

SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼
문서 버전: 4.2 – 2015-11-12

비즈니스 뷰 사용



내용

1	비즈니스 뷰 소개	7
1.1	이 설명서 정보	7
	비즈니스 뷰란?	7
	이 가이드의 대상	7
2	비즈니스 뷰 아키텍처	8
2.1	비즈니스 뷰 개요	8
2.2	아키텍처 개요 및 다이어그램	9
2.3	클라이언트 계층	10
2.4	비즈니스 계층	10
	비즈니스 뷰 관리자	11
	비즈니스 뷰 개체	11
	데이터 연결	11
	동적 데이터 연결	12
	데이터 기반	12
	비즈니스 요소	12
	비즈니스 뷰	12
2.5	데이터 계층	13
2.6	정보 흐름	13
	사용 시나리오	14
	데이터 연결 계층	15
	데이터 기반 계층	16
	비즈니스 요소 계층	18
	비즈니스 뷰 계층	18
2.7	아키텍처 워크플로	19
3	빠른 시작: 비즈니스 뷰 만들기	21
3.1	빠른 시작 개요	21
3.2	시작하기 전에	21
	샘플 데이터 - Xtreme.mdb	21
	표기 규칙	22
	자습서 시나리오	23
	비즈니스 뷰란?	23
3.3	데이터 연결 만들기 및 구성	25
	데이터 연결 암호 설정	29
	데이터 연결 저장 및 이름 지정	30

	데이터 연결의 속성 수정.....	31
	실전 예제: 두 개의 데이터 연결을 추가로 만들기.....	32
3.4	동적 데이터 연결 만들기 및 구성.....	33
	데이터 연결 정렬.....	35
	동적 데이터 연결 저장 및 이름 지정.....	35
3.5	데이터 기반 만들기 및 구성.....	36
	테이블 연결.....	38
	수식 삽입.....	40
	SQL 식 삽입.....	42
	매개 변수 삽입.....	44
	비즈니스 필터 삽입.....	46
3.6	비즈니스 요소 만들기 및 구성.....	48
	비즈니스 요소 만들기.....	48
	실전 예제: 추가 비즈니스 요소 만들기.....	49
3.7	비즈니스 뷰 만들기 및 구성.....	51
	비즈니스 뷰 만들기.....	51
4	비즈니스 뷰 관리자 사용.....	52
4.1	비즈니스 뷰 관리자 개요.....	52
4.2	비즈니스 뷰 관리자 사용.....	52
	비즈니스 뷰 관리자 시작 대화 상자 탐색.....	54
	비즈니스 뷰 관리자 탐색.....	55
4.3	비즈니스 뷰 내보내기 및 가져오기.....	56
	비즈니스 뷰를 내보내려면.....	57
	비즈니스 뷰를 가져오려면.....	58
4.4	리포지토리 탐색기 사용.....	60
	SAP BusinessObjects 리포지토리에 액세스.....	60
	리포지토리에 폴더 추가.....	61
	리포지토리에서 항목 삭제.....	62
	샘플 리포지토리 개체 설치.....	63
4.5	SAP BusinessObjects 리포지토리 보안 모델.....	64
	리포지토리의 폴더에 보안 설정 적용.....	65
	폴더 권한 보기.....	67
4.6	값 목록 만들기.....	67
	값 목록을 만들려면.....	67
	값 목록 예약.....	69
4.7	값 목록에 사용되는 비즈니스 뷰 변경.....	72
	비즈니스 뷰를 변경하려면.....	72
5	데이터 연결 만들기.....	75
5.1	데이터 연결 개요.....	75

5.2	데이터 연결 사용.....	75
	데이터 소스.....	75
	데이터 연결과 개체 종속성의 테스트 및 확인.....	80
	종속 개체 및 참조된 개체 표시.....	80
	데이터 연결 수정.....	80
	데이터 연결에 대한 권한 편집.....	83
6	동적 데이터 연결 만들기.....	85
6.1	동적 데이터 연결 개요.....	85
	동적 데이터 연결의 장점.....	85
6.2	동적 데이터 연결 사용.....	85
	개체 종속성 확인.....	87
	종속 개체 및 참조된 개체 표시.....	87
	동적 데이터 연결 수정.....	87
	동적 데이터 연결에 대한 권한 편집.....	91
7	데이터 기반 관리.....	94
7.1	데이터 기반 개요.....	94
7.2	데이터 기반 사용.....	94
	새 데이터 기반 만들기.....	94
	개체 종속성 및 데이터베이스 확인.....	96
	종속 개체 및 참조된 개체 표시.....	97
	데이터 기반 수정.....	97
	테이블 연결.....	97
	데이터 테이블 삽입.....	107
	데이터베이스 탐색기 옵션 설정.....	110
	수식 삽입.....	112
	SQL 식 삽입.....	121
	매개 변수 삽입.....	124
	필터 삽입.....	129
	사용자 지정 함수 추가.....	132
	참조된 데이터 연결 창 사용.....	135
	속성 브라우저 사용.....	135
	개체 탐색기 사용.....	136
	데이터 기반에 대한 권한 편집.....	137
8	비즈니스 요소 관리.....	139
8.1	비즈니스 요소 개요.....	139
8.2	비즈니스 요소 사용.....	139
	개체 종속성 확인.....	140
	종속 개체 및 참조된 개체 표시.....	140
	비즈니스 요소 수정.....	141

	필터 삽입.....	142
	매개 변수 삽입.....	145
	참조된 데이터 기반 창 사용.....	147
	속성 브라우저 사용.....	148
	개체 탐색기 사용.....	148
	비즈니스 요소에 대한 권한 편집.....	149
8.3	비즈니스 요소 마법사 사용.....	151
	여러 비즈니스 요소 만들기 및 지정.....	151
	마법사의 나머지 옵션 지정.....	152
9	동적 프롬프트 및 계단식 값 목록.....	154
9.1	매개 변수 및 프롬프트.....	154
9.2	동적 프롬프트 개요.....	154
9.3	지원되는 구성 요소.....	155
9.4	값 목록 이해.....	156
9.5	값 목록 및 프롬프트 그룹.....	156
	값 목록 유형.....	156
	사용할 값 목록 유형 결정.....	157
	별도의 값 및 설명 필드 사용.....	158
	Null 처리.....	159
9.6	비즈니스 요소 및 데이터 기반에서 동적 프롬프트와 계단식 값 목록 사용.....	159
9.7	비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 프롬프트 리포지토리 개체 관리.....	159
	비즈니스 뷰 관리자에서 값 목록 관리.....	159
	값 목록의 보안 관리.....	162
	비즈니스 뷰 관리자에서 값 목록 일정 지정.....	163
	비즈니스 뷰 관리자에서 프롬프트 그룹 관리.....	165
9.8	프롬프트를 위한 최상의 방법.....	167
9.9	관리되지 않는 보고서를 관리되는 보고서로 변환.....	167
9.10	동적 프롬프트가 포함된 관리되는 보고서 배포.....	168
10	비즈니스 뷰 관리.....	169
10.1	비즈니스 뷰 개요.....	169
10.2	비즈니스 뷰 사용.....	169
	비즈니스 뷰 가져오기 및 내보내기.....	169
	종속 개체 및 참조된 개체 표시.....	170
	비즈니스 뷰 수정.....	170
	데이터 기반의 연결 무시.....	172
	비즈니스 뷰에 대한 권한 편집.....	178
11	비즈니스 뷰 보안 개념.....	181
11.1	보안 개요.....	181
11.2	비즈니스 뷰 개체 권한 개요.....	181

11.3	권한 편집 대화 상자 사용.	182
	보안 설정 적용.	182
11.4	개체 및 폴더 권한.	185
	비즈니스 뷰 개체 권한 보기.	185
	상속 활용.	186
11.5	보안 배포.	187
11.6	보안 고려 사항.	188
	루트 폴더.	188
	비즈니스 뷰 기반 보고서.	189
	비즈니스 뷰 가져오기 및 내보내기.	189
12	사용자 시나리오.	190
12.1	사용자 시나리오 개요.	190
12.2	데이터 통합.	190
	데이터 추상화를 통한 기존 인프라 단순화.	191
12.3	여러 데이터 소스.	191
	여러 데이터 소스를 사용하여 보고서 만들기.	191
	로컬 지정: 전역 다국어 배포.	192
12.4	보안 적용.	192
	행 보안 적용.	192
	열 보안 적용.	192
	개체 보안 설정.	193

1 비즈니스 뷰 소개

1.1 이 설명서 정보

이 도움말에서는 광범위한 관리 작업에 대한 정보와 절차를 설명합니다. 비즈니스 뷰 관리자의 사용법을 포함하여 일반적인 작업 절차를 설명합니다. 비즈니스 뷰 아키텍처와 보안 및 개발 권장 사항과 같은 모든 고급 주제에 대해 개념 정보와 세부적인 기술 내용을 설명합니다.

1.1.1 비즈니스 뷰란?

비즈니스 뷰는 융통성 있고 신뢰할 수 있는 다중 계층 시스템으로 기업은 이 시스템을 통해 보고서 디자이너 및 최종 사용자가 필요한 정보에 액세스하는 데 도움이 되는 자세하고 구체적인 비즈니스 뷰 개체를 만들 수 있습니다.

비즈니스 뷰를 사용하면 서로 다른 원본들의 데이터를 통합할 수 있습니다. 또한 여러 데이터 컬렉션 플랫폼과 응용 프로그램 경계에서 데이터를 수집하여 컬렉션 방법의 데이터 해상도, 범위 및 구조상의 차이를 없앨 수 있습니다.

비즈니스 뷰에는 씩 클라이언트(thick-client) 응용 프로그램인 비즈니스 뷰 관리자가 포함되어 있습니다. 이 디자이너를 사용하면 다음과 같은 비즈니스 뷰 개체를 만들고 수정할 수 있습니다.

- 데이터 연결
- 동적 데이터 연결
- 데이터 기반
- 비즈니스 요소
- 비즈니스 뷰

1.1.2 이 가이드의 대상

이 도움말은 비즈니스 뷰 설치 환경을 구성, 관리 및 유지하는 시스템 관리자를 대상으로 합니다. 운영 체제와 네트워크 환경에 대한 지식이나 웹 서버 관리, 스크립트 작성 기술 및 일반적인 보안 개념에 대한 지식을 갖추고 있다면 여기에서 설명하는 내용을 더 쉽게 이해할 수 있습니다. 그러나 이 가이드의 내용은 실무 관리 경험의 수준에 상관 없이 모든 사용자가 관리 작업과 기능을 이해하는 데 충분한 배경 지식과 개념 정보를 얻을 수 있도록 작성되었습니다.

비즈니스 뷰가 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼의 일부분으로 통합되었기 때문에 비즈니스 뷰 관리자는 해당 플랫폼에도 익숙해야 합니다. 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence platform Master Guide* 및 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

SAP Crystal Reports와 일반적인 보고서 작성 개념을 이해하고 사용법을 익혀두는 것이 좋습니다. Crystal Reports에 대한 자세한 내용은 *SAP Crystal Reports* 사용자 가이드를 참조하십시오.

2 비즈니스 뷰 아키텍처

이 단원에서는 비즈니스 뷰와 그 아키텍처에 대한 자세한 개요를 제공하며, 비즈니스 뷰 관리자를 사용해서 만들고 수정할 수 있는 다양한 개체에 대해 설명합니다.

2.1 비즈니스 뷰 개요

비즈니스 뷰는 다중 계층 시스템이며 기업은 이를 통해 보고서 디자이너와 최종 사용자가 필요한 정보에 액세스하는 데 도움이 되는 종합적이고 구체적인 비즈니스 뷰 개체를 만들 수 있습니다.

비즈니스 뷰를 사용하는 기업은 운영 데이터를 수집하고 데이터베이스로 구성하는 데이터 관리 작업을 효율적으로 수행할 수 있습니다. 기업들은 종종 데이터 통합 기술을 사용해서 분석에 사용할 데이터를 정리, 수집 및 저장하는 데이터 웨어하우스나 데이터 마트를 구축합니다. 그러나 데이터 웨어하우스는 최저 공통 분모를 충족해야 하며, 비즈니스를 이해하고 분석하기 위해 여러 부서에서 요청하는 다양한 뷰와 세분성을 제공할 수 있어야 하지만 제공하지 못하는 경우도 많습니다. 또한 이러한 웨어하우스는 일부 분석 작업에 필요한 세부적인 기능을 제공하지 못하는 경우도 있습니다.

비즈니스 뷰를 사용하면 서로 다른 원본들의 데이터를 통합할 수 있습니다. 응용 프로그램 종류에 관계없이 여러 데이터 컬렉션 플랫폼에서 데이터를 함께 가져와 컬렉션 머스트 간의 데이터 해상도, 범위 및 구조상의 차이를 없앨 수 있습니다.

또한 비즈니스 뷰를 사용하면 필요한 비즈니스 컨텍스트를 데이터 섬(data island)에 추가하여 조직에 맞게 구성된 단일 비즈니스 뷰에 연결할 수 있습니다. 이 뷰는 단순한 통합 데이터 네트워크 이상의 기능을 제공합니다. 기업 계층구조나 고객 정보에 관해 일관된 정의를 포함할 수 있으며, 비즈니스에 참여하는 다양한 정보 소비자에게 여러 상세 또는 요약 뷰 포인트를 제공할 수 있습니다.

관리자는 Microsoft Windows 응용 프로그램처럼 실행되는 씩 클라이언트(thick-client) 디자이너인 비즈니스 뷰 관리자를 사용합니다. 이 디자이너는 데이터 연결, 동적 데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 요소 및 비즈니스 뷰를 만드는 데 필요한 다양한 기능을 제공합니다. 비즈니스 뷰 관리자를 사용하면 정보의 관계형 뷰를 설계할 수 있습니다. 또한 이 디자이너를 사용하면 보고서의 다양한 개체에 대한 몇 밀 행 수준 보안을 상세하게 설정할 수 있습니다.

i 노트

비즈니스 뷰의 개체에는 데이터 연결, 동적 데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 요소 및 비즈니스 뷰가 포함됩니다.

비즈니스 뷰는 런타임에 특정 뷰에서 다른 뷰로 전환할 수 있는 기능을 지원하기 때문에 다양한 SAP BusinessObjects 클라이언트 도구를 통해 강력한 분석 기능을 활용하고 풍부한 정보를 제시할 수 있습니다. 비즈니스 뷰 관리자는 백엔드 데이터를 비즈니스 뷰에 동적으로 매핑하여 데이터를 통합하기 위해 개발되었습니다. 이러한 비즈니스 뷰는 관리자에 의해 세부적인 수준의 보안 설정이 가능하며, 보고, 분석, 정보 전달 과정의 기초로 사용할 수 있습니다. 뛰어난 유연성을 제공하는 비즈니스 뷰를 이용하면 하나 이상의 데이터 리포지토리를 선택해 뷰를 구성할 수 있으며, 구성된 비즈니스 뷰 개체는 모두 SAP BusinessObjects 환경 내에서 활용할 수 있습니다.

i 노트

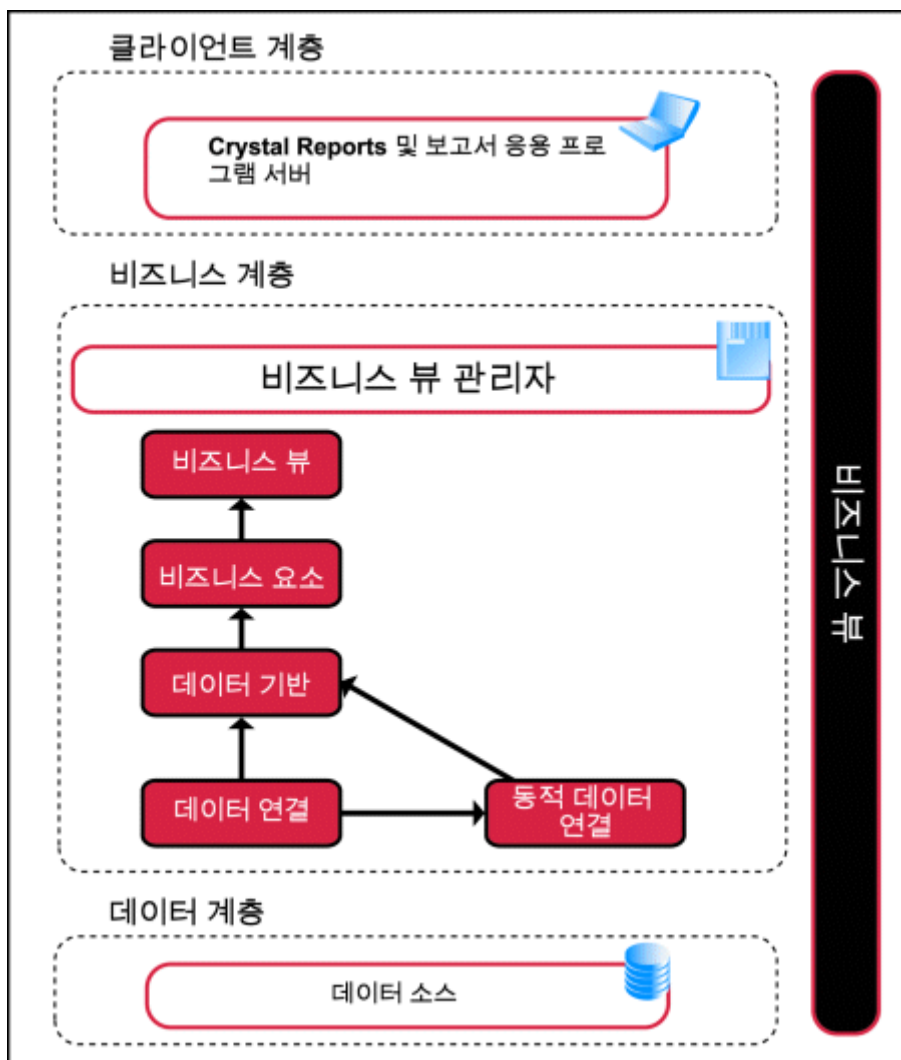
비즈니스 뷰는 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼에 익숙한 관리자를 대상으로 제작되었습니다. 자세한 내용은 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

i 노트

비즈니스 뷰는 개념적으로 Crystal Dictionary 파일 및 정보 뷰와 비슷하지만 다양한 추가 기능을 제공하며, SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼과 간편하게 통합될 수 있도록 제작되었습니다.

2.2 아키텍처 개요 및 다이어그램

비즈니스 뷰는 다중 계층 시스템입니다. 다음 다이어그램은 이 시스템에 속해 있는 다양한 구성 요소 각각의 위치를 보여줍니다.



비즈니스 뷰는 클라이언트 계층, 비즈니스 계층 및 데이터 계층이라는 3 가지 계층으로 구성됩니다.

- [클라이언트 계층 \[페이지 10\]](#)

클라이언트 계층은 비즈니스 계층에서 저장되고 구성되는 비즈니스 뷰에 액세스하는 SAP BusinessObjects 클라이언트 응용 프로그램들로 구성됩니다.

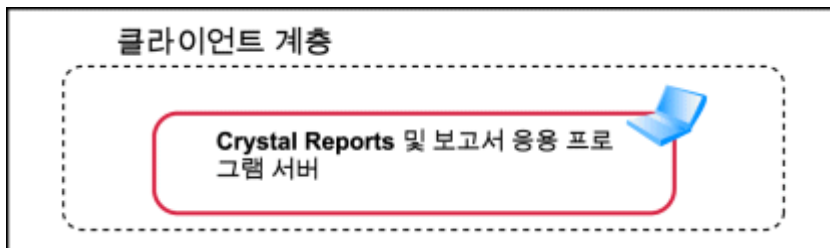
- **비즈니스 계층 [페이지 10]**

데이터 연결, 동적 데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 요소, 비즈니스 뷰 등을 포함하는 컬렉션인 비즈니스 뷰 개체가 이 계층에 속합니다. 비즈니스 뷰 관리자를 사용해서 클라이언트 계층에서 데이터 계층의 특정 정보에만 액세스할 수 있도록 다양한 개체의 설정과 조건을 지정할 수 있습니다.

- **데이터 계층 [페이지 13]**

데이터 계층에는 데이터 소스가 포함됩니다. 서로 다른 컴퓨터에 설치되어 있으면서 비즈니스 계층에 데이터를 제공하는 다중 데이터베이스를 예로 들 수 있습니다.

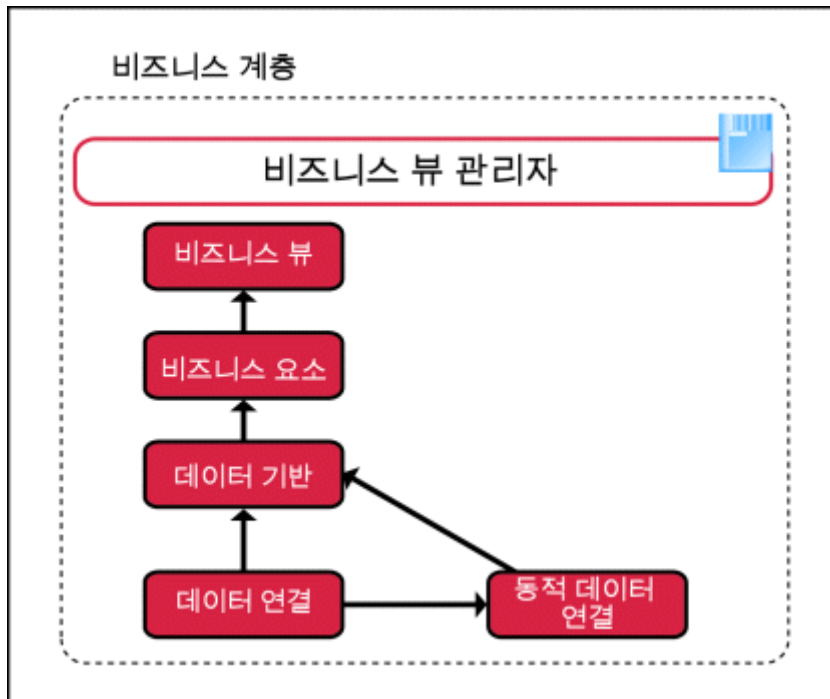
2.3 클라이언트 계층



클라이언트 계층에는 비즈니스 계층에서 저장되고 구성되는 비즈니스 뷰에 액세스하는 SAP BusinessObjects 응용 프로그램(예: Crystal Reports 및 Report Application Server)이 포함됩니다. 비즈니스 뷰 관리자는 다양한 비즈니스 뷰에 포함된 특정 개체에 대한 보안과 액세스를 제어하고 정의합니다.

Crystal Reports 를 사용하는 보고서 디자이너는 특정 비즈니스 뷰에 정의된 액세스 권한에 따라서 허용된 테이블과 필드만을 볼 수 있습니다. 예를 들어, 판매 부서의 보고서 디자이너는 비즈니스 뷰에 직원 관련 정보가 함께 들어 있어도 지역의 판매 데이터에만 액세스할 수 있기 때문에 판매 관련 정보만을 사용해서 보고서를 디자인하게 됩니다. 즉, 보고서가 어떻게 만들어지고 디자인되었는지에 따라 같은 보고서(또는 다른 보고서)를 실행하는 관리자는 회사 직원에 대한 추가 정보에 액세스할 수 있습니다. 모든 보안 및 액세스 정보는 비즈니스 뷰 관리자에 의해 처리됩니다.

2.4 비즈니스 계층



비즈니스 계층은 비즈니스 뷰 시스템의 핵심 계층입니다. 관리자는 비즈니스 뷰 관리자를 통해 이 계층에 액세스하며, 이 디자이너를 사용하여 데이터 연결, 동적 데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 요소 및 비즈니스 뷰를 만들고 수정합니다.

2.4.1 비즈니스 뷰 관리자

비즈니스 뷰 관리자를 사용하면 비즈니스 뷰와 이러한 비즈니스 뷰를 구성하는 다양한 개체를 만들고 수정할 수 있습니다. 관리자는 이 디자이너를 사용해서 다양한 데이터 연결을 지정하고, 보안을 설정하며, 데이터 계층의 다양한 데이터 소스에 포함된 데이터에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다. 이 씹 클라이언트(thick-client) 디자이너는 비즈니스 뷰 영역 중에서 관리자가 직접 상호 작용할 수 있는 유일한 영역입니다. 최종 사용자는 SAP Crystal Reports(SAP BusinessObjects 리포지토리 사용)와 같은 SAP BusinessObjects 클라이언트 응용 프로그램이나 Report Application Server 를 통해 비즈니스 뷰 관리자에 지정된 데이터에 액세스합니다.

2.4.2 비즈니스 뷰 개체

비즈니스 뷰의 개체에는 데이터 연결, 동적 데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 요소, 비즈니스 뷰 등이 포함됩니다.

2.4.3 데이터 연결

데이터 연결은 비즈니스 뷰의 데이터 소스를 지정하고 정의하며, 사용자가 이러한 데이터 소스를 사용할 수 있게 만드는 방법을 정의합니다. 데이터 연결은 연결 개체이며 관리자는 이 개체에 보안을 적용할 수 있습니다. 각 데이터 연결에는

물리적 데이터 소스(예: 액세스되는 서버와 데이터, 로그인 자격 증명, 액세스되는 서버 종류)에 대한 정보가 들어 있습니다.

2.4.4 동적 데이터 연결

동적 데이터 연결은 다양한 데이터 연결에 대한 포인터의 컬렉션입니다. 관리자나 사용자는 매개 변수를 통해 사용할 데이터 연결을 선택할 수 있습니다.

일반적인 시나리오에는 개발 시스템에서 테스트 시스템을 거쳐 운용 시스템까지 이어지는 데이터 마이그레이션이 포함됩니다. 이 시나리오에서는 개발 시스템에 대해 보고서를 실행한 다음 데이터를 테스트 시스템으로 마이그레이션한 후 테스트 시스템의 데이터에 대해 같은 보고서를 실행합니다. 이때 필요한 유일한 변경 작업은 동적 데이터 연결의 설정이 테스트 시스템의 데이터 연결을 가리킬 수 있도록 동적 데이터 연결의 설정을 업데이트하는 것입니다. 마지막으로 테스트 시스템의 데이터를 운용 시스템으로 마이그레이션한 후 같은 보고서를 운용 시스템에 대해 다시 실행할 수 있습니다.

i 노트

사용자가 동적 데이터 연결을 기반으로 하는 보고서를 새로 고치면 사용 가능한 데이터 연결 중 사용할 데이터 연결을 선택하라는 메시지가 나타납니다.

2.4.5 데이터 기반

데이터 기반은 테이블과 필드의 컬렉션으로 구성됩니다. 기본 테이블 조인이 이 수준에서 정의됩니다. 관리자는 보기 및 편집 권한을 포함하는 표준 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 보안 모델을 사용해서 데이터 기반을 보호할 수 있습니다. 데이터 기반은 주로 데이터 추상화에 사용됩니다. 즉, 관리자는 이 데이터 기반을 사용해서 보고서를 디자인하거나 보려는 사용자의 테이블과 필드에 대한 액세스 권한을 제어합니다.

2.4.6 비즈니스 요소

비즈니스 요소는 대체로 OLAP 차원이나 논리 뷰를 의미합니다. 즉, 이 개체는 데이터 기반을 기반으로 하면서 논리적으로 관련된 데이터 필드의 컬렉션입니다. 이러한 필드는 비즈니스 요소의 계층구조로 구성될 수 있습니다. 가장 일반적인 예로는 국가, 시/도 등의 필드로 구성된 계층구조를 들 수 있습니다. 비즈니스 요소의 비즈니스 필드에 별칭을 지정하여 데이터 추상화를 지원하고 쉽게 보고서를 디자인할 수 있습니다. 관리자는 표준 보기 및 편집 권한을 통해 비즈니스 요소를 보호할 수 있습니다.

2.4.7 비즈니스 뷰

비즈니스 뷰는 비즈니스 요소의 논리적 컬렉션이며 사용자에게 비즈니스 뷰는 추상 데이터베이스 연결로 나타나며, 포함된 비즈니스 요소는 비즈니스 필드를 포함하는 가상 테이블로 나타납니다. 관리자는 표준 보기 및 편집 권한을 통해 비즈니스 뷰를 보호할 수 있습니다.

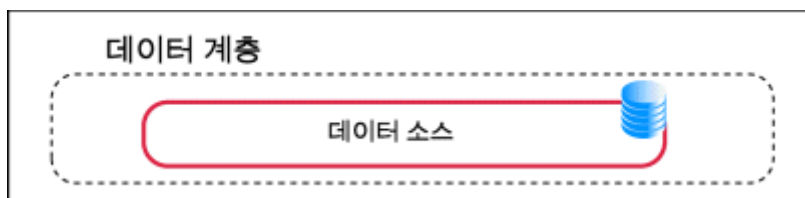
비즈니스 뷰는 다음과 같은 개체로 구성됩니다.

- 하나 이상의 데이터 연결
- 하나의 옵션 동적 데이터 연결
- 하나의 데이터 기반
- 하나 이상의 비즈니스 요소

i 노트

최종 사용자는 SAP Crystal Reports, Report Application Server 등의 응용 프로그램을 통해 비즈니스 뷰에 액세스합니다.

2.5 데이터 계층



데이터 계층은 보고서의 다양한 뷰와 객체에 사용된 데이터를 포함하는 여러 데이터베이스로 구성됩니다. 비즈니스 뷰는 다양한 회사 데이터베이스를 지원합니다. 테스트를 거친 데이터베이스 소프트웨어 및 버전 요구 사항에 대한 전체 목록은 배포 제품에 포함된 `release.html` 파일을 참조하십시오.

2.6 정보 흐름

이 단원에서는 일반적인 비즈니스 뷰 사용 시나리오에 대해 설명합니다. 또한 보고 처리를 수행하는 방법과 보고서의 데이터에 대한 보안 액세스를 정의하고 적용하는 방법에 대해 설명합니다.

비즈니스 뷰를 만들려면 먼저 각 구성 요소 개체 간의 상호 관계를 이해해야 합니다. 비즈니스 뷰를 구성하는 개체는 다음과 같습니다.

- 데이터 연결
- 동적 데이터 연결
- 데이터 기반
- 비즈니스 요소

비즈니스 뷰에는 옵션인 동적 데이터 연결을 제외한 나머지 유형의 개체가 최소 하나씩 있어야 합니다.

비즈니스 뷰를 구성하는 개체는 계층구조의 형태로 순서대로 만들어집니다. 먼저 데이터 연결이나 동적 데이터 연결을 만들어야만 데이터 기반을 만들 수 있습니다. 데이터 기반을 만들었으면 이제 비즈니스 요소를 만들 수 있습니다. 비즈니스 요소를 만든 후에는 보고서 디자이너가 액세스하는 비즈니스 뷰를 만들 수 있습니다.

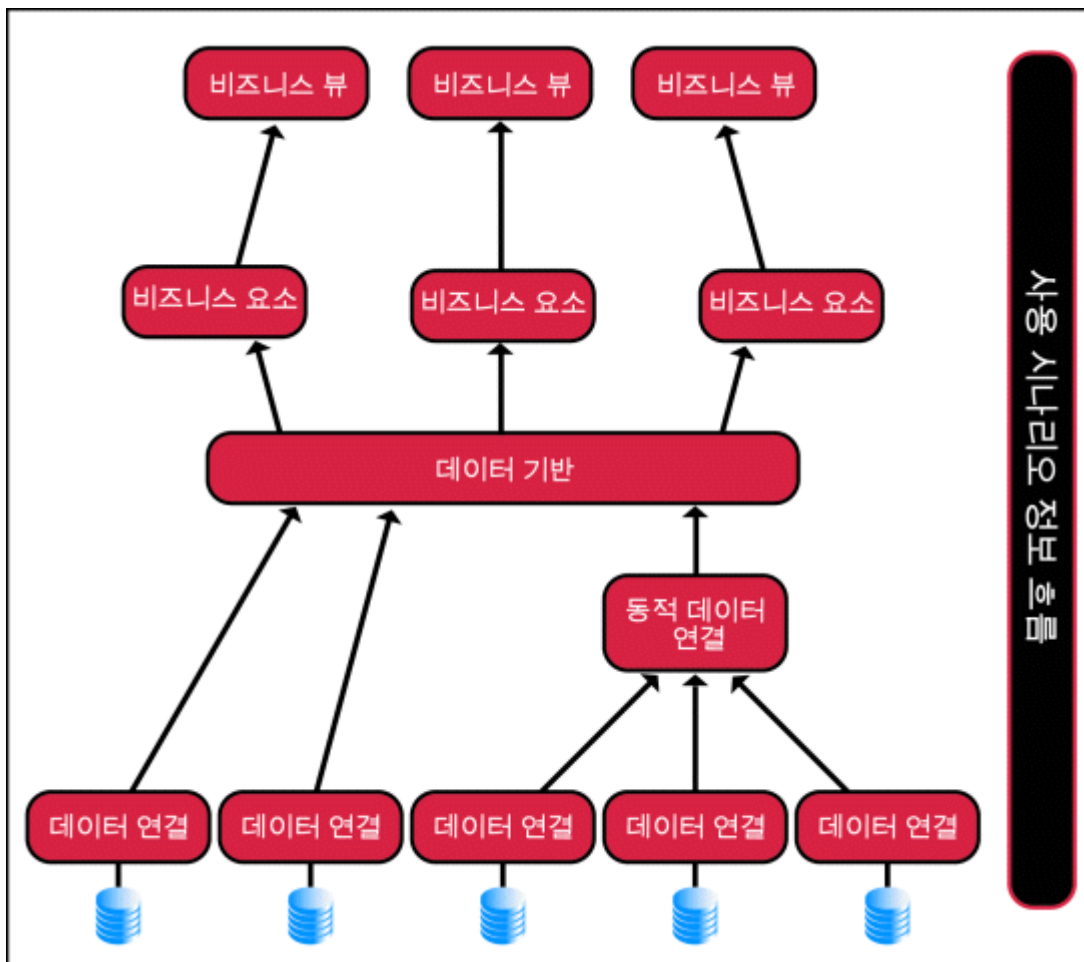
마지막으로 비즈니스 뷰 관리자를 사용하면 복잡하고 상이한 데이터 소스를 원활하게 통합함으로써 조직의 데이터 저장소를 효율적으로 제거할 수 있습니다. 즉, 비즈니스 뷰 관리자를 사용하는 관리자는 보고서 디자이너가 일관되고 논리적으로 구성된 하나의 데이터 소스를 볼 수 있도록 다양한 소스에 있는 데이터를 가져와서 추상화할 수 있습니다.

2.6.1 사용 시나리오

이 단원에서는 가상의 사용 시나리오를 통해 비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 보고서의 기초가 되는 비즈니스 뷰를 만드는 방법에 대해 설명합니다.

이 시나리오에서는 회사의 데이터가 3 개의 다른 데이터베이스에 저장되어 있습니다. 인사 데이터는 Microsoft SQL Server 에 저장되어 있고 제품 정보는 DB2 에 저장되어 있습니다. 판매 데이터는 3 개의 다른 ORACLE 데이터베이스에 저장되어 있으며, 각각의 데이터베이스는 개발용, 테스트용 및 운용용으로 사용되고 있습니다.

보고서 디자이너는 판매 담당 대리의 실적과 함께 인사 정보 및 제품 데이터를 보여주는 보고서를 만들려고 합니다. 사용자는 3 개의 ORACLE 판매 데이터베이스를 기반으로 하는 보고서를 실행할 수 있어야 합니다. 또한 회사는 지역별로 전문화된 보고서를 만들려고 합니다. 동부, 중부 및 서부 판매 관리자들은 같은 보고서를 필요로 하지만 보고서의 내용은 각자의 지역에 해당하는 데이터만으로 구성되기를 바랍니다. 또한 관리자마다 선호하는 용어가 다르며 관리자들은 보고서에 이러한 선호 사항이 반영되기를 원합니다. 서로 다른 데이터 소스와 서로 다른 3 개 판매 지역의 선호 사항을 통합하려면 3 개의 다른 비즈니스 뷰를 만들어야 합니다.



2.6.2 데이터 연결 계층

데이터 연결 계층은 하나 이상의 데이터 연결로 이루어집니다. 동적 데이터 연결 또한 데이터 연결 계층의 일부가 될 수 있습니다. 그러나 비즈니스 뷰를 만드는 과정에 포함되지는 않습니다.

2.6.2.1 데이터 연결

비즈니스 뷰를 만드는 과정의 첫 번째 단계는 데이터 연결을 만들어서 비즈니스 뷰에 사용할 데이터 소스를 지정하는 것입니다. 각 데이터 연결 개체는 데이터베이스, 데이터 마트, 스프레드시트 등의 단일 데이터 소스에 연결됩니다. 이 시나리오에서는 각 데이터 저장 시스템별로 한 개의 연결을 만들어서 총 5 개의 데이터 연결을 만듭니다.

비즈니스 뷰의 모든 개체는 SAP BusinessObjects 리포지토리에 있기 때문에 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 보안이 개체에 적용됩니다. 결론적으로, 연결 속성에 따라 특정 데이터 연결을 통해 데이터 소스에 액세스할 수 있는 그룹을 설정할 수 있습니다. 그리고 지정한 그룹의 사용자는 인증된 사용자로 간주됩니다. 예를 들어, SQL Server 서버의 데이터 연결에 대한 데이터 액세스 권한을 특정 수준의 보고서 디자이너와 관리자에게만 줄 수 있습니다. 보고서 디자이너는 데이터 연결에 대한 액세스 권한을 가지고 있어야만 데이터 연결을 기반으로 하는 보고서를 만들 수 있습니다. 이런 경우에는 SAP BusinessObjects BI 플랫폼에 보고서 디자이너 그룹과 관리자 그룹을 만든 다음 비즈니스 뷰 관리자에서 데이터 연결에 대한 데이터 액세스 권한을 두 그룹에만 부여할 수 있습니다. 기본적으로 “Administrators” 및 “Everyone” 그룹은 비즈니스 뷰 관리자에서 만든 각 개체에 대해 모든 권한을 갖습니다.

