬프트 정의를 입력합니다. @Prompt 함수의 구문과 매개 변수에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

#### 관련 링크

[매개 변수 정보](#) [페이지 175]

[@Prompt 구문](#) [페이지 300]

### 16.3.4.1 @Prompt 구문

@prompt 함수의 구문은 다음과 같습니다.

```
@Prompt('<message>',  
<type>,  
<folder\business layer object> | <list of values> | {<value_1>,<value_2>,...},  
Mono | Multi : Any | Leaf,  
free | constrained | primary_key,  
persistent | not_persistent,  
{<default_value_1>,...<default_value_n>}))
```

다음 표에 함수 매개 변수와 가능한 값이 나와 있습니다. 매개 변수는 쉼표로 구분됩니다. 첫 번째 두 개의 매개 변수는 반드시 지정해야 합니다. 매개 변수를 추가로 지정하려면 옵션 매개 변수 사이에 쉼표를 입력해야 합니다.

매개 변수	설명
'<message>'	프롬프트 메시지 텍스트입니다. 이 매개 변수는 필수 사항입니다. 사용자가 쿼리를 실행하면 프롬프트 상자에 텍스트가 나타납니다. 텍스트는 작은 따옴표로 묶어야 합니다(예: '지역을 선택하십시오').

매개 변수	설명
	올바른 프롬프트 함수의 경우 프롬프트 텍스트는 유니버스에서 고유해야 합니다.
<code>&lt;type&gt;</code>	<p>개체의 데이터 형식입니다. 이 매개 변수는 필수 사항입니다.</p> <p>사용자 응답이 지정한 데이터 형식으로 해석됩니다. 값 목록과 기본값의 데이터 형식도 이와 동일합니다. 형식은 다음 중 하나일 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>'A': 영숫자</li> <li>'K': 키워드. 이 형식도 영숫자 문자열이지만 프롬프트에 대한 응답은 런타임 시 쿼리 스크립트에서 따옴표로 묶지 않습니다.</li> <li>'N': 숫자</li> <li>'D': 날짜</li> <li>'DT': 날짜 시간</li> </ul> <p>지정한 <code>&lt;type&gt;</code> 매개 변수는 작은 따옴표로 묶어야 합니다.</p> <p><code>&lt;type&gt;</code> 매개 변수는 이름과 키를 나타내는 데이터 형식 쌍일 수 있습니다. 구문은 <code>'&lt;name_type&gt;:&lt;key_type&gt;'</code>입니다(예: 'A':N'). 여기서 첫 번째 형식은 값 목록에 표시되는 이름의 데이터 형식이고, 두 번째 형식은 쿼리에서 사용하는 기본 키의 데이터 형식입니다. <code>&lt;name_type&gt;</code>과 <code>&lt;key_type&gt;</code>은 사용 가능한 데이터 형식 중 하나일 수 있습니다.</p> <div> <p><b>i 노트</b></p> <p>이 옵션을 사용하려면 개체와 프롬프트가 인덱스를 인식해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>비즈니스 계층의 개체에 대한 기본 키를 정의합니다.</li> <li>@prompt 함수의 다섯 번째 매개 변수에 기본 키를 지정합니다.</li> </ul> <p>이 경우 값 목록 또는 기본값 매개 변수가 사용되면 해당 매개 변수에 값 쌍 목록이 포함되어야 합니다.</p> </div>
<code>'&lt;folder\business layer object&gt;'</code> <code>'&lt;list of values&gt;'</code> <code>{'&lt;value_1&gt;','&lt;value_2&gt;','...}'</code>	<p>프롬프트 시 사용자가 선택할 수 있는 값 목록입니다. 이 매개 변수는 선택 사항입니다. 다음과 같은 세 가지 방법으로 값 목록을 지정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>비즈니스 계층의 개체와 관련된 기본 값 목록(차원, 계수, 특성, 계층구조, 계층구조 수준). 비즈니스 계층의 전체 경로와 개체 이름을 작은 따옴표로 묶어 입력합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. <code>'&lt;Myconnection&gt;\&lt;dimproduct&gt;\&lt;productname&gt;'</code> 이 예에서 <code>&lt;productname&gt;</code>은 비즈니스 계층 개체 이름입니다. 개체는 인덱스를 인식해야 합니다. 즉, 비즈니스 계층의 개체에 대해 기본 키가 정의됩니다. 자세한 내용은 키 정의에 대한 관련 항목을 참조하십시오.</li> <li>비즈니스 계층 또는 데이터 기반에 정의된 명명된 값 목록. 값 목록 이름을 작은 따옴표로 묶어 입력합니다(예: <code>'&lt;G7_Countries&gt;'</code>). 값 목록이 명명된 수준을 포함한 계층구조인 경우 프롬프트에 사용할 수준을 지정할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다. <code>'&lt;Country_Region_City_List&gt;':'&lt;Region&gt;'</code></li> </ul>

매개 변수	설명
	<p>이 예에서 <code>&lt;Country_Region_City_List&gt;</code>은 값 목록의 이름이고 <code>&lt;Region&gt;</code>은 대상 수준입니다.</p> <p>값 목록이 명명된 열을 포함한 다중 열 값 목록인 경우 프롬프트에 사용할 열을 지정할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <p><code>'&lt;Country_Region_City_List&gt;':'&lt;Region&gt;'</code>.</p> <p>이 예에서 <code>&lt;Country_Region_City_List&gt;</code>은 값 목록의 이름이고 <code>&lt;Region&gt;</code>은 대상 열입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>하드 코딩된 값 목록 또는 이름/키 쌍. 쌍을 이루는 값은 콜론으로 구분하고, 각 값은 작은 따옴표로 묶습니다. 값 쌍은 쉼표로 구분합니다. 전체 목록은 중괄호로 묶습니다.</li> </ul> <p>단일 값에 대한 구문: <code>{'&lt;value&gt;'}</code>  여러 단일 값에 대한 구문: <code>{'&lt;value_1&gt;','&lt;value_2&gt;',...,'&lt;value_n&gt;'}</code>  값 쌍에 대한 구문: <code>{'&lt;name_value&gt;':'&lt;key_value&gt;'}</code>  여러 값 쌍에 대한 구문:  <code>{'&lt;name_value_1&gt;':'&lt;key_value_1&gt;','&lt;name_value_2&gt;':'&lt;key_value_2&gt;',...,'&lt;name_value_n&gt;':'&lt;key_value_n&gt;'}</code>. 예: <code>{'&lt;France&gt;':'FR','&lt;Germany&gt;':'DE','&lt;Spain&gt;':'ES','&lt;United Kingdom&gt;':'UK'}</code></p> <div> <p><b>i 노트</b></p> <p>값 목록이 인덱스 인식(비즈니스 계층의 개체에 대해 기본 키가 정의됨)이거나 값 목록에 대해 {이름, 키} 쌍을 사용하는 경우 @prompt 함수의 다섯 번째 매개 변수에 기본 키를 지정하십시오.</p> </div>
Mono   Multi : Any   Leaf	<p>선택 모드입니다. 값을 지정하지 않으면 Mono가 기본값입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>사용자가 값 목록에서 값을 하나만 선택할 수 있는 경우에는 Mono를 사용하십시오.</li> <li>사용자가 값 목록에서 값을 여러 개 선택할 수 있는 경우에는 Multi를 사용하십시오.</li> </ul> <p>계층구조 값 목록에 대해 계층구조 선택 모드를 옵션으로 지정할 수 있습니다. 값을 지정하지 않으면 Leaf가 기본값입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>사용자가 모든 수준의 계층구조 값 목록에서 모든 멤버/값을 선택할 수 있는 경우에는 Any를 사용하십시오.</li> <li>사용자가 계층구조 값 목록에서 리프 멤버/값만 선택할 수 있는 경우에는 Leaf를 사용하십시오.</li> </ul>
free   constrained   primary_key	<p>입력 제약 조건 유형입니다. 값을 지정하지 않으면 free가 기본값입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>사용자가 값을 직접 입력하거나 값 목록에서 선택할 수 있는 경우에는 free를 사용하십시오.</li> <li>사용자가 값 목록에서 값을 선택해야 하는 경우에는 constrained를 사용하십시오.</li> <li>인덱스 인식 개체 또는 {이름, 키} 쌍을 사용 중인 경우에는 primary_key를 사용하십시오. 입력된 값이나 표시된 이름 값이 아닌 개체의 연결된 키 값이 쿼리에서 사용 됩니다.</li> </ul>

매개 변수	설명
persistent   not_persistent	<p>마지막 값을 표시할지 여부를 지정합니다. 값을 지정하지 않으면 not_persistent 가 기본값입니다.</p> <p>문서를 새로 고칠 때 기본값이 정의되어 있어도 프롬프트에 사용된 마지막 값이 기본값으로 표시되는 경우에는 persistent 를 사용하십시오.</p> <p>문서를 새로 고칠 때 프롬프트에 기본값으로 표시된 값이 사용되지 않는 경우에는 not_persistent 를 사용하십시오.</p>
{'<default value>'}	<p>사용자에게 표시되는 하나 이상의 기본값입니다. 이 매개 변수는 선택 사항입니다.</p> <p>다음과 같은 방법으로 기본값을 입력하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 단일 값: {'&lt;France&gt;'}</li> <li>• 값 쌍: {'&lt;France&gt;':'FR'}</li> <li>• 값 쌍 두 개: {'&lt;France&gt;':'FR','&lt;Germany&gt;':'DE'}</li> <li>• 계층구조 값의 경우 \를 사용하여 계층구조 수준 값 구분: {'&lt;Europe&gt;':'2'\&lt;France&gt;'\&lt;Marseille&gt;'\&lt;CSP Systems&gt;','&lt;Europe&gt;':'2'\&lt;Germany&gt;'\&lt;Berlin&gt;'}</li> </ul> <p>문서를 새로 고칠 때 이러한 값이 기본값으로 표시되지만 persistent 옵션이 설정되어 있으면 프롬프트에 사용된 마지막 값이 기본값 대신 사용됩니다.</p> <p>프롬프트 정의에 primary_key 매개 변수를 지정한 경우 키 값을 제공해야 합니다.</p>

#### 관련 링크

[차원에 대한 키 정의](#) [페이지 157]

## 16.3.5 @Select 정보

@Select 함수는 비즈니스 계층의 개체 정의에서 다른 개체의 SELECT 문을 재사용하는 데 사용됩니다. @Select 함수의 구문은 다음과 같습니다.

@Select(<Folder name>\<Object name>)

<Folder name>\<Object name>은 비즈니스 계층에 있는 다른 개체의 전체 경로를 지정합니다.

예를 들어 비즈니스 계층 개체 <Promotional\_Service\_Line>을 @Select(<Resort\Service\_Line>)으로 정의하십시오. <Service\_Line>에 대해 정의된 SELECT 문은 <Promotional\_Service\_Line> 정의에 사용됩니다.

@Select 함수를 사용하면 SQL 또는 MDX 식에서 하나의 인스턴스만 유지할 수 있어 비즈니스 계층에서 관련 개체 정의의 일관성이 보장됩니다. 하지만 @Select 로 인해 개체 종속성이 발생합니다. 소스 개체를 삭제할 경우 @Select 함수를 사용하는 개체를 수동으로 업데이트해야 합니다.

## 16.3.6 @Variable 정보

@Variable 함수는 SQL 또는 MDX 식(일반적으로 WHERE 절)에서 시스템 변수 또는 사용자 특성을 가져오는 데 사용됩니다. @Variable 함수의 구문은 다음과 같습니다.

@Variable('<Variable name>')

<Variable name>은 작은 따옴표로 묶어야 합니다. 다음 표에 사용 가능한 변수에 대한 설명이 나와 있습니다.

변수 이름 및 설명	예
<p>사용자의 인증에 관한 정보를 나타내는 변수:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BOUSER: SAP BusinessObjects BI 플랫폼에 로그인할 때 사용자가 입력하는 사용자 이름입니다.</li> <li>DBUSER: 데이터 소스에 연결할 때 인증에 사용되는 사용자 이름입니다. 이 사용자 이름은 사용자의 보조 자격 증명의 일부로 중앙 관리 콘솔에 정의할 수 있습니다.</li> </ul>	<p>예를 들어, 쿼리에서 검색되는 데이터를 현재 사용자로 제한하려면 BOUSER 변수를 WHERE 절에 사용하십시오.</p> <pre>WHERE &lt;Employees.Employee_Name&gt; = @Variable('BOUSER')</pre>
<p>현재 보고서 또는 쿼리에 관한 정보를 나타내는 변수:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DOCNAME: 문서 이름입니다.</li> <li>DOCID: 문서 ID입니다. 문서가 리포지토리에 게시된 경우 DOCID 값은 리포지토리의 문서 ID에 해당합니다. 문서가 리포지토리에 게시되지 않은 경우 DOCID 값은 비어 있습니다.</li> <li>DPNAME: 데이터 공급자 이름입니다.</li> <li>DPTYPE: 데이터 공급자 유형입니다.</li> <li>UNVNAME: 유니버스 이름입니다.</li> <li>UNVID: 유니버스 ID입니다.</li> </ul>	<p>예를 들어 이러한 변수는 SELECT 문 이전에 실행될 BEGIN_SQL 매개 변수에서 참조할 수 있습니다. 이 변수는 데이터베이스 사용과 관련된 감사 용도에 사용할 수 있습니다(예: 가장 많이 사용하는 보고서 쿼리나 유니버스의 종류 확인).</p>
<p>사용자의 현재 언어 설정에 관한 정보를 나타내는 변수:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PREFERRED_VIEWING_LOCALE: 응용 프로그램에서 보고서와 쿼리 개체를 보는 데 사용되는 사용자의 기본 설정 로캘입니다.</li> <li>DOMINANT_PREFERRED_VIEWING_LOCALE: 리소스에 대한 대체 로캘이 정의되지 않은 경우에 사용되는 미리 정의된 대체 로캘입니다.</li> </ul>	<p>다음 쿼리는 기본 설정 보기 로캘에 지정된 언어로 제품 이름을 검색합니다. 데이터베이스는 데이터의 로캘을 식별하는 열을 포함해야 합니다. 로캘의 목록, 약어 및 주요 로캘을 확인하려면 번역 관리 도구를 참조하십시오.</p> <pre>SELECT&lt;Product_Name&gt; FROM &lt;Product&gt; WHERE &lt;Product.Locale&gt; = @Variable('PREFERRED_VIEWING_LOCALE')</pre>
<p>중앙 관리 콘솔(CMC)의 사용자 특성 관리 영역에 정의된 사용자 특성.</p>	<p>사용자 특성을 참조하려면 CMC에 정의된 특성 내부 이름을 지정하십시오. @Variable은 현재 사용자에 대한 특성 값을 반환합니다. 예를 들어, 사용자 특성 &lt;MYCOUNTRY&gt;에는 CMC의 각 사용자의 국가</p>



변수 이름 및 설명	예
	값이 포함되어 있습니다. 특성의 내부 이름을 다음과 같이 작은 따옴표로 묶어 지정하십시오. <pre>@Variable('&lt;SI_MYCOUNTRY&gt;')</pre> 특성의 내부 이름은 CMC 에서 특성을 만들 때 정의됩니다.

#### i 노트

시스템에서 @Variable 함수에 지정된 <변수 이름>을 알 수 없는 경우 값을 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 이 경우 @Variable 함수는 다음 설정을 사용하는 단일 값 @Prompt 와 동일한 방식으로 작동합니다.

```
@Prompt('<Variable name>','A',,Mono,free)
```

@Variable 함수를 사용할 수 있는 식은 다음과 같습니다.

- 조인
- 계산된 열

#### i 노트

데이터베이스별 SQL(다중소스 사용 데이터 기반)에서 모든 참조 테이블 또는 열은 동일한 연결을 기반으로 해야 합니다.

- 파생 테이블
- 비즈니스 계층의 개체 정의

## 16.3.7 @Where 정보

@Where 함수는 비즈니스 계층의 개체 SQL 정의에서 다른 개체의 WHERE 절을 재사용하는 데 사용됩니다. @Where 함수의 구문은 다음과 같습니다.

```
@Where(<Folder name>\<Object name>)
```

<Folder name>\<Object name>은 비즈니스 계층에 있는 다른 개체의 전체 경로를 지정합니다.

예를 들어 비즈니스 계층 개체 <Resort\_Service\_Line>의 WHERE 절을 @Where(<dimResort\Resort>)로 정의하십시오. <Resort> 개체에 대해 정의된 WHERE 문은 <Resort\_Service\_Line> 정의에 사용됩니다.

@Where 함수를 사용하면 SQL WHERE 절에서 하나의 인스턴스만 유지할 수 있어 비즈니스 계층에서 관련 개체 정의의 일관성이 보장됩니다. 하지만 @Where 로 인해 개체 종속성이 발생합니다. 소스 개체를 삭제할 경우 @Where 함수를 사용하는 개체를 수동으로 업데이트해야 합니다.

## 16.4 SQL 생성 매개 변수 정보

SQL 생성 매개 변수는 쿼리 스크립트 생성에 영향을 미칩니다. 매개 변수는 모두 기본값을 가집니다. 기본값은 데이터 기반 속성에서 덮어쓸 수 있습니다. 일부 매개 변수(값 목록 관련) 역시 비즈니스 계층 속성에서 덮어쓸 수 있습니다. 쿼리 실행 시 쿼리 서버는 다음과 같은 순서로 값을 찾아 사용합니다.

1. 비즈니스 계층의 값(설정된 경우)
2. 데이터 기반의 값(설정된 경우)
3. 기본값

다음은 쿼리 스크립트 생성에 영향을 미치는 매개 변수에 대한 설명입니다. 매개 변수는 다음 두 개 그룹으로 나뉘어 알파벳 순으로 나열됩니다.