- SAP BusinessObjects BI 플랫폼의 그룹 생성에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.
- 비즈니스 뷰 관리자에서 권한을 설정하는 방법은 관련 항목을 참조하십시오.

데이터 소스에 액세스할 때 사용할 데이터 연결에 대한 사용자 이름과 암호의 저장 여부를 데이터 연결을 추가하면서 지정할 수 있습니다. 이러한 자격 증명은 SAP BusinessObjects 리포지토리에 저장되며, 인증된 사용자가 데이터 연결을 사용하는 비즈니스 뷰를 기반으로 하는 보고서를 디자인하거나 볼 때마다 사용됩니다. 데이터 소스에 사용자가 개별적으로 로그인하게 하려면 사용자 이름과 암호를 SAP BusinessObjects 리포지토리에 저장하지 마십시오.

각 데이터 연결의 속성 브라우저에서 데이터 연결의 이름을 변경할 수 있습니다. 시간을 들여서 각 데이터 연결에 적절한 이름을 지정하면 동적 데이터 연결을 사용하는 비즈니스 뷰를 보고할 때 데이터 연결 이름이 보고서 디자이너와 최종 사용자에게 직접 표시되기 때문에 작업 효율이 매우 높아집니다. 보고서 디자이너와 최종 사용자에게 여러 데이터 연결 중에서 원하는 연결을 선택하라는 메시지가 표시됩니다.

기본적으로 데이터 연결을 만들면 데이터 연결에 데이터 연결 1, 데이터 연결 2, 데이터 연결 3 등의 이름이 지정됩니다. 사용 시나리오에서 설명한 대로 각 데이터 연결의 이름을 다음과 같이 서술적으로 지정할 수 있습니다.

표 1:

데이터 연결		이름
1	SQL Server 의 인사 데이터	인사
2	DB2 의 제품 데이터	제품 정보

데이터 연결		이름
3	ORACLE 의 판매 데이터(개발 데이터베이스)	판매 개발
4	ORACLE 의 판매 데이터(테스트 데이터베이스)	판매 테스트
5	ORACLE 의 판매 데이터(운용 데이터베이스)	판매 운용

관련 정보

[비즈니스 뷰 보안 개념 \[페이지 181\]](#)

2.6.2.2 동적 데이터 연결

2 개 이상의 데이터 연결이 만들어지면 동적 데이터 연결을 만들 수 있습니다. 동적 데이터 연결은 여러 데이터 소스 중에서 원하는 데이터 소스를 데이터 연결의 형태로 이어주는 포인트입니다. 하나의 동적 데이터 연결이 가리키는 각각의 데이터 소스는 비슷한 스키마를 가지고 있어야 합니다. 데이터 소스에 포함된 모든 테이블, 필드, 저장 프로시저, 저장 프로시저 매개 변수 및 기타 개체는 구조, 이름 및 콘텐츠 형식이 모두 같아야 합니다.

비즈니스 뷰 디자이너가 동적 데이터 연결을 기반으로 하는 데이터 기반을 만들면 이 사용자에게 사용할 데이터 연결을 지정하라는 메시지가 나타납니다. 이와 마찬가지로 사용자가 동적 데이터 연결을 기반으로 하는 보고서를 새로 고치면 해당 사용자에게 사용할 데이터 연결을 지정하라는 메시지가 표시됩니다.

사용 시나리오에서 판매 개발, 판매 테스트, 판매 운용의 3 가지 ORACLE 판매 데이터베이스로 이루어진 동적 데이터 연결을 만듭니다. 이러한 동적 데이터 연결에는 일반적으로 동적 판매라는 이름을 사용합니다.

2.6.3 데이터 기반 계층

데이터 연결이나 동적 데이터 연결을 사용해서 데이터 연결 계층을 만든 후에는 그 다음 단계로 데이터 기반을 만듭니다. 데이터 기반은 데이터 액세스 관리에 사용되는 구성 요소이며, 여기에서 비즈니스 요소의 비즈니스 필드로 사용할 수 있는 데이터 필드의 목록을 수집합니다. 데이터 기반은 여러 데이터 연결에 있는 다음과 같은 여러 형식의 개체를 삽입하고 조인할 수 있는 추상 계층입니다.

- 테이블 개체
 - 데이터 테이블
 - 뷰
 - 저장 프로시저
 - SQL 명령 개체
- 수식

- SQL 식
- 필터
- 매개 변수
- 사용자 지정 함수

데이터 기반에 추가된 뷰, 저장 프로시저 및 SQL 명령 개체는 모두 테이블로 표시됩니다.

데이터 기반을 만들려면 사용할 데이터 소스를 지정해야 합니다. 즉, 하나 이상의 데이터 연결을 사용할지 또는 하나 이상의 동적 데이터 연결을 사용할지 지정해야 합니다. 데이터 기반에 사용할 수 있는 데이터 연결과 동적 데이터 연결의 개수에는 제한이 없으며, 서로 조합하여 사용할 수도 있습니다. 사용 시나리오의 데이터 기반은 2 개의 데이터 연결(인사와 제품 정보)과 하나의 동적 데이터 연결(동적 판매)로 이루어집니다.

데이터 기반에 포함하는 항목에 따라 나중에 보고서 디자이너가 보고서를 만들 때 사용할 수 있는 필드가 결정됩니다. 즉, 사용자가 액세스할 수 있는 테이블과 열을 관리자가 제어할 수 있습니다.

2.6.3.1 수식 및 SQL 식 사용

데이터 기반 수준에서 수식을 사용하여 비즈니스 요소 수준에서 작업할 때 사용할 수 있는 데이터 필드를 만들 수 있습니다. 비즈니스 요소는 데이터 기반을 기반으로 하는 필드의 컬렉션입니다. 예를 들어, 판매 데이터 연결의 기존 데이터가 직원의 판매 할당량과 실제 판매량만 보여주고, 직원이 달성한 판매 할당량 비율은 보여주지 않을 수 있습니다. 이런 경우에는 해당 비율을 계산하는 수식을 작성할 수 있습니다. 나중에 비즈니스 요소 계층에서 판매 할당량 및 실제 판매량 필드는 숨긴 채로 유지하면서 이 필드만 보고서 디자이너가 사용할 수 있도록 설정할 수 있습니다. 이 내용은 비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 데이터에 대한 사용자 액세스를 추상화하고 제어하는 방법을 보여주는 간단한 예제입니다.

SQL 식은 수식과 비슷하지만 SQL(Structured Query Language)로 작성됩니다. 일반적으로 로컬 컴퓨터에서 실행되는 수식과 달리 SQL 식은 주로 데이터베이스 서버에서 작업을 수행하므로 보고서 성능을 최적화하는 데 유용합니다.

2.6.3.2 필터 사용

필터는 비즈니스 뷰에 대해 행 수준 보안을 제공합니다. 사용자 자신의 필터를 만들어 사용자의 데이터 기반에 적용할 수 있습니다. 이러한 필터를 사용하여 필드, 수식, SQL 식, 매개 변수 및 기타 필터를 참조할 수 있습니다. 부울 연산자를 사용하여 특정 정보에 대한 특정 사용자나 그룹의 액세스를 제한하는 비즈니스 필터를 만들 수 있습니다. 비즈니스 필터를 만든 후 이 필터를 적용할 사용자나 그룹을 지정할 수 있습니다.

2.6.3.3 매개 변수 사용

매개 변수는 보고서의 사용자에게 정보를 입력하라는 메시지를 표시합니다. 즉, 매개 변수는 비즈니스 뷰 정보에서 보고서가 생성되기 전에 사용자가 응답해야 하는 질문이라고 볼 수 있습니다. 사용자가 입력하는 정보나 응답하는 방식에 따라 보고서에 나타나는 내용이 결정됩니다. 예를 들어, 영업 사원이 사용하는 보고서에는 사용자에게 지역을 선택하도록 요청하는 매개 변수가 있을 수 있습니다. 이러한 보고서는 모든 지역에 대한 결과를 반환하는 대신 사용자가 선택한 특정 지역에 대한 결과만 반환합니다.

2.6.3.4 사용자 지정 함수 사용

사용자 지정 함수는 데이터를 평가, 계산 또는 변환하기 위해 SAP Crystal Reports 에서 사용자가 만드는 프로시저입니다. 수식에 사용자 지정 함수를 사용하면 각 작업을 수식에 개별적으로 지정하지 않아도 함수 안에 정의된 모든 작업이 자동으로 수행됩니다. 따라서 사용자 지정 함수를 사용하면 수식 논리를 공유하고 다시 사용할 수 있으므로 다양한 비즈니스 뷰 개체와 보고서를 쉽고 빠르게 만들 수 있습니다.

SAP Crystal Reports 를 사용해서 사용자 지정 함수를 만든 다음 리포지토리에 저장합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 사용자 지정 함수를 참조하고 수식에 넣습니다.

i 노트

사용자 지정 함수는 데이터 기반 수준에서 수식의 일부로 사용해야 하므로 비즈니스 요소에 직접 넣을 수 없습니다.

2.6.4 비즈니스 요소 계층

비즈니스 요소는 데이터 기반의 데이터 필드를 비즈니스 관점에서 이해할 수 있는 구성 요소로 만드는 개체입니다. 비즈니스 요소에 있는 비즈니스 필드의 조직이 데이터 기반의 원본 테이블의 모양을 반영하지 않아도 된다는 점을 이해해야 합니다.

데이터 기반 계층은 데이터 소스의 물리적 레이아웃에 중점을 두는 반면 비즈니스 요소 계층을 사용하면 계층 정보 환경을 만들 수 있습니다. 데이터 기반의 테이블, 필드, 수식 및 SQL 식을 다양한 수준의 논리 뷰로 재구성할 수 있습니다. 비즈니스 요소의 일반적인 예로는 국가, 시/도, 구/군/시 등의 필드로 구성된 계층구조를 들 수 있습니다.

데이터 기반에서 만든 테이블, 수식 및 SQL 식의 데이터 필드를 비즈니스 요소에 삽입하면 추가된 각 항목은 하나의 비즈니스 필드로 나타납니다. 필드 구조 탭을 사용해서 이러한 비즈니스 필드를 하나의 계층구조로 재구성할 수 있습니다.

비즈니스 요소에서 각각의 비즈니스 필드에 대한 별칭을 만들고 설명을 추가할 수 있습니다. 예제에서 설명한 대로 3 명의 동부, 중부 및 서부 지역의 판매 관리자가 일부 필드의 용어만 다르고 전체적으로는 비슷한 보고서를 원하는 경우, 구조와 필드는 모두 같으면서 필드 이름의 별칭만 다른 3 개의 비즈니스 요소를 만들 수 있습니다.

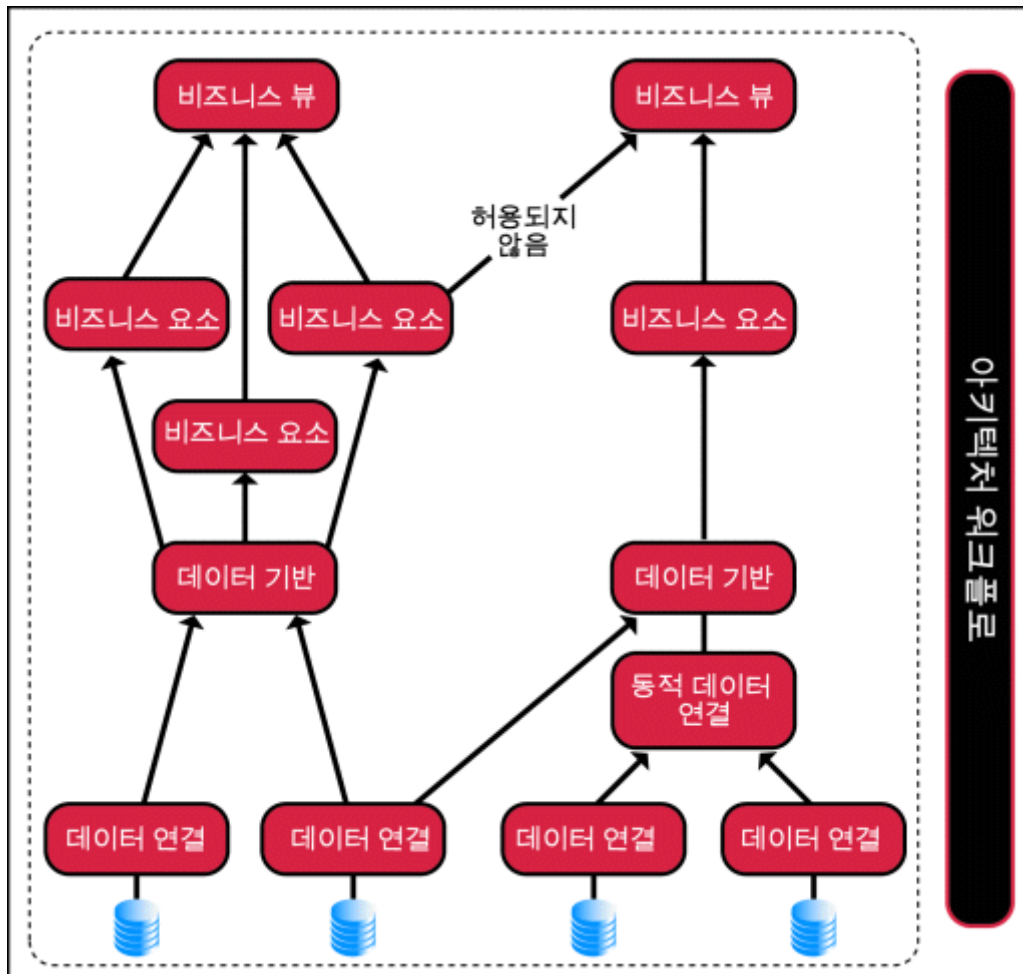
특정 그룹 및 사용자만 개체에 대한 보기 권한을 갖도록 각 비즈니스 요소의 권한을 설정할 수 있습니다. 해당 비즈니스 요소에 대한 보기 권한이 없는 사용자는 해당 비즈니스 요소를 기반으로 하는 보고서를 만들 수 없습니다. 열 수준 보안 또한 비즈니스 필드에 적용할 수 있습니다. 열 수준 보안을 적용하면 지정된 열 내용이 실행 시 Null 값으로 변환됩니다.

2.6.5 비즈니스 뷰 계층

하나 이상의 비즈니스 요소를 만든 후에는 비즈니스 뷰를 만들 수 있습니다. 비즈니스 뷰는 비즈니스 요소의 논리적 컬렉션이며 사용자에게 비즈니스 뷰는 추상 데이터베이스 연결로 나타나며, 여기에 포함된 비즈니스 요소는 비즈니스 필드가 포함된 가상 테이블로 나타납니다. 최종 사용자는 애드혹(Ad Hoc) 응용 프로그램(또는 Report Application Server SDK 를 지원하는 기타 응용 프로그램) 및 SAP Crystal Reports 와 같은 클라이언트 응용 프로그램을 통해 비즈니스 뷰에 액세스합니다. 관리자는 표준 보기 및 편집 권한을 통해 비즈니스 뷰를 보호할 수 있습니다.

2.7 아키텍처 워크플로

비즈니스 뷰 개체의 필수적이고 정돈된 구조가 다양한 소스의 데이터를 액세스하고, 통합하며 구성하는 작업에 유연성을 제공하기는 하지만 다양한 구성 요소의 관계로 인해 몇 가지 제한이 따릅니다.



일단 만들어진 데이터 연결은 연결된 데이터 소스의 정보만 액세스하고 전달할 수 있습니다. 다른 데이터 소스의 정보에 액세스하려면 다른 데이터 연결을 만들거나 기존 데이터 연결을 수정해야 합니다.

그러나 이에 대한 대안으로 다수의 개별 데이터 연결에 대한 포인트의 컬렉션인 동적 데이터 연결을 사용할 수 있습니다.

사용자의 필요에 따라 단일 데이터 연결보다 동적 데이터 연결을 더 많이 사용할 수도 있습니다.

회사는 다양한 소스의 데이터를 기반으로 하는 동일한 보고서를 실행합니다. 소스별로 보고서를 따로 만들지 않아도 동적 데이터 연결을 사용하면 원하는 소스에 대한 데이터 연결을 가리킨 다음 정보를 가져와서 해당 소스의 데이터를 기반으로 하는 동일한 보고서를 만들 수 있습니다.

연결이 만들어지면 데이터 소스에서 가져온 다양한 개체(테이블, 필드 등)를 추가하거나 조인할 수 있는 추상 계층인 데이터 기반의 정보를 관리할 수 있습니다. 데이터 기반에 포함하는 항목과 항목 간에 지정된 관계에 따라 나중에 보고서 디자이너가 보고서를 만들 때 사용할 수 있는 필드가 결정됩니다.

데이터 기반에 있는 다양한 개체(테이블, 매개 변수, 필터 등)에서 비즈니스 요소를 만들 수 있습니다. 비즈니스 요소의 정보는 데이터 기반에 포함된 정보에 의해 정의되기 때문에 비즈니스 요소는 기반별로 다르다는 점을 이해해야 합니다. 다시 말해서 비즈니스 요소를 만들 때는 둘 이상의 데이터 기반의 정보를 사용할 수 없습니다. 이러한 제약은 비즈니스 요소와 데이터 기반 간의 관계 때문에 발생합니다. 데이터 기반 수준에서 사용자는 데이터 소스의 정보에 대한 사양을 가져오고 설정합니다. 비즈니스 요소 수준에서 사용자는 이 정보를 가져와서 비즈니스 관점에서 이해할 수 있는 구조로 배열합니다. 이 구조에는 데이터의 계층 수준 및 환경이 포함되기도 합니다. 실제로 비즈니스 요소의 정보는 상위 데이터 기반에서 제어하는 정보에 의존적입니다.

하나 이상의 비즈니스 요소를 만든 후에는 비즈니스 뷰를 만듭니다. 비즈니스 뷰는 비즈니스 요소의 컬렉션이며, 최종 사용자가 볼 수 있는 최고 수준의 데이터 추상입니다. 사용자에게 비즈니스 뷰는 추상 데이터베이스 연결로 나타나며, 여기에 포함된 비즈니스 요소는 가상 테이블로 나타납니다.

단일 비즈니스 뷰에 포함시킬 수 있는 수많은 비즈니스 요소를 가질 수 있습니다. 이와 마찬가지로 단일 비즈니스 요소를 기반으로 하는 수많은 비즈니스 뷰를 가질 수 있습니다. 두 구성 요소 간의 유일한 제약은 비즈니스 요소와 데이터 기반 간의 관계에 의해 발생합니다. 비즈니스 요소는 상위 데이터 기반에서 제공하는 정보를 포함하기 때문에 비즈니스 뷰는 하나의 데이터 기반을 기반으로 하는 비즈니스 요소만 포함할 수 있습니다. 즉, 서로 다른 여러 데이터 기반에서 나온 비즈니스 요소로 비즈니스 뷰를 구성할 수 없습니다.

3 빠른 시작: 비즈니스 뷰 만들기

이 단원에는 새로운 사용자에게 비즈니스 뷰를 만드는 방법을 알려주는 수많은 자습서가 포함되어 있습니다. 이러한 자습서에서는 비즈니스 뷰 관리자로 비즈니스 뷰를 만드는 몇 가지 기본 단계를 설명합니다.

3.1 빠른 시작 개요

비즈니스 뷰를 사용하면 서로 다른 원본들의 데이터를 통합할 수 있습니다. 응용 프로그램 종류에 관계없이 여러 데이터 컬렉션 플랫폼에서 데이터를 함께 가져와 컬렉션 메서드 간의 데이터 해상도, 범위 및 구조상의 차이를 없앨 수 있습니다.

관리자는 씹 클라이언트(thick-client) 디자이너인 비즈니스 뷰 관리자를 사용합니다. 이 디자이너는 정보의 관계형 뷰를 디자인하는 기능을 제공하는 Microsoft Windows 응용 프로그램입니다. 또한 이 디자이너를 사용하면 보고서의 다양한 개체에 대한 열 및 행 수준 보안을 상세하게 설정할 수 있습니다.

이 단원에는 새로운 사용자에게 비즈니스 뷰를 만드는 방법을 알려주는 수많은 자습서가 포함되어 있습니다. 이 자습서에서는 제품과 함께 제공되는 Xtreme 예제 데이터베이스의 데이터를 사용하여 비즈니스 뷰 관리자로 비즈니스 뷰를 만드는 몇 가지 기본 단계를 설명합니다.

- [시작하기 전에 \[페이지 21\]](#)
- [데이터 연결 만들기 및 구성 \[페이지 25\]](#)
- [동적 데이터 연결 만들기 및 구성 \[페이지 33\]](#)
- [데이터 기반 만들기 및 구성 \[페이지 36\]](#)
- [비즈니스 요소 만들기 및 구성 \[페이지 48\]](#)
- [비즈니스 뷰 만들기 및 구성 \[페이지 51\]](#)

3.2 시작하기 전에

이 단원에서는 자습서와 자습서 시나리오에 사용되는 샘플 데이터 및 표기 규칙에 대해 설명합니다. 그리고 비즈니스 뷰에 대한 정의와 비즈니스 뷰 관리자에 로그인하는 방법에 대해 설명합니다. 혼동을 방지하기 위해 어떠한 단원도 건너뛰지 않고 이 가이드를 단계별로 진행하는 것이 가장 좋습니다.

3.2.1 샘플 데이터 - Xtreme.mdb

비즈니스 뷰에는 비즈니스 뷰 관리자의 작동 방법을 배울 때 사용할 수 있는 샘플 Microsoft Access 데이터베이스인 Xtreme.mdb가 함께 제공됩니다. 필요한 드라이버는 모두 비즈니스 뷰의 설치에 포함되어 있습니다.

Xtreme.mdb 는 산악용 자전거와 부속품을 제조하는 가상 업체인 Xtreme Mountain Bikes 에 대한 데이터가 들어 있는 데이터베이스입니다.

데이터베이스에는 다음과 같은 테이블이 포함되어 있습니다.

- 신용
고객 신용 메모에 들어 있는 신용 인증 번호, 금액 등의 정보입니다.
- Customer
회사에서 지원하는 고객에 대한 데이터입니다.
- 직원
Xtreme Mountain Bikes 의 직원에 대한 회사 중심의 데이터입니다.
- 직원 주소
Xtreme Mountain Bikes 직원의 개인 데이터입니다.
- 재무
Xtreme Mountain Bikes 의 재무 데이터입니다.
- 주문
주문 데이터를 식별하고 추적합니다.
- 주문 정보
주문에 대한 라인 항목 데이터입니다.
- 제품
Xtreme Mountain Bikes 제품을 설명하는 데이터입니다.
- 제품 종류
Xtreme Mountain Bikes 제품에 관한 범주 데이터로, 그림과 함께 제공됩니다.
- 구매
제품 구매 데이터를 식별하고 추적합니다.
- 공급업체
Xtreme Mountain Bikes 에서 사용하는 공급업체에 관한 데이터입니다.
- Xtreme 정보
Xtreme Mountain Bikes 에 대한 회사 데이터로, 회사 로고와 함께 제공됩니다.

Xtreme.mdb 에는 다음과 같은 쿼리도 포함됩니다.

- 목록 집계(선택 쿼리)
- 우수 고객(선택 쿼리)

3.2.2 표기 규칙

이 단원은 여러 자습서와 실전 예제로 구성되어 있습니다. 이 단원에 설명된 샘플 비즈니스 뷰를 만들려면 각 자습서와 실전 예제를 순서대로 완료해야 합니다.

i 노트

이 자습서는 Microsoft Windows 2000 을 기준으로 만들어졌습니다. 다른 플랫폼을 사용하고 있으면 화면 모양이 약간 다를 수 있습니다.

3.2.3 자습서 시나리오

회사에서는 개발, 테스트, 운영 시스템 모델을 사용하여 회사의 데이터를 관리합니다. 처음에는 데이터를 개발 시스템에 저장하고 나중에 테스트 시스템으로 마이그레이션합니다. 철저한 테스트를 거치고 나면 테스트 시스템의 데이터를 운영 시스템에서 사용할 수 있습니다.

이 자습서에서는 다음과 같은 개체를 만듭니다.

- 데이터 연결 3 개:
 - Xtreme 개발
 - Xtreme QA
 - Xtreme 운용
- 동적 데이터 연결 한 개:
 - Xtreme 동적 연결
- 데이터 기반 한 개:
 - Xtreme 기반
- 비즈니스 요소 6 개:
 - Customer
 - 직원
 - 주문
 - 주문 정보
 - 제품
 - 공급업체
- 비즈니스 뷰 한 개:
 - Xtreme 비즈니스 뷰

3.2.4 비즈니스 뷰란?

비즈니스 뷰는 다음 여러 개체의 계층적 컬렉션입니다.

- 데이터 연결
- 동적 데이터 연결
- 데이터 기반
- 비즈니스 요소

비즈니스 뷰를 만들려면 먼저 구성 요소 개체 간의 관계를 이해해야 합니다. 각 개체는 정해진 순서대로 만들어져야 합니다. 예를 들어, 먼저 데이터 연결이나 동적 데이터 연결을 만들어야 데이터 기반을 만들 수 있습니다. 데이터 기반을 만들었으면 이제 비즈니스 요소를 만들 수 있습니다. 비즈니스 요소를 만든 후에는 이제 비즈니스 뷰를 만들 수 있습니다.

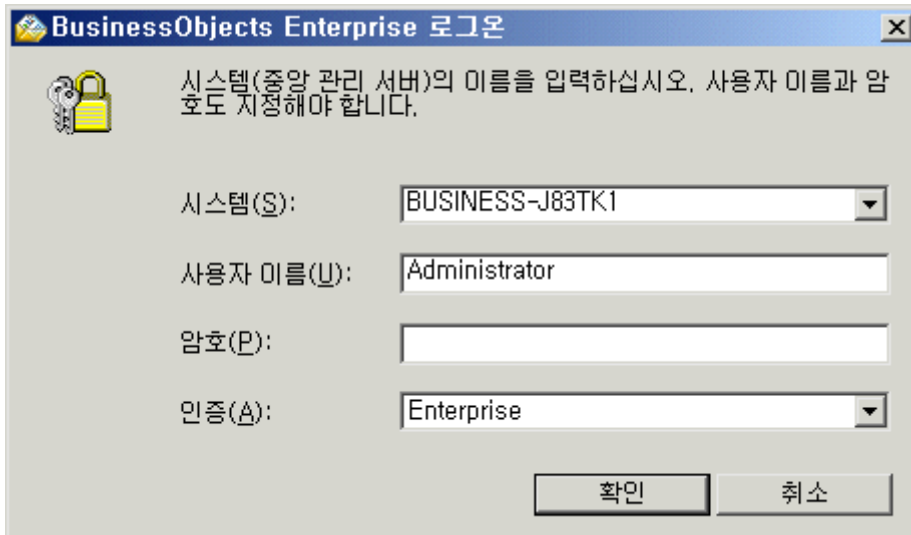
3.2.5 비즈니스 뷰 관리자에 로그인하려면

비즈니스 뷰 관리자를 사용하려면 항상 적절한 자격 증명을 사용하여 로그인해야 합니다. 비즈니스 뷰 관리자에 로그인하려면 해당 CMS의 중앙 관리 서버(CMS) 이름, 사용자 이름 및 암호를 제공해야 합니다.

이 자습서에서는 비즈니스 뷰 관리자에 로그인합니다.

1. Windows 에서 시작 > 프로그램 > SAP BusinessObjects BI 플랫폼 > SAP BusinessObjects BI 플랫폼 클라이언트 도구 > 비즈니스 뷰 관리자를 클릭합니다.

로그온 대화 상자가 나타납니다.



BusinessObjects Enterprise 로그인

시스템(중앙 관리 서버)의 이름을 입력하십시오. 사용자 이름과 암호도 지정해야 합니다.

시스템(S): BUSINESS-J83TK1

사용자 이름(U): Administrator

암호(P):

인증(A): Enterprise

확인 취소

2. 인증 목록에서 인증 형식을 선택합니다.
3. 시스템 목록에서 적절한 CMS 이름을 선택하거나 입력합니다.

i 노트

SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼이 로컬 컴퓨터에 설치되어 있는 경우 CMS 이름은 컴퓨터 이름과 같습니다.

i 노트

SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼이 로컬 컴퓨터에 설치되어 있지 않는 경우에는 CMS 가 설치되어 있는 컴퓨터의 이름을 입력합니다.

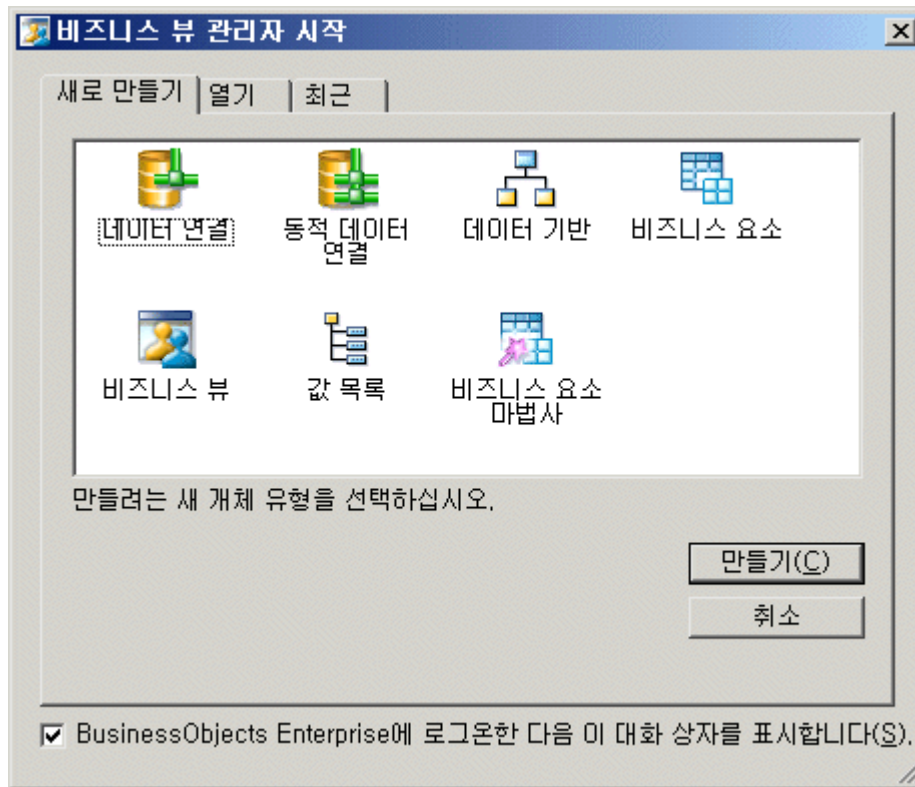
4. 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

i 노트

SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼이 로컬 컴퓨터에 설치되어 있는 경우 기본 사용자 이름은 administrator 이며, 암호는 없습니다.

5. 확인을 클릭합니다.

"비즈니스 뷰 관리자 시작" 대화 상자가 나타납니다.



3.3 데이터 연결 만들기 및 구성

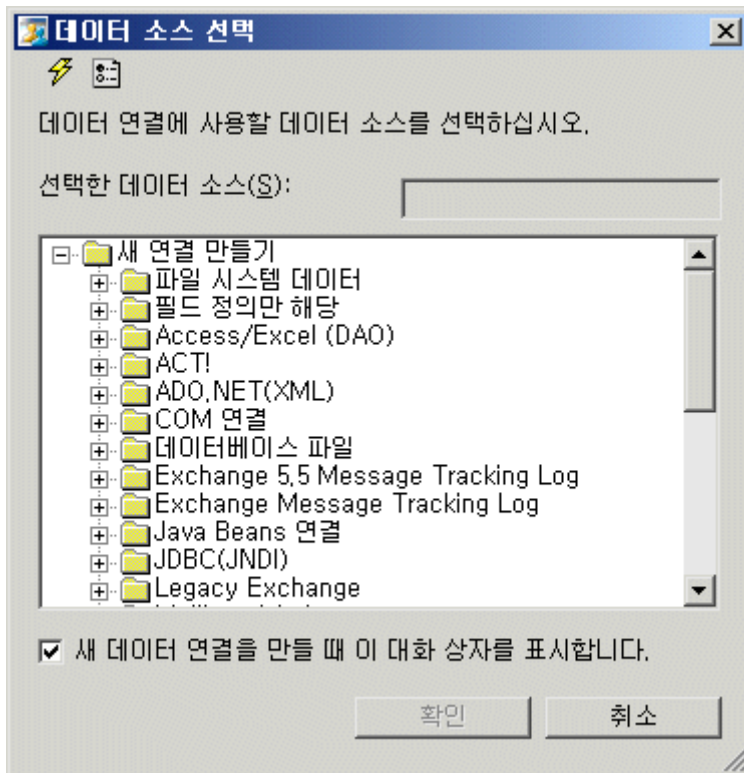
이 단원의 자습서와 실전 예제에서 다음과 같은 작업을 수행합니다.

- Xtreme 샘플 데이터베이스에 대해 서로 다른 3 개의 데이터 연결을 만듭니다.
- 각 데이터 연결의 암호를 설정합니다.
- 각 데이터 연결의 저장하고 이름을 지정합니다.
- 각 데이터 연결의 속성을 수정합니다.

3.3.1 데이터 연결을 만들려면

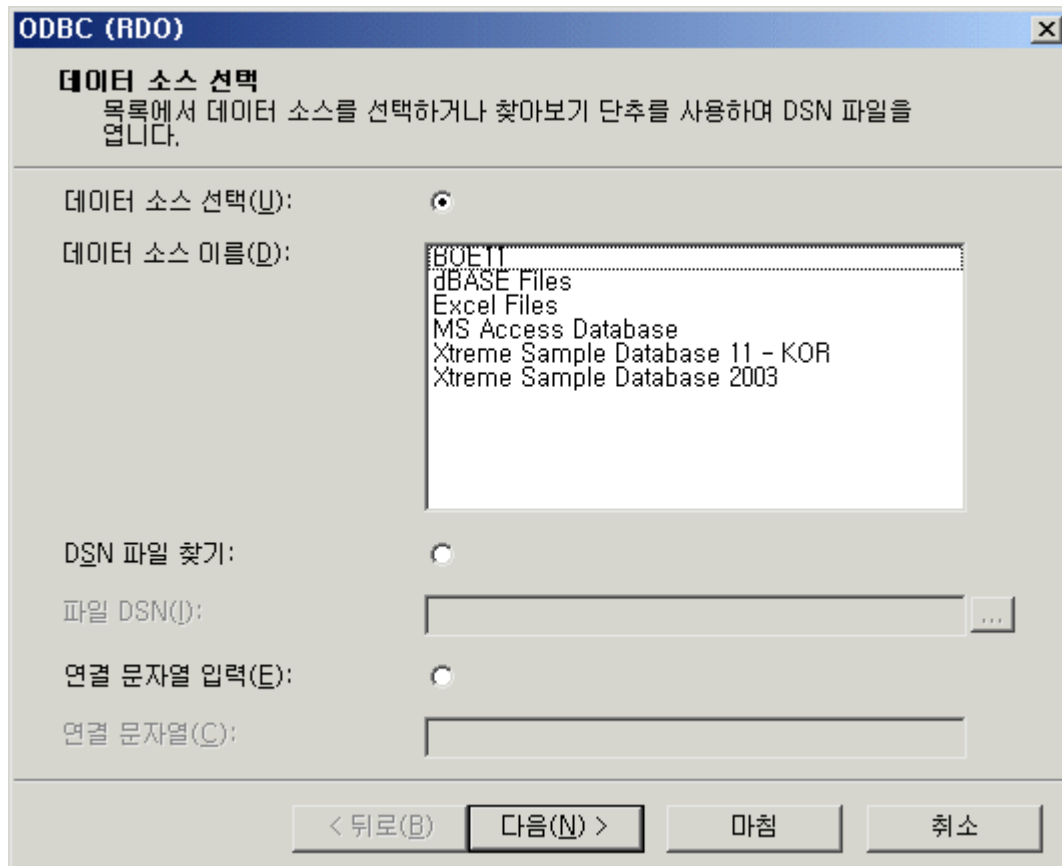
데이터 소스에 연결하려면 데이터 연결을 만들어야 합니다.

1. 다음 방법 중 하나를 사용하여 새 데이터 연결을 엽니다.
 - "비즈니스 뷰 관리자 시작" 대화 상자가 열리면 데이터 연결을 클릭한 다음 만들기를 클릭합니다.
 - 파일 메뉴에서 새로 만들기를 선택한 다음 데이터 연결을 클릭합니다.
"데이터 소스 선택" 대화 상자가 나타납니다.



2. **ODBC(RDO)**폴더를 두 번 클릭하여 ODBC (RDO)를 연결 유형으로 선택합니다.

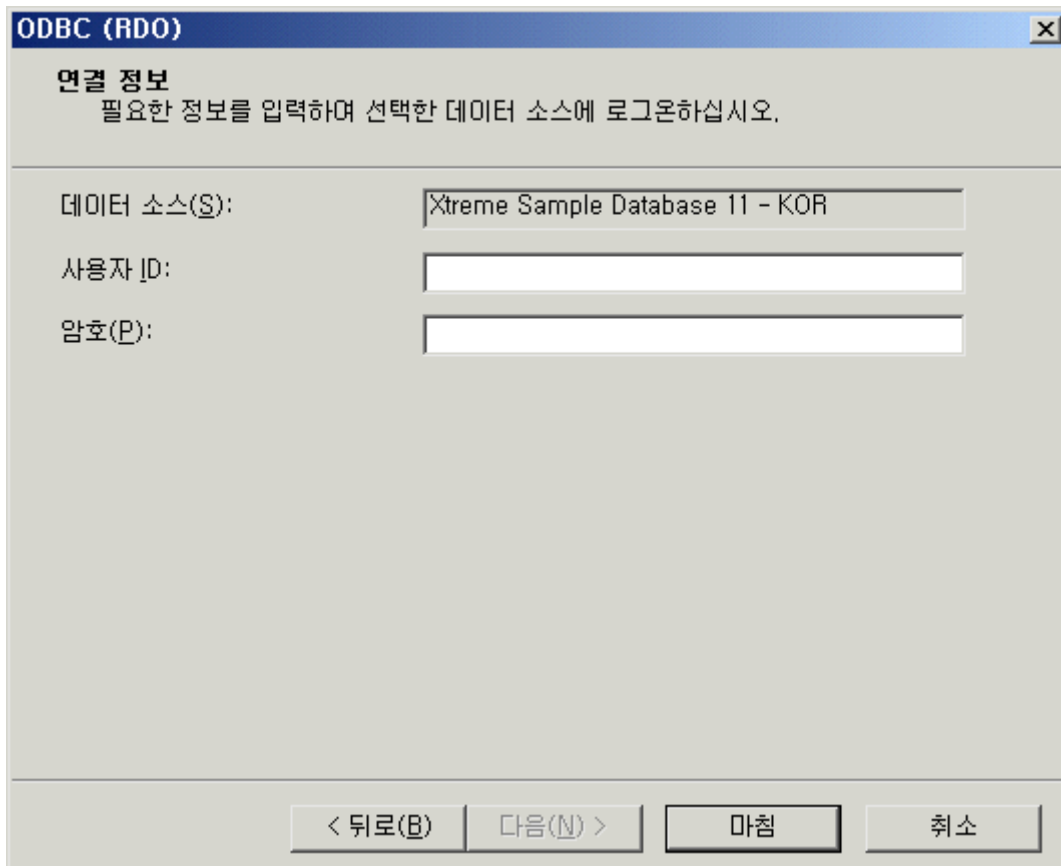
"데이터 소스 선택" 대화 상자가 나타납니다.



3. 데이터 소스 이름 목록에서 *Xtreme Sample Database XI* 을 선택합니다.

4. **다음**을 클릭합니다.

"연결 정보" 대화 상자가 나타납니다.



ODBC (RDO)

연결 정보
필요한 정보를 입력하여 선택한 데이터 소스에 로그인하십시오.

데이터 소스(S): Xtreme Sample Database 11 - KOR

사용자 ID:

암호(P):

< 뒤로(B) 다음(N) > 마침 취소

5. "연결 정보" 대화 상자에서 데이터 소스에 로그인할 때 사용할 자격 증명을 지정할 수 있습니다.
이 경우 Xtreme Sample Database XI 에는 로그인 자격 증명에 필요 없으므로 필드를 비워 둡니다.
6. **마침**을 클릭합니다.
"데이터 소스 선택" 대화 상자로 돌아갑니다.
7. *Xtreme Sample Database XI* 이 선택되었는지 확인하고 **확인**을 클릭합니다.
"데이터 연결 암호 설정" 대화 상자가 나타납니다.

3.3.2 데이터 연결 암호 설정

데이터 연결을 추가할 때 사용자 이름과 암호를 저장할 수 있습니다. 데이터 연결은 이 정보를 사용하여 데이터 소스에 액세스합니다. 이러한 자격 증명은 SAP BusinessObjects 리포지토리에 저장됩니다. 인증된 사용자가 데이터 연결을 사용하는 비즈니스 뷰 기반의 보고서를 디자인하거나 볼 때마다 이 자격 증명이 사용됩니다. 데이터 소스 로그인 자격 증명을 리포지토리에 저장하도록 지정한 경우에는 런타임 프롬프트 모드를 프롬프트하지 않음으로 설정해야 인증된 사용자에게 자격 증명을 지정하라는 메시지가 표시되지 않습니다.

데이터 소스에 사용자가 개별적으로 로그인하게 하려면 사용자 이름과 암호를 리포지토리에 저장하지 마십시오. 또한 런타임 프롬프트 모드를 항상 프롬프트로 설정해야 사용자가 데이터 연결을 사용하는 비즈니스 뷰 기반의 보고서를 디자인하거나 실행할 때마다 자격 증명을 지정하라는 메시지가 표시됩니다.

이 자습서에서는 로그인 자격 증명이 사용자에게 요청되지 않도록 데이터 연결 개체의 사용자 이름과 암호를 지정하지 않고, 런타임 프롬프트 모드를 프롬프트하지 않음으로 설정합니다.

3.3.2.1 데이터 연결 암호를 설정하려면

1. "데이터 연결 암호 설정" 대화 상자에서 **사용자 이름**, **암호** 및 **암호 확인** 필드를 모두 비워 둡니다.

2. 런타임 프롬프트 모드 목록에서 **프롬프트하지 않음**을 선택합니다.

i 노트

데이터 연결 개체에 대한 로그인 자격 증명을 저장할 경우에는 언제나 런타임 프롬프트 모드로 **프롬프트하지 않음**을 선택해야 합니다.

➔ 팁

데이터 연결에 단일 로그인을 사용하려면 "표시할 때 단일 로그인을 사용합니다." 확인란을 선택합니다. 단일 로그인 기능에 대한 자세한 내용은 [단일 로그인 \[페이지 79\]](#)을 참조하십시오.

3. **확인**을 클릭합니다.

3.3.3 데이터 연결 저장 및 이름 지정

데이터 연결 개체를 저장해야 해당 연결 개체를 사용하여 동적 데이터 연결, 데이터 기반 등의 다른 개체를 만들 수 있습니다. 데이터 연결을 사용하는 비즈니스 뷰 기반의 보고서를 보고 디자인하는 사용자에게 데이터 연결의 이름이 표시되기 때문에 데이터 연결의 이름을 알아보기 쉽게 지정하는 것이 좋습니다.

이 자습서에서는 Tutorial 이라는 새 폴더를 만듭니다. 나중에 이 폴더에 데이터 연결 개체를 Xtreme 개발이라는 이름으로 저장합니다.

3.3.3.1 데이터 연결을 저장하고 이름을 지정하려면

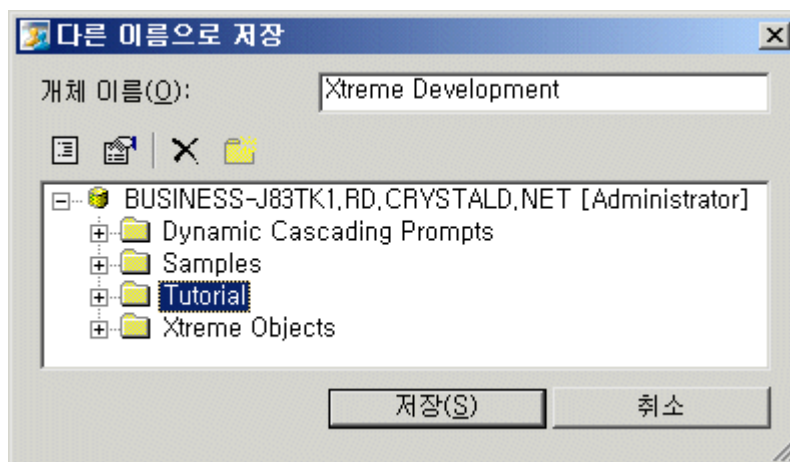
1. 파일 메뉴에서 **저장**을 클릭합니다.


→ **팁**



도구 모음에서 저장 단추를 클릭하거나 Ctrl+S 를 누를 수도 있습니다.

"다른 이름으로 저장" 대화 상자가 나타납니다.



2. 개체 이름 필드에 **Xtreme** 개발을 입력합니다.
3.  **새 폴더 삽입** 단추를 클릭하고 새 폴더의 이름을 **Tutorial** 로 입력합니다.
4. **Tutorial** 폴더를 클릭하여 선택하고 **저장**을 클릭합니다.

3.3.4 데이터 연결의 속성 수정

비즈니스 뷰 관리자의 속성 브라우저를 사용하면 다음과 같은 데이터 연결의 여러 속성을 수정할 수 있습니다.

- 이름
- 설명
- 만든 이
- 사용자 이름
- 암호
- 표시할 때 단일 로그인을 사용합니다.
- 연결
- 런타임 프롬프트 모드
- 소유자 사용
- 카탈로그 사용
- 권한

i 노트

각 속성에 대한 자세한 설명은 [데이터 연결 수정 \[페이지 80\]](#)을 참조하십시오.

이 자습서에서는 속성 브라우저를 사용하여 데이터 연결에 대한 설명을 입력합니다.

3.3.4.1 속성 브라우저를 사용하여 설명을 추가하려면

1. 속성 브라우저가 보이지 않는 경우에는 [보기](#) 메뉴에서 [속성브라우저](#)를 클릭합니다.

속성 브라우저	
이름	Xtreme Development
설명	
만든 이	Administrator
사용자 이름	administrator
암호	
표시할 때 단일 로...	False
연결	Xtreme Sample D...
런타임 프롬프트 모드	항상 프롬프트
소유자 사용	True
카탈로그 사용	True
권한	...

2. 속성 브라우저에서 설명 필드 옆의 셀에 [개발](#) 환경을 입력합니다.

이제 데이터 연결에 대한 설명이 개발 환경으로 지정되었습니다.

3. [파일](#) 메뉴에서 [저장](#)을 클릭합니다.

3.3.5 실전 예제: 두 개의 데이터 연결을 추가로 만들기

지금까지 한 개의 데이터 연결 개체를 만들어 이름을 지정하고 저장했습니다. [데이터 연결 만들기 및 구성 \[페이지 25\]](#)에 서 설명한 절차에 따라 다음과 같이 구성된 두 개의 데이터 연결 개체를 만들어 Tutorial 폴더에 저장하십시오.

표 2:

데이터 연결 2	
이름	Xtreme QA
설명	QA 테스트 환경
사용자 이름	

데이터 연결 2	
암호	
런타임 프롬프트 모드	프롬프트하지 않음

표 3:

데이터 연결 3	
이름	Xtreme 운용
설명	운용 환경
사용자 이름	
암호	
런타임 프롬프트 모드	프롬프트하지 않음

3.4 동적 데이터 연결 만들기 및 구성

여러 데이터 연결을 만든 후에는 동적 데이터 연결을 만들 수 있습니다. 동적 데이터 연결은 다양한 데이터 연결에 대한 포인터의 컬렉션입니다.

사용자가 동적 데이터 연결을 기반으로 하는 보고서를 새로 고치면 사용할 데이터 연결을 지정하라는 메시지가 표시되며, 이때 사용자는 해당 데이터 연결이 개발 데이터, 테스트 데이터 또는 운용 데이터에 대한 연결 정보인지 확인합니다. 세 데이터베이스의 데이터베이스 스키마가 모두 동일하면 관리자는 보고서가 필요한 데이터 소스를 제대로 가리키고 사용하고 있는지 쉽게 확인할 수 있습니다.

이 단원의 자습서와 실전 예제에서 다음과 같은 작업을 수행합니다.

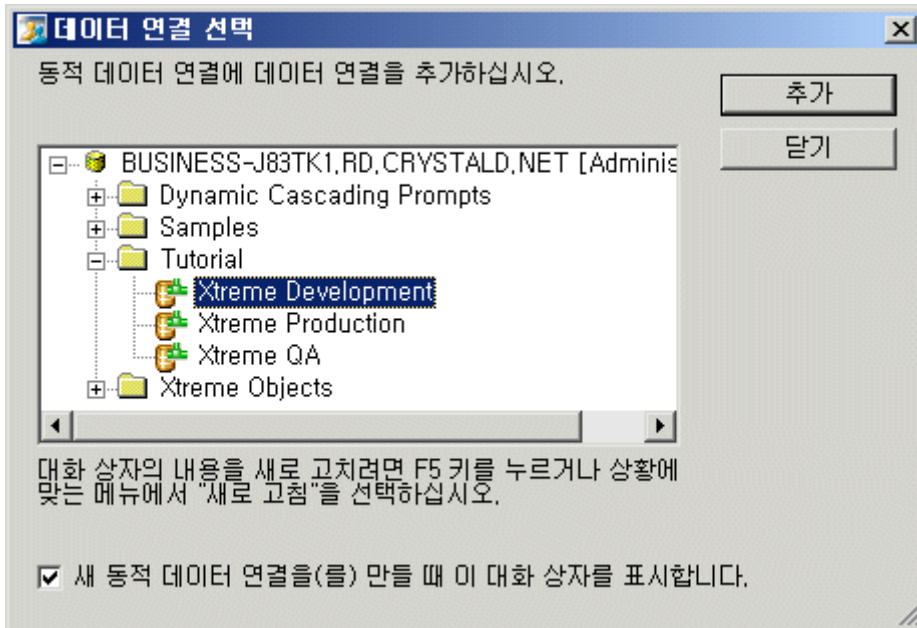
- 동적 데이터 연결을 만듭니다.
- 데이터 연결을 기존 동적 데이터 연결에 추가합니다.
- 동적 데이터 연결 창에서 데이터 연결을 정렬합니다.

3.4.1 동적 데이터 연결을 만들려면

이 자습서에서는 [데이터 연결 만들기 및 구성 \[페이지 25\]](#)에서 만든 두 개의 데이터 연결을 기반으로 하는 한 개의 동적 데이터 연결을 만듭니다.

1. **파일** 메뉴에서 **새로 만들기**를 선택한 다음 **동적 데이터 연결**을 선택합니다.

"데이터 연결 선택" 대화 상자가 나타납니다.



2. **Tutorial** 폴더를 확장하여 사용 가능한 데이터 연결을 표시합니다.
3. **Xtreme 개발** 데이터 연결을 선택합니다.
4. **추가**를 클릭합니다.

i 노트

데이터 소스 로그인에 관한 메시지를 항상 표시하지는 않는 데이터 연결만 동적 데이터 연결로 사용할 수 있습니다. 항상 로그인에 관한 메시지를 표시하는 데이터 연결을 추가하려고 하면 오류 메시지가 나타납니다.

5. **Xtreme 운용** 데이터 연결을 선택하고 추가합니다.
6. **닫기**를 클릭합니다.

3.4.2 데이터 연결을 추가하려면

동적 데이터 연결의 주 창에서 새 데이터 연결을 추가하거나 기존 데이터 연결을 삭제할 수 있습니다. 이 자습서에서는 Xtreme QA 데이터 연결을 **동적 데이터 연결을 만들려면 [페이지 33]**에서 만든 동적 데이터 연결에 추가합니다.

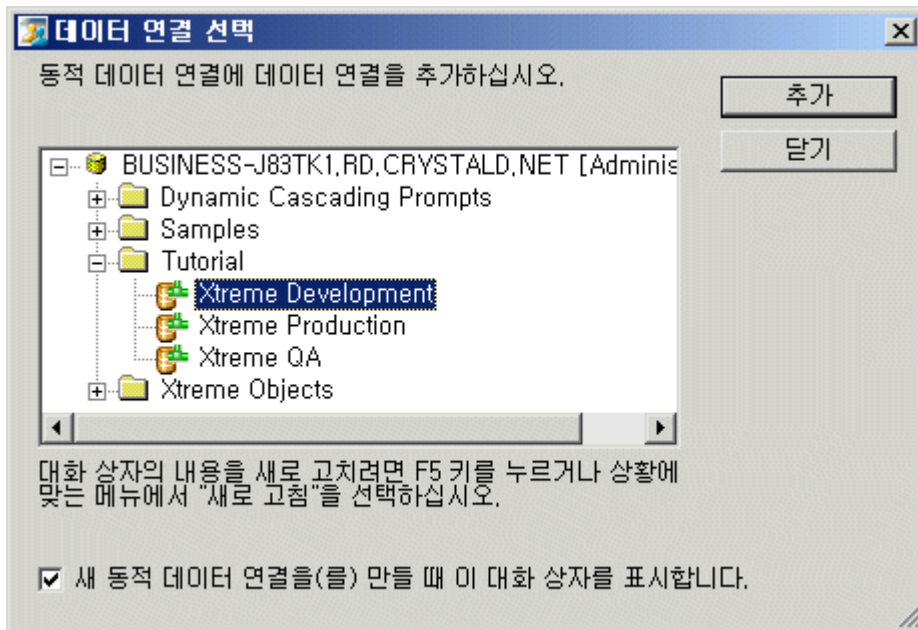
1. 동적 데이터 연결의 주 창에서 왼쪽 아래에 있는 **추가** 단추를 클릭합니다.

→ 팁



또한 도구 모음에서 데이터 연결 추가 단추를 클릭하거나 편집 메뉴에서 데이터 연결 추가를 클릭할 수도 있습니다.

"데이터 연결 선택" 대화 상자가 나타납니다.



2. **Tutorial** 폴더를 확장하고 **Xtreme QA** 를 선택합니다.
3. **추가**를 클릭하고 **닫기**를 클릭합니다.

3.4.3 데이터 연결 정렬

동적 데이터 연결에 많은 데이터 연결이 있는 경우 데이터 연결 목록을 정렬할 수 있습니다. 데이터 연결을 정렬하려면 동적 데이터 연결 창의 오른쪽 위에 있는 정렬 목록의 세 가지 옵션 중 하나를 선택할 수 있습니다.

- 문자열 오름차순
- 문자열 내림차순
- 정렬 안 함

데이터 연결 개체를 선택한 다음 정렬 목록 옆의 위쪽 또는 아래쪽 화살표를 클릭해서 개체를 목록의 위쪽이나 아래쪽으로 옮길 수 있습니다.

다음과 같은 순서로 데이터 연결이 표시되도록 화살표를 사용하여 데이터 연결을 정렬합니다.

- Xtreme 개발
- Xtreme QA
- Xtreme 운용

3.4.4 동적 데이터 연결 저장 및 이름 지정

1. **파일** 메뉴에서 **저장**을 클릭합니다.

→ 팁



도구 모음에서 저장 단추를 클릭하거나 Ctrl+S 를 누를 수도 있습니다.

"다른 이름으로 저장" 대화 상자가 나타납니다.

2. **개체 이름** 필드에 Xtreme 동적을 입력합니다.
3. Tutorial 폴더를 클릭하여 선택하고 **저장**을 클릭합니다.

3.5 데이터 기반 만들기 및 구성

데이터 연결과 동적 데이터 연결을 사용하여 데이터 연결 계층을 만든 후 그 다음 단계로 데이터 기반을 만듭니다. 데이터 기반은 데이터 액세스 관리에 사용되는 구성 요소이며, 여기에서 비즈니스 요소의 비즈니스 필드로 사용할 수 있는 데이터 필드의 목록을 수집합니다. 데이터 기반은 여러 데이터 연결에 있는 다음과 같은 여러 형식의 개체를 삽입하고 조인할 수 있는 추상 계층입니다.

- 테이블 개체
 - 데이터 테이블
 - 뷰
 - 저장 프로시저
 - SQL 명령 개체
- 수식
- SQL 식
- 매개 변수
- 필터
- 사용자 지정 함수

i 노트

데이터 기반에 추가된 뷰, 저장 프로시저 및 SQL 명령 개체는 모두 테이블로 표시됩니다.

데이터 기반에 포함할 항목에 따라 나중에 보고서 디자이너가 보고서를 만들 때 사용할 수 있는 필드가 결정됩니다.

이 단원의 자습서에서는 다음과 같은 작업을 수행합니다.

- 데이터 기반을 만듭니다.
- 테이블을 연결합니다.
- 수식을 삽입합니다.
- SQL 식을 삽입합니다.
- 두 개의 매개 변수를 삽입합니다.
- 필터를 삽입합니다.

3.5.1 데이터 기반을 만들려면

이 자습서에서는 Xtreme 데이터 기반이라는 데이터 기반을 만든 후 이 데이터 기반에 여러 테이블을 추가합니다.

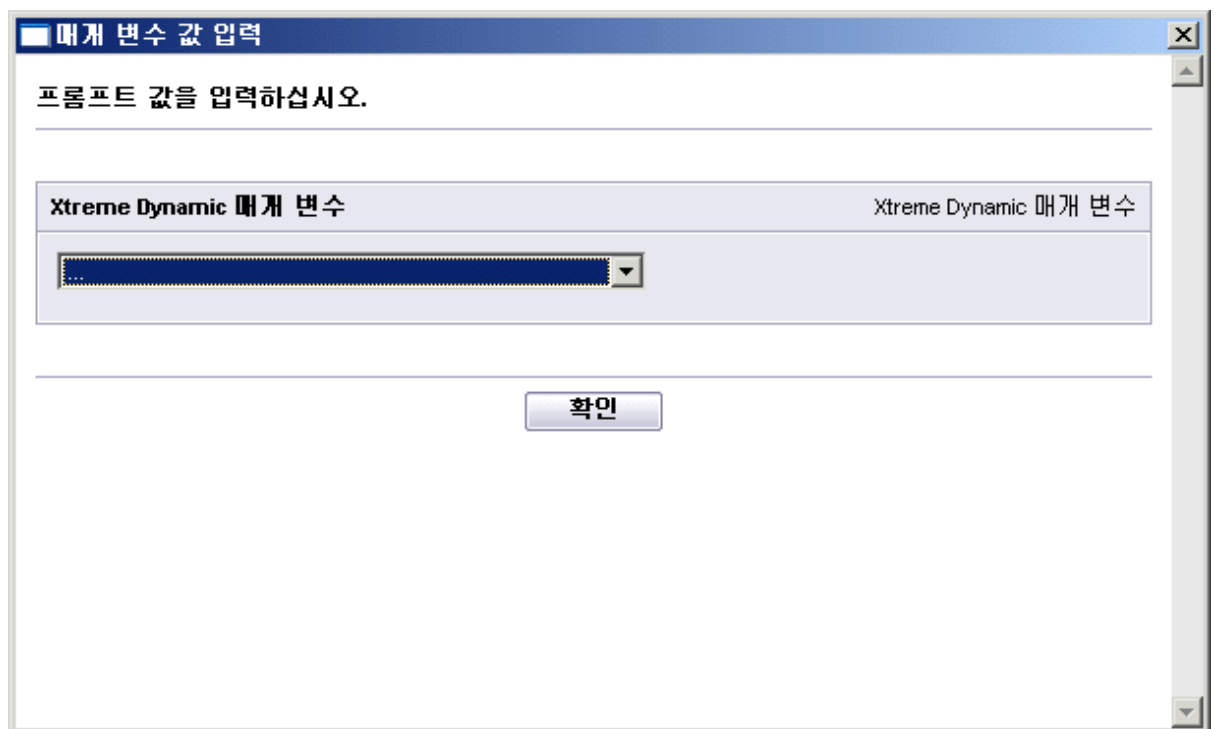
1. **파일** 메뉴에서 **새로 만들기**를 선택한 다음 **데이터 기반**을 클릭합니다.

"데이터 연결 선택" 대화 상자가 나타납니다.

2. **Tutorial** 폴더를 확장하고 **Xtreme 동적**을 선택합니다.

3. **확인**을 클릭합니다.

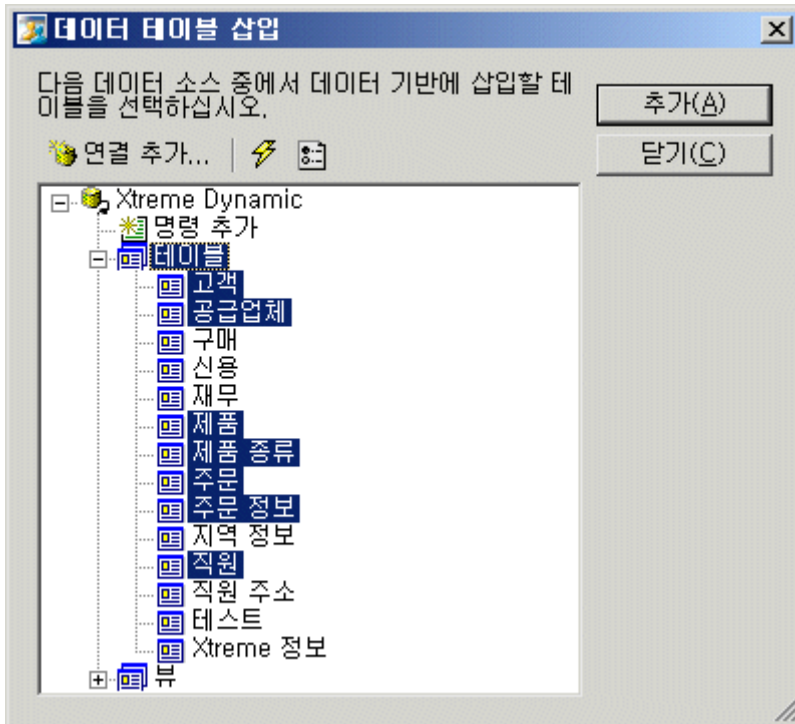
"매개 변수 값 입력" 창이 나타납니다.



4. 사용 가능한 값 목록에서 **Xtreme 개발**을 선택합니다.

5. **확인**을 클릭합니다.


"데이터 테이블 삽입" 대화 상자가 나타납니다.



6. 테이블 노드를 확장합니다.
7. 다음과 같은 테이블을 선택합니다.
 - Customer
 - 직원
 - 주문
 - 주문 정보
 - 제품
 - 제품 종류
 - 공급업체

➡ 팁

Ctrl 키를 누른 채 원하는 테이블을 클릭하면 여러 테이블을 동시에 선택할 수 있습니다.

8. **추가**를 클릭합니다.
9. **닫기**를 클릭합니다.
10.  데이터 기반을 *Tutorial* 폴더에 Xtreme 기반으로 저장합니다.

3.5.2 테이블 연결

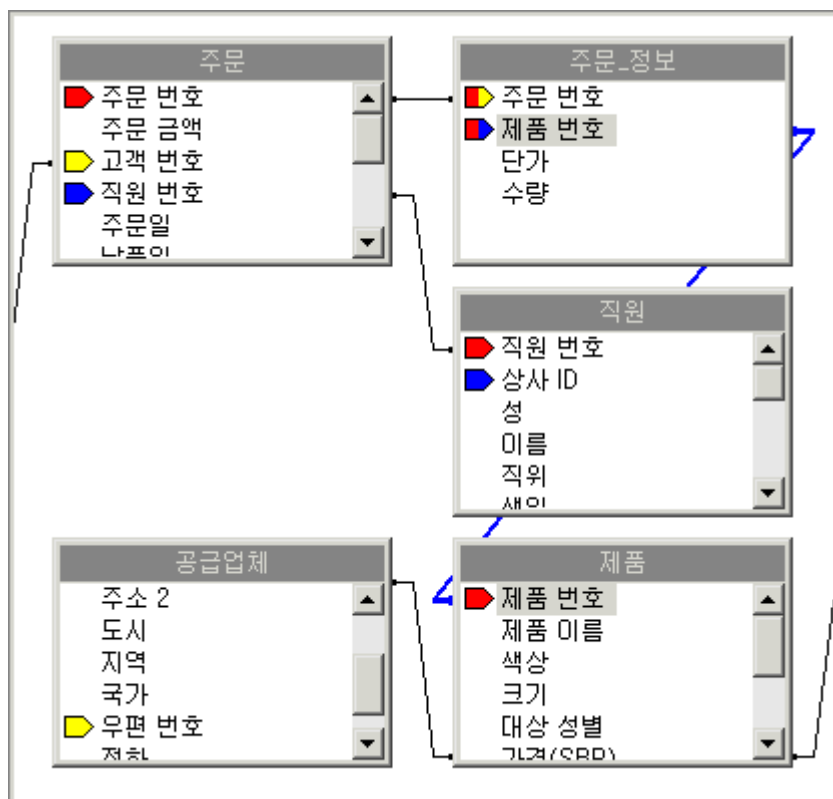
데이터 기반에서 한 테이블의 레코드가 다른 테이블의 관련 레코드와 일치하도록 테이블을 연결합니다. 예를 들어, 주문 테이블과 고객 테이블을 추가할 경우 각 주문(주문 테이블)이 해당 주문을 발주한 고객(고객 테이블)과 일치하도록 두 테이블을 연결할 수 있습니다.

테이블을 연결할 때는 두 테이블에 공통되는 필드를 사용합니다. 비즈니스 뷰는 이 연결을 사용하여 한 테이블의 레코드를 다른 테이블의 레코드와 일치시킵니다. 데이터 기반에서는 여러 데이터 소스의 여러 테이블을 사용할 수 있습니다.

이 자습서에서는 비즈니스 뷰 관리자의 스마트 연결 기능을 사용하여 [데이터 기반을 만들려면 \[페이지 37\]](#)에서 만든 데이터 기반에 있는 테이블을 연결합니다. 수동으로 연결을 삭제하거나 추가할 수도 있습니다.

3.5.2.1 데이터 기반에 있는 테이블을 연결하려면

1. 데이터 기반 주 창의 내부에서 오른쪽 마우스 단추를 클릭합니다.
바로 가기 메뉴가 나타납니다.
2. [이름으로 스마트 연결](#)을 선택합니다.
필드 이름을 기준으로 테이블이 자동으로 연결됩니다.
3. 고객 테이블과 공급업체 테이블 사이의 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 바로 가기 메뉴에서 [연결 삭제](#)를 선택합니다.
4. 주문 정보 테이블의 [제품 ID](#) 필드를 선택하고 제품 테이블의 제품 ID 필드 위로 끌어 놓습니다.
연결이 나타납니다.



테이블 연결에 대한 자세한 내용은 [테이블 연결 \[페이지 97\]](#)을 참조하십시오.

3.5.3 수식 삽입

대개 데이터 기반 개체에 필요한 데이터는 이미 데이터베이스 필드에 있습니다. 그러나 어느 데이터 필드에도 없는 비즈니스 요소에 데이터를 넣어야 하는 경우도 있습니다. 비즈니스 요소는 데이터 기반을 기반으로 하는 필드의 컬렉션입니다. 이러한 경우에는 수식을 만들어야 합니다. 이러한 수식을 비즈니스 요소에 추가하려면 먼저 데이터 기반 수준에서 수식을 만들고 정의해야 합니다.

수식을 만들려면 수식 편집기를 사용합니다. 수식 편집기에는 네 개의 창이 있으며, 그 중 세 개는 수식 편집기 도구 모음 아래에 있고 그 바로 아래에는 텍스트 창이 있습니다.

표 4:

창	내용 설명
보고서 필드	보고서 필드에는 비즈니스 요소에서 액세스할 수 있는 모든 데이터베이스 필드가 있으며, 비즈니스 요소를 위해 이미 만든 수식이나 그룹도 포함되어 있습니다.
함수	함수는 값을 반환하는 미리 만들어진 프로시저이며 average, sum, count, sin, trim, uppercase 등의 계산을 수행합니다. 사용자 지정 함수도 이 창에 나열됩니다.
연산자	연산자는 수식에 사용되는 “작업 동사”입니다. 두 개 이상의 값 사이에서 수행할 연산 또는 작업을 기술합니다. 연산자에는 더하기, 빼기, 보다 작음, 보다 큼 등이 있습니다.
수식 텍스트 창	수식을 만드는 영역입니다. 속성 브라우저 창에서 수식을 볼 수도 있습니다.

이 자습서에서는 수식 편집기를 사용하여 직원의 근속 연수를 계산하는 수식을 만듭니다.

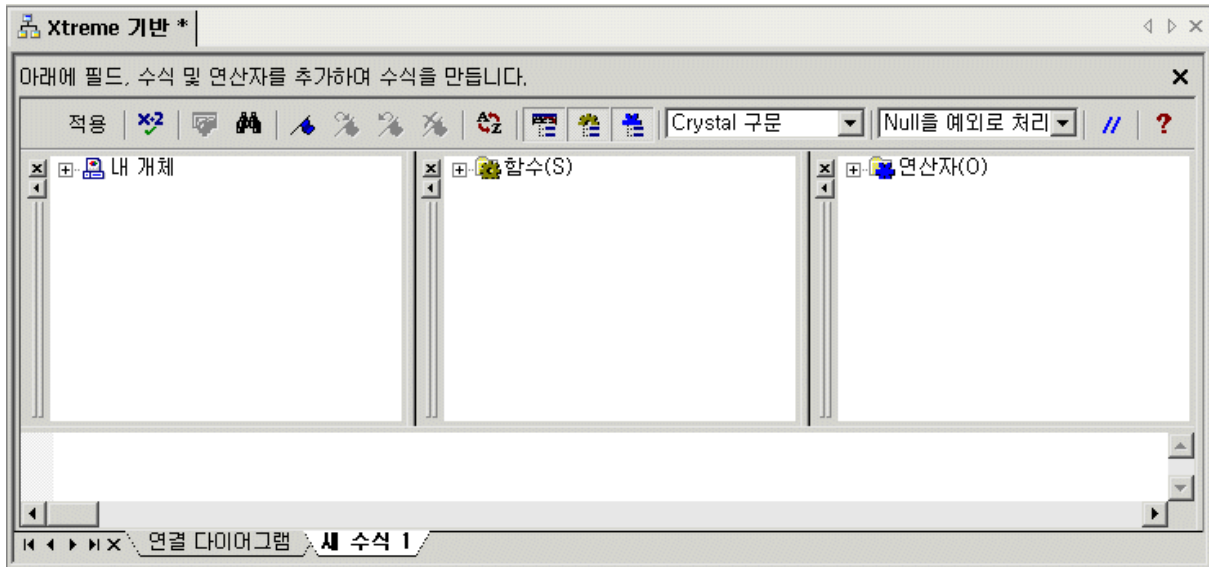
3.5.3.1 수식을 만들려면

1. **삽입** 메뉴에서 **수식 삽입**을 클릭합니다.

➔ 팁

개체 탐색기에서 수식을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 수식 삽입을 선택합니다.


수식 편집기가 나타납니다.



2. 수식 편집기 도구 모음의 첫 번째 드롭다운 목록에서 **Crystal 구문**을 선택합니다.
사용할 구문에 대한 자세한 내용은 [구문 선택 \[페이지 117\]](#)을 참조하십시오.
3. 두 번째 드롭다운 목록에서 다음 값 중 하나를 지정합니다.
 - null 값을 무시하도록 수식을 구성하려면 **Null 을 예외로 처리**를 선택합니다.
 - null 값을 0 으로 처리하도록 수식을 구성하려면 **Null 을 0 으로 처리**를 선택합니다.
4. 함수 창에서 **함수 > 날짜 및 시간 > DateDiff** 를 확장한 다음 **DateDiff(intervalType, startDateTime, endDateTime)** 를 두 번 클릭합니다.
수식 텍스트 창에 DateDiff (, ,)가 표시됩니다.
5. 수식 텍스트 창에서 DateDiff ("yyyy", {직원.입사일}, CurrentDate) 라는 수식이 나타나도록 필요한 문자열을 입력합니다.

i 노트

보고서 필드와 함수 트리를 각각 확장하고 원하는 필드를 두 번 클릭하여 직원.입사일과 CurrentDate 를 선택할 수도 있습니다.

6.  수식 편집기 도구 모음에서 **확인**을 클릭하여 수식에 오류가 있는지 테스트합니다.
7. 수식 검사기에서 발견한 구문 오류를 수정합니다.

i 노트

수식에 대한 자세한 내용은 SAP Crystal Reports 온라인 도움말을 참조하십시오.

8. **적용**을 클릭하여 수식을 저장합니다.
9. 개체 탐색기에서 **수식** 노드를 확장하고 **새 수식 1** 을 클릭합니다. 이제 새 수식이 만들어졌습니다.
10. 속성 브라우저에서 수식 이름을 **근속 연수**로 바꿉니다.

➔ 팁

이름 필드 옆의 셀을 클릭하고 원하는 이름을 입력하여 수식 이름을 바꿀 수 있습니다.

3.5.4 SQL 식 삽입

SQL 식은 수식과 비슷하지만 SQL(Structured Query Language)로 작성됩니다. 주로 로컬 컴퓨터에서 실행되는 일반 수식과 달리 SQL 식은 언제나 데이터베이스 서버에서 작업을 수행하므로 보고서 성능을 최적화하는 데 유용합니다. 수식과 마찬가지로 이러한 SQL 식을 비즈니스 요소에 추가하려면 먼저 데이터 기반 수준에서 SQL 식을 만들고 정의해야 합니다.

수식 편집기와 매우 유사하게 SQL 식 편집기에도 네 개의 창이 있습니다.

표 5:

창	내용 설명
보고서 필드	보고서 필드에는 비즈니스 요소에 액세스할 수 있는 모든 데이터베이스 필드가 있습니다.
함수	함수는 값을 반환하는 미리 만들어진 프로시저이며 변환 계산, 산술 계산 등의 여러 가지 계산을 수행합니다.
연산자	연산자는 SQL 식에 사용되는 "작업 동사"입니다. 두 개 이상의 값 사이에서 수행할 연산 또는 작업을 기술합니다. 연산자에는 더하기, 빼기, 보다 작음, 보다 큼 등이 있습니다.
SQL 식 텍스트 창	SQL 식을 만드는 영역입니다. 속성 브라우저 창에서 SQL 식을 볼 수도 있습니다.

이 자습서에서는 SQL 식 편집기를 사용하여 직원의 전체 이름을 반환하는 SQL 식을 만듭니다.