- 정보 디자인 도구의 사용자 인터페이스에서 설정한 SQL 매개 변수 - 이는 대부분의 데이터 액세스 드라이버에 공통적인 SQL 매개 변수입니다. 각 매개 변수는 이를 설정한 유니버스에 대해서만 유효합니다.
- 데이터 액세스 매개 변수(PRM) 파일에서 설정한 SQL 매개 변수 - 이는 대상 데이터 액세스 드라이버에 대한 PRM 파일에 나열된 연결 관련 매개 변수입니다.

### 관련 링크

[SQL 생성 매개 변수 참조](#) [페이지 306]

[PRM에서 설정한 SQL 생성 매개 변수](#) [페이지 317]

[데이터 기반 속성 정보](#) [페이지 122]

[비즈니스 계층 속성 정보](#) [페이지 142]

### 16.4.1 SQL 생성 매개 변수 참조

다음 참조에서는 데이터 기반 속성과 비즈니스 계층 속성에서 무시될 수 있는 SQL 생성 매개 변수를 설명합니다.

#### 16.4.1.1 ANSI92

ANSI92 = Yes|No

값	Yes/No
기본값	No
설명	생성된 SQL 을 ANSI92 표준으로 컴파일할지 지정합니다.  Yes: SQL 생성이 ANSI92 표준과 호환되도록 합니다.  No: SQL 생성이 PRM 매개 변수 OUTER_JOIN_GENERATION 에 따라 동작합니다.

## 16.4.1.2 AUTO\_UPDATE\_QUERY

AUTO\_UPDATE\_QUERY = Yes|No

값	Yes/No
기본값	No
설명	<p>쿼리의 개체를 사용자 프로필에 사용할 수 없는 경우 어떠한 작업을 수행할지 결정합니다.</p> <p>Yes: 쿼리를 업데이트하고 쿼리에서 개체를 제거합니다.</p> <p>No: 개체를 쿼리에 유지합니다.</p>

## 16.4.1.3 BEGIN\_SQL

BEGIN\_SQL = <문자열>

값	문자열
기본값	빈 문자열
설명	<p>BEGIN_SQL 은 계정, 우선 순위 및 작업 부하 관리에 사용할 SQL 문을 접두사로 추가하는 데 사용됩니다. 이 매개 변수는 문서 생성 및 값 목록 쿼리를 비롯한 모든 SQL 생성에 적용됩니다.</p> <p>BEGIN_SQL 은 Web Intelligence, LiveOffice, Crystal Reports for Enterprise 및 QaaWS 에서 지원되며, Desktop Intelligence 에서는 무시됩니다.</p> <p>Teradata 예:</p> <pre>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND='string' for transaction;</pre> <p>이 매개 변수에는 하나 이상의 이름-값 쌍이 포함되어야 하며, 이름-값 쌍은 세미콜론으로 구분되고 작은 따옴표로 둘러싸야 합니다. 모든 SQL 문에는 BEGIN_SQL 뒤 에 오는 매개 변수가 접두사로 추가됩니다. 이 매개 변수에 입력한 이름-값 쌍은 GetQueryBandPairs 시스템 테이블에 기록됩니다.</p> <p>세 개의 이름-값 쌍에 대한 예:</p> <pre>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND='UserID=Jones;JobID=980;AppID=TRM' for transaction;</pre> <p>또한 이름-값 쌍에서 @Variable 함수를 값으로 사용할 수 있으며 반환된 값은 작은 따옴표로 묶습니다. BEGIN_SQL=SET</p> <pre>QUERY_BAND='USER=@Variable('BOUSER');Document=@Variable('D PNAME')';' for transaction;</pre>

## 16.4.1.4 BLOB\_COMPARISON

BLOB\_COMPARISON = Yes|No

값	Yes/No
기본값	No
편집 가능 여부	No
설명	<p>BLOB 파일이 <code>SELECT</code> 문에 사용되는 경우 <code>DISTINCT</code> 문을 사용하여 쿼리를 생성할 수 있는지 지정합니다. 이는 쿼리 속성의 <code>No Duplicate Row</code> 설정과 관련이 있습니다.</p> <p>Yes: <code>DISTINCT</code> 문을 쿼리 내에 사용할 수 있습니다.</p> <p>No: <code>No Duplicate Row</code> 쿼리 설정을 사용하는 경우라 해도 쿼리 내에 <code>DISTINCT</code> 문을 사용할 수 없습니다.</p>

## 16.4.1.5 BOUNDARY\_WEIGHT\_TABLE

BOUNDARY\_WEIGHT\_TABLE = Integer 32bits [0-9]

값	32 비트 정수[0-9 또는 음의 정수]
기본값	-1
설명	<p>테이블에 행이 여러 개인 경우 <code>FROM</code> 절을 최적화할 수 있습니다.</p> <p>입력된 값보다 테이블 크기(행 수)가 더 크면 테이블이 하위 쿼리로 선언됩니다.</p> <p><code>FROM (SELECT col1, col2, ..., coln, , ..., FROM Table_Name WHERE 단순 조건).</code></p> <p>단순 조건은 하위 쿼리가 없는 조건으로 정의됩니다.</p> <p>-1, 0 또는 모든 음수에 이 최적화가 사용되지 않는다는 의미입니다.</p>
제한	<p>다음과 같은 경우에는 최적화가 구현되지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 쿼리 조건에 <code>OR</code> 연산자가 있는 경우</li> <li>• SQL 에 관련된 테이블이 하나뿐인 경우</li> <li>• 쿼리에 외부 조인이 포함된 경우</li> <li>• 최적화하려는 테이블에 대한 조건이 정의되지 않은 경우</li> <li>• 최적화하려는 테이블이 파생된 테이블인 경우</li> </ul>

## 16.4.1.6 CUMULATIVE\_OBJECT\_WHERE

CUMULATIVE\_OBJECT\_WHERE = Yes|No

값	Yes No
기본값	No
설명	<p>이 매개 변수는 필터링된 개체에만 적용됩니다. 개체의 WHERE 절과 해당 개체의 쿼리 조건을 결합할 방법을 지정합니다.</p> <p>Yes: WHERE 절이 AND 연산자를 사용한 기본 쿼리와 결합되도록 지정합니다.</p> <p>No: 개체의 WHERE 절이 이 개체에 대한 조건과 결합되도록 지정합니다.</p> <p>예제:</p> <p>John 이 아닌 모든 프랑스인 고객을 찾거나 뉴욕 이외의 미국 도시를 찾는 조건이 필요한 경우 SQL 은 다음과 같습니다.</p> <p>Yes:</p> <pre>(customer.first_name &lt;&gt; 'John') OR (city.city &lt;&gt; 'New York' AND customer_country.country = 'France' AND city_country.country = 'USA')</pre> <p>No:</p> <pre>(customer.first_name &lt;&gt; 'John' AND customer_country.country = 'France' ) OR (city.city &lt;&gt; 'New York' AND city_country.country = 'USA' )</pre>

## 16.4.1.7 DISABLE\_ARRAY\_FETCH\_SIZE\_OPTIMIZATION

DISABLE\_ARRAY\_FETCH\_SIZE\_OPTIMIZATION = Yes|No

값	Yes/No
기본값	No
설명	<p>기본 설정을 사용하는 대신 반환된 배열의 크기를 최적화하는 데 사용할 수 있는 최적화 알고리즘입니다.</p> <p>No: 유니버스에서 실행되는 모든 쿼리가 이 최적화의 혜택을 받을 수 있습니다.</p> <p>Yes: 쿼리에서 기본 설정을 사용합니다.</p>

## 16.4.1.8 DISTINCT\_VALUES

DISTINCT\_VALUES = GROUPBY|DISTINCT

값	GROUPBY DISTINCT
기본값	DISTINCT
설명	<p>비즈니스 계층 및 값 목록에서 개체에 대한 SQL 을 생성할 때 DISTINCT 와 GROUP BY 중 어느 값을 사용할지 지정합니다. 쿼리 패널에서 쿼리를 생성할 때 쿼리 속성에서 <b>중복 행 가져오기</b> 옵션을 선택하지 않은 경우에만 DISTINCT_VALUES 값이 고려됩니다.</p> <p>DISTINCT: SQL 이 DISTINCT 절을 사용하여 생성됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <pre>SELECT DISTINCT cust_name FROM Customer</pre> <p>GROUPBY: SQL 이 GROUP BY 절을 사용하여 생성됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <pre>SELECT cust_name FROM Customer GROUP BY Customer.cust_name</pre>