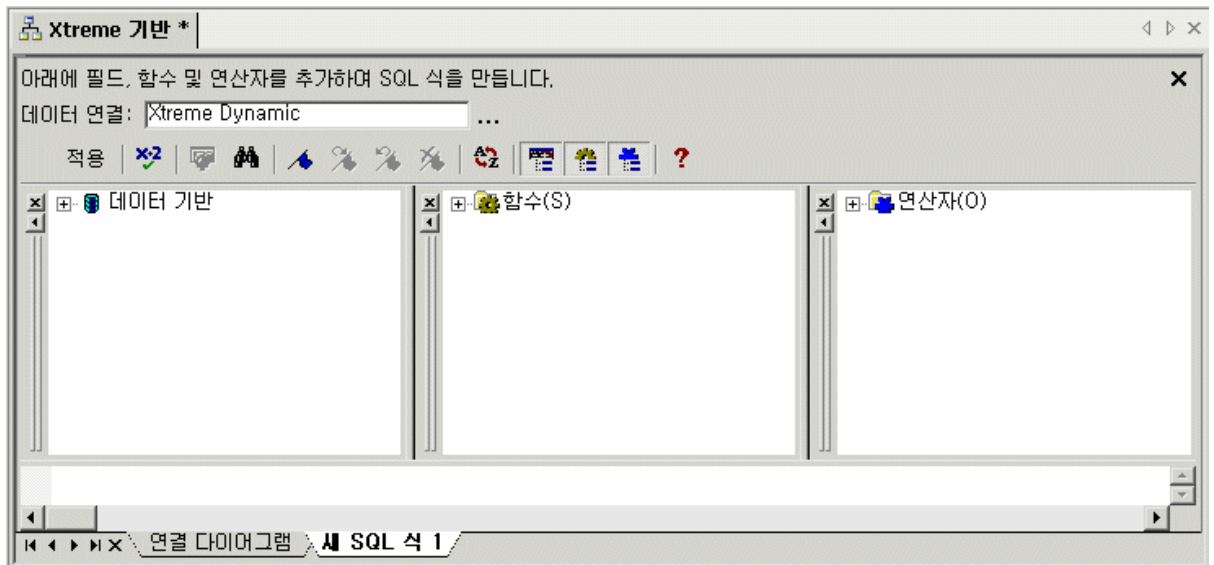
3.5.4.1 SQL 식을 만들기

1. **삽입** 메뉴에서 **SQL 식 삽입**을 클릭합니다.

➔ 팁

개체 탐색기에서 SQL 식을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 SQL 식 삽입을 클릭합니다.

SQL 식 편집기가 나타납니다.



2. 보고서 필드 창에서 **데이터 기반**과 **직원**을 차례로 확장합니다.
3. **성** 필드를 두 번 클릭합니다.
4. SQL 식 텍스트 창에서 + ' , ' + ('직원'.'성' 옆)를 입력합니다.

노트

즉, [공백]+[공백].[공백].[공백]+를 입력합니다.

5. 보고서 필드 창에서 **이름** 필드를 두 번 클릭합니다.
SQL 식이 다음과 같이 표시됩니다.
'직원'.'성' + ' , ' + '직원'.'이름'
6. SQL 식 편집기 도구 모음에서 **확인**을 클릭하여 SQL 식에 오류가 있는지 테스트합니다.
7. SQL 식 검사기에서 발견한 구문 오류를 수정합니다.

노트

SQL 식에 대한 자세한 내용은 SAP Crystal Reports 온라인 도움말을 참조하십시오.

8. **적용**을 클릭하여 SQL 식을 저장합니다.
9. 개체 탐색기에서 **SQL 식** 노드를 확장하고 **새 SQL 식 1**을 클릭합니다. 이제 새 SQL 식이 만들어졌습니다.
10. 속성 브라우저에서 SQL 식 이름을 **직원 전체 이름**으로 바꿉니다.

팁

이름 필드 옆의 셀을 클릭하고 원하는 이름을 입력하여 SQL 식 이름을 바꿀 수 있습니다.

3.5.5 매개 변수 삽입

매개 변수는 보고서의 사용자에게 정보를 입력하라는 메시지를 표시합니다. 즉, 매개 변수는 비즈니스 뷰 정보에서 보고서가 생성되기 전에 사용자가 응답해야 하는 질문이라고 볼 수 있습니다. 사용자가 입력하는 정보나 응답하는 방식에 따라 보고서에 나타나는 내용이 결정됩니다. 예를 들어, 영업 사원이 사용하는 보고서에는 사용자에게 지역을 선택하도록 요청하는 매개 변수가 있을 수 있습니다. 이러한 보고서는 모든 지역에 대한 결과를 반환하는 대신 사용자가 선택한 특정 지역에 대한 결과만 반환합니다.

매개 변수 필드와 고급 매개 변수 기능에 대한 자세한 내용은 SAP Crystal Reports 온라인 도움말의 “매개 변수 필드” 단원을 참조하십시오.

3.5.5.1 새 매개 변수 필드 만들기

필드의 수식에 매개 변수 필드를 사용하려면 먼저 데이터 기반에서 매개 변수 필드를 만들고 정의해야 합니다. 이 자습서에서는 주문 시작일과 주문 종료일이라는 두 개의 매개 변수를 새로 만듭니다. 그리고 사용자가 보고서를 볼 때 원하는 주문의 날짜 범위를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 다음 실전 예제 [비즈니스 필터 삽입 \[페이지 46\]](#)에서는 이러한 매개 변수를 사용하여 필터를 만듭니다.

3.5.5.1.1 매개 변수 필드를 만들려면

1. **삽입** 메뉴에서 **매개 변수 삽입**을 클릭합니다.

노트

개체 탐색기에서 매개 변수를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 매개 변수 삽입을 클릭합니다.

"매개 변수 만들기" 대화 상자가 나타납니다.

매개 변수 만들기

새 매개 변수 및 값 목록을 만듭니다.

이름(N): 유형(P): 값 목록:

값 필드: 설명 필드:

값

값	설명
항목을 추가하려면 여기를 클릭하십시오.	

값 옵션

옵션	설정
프롬프트 텍스트	내 매개 변수 입력:
설명만 포함된 프롬프트	False
사용자 지정 값 허용	True
다중 값 허용	False
이산 값 허용	True
범위 값 허용	False
최소 길이	
최대 길이	

확인 취소 도움말

- 이름 필드에 주문 시작일을 입력합니다.

1 노트

여기에 입력하는 이름은 기본적으로 매개 변수의 텍스트 필드에 자동으로 사용됩니다. 이 필드의 텍스트는 매개 변수의 값을 입력하라는 메시지와 함께 사용자에게 표시됩니다. 프롬프트에 사용할 고유한 텍스트를 입력하거나 지정된 텍스트를 사용할 수 있습니다.

- 형식 목록에서 날짜를 선택합니다.
- 값 목록에서 정적을 선택합니다. 동적 프롬프트와 계단식 목록에 대한 자세한 내용은 동적 프롬프트 및 계단식 값 목록 [페이지 154]을 참조하십시오.
- 값 필드에서 주문일을 선택합니다.
- 값 목록 아래의 아래쪽 화살표를 클릭합니다. 목록을 탐색하여 01/01/2002 를 찾은 다음 클릭합니다.
- 값 옵션에서 True 를 선택하여 이산 값 허용을 지정합니다.
- 확인을 클릭합니다.

지금까지 한 개의 매개 변수를 만들었습니다. 동일한 단계를 반복하여 다음과 같은 속성의 매개 변수를 하나 더 만듭니다.

표 6:

새 매개 변수 2	
이름	주문 종료일
프롬프트 텍스트	주문 기록의 종료일을 입력하십시오.
매개 변수 유형	날짜
옵션	이산 값
기본 종료일	12/31/2002

3.5.6 비즈니스 필터 삽입

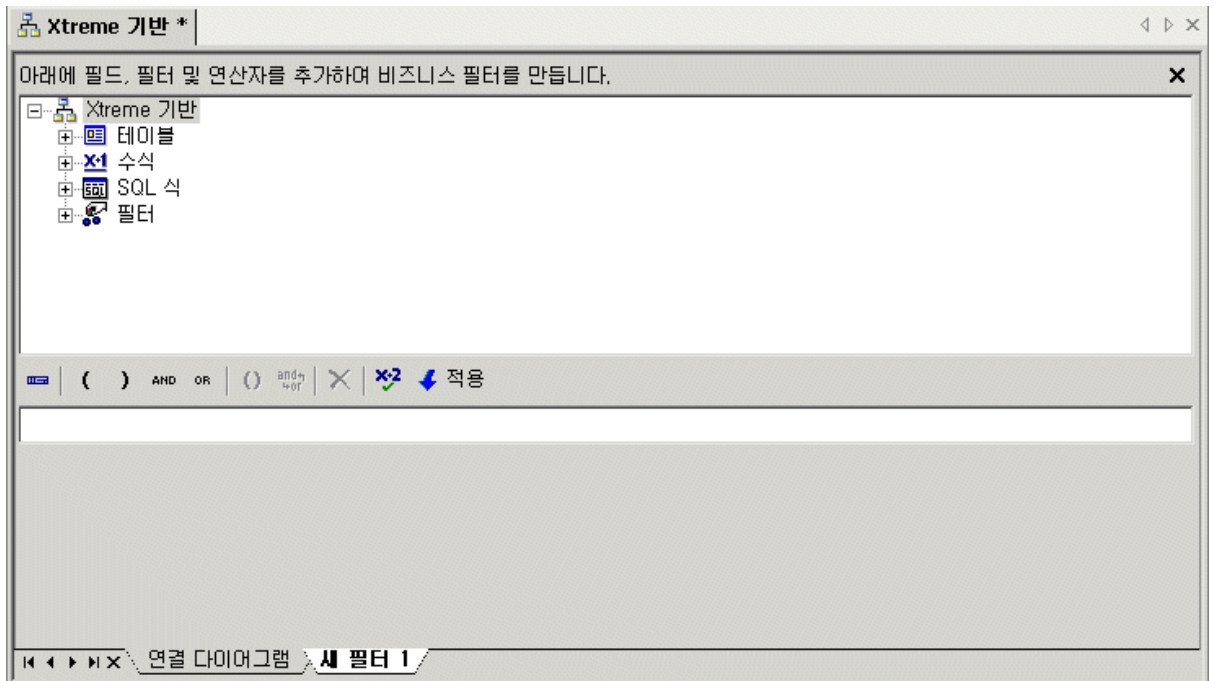
기본적으로 모든 데이터 액세스 권한 필터와 데이터 액세스 권한 없음 필터를 데이터 기반에 사용할 수 있습니다. 또한 사용자 자신의 필터를 만들어 사용자의 데이터 기반에 적용할 수 있습니다. 이러한 필터를 사용하여 필드, 수식, SQL 식, 매개 변수 및 기타 필터를 참조할 수 있습니다. 부울 연산자를 사용하여 특정 정보에 대한 특정 사용자나 그룹의 액세스를 제한하는 비즈니스 필터를 만들 수 있습니다.

이 자습서에서는 [매개 변수 삽입 \[페이지 44\]](#)에서 만든 두 개의 주문일 매개 변수를 사용하는 비즈니스 필터를 만듭니다. 이 필터를 사용하여 특정 주문 시작일과 종료일 사이의 레코드만 반환되게 할 수 있습니다.

3.5.6.1 비즈니스 필터를 만들려면

1. 개체 탐색기에서 [필터](#)를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [필터 삽입](#)을 클릭합니다.

필터 편집기가 나타납니다.



2. "아래에 필드, 필터 및 연산자를 추가하여 비즈니스 필터를 만듭니다." 영역에서 ► **테이블** ► **주문** ► **주문일** 을 두 번 클릭합니다.

필터 필드에 "주문일은 임의의 값입니다."가 표시됩니다.

3. **주문일은 임의의 값입니다.** 를 클릭합니다.

드롭다운 목록이 있는 주문일 영역이 나타납니다.


4. 드롭다운 목록에서 **사이에 있음** 을 선택합니다.

두 개의 드롭다운 목록이 추가로 나타납니다.

5. 두 목록에서 **{?주문 시작일}**과 **{?주문 종료일}**을 선택합니다.

노트

{?주문 시작일}과 {?주문 종료일}은 **매개 변수 삽입** [페이지 44]에서 만든 주문일 매개 변수입니다.

6.  필터 편집기 도구 모음에서 **필터 유효성 확인**을 클릭하여 필터에 오류가 없는지 확인합니다.
7. **적용**을 클릭하여 필터를 저장합니다.
8. 속성 브라우저를 사용하여 필터 이름을 **주문일 필터**로 바꿉니다.
9. **파일** 메뉴에서 **저장**을 클릭합니다.

→ 팁



도구 모음에서 저장 단추를 클릭하거나 Ctrl+S 를 누를 수도 있습니다.

3.6 비즈니스 요소 만들기 및 구성

비즈니스 요소는 데이터 기반의 데이터 필드를 비즈니스 관점에서 이해할 수 있는 구성 요소로 만드는 추상 개체입니다. 요소에 들어 있는 비즈니스 필드의 구성이 데이터 기반의 원본 테이블의 모양을 반영하지 않아도 된다는 점을 이해해야 합니다.

이 단원의 자습서와 실전 예제에서는 다음과 같은 작업을 수행합니다.

- 서로 다른 여섯 개의 비즈니스 요소를 만들고 구성합니다.
- 비즈니스 요소 내의 비즈니스 필드에 대한 별칭을 만듭니다.

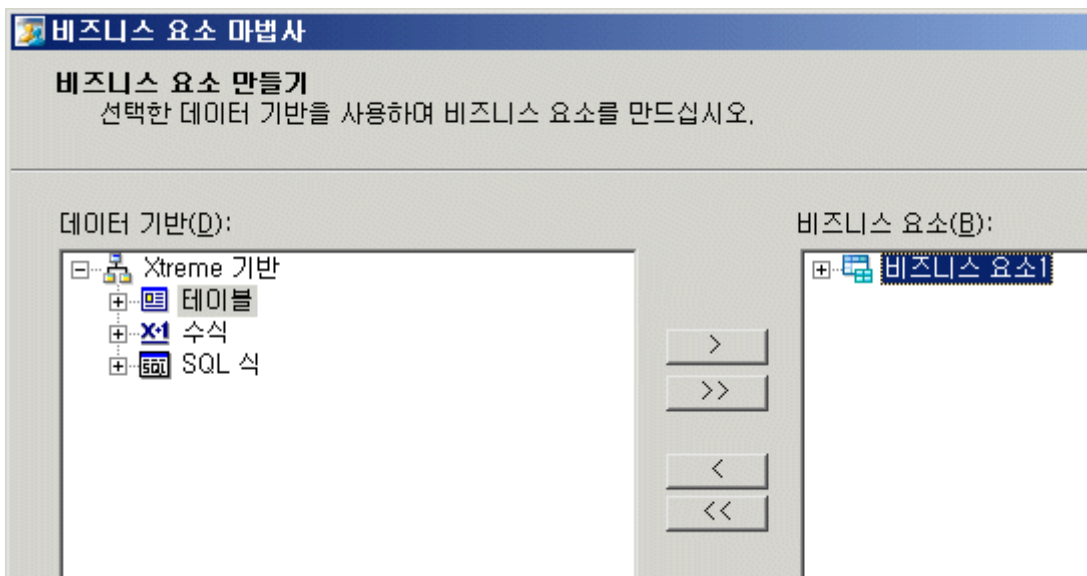
3.6.1 비즈니스 요소 만들기

비즈니스 요소는 다음 두 가지 방법으로 만들 수 있습니다. 파일 > 새로 만들기 > 비즈니스 요소를 선택하여 각 비즈니스 요소를 개별적으로 만들 수 있습니다. 그러나 비즈니스 요소 마법사를 사용하면 여러 개의 비즈니스 요소를 한 번에 만들 수 있기 때문에 보다 효율적입니다.

이 자습서에서는 비즈니스 요소 마법사를 사용하여 고객이라는 비즈니스 요소를 만듭니다.

3.6.1.1 비즈니스 요소 마법사를 사용하여 비즈니스 요소를 만들려면

1. 파일 메뉴에서 새로 만들기를 클릭하고 비즈니스 요소 마법사를 클릭합니다.
2. Tutorial 폴더에 있는 Xtreme 기반을 데이터 기반으로 선택하고 다음을 클릭합니다.
3. "비즈니스 요소 만들기" 대화 상자에서 테이블을 확장하고 고객을 선택합니다.



4. > 화살표를 클릭하여 전체 고객 테이블을 비즈니스 요소 영역으로 옮깁니다.
5. 비즈니스 요소 영역에서 **고객** 테이블을 확장한 다음 **고객 신용 ID** 를 선택합니다.
6. < 화살표를 클릭하여 고객 신용 ID 를 비즈니스 요소에서 제거한 후 **다음**을 클릭합니다.

i 노트

이 비즈니스 요소를 사용하는 비즈니스 뷰 기반의 보고서를 만들 때는 이 필드가 표시되지 않습니다.

"리포지토리에 저장" 대화 상자가 나타납니다.

7. **Tutorial** 폴더를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

"다음에 수행할 작업" 대화 상자가 나타납니다.

8. **더 많은 비즈니스 요소 만들기**를 선택하고 **마침**을 클릭합니다.

비즈니스 요소 마법사가 첫 번째 대화 상자 "데이터 기반 선택"으로 돌아옵니다. 계속해서 비즈니스 요소를 만들 수 있습니다.

3.6.2 실전 예제: 추가 비즈니스 요소 만들기

지금까지 고객이라는 한 개의 비즈니스 요소를 만들었습니다. 이제 비즈니스 요소 마법사를 사용하여 아래 표에 제시된 다섯 개의 비즈니스 요소를 추가로 만듭니다.

표 7:

비즈니스 요소 2	
추가할 테이블	직원
제거할 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 집 전화 • 내선 번호 • 사진 • 메모 • 비상 연락처 이름 • '비상 연락처 성 • '비상 연락처 관계 • 비상 연락처 전화
추가할 필드	<ul style="list-style-type: none"> • 근속 연수 • 직원 전체 이름 <div> i 노트 이 두 필드는 각기 수식과 SQL 식 아래에 있습니다. </div>

표 8:

비즈니스 요소 3	
추가할 테이블	주문
제거할 필드	<ul style="list-style-type: none"> Courier 웹 사이트

표 9:

비즈니스 요소 4	
추가할 테이블	주문 정보

표 10:

비즈니스 요소 5	
추가할 테이블	제품
추가할 필드	<ul style="list-style-type: none"> 제품 종류 이름 <div> i 노트 이 필드는 제품 종류 테이블에 있습니다. </div>

표 11:


비즈니스 요소 6	
추가할 테이블	공급업체

비즈니스 요소를 모두 만들었으면 마법사를 종료합니다.

3.6.2.1 비즈니스 필드의 별칭을 만들려면

비즈니스 요소가 제공하는 추상의 일부로 비즈니스 필드의 별칭을 만들 수 있습니다. 별칭을 사용하면 필드 이름을 보다 정확하고 알기 쉽게 지정할 수 있기 때문에 보고서를 쉽게 디자인할 수 있습니다.

이 자습서에서는 [비즈니스 요소 만들기 \[페이지 48\]](#)에서 만든 비즈니스 요소의 일부인 비즈니스 필드의 별칭을 만듭니다.


- 파일 메뉴에서 **열기**를 클릭하고 직원 비즈니스 요소를 찾습니다. 직원 비즈니스 요소를 선택하고 **열기**를 클릭합니다.
- 개체 탐색기에서 **필드** 노드를 확장하고 **연봉**을 선택합니다.
- 속성 브라우저에서 이름을 **1 년 급여**로 바꿉니다.
-  **저장**을 클릭합니다.

3.7 비즈니스 뷰 만들기 및 구성

하나 이상의 비즈니스 요소를 만든 후에는 비즈니스 뷰를 만들 수 있습니다. 비즈니스 뷰는 비즈니스 요소의 논리적 컬렉션이며 사용자에게 비즈니스 뷰는 추상 데이터베이스 연결로 나타나며, 포함된 비즈니스 요소는 비즈니스 필드를 포함하는 가상 테이블로 나타납니다.

이 자습서에서는 [비즈니스 요소 만들기 및 구성 \[페이지 48\]](#)에서 만든 비즈니스 요소 기반의 비즈니스 뷰를 만듭니다.

3.7.1 비즈니스 뷰 만들기

1. **파일** 메뉴에서 **새로 만들기**를 클릭하고 **비즈니스 뷰**를 클릭합니다.
2. 개체 탐색기에서 **비즈니스 요소** 노드를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **비즈니스 요소 삽입**을 클릭합니다.
"비즈니스 요소 삽입" 대화 상자가 나타납니다.
3. **Tutorial** 폴더를 확장하고 **고객** 비즈니스 요소를 선택합니다.
4. **추가**를 클릭합니다.
5. Tutorial 폴더에 있는 나머지 비즈니스 요소(직원, 주문, 주문 정보, 제품 및 공급업체)를 개별적으로 선택하고 추가합니다.
6. **닫기**를 클릭합니다.
7.  **저장**을 클릭합니다.
8. **개체 이름** 필드에 **Xtreme 비즈니스 뷰**를 입력합니다.
9. **Tutorial** 폴더를 선택하고 **저장**을 클릭합니다.

이제 사용자가 보고서를 만들 때 사용할 수 있는 비즈니스 뷰가 완성되었습니다. 각 개체의 보안 설정에 대한 내용은 [비즈니스 뷰 보안 개념 \[페이지 181\]](#)를 참조하십시오.

4 비즈니스 뷰 관리자 사용

이 단원에서는 비즈니스 뷰 관리자의 사용에 대해 간단히 소개하고, 각기 다른 비즈니스 뷰 개체를 만들고 관리하는 방법에 대해 자세하게 설명합니다. 또한 비즈니스 뷰 관리자를 통해 리포지토리 탐색기를 사용하는 방법에 대해서도 설명합니다.

4.1 비즈니스 뷰 관리자 개요

비즈니스 뷰 관리자는 비즈니스 뷰 관리자를 위한 디자이너로, 데이터 연결, 동적 데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 요소 및 비즈니스 뷰를 만들고 수정하는 데 필요한 다양한 기능을 제공합니다. 비즈니스 뷰 관리자를 사용하면 정보의 관계형 뷰를 설계할 수 있습니다. 또한 이 디자이너를 사용하면 보고서의 다양한 개체에 대한 열 및 행 수준 보안을 상세하게 설정할 수 있습니다. 뿐만 아니라 이 디자이너를 사용하여 다양한 데이터 연결을 지정하고, 보안을 설정하고 다양한 데이터 소스에 포함된 데이터에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다.

또한 비즈니스 뷰 관리자를 사용하면 상세한 보안 설정을 SAP BusinessObjects 리포지토리에 적용할 수 있습니다. 리포지토리에 있는 폴더와 개체에 대한 사용자와 그룹의 보안 권한을 설정할 수 있습니다. 컴퓨터에 비즈니스 뷰 관리자가 설치되어 있으면 이 디자이너를 사용할 수 있습니다. 그러나 개체를 이러한 특정 폴더에 저장하려면 리포지토리에 있는 폴더에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다. 모든 비즈니스 뷰 개체는 리포지토리에 저장됩니다. 리포지토리의 보안 설정에 대한 자세한 내용은 관련 링크를 참조하십시오.

이 단원에서는 새로운 비즈니스 뷰 관리자를 위하여 비즈니스 뷰 관리자의 일부 기능에 대해 간략하게 설명합니다. 리포지토리 탐색기를 사용해서 리포지토리를 탐색하는 방법에 대해서도 설명합니다.

관련 정보

[SAP BusinessObjects 리포지토리 보안 모델 \[페이지 64\]](#)

4.2 비즈니스 뷰 관리자 사용

BVM(비즈니스 뷰 관리자)을 사용하여 비즈니스 뷰 시스템을 광범위하게 관리할 수 있습니다. 이 디자이너를 사용하면 데이터 연결, 동적 데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 요소 및 비즈니스 뷰를 만들고 수정할 수 있습니다. BVM 을 사용하면 각 개체의 필수 보안 설정을 포함해서 다양한 개체의 모든 속성과 설정을 상세하게 설정할 수 있습니다.

SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼에 대해 올바른 자격 증명을 가진 사용자는 BVM 에 로그인하여 액세스 권한을 갖고 있는 개체를 만들고 수정할 수 있습니다. 비즈니스 뷰의 모든 개체는 SAP BusinessObjects 리포지토리에 저장되기 때문에 비즈니스 뷰 사용자는 리포지토리에 대한 액세스 권한을 갖고 있어야만 다양한 개체를 열고, 수정하고 저장할 수 있습니다.

4.2.1 비즈니스 뷰 관리자에 로그인하려면

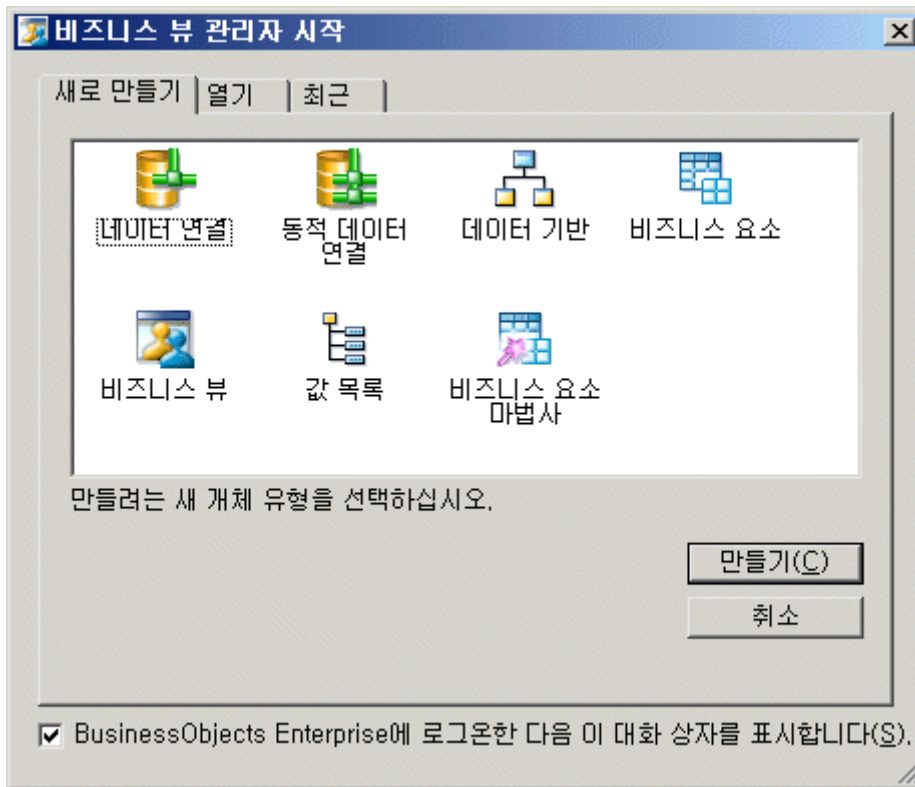
비즈니스 뷰 관리자를 사용하려면 항상 적절한 자격 증명을 사용하여 로그인해야 합니다. 여기에서 로그인이란 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼의 일부인 중앙 관리 서버(CMS)에 로그인하는 것을 의미합니다.

1. Windows 에서 **시작** > **프로그램** > *BusinessObjects BI 플랫폼* > *BusinessObjects BI 플랫폼 클라이언트 도구* > **비즈니스 뷰 관리자**를 클릭합니다.



2. 로그인 대화 상자가 나타나면 **인증** 목록에서 인증 형식을 선택합니다.
3. **시스템** 목록에서 적절한 CMS 를 선택합니다.
4. **사용자 이름**과 **암호**를 입력합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

비즈니스 뷰 관리자 시작 대화 상자가 나타납니다.



4.2.2 비즈니스 뷰 관리자 시작 대화 상자 탐색

비즈니스 뷰 관리자 시작 대화 상자에서는 새 비즈니스 뷰 개체를 만들고, 저장되어 있거나 최근에 저장된 개체를 열 수 있습니다. 이 대화 상자를 사용하면 SAP BusinessObjects 리포지토리에서 새 폴더와 개체를 만들고 삭제할 수 있으며, 원하는 개체를 탐색할 수 있습니다.

➔ 팁

비즈니스 뷰 관리자에 로그인한 후에 이 대화 상자가 나타나지 않게 하려면 이 대화 상자에서 "BusinessObjects Enterprise 에 로그인한 다음 이 대화 상자 표시" 확인란의 선택을 취소합니다.

➔ 팁

비즈니스 뷰 관리자 시작 대화 상자는 파일 메뉴에서 열기 명령을 선택해도 나타납니다. BVM 을 시작할 때마다 이 대화 상자가 나타나게 하려면 "BusinessObjects Enterprise 에 로그인한 다음 이 대화 상자 표시" 확인란을 선택합니다.

이 대화 상자는 다음과 같은 세 개의 탭으로 구성됩니다.

- **새로 만들기**
새로 만들기 탭에서는 다음 중에서 만들려는 새 개체를 선택할 수 있습니다.
 - **데이터 연결**

데이터 연결을 사용하면 데이터 소스를 지정하고 정의할 수 있습니다. 데이터 연결에 대한 자세한 내용은 [데이터 연결 개요 \[페이지 75\]](#)를 참조하십시오.

- 동적 데이터 연결

동적 데이터 연결은 다양한 데이터 연결에 대한 포인터의 컬렉션입니다. 이 개체에 대한 자세한 내용은 [동적 데이터 연결 개요 \[페이지 85\]](#)를 참조하십시오.

- 데이터 기반

이 개체는 테이블과 필드의 컬렉션입니다. 데이터 기반을 사용하면 다양한 데이터 소스의 테이블을 함께 사용할 수 있습니다. 데이터 기반에 대한 자세한 내용은 [데이터 기반 개요 \[페이지 94\]](#)를 참조하십시오.

- 비즈니스 요소

비즈니스 요소는 데이터 기반을 기반으로 하면서 논리적으로 관련된 데이터 필드의 컬렉션입니다. 비즈니스 요소에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 요소 개요 \[페이지 139\]](#)를 참조하십시오.

- 비즈니스 뷰

비즈니스 뷰는 비즈니스 요소의 논리적 컬렉션이며 사용자에게 비즈니스 뷰는 추상 데이터베이스 연결로 나타나며, 포함된 비즈니스 요소는 비즈니스 필드를 포함하는 가상 테이블로 나타납니다. 그리고 최종 사용자는 SAP Crystal Reports 와 같은 클라이언트 응용 프로그램을 통해 비즈니스 뷰에 액세스할 수 있습니다. 이 개체에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 뷰 개요 \[페이지 169\]](#)를 참조하십시오.

- 비즈니스 요소 마법사

비즈니스 요소 마법사는 데이터 기반에서 직접 여러 비즈니스 요소를 만드는 과정을 단계별로 안내합니다. 이 마법사를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 요소 마법사 사용 \[페이지 151\]](#)을 참조하십시오.

- 열기

열기 탭에는 리포지토리 탐색기가 표시됩니다. 리포지토리 탐색기에서는 이전에 저장된 개체를 찾아서 열 수 있고, 리포지토리 뷰 설정을 필터링하거나 변경할 수 있으며, 개체나 폴더를 삭제할 수 있고, 새 폴더를 만들 수 있습니다. 리포지토리 탐색기를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [리포지토리 탐색기 사용 \[페이지 60\]](#)을 참조하십시오.

- 최근

개체 이름 옆에서 최근에 저장된 개체 중 하나를 선택한 후 열기를 클릭하여 선택한 개체를 보고 업데이트할 수 있습니다.

4.2.3 비즈니스 뷰 관리자 탐색

비즈니스 뷰 관리자 내의 각 창은 고정 모드 또는 부정 모드로 설정될 수 있습니다. 각 창은 디자이너 내의 어느 곳이나 수동으로 고정시킬 수 있습니다. 논리적으로 연관이 있는 창은 일반적으로 함께 그룹화됩니다. 예를 들어, 속성 브라우저는 자주 개체 탐색기와 함께 그룹화됩니다. 창에 있는 탭을 클릭하여 여러 개의 그룹화된 창 사이를 전환할 수 있습니다. 탭을 두 번 클릭하면 관련된 그룹에서 창이 제거됩니다. 크기 조정 커서로 창의 가장자리 중 하나를 끌어 창의 크기를 조정할 수도 있습니다.

창의 오른쪽 위에 있는 핀 모양의 자동 숨기기 단추를 클릭하면 창을 숨길 수 있습니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 숨겨진 창은 탭으로 표시됩니다. 탭을 클릭하면 창이 다시 나타납니다. 창의 상단에 다른 창을 고정시킬 수 있으며, 이런 방식으로 창을 그룹화할 수 있습니다. 이때 각 창은 노출된 탭을 사용해서 선택할 수 있습니다. 또한 일반적으로 창의 오른쪽 위 모서리에 있는 작은 "X" 단추를 클릭하여 창을 닫을 수 있습니다. 보기 메뉴를 통해 열고 싶은 창을 선택할 수 있습니다.

비즈니스 뷰 관리자는 고정 가능한 각 창의 모든 설정을 유지합니다. 그렇기 때문에 각 창은 비즈니스 뷰 관리자를 마지막으로 사용했을 때의 위치에 따라 특정 위치에 고정되거나 부동 모드로 설정됩니다. 이 관리자 가이드에 나오는 화면에서 일부 창은 다른 위치에 표시될 수도 있습니다.

여러 비즈니스 뷰 개체가 열려 있으면 해당하는 탭을 클릭하여 개체 사이를 이동할 수 있습니다. 이러한 탭은 주 창의 왼쪽에 있습니다. 또한 주 창의 오른쪽 위에 있는 "왼쪽으로 스크롤" 및 "오른쪽으로 스크롤" 단추를 클릭하여 다양한 탭을 스크롤할 수 있습니다.


4.2.4 비즈니스 뷰 관리자에 개체 저장

비즈니스 뷰의 모든 개체는 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼의 중앙 관리 서버(CMS)에 포함된 SAP BusinessObjects 리포지토리에 저장됩니다. 리포지토리에 대한 자세한 내용은 [리포지토리 탐색기 사용 \[페이지 60\]](#)을 참조하십시오.

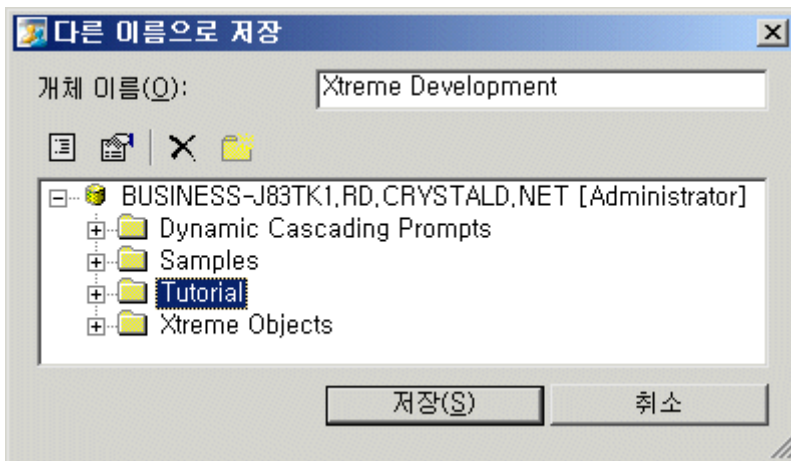
비즈니스 뷰 개체를 처음으로 저장하는 경우에는 개체의 이름과 개체의 저장 위치를 지정해야 합니다.

1. **파일** 메뉴에서 **저장**을 선택합니다.

→ **팁**


 또는 저장(Ctrl+S) 단추를 클릭하거나 Ctrl+S 를 누릅니다.

다른 이름으로 저장 대화 상자가 나타납니다.



2. **개체 이름** 필드에서 개체의 이름을 지정합니다.
3. 개체를 저장할 폴더를 선택합니다.

→ **팁**

 "새 폴더 삽입" 단추를 클릭하여 리포지토리에 새 폴더를 만들 수 있습니다.

4. **저장**을 클릭합니다.

4.3 비즈니스 뷰 내보내기 및 가져오기

가져오기 및 내보내기 도구를 사용해서 비즈니스 뷰와 관련 개체(데이터 연결, 동적 데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 요소 및 비즈니스 뷰가 참조하는 다른 개체)를 내보내고 가져올 수 있습니다.

비즈니스 뷰와 관련 개체를 내보내면 관련된 모든 정보가 XML 파일로 내보내집니다. 보안 정보의 포함 여부에 대한 사용자의 선택에 따라 사용자 및 그룹 권한이 XML 파일에 포함되거나 포함되지 않습니다. 그러나 어떤 경우에도 데이터 연결에 대한 암호는 보안 상의 이유로 내보내지지 않습니다.

비즈니스 뷰 개체의 전체 집합을 내보내는 기능을 사용하여 다양한 마이그레이션 전략을 개발할 수 있습니다. 예를 들어, CMS 클러스터 설치 간에 비즈니스 뷰를 마이그레이션할 수 있습니다. 즉, 개발, 테스트 및 운용 시스템을 위한 별개의 클러스터를 가진 보고 시스템을 가질 수 있습니다.

또한 비즈니스 뷰 데이터를 SAP BusinessObjects 리포지토리에서 추출할 수도 있습니다. 이 정보는 XML 파일로 저장되기 때문에 Microsoft SourceSafe 와 같은 코드 자산 관리 도구에 저장하기에 적합합니다.