## 16.4.1.9 END\_SQL

END\_SQL = String

값	문자열
기본값	<빈 문자열>
설명	이 매개 변수에 지정된 문이 각 SQL 문의 끝에 추가됩니다.
예제	<p>IBM DB2 데이터베이스의 경우 다음과 같이 사용할 수 있습니다.</p> <pre>END_SQL=FOR SELECT ONLY</pre> <p>서버에서 데이터 블록을 훨씬 빠르게 읽을 수 있습니다.</p> <p>다른 예는 다음과 같습니다.</p> <pre>END_SQL='write ` UNVID To Usage_Audit.Querieded_universe</pre> <p>유니버스 ID 를 감사 테이블에 기록하여 쿼리 대상 사용자 및 테이블과 같은 기타 데이터를 기록할 수 있습니다.</p>

## 16.4.1.10 EVAL\_WITHOUT\_PARENTHESES

EVAL\_WITHOUT\_PARENTHESES = Yes|No

값	Yes No
기본값	No
설명	<p>기본적으로 @Select(폴더\개체) 함수는 괄호 안에 포함된 &lt;폴더\개체&gt; 개체에 대한 SELECT 문으로 바뀝니다.</p> <p>예를 들어, @Select(개체 1) * @Select(개체 2) 같이 두 개의 @Select 문을 결합하는 경우</p> <p>SQL(개체 1) = A-B 이고 SQL(개체 2) = C 이면</p> <p>연산은 (A-B) * (C)가 됩니다.</p> <p>EVAL_WITHOUT_PARENTHESES = Yes 로 설정하면 괄호가 기본적으로 추가되지 않도록 할 수 있습니다. 이 경우 연산은 A - B * C 입니다.</p> <p>Yes: @Select(폴더\개체) 함수의 SELECT 문에서 괄호를 제거합니다.</p> <p>No: @Select(폴더\개체) 함수의 Select 문 앞뒤에 괄호를 추가합니다.</p>

## 16.4.1.11 FILTER\_IN\_FROM

FILTER\_IN\_FROM = Yes|No

값	Yes/No
기본값	No
설명	<p>생성되는 SQL 의 FROM 절에 쿼리 필터를 포함할지 여부를 결정합니다(가능한 경우).</p> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>i 노트</b></p> <p>이 설정은 SQL 생성 매개 변수인 ANSI92 를 Yes 로 설정한 경우에만 해당됩니다.</p> </div> <p>이 매개 변수는 외부 조인이 정의된 테이블을 쿼리할 때 유용합니다. 예를 들어 고객 및 예약 테이블에 외부 조인을 실행하면 예약이 없는 고객을 포함한 모든 고객을 반환합니다. WHERE 절에 쿼리 필터를 적용하면 예약이 없는 고객을 필터링할 수 있습니다. FILTER_IN_FROM 매개 변수를 Yes 로 설정하면, 생성되는 SQL 의 FROM 절에 쿼리 필터가 포함되어 외부 조인에서 반환된 null 값을 유지할 수 있습니다(가능한 경우).</p> <p>Yes: SQL 이 생성될 때 FROM 절에 쿼리 필터를 적용합니다(가능한 경우).</p> <p>No: SQL 이 생성될 때 WHERE 절에 쿼리 필터를 적용합니다.</p>

## 16.4.1.12 FORCE\_SORTED\_LOV

FORCE\_SORTED\_LOV = Yes|No

값	Yes No
기본값	No
설명	정렬된 값 목록을 검색합니다.  Yes: 값 목록을 정렬하도록 지정합니다.  No: 값 목록을 정렬하지 않도록 지정합니다.

## 16.4.1.13 GROUPBY\_PRIMARY\_KEY

GROUPBY\_PRIMARY\_KEY = YES | NO

값	YES   NO
기본값	YES
설명	GROUP BY 절에서 기본 키의 사용을 비활성화할 수 있습니다. 기본적으로, 인덱스 인식 개체에 대한 데이터를 검색하는 경우 GROUP BY 절의 기본 키를 사용하여 SQL 이 최적화됩니다  YES: GROUP BY 절에 열 이름 대신 기본 키를 우선적으로 사용합니다.  NO: GROUP BY 절에 기본 키를 사용하지 않습니다.

## 16.4.1.14 INNERJOIN\_IN\_WHERE

INNERJOIN\_IN\_WHERE = Yes|No

값	Yes No
기본값	No. 매개 변수를 직접 추가하여 활성화해야 합니다.
설명	ANSI92 가 yes 로 설정된 경우 시스템에서 WHERE 절에 모든 내부 조인이 있는 SQL 구문을 생성합니다. 이는 쿼리에 FULL OUTER, RIGHT OUTER 또는 LEFT OUTER 조인이 아닌 내부 조인만 들어 있는 경우에만 가능합니다.  Yes: ANSI92 가 yes 로 설정되면 시스템은 쿼리에 내부 조인만 포함된 경우를 제외하고 FROM 절에 ANSI92 조인 구문을 생성합니다. 이 경우 내부 조인은 WHERE 절에 포함됩니다.



No: ANSI92 가 Yes 로 설정되면 시스템은 FROM 절에 ANSI 92 조인 구문을 생성합니다.

## 16.4.1.15 JOIN\_BY\_SQL

JOIN\_BY\_SQL = Yes|No

값	Yes   No
기본값	No
설명	<p>여러 SQL 문이 처리되는 방식을 지정합니다. 여러 문을 결합할 수 있습니다(데이터베이스가 허용할 경우).</p> <p>Yes: 여러 SQL 문을 결합하도록 지정합니다.</p> <p>No: 여러 SQL 문을 결합하지 않도록 지정합니다. 기본값입니다.</p>

## 16.4.1.16 MAX\_INLIST\_VALUES

MAX\_INLIST\_VALUES = [0-99]

값	정수: 최소 -1, 최대는 DB 에 따라 다름
기본값	-1
설명	<p>IN LIST 연산자를 사용할 때 조건에 입력할 수 있는 값의 최대 수를 설정할 수 있도록 합니다.</p> <p>99: IN LIST 연산자를 사용하여 조건을 만들 때 값을 최대 99 개까지 입력할 수 있도록 지정합니다.</p> <p>입력할 수 있도록 허용된 최대 값은 데이터베이스에 따라 다릅니다.</p> <p>-1 값은 데이터베이스에 의해 발생하는 제한을 제외하면 반환되는 값 수에 제한이 없다는 의미입니다.</p>

## 16.4.1.17 REPLACE\_COMMA\_BY\_CONCAT

REPLACE\_COMMA\_BY\_CONCAT= Yes|No

값	Yes   No
---	----------

기본값	No
설명	<p>이전 버전의 유니버스 디자인 도구에서는 쉼표를 사용하여 개체 Select 문의 여러 필드를 구분할 수 있었습니다. 쉼표는 연결 연산자로 취급되었습니다. 이와 같은 방식으로 이미 쉼표가 사용되고 있는 유니버스에 대해 REPLACE_COMMA_BY_CONCAT를 No로 설정하면 이 동작을 유지할 수 있습니다. 현재 버전의 유니버스 디자인 도구에서는 기본적으로 이 매개 변수가 Yes로 설정되어 있으므로 이와 같은 방식으로 쉼표를 사용하는 식이 연결 구문을 사용하도록 자동 변경됩니다.</p> <p>Yes: 여러 필드 개체가 있는 경우 쉼표가 연결 식으로 바뀝니다.</p> <p>No: 쉼표를 그대로 유지합니다.</p>

## 16.4.1.18 SELFJOINS\_IN\_WHERE

SELFJOINS\_IN\_WHERE = Yes|No

값	Yes No
기본값	No
설명	<p>자체 조인은 일반적으로 FROM 절에 포함됩니다. 따라서 강제로 시스템이 WHERE 절에 모든 자체 조인 조건이 있는 SQL 구문을 생성하도록 할 수 있습니다. 이 매개 변수를 적용하려면 ANSI92 매개 변수를 Yes로 설정해야 합니다.</p> <p>목록에 수동으로 매개 변수를 추가하여 활성화해야 합니다.</p> <p>Yes: 자체 조인의 조건은 SQL 쿼리의 WHERE 절에 포함됩니다.</p> <p>No: 자체 조인 구문은 ANSI 규칙에 따라 생성되고 자체 조인 조건은 SQL 쿼리의 FROM 절에 있는 테이블 조인 정의의 ON 절에 포함됩니다.</p>

## 16.4.1.19 SHORTCUT\_BEHAVIOR

SHORTCUT\_BEHAVIOR = ShortestPath|Global|Successive

값	ShortestPath Global Successive
기본값	ShortestPath
설명	<p>바로 가기 조인이 적용되는 방식을 지정합니다.</p> <p>ShortestPath: 쿼리에서 최소 개수의 테이블을 가져오도록 바로 가기를 적용합니다.</p>

Successive: 바로 가기를 하나씩 차례로 적용합니다. 연속 가능성이 있는 바로 가기에 관련된 테이블이 바로 가기에 의해 제거되면 연속 바로 가기가 적용되지 않습니다.

Global: 모든 바로 가기를 적용합니다. 결과로 나타나는 쿼리에서 카티전 곱이 만들어진 경우 바로 가기 조인이 적용되지 않습니다.