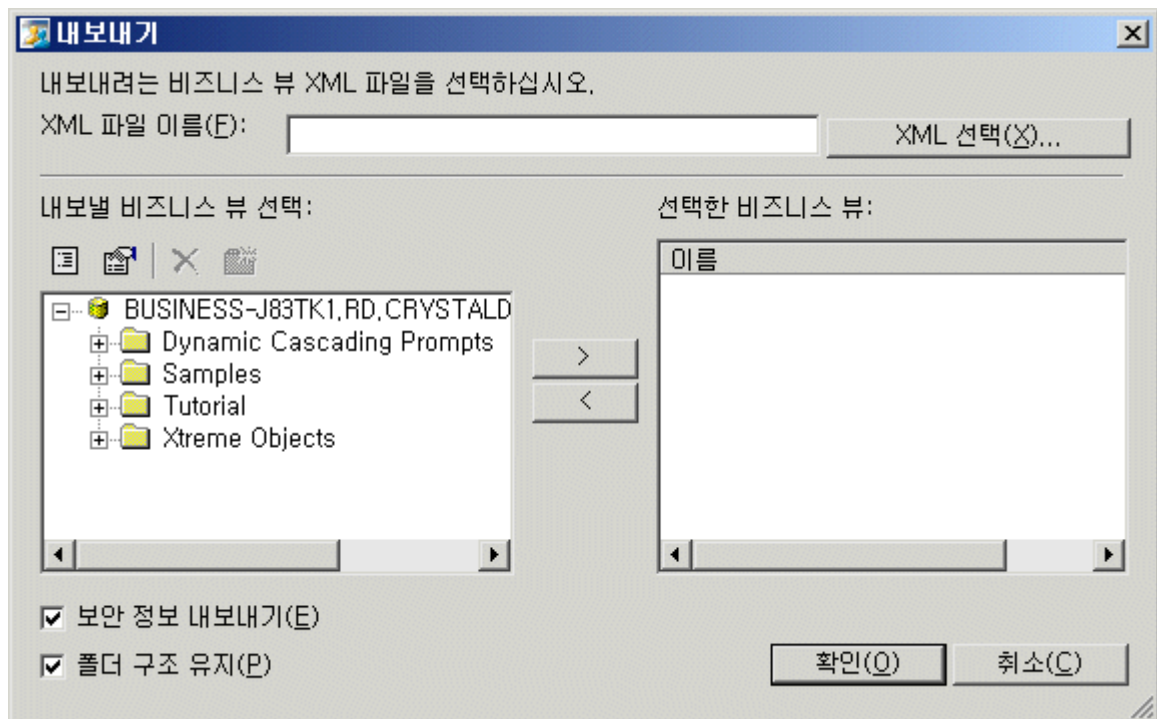
i 노트

XML 파일을 리포지토리로 가져오면 해당 파일에 보안 설정이 포함되어 있다고 하더라도 대상 폴더의 보안 설정이 XML 파일의 모든 설정을 무시합니다. 비즈니스 뷰는 거부 우선 상속 모델을 사용하기 때문에 폴더 수준에서 권한이 거부되면 이러한 권한은 가져온 개체 수준에서도 거부됩니다.

4.3.1 비즈니스 뷰를 내보내려면

1. **도구** 메뉴에서 **내보내기**를 선택합니다.

내보내기 대화 상자가 나타납니다.



2. 내보낼 XML 파일의 위치와 이름을 **XML 파일 이름** 필드에 입력하거나 **XML 선택**을 클릭하여 위치를 지정합니다.
3. "내보낼 비즈니스 뷰 선택" 영역에서 내보낼 비즈니스 뷰를 선택합니다.

노트



뷰 설정 변경 단추를 클릭하면 뷰 설정 대화 상자가 표시됩니다. 이 대화 상자에서는 보려는 항목 형식을 선택할 수 있으며, 이름이나 형식 기준으로 항목을 정렬할 수도 있습니다.

노트



고급 필터링 단추를 클릭하면 텍스트나 작성자를 기준으로 항목을 필터링할 수 있습니다. 같은 단추를 다시 한번 클릭하면 고급 필터링이 비활성화됩니다.

- > 단추를 클릭하여 비즈니스 뷰를 "선택된 비즈니스 뷰" 영역으로 옮깁니다.

팁

Ctrl 키를 사용하여 여러 비즈니스 뷰를 선택한 다음 > 단추를 클릭하여 내보낼 비즈니스 뷰 목록을 만들면 여러 개의 비즈니스 뷰를 내보낼 수 있습니다.

팁

내보낼 비즈니스 뷰 목록에서 비즈니스 뷰를 제거하려면 < 단추를 클릭합니다.

- 비즈니스 뷰와 관련된 보안 권한을 내보내려면 [보안 정보 내보내기](#) 확인란을 선택합니다.

노트

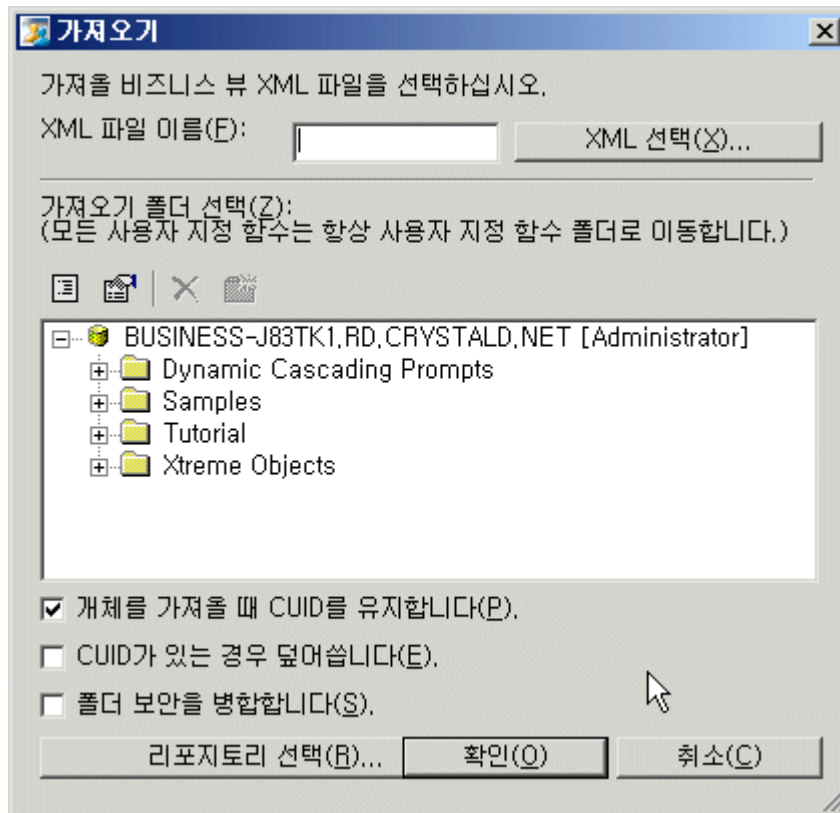
데이터 연결에 대한 암호는 XML 파일로 내보내지지 않습니다.

- 비즈니스 뷰의 폴더 계층구조 정보를 포함시켜서 내보내려면 [폴더 구조 유지](#) 확인란을 선택합니다.
- [확인](#)을 클릭하여 선택한 비즈니스 뷰를 내보냅니다.

4.3.2 비즈니스 뷰를 가져오려면

- [도구](#) 메뉴에서 [가져오기](#)를 선택합니다.

가져오기 대화 상자가 나타납니다.



2. 가져올 XML 파일의 이름을 **XML 파일 이름** 필드에 입력하거나 **XML 선택**을 클릭하여 XML 파일을 찾습니다.
3. “가져오기 폴더 선택” 영역에서 XML 을 가져올 폴더를 선택합니다.
 - 뷰 설정 변경 단추를 클릭하면 뷰 설정 대화 상자가 표시됩니다. 이 대화 상자에서는 보려는 항목 형식을 선택할 수 있으며, 이름이나 형식 기준으로 항목을 정렬할 수도 있습니다.
 - 고급 필터링 단추를 클릭하면 텍스트나 작성자를 기준으로 항목을 필터링할 수 있습니다. 같은 단추를 다시 한번 클릭하면 고급 필터링이 비활성화됩니다.
 - 삭제 단추를 클릭하면 목록에서 항목 또는 폴더를 삭제할 수 있습니다.
 - 새 폴더 삽입 단추를 클릭하면 새 폴더를 삽입할 수 있습니다.
4. 개체를 가져오는 동안 각 개체의 고유 식별자를 유지하려면 **개체를 가져올 때 CUID 를 유지합니다**. 확인란을 선택합니다.

노트

이 옵션을 선택하지 않으면 가져온 개체에 새 CUID(개체의 고유 식별자)가 할당됩니다.

노트

비즈니스 뷰를 기반으로 하는 보고서는 특정 비즈니스 뷰의 고유 식별자를 참조합니다. 그러므로 고유 식별자를 유지하지 않으면 보고서를 새로 고칠 때 보고서가 제대로 표시되지 않습니다.

➔ 팁

"CUID 가 있는 경우 덮어씁니다." 확인란을 선택하면 가져오는 개체와 동일한 CUID 를 가진 개체가 폴더에 있을 때 기존 개체를 가져오는 개체로 덮어쓸 수 있습니다.

5. 개체의 원본 폴더의 보안 설정과 대상 폴더의 보안 설정을 결합하려면 **폴더 보안을 병합합니다**. 확인란을 선택합니다. 두 폴더의 보안 설정 간에 충돌하는 사항이 있으면 대상 폴더의 보안 설정이 사용됩니다.
6. XML 파일을 다른 SAP BusinessObjects 리포지토리로 가져오려면 **리포지토리 선택** 단추를 클릭합니다.
중앙 관리 시스템 이름, 사용자 이름, 암호 및 인증 형식을 지정하고 확인을 클릭합니다.
7. **확인**을 클릭하여 선택한 XML 파일을 가져옵니다.

4.4 리포지토리 탐색기 사용

SAP BusinessObjects 리포지토리는 개체를 저장하고 관리할 수 있는 중앙 위치입니다. 비즈니스 뷰 사용자는 데이터 연결, 동적 데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 요소 및 비즈니스 뷰와 같은 개체를 저장합니다. 비즈니스 뷰의 모든 개체는 리포지토리에 저장됩니다.

비즈니스 뷰와 함께 제공되는 리포지토리는 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼의 중앙 관리 서버 (CMS)에 포함됩니다. CMS 는 플랫폼과 비즈니스 뷰를 설치할 때 설치됩니다. 리포지토리 개체를 참조하는 보고서를 게시하기 전에 기존의 리포지토리를 중앙 관리 서버 데이터베이스로 이동하십시오. 리포지토리 마이그레이션에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

리포지토리 탐색기를 사용하는 동안 비즈니스 뷰 개체를 두 번 클릭하면 개체를 열어서 편집할 수 있습니다. 또한 개체를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하여 개체의 설정을 변경하거나 속성을 볼 수 있습니다. 또한 리포지토리 탐색기에는 현재 사용자의 이름 및 사용자가 연결되어 있는 CMS 가 표시됩니다.

i 노트

또한 SAP Crystal Reports 에서도 리포지토리를 사용하여 텍스트 개체, 비트맵, 사용자 지정 함수 및 명령(쿼리)을 포함한 지원되는 Crystal 보고서 개체 유형을 저장합니다. SAP Crystal Reports 와 관련된 리포지토리에 대한 자세한 내용은 SAP Crystal Reports 온라인 도움말을 참조하십시오.

4.4.1 SAP BusinessObjects 리포지토리에 액세스

SAP BusinessObjects 리포지토리는 비즈니스 뷰를 설치할 때 설치됩니다. 리포지토리를 사용하기 전에 별도의 추가 작업을 수행할 필요는 없습니다.

4.4.1.1 SAP BusinessObjects 리포지토리 열기

1. 비즈니스 뷰의 **보기** 메뉴에서 **리포지토리 탐색기**를 선택합니다.
리포지토리 탐색기가 나타납니다.








2. 최상위 노드를 확장하여 리포지토리에 있는 다양한 폴더와 개체에 액세스합니다.

노트

리포지토리 탐색기는 비즈니스 뷰를 마지막으로 사용했을 때의 위치에 따라 비즈니스 뷰 관리자에서 고정된 위치에 나타날 수도 있습니다. 리포지토리 탐색기를 원하는 곳으로 끌어 놓거나 고정시킬 수 있습니다.

4.4.1.2 도구 모음

리포지토리 탐색기의 도구 모음에는 새 폴더 추가, 항목 검색 등의 기능을 제공하는 다양한 단추들이 있습니다.

-  **뷰 설정 변경**
뷰 설정 대화 상자를 열려면 이 옵션을 사용합니다. 리포지토리 탐색기에 표시되는 리포지토리 항목의 유형을 제한하려면 이 대화 상자를 사용합니다. 여러 항목을 이름별 또는 유형별로 정렬하는 옵션을 선택할 수도 있습니다.
-  **고급 필터링**
리포지토리 탐색기의 아래쪽에 필터링 옵션을 표시하려면 이 옵션을 사용합니다. 이러한 필터를 사용하면 “표시할 항목의 이름에 포함된 텍스트.” 필드나 “표시할 항목을 만든 이.” 필드에 입력된 단어를 기준으로 특정 항목을 찾을 수 있습니다.
-  **항목/폴더 삭제**
선택한 항목이나 폴더를 리포지토리에서 제거하려면 이 옵션을 사용합니다. 폴더를 삭제하면 해당 폴더에 속한 모든 항목이 삭제됩니다. 리포지토리에서 항목을 삭제하는 데 대한 자세한 내용은 [리포지토리에서 항목 삭제 \[페이지 62\]](#)를 참조하십시오.
-  **새 폴더 삽입**
리포지토리에 새 폴더를 추가하려면 이 옵션을 사용합니다. 새 폴더 추가에 대한 자세한 내용은 [리포지토리에 폴더 추가 \[페이지 61\]](#)를 참조하십시오.
-  **종속 개체 무결성 확인**
비즈니스 뷰 개체가 리포지토리 탐색기에서 선택한 개체에 종속되는지 테스트하려면 이 옵션을 사용합니다.
-  **종속 개체 표시**
리포지토리 탐색기에서 선택한 개체에 종속되는 비즈니스 뷰 개체 목록을 보려면 이 옵션을 사용합니다.
-  **참조된 개체 표시**
리포지토리 탐색기에서 선택한 개체에 참조되는 비즈니스 뷰 개체 목록을 보려면 이 옵션을 사용합니다.

4.4.2 리포지토리에 폴더 추가

트리 뷰에서 폴더와 하위 폴더를 만들어 리포지토리의 내용을 구성할 수 있습니다.

폴더를 사용하면 내용을 구성하고 쉽게 관리할 수 있습니다. 특히 특정 부서 또는 영역에서 자주 액세스해야 하는 비즈니스 뷰 개체가 많은 경우 관련 폴더의 개체에 대해 각각 개체 권한과 제한을 설정할 필요 없이 폴더 수준에서 한 번만 설정하면 되므로 유용합니다.

기본적으로 폴더에 추가하는 새 개체는 해당 폴더에 지정된 개체 권한을 상속합니다. 자세한 내용은 [리포지토리의 폴더에 보안 설정 적용 \[페이지 65\]](#)을 참조하십시오.

4.4.2.1 리포지토리에 폴더를 추가하려면

1. 리포지토리 탐색기에서 노드를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 바로 가기 메뉴에서 **새 폴더**를 클릭합니다.

→ 팁



또는 리포지토리 탐색기의 도구 모음에 있는 "새 폴더 삽입" 단추를 클릭합니다.

리포지토리 트리의 맨 아래에 새 폴더가 추가됩니다. 리포지토리 항목이 유형별로 정렬되어 있으면 새 폴더는 새 폴더라는 기본 이름으로 사전순으로 추가됩니다.

2. 새 폴더의 이름을 지정하고 **Enter** 키를 누릅니다.
3. 하위 폴더를 추가하려면 새 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 바로 가기 메뉴에서 **새 폴더**를 클릭합니다.
4. 새 하위 폴더의 이름을 지정하고 **Enter** 키를 누릅니다.

4.4.3 폴더의 이름을 바꾸려면

리포지토리에 있는 폴더에 대해 보기 및 편집 권한을 가지고 있으면 폴더의 이름을 바꿀 수 있습니다.

1. 리포지토리 탐색기에서 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 **이름 바꾸기**를 선택합니다.
2. 선택한 폴더의 이름을 바꾸고 **Enter** 키를 누릅니다.

4.4.4 리포지토리에서 항목 삭제

리포지토리에 저장된 모든 개체는 리포지토리에서 삭제될 수 있습니다. 리포지토리에서 개체를 제거하면 모든 사용자에게 대해 제거됩니다.

i 노트

SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼에 설정된 권한에 따라 리포지토리 개체를 삭제할 수 있습니다. 사용자에게 리포지토리의 개체를 삭제할 수 있는 적절한 권한이 없으면 비즈니스 뷰에서 선택한 개체와 종속 개체를 삭제하기로 확인한 후에 오류 메시지가 표시됩니다.

4.4.4.1 리포지토리에서 개체를 삭제하려면

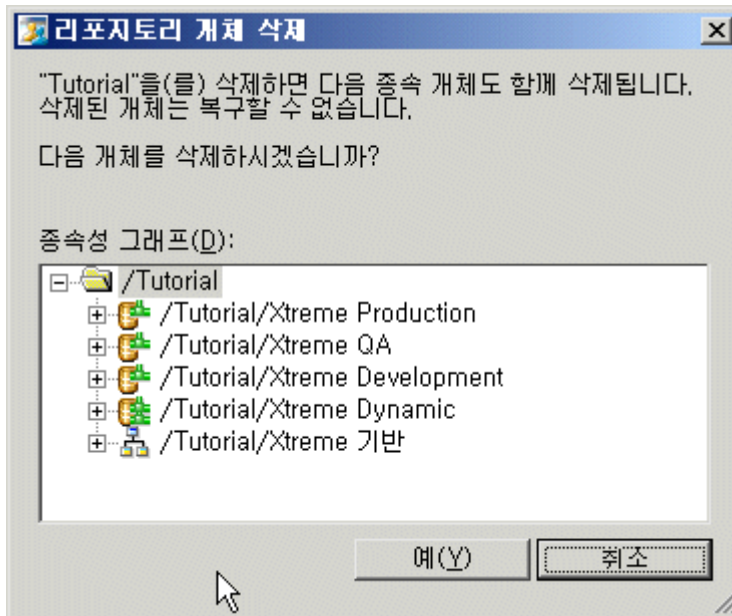
1. 리포지토리 탐색기에서 원하는 폴더로 이동해서 제거할 개체를 선택한 다음 **Delete** 키를 누릅니다.

→ 팁



리포지토리 개체를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 바로 가기 메뉴에서 삭제를 선택하여 해당 개체를 삭제할 수도 있습니다. 리포지토리 탐색기의 도구 모음에서 “항목/폴더 삭제” 단추를 클릭할 수도 있습니다.

“리포지토리 개체 삭제” 대화 상자가 나타납니다.



2. **예**를 클릭하여 선택한 개체와 종속 개체의 삭제를 확인합니다.

“리포지토리 개체 삭제” 대화 상자에 함께 삭제될 모든 종속 개체(하위 개체)를 보여주는 종속성 그래프가 표시됩니다. 또한 이 대화 상자에는 선택한 개체와 종속 개체를 삭제하면 이러한 개체가 영구적으로 삭제된다는 메시지가 표시됩니다.

4.4.5 샘플 리포지토리 개체 설치

기본적으로 SAP BusinessObjects 리포지토리에는 샘플 리포지토리 개체가 포함되어 있지 않습니다. 중앙 관리 서버(CMS)의 SAP BusinessObjects 리포지토리에 샘플 리포지토리 개체를 설치해야 합니다.

샘플 리포지토리 개체를 설치하면 다음과 같은 폴더와 개체가 SAP BusinessObjects 리포지토리에 추가됩니다.

- **Commands**
이 폴더에는 샘플 사용자 지정 명령이 들어 있습니다.
- **사용자 지정 함수**
이 폴더에는 수많은 사용자 지정 함수가 들어 있습니다.
- **이미지**
이 폴더에는 샘플 로고가 들어 있습니다.
- **Samples > Business Views > Xtreme**
이 폴더에는 데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 뷰가 한 개씩 들어 있으며, 5 개의 비즈니스 요소가 들어 있습니다.

- 텍스트 개체
이 폴더에는 샘플 텍스트 개체가 들어 있습니다.

i 노트

제품 라이선스에 비즈니스 뷰의 사용이 포함되어 있지 않더라도 비즈니스 뷰 관리자를 통해 샘플 리포지토리 개체를 설치할 수 있습니다.

i 노트

샘플 리포지토리 개체를 설치할 때 샘플에 사용할 언어를 선택할 수 있습니다. 예를 들어 영문 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 설치에 한글 샘플을 설치할 수 있습니다.

i 노트

중앙 관리 서버가 Windows 와 UNIX 시스템 중 어느 시스템에 설치되어 있더라도 비즈니스 뷰 관리자를 사용해서 원하는 리포지토리에 샘플을 설치할 수 있습니다.

i 노트

사용자 지정 함수, 명령, 이미지 및 텍스트 개체에 대한 자세한 내용은 SAP Crystal Reports 사용자 가이드를 참조하십시오.

4.4.5.1 샘플 리포지토리 개체를 설치하려면

1. 도구 메뉴에서 리포지토리 샘플 설치를 선택합니다.
“리포지토리 샘플 설치” 대화 상자가 나타납니다.
2. 샘플 리포지토리 개체에 사용할 언어를 언어 선택 목록에서 선택합니다.
3. 확인을 클릭합니다.

i 노트

기존 샘플 리포지토리 개체가 모두 삭제된 후에 새 개체가 설치됩니다.

4.5 SAP BusinessObjects 리포지토리 보안 모델

비즈니스 뷰의 보안 모델은 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 보안 모델을 직접적으로 기반으로 하며, 이 유연한 보안 모델을 사용하면 사용자와 그룹의 권한을 필요에 따라 전체적으로 또는 개별적으로 설정할 수 있습니다. 이러한 권한은 리포지토리 탐색기를 통해 설정할 수 있으며, 설정된 권한에 따라 사용자와 그룹이 비즈니스 뷰 관리자를 통해 특정 비즈니스 뷰 개체에 액세스해서 편집할 수 있는지 여부가 결정됩니다.

i 노트

이 단원에서는 리포지토리에 저장된 폴더에 적용할 수 있는 SAP BusinessObjects 보안에 대해 설명합니다. 그러나 다양한 비즈니스 뷰 개체의 특정 보안 정보에 대해서는 설명하지 않습니다. 개체 보안에 대한 자세한 내용은 각 개체에 해당하는 단원과 [보안 개요 \[페이지 181\]](#)를 참조하십시오.

개체 권한은 리포지토리 내의 폴더와 기타 개체에 대한 사용자의 액세스를 제어하는 기본 단위입니다. 권한을 부여 받은 사용자나 그룹은 개체에 대해 특정 작업을 수행할 수 있습니다. 모든 개체에 대해 개별 사용자나 전체 그룹에 영향을 주는 보안 수준을 설정할 수 있습니다.

리포지토리에 있는 개체의 권한을 설정하려면 먼저 리포지토리 탐색기에서 개체를 찾은 다음 다양한 사용자와 그룹에 대해 권한을 지정합니다. 각 개체 권한은 명시적으로 허용되거나 거부될 수 있습니다. 개체 보안 모델은 권한을 "지정되지 않음"으로 둘 경우 기본적으로 권한이 거부되도록 디자인되어 있습니다. 또한, 설정이 서로 충돌하여 사용자나 그룹에 대해 권한이 허용되는 동시에 거부되는 경우 해당 권한은 기본적으로 거부됩니다. 이와 같은 "거부 우선" 디자인은 명시적으로 허용하지 않은 권한이 사용자와 그룹에 자동적으로 부여되는 것을 방지합니다.

그룹의 권한을 설정하면 해당 그룹에 속한 모든 사용자에게 특정 개체 권한을 허용하거나 거부할 수 있습니다. 보안 모델에서 인식 가능한 상속 패턴을 활용할 수도 있습니다. 사용자는 자신이 속한 그룹의 권한을 상속받을 수 있고, 하위 그룹은 상위 그룹의 권한을 상속받을 수 있으며, 사용자와 그룹은 모두 상위 폴더의 권한을 상속받을 수 있습니다. 상속을 비활성화하거나 특정 개체, 사용자 또는 그룹의 보안 수준을 사용자 지정하려면 비즈니스 뷰 관리자를 통해 이러한 권한을 비활성화할 수 있습니다.

i 노트

비즈니스 뷰 개체에 적용되는 보안에 대한 자세한 내용은 [보안 개요 \[페이지 181\]](#)를 참조하십시오.

i 노트

폴더와 비즈니스 뷰 개체에 적용되는 보안의 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

i 노트

SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼에 적용되는 보안에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

4.5.1 리포지토리의 폴더에 보안 설정 적용

리포지토리 탐색기를 사용하면 리포지토리에 있는 특정 폴더에 대한 사용자와 그룹의 액세스 권한을 지정할 수 있습니다. 폴더를 사용하면 내용을 구성하고 쉽게 관리할 수 있습니다. 특히 특정 부서 또는 영역에서 자주 액세스해야 하는 비즈니스 뷰 개체가 많은 경우 관련 폴더의 개체에 대해 각각 개체 권한과 제한을 설정할 필요 없이 폴더 수준에서 한 번만 설정하면 되므로 유용합니다.

폴더 권한은 개체 권한과 동일한 상속 모델을 따릅니다. 그러므로 상위 폴더에 권한을 설정하면 모든 하위 폴더에도 동일한 보안 권한이 상속됩니다. 보안과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

폴더에 보안 권한을 적용하려면 폴더에 대한 보안 설정 권한을 갖고 있어야 합니다. 기본적으로 Administrators 그룹의 멤버는 리포지토리의 모든 폴더에 대해 모든 액세스 권한을 갖고 있습니다.

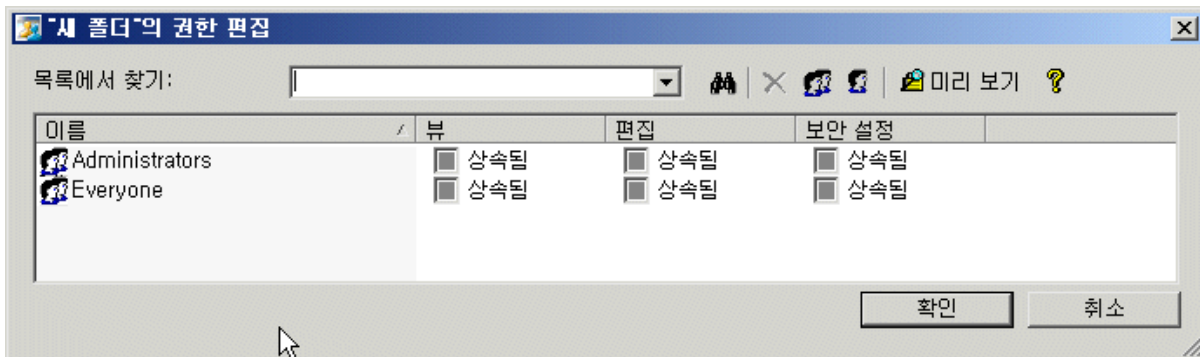
i 노트

권한 편집 대화 상자에 대한 자세한 내용은 [권한 편집 대화 상자 사용 \[페이지 182\]](#)을 참조하십시오.

4.5.1.1 폴더에 보안 설정을 적용하려면

1. 리포지토리 탐색기에서 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 [권한 편집](#)을 선택합니다.

권한 편집 대화 상자가 나타납니다.



2. 각 권한 열 아래에서 해당 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 다음 권한을 설정합니다.

- 뷰
이 권한은 사용자나 그룹이 폴더를 볼 수 있는지 여부를 지정합니다.
- 편집
이 권한은 사용자나 그룹이 폴더의 속성을 편집할 수 있는지 여부를 지정합니다.
- 보안 설정
이 권한은 사용자나 그룹이 폴더와 관련된 권한을 수정할 수 있는지 여부를 지정합니다.

i 노트

확인 표시가 없는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 거부된 것을 의미하며, 확인 표시가 있는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 부여된 것을 의미합니다. 그리고 회색으로 표시된 확인란은 권한이 상속되었음을 의미합니다.

i 노트

미리 보기 단추를 클릭하여 상속이 적용된 개체의 최종 보안 설정을 확인합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 현재 보안 설정의 최종 결과가 분석되고 최종 권한이 표시됩니다.

3. 다른 사용자나 그룹을 추가하려면 [사용자 추가](#) 단추 또는 [그룹 추가](#) 단추를 클릭합니다.
4. 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.
5. [확인](#)을 클릭합니다.

4.5.2 폴더 권한 보기

폴더에 대한 보기 권한이 없는 사용자나 그룹은 비즈니스 뷰 관리자에서 폴더와 폴더의 보안 설정을 볼 수 없습니다.

폴더의 권한 설정을 보려면 리포지토리 탐색기에서 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 권한 편집을 선택합니다.

4.6 값 목록 만들기

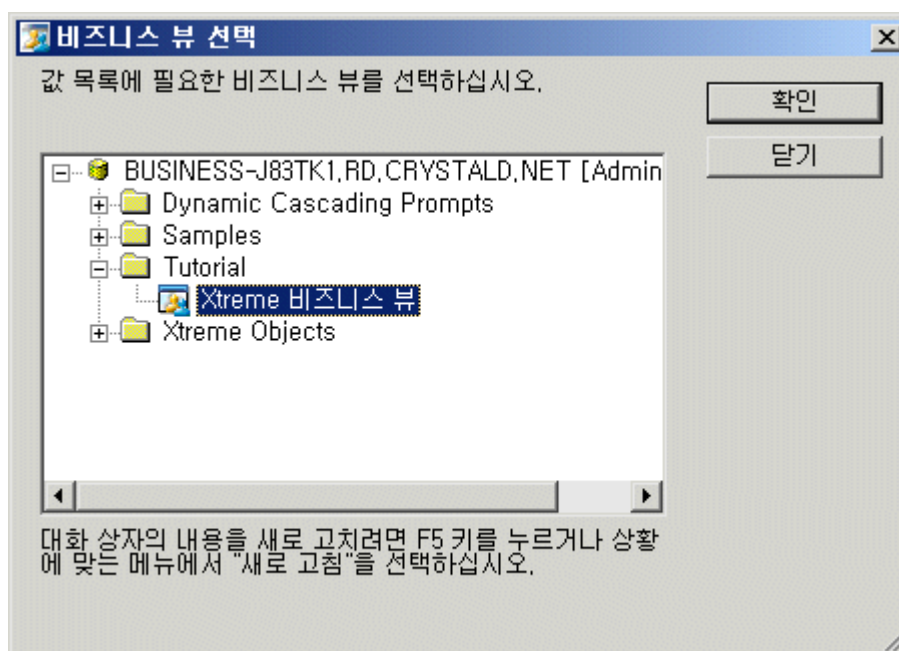
값 목록은 비즈니스 뷰의 특정 필드 값이 포함된 개체입니다. 비즈니스 뷰 관리자를 사용하면 값 목록을 만들고 동적 및/또는 동적 계단식 매개 변수에 대한 값으로 필드의 값을 사용할 수 있습니다. 매개 변수에 대한 자세한 설명이 필요한 경우 데이터 기반의 매개 변수에 대한 내용은 [매개 변수 삽입 \[페이지 124\]](#)을 참조하고 비즈니스 요소의 매개 변수에 대한 내용은 [매개 변수 삽입 \[페이지 145\]](#)을 참조하십시오.

값 목록은 리포지토리에 저장됩니다. Crystal 보고서와 마찬가지로 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼을 사용하여 비즈니스 뷰에서 참조하는 필드의 값을 가져오거나 업데이트하도록 값 목록의 일정을 지정할 수 있습니다.

4.6.1 값 목록을 만들려면

1. **파일** 메뉴에서 **새로 만들기**를 선택한 다음 **값 목록 정보 만들기**를 선택합니다.

비즈니스 뷰 선택 대화 상자가 나타납니다.



- 폴더를 확장하고 값 목록에 필요한 필드가 포함된 비즈니스 뷰를 선택합니다.
- 확인**을 클릭합니다.

값 목록 만들기 대화 상자가 나타납니다.

- 이름** 필드에서 값 목록의 이름을 지정합니다.
- 사용할 수 있는 필드 영역에서 테이블을 확장하고 목록에 포함시킬 필드를 선택합니다.
- 오른쪽 화살표를 클릭하여 필드를 목록에 추가합니다.
- 계속하여 값 목록에 포함시킬 모든 필드를 선택 및 추가합니다.
- 값 목록 필드 영역에서 필드를 선택합니다.

- **목록에서 필드의 순서를 변경하려면 위쪽 또는 아래쪽 화살표를 클릭합니다.**

목록의 필드 순서는 매개 변수에서 필드에 대한 프롬프트가 표시되는 순서에 영향을 줍니다. 예를 들어, 다음 순서로 나열된 필드를 생각해 볼 수 있습니다.

- Country
- Region
- City

값 목록을 기반으로 한 매개 변수는 먼저 사용자에게 국가 입력을 요청한 다음 해당 국가 내의 지역을 입력하도록 요청하고 마지막으로 지역 내의 도시를 요청합니다.

노트

값 목록의 필드 순서는 동적 계단식 매개 변수에 대해 값 목록을 사용하려는 경우에 특히 중요합니다. 매개 변수가 계단식이 아닌 경우 항상 값 목록의 첫 번째 필드(이 경우 "국가")에 대한 프롬프트가 표시됩니다.

- **필드에 대한 설명을 지정하려면 설명 필드 옆에 있는 ... 단추를 클릭합니다.**
이 단추를 클릭하면 비즈니스 뷰의 테이블과 필드가 포함된 목록이 나타납니다. 목록에서 필드를 선택할 수 있습니다. 선택한 필드의 값이 값 목록 필드 영역에서 선택한 필드의 값에 대한 설명이 됩니다.
예를 들어, 값 목록 필드에서 "고객 ID" 필드를 선택한 경우를 생각해 볼 수 있습니다. ... 단추를 클릭하면 "고객 이름" 필드가 선택됩니다. 값 목록이 사용되는 매개 변수를 만들고 값 및 설명을 사용하도록 프롬프트 메시지를 구성한 경우 매개 변수로 입력한 값이 "고객 ID" 필드의 값이 됩니다. 그러나 이러한 값을 지정하려면 고객 이름을 선택해야 합니다. 설명을 사용하면 특정 고객 ID 를 기억하지 않더라도 해당 매개 변수에 대한 값을 제공할 수 있습니다. 이 경우 이름만 입력하면 됩니다.
- **필드의 값 순서를 정렬하려면 정렬 순서 영역에서 값의 오름차순 또는 값의 내림차순을 선택합니다.**
선택한 필드의 값이 값 목록에 표시되는 순서를 지정할 수 있습니다. 값 목록이 사용되는 매개 변수를 만들 때 필드에 대해 지정한 순서는 프롬프트에 필드의 값이 표시되는 순서로 사용됩니다.

9. **확인**을 클릭합니다.

비즈니스 뷰 관리자에서 값 목록이 작성되고 이 목록이 리포지토리의 최상위 폴더에 저장됩니다. 값 목록을 수정하려면 리포지토리 탐색기에서 개체를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 값 목록 편집을 선택합니다.

매개 변수에 값 목록을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 데이터 기반의 매개 변수인 경우 [매개 변수 삽입 \[페이지 124\]](#)을 참조하고 비즈니스 요소의 매개 변수인 경우 [매개 변수 삽입 \[페이지 145\]](#)을 참조하십시오.

4.6.2 값 목록 예약

1. 리포지토리 탐색기에서 값 목록을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **값 목록 예약**을 클릭합니다.

일정 대화 상자가 나타납니다.

연결 손익 계산서

□ 시기

일정 옵션:

⊕ 데이터베이스 로그인

⊕ 필터

⊕ 대상

⊕ 형식

⊕ 인쇄 설정

⊕ 서버 그룹

⊕ 매개 변수

일정

취소

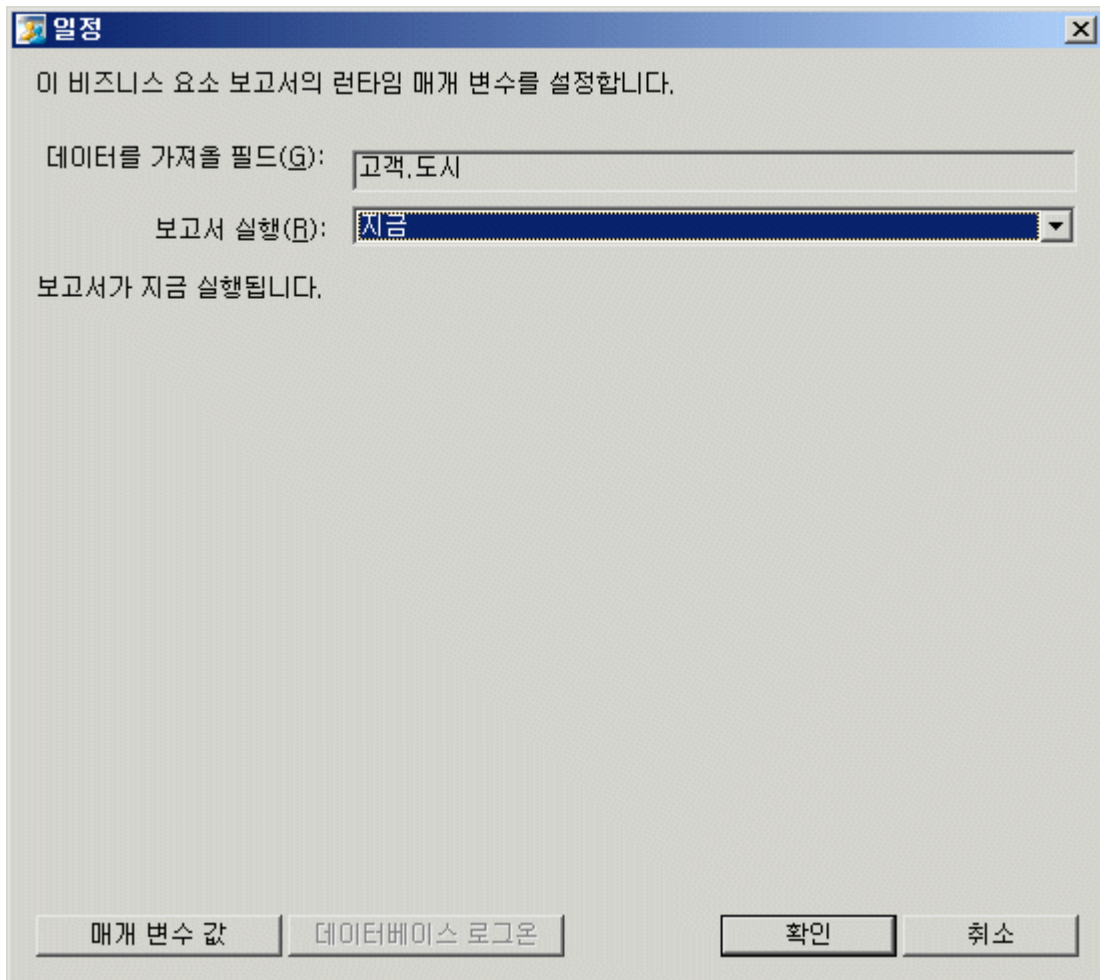
2. 드롭다운 목록에서 필드를 선택합니다.

i 노트

동적 계단식 매개 변수에 대해 데이터를 가져오거나 저장할 때는 사용자가 지정한 필드까지만 데이터를 검색합니다. 예를 들어, 값 목록이 "국가", "지역" 및 "도시" 수준으로 구성된 경우 "지역"을 선택하면 "국가"와 "지역" 필드에 대해서만 데이터를 가져옵니다. "도시" 필드에 대해서는 데이터를 가져오지 않습니다.