#### **i** 노트

이전에는 이 매개 변수가 PRM 파일의 GLOBAL\_SHORTCUTS 에 나열되었습니다. Global 값은 Yes 에 해당하며, Successive 는 No. 에 해당합니다.

## 16.4.1.20 SMART\_AGGREGATE

SMART\_AGGREGATE = Yes|No

값	Yes   No
기본값	No
설명	<p>집계 테이블에 기반을 둔 스마트 측정에 집계 테이블이 사용되는 방식을 결정합니다. 따라서 비율에 기반을 둔 유니버스 개체를 정확하게 집계할 수 있습니다. 기본적으로 시스템은 집계된 테이블로부터 미리 계산된 값을 이용합니다. 이러한 테이블이 일관되지 않고 각 시기마다 다를 경우 이 매개 변수를 사용하여 가장 세부적인 집계 테이블이 사용되도록 해야 합니다.</p> <p>이 매개 변수는 유니버스 매개 변수 목록에 표시되지 않으며 기본적으로 활성화되지 않습니다. 유니버스 설계자는 매개 변수 목록에 이 매개 변수를 수동으로 삽입한 후 Yes 값을 사용하여 활성화해야 합니다.</p> <p>Yes: 모든 추가 그룹화 집합 쿼리는 집계 테이블에 기초한 스마트 계수에 대한 초기 쿼리의 집계 테이블에 기초해야 합니다.</p> <p>No: 시스템에서 가장 적절한 집계 테이블을 가져옵니다.</p>

## 16.4.1.21 THROUGH\_AGGREGATE\_AWARE

THROUGH\_AGGREGATE\_AWARE = Yes|No

값	Yes/No
기본값	Yes

	<p><b>i 노트</b></p> <p>.unv 에서 변환된 유니버스의 기본값은 No 입니다.</p>
설명	<p>쿼리 개체의 호환성을 테스트할 때 집계 인식을 고려할지 여부를 결정합니다.</p> <p>이 매개 변수를 사용하면 .unv 유니버스에 실패하고 변환된 .unv 유니버스에 대해 수행된 쿼리 결과를 향상시킬 수 있습니다.</p> <p>Yes: 쿼리에서 개체 호환성을 테스트할 때 집계 인식을 고려합니다. 집계 인식 개체로 인해 비호환된 개체(분리된 쿼리)가 있는 경우에도 쿼리를 성공시킬 수 있습니다.</p> <p>No: 개체 호환성 테스트 시 .unv 유니버스의 동작을 사용합니다.</p>

## 16.4.1.22 THOROUGH\_PARSE

THOROUGH\_PARSE = Yes|No

값	Yes   No
기본값	No
설명	<p>개별 개체 구문 분석과 쿼리 창의 기본 구문 분석에 사용되는 방법을 지정합니다.</p> <p>Yes: PREPARE, DESCRIBE 및 EXECUTE 문이 개체의 SQL 구문 분석에 사용됩니다.</p> <p>Prepare+DescribeCol+Execute</p> <p>No: PREPARE 및 DESCRIBE 문이 개체의 SQL 구문 분석에 사용됩니다.</p>

## 16.4.1.23 TRUST\_CARDINALITIES

TRUST\_CARDINALITIES = Yes|No

값	Yes   No
기본값	No
설명	<p>필요 이상의 결과가 반환되는 경우 SQL 을 최적화할 수 있도록 합니다.</p> <p>Yes: 계수가 포함된 쿼리의 경우 계수를 확장하고 결과 개체에 나타나지 않는 모든 조건은 계수에 대한 잘못된 결과를 반환할 수 있는 테이블이 쿼리에 포함되지 않도록 하위 쿼리로 변환됩니다.</p> <p>No: 최적화가 구현되지 않습니다.</p>

## 16.4.1.24 UNICODE\_STRINGS

UNICODE\_STRINGS = Yes|No

값	Yes No
기본값	No
설명	<p>현재 유니버스에서 유니코드 문자열을 조작할 수 있는지 여부를 지정합니다. Microsoft SQL Server 및 Oracle 9 에만 적용됩니다. SBO 파일의 데이터베이스 문자 집합이 유니코드로 설정된 경우 NCHAR 및 NVARCHAR 같은 특정 유니코드 열 형식을 처리할 수 있도록 SQL 생성을 수정해야 합니다.</p> <p>Yes: 문자열을 기반으로 하는 조건이 PRM 파일의 UNICODE_PATTERN 매개 변수 값에 따라 SQL 로 형식이 지정됩니다. 예를 들어 MS SQL Server (sqlsrv.prm) 의 경우 UNICODE_PATTERN=N\$입니다.</p> <p>Customer_name='Arai' 조건은</p> <p>Customer_name=N'Arai'가 됩니다.</p> <p>참고: 유니코드 값에 따라 @Prompt 구문으로 프롬프트를 만들 경우 데이터 형식은 'C'가 아니라 'U'여야 합니다.</p> <p>No: 문자열을 기반으로 하는 모든 조건이 표준 SQL 로 형식이 지정됩니다. 예를 들어, Customer_name='Arai' 조건은 Customer_name='Arai'로 계속 유지됩니다.</p>

## 16.4.2 PRM 에서 설정한 SQL 생성 매개 변수

다음 참조는 데이터 액세스 매개 변수(PRM) 파일에서 설정한 대상 데이터 액세스 드라이버에 대한 SQL 생성 매개 변수를 설명합니다.

### 16.4.2.1 CASE\_SENSITIVE

<Parameter Name="CASE\_SENSITIVE">NO</Parameter>

설명	데이터베이스에서 대소문자 구분 여부를 지정합니다. 이 매개 변수는 Oracle 에서 사용됩니다.
값	<p>YES: 데이터베이스가 대소문자를 구분합니다.</p> <p>NO: 데이터베이스가 대소문자를 구분하지 않습니다.</p>
기본값	NO

## 16.4.2.2 COMMA

<Parameter Name="COMMA">|| ' ' ||</Parameter>

설명	다음과 같은 구문의 개체에 쉼표 대신 사용해야 하는 데이터베이스 연결 연산자를 지정합니다. Tab.Col1, Tab.Col2. 모든 데이터 액세스 드라이버에서 사용되는 매개 변수입니다.
값	' '    + ' ' +
기본값	' '
결과	Tab.Col1   ' '   Tab.Col2

## 16.4.2.3 CONCAT

<Parameter Name="CONCAT">||</Parameter>

설명	연결 연산자를 지정합니다. 모든 데이터 액세스 드라이버에서 사용되는 매개 변수입니다.
값	이중 파이프 (  ) 또는 더하기 기호 (+)
기본값	

## 16.4.2.4 DELIMIT\_IDENTIFIERS

<Parameter Name="DELIMIT\_IDENTIFIERS">YES</Parameter>

설명	데이터베이스 식별자의 인용 가능 여부를 지정합니다. 식별자가 IDENTIFIER_DELIMITER 매개 변수에 지정된 구분 기호를 사용하여 인용됩니다.
값	YES: 식별자를 인용할 수 있습니다. NO: 식별자를 인용할 수 없습니다.
기본값	YES
결과	Table name="my_table"

## 16.4.2.5 DELIMIT\_LOWERCASE

<Parameter Name="DELIMIT\_LOWERCASE"></Parameter>

설명	소문자 식별자가 따옴표로 구분되는지 여부를 지정합니다.
값	YES: 소문자 식별자가 따옴표로 구분됩니다. NO: 소문자 식별자가 따옴표로 구분되지 않습니다.

## 16.4.2.6 EXTERN\_SORT\_EXCLUDE\_DISTINCT

<Parameter Name="EXTERN\_SORT\_EXCLUDE\_DISTINCT">YES</Parameter>

설명	쿼리에 ORDER BY 절이 포함되어 있을 때 응용 프로그램에서 SELECT DISTINCT 를 생성하는지 여부를 지정합니다.
값	YES: 쿼리에 ORDER BY 절이 포함되어 있을 때 SELECT DISTINCT 가 생성되지 않습니다. NO: 쿼리에 ORDER BY 절이 포함되어 있을 때 DISTICT 가 생성됩니다.
기본값	YES

## 16.4.2.7 GROUPBY\_WITH\_ALIAS

<Parameter Name="GROUPBY\_WITH\_ALIAS">YES</Parameter>

설명	데이터베이스에서 SELECT 문에 별칭을 포함한 GROUP BY 절을 작성할 수 있는지 여부를 지정합니다.
값	YES: SELECT 문에 별칭을 포함하는 GROUP BY 절을 작성할 수 있습니다. NO: SELECT 문에서 별칭이 있는 GROUP BY 절을 작성할 수 없습니다.
기본값	YES

## 16.4.2.8 IDENTIFIER\_DELIMITER

<Parameter Name="IDENTIFIER\_DELIMITER">"</Parameter>

설명	다음 기능을 지정합니다.
----	---------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>BACK_QUOTE_SUPPORTED</code> 매개 변수가 활성화된 경우 공백이나 특수 문자가 포함된 테이블 또는 열 이름을 따옴표로 묶습니다.</li> <li>• <code>DELIMIT_IDENTIFIERS</code> 매개 변수가 활성화된 경우 문자에 관계없이 테이블 또는 열 이름을 따옴표로 묶습니다.</li> </ul> <p>이 매개 변수를 사용하려면 <code>BACK_QUOTE_SUPPORTED</code> 또는 <code>DELIMIT_IDENTIFIERS</code> 를 YES 로 설정해야 합니다. 이 값이 두 매개 변수의 기본값입니다.</p>
값	<p>"(큰 따옴표): 공백이나 특수 문자가 포함된 테이블 또는 열 이름을 큰 따옴표로 묶습니다.</p> <p>'(작은 따옴표): 공백이나 특수 문자가 포함된 테이블 또는 열 이름을 작은 따옴표로 묶습니다. 이 값은 Microsoft Access 에서만 사용할 수 있습니다.</p>
기본값	"
결과	Table name="My Table"

## 16.4.2.9 OUTERJOINS\_GENERATION

<Parameter Name="OUTERJOINS\_GENERATION">ANSI92</Parameter>

설명	<p>외부 조인에 대한 SQL 구문을 지정합니다.</p> <p>ANSI 92 값을 설정하면 FROM 절에서 외부 조인이 생성됩니다. 다른 값을 설정하면 WHERE 절에서 외부 조인이 생성됩니다.</p> <p>이 설정을 수정할 경우에는 조인 속성을 검사하여 외부 조인 식이 유효하고 카디널리티가 정확한지 확인해야 합니다. ANSI92 는 조인 구문에서 수동 사용자 지정을 지원하지 않습니다.</p> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>i 노트</b></p> <p>PRM 파일 <code>OUTERJOINS_GENERATION</code> 매개 변수는 다음과 같은 방법으로 유니버스 ANSI92 설정과 관련됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRM 파일 <code>OUTERJOINS_GENERATION</code> 매개 변수가 <code>ANSI_92</code> 로 설정되고 유니버스 ANSI92 매개 변수가 <code>NO</code> 로 설정된 경우, PRM 매개 변수가 유니버스 설정을 무시하고 외부 조인은 ANSI92 동작을 준수합니다.</li> <li>• PRM 파일 <code>OUTERJOINS_GENERATION</code> 매개 변수가 <code>USUAL</code> 로 설정되면 유니버스 ANSI92 설정의 우선 순위가 높으며, 외부 조인의 ANSI92 준수 여부는 유니버스 ANSI92 설정이 YES 인지 NO 인지에 따라 달라집니다.</li> </ul> </div>
값	<p><code>OUTERJOINS_GENERATION</code> 의 기본 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>ANSI_92</code>: 유니버스의 ANSI92 매개 변수 값과 관계없이 기본 외부 조인 동작이 ANSI92 표준을 따릅니다.</li> <li>• <code>NO</code>: 외부 조인이 지원되지 않습니다.</li> <li>• <code>USUAL</code>: 데이터베이스 관련 외부 조인 동작이 사용됩니다. 이러한 동작은 ANSI92 매개 변수가 YES 로 설정된 경우 무시됩니다.</li> </ul>



	데이터베이스에 따라 다른 설정을 사용할 수 있습니다. 아래 기본값을 참조하십시오.
기본값	ANSI_92: Oracle, MS SQL Server 2005 및 Sybase 의 기본값입니다. DB2: IBM DB2 의 기본값입니다. FULL_ODBC: Microsoft SQL Server 의 기본값입니다. INFORMIX: IBM Informix 의 기본값입니다. INGRES: Teradata 의 기본값입니다. NO: ODBC 의 기본값입니다. USUAL: HP Neoview, Netezza, IBM Red Brick, MS SQL Server 2000 의 기본값입니다.

## OUTERJOINS\_GENERATION 매개 변수 설정 예제

설정 = USUAL:

```
FROM T1, T2
WHERE T1.col1(+) = T2.col2
```

설정 = DB2:

```
FROM T2 LEFT OUTER JOIN T1
ON T1.col1 = T2.col2
```

설정 = ODBC:

```
FROM {oj T1 LEFT OUTER JOIN T2 ON T1.col1=T2.col2}
Where (T2.col3 = T3.col1)
```

설정 = INFORMIX

```
FROM T2
OUTER T1
WHERE T1.col1=T2.col2
```

설정 = FULL-ODBC

```
FROM {oj T1 RIGHT OUTER JOIN T2 ON T2.col2=T1.col1
T2 INNER JOIN 3 on T2.col3 = T3.col1}
```

설정 = ANSI\_92:

```
SELECT DISTINCT
  t1.col1,
  t2.col2
FROM
  (t1 RIGHT OUTER JOIN t2 ON (t1.col1=t2.col2) )
```

## 16.4.2.10 OVER\_CLAUSE

<Parameter Name="OVER\_CLAUSE">YES</Parameter>

설명	SAP BusinessObjects 응용 프로그램에서 SQL 을 생성할 때 RSQL 함수를 포함하도록 허용합니다. 데이터베이스에 대해 지원되는 RSQL 함수는 ANALYTIC_FUNCTIONS 매개 변수에 나열됩니다.
값	YES: 응용 프로그램에서 SQL 을 생성할 때 RSQL 함수를 포함할 수 있습니다. NO: 응용 프로그램에서 SQL 을 생성할 때 RSQL 함수를 포함할 수 없습니다.
기본값	YES

## 16.4.2.11 OWNER

<Parameter Name="OWNER">YES</Parameter>

설명	데이터베이스에서 소유자 이름을 테이블의 접두사로 지원하는지 여부를 지정합니다.
값	YES: 데이터베이스에서 소유자 이름을 테이블 접두사로 지원합니다. NO: 데이터베이스에서 소유자 이름을 테이블 접두사로 지원하지 않습니다.
기본값	YES

## 16.4.2.12 QUALIFIER

<Parameter Name="QUALIFIER">NO</Parameter>

설명	데이터베이스에서 한정자 이름을 테이블의 접두사로 지원하는지 여부를 지정합니다.
값	YES: 데이터베이스에서 한정자 이름을 테이블 접두사로 지원합니다. NO: 데이터베이스에서 한정자 이름을 테이블 접두사로 지원하지 않습니다.
기본값	RDBMS 에 종속됨.

## 16.4.2.13 UNICODE\_PATTERN

<Parameter Name="UNICODE\_PATTERN">UNISTR(\$)</Parameter>

설명	유니버스 SQL 생성 매개 변수 UNICODE_STRINGS 가 YES 로 설정된 경우에만 적용됩니다. 그런 다음 문자열을 기반으로 하는 모든 조건이 문자열 값으로 형식이 지정됩니다. MS SQL Server 와 Oracle 에서만 사용됩니다.
값	N\$: MS SQL Server 용 UNISTR (\$): Oracle 용

## 16.4.2.14 USER\_INPUT\_DATE\_FORMAT

<Parameter Name="USER\_INPUT\_DATE\_FORMAT">'dd-MM-yyyy HH:mm:ss'</Parameter>

설명	SQL 문의 WHERE 절에서 생성되는 기본 날짜 및 시간 형식을 지정합니다.
값	<p>{\d 'yyyy-mm-dd'}: ODBC 의 기본 날짜 형식.</p> <p>'DD-MM-YYYY HH:MM:SS': Oracle 의 기본 날짜 및 시간 형식.</p> <p>'MM/DD/YYYY': IBM Informix 의 기본 날짜 형식.</p> <p>'yyyy-mm-dd HH:mm:ss': MS SQL Server 및 대부분의 IBM DB2 서버의 기본 날짜 및 시간 형식.</p> <p>'mm/dd/yyyy hh:m:s am/pm': Sybase 의 기본 날짜 및 시간 형식.</p> <p>'yyyy-mm-dd': Sybase 게이트웨이의 기본 날짜 형식.</p> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>i 노트</b></p> <p>ODBC 에서 시간 또는 타임스탬프 변수를 사용해야 하는 경우 <code>odbc.sbo</code> 파일에서 기본 날짜 형식 값을 {\t 'hh:mm:ss'} 또는 {\t\s 'yyyy-mm-dd hh:mm:ss'}로 바꿔야 합니다.</p> </div>
기본값	위의 값 참조

## 16.4.2.15 USER\_INPUT\_NUMERIC\_SEPARATOR

<Parameter Name="USER\_INPUT\_NUMERIC\_SEPARATOR">.</Parameter>

설명	생성된 SQL 스크립트에서 사용되는 기본 소수 구분 기호를 지정합니다.
값	'.'(마침표)
기본값	'.'