3. **확인**을 클릭합니다.

두 번째 일정 대화 상자가 나타납니다.



4. 보고서 실행 목록에서 값 목록을 실행할 일정을 선택합니다. 개체의 일정을 지정할 수 있는 다른 방법에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

i 노트

값 목록이 매개 변수가 포함된 비즈니스 뷰를 기반으로 한 경우 대화 상자의 왼쪽 아래에 있는 매개 변수 값 단추를 클릭하여 매개 변수에 대한 값을 지정합니다. 비즈니스 뷰에 매개 변수가 포함되지 않은 경우에는 이 단추가 비활성화됩니다.

i 노트

값 목록이 데이터베이스 로그온을 필요로 하는 비즈니스 뷰를 기반으로 한 경우 데이터베이스 로그온 단추를 클릭하여 비즈니스 뷰의 데이터 소스에 연결해야 합니다. 비즈니스 뷰에 데이터베이스 로그온이 필요하지 않은 경우에는 이 단추가 비활성화됩니다.

5. **확인**을 클릭합니다.

SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼에서 값 목록의 일정이 지정됩니다.

4.7 값 목록에 사용되는 비즈니스 뷰 변경

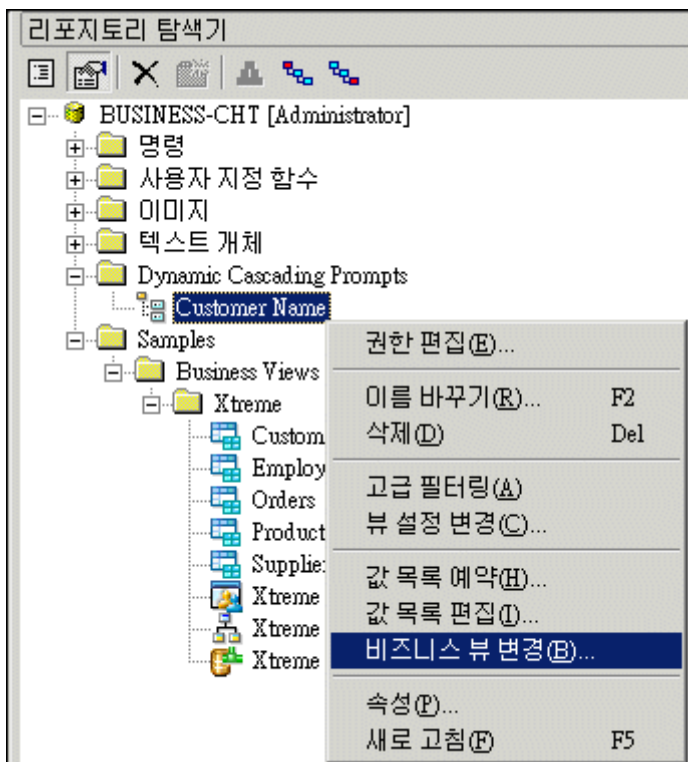
값 목록 개체를 수정하는 것은 다음 상황에 유용합니다.

- 시간이 지나면서 데이터 소스가 변경될 수 있으므로 값 목록 개체를 업데이트하여 Business View 에서 최신 변경 내용을 반영하는 것이 필요할 수 있습니다. 예를 들어, 기존의 값 목록 개체에 표시할 데이터베이스 테이블에 추가 필드가 추가될 수 있습니다.
- 유지 관리할 비즈니스 뷰의 수를 줄이려면 여러 비즈니스 뷰를 값 목록 개체에 사용되는 단일 Business View 로 통합합니다. 이 변경을 구현하려면 새 Business View 를 사용하도록 기존의 값 목록 개체를 수정해야 합니다.
- 기존의 값 목록 개체에 사용되는 필드를 수정하여 동일한 Business View 에서 다른 필드를 사용하는 것이 필요할 수 있습니다.

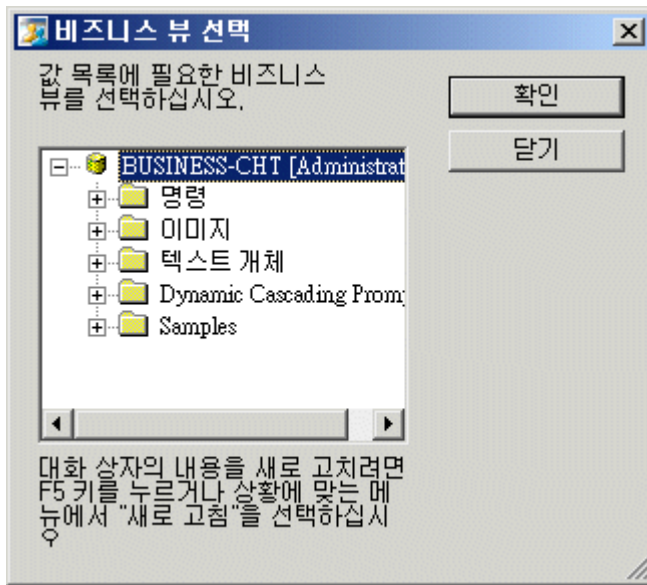
이 변경을 수행하려면 값 목록에 사용되는 Business View 를 수정합니다. 값 목록에 사용되는 새 Business View 는 기존 Business View 와 호환되는 데이터 형식이어야 합니다. 새 Business View 는 현재 Business View 와 다르거나 같을 수 있습니다.

4.7.1 비즈니스 뷰를 변경하려면

1. 리포지토리 탐색기에서 값 목록 개체를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **비즈니스 뷰 변경**을 선택합니다.



비즈니스 뷰 선택 대화 상자가 나타납니다.



2. 폴더를 확장하고 값 목록에 대한 새 Business View 를 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.
4. 다음 대화 상자에서는 '사용할 수 있는 필드' 목록 왼쪽에 새 Business View, 비즈니스 요소 및 비즈니스 필드가 표시되고 오른쪽에 기존의 값 목록 필드가 표시됩니다. 대화 상자의 '사용할 수 있는 필드' 부분에서 원하는 필드를 선택하고 >을 클릭하면 새 필드가 오른쪽에 있는 선택한 값 목록 필드에 매핑됩니다. 선택한 값 목록 필드의 매핑을 해제하려면 <을 클릭합니다.

i 노트

비즈니스 필드와 값 목록 필드의 데이터 형식은 호환되어야 합니다. 선택 항목의 데이터 형식이 일치하지 않을 경우 > 단추가 회색으로 표시됩니다. 값 목록의 설명 필드는 원래 값 목록 개체에 설정된 경우에만 수정할 수 있습니다. 각 필드는 한 번만 사용할 수 있으며 설명 필드는 이전 값 목록 개체에 설정된 경우에만 수정할 수 있습니다.

Customer Name의 비즈니스 뷰 변경

기존 비즈니스 뷰: /Samples/Business Views/Xtreme/Xtreme Business View

새 비즈니스 뷰: /Samples/Business Views/Xtreme/Xtreme Business View

사용 가능한 필드(A):

- Customer
 - Customer ID
 - Customer Name
 - Contact First Name
 - Contact Last Name
 - Contact Title
 - Contact Position
 - Last Year's Sales
 - Address1

값 목록 필드(V):

기존 비즈니스 필드	역할	새 비즈니스 필드
Customer Name	값	<매핑되지 않음>

상태(S):

확인 취소 도움말

5. 새 비즈니스 필드 선택을 마쳤으면 **확인**을 클릭하여 변경 내용을 커밋하거나 **취소**를 클릭하여 기존의 값 목록을 변경하지 않고 그대로 둘 수 있습니다.

i 노트

확인 단추는 모든 필드가 매핑된 후에만 강조 표시됩니다. 값 목록에 예약된 인스턴스가 있을 경우 확인 단추 왼쪽의 대화 상자에 "값 목록 개체에 예약된 데이터가 있습니다. 비즈니스 뷰가 변경되면 예약된 데이터가 제거됩니다."라는 메시지가 나타납니다. 확인을 클릭하면 변경 내용이 CMS 에 커밋되고 예약된 인스턴스(있을 경우)가 삭제됩니다. 모든 항목이 올바르게 구성된 경우 기존의 모든 프롬프트 그룹과 보고서는 계속 정상적으로 작동합니다.

5 데이터 연결 만들기

이 단원에서는 비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 데이터 연결을 만들고 수정하는 방법에 대해 설명합니다.

5.1 데이터 연결 개요

데이터 연결은 비즈니스 뷰의 데이터 소스를 지정하고 정의합니다. 데이터 연결은 시스템에서 사용할 수 있는 물리적 데이터 소스와 이러한 데이터 소스를 사용할 수 있도록 만드는 방법을 지정합니다. 각 데이터 연결에는 물리적 데이터 소스 및 관련 설정(예: 액세스되는 데이터, 로그인 자격 증명, 액세스되는 서버 종류 등)에 대한 정보가 들어 있습니다.

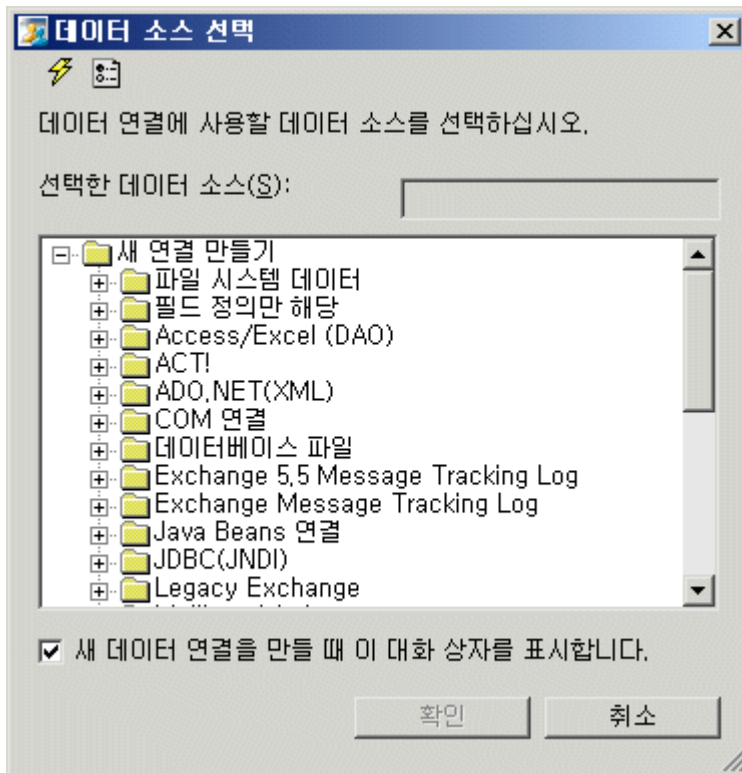
관리자는 데이터 연결에 보안 설정을 적용할 수 있습니다. 데이터 연결은 또한 사용자의 자격 증명을 원본 데이터 소스로 전달할 수 있습니다. 이러한 사용자 자격 증명은 데이터 연결을 만들거나 수정할 때 설정됩니다.

5.2 데이터 연결 사용

데이터 연결을 만들려면 데이터 소스와 필요한 연결 정보를 지정하고 정의해야 합니다. 이 단원에서는 사용 가능한 다양한 데이터 소스에 대해 설명합니다. 또한 새 데이터 연결을 만들고, 데이터 연결 암호를 설정하며, 데이터 연결을 수정하는 방법에 대해 설명합니다. 데이터베이스에 대한 일반적인 내용은 SAP Crystal Reports 온라인 도움말의 "데이터베이스 이해" 단원을 참조하십시오.

5.2.1 데이터 소스

데이터 소스는 "데이터 소스 선택" 대화 상자에서 선택할 수 있습니다. 이 대화 상자는 데이터 연결을 처음부터 새로 만들거나 데이터 연결 작업을 하는 동안 편집 메뉴에서 연결 편집을 선택할 때 나타납니다.



"데이터 소스 선택" 대화 상자의 트리 뷰에는 데이터 소스에 사용할 수 있는 모든 연결이 나열됩니다.


i 노트

새 연결 만들기 폴더에서 사용할 수 있는 데이터 소스 옵션은 설치 중에 선택한 데이터 액세스 구성 요소에 따라 다릅니다.

5.2.2 데이터 연결을 만들려면

새 데이터 연결을 만들려면 데이터 연결에 대한 데이터 소스 정보를 지정해야 합니다.

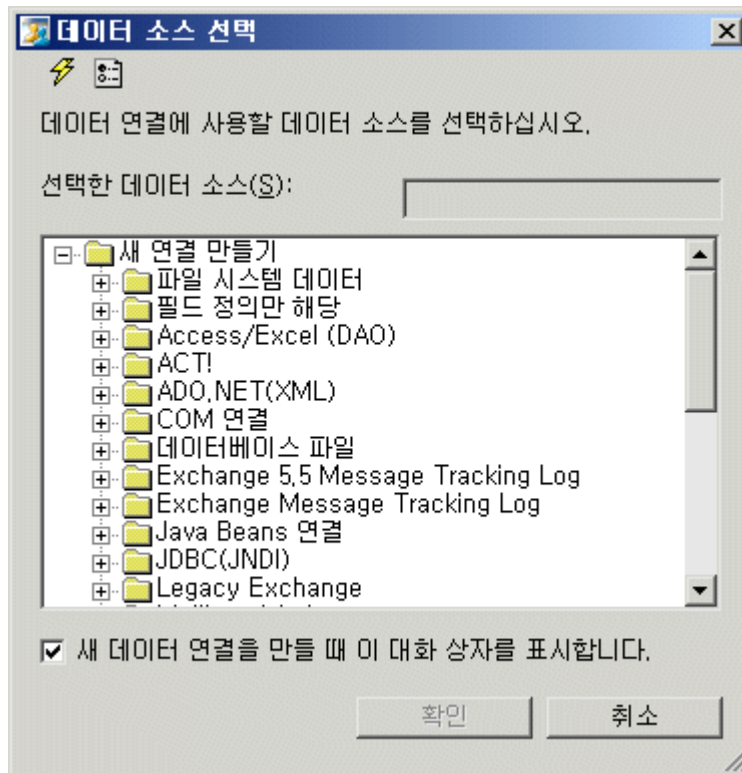
i 노트

 이 정보는 데이터 연결의 속성 브라우저 창에서 업데이트할 수 있습니다. 또는 편집 메뉴에서 연결 편집을 선택하거나 도구 모음에서 연결 편집 단추를 클릭하여 데이터 소스 정보를 업데이트할 수 있습니다.

사용 가능한 여러 가지 데이터 소스에 대한 자세한 내용은 [데이터 소스 \[페이지 75\]](#)를 참조하십시오.

1. 파일 메뉴에서 **새로 만들기**를 선택한 다음 **데이터 연결**을 선택합니다.

"데이터 소스 선택" 대화 상자가 나타납니다.



2. 필요에 따라 폴더를 확장한 다음 데이터 소스를 선택합니다.

i 노트

선택한 데이터 소스에 따라 데이터 소스 형식과 관련된 대화 상자가 나타납니다. 이 대화 상자를 탐색하면서 필요에 따라 적절한 데이터 소스 정보를 입력합니다.

3. 계속하려면 **확인**을 클릭합니다.

"데이터 연결 암호 설정" 대화 상자가 나타납니다.

5.2.3 데이터 연결 암호를 설정하려면

데이터 연결 사용자 이름과 암호를 설정하면 SAP BusinessObjects 리포지토리에 해당 정보가 저장됩니다.

i 노트

이 정보는 데이터 연결의 속성 브라우저 창에서 업데이트할 수 있습니다. 또는 편집 메뉴에서 암호 편집을 선택할 수 있습니다.

1. "데이터 연결 암호 설정" 대화 상자에서 적절한 **사용자 이름**과 **암호**를 입력합니다. **암호 확인** 필드에 암호를 다시 한번 입력합니다.
2. **런타임 프롬프트 모드** 목록에서 두 개의 런타임 프롬프트 모드 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 항상 프롬프트
런타임에 사용자에게 로그인 정보를 요청하는 메시지를 표시하려면 항상 프롬프트를 선택합니다.
 - 프롬프트하지 않음
1 단계에서처럼 리포지토리에 로그인 자격 증명이 저장되어 있으면 프롬프트하지 않음을 선택합니다. 런타임에 사용자에게 자격 증명을 요청하는 메시지가 표시되지 않습니다. 저장된 로그인 자격 증명이 런타임에 사용됩니다.
3. 데이터 연결에 단일 로그온을 사용하려면 "표시할 때 단일 로그온을 사용합니다." 확인란을 선택합니다. 단일 로그인 기능에 대한 자세한 내용은 [단일 로그인 \[페이지 79\]](#)을 참조하십시오.
4. **확인**을 클릭합니다.

5.2.3.1 단일 로그인

단일 로그인 기능을 사용하면 사용자가 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼에 로그인할 때 사용하는 자격 증명을 통해 비즈니스 뷰의 데이터 소스에 액세스할 수 있습니다.

비즈니스 뷰를 기반으로 하는 보고서를 보기 위해 클릭하면 기본적으로 비즈니스 뷰의 데이터 소스를 표시할지 묻는 로그인 메시지가 나타납니다. 보고서의 내용을 표시하려면 먼저 데이터 소스에 대해 유효한 사용자 이름 및 암호를 입력해야 합니다.

비즈니스 뷰 관리자는 다음 방법 중 하나로 비즈니스 뷰의 데이터 연결을 구성하여 이 프롬프트를 비활성화할 수 있습니다.

- 데이터 연결에 대한 사용자 이름 및 암호를 지정하고 런타임 프롬프트 모드를 "프롬프트하지 않음"으로 설정할 수 있습니다.
- 단일 로그인을 활성화할 수 있습니다.

데이터 연결 암호를 설정하려면 [페이지 78]의 내용대로 데이터 연결에 대해 로그인 자격 증명을 제공하고 런타임 프롬프트 모드를 "프롬프트하지 않음"을 선택한 경우 지정한 사용자 이름 및 암호는 데이터 연결과 함께 리포지토리에 저장됩니다. 이 경우 사용자가 이 데이터 연결을 사용하는 비즈니스 뷰 기반의 보고서를 볼 때는 데이터 소스에 로그인하는데 사용자가 제공한 자격 증명에 사용되므로 로그인 정보를 입력하라는 메시지가 표시되지 않습니다.

i 노트

이러한 구성에서 데이터 소스에 대한 사용자의 권한은 지정한 사용자 이름 및 암호에 대한 권한에 따라 달라집니다.

단일 로그인을 사용하려면 데이터 연결을 구성하여 보고서를 표시하려고 하는 사용자의 SAP BusinessObjects 로그인 자격 증명을 통해 데이터 소스에 로그인합니다. 사용자가 SAP BusinessObjects BI 플랫폼에 로그인한 다음 보고서를 보기 위해 클릭하면 데이터 소스에 로그인하라는 메시지가 표시되지 않습니다.

단일 로그인을 사용하려면 데이터 연결을 만들 때 "표시할 때 단일 로그인을 사용합니다." 확인란을 선택합니다. 기존 데이터 연결에 대해 단일 로그인을 사용하려면 비즈니스 뷰 관리자에서 데이터 연결을 연 다음, 속성 브라우저에서 "표시할 때 단일 로그인을 사용합니다." 속성을 "True"로 설정합니다.

i 노트

이 구성에서 데이터 소스에 대한 사용자의 권한은 SAP BusinessObjects BI 플랫폼에서의 권한에 따라 달라집니다. SAP BusinessObjects 관리자는 데이터 소스에 대한 각 사용자의 액세스 권한을 사용자 지정할 수 있습니다.

i 노트

단일 로그인을 사용하는 경우 데이터 연결의 사용자 이름 및 암호 필드를 비워둘 수 있습니다.

데이터 연결 구성 외에도 SAP BusinessObjects BI 플랫폼에서 데이터 소스에 대한 연결 정보를 지정하여 단일 로그인을 활성화해야 합니다.

단일 로그인은 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 환경에서 비즈니스 뷰를 기반으로 하는 보고서를 볼 때, 즉 SAP BusinessObjects BI 플랫폼에 로그인되어 있고 InfoView 에서 보고서를 클릭하여 보는 경우에만 사용할 수 있습니다. SAP Crystal Reports 에서 보는 경우와 같이 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 외부에서 보고서를 표시하면 단일 로그인 사용 여부와 관계 없이 데이터 소스에 로그인하라는 메시지가 표시됩니다.

i 노트

단일 로그인은 동적 데이터 연결에서 참조하는 데이터 연결에 대해서도 사용할 수 있습니다. 동적 데이터 연결에 대한 자세한 내용은 [동적 데이터 연결 개요 \[페이지 85\]](#)를 참조하십시오.

5.2.4 데이터 연결과 개체 종속성의 테스트 및 확인



데이터베이스 연결을 확인하려면 도구 메뉴에서 연결 테스트를 선택합니다. 비즈니스 뷰가 데이터 연결에 지정된 데이터 소스와의 연결을 시도해서 제대로 연결이 되는지 테스트합니다. 또는 도구 모음에서 연결 테스트 단추를 클릭할 수 있습니다.



데이터 연결에 종속된 개체를 테스트하려면 도구 메뉴에서 종속 개체 무결성 확인을 선택합니다. 또는 도구 모음에서 종속 개체 무결성 확인 단추를 클릭할 수 있습니다. 예를 들어, 데이터 연결에 대한 데이터 소스를 변경하면 데이터 연결에 들어 있는 정보를 사용하는 데이터 기반이 영향을 받을 수 있습니다. 즉, 데이터 기반의 기초가 되는 특정 테이블이 나 필드가 다른 데이터 소스에 없을 수도 있습니다.

5.2.5 종속 개체 및 참조된 개체 표시

데이터 연결을 기반으로 하는 비즈니스 뷰 개체를 볼 수 있습니다. 마찬가지로, 데이터 연결에서 참조하는 비즈니스 뷰 개체를 볼 수 있습니다.

종속 개체나 참조된 개체를 보려면 도구 메뉴에서 종속 개체 표시 또는 참조된 개체 표시를 선택합니다. 종속 개체 또는 참조된 개체의 목록을 보여주는 대화 상자가 나타납니다. 이 목록을 나중에 참조하기 위해 텍스트 파일로 저장하려면 대화 상자에서 파일에 저장 단추를 클릭합니다.

종속 개체 목록에는 데이터 연결에 영향을 받는 개체(예: 동적 데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 요소 및 비즈니스 뷰)가 표시됩니다. 참조된 개체 목록에는 데이터 연결이 참조하는 개체가 표시됩니다. 데이터 연결은 가장 먼저 만들어지는 개체이기 때문에 다른 비즈니스 뷰 개체를 참조하지 않습니다. 노트를 확장하면 데이터 연결을 기반으로 하거나 데이터 연결에서 참조하는 모든 개체를 볼 수 있습니다.

5.2.6 데이터 연결 수정

데이터 연결을 만들면 주 창의 테이블에 데이터 소스 정보가 표시됩니다. 이 창에는 데이터베이스의 DLL, DSN 연결 등의 데이터 소스 정보가 포함됩니다. 데이터 소스에 따라 이 창에 표시되는 정보의 형식과 양이 결정됩니다.

데이터 연결의 연결 사용자 이름 및 암호 정보와 데이터 소스를 편집할 수 있습니다. 또한 데이터 연결과 관련된 모든 속성을 편집할 수 있습니다.

데이터 연결과 관련된 사용자 및 그룹 권한을 편집할 수 있습니다. 데이터 연결 보안에 대한 자세한 내용은 [데이터 연결에 대한 권한 편집 \[페이지 83\]](#)을 참조하십시오.

5.2.6.1 속성 브라우저 사용

속성 브라우저에는 데이터 연결에 대해 편집하거나 변경할 수 있는 모든 속성이 표시됩니다. 데이터 연결을 처음 만들 때 이러한 설정 중 일부를 지정할 수 있습니다. 또는 편집 메뉴를 사용하거나 도구 모음의 적당한 단추를 클릭해서 이러한 설정 중 일부를 선택할 수 있습니다.

- **이름**
데이터 연결의 이름입니다.
- **설명**
사용자가 입력하는 데이터 연결에 대한 설명입니다. 이 설명은 리포지토리 탐색기에서 특정 데이터 연결 위에 마우스를 올려 놓거나 데이터 연결을 선택해야만 할 때 표시됩니다. 이 정보는 또한 리포지토리 탐색기에서 데이터 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 속성을 선택할 때 표시됩니다.
- **만든 이**
기본적으로 이 필드에는 데이터 연결을 만든 사용자의 이름이 포함됩니다. 작성자의 이름은 리포지토리 탐색기에서 특정 데이터 연결 위에 마우스를 올려 놓거나 데이터 연결을 선택해야만 할 때 표시됩니다.
- **상위 폴더**
데이터 연결이 포함되어 있는 리포지토리 폴더입니다. 이 속성은 속성 브라우저에서 직접 수정할 수 없는 유일한 속성입니다.
- **사용자 이름**
데이터 소스에 전달된 사용자 이름입니다. 이 사용자 이름은 리포지토리에 저장됩니다.
- **암호**
데이터 연결에 대한 암호입니다. 암호를 변경하려면 암호 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 사용자의 암호에 대한 자세한 내용은 [데이터 연결 암호를 설정하려면 \[페이지 78\]](#)을 참조하십시오.
- **표시할 때 단일 로그인을 사용합니다.**
사용자가 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 사용자 이름 및 암호를 사용하여 데이터 연결의 관련 데이터 소스에 로그인할 수 있습니다. 자세한 내용은 [단일 로그인 \[페이지 79\]](#)을 참조하십시오.
- **연결**
데이터 연결에 대한 데이터 소스입니다. 데이터 소스를 변경하려면 연결 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 다양한 데이터 소스에 대한 자세한 내용은 [데이터 소스 \[페이지 75\]](#)를 참조하십시오.
- **런타임 프롬프트 모드**
런타임에 사용자에게 사용자 이름과 암호를 묻는 메시지를 표시할지 지정합니다. 자세한 내용은 [데이터 연결 암호를 설정하려면 \[페이지 78\]](#)을 참조하십시오.
- **소유자 사용**
데이터 연결에 테이블 이름 중 dbo 부분(예: pubs.dbo.authors)을 사용할지 지정합니다.
- **카탈로그 사용**
데이터 연결에 테이블 이름 중 pubs 부분(예: pubs.dbo.authors)을 사용할지 지정합니다. 예를 들어, 소유자 사용 속성을 False 로 설정하고 카탈로그 사용 속성을 True 로 설정하면 데이터 연결에는 "pubs"."authors"라는 구문이 사용됩니다.

i 노트

이 설정을 False 로 변경하면 다른 스키마를 가진 데이터 연결을 가리키는 동적 데이터 연결을 사용할 수 있습니다(권장하지 않음).

- **권한**
데이터 연결과 관련된 사용자 및 그룹 권한입니다. 권한을 업데이트하려면 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 권한 편집에 대한 자세한 내용은 [데이터 연결에 대한 권한 편집 \[페이지 83\]](#)을 참조하십시오.

리포지토리 탐색기에서 데이터 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 속성을 선택해도 데이터 연결의 일부 속성을 볼 수도 있습니다. 속성 대화 상자에는 개체의 이름, 개체의 형식 및 개체가 마지막으로 저장된 날짜가 표시됩니다. 이 대화 상자에는 개체에 대한 설명도 표시됩니다.

5.2.6.2 개체 탐색기 사용

개체 탐색기에 데이터 연결의 이름이 표시됩니다. 데이터 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하면 다음과 같은 기능을 수행할 수 있습니다.

- **연결 편집**
연결 편집을 선택하면 "데이터 소스 선택" 대화 상자가 나타납니다. 이 대화 상자에서 데이터 연결에 대한 데이터 소스를 변경할 수 있습니다. 데이터 소스 선택에 대한 자세한 내용은 [데이터 연결을 만들려면 \[페이지 76\]](#)를 참조하십시오. 사용 가능한 여러 가지 데이터 소스에 대한 자세한 내용은 [데이터 소스 \[페이지 75\]](#)를 참조하십시오.
- **암호 편집**
이 기능을 선택하면 데이터 연결의 로그인 정보를 변경할 수 있습니다. 또한 런타임에 정보를 묻는 메시지를 표시할지 지정할 수 있습니다. 데이터 연결 로그인 정보에 대한 자세한 내용은 [데이터 연결 암호를 설정하려면 \[페이지 78\]](#)을 참조하십시오.
- **권한 편집**
데이터 연결에 대한 사용자 및 그룹 권한을 편집할 수 있습니다. 권한 편집에 대한 자세한 내용은 [데이터 연결에 대한 권한 편집 \[페이지 83\]](#)을 참조하십시오.

5.2.7 데이터 연결 개체를 저장하려면

다른 모든 비즈니스 뷰 개체와 마찬가지로 데이터 연결도 리포지토리에 저장됩니다. 리포지토리는 SAP BusinessObjects BI 플랫폼의 중앙 관리 서버(CMS)에 포함됩니다. 리포지토리에 대한 자세한 내용은 [리포지토리 탐색기 사용 \[페이지 60\]](#)을 참조하십시오.

데이터 연결을 처음으로 저장하는 경우에는 개체의 이름과 개체의 저장 위치를 지정해야 합니다.

1. **파일** 메뉴에서 **저장**을 선택합니다.

→ **팁**



또는 저장(Ctrl+S) 단추를 클릭하거나 Ctrl+S 를 누릅니다.

다른 이름으로 저장 대화 상자가 나타납니다.

2. **개체 이름** 필드에서 개체의 이름을 지정합니다.
3. 개체를 저장할 폴더를 선택합니다.

→ **팁**



"새 폴더 삽입" 단추를 클릭하여 리포지토리에 새 폴더를 만들 수 있습니다.

4. **저장**을 클릭합니다.

5.2.8 데이터 연결에 대한 권한 편집

데이터 연결에 대한 사용자 및 그룹 권한을 편집하여 특정 사용자와 그룹만 해당 데이터 연결에 액세스할 수 있도록 허용할 수 있습니다. 비즈니스 뷰 보안 모델은 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 보안 모델을 기반으로 하기 때문에 유연한 작업이 가능한 보안 모델입니다. 예를 들어, 특정 데이터 연결에 대한 사용자 또는 그룹의 보기 권한을 명시적으로 거부하면 해당 사용자나 그룹이 동적 데이터 연결이나 데이터 기반을 만들 때 보기 권한이 없는 데이터 연결을 보거나 선택할 수 없습니다.

i 노트

데이터 연결에 대한 보안 권한을 편집하려면 먼저 데이터 연결을 리포지토리에 저장해야 합니다.

비즈니스 뷰 개체 권한은 폴더 권한에 종속됩니다. 폴더에 권한을 설정하면 해당 폴더의 모든 개체에 동일한 보안 권한이 상속됩니다. 보안과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

개체에 보안 권한을 적용하려면 개체에 대한 보안 설정 권한을 갖고 있어야 합니다. 기본적으로 Administrators 그룹의 멤버는 리포지토리의 모든 폴더와 개체에 대해 모든 액세스 권한을 갖고 있습니다.

i 노트

권한 편집 대화 상자에 대한 자세한 내용은 [권한 편집 대화 상자 사용 \[페이지 182\]](#)을 참조하십시오.

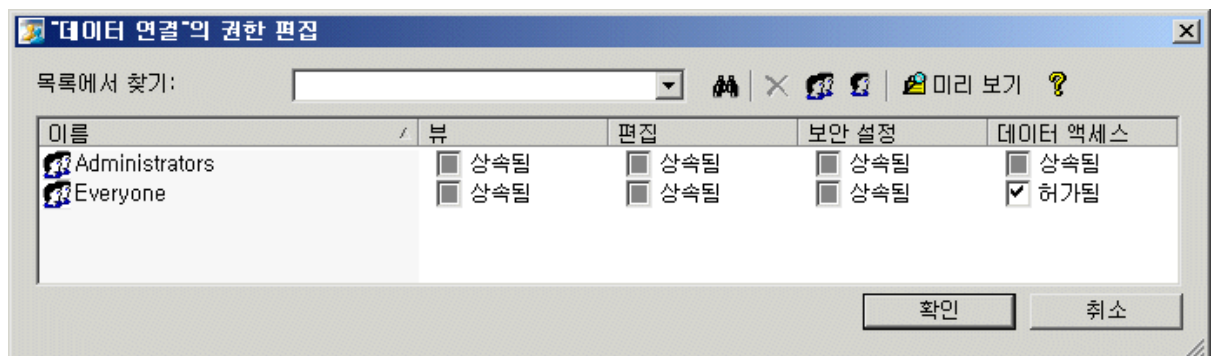
5.2.8.1 데이터 연결에 보안 설정을 적용하려면

1. 개체 탐색기에서 데이터 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 [권한 편집](#)을 선택합니다.

➔ 팁

또는 속성 브라우저에서 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 또는 편집 메뉴에서 권한 편집을 선택할 수 있습니다.

권한 편집 대화 상자가 나타납니다.



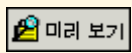
2. 각 권한 열 아래에서 해당 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 다음 권한을 설정합니다.

- 뷰
이 권한은 사용자나 그룹이 데이터 연결을 볼 수 있는지 여부를 지정합니다.
- 편집
이 권한은 사용자나 그룹이 데이터 연결의 속성을 편집할 수 있는지 여부를 지정합니다.
- 보안 설정
이 권한은 사용자나 그룹이 데이터 연결과 관련된 권한을 수정할 수 있는지 여부를 지정합니다.
- 데이터 액세스
이 권한은 사용자나 그룹이 데이터 연결에 있는 지정된 데이터 소스에 액세스할 수 있는지 여부를 지정합니다.
이 권한은 다른 권한에서 상속되지 않으며, 사용자나 그룹의 데이터 액세스 권한 소유 여부는 명시적입니다.



노트

확인 표시가 없는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 거부된 것을 의미하며, 확인 표시가 있는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 부여된 것을 의미합니다. 그리고 회색으로 표시된 확인란은 권한이 상속되었음을 의미합니다. 또한 부여된 것으로 표시된 권한도, 상속이 적용되어 거부될 수 있습니다.

노트



미리 보기 단추를 클릭하여 상속이 적용된 개체의 최종 보안 설정을 확인합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 현재 보안 설정의 최종 결과가 분석되고 최종 권한이 표시됩니다.

3.   다른 사용자나 그룹을 추가하려면 **사용자 추가** 단추 또는 **그룹 추가** 단추를 클릭합니다.
4. 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

6 동적 데이터 연결 만들기

이 단원에서는 비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 동적 데이터 연결을 만들고 수정하는 방법과 동적 데이터 연결로 특정 데이터 연결을 가리키는 방법에 대해 설명합니다.

6.1 동적 데이터 연결 개요

동적 데이터 연결은 다양한 데이터 연결에 대한 포인터의 컬렉션으로 구성됩니다. 노출된 매개 변수를 통해 관리자나 사용자는 사용할 데이터 연결을 지정할 수 있습니다.

6.1.1 동적 데이터 연결의 장점

비즈니스 뷰 개체를 만들려면 먼저 데이터 연결을 만들어서 데이터 소스를 지정해야 합니다. 데이터 기반은 데이터 소스의 물리적 데이터베이스 속성(예: 테이블과 필드)에 있는 정보를 사용합니다.

동적 데이터 연결은 다양한 데이터 연결에 대한 포인터의 컬렉션이므로 동적 데이터 연결을 사용하면 동일한 데이터베이스 스키마를 갖고 있는 여러 데이터 소스를 쉽게 전환할 수 있습니다. 데이터 기반을 만들 때 동적 데이터 연결을 데이터 소스 연결로 선택한 다음 사용할 데이터 연결을 선택할 수 있습니다.

동적 데이터 연결을 사용하면 필요에 따라 데이터 소스를 쉽게 변경할 수 있는 반면 데이터 연결은 보다 정적입니다. 이처럼 동적 데이터 연결은 데이터 소스를 유연하게 지정할 수 있는 장점을 제공하기는 하지만 비즈니스 뷰를 만들 때 반드시 필요한 개체는 아닙니다. 동적 데이터 연결을 사용하지 않고도 데이터 기반을 만들 수 있습니다. 동적 데이터 연결을 만들려면 반드시 두 개 이상의 데이터 연결을 먼저 만들어야 합니다.

많은 기업들은 개발, 테스트, 운영 시스템 모델을 사용해서 데이터를 관리합니다. 즉 처음에는 데이터를 개발 시스템에 저장한 다음 나중에 테스트 시스템으로 마이그레이션합니다. 철저한 테스트를 거치고 나면 테스트 시스템의 데이터를 운영 시스템에서 사용할 수 있습니다.