## 17 서식 편집기 참조

### 17.1 서식 편집기

서식 편집기를 사용하여 날짜-시간 및 숫자 값을 표시하는 데 사용되는 형식을 정의할 수 있습니다. 기본 형식을 선택하거나 사용자 지정 형식을 정의할 수 있습니다. 문서의 메타데이터 개체에 대해 각 로캘의 형식을 정의할 수 있습니다. 형식은 로컬리제이션의 일부로 문서에 저장됩니다.

응용 프로그램에서는 현재 시스템의 날짜와 시간 및 숫자 값 987,654,321 을 사용하여 형식을 표시합니다. 응용 프로그램 기본 설정에서 형식을 표시할 때 사용할 숫자 및 날짜-시간 값을 직접 정의할 수 있습니다.

#### 기본 형식

기본 형식은 유니코드 컨소시엄에서 관리하는 CLDR(Common Locale Data Repository) 권장 사항을 토대로 사용할 수 있습니다. Microsoft 표준이 CLDR 권장 사항과 다를 경우에는 Microsoft 표준을 따릅니다. 여기에는 날짜 및 시간 값에 대한 기본 형식 15 개와 숫자에 대한 기본 형식 4 개가 있습니다.

서식 편집기에는 데이터의 각 범주에 사용할 수 있는 기본 형식이 나열됩니다.

#### 사용자 지정 형식

사용할 수 있는 기본 형식이 요구 사항과 맞지 않는 경우 사용자 지정 서식 편집기를 사용하여 형식을 만들 수 있습니다.

문서에 이미 사용된 사용자 지정 형식도 삭제할 수 있습니다. 삭제된 형식을 사용하는 개체의 경우 다음 번에 서식 편집기를 시작하면 사용자 지정 형식이 자동으로 다시 만들어집니다.

사용자 지정 형식은 텍스트와 토큰으로 구성됩니다. 토큰은 숫자나 날짜에서 사전에 형식이 지정된 부분입니다. 예를 들어, [일: 1-31](#) 은 날짜의 일 부분을 1 에서 31 사이의 숫자로 표시하는 토큰입니다. 토큰에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

사용자 지정 서식 편집기에는 가능한 토큰 범주가 나열됩니다. [형식 정의](#) 상자에 텍스트를 입력하고 [토큰](#) 상자에서 토큰을 끌어 놓아 형식을 정의합니다. 형식 정의에서 토큰은 사각형 테두리와 회색 배경이 있는 상태로 나타납니다. 형식을 정의할 때 미리 보기를 통해 결과 모양을 확인할 수 있습니다.

각 사용자 지정 형식의 표시 색을 정의할 수 있습니다. 색이 정의되어 있지 않으면 Interactive Analysis 와 같은 클라이언트 응용 프로그램에서 표시할 색을 관리합니다.

[정의되지 않은 값의 형식](#) 상자에서 보고 시 값이 반환되지 않은 경우에 표시할 텍스트와 색을 정의할 수 있습니다. 기본적으로 값이 정의되지 않은 경우 텍스트가 표시되지 않습니다.

숫자 형식을 정의할 때 값이 음수이거나 0 인 경우 표시될 다른 형식을 입력할 수 있습니다. 형식을 입력하지 않으면 양수 값에 정의된 형식이 사용됩니다.

#### 관련 링크

[날짜 및 시간 형식 토큰](#) [페이지 325]

[숫자 형식 토큰](#) [페이지 328]

## 17.2 날짜 및 시간 형식 토큰



### 날짜 및 시간 형식 표시

이 예제에서는 사용자 지정 서식 편집기에 정의된 서로 다른 형식을 사용하여 2008 년 3 월 5 일 수요일이라는 날짜를 표시하는 방법을 보여 줍니다.

토큰으로 정의된 형식:	미리 보기 표시:
[요일 이름], [월 이름] [일 01-31] [연도 0000-9999]	Wednesday, March 05 2008
[월 01-12] / [일 01-31] / [연도 0000-9999]	03/05/2008
[첫 글자가 대문자인 짧은 요일 이름] [일 01-31] [첫 글자가 대문자인 짧은 월 이름]	Wed 05 Mar
[요일 이름], week [한 해의 주 01-53]	Wednesday, week 10
현재 날짜는 [요일 이름], [월 이름] [일 01-31] [연도 0000-9999]입니다. 요일 이름은 [대문자의 요일 이름]입니다. 월 이름은 [소문자의 월 이름]입니다. 연도는 [연도 00-99]입니다.	현재 날짜는 Wednesday, March 05 2008 입니다. 요일 이름은 WEDNESDAY 입니다. 월 이름은 march 입니다. 연도는 08 입니다.

### 날짜 및 시간 토큰 목록

범주	토큰	설명
일	일 01-31	01 부터 31 까지의 두 자리 숫자로 월 중 일을 나타냅니다.
	일 1-31	1 부터 31 까지의 한 자리나 두 자리 숫자로 월 중 일을 나타냅니다.
	요일 이름	로캘에 따른 요일 이름입니다(예: Monday).
	짧은 요일 이름	로캘에 따라 첫 글자에 대문자를 적용하는 짧은 요일 이름입니다(예: Mon).
	한 해의 날 001-366	001 부터 366 까지의 세 자리 숫자로 년 중 일을 나타냅니다.
	한 해의 날 01-366	01 부터 366 까지의 두 자리나 세 자리 숫자로 년 중 일을 나타냅니다.
	한 해의 날 1-366	1 부터 366 까지의 한 자리, 두 자리 또는 세 자리 숫자로 년 중 일을 나타냅니다.
	월 기준 요일	로캘에 따른 월 기준 요일(예: 6 월의 3 번째 월요일인 경우에는 3)입니다.
	대문자의 요일 이름	대문자의 요일 이름입니다(예: MONDAY).

범주	토론	설명
	소문자의 요일 이름	소문자의 요일 이름입니다(예: monday).
	첫 글자가 대문자인 요일 이름	첫 글자가 대문자인 요일 이름입니다(예: Monday).
	대문자의 요일 날짜 이름	대문자의 짧은 요일 이름입니다(예: MON).
	소문자의 짧은 요일 이름	소문자의 짧은 요일 이름입니다(예: mon).
	첫 글자가 대문자인 짧은 요일 이름	첫 글자가 대문자인 짧은 요일 이름입니다(예: Mon).
월	월 01-12	01 부터 12 까지의 두 자리 숫자로 월을 나타냅니다.
	월 1-12	1 부터 12 까지의 한 자리나 두 자리 숫자로 월을 나타냅니다.
	월 이름	로캘에 따라 첫 글자에 대문자를 적용하는 월 이름입니다(예: June).
	짧은 월 이름	로캘에 따라 첫 글자에 대문자를 적용하는 짧은 월 이름입니다(예: Jun).
	대문자의 월 이름	대문자의 월 이름입니다(예: JUNE).
	소문자의 월 이름	소문자의 월 이름입니다(예: june).
	첫 글자가 대문자인 월 이름	첫 글자가 대문자인 월 이름입니다(예: June).
	대문자의 짧은 월 이름	대문자의 짧은 월 이름입니다(예: JUN).
	소문자의 짧은 월 이름	소문자의 짧은 월 이름입니다(예: jun).
	첫 글자가 대문자인 짧은 월 이름	첫 글자가 대문자인 짧은 월 이름입니다(예: Jun).
연도 및 연대	연도 00-99	00 부터 99 까지의 두 자리 연도입니다.
	연도 0000-9999	0000 부터 9999 까지의 네 자리 연도입니다.
	일본식 기간 및 연도	일본식 기간 및 연도 숫자입니다(예: 平成 20).
	일본식 기간(영어) 및 연도	일본식 기간(영어 약어) 및 연도 숫자입니다(예: H20).
	일본식 연도 숫자 01-99	두 자리의 일본식 연도 숫자입니다.
	일본식 연도 숫자 1-99	한 자리나 두 자리의 일본식 연도 숫자입니다.
	일본식 기간	일본식 기간입니다.
	일본식 연도	더 이상 사용되지 않습니다. 일본식 연도 숫자 0-99 토큰과 같은 결과를 반환합니다.
	연대	연대 약어입니다(예: AD 또는 BC).
주	월의 주	1 부터 6 까지의 한 자리 숫자인 월의 주입니다.
	한 해의 주 01-53	01 부터 53 까지의 두 자리 숫자인 한 해의 주(ISO 주)입니다.
	한 해의 주 1-53	1 부터 53 까지의 한 자리 또는 두 자리 숫자인 한 해의 주(ISO 주)입니다.