동적 데이터 연결을 사용하면 각 시스템별로 데이터 연결을 하나씩 지정할 수 있습니다. 한 시스템에서 다른 시스템으로 데이터가 옮겨지면 관리자는 동적 데이터 연결을 통해 원하는 연결을 선택하여 각 시스템에서 생성된 보고서를 테스트할 수 있습니다. 세 데이터베이스의 데이터베이스 스키마가 모두 동일하면 관리자는 보고서가 필요한 데이터 소스를 제대로 가리키고 사용하고 있는지 쉽게 확인할 수 있습니다.

6.2 동적 데이터 연결 사용

동적 데이터 연결을 만들려면 먼저 데이터 연결을 추가하고 지정해야 합니다. 동적 데이터 연결은 다양한 데이터 연결을 통해 연결된 물리적 데이터 소스의 컬렉션이기 때문에 이러한 데이터 소스의 데이터베이스 스키마는 모두 동일해야 합니다.

i 노트

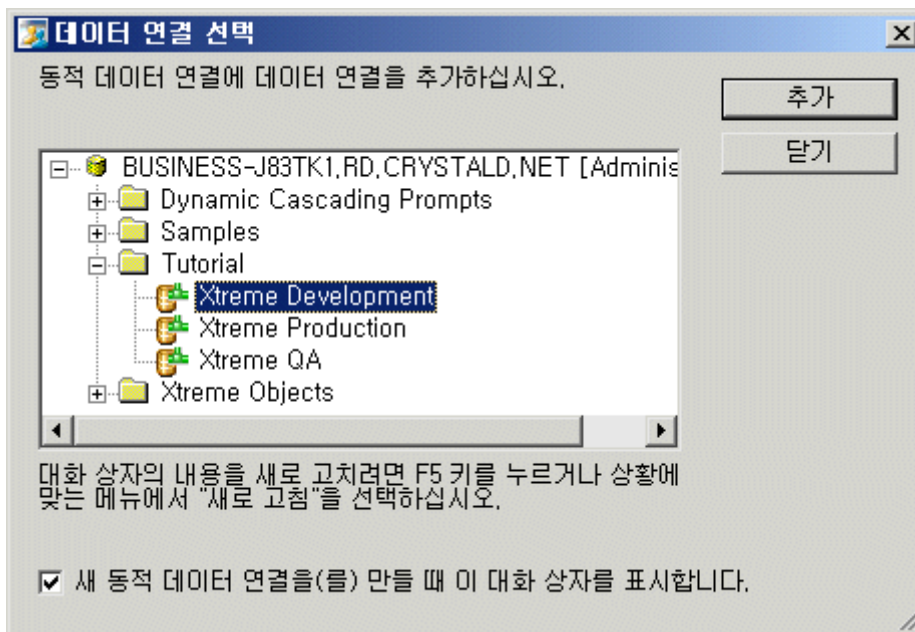
사용자가 데이터 소스에 로그인할 때 데이터베이스에 대한 사용자 이름과 암호를 묻는 메시지가 표시되지 않고, 자동으로 연결되는 데이터 연결만 동적 데이터 연결에 사용할 수 있습니다. 그러므로 데이터 연결의 런타임 프롬프트 모드를 프롬프트하지 않음으로 설정해야 합니다. 데이터 연결에 저장된 사용자 정보에 대한 자세한 내용은 [데이터 연결 암호를 설정하려면 \[페이지 78\]](#)을 참조하십시오.

6.2.1 동적 데이터 연결을 만들려면

새 동적 데이터 연결을 만들려면 동적 데이터 연결에 포함할 다양한 데이터 연결을 지정합니다. 언제든지 다양한 데이터 연결을 추가하거나 삭제할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **새로 만들기**를 선택한 다음 **동적 데이터 연결**을 선택합니다.

"데이터 연결 선택" 대화 상자가 나타납니다.



2. 필요에 따라 폴더를 확장한 다음 데이터 연결을 선택합니다.
3. **추가**를 클릭합니다.

i 노트

데이터 소스 로그인에 관한 메시지를 항상 표시하지는 않는 데이터 연결만 동적 데이터 연결로 사용할 수 있습니다. 항상 로그인에 관한 메시지를 표시하는 데이터 연결을 추가하려고 하면 오류 메시지가 나타납니다.

4. 필요에 따라 데이터 연결을 계속 선택하여 추가한 다음 완료되면 **닫기**를 클릭합니다.

6.2.2 개체 종속성 확인



동적 데이터 연결에서 지정한 설정의 영향을 받는 다른 개체의 종속성을 확인할 수 있습니다. 도구 메뉴에서 종속 개체 무결성 확인을 선택하거나 도구 모음에서 종속 개체 무결성 확인 단추를 클릭하여 동적 데이터 연결에서 지정한 설정에 종속되는 비즈니스 뷰 개체와 동적 데이터 연결을 테스트합니다.

동적 데이터 연결의 변경 사항은 데이터 기반, 비즈니스 요소 및 비즈니스 뷰에 영향을 줄 수 있습니다.

6.2.3 종속 개체 및 참조된 개체 표시

동적 데이터 연결을 기반으로 하는 비즈니스 뷰 개체를 볼 수 있습니다. 마찬가지로, 동적 데이터 연결에서 참조하는 비즈니스 뷰 개체를 볼 수 있습니다.

종속 개체나 참조된 개체를 보려면 도구 메뉴에서 종속 개체 표시 또는 참조된 개체 표시를 선택합니다. 종속 개체 또는 참조된 개체의 목록을 보여주는 대화 상자가 나타납니다. 이 목록을 나중에 참조하기 위해 텍스트 파일로 저장하려면 대화 상자에서 파일에 저장 단추를 클릭합니다.

종속 개체 목록에는 동적 데이터 연결의 영향을 받는 개체(예: 데이터 기반, 비즈니스 요소 및 비즈니스 뷰)가 표시됩니다. 참조된 개체 목록에는 동적 데이터 연결이 참조하는 개체(데이터 연결)가 표시됩니다. 노드를 확장하면 동적 데이터 연결을 기반으로 하거나 동적 데이터 연결에서 참조하는 모든 개체를 볼 수 있습니다.

6.2.4 동적 데이터 연결 수정

동적 데이터 연결의 주 창에는 사용 가능한 데이터 연결이 모두 표시됩니다. 이 창에서 데이터 연결을 추가할 수 있으며, 기존 데이터 연결을 삭제할 수 있습니다. 또한 데이터 연결의 표시 순서를 정렬할 수도 있습니다. 동적 데이터 연결의 속성을 편집할 수 있습니다.

다른 모든 비즈니스 뷰 개체와 마찬가지로 동적 데이터 연결 또한 SAP BusinessObjects 보안 모델을 따릅니다. 그러므로 사용자 및 그룹 권한을 편집할 수 있습니다. 동적 데이터 연결의 보안에 대한 자세한 내용은 [동적 데이터 연결에 대한 권한 편집 \[페이지 91\]](#)을 참조하십시오.

6.2.4.1 데이터 연결 추가 및 삭제

동적 데이터 연결의 주 창에서 새 데이터 연결을 추가하거나 기존 데이터 연결을 삭제할 수 있습니다. 리포지토리 탐색기에서 새 데이터 연결을 선택한 다음 주 창으로 끌어 놓아도 새 데이터 연결이 추가됩니다.

6.2.4.1.1 데이터 연결을 추가하려면

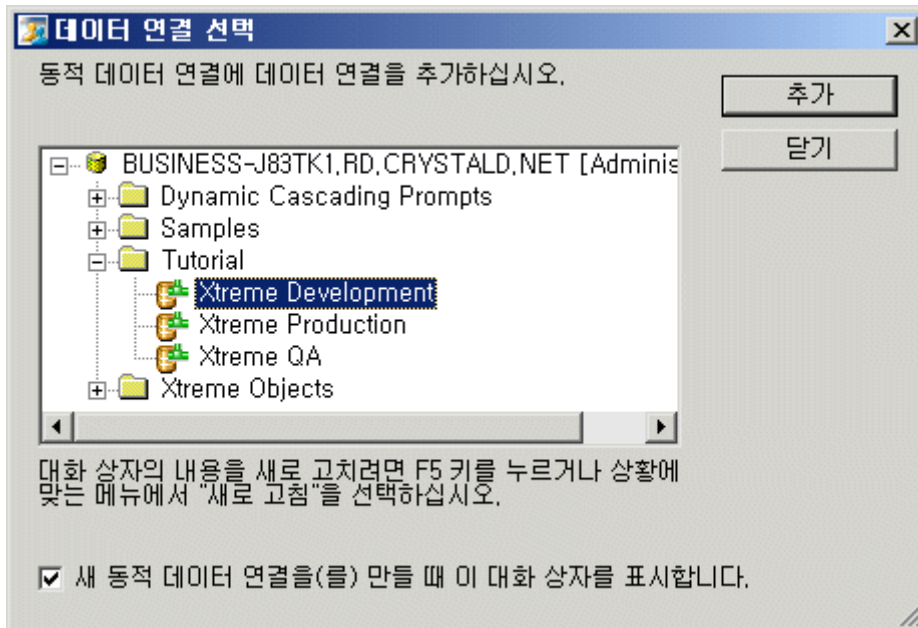
1. 주 창에서 **추가**를 클릭합니다.

→ 팁



또한 도구 모음에서 데이터 연결 추가 단추를 클릭하거나 편집 메뉴에서 데이터 연결 추가를 선택할 수도 있습니다.

"데이터 연결 선택" 대화 상자가 나타납니다.



2. 필요에 따라 폴더를 확장한 다음 데이터 연결을 선택합니다.
3. **추가**를 클릭합니다.

i 노트

데이터 소스 로그인에 관한 메시지를 항상 표시하지는 않는 데이터 연결만 동적 데이터 연결로 사용할 수 있습니다. 항상 로그인에 관한 메시지를 표시하는 데이터 연결을 추가하려고 하면 오류 메시지가 나타납니다.

4. 필요에 따라 데이터 연결을 계속 선택하여 추가한 다음 완료되면 **닫기**를 클릭합니다.

6.2.4.1.2 데이터 연결을 삭제하려면

1. 주 창에서 데이터 연결을 선택합니다.

i 노트

여러 데이터 연결을 선택한 후 동시에 삭제할 수 있습니다.

2. **삭제**를 클릭합니다.



또한 도구 모음에서 데이터 연결 삭제 단추를 클릭하거나 편집 메뉴에서 데이터 연결 삭제를 선택할 수도 있습니다.

6.2.4.2 데이터 연결 정렬

동적 데이터 연결에 많은 데이터 연결이 있는 경우 데이터 연결 목록을 정렬할 수 있습니다. 또한 개체를 선택한 다음 주 창의 오른쪽 위 모서리에 있는 위쪽 또는 아래쪽 화살표를 클릭해서 데이터 연결을 목록의 위쪽이나 아래쪽으로 옮길 수도 있습니다.

데이터 연결을 정렬하려면 다음 세 정렬 옵션 중 하나를 선택할 수 있습니다.

- 문자열 오름차순
- 문자열 내림차순
- 정렬 안 함

6.2.4.3 속성 브라우저 사용

속성 브라우저에는 동적 데이터 연결 개체에 대해 편집하거나 변경할 수 있는 모든 속성이 표시됩니다.

- **이름**
동적 데이터 연결의 이름입니다.
- **설명**
사용자가 입력하는 동적 데이터 연결에 대한 설명입니다. 이 설명은 리포지토리 탐색기에서 특정 동적 데이터 연결 위에 마우스를 올려 놓거나 동적 데이터 연결을 선택해야만 할 때 표시됩니다. 이 정보는 또한 리포지토리 탐색기에서 동적 데이터 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 속성을 선택할 때 표시됩니다.
- **만든 이**
기본적으로 이 필드에는 동적 데이터 연결을 만든 사용자의 이름이 포함됩니다. 작성자의 이름은 리포지토리 탐색기에서 특정 동적 데이터 연결 위에 마우스를 올려 놓거나 동적 데이터 연결을 선택해야만 할 때 표시됩니다.
- **상위 폴더**
동적 데이터 연결이 포함되어 있는 리포지토리 폴더입니다. 이 속성은 속성 브라우저에서 직접 수정할 수 없는 유일한 속성입니다.
- **프롬프트 텍스트**
사용자가 동적 데이터 연결을 참조하는 비즈니스 뷰를 사용해서 보고서를 만들 때 표시되는 메시지 내용입니다.
- **권한**
동적 데이터 연결과 관련된 사용자 및 그룹 권한입니다. 권한을 업데이트하려면 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 권한 편집에 대한 자세한 내용은 [동적 데이터 연결에 대한 권한 편집 \[페이지 91\]](#)을 참조하십시오.

리포지토리 탐색기에서 동적 데이터 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 속성을 선택해도 동적 데이터 연결의 일부 속성을 볼 수 있습니다. 속성 대화 상자에는 개체의 이름, 개체의 형식 및 개체가 마지막으로 저장된 날짜가 표시됩니다. 이 대화 상자에는 개체에 대한 설명도 표시됩니다.

6.2.4.4 개체 탐색기 사용

개체 탐색기에 동적 데이터 연결의 이름이 표시됩니다. 동적 데이터 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하여 동적 데이터 연결에 대한 사용자 및 그룹 권한을 편집할 수 있습니다. 권한 편집에 대한 자세한 내용은 [동적 데이터 연결에 대한 권한 편집 \[페이지 91\]](#)을 참조하십시오.

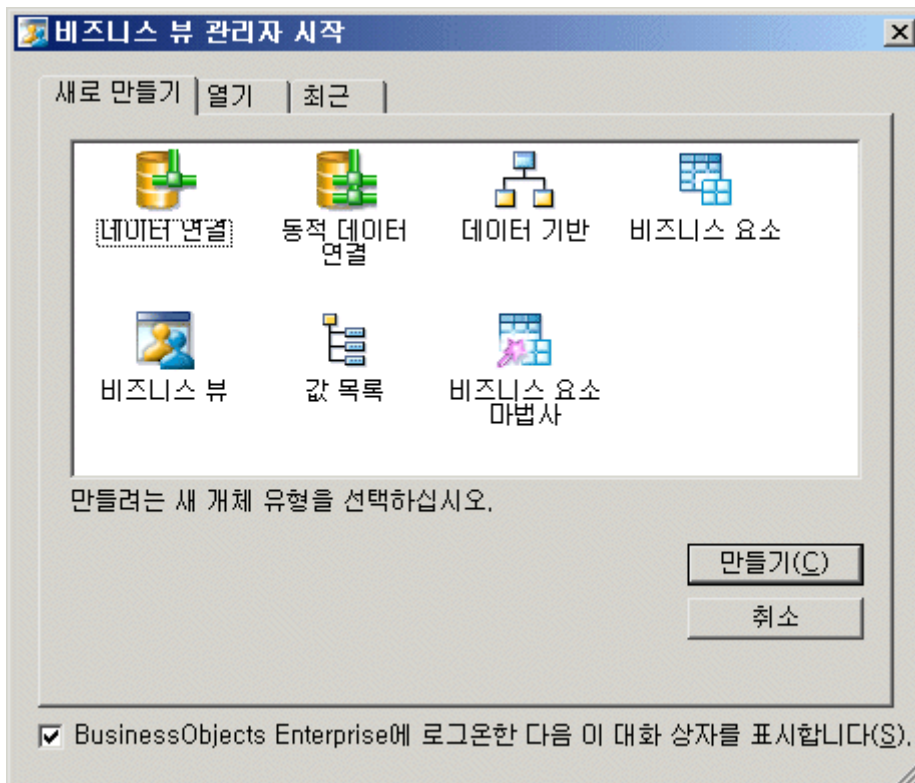
6.2.4.5 동적 데이터 연결을 사용하여 SAP Crystal Reports 작업

SAP Crystal Reports 에서 동적 데이터 연결을 사용하는 비즈니스 뷰 기반의 보고서로 작업하려면 먼저 동적 데이터 연결에서 참조하는 모든 데이터 연결의 소유자 사용 및 카탈로그 사용 속성을 수정해야 합니다. 그렇지 않으면 Crystal Reports에서는 동적 데이터 연결에서 지정된 다양한 데이터 소스(데이터 연결)에 연결할 수 없게 됩니다.

6.2.4.5.1 소유자 사용 및 카탈로그 사용 속성을 수정하려면

1. **파일** 메뉴에서 **열기**를 클릭합니다.

비즈니스 뷰 관리자 시작 대화 상자가 나타납니다.



2. **열기** 탭을 클릭하고 동적 데이터 연결에서 참조하는 데이터 연결을 선택합니다.

3. [열기](#)를 클릭합니다.
4. 속성 브라우저에서 다음 속성의 값을 False 로 설정합니다.
 - 소유자 사용
 - 카탈로그 사용

5.  [저장](#)을 클릭합니다.

6. 동적 데이터 연결에서 참조하는 모든 데이터 연결에 대해 1-5 단계를 반복합니다.

소유자 사용 및 카탈로그 사용 속성의 값을 False 로 설정하지 않으면 비즈니스 뷰에서 사용하는 동적 데이터 연결이 SAP Crystal Reports 에서 일반 데이터 연결로 바뀝니다. 따라서 보고서를 새로 고치면 SAP Crystal Reports 에서 다른 데이터 연결을 선택하는 데 사용되는 매개 변수를 무시하고 계속하여 동적 데이터 연결에서 지정한 원본 데이터 소스(데이터 연결)를 기반으로 보고서를 작성하게 됩니다.

6.2.5 동적 데이터 연결을 저장하려면

다른 비즈니스 뷰 개체와 마찬가지로 동적 데이터 연결 또한 리포지토리에 저장됩니다. 리포지토리에 대한 자세한 내용은 [리포지토리 탐색기 사용 \[페이지 60\]](#)을 참조하십시오.

동적 데이터 연결을 처음으로 저장하는 경우에는 개체의 이름과 개체의 저장 위치를 지정해야 합니다.

1. [파일](#) 메뉴에서 [저장](#)을 선택합니다.

→ **팁**



또는 저장(Ctrl+S) 단추를 클릭하거나 Ctrl+S 를 누릅니다.

다른 이름으로 저장 대화 상자가 나타납니다.

2. [개체 이름](#) 필드에서 개체의 이름을 지정합니다.
3. 개체를 저장할 폴더를 선택합니다.

→ **팁**



"새 폴더 삽입" 단추를 클릭하여 리포지토리에 새 폴더를 만들 수 있습니다.

4. [저장](#)을 클릭합니다.

6.2.6 동적 데이터 연결에 대한 권한 편집

동적 데이터 연결에 대한 사용자 및 그룹 권한 설정은 특정 사용자와 그룹만 동적 데이터 연결에 액세스할 수 있도록 제한합니다. 비즈니스 뷰 보안 모델은 SAP BusinessObjects 보안 모델을 기반으로 하기 때문에 유연한 작업이 가능한 보안 모델입니다. 예를 들어, 특정 동적 데이터 연결에 대한 사용자 또는 그룹의 보기 권한을 명시적으로 거부하면 해당 사용자나 그룹이 데이터 기반을 만들 때 보기 권한이 없는 동적 데이터 연결을 보거나 선택할 수 없습니다.

i 노트

동적 데이터 연결에 대한 보안 권한을 편집하려면 먼저 동적 데이터 연결을 리포지토리에 저장해야 합니다.

비즈니스 뷰 개체 권한 또한 폴더 권한에 종속됩니다. 폴더에 권한을 설정하면 해당 폴더의 모든 비즈니스 뷰 개체에 동일한 보안 권한이 상속됩니다. 권한과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

개체에 보안 권한을 적용하려면 개체에 대한 보안 설정 권한을 갖고 있어야 합니다. 기본적으로 Administrators 그룹의 멤버는 리포지토리의 모든 폴더와 개체에 대해 모든 액세스 권한을 갖고 있습니다.

i 노트

권한 편집 대화 상자에 대한 자세한 내용은 [권한 편집 대화 상자 사용 \[페이지 182\]](#)을 참조하십시오.

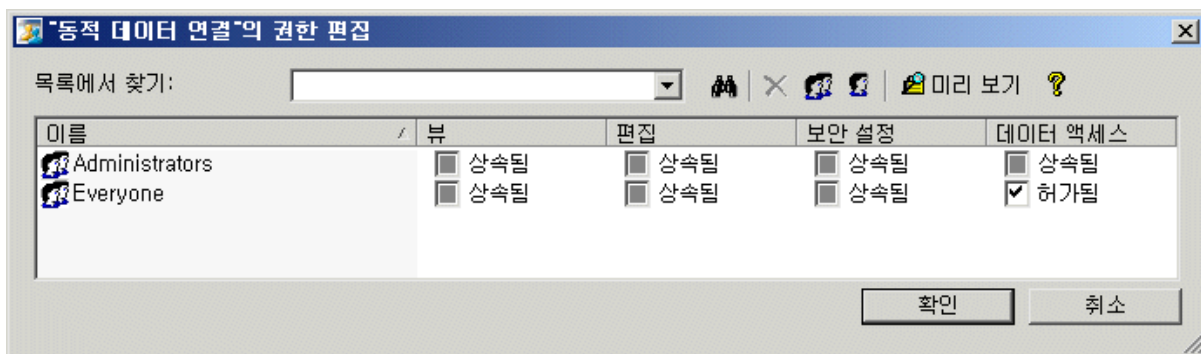
6.2.6.1 동적 데이터 연결에 보안 설정을 적용하려면

1. 개체 탐색기에서 동적 데이터 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 [권한 편집](#)을 선택합니다.

➔ 팁

또는 속성 브라우저에서 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 또는 편집 메뉴에서 권한 편집을 선택할 수 있습니다.

권한 편집 대화 상자가 나타납니다.



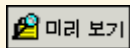
2. 각 권한 열 아래에서 해당 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 다음 권한을 설정합니다.
 - 뷰
이 권한은 사용자나 그룹이 동적 데이터 연결을 볼 수 있는지 여부를 지정합니다.
 - 편집
이 권한은 사용자나 그룹이 동적 데이터 연결의 속성을 편집할 수 있는지 여부를 지정합니다.
 - 보안 설정
이 권한은 사용자나 그룹이 동적 데이터 연결과 관련된 권한을 수정할 수 있는지 여부를 지정합니다.
 - 데이터 액세스

이 권한은 사용자나 그룹이 동적 데이터 연결에 있는 지정된 데이터 소스에 액세스할 수 있는지 여부를 지정합니다. 이 권한은 다른 권한에서 상속되지 않으며, 사용자나 그룹의 데이터 액세스 권한 소유 여부는 명시적입니다.



노트

확인 표시가 없는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 거부된 것을 의미하며, 확인 표시가 있는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 부여된 것을 의미합니다. 그리고 회색으로 표시된 확인란은 권한이 상속되었음을 의미합니다. 또한 부여된 것으로 표시된 권한도, 상속이 적용되어 거부될 수 있습니다.

노트



미리 보기 단추를 클릭하여 상속이 적용된 개체의 최종 보안 설정을 확인합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 현재 보안 설정의 최종 결과가 분석되고 최종 권한이 표시됩니다.

-   다른 사용자나 그룹을 추가하려면 **사용자 추가** 단추 또는 **그룹 추가** 단추를 클릭합니다.
- 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.
- 확인**을 클릭합니다.

7 데이터 기반 관리

이 단원에서는 데이터 기반을 관리하는 방법에 대해 자세히 설명합니다. 데이터 기반과 데이터 기반의 테이블 및 열 컬렉션에 대한 개념과 절차를 설명합니다.

7.1 데이터 기반 개요

데이터 기반은 테이블과 필드의 컬렉션이며, 다양한 데이터 연결이나 동적 데이터 연결에 있는 테이블의 기본 조인과 별칭을 사용하여 관련된 연결을 제공합니다. 데이터 기반은 주로 데이터 추상화에 주로 사용됩니다. 즉, 관리자는 데이터 기반을 통해 다양한 데이터 연결로부터 테이블과 필드에 대한 사용자의 액세스 가능 여부를 제어할 수 있습니다.

7.2 데이터 기반 사용

데이터 기반을 만들려면 사용할 데이터 소스를 지정해야 합니다. 즉, 하나 이상의 데이터 연결을 사용할지 또는 하나 이상의 동적 데이터 연결을 사용할지 지정해야 합니다. 데이터 기반에 사용할 수 있는 데이터 연결과 동적 데이터 연결의 개수에는 제한이 없으며, 서로 조합하여 사용할 수도 있습니다.

데이터 기반은 테이블과 필드에 대한 물리적 데이터베이스 속성을 포함하기 때문에 유연합니다. 데이터 기반을 사용하면 다양한 데이터 테이블을 연결할 수 있습니다. 또한 추가 데이터 테이블을 삽입할 수 있으며, 수식, SQL 식, 필터, 매개 변수 및 사용자 지정 함수를 만들 수 있습니다. 이러한 모든 개체에 대해 사용자 및 그룹의 특정 권한을 설정할 수도 있습니다.

새로운 수식, SQL 식, 필터 또는 매개 변수를 삽입하면 데이터 기반 주 창의 아래쪽에 새로운 탭이 나타납니다. 각 탭을 누르면 삽입한 개체 중 해당하는 개체를 볼 수 있습니다. 데이터 테이블을 삽입하면 연결 다이어그램 탭에 해당 테이블이 표시됩니다.

i 노트

비즈니스 뷰 디자이너가 동적 데이터 연결을 기반으로 하는 데이터 기반을 만들면 이 사용자에게 사용할 데이터 연결을 지정하라는 메시지가 나타납니다. 동적 데이터 연결은 사용자가 선택할 수 있는 데이터 연결 목록을 지정합니다.

7.2.1 새 데이터 기반 만들기

새 데이터 기반을 만들려면 사용할 테이블을 먼저 지정해야 합니다. 이러한 테이블은 데이터 연결이나 동적 데이터 연결로 지정한 데이터 소스에서 가져옵니다. 데이터 기반을 만든 후에는 다양한 테이블을 연결할 수 있습니다. 추가 테이블, 수식, SQL 식, 필터, 매개 변수 및 사용자 지정 함수를 데이터 기반에 삽입할 수 있습니다.

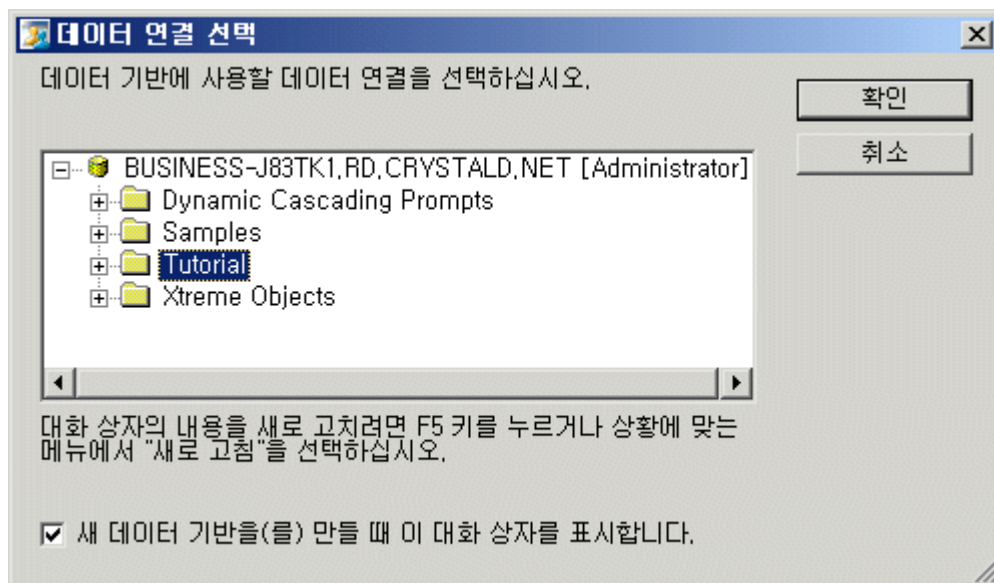
이 단원에서는 새 데이터 기반을 만들고 데이터 연결이나 동적 데이터 연결을 지정하는 방법에 대해 자세히 설명합니다. 수식, 필터 등의 삽입에 대한 자세한 내용은 아래 관련 항목을 참조하십시오.

- [테이블 연결 \[페이지 97\]](#)
- [데이터 테이블 삽입 \[페이지 107\]](#)
- [수식 삽입 \[페이지 112\]](#)
- [SQL 식 삽입 \[페이지 121\]](#)
- [필터 삽입 \[페이지 129\]](#)
- [매개 변수 삽입 \[페이지 124\]](#)
- [사용자 지정 함수 추가 \[페이지 132\]](#)

7.2.1.1 데이터 기반을 만들려면

1. **파일** 메뉴에서 **새로 만들기**를 선택한 다음 **데이터 기반**을 클릭합니다.

"데이터 연결 선택" 대화 상자가 나타납니다.

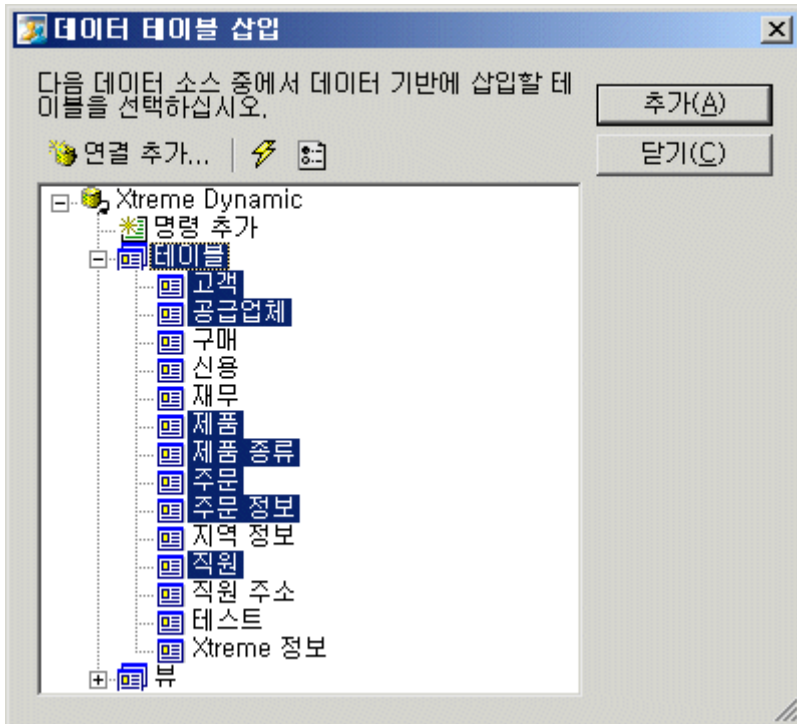


2. 데이터 연결이나 동적 데이터 연결을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

i 노트

동적 데이터 연결을 선택한 경우에는 동적 데이터 연결이 가리키는 데이터 연결 중 하나를 선택하라는 메시지가 나타납니다. 값 목록에서 적당한 데이터 연결을 선택하고 확인을 클릭합니다.

"데이터 테이블 삽입" 대화 상자가 나타납니다.



3. 다른 데이터 연결이나 동적 데이터 연결을 추가하려면 **연결 추가**를 클릭합니다.

추가 데이터 연결과 동적 데이터 연결을 필요한 만큼 계속 추가합니다.

→ 팁



데이터 소스 정보를 새로 고치려면 새로 고침 단추를 클릭하고, 테이블과 필드가 "데이터 테이블 삽입" 대화 상자에 표시되는 방법을 설정하려면 옵션 편집 단추를 클릭합니다. 이 대화 상자에 대한 자세한 내용은 [데이터베이스 탐색기 옵션 설정 \[페이지 110\]](#)을 참조하십시오.

4. 다양한 테이블 노드를 확장하고 **추가**를 클릭합니다.

5. 필요에 따라 계속 테이블을 추가합니다.

6. **닫기**를 클릭합니다.

7.2.2 개체 종속성 및 데이터베이스 확인



데이터 기반에서 지정하는 설정의 영향을 받는 다른 개체의 종속성을 확인할 수 있습니다. 데이터 기반에서 지정하는 설정의 영향을 받는 데이터 기반과 비즈니스 뷰 개체를 테스트하려면 도구 메뉴에서 종속 개체 무결성 확인을 선택하거나 도구 모음에서 종속 개체 무결성 확인 단추를 클릭합니다.



데이터 기반의 변경 사항은 비즈니스 요소와 비즈니스 뷰에 영향을 줄 수 있습니다. 데이터 소스를 확인하려면 도구 메뉴에서 데이터베이스 확인을 선택합니다. 이 도구는 변경된 데이터 필드가 있는지 확인합니다. 변경된 데이터 필드가 있으면 필드 매핑 대화 상자를 통해 필드 매핑을 확인해야 합니다. 필드 매핑 대화 상자에 대한 자세한 내용은 SAP Crystal Reports 온라인 도움말의 "필드 매핑 대화 상자"를 참조하십시오.

7.2.3 종속 개체 및 참조된 개체 표시

데이터 기반을 기반으로 하는 비즈니스 뷰 개체를 볼 수 있습니다. 마찬가지로, 데이터 기반에서 참조하는 비즈니스 뷰 개체를 볼 수 있습니다.

종속 개체나 참조된 개체를 보려면 도구 메뉴에서 종속 개체 표시 또는 참조된 개체 표시를 선택합니다. 종속 개체 또는 참조된 개체의 목록을 보여주는 대화 상자가 나타납니다. 이 목록을 나중에 참조하기 위해 텍스트 파일로 저장하려면 대화 상자에서 파일에 저장 단추를 클릭합니다.

종속 개체 목록에는 비즈니스 기반의 영향을 받는 비즈니스 요소, 비즈니스 뷰 등의 개체가 표시되고, 참조된 개체 목록에는 데이터 기반이 참조하는 데이터 연결, 동적 데이터 연결 등의 개체가 표시됩니다. 노드를 확장하면 데이터 기반을 기반으로 하거나 데이터 기반에서 참조하는 모든 개체를 볼 수 있습니다.

7.2.4 데이터 기반 수정

데이터 기반에서 데이터 소스를 업데이트하고 수정할 수 있습니다. 즉, 하나 이상의 데이터 연결을 사용할지 또는 하나 이상의 동적 데이터 연결을 사용할지 지정할 수 있습니다.

또한 추가 데이터 테이블, 수식, SQL 식, 필터, 매개 변수 및 사용자 지정 함수를 추가하고 업데이트할 수 있습니다. 이러한 개체에 대해 사용자 및 그룹의 특정 권한을 설정할 수도 있습니다.

자세한 내용은 다음 항목을 참조하십시오.

- [테이블 연결 \[페이지 97\]](#)
- [데이터 테이블 삽입 \[페이지 107\]](#)
- [데이터베이스 탐색기 옵션 설정 \[페이지 110\]](#)
- [수식 삽입 \[페이지 112\]](#)
- [SQL 식 삽입 \[페이지 121\]](#)
- [필터 삽입 \[페이지 129\]](#)
- [매개 변수 삽입 \[페이지 124\]](#)
- [사용자 지정 함수 추가 \[페이지 132\]](#)
- [참조된 데이터 연결 창 사용 \[페이지 135\]](#)
- [속성 브라우저 사용 \[페이지 135\]](#)
- [개체 탐색기 사용 \[페이지 136\]](#)
- [데이터 기반을 저장하려면 \[페이지 136\]](#)
- [데이터 기반에 대한 권한 편집 \[페이지 137\]](#)

7.2.5 테이블 연결

데이터 기반에서 한 테이블의 레코드가 다른 테이블의 관련 레코드와 일치하도록 테이블을 연결합니다. 예를 들어, 주문 테이블과 고객 테이블을 추가할 경우 각 주문(주문 테이블)이 그 주문을 발주한 고객(고객 테이블)과 일치하도록 두 테이블을 연결할 수 있습니다.

테이블을 연결할 때는 두 테이블에 공통되는 필드를 사용합니다. 비즈니스 뷰는 이 연결을 사용하여 한 테이블의 레코드를 다른 테이블의 레코드와 일치시킵니다. 데이터 기반에서는 다양한 데이터 소스의 다양한 테이블을 가질 수 있습니다. 서로 다른 데이터 소스의 테이블이라도 비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 연결할 수 있습니다.

테이블 연결에 대한 자세한 내용은 *Crystal Reports* 온라인 도움말의 “데이터베이스 이해” 단원에 있는 “테이블 연결” 단원을 참조하십시오.

7.2.5.1 연결

두 테이블을 연결할 때 한 테이블에서 다른 테이블로 연결합니다. "원본" 테이블은 기본 테이블로 사용되는 한편 "대상" 테이블은 기본 테이블이 레코드를 조회하는 조회 테이블 역할을 합니다. 단순 연결에서 비즈니스 뷰는 기본 테이블의 첫째 레코드를 조사하고 조회 테이블에서 일치하는 모든 레코드를 찾습니다. 기본 테이블의 첫째 레코드와 일치하는 모든 레코드를 조회 테이블에서 찾은 후에는 기본 테이블에 있는 다음 레코드와 일치하는 모든 레코드를 조회 테이블에서 찾습니다.

7.2.5.2 조인 형식

조인 형식은 두 테이블 간의 관계 특성을 나타냅니다.

다음과 같은 조인 형식이 있습니다.

- 내부 조인
- 왼쪽 외부 조인
- 오른쪽 외부 조인
- 완전 외부 조인

내부 조인

내부 조인은 표준 조인 형식입니다. 보고서가 생성될 때 내부 조인의 결과 집합에는 두 테이블의 연결된 필드 값이 정확히 일치하는 모든 레코드가 포함됩니다.

왼쪽 외부 조인

보고서가 생성될 때 왼쪽 외부 조인의 결과 집합에는 두 테이블의 연결된 필드 값이 정확히 일치하는 레코드가 모두 포함됩니다. 또한 기본(왼쪽) 테이블의 모든 레코드에 대해, 연결된 필드 값과 일치하는 필드 값이 조회 테이블에 없는 행도 포함합니다.