범주	토론	설명
	한 해의 주의 연도 0000	0000 부터 9999 까지의 네 자리 숫자인 ISO 연도 숫자(ISO 주와 일치)입니다.
	한 해의 주의 연도 00	00 부터 99 까지의 두 자리 숫자인 ISO 연도 숫자(ISO 주와 일치)입니다.
분기 및 반기	분기 숫자 1-4	1 부터 4 까지의 한 자리 숫자인 분기 숫자입니다.
	짧은 분기 이름	Q1 부터 Q4 까지의 짧은 분기 이름입니다.
	분기 이름	1 분기부터 4 분기까지의 분기 이름입니다.
	반기 1-2	1 부터 2 까지의 반기 숫자입니다.
시	시 00-23	00 부터 23 까지의 두 자리 숫자인 24 시간 형식 시입니다.
	시 0-23	0 부터 23 까지의 한 자리 또는 두 자리 숫자인 24 시간 형식 시입니다.
	시 01-12	01 부터 12 까지의 두 자리 숫자인 12 시간 형식 시입니다.
	시 1-12	1 부터 12 까지의 한 자리 또는 두 자리 숫자인 12 시간 형식 시입니다.
	시 01-24	01 부터 24 까지의 두 자리 숫자인 24 시간 형식 시입니다.
	시 1-24	1 부터 24 까지의 한 자리 또는 두 자리 숫자인 24 시간 형식 시입니다.
	시 00-11	00 부터 11 까지의 두 자리 숫자인 12 시간 형식 시입니다.
	시 0-11	0 부터 11 까지의 한 자리 또는 두 자리 숫자인 12 시간 형식 시입니다.
분	분 00-59	00 부터 59 까지의 두 자리 숫자인 분입니다.
	분 0-59	0 부터 59 까지의 한 자리 또는 두 자리 숫자인 분입니다.
초 및 하위 초	초 00-59	00 부터 59 까지의 두 자리 숫자인 초입니다.
	초 0-59	0 부터 59 까지의 한 자리 또는 두 자리 숫자인 초입니다.
	밀리초 000-999	000 부터 999 까지의 세 자리 숫자인 밀리초입니다.
	1/100 초 000-999	00 부터 99 까지의 두 자리 숫자인 1/100 초입니다.
	1/10 초 0-9	1 부터 9 까지의 한 자리 숫자인 1/10 초입니다.
시간대	시간대	협정 세계시(UTC)와의 차이입니다(예: GMT +00:00).
AM/PM	AM/PM	오전/오후 약어로, 로캘에 따라 첫 글자가 대문자입니다(예: AM 또는 PM). 사용을 권장합니다.

범주	토큰	설명
	대문자 <i>AM/PM</i>	대문자인 오전/오후 약어입니다(예: AM 또는 PM).
	소문자 <i>am/pm</i>	소문자인 오전/오후 약어입니다(예: am 또는 pm).
	첫 글자가 대문자인 <i>Am/Pm</i>	첫 글자가 대문자인 오전/오후 약어입니다(예: Am 또는 Pm). 사용을 권장하지 않습니다.
구분 기호	날짜 구분 기호	더 이상 사용되지 않습니다. 이 토큰은 Desktop Intelligence 에서 날짜 구분 기호로 사용되었으나 사용하지 않는 것이 좋습니다. 대신, 날짜 구분 기호로 사용할 문자를 형식 설명에 직접 입력하거나 기본 형식을 사용해야 합니다.
	시간 구분 기호	더 이상 사용되지 않습니다. 이 토큰은 Desktop Intelligence 에서 시간 구분 기호로 사용되었으나 사용하지 않는 것이 좋습니다. 대신, 시간 구분 기호로 사용할 문자를 형식 설명에 직접 입력하거나 기본 형식을 사용해야 합니다.

## 17.3 숫자 형식 토큰

### 숫자 형식 정의

숫자 형식 정의는 다음과 같은 부분으로 구성되어 있습니다.

- 부호(옵션)
- 소수점 구분 기호 앞의 정수 값
- 정수 값에 추가되는 그룹화 구분 기호
- 소수점 구분 기호(옵션)
- 소수점 구분 기호 뒤의 소수 값(옵션)
- 지수 값 뒤의 지수 기호(옵션)

정수, 소수 및 지수 값의 유효 자릿수를 정의하는 데에는 두 가지 토큰이 사용됩니다. 이 형식 정의에서 각 토큰은 표시할 숫자를 나타냅니다.

- 필수 숫자 토큰 **0** 은 유효 숫자인 경우 해당 숫자를 표시하고, 그렇지 않으면 0 을 표시합니다.
- 옵션 숫자 토큰 **#** 은 유효 숫자인 경우에만 해당 숫자를 표시합니다.

유효 숫자를 결정할 때 정수 값과 지수 값은 오른쪽에서 왼쪽으로 계산되고 소수 값은 왼쪽에서 오른쪽으로 계산됩니다. 마지막 **0** 또는 **#** 토큰은 나머지 숫자 모두(있는 경우)에 매핑됩니다.



#### 숫자 형식 표시

이 예제에서는 서식 편집기에 정의된 서로 다른 형식을 사용하여 값 -1,234 가 어떻게 표시되는지 보여 줍니다.



토큰으로 정의된 형식:	미리 보기 표시:
[부호][#]	-1234
[음수 시작][0][0][0][0][0][0][음수 끝]	(001234)
[항상 부호화][#][소수점 구분 기호][0][0]	-1234.00
[부호][#][소수점 구분 기호][0][0][E+][0][0][0]	-1.23E+003
수익: [항상 부호화][#][소수점 구분 기호][0][0]	수익: -1234.00 €
[부울]	true

## 숫자 형식 토큰 목록

범주	토큰	설명
부호	부호	값이 음수이면 음수 부호이고, 값이 양수이거나 0 이면 어떤 부호도 반환되지 않습니다.
	항상 부호화	값이 음수이면 음수 부호이고, 값이 양수이거나 0 이면 양수 부호가 반환됩니다.
	음수 시작	값이 음수이면 괄호를 열고, 값이 양수이거나 0 이면 어떤 부호도 반환되지 않습니다.
	음수 끝	값이 음수이면 괄호를 닫고, 값이 양수이거나 0 이면 어떤 부호도 반환되지 않습니다.
숫자	#	선택 숫자입니다. 유효 숫자인 경우에만 숫자를 표시합니다.
	0	필수 숫자입니다. 유효 숫자이면 숫자를 표시하고, 그렇지 않으면 0 을 표시합니다.
구분 기호	소수점 구분 기호	숫자의 정수 부분과 소수 부분을 구분하는 데 사용되는 기호입니다. 기호는 로캘에 따라 결정됩니다. 소수점 구분 기호는 식에서 한 번만 사용할 수 있습니다.
	그룹화	기본적으로 숫자는 로캘로 정의되는 규칙과 구분 기호를 사용하여 그룹화됩니다. 그룹 기호는 식에서 한 번만 사용할 수 있습니다. 소수점 구분 기호 앞에 나타나야 합니다.
지수	E+	대문자 지수 기호로 항상 부호가 표시됩니다. 식에서 한 번만 사용할 수 있습니다.
	E-	대문자 지수 기호로 값이 음수인 경우에만 부호가 표시됩니다. 식에서 한 번만 사용할 수 있습니다.
	e+	소문자 지수 기호로 항상 부호가 표시됩니다. 식에서 한 번만 사용할 수 있습니다.
	e-	소문자 지수 기호로 값이 음수인 경우에만 부호가 표시됩니다. 식에서 한 번만 사용할 수 있습니다.
백분율	백분율	100 을 곱한 값입니다.

범주	토큰	설명
	퍼센트 %	100 을 곱한 값 뒤에 백분율 기호(%)를 표시합니다. 식에서 한 번만 사용할 수 있습니다.
부울	부울	숫자 값이 0 이 아니면 지역화된 true 값을, 숫자 값이 0 이면 지역화된 false 값을 표시합니다.
	True	항상 지역화된 true 값을 표시합니다.
	False	항상 지역화된 false 값을 표시합니다.

[www.sap.com/contactsap](http://www.sap.com/contactsap)

© 2013 SAP AG 및 SAP 계열사. 모든 권한 보유.

본 발행물의 어떠한 부분도 SAP AG의 명시적 허가 없이는 어떠한 형태나 목적으로도 재생산 또는 배포할 수 없습니다. 본 문서의 정보는 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

SAP AG 및 그 유통업자가 판매하는 일부 소프트웨어 제품에는 다른 소프트웨어 공급업체가 소유한 소프트웨어 구성 요소가 포함되어 있습니다. 국가별 제품 명세는 다를 수 있습니다.

본 문서는 SAP AG 및 계열사("SAP 그룹")에 정보 전달 목적으로만 제공되며 어떠한 것도 진술하거나 보증하지 않습니다. SAP 그룹은 본 문서의 오류나 누락 부분에 대한 책임을 지지 않습니다. SAP 그룹 제품 및 서비스 대한 유일한 보증은 해당 제품 및 서비스와 함께 제공되는 보증서에 명시된 내용으로 제한됩니다. 본 문서의 어떤 내용도 추가 보증의 근거로 해석할 수 없습니다.

SAP 및 본 문서에서 언급된 기타 SAP 제품, 서비스와 해당 로고는 독일 및 기타 국가에서 사용되는 SAP AG의 상표 또는 등록 상표입니다.

추가 상표 정보 및 통지는 <http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx> 에서 확인하십시오.