오른쪽 외부 조인

보고서가 생성될 때 오른쪽 외부 조인의 결과 집합에는 두 테이블의 연결된 필드 값이 정확히 일치하는 레코드가 모두 포함됩니다. 또한 조회(오른쪽) 테이블의 모든 레코드에 대해, 연결된 필드 값과 일치하는 필드 값이 기본 테이블에 없는 행도 포함합니다.

완전 외부 조인

완전 외부 조인은 연결된 테이블의 모든 레코드를 볼 수 있는 양방향 외부 조인입니다. 보고서가 생성될 때 완전 외부 조인의 결과 집합에는 두 테이블의 연결된 필드 값이 정확히 일치하는 모든 레코드가 포함됩니다. 조회 테이블에서 연결된 필드 값과 일치하는 항목이 없는 기본(왼쪽) 테이블의 모든 레코드에 대한 행과 기본 테이블에서 연결된 필드 값과 일치하는 항목이 없는 조회(오른쪽) 테이블의 모든 레코드에 대한 행도 포함됩니다.

7.2.5.3 적용된 조인

다양한 조인 적용 옵션을 사용하면 테이블의 필드가 보고서에서 사용되지 않는 경우에도 Crystal Reports 에서 보고서가 생성될 때 연결된 테이블이 쿼리에 포함되도록 할 수 있습니다.

다음과 같은 조인 적용 옵션이 있습니다.

- 적용 안 함
- 테이블로 적용
- 테이블에서 적용
- 모두 적용

적용 안 함

이 옵션을 선택하면 명시적으로 요청된 경우에만 만들어 놓은 연결이 사용됩니다. 사용자는 아무런 제한 없이 즉, 다른 테이블에 근거하지 않고서도 선택된 테이블을 기초로 보고서를 작성할 수 있습니다. 기본값입니다.

테이블로 적용

이 옵션을 선택하는 경우 연결에 대한 "대상" 테이블이 사용되면 연결이 적용됩니다. 예를 들어, 테이블로 적용을 사용하여 TableA 에서 TableB 로 연결을 만들고 TableB 의 필드만 선택하면 TableA 에 대한 조인이 적용되기 때문에 보고서에 TableA 에 대한 조인이 여전히 포함됩니다. 이와 반대로, 같은 조인 조건에서 TableA 의 필드만 선택하면 TableB 에 대한 조인이 적용되지 않습니다.

노트

원본 테이블 및 대상 테이블에 대한 설명은 [연결 \[페이지 98\]](#)을 참조하십시오.

테이블에서 적용

이 옵션을 선택하면 연결에 대한 "원본" 테이블이 사용될 경우 연결이 적용됩니다. 예를 들어, 테이블에서 적용을 사용하여 TableA 에서 TableB 로 연결을 만들고 TableA 의 필드만 선택하면 TableB 에 대한 조인이 적용되므로 생성되는 보고서에는 두 테이블에 대한 조인이 포함됩니다.

i 노트

원본 테이블 및 대상 테이블에 대한 설명은 [연결 \[페이지 98\]](#)을 참조하십시오.

모두 적용

이 옵션을 선택하면 연결에 대한 "원본" 테이블 또는 "대상" 테이블 중 하나만 사용될 경우 연결이 적용됩니다.

7.2.5.4 연결 관계

한 테이블의 레코드를 다른 테이블에 연결할 경우 일반적인 레코드의 관계 유형은 다음 두 가지입니다.

- 일대일
- 일대다

일대일 관계

연결된 두 테이블에 있는 레코드 간의 일대일 관계에서 기본 테이블의 모든 레코드에 대해 연결 필드를 기반으로 하는 조회 테이블에 일치하는 레코드가 하나만 있습니다. 예를 들어, Xtreme.mdb 데이터베이스에서 직원 테이블은 각 테이블의 직원 ID 필드에 기초하여 직원 주소 테이블에 연결될 수 있습니다. 직원 테이블에는 직원에 대한 정보, 직위, 연봉, 고용 정보 등이 있고 직원 주소 테이블에는 각 직원의 집 주소가 있습니다. 각각의 테이블에는 각 직원에 대한 레코드가 하나씩만 존재합니다. 따라서 직원 테이블이 직원 주소 테이블에 연결될 경우 직원 테이블의 각 레코드에 대응하는 직원 주소 테이블의 레코드는 단 하나입니다. 이런 관계를 일대일 관계라고 합니다.

일대다 관계

연결된 두 테이블의 레코드 간의 일대다 관계에서 기본 테이블의 모든 레코드에 대해, 조회 테이블에는 연결 필드에 기초하여 일치하는 레코드가 두 개 이상 있을 수 있습니다. Xtreme.mdb 데이터베이스에서 고객 테이블은 각 테이블의 고객 ID 필드에 기초하여 주문 테이블에 연결될 수 있습니다. 고객 테이블에는 회사에 주문을 한 각 고객에 대한 정보가 들어 있습니다. 주문 테이블에는 고객이 발주한 주문에 대한 정보가 들어 있습니다. 고객은 주문을 여러 개 할 수 있으므로 주문 테이블에는 고객 테이블의 각 고객 레코드에 대해 레코드가 여러 개 있을 수 있습니다. 이런 관계를 일대다 관계라고 합니다.

7.2.5.5 연결 형식

연결 형식은 두 필드 간의 관계 특성을 나타냅니다.

다음과 같은 연결 형식이 있습니다.

- 같음[=] 연결
- 보다 큼[>] 연결
- 크거나 같음[>=] 연결
- 보다 작음[<] 연결
- 작거나 같음[<=] 연결
- 같지 않음[!=] 링크

같음[=] 연결

같음 연결의 결과 집합에는 두 테이블의 연결된 필드 값이 정확히 일치하는 모든 레코드가 포함됩니다.

보다 큼[>] 연결

보다 큼 연결의 결과 집합에는 기본 테이블의 연결된 필드 값이 조회 테이블의 연결된 필드 값보다 큰 모든 레코드가 포함됩니다.

크거나 같음[>=] 연결

크거나 같음 연결의 결과 집합에는 기본 테이블의 연결된 필드 값이 조회 테이블의 연결된 필드 값보다 크거나 같은 모든 레코드가 포함됩니다.

보다 작음[<] 연결

보다 작음 연결의 결과 집합에는 기본 테이블의 연결된 필드 값이 조회 테이블의 연결된 필드 값보다 작은 모든 레코드가 포함됩니다.

작거나 같음[<=] 연결

작거나 같음 연결의 결과 집합에는 기본 테이블의 연결된 필드 값이 조회 테이블의 연결된 필드 값보다 작거나 같은 모든 레코드가 포함됩니다.

같지 않음[!=] 링크

같지 않음 연결의 결과 집합에는 기본 테이블의 연결된 필드 값이 조희 테이블의 연결된 필드 값과 같지 않은 레코드가 모두 포함됩니다.

7.2.5.6 연결을 만들려면

데이터 테이블에서 필드를 클릭하여 선택하고 마우스 포인터를 연결할 필드로 끌어 놓습니다.

i 노트

데이터 형식이 서로 호환되지 않는 필드끼리는 연결할 수 없습니다.

다양한 테이블 간의 연결을 만든 후에는 원하는 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하여 수정할 수 있습니다. 연결 수정에 대한 자세한 내용은 [연결 수정 \[페이지 102\]](#)을 참조하십시오.

7.2.5.7 연결 수정

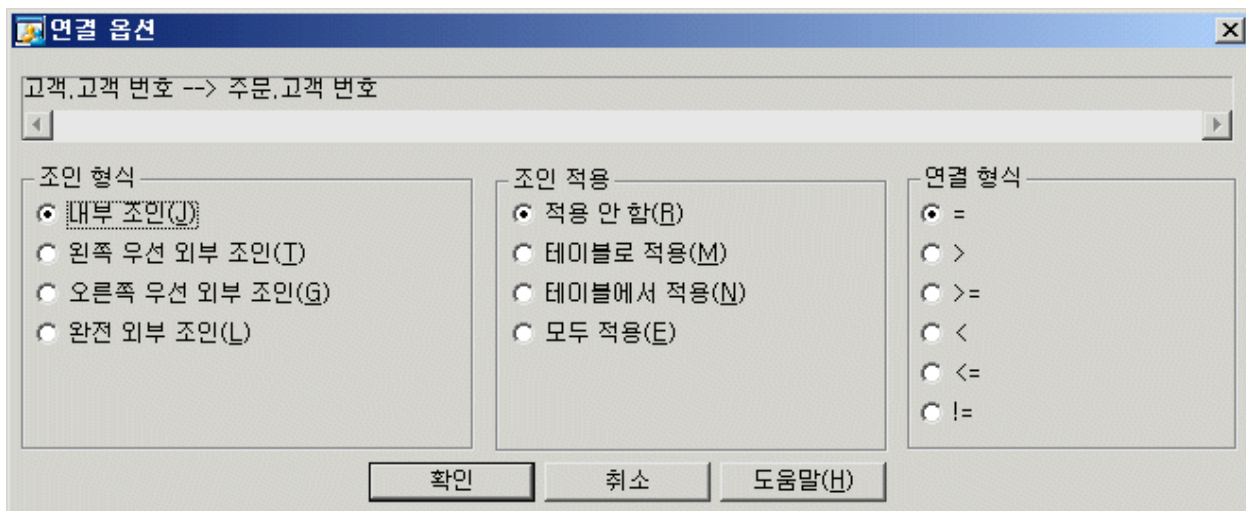
여러 테이블 사이에 연결을 만든 다음 원하는 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하여 수정할 수 있습니다.

i 노트

특정 연결을 수정하려면 먼저 원하는 연결을 클릭하여 선택합니다. 선택한 연결이 파란색 연결로 표시됩니다. 이제 선택한 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다.

7.2.5.8 연결 옵션

연결 옵션 대화 상자를 사용하여 조인 및 연결 형식을 지정할 수 있습니다.



- **연결 표시**
이 상자에는 선택한 연결이 표시됩니다. 또한 기본 테이블로 사용되는 "원본" 테이블과 조회 테이블 역할을 하는 "대상" 테이블이 표시됩니다. 조회 테이블의 레코드는 기본 테이블에서 조회됩니다. 연결에 대한 자세한 내용은 [연결 \[페이지 98\]](#)을 참조하십시오.
- **조인 형식**
비즈니스 뷰를 사용하면 테이블을 조인할 때 사용할 조인 형식을 지정할 수 있습니다. 조인 형식은 두 테이블 간의 관계 특성을 나타냅니다. 사용 가능한 조인의 특정 형식에 대한 자세한 내용은 [조인 형식 \[페이지 98\]](#)을 참조하십시오.
- **조인 적용**
비즈니스 뷰에서는 조인을 지정하는 동안에도 테이블을 사용할 수 있습니다. 사용 가능한 적용된 조인의 특정 형식에 대한 자세한 내용은 [적용된 조인 \[페이지 99\]](#)을 참조하십시오.
- **연결 형식**
비즈니스 뷰를 사용하면 테이블 간에 필드를 연결할 때 사용할 연결 형식을 지정할 수 있습니다. 연결 형식은 두 필드 간의 관계 특성을 나타냅니다. 사용 가능한 연결의 특정 형식에 대한 자세한 내용은 [연결 형식 \[페이지 100\]](#)을 참조하십시오.

7.2.5.9 연결 삭제

원하는 연결을 클릭하여 선택한 다음 해당 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [연결 삭제](#)를 선택하면 연결이 제거됩니다.

7.2.5.10 반대로 연결

원하는 연결을 클릭하여 선택한 다음 해당 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [반대로 연결](#)을 선택하면 "원본" 테이블과 "대상" 테이블이 반대로 연결됩니다.

"원본" 테이블과 "대상" 테이블에 대한 자세한 내용은 [연결 \[페이지 98\]](#)을 참조하십시오.

7.2.5.11 모든 연결 제거

원하는 연결을 클릭하여 선택한 다음 해당 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [모든 연결 제거](#)를 선택하면 "원본" 테이블에 설정된 모든 연결이 제거됩니다.

7.2.5.12 키로 스마트 연결을 선택하려면

키로 스마트 연결을 선택하면 외래 키 정보를 기준으로 테이블이 자동으로 연결됩니다. 비즈니스 뷰가 전체 데이터 테이블을 검색하여 일치하는 외래 키가 있는 필드를 연결합니다.

연결 다이어그램 메뉴에서 **키로 스마트 연결**을 선택합니다. 또는 데이터 기반 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 키로 스마트 연결을 선택합니다.

7.2.5.13 이름으로 스마트 연결을 선택하려면

이름으로 스마트 연결을 선택하면 이름을 기준으로 테이블이 자동으로 연결됩니다. 비즈니스 뷰가 전체 데이터 테이블을 검색하여 일치하는 이름의 필드를 연결합니다.

연결 다이어그램 메뉴에서 **이름으로 스마트 연결**을 선택합니다. 또는 데이터 기반 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 이름으로 스마트 연결을 선택합니다.

7.2.5.14 선택한 연결 제거를 선택하려면

선택한 연결 제거를 선택하면 기존 링크가 모두 지워집니다. 시각적 연결 대화 상자에 기존 연결의 삭제를 확인하는 메시지가 나타납니다.

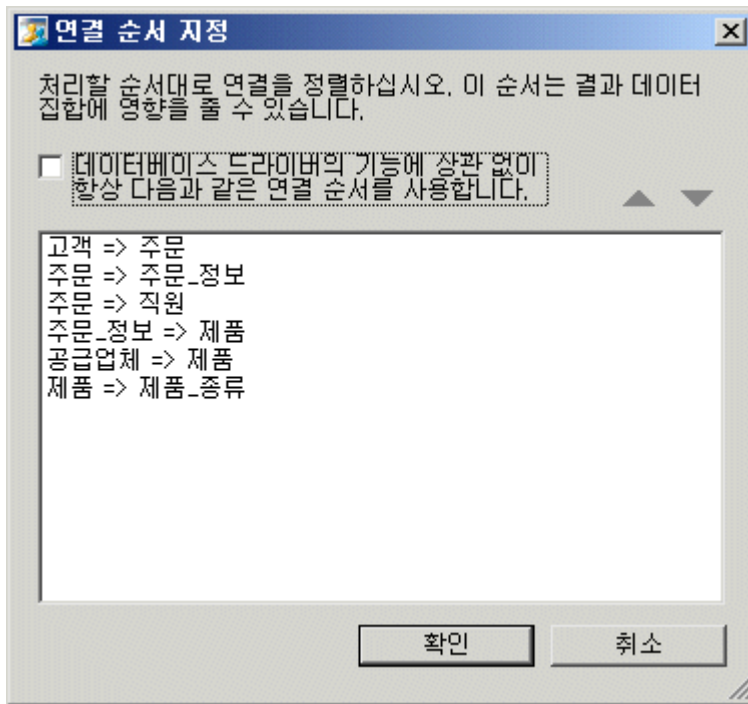
연결 다이어그램 메뉴에서 **선택한 연결 제거**를 선택합니다. 또는 데이터 기반 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 선택한 연결 제거를 선택합니다.

7.2.5.15 연결 순서를 선택하려면

연결 순서로 사용 가능한 연결된 테이블의 연결 처리 순서를 설정할 수 있습니다. 연결할 수 있는 테이블이 두 개 이상 있어야만 연결 순서를 지정할 수 있습니다.

1. 연결 다이어그램 메뉴에서 **연결 순서**를 선택합니다. 또는 데이터 기반 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 연결 순서를 선택합니다.

연결 순서 지정 대화 상자가 나타납니다.



2. 연결 순서 지정 대화 상자의 화살표 단추를 사용하여 기본 연결 순서를 변경할 수 있습니다.
3. “데이터베이스 드라이버의 기능에 상관 없이 항상 다음과 같은 연결 순서를 사용합니다.” 확인란을 선택하면 연결 순서가 강제로 적용됩니다.

7.2.5.16 테이블 제거

테이블 제거를 선택하면 현재 선택한 테이블이 제거됩니다. 테이블이 다른 테이블과 연결되어 있는 경우에는 먼저 이러한 연결을 제거해야만 테이블을 제거할 수 있습니다.

테이블의 제목 표시줄을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **테이블 제거**를 선택합니다.

7.2.5.17 테이블 찾기 선택

테이블 찾기를 선택하면 데이터 기반 주 창의 연결 다이어그램에 표시된 모든 테이블이 열거된 테이블 찾기 대화 상자가 나타납니다. 이 기능은 연결 다이어그램 탭에 많은 테이블이 있을 때 특정 테이블을 빨리 찾아야 하는 경우 유용합니다. 목록에서 테이블을 선택하고 완료 단추를 클릭합니다. 연결 다이어그램 탭에 선택한 테이블이 표시됩니다.



연결 다이어그램 메뉴에서 **테이블 찾기**를 선택합니다. 또는 데이터 기반 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 테이블 찾기를 선택합니다. 도구 모음에서 테이블 찾기 단추를 클릭할 수도 있습니다.

7.2.5.18 테이블 다시 정렬 선택

테이블 다시 정렬을 선택하면 데이터 테이블이 기존 링크를 기준으로 다시 정렬됩니다.



연결 다이어그램 메뉴에서 **테이블 다시 정렬**을 선택합니다. 또는 데이터 기반 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 테이블 다시 정렬을 선택합니다. 도구 모음에서 테이블 다시 정렬 단추를 클릭할 수도 있습니다.

7.2.5.19 표시할 테이블 지정

표시 테이블 선택을 클릭하면 "연결 다이어그램에 표시할 테이블 선택" 대화 상자가 나타납니다. 이 대화 상자를 사용하면 표시할 테이블을 강조 표시할 수 있습니다. 강조 표시되지 않은 테이블은 데이터 기반 주 창의 연결 다이어그램 탭에 나타나지 않습니다. 모두 선택 단추를 클릭하여 모든 테이블을 선택하거나 지우기 단추를 클릭하여 강조 표시된 테이블을 지울 수 있습니다.



연결 다이어그램 메뉴에서 **표시 테이블 선택**을 클릭합니다. 또는 도구 모음에서 표시 테이블 선택 단추를 클릭할 수도 있습니다.

7.2.5.20 테이블 인덱스 반입

테이블 인덱스 반입을 선택하면 비즈니스 뷰 관리자가 테이블의 인덱스를 가져옵니다. [인덱스 범례를 선택하려면 \[페이지 106\]](#)를 선택하여 인덱스 표시기에 대한 키를 볼 수 있습니다.

7.2.5.21 인덱스 범례를 선택하려면

인덱스 범례를 선택하면 인덱스 범례 대화 상자가 나타납니다. 이 대화 상자에는 연결 다이어그램 탭 영역의 표시 테이블에서 사용되는 인덱스 표시기에 대한 키가 표시됩니다.

연결 다이어그램 메뉴에서 **인덱스 범례**를 선택합니다. 또는 데이터 기반 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 인덱스 범례를 선택합니다.

7.2.5.22 연결 뷰 변경 선택

연결 뷰 변경을 선택하면 뷰에 테이블 이름만 표시됩니다.



연결 다이어그램 메뉴에서 **연결 뷰 변경**을 선택합니다. 또는 데이터 기반 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 연결 뷰 변경을 선택합니다. 도구 모음에서 연결 뷰 변경 단추를 클릭할 수도 있습니다.

7.2.6 데이터 테이블 삽입


데이터 기반을 처음 만들 때는 포함할 테이블을 선택합니다. 데이터 기반을 만든 후에도 필요에 따라 계속 테이블을 추가하거나 제거할 수 있습니다. 이 단원에서는 추가 데이터 테이블을 삽입하는 단계에 대해 설명합니다. 기존 테이블을 제거하는 데 대한 자세한 내용은 [테이블 제거 \[페이지 105\]](#)를 참조하십시오.

데이터 테이블을 삽입한 후에는 테이블의 필드 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 필드 찾아보기를 선택하여 데이터 테이블의 필드를 찾아볼 수 있습니다. 찾아보기 대화 상자가 나타나면서 필드 형식과 필드 길이(해당하는 경우)가 나열되고, 필드의 모든 항목이 표시됩니다.

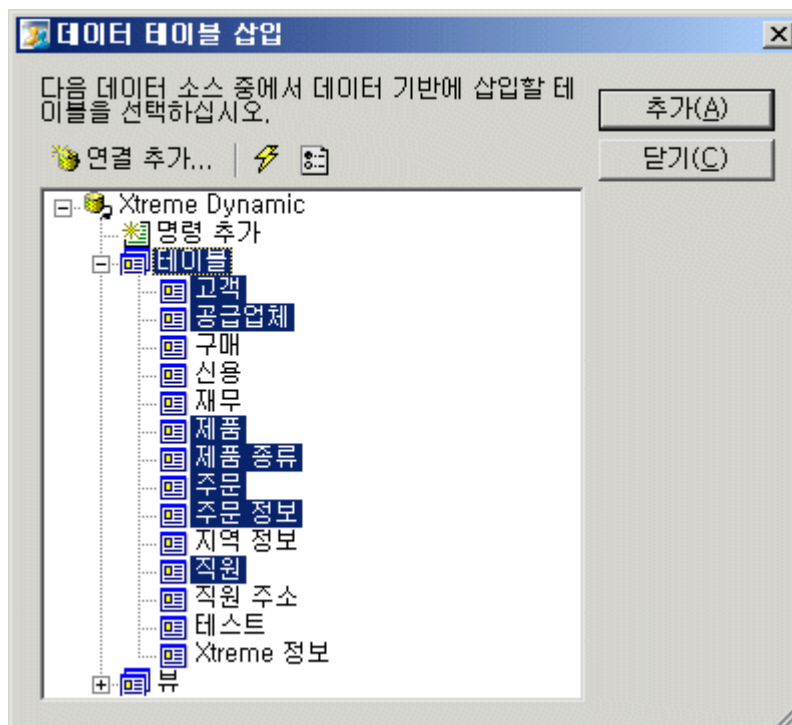
7.2.6.1 데이터 테이블을 삽입하려면

1. 개체 탐색기에서 원하는 테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **데이터 테이블 삽입**을 선택합니다.

→ 팁

 도구 모음에서 데이터 테이블 삽입 단추를 클릭하거나 삽입 메뉴에서 데이터 테이블 삽입을 선택할 수도 있습니다.

“데이터 테이블 삽입” 대화 상자가 나타납니다.





2. 데이터 연결을 확장하고 테이블을 선택하고 **추가**를 클릭합니다.

➔ 팁

테이블을 가져올 데이터 연결이나 동적 데이터 연결을 추가하려면 연결 추가를 클릭합니다.

➔ 팁

  대화 상자를 새로 고치려면 새로 고침 단추를 클릭하고, 테이블과 필드가 "데이터 테이블 삽입" 대화 상자에 표시되는 방법을 설정하려면 옵션 편집 단추를 클릭합니다. 이 대화 상자에 대한 자세한 내용은 [데이터베이스 탐색기 옵션 설정 \[페이지 110\]](#)을 참조하십시오.


3. 필요에 따라 계속 테이블을 추가합니다.

4. **닫기**를 클릭합니다.

7.2.6.2 데이터 테이블의 테이블 위치 설정

테이블 위치를 설정하면 다음 두 작업을 수행할 수 있습니다.

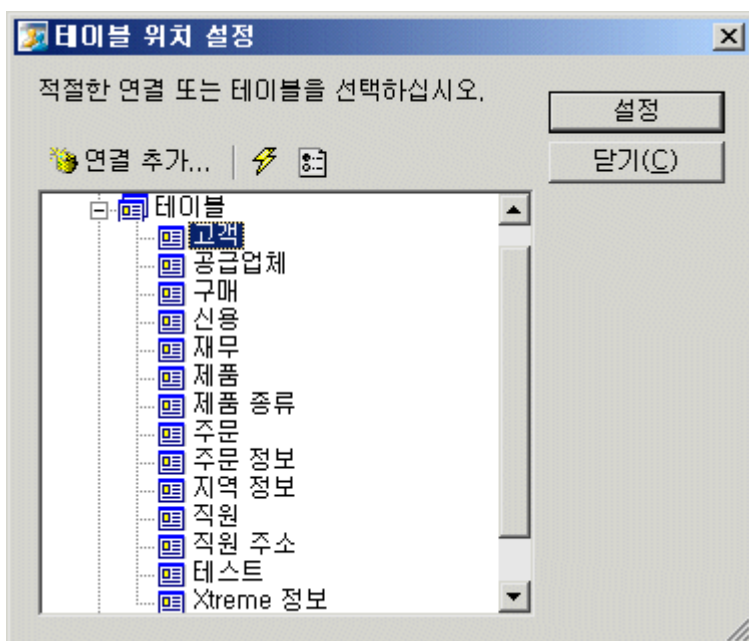
- 데이터 테이블, 저장 프로시저 및 명령 테이블이 종속되는 데이터 연결을 변경할 수 있습니다.
- 데이터 테이블을 리디렉션하여 다른 테이블을 가리킬 수 있습니다.

 개체 탐색기에서 테이블을 선택하고 도구 모음에서 "테이블 위치 설정"을 클릭합니다.

➔ 팁

또한 **Ctrl** 키를 사용하여 여러 테이블을 선택할 수도 있습니다.

나타나는 대화 상자에서 데이터 연결이나 테이블 개체를 선택해야만 설정 단추가 활성화됩니다.



데이터 연결이 선택되면 디자이너가 물리적 테이블 이름을 사용하여 연결의 데이터 소스에 해당하는 테이블이 있는지 확인합니다. 테이블이 없으면 오류 메시지가 반환됩니다. 테이블이 있으면 테이블의 연결이 업데이트됩니다.

새 테이블을 선택한 경우에는 새 테이블을 가리키도록 원본 테이블이 업데이트됩니다. 새 테이블이 다른 데이터 연결을 기반으로 하는 경우에는 디자이너가 물리적 테이블 이름을 사용하여 연결의 데이터 소스에 해당 테이블이 있는지 확인합니다. 테이블이 없으면 오류 메시지가 반환됩니다. 테이블이 있으면 해당 테이블과 연결이 업데이트됩니다.

i 노트

데이터 기반 주 창에서 여러 테이블을 선택하고 새 테이블을 가리키도록 설정한 경우 비즈니스 뷰 관리자는 여러 테이블의 데이터 연결만 업데이트합니다.

i 노트

사용자는 테이블 위치 설정을 사용하여 원본 테이블의 형식을 변경할 수 없습니다. 예를 들어, 데이터 테이블이 저장 프로시저를 가리키도록 하거나 명령 테이블이 물리적 데이터베이스 테이블을 가리키도록 설정할 수 없습니다. 오직 같은 형식의 다른 테이블만 가리키도록 테이블을 설정할 수 있습니다.

7.2.6.3 필드에 대한 권한 편집

데이터 테이블의 필드에 대한 사용자 및 그룹 권한을 편집하여 특정 사용자와 그룹만 데이터 기반의 특정 필드에 액세스할 수 있도록 제한할 수 있습니다.

i 노트

필드에 대한 보안 권한을 편집하려면 먼저 데이터 기반을 SAP BusinessObjects 리포지토리에 저장해야 합니다.

비즈니스 뷰 개체 권한은 폴더 권한에 종속됩니다. 폴더에 권한을 설정하면 해당 폴더의 모든 개체에 동일한 보안 권한이 상속됩니다. 마찬가지로 데이터 기반의 모든 개체 또한 데이터 기반 수준에 설정된 권한에서 보안 권한을 상속합니다. 그러므로 데이터 기반에 대한 보안 설정 권한이 없는 사용자는 필드에 대한 권한을 편집할 수 없습니다. 보안과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

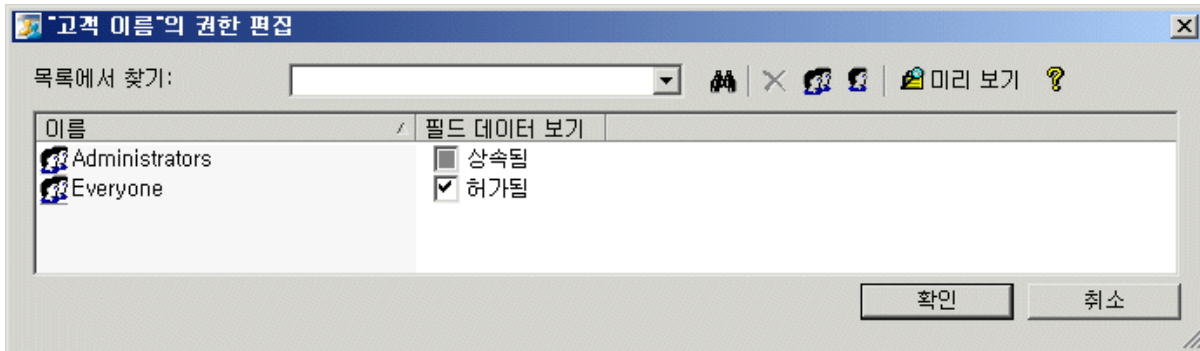
7.2.6.3.1 필드에 보안 설정을 적용하려면

1. 개체 탐색기에서 보안 설정을 적용할 필드를 선택하고 마우스 오른쪽 단추를 클릭하고 **권한 편집**을 선택합니다.

➔ 팁

또는 속성 브라우저에서 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 또는 편집 메뉴에서 권한 편집을 선택할 수 있습니다.

권한 편집 대화 상자가 나타납니다.



2. 다음 열에서 해당하는 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 대한 권한을 설정합니다.

- 필드 데이터 보기

이 권한은 사용자나 그룹이 필드와 관련 데이터를 볼 수 있는지 여부를 지정합니다. 이 권한을 명시적으로 부여하거나 거부할 수 있습니다.

노트

확인 표시가 없는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 거부된 것을 의미하며, 확인 표시가 있는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 부여된 것을 의미합니다. 그리고 회색으로 표시된 확인란은 권한이 상속되었음을 의미합니다. 또한 부여된 것으로 표시된 권한도, 상속이 적용되어 거부될 수 있습니다.

노트

미리 보기 단추를 클릭하여 상속이 적용된 필드의 최종 보안 설정을 확인합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 현재 보안 설정의 최종 결과가 분석되고 최종 권한이 표시됩니다.

3. 다른 사용자나 그룹을 추가하려면 **사용자 추가** 단추 또는 **그룹 추가** 단추를 클릭합니다.
4. 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

7.2.7 데이터베이스 탐색기 옵션 설정

- 데이터 테이블 삽입 대화 상자에서 **옵션 편집** 단추를 클릭하면 표시할 데이터베이스 옵션과 표시 기준 및 정렬 옵션을 설정할 수 있습니다. 데이터베이스 탐색기 옵션 대화 상자가 나타납니다.

7.2.7.1 표시

- 테이블**
 이 확인란을 선택하면 데이터 기반으로 SQL/ODBC 데이터 소스의 데이터베이스 테이블에 대한 보고서를 만들 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
- 뷰**
 이 확인란을 선택하면 데이터 기반으로 SQL/ODBC 데이터 소스의 가상 테이블에 대한 보고서를 만들 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
- 시스템 테이블**
 이 확인란을 선택하면 데이터 기반이 시스템 테이블을 사용하여 보고서를 만들 수 있습니다. 이 테이블은 일반적으로 시스템 관리자만 사용하지만 적절한 사용 권한이 있으면 누구나 사용할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있지 않습니다.
- 동의어**
 이 확인란을 선택하면 데이터 기반으로 일부 호스트에서 사용할 수 있는 가상 테이블에 대한 보고서를 만들 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있지 않습니다.
- 저장 프로시저**
 이 확인란을 선택하면 저장 프로시저를 지원하는 SQL 시스템을 사용 중인 경우 데이터 기반으로 저장 프로시저의 결과 집합에 대한 보고서를 만들 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
- 테이블 이름 LIKE**
 이 필드에 SQL LIKE 함수를 입력하여 데이터 테이블 삽입 대화 상자에 표시할 테이블 이름 종류를 지정할 수 있습니다. 이 함수와 함께 밑줄(_)과 백분율 기호(%)를 와일드카드로 사용할 수 있습니다. 밑줄 문자는 단일 문자를 지정하는 반면 백분율 기호는 임의의 문자열을 지정합니다. 예를 들어, DAV_는 DAVE 만 검색하지만 DAV%는 DAVE 와 DAVID 를 검색합니다. 테이블 이름 LIKE 필드의 C%는 테이블 이름이 문자 C 로 시작하는 테이블만 표시합니다.
- 소유자 LIKE**
 이 필드는 테이블의 소유자, 작성자 또는 별칭을 선택할 때 테이블 이름을 사용하지 않고 LIKE 함수를 사용한다는 점을 제외하면 테이블 이름 LIKE 필드와 똑같이 사용됩니다. 예를 들어, 소유자 LIKE 필드의 C%는 문자 C 로 시작하는 소유자가 있는 테이블만 표시합니다.

- **최대 테이블 수**
데이터 테이블 삽입 대화 상자에 표시할 최대 테이블 수를 지정합니다. 기본적으로 이 수는 8000 으로 설정됩니다.

7.2.7.2 테이블 및 필드 표시 기준

데이터베이스 탐색기 옵션 대화 상자의 이 섹션에 있는 옵션을 설정하여 테이블과 필드에 사용할 텍스트를 지정할 수 있습니다.

- **이름**
이 옵션을 선택하면 프로그램에서 테이블과 필드를 식별하는 데 "고객" 테이블, "고객 이름" 필드 등과 같은 실제 이름이 사용됩니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
- **설명**
이 옵션을 선택하면 사용자가 지정한 설명을 사용하여 테이블과 필드를 식별합니다(예: "클라이언트" 테이블, "모든 고객 이름" 필드 등).
- **모두**
이 옵션을 선택하면 실제 이름 및 사용자가 지정한 설명을 사용하여 테이블과 필드를 식별합니다(예: "고객 - 클라이언트" 테이블, "고객 이름 - 모든 고객 이름" 필드 등).

7.2.7.3 정렬

- **사전순으로 테이블 정렬**
이 확인란을 선택하면 프로그램 전반에서 테이블이 데이터베이스에 나타나는 순서 대신 사전순으로 정렬되어 표시됩니다. 이 확인란은 기본적으로 선택되어 있습니다.

7.2.8 수식 삽입

대부분의 경우에 데이터 기반 개체에 필요한 데이터는 이미 데이터베이스 테이블 필드에 있습니다. 예를 들어, 주문 목록을 준비하려면 적절한 필드를 선택하고 비즈니스 요소에 넣어야 합니다. 비즈니스 요소는 데이터 기반을 바탕으로 하는 필드의 컬렉션입니다.

그러나 데이터 필드에 없는 비즈니스 요소에 데이터를 추가해야 하는 경우도 있습니다. 이러한 경우에는 수식을 만들어야 합니다. 예를 들어 고객의 각 주문을 처리하는 데 소요되는 일 수를 계산하려면 주문일과 발송일 간의 일 수를 구하는 수식이 필요합니다.

비즈니스 뷰 관리자에서 수식을 만들려면 수식 편집기를 사용합니다. Crystal Reports 에서 수식을 만들 때와 같은 수식 구성 요소 및 구문을 사용합니다.

7.2.8.1 수식의 일반 용법

수식은 다양한 용도로 사용됩니다. 특수한 데이터 처리가 필요한 경우에도 수식을 사용할 수 있습니다.

계산된 필드를 만들어 보고서에 추가하기

15% 할인한 가격을 계산하려면

Crystal 구문 예:

```
{Orders_Detail.Unit Price}*.85
```

Basic 구문 예:

```
formula = {Orders_Detail.Unit Price}*.85
```

보고서의 텍스트 서식 설정

고객 이름 필드의 모든 값을 대문자로 변경하려면

Crystal 구문 예:

```
UpperCase ({Customer.Customer Name})
```

Basic 구문 예:

```
formula = UCase ({Customer.Customer Name})
```

문자열의 한 부분이나 일부를 추출

고객 이름의 첫 글자를 추출하려면

Crystal 구문 예:

```
{Customer.Customer Name} [1]
```

Basic 구문 예:

```
formula = {Customer.Customer Name} (1)
```

날짜 부분 추출

주문을 받은 월 구하기

Crystal 구문 예:

```
Month ({Orders.Order Date})
```

Basic 구문 예:

```
formula = Month ({Orders.Order Date})
```

사용자 지정 함수 사용

\$500 를 미국 통화에서 캐나다 통화로 변환

Crystal 구문 예:

```
cdConvertUStoCanadian (500)
```

Basic 구문 예:

```
formula = cdConvertUStoCanadian (500)
```

7.2.8.2 수식 구성 요소 및 구문

수식은 구성 요소와 구문이라는 두 가지 중요한 부분으로 구성됩니다. 구성 요소는 수식을 만들기 위해 추가하는 부분이고 구문은 구성 요소를 만들 때 따라야 하는 규칙입니다.

7.2.8.2.1 수식 구성 요소

비즈니스 뷰 관리자에서 수식을 만드는 작업은 스프레드시트 응용 프로그램에서 수식을 만드는 것과 같습니다. 수식에는 다음 구성 요소를 사용할 수 있습니다.

필드

예: {customer.CUSTOMER LAST NAME}, {customer.LAST YEAR'S SALES}

숫자

예: 1, 2, 3.1416

텍스트

예: "수량", ":", "본문"

연산자

예: +(더하기), /(나누기), -x(부정)

연산자는 수식에서 사용할 수 있는 작업입니다.

함수

예: Round(x), Trim(x)

함수는 평균, 합계 및 개수와 같은 계산을 수행합니다. 사용할 수 있는 모든 함수는 인수와 함께 제공되고 용도별로 정렬됩니다.

사용자 지정 함수

예: cdFirstDayOfMonth, cdStatutoryHolidays

사용자 지정 함수를 사용하면 수식 논리를 공유하고 다시 사용할 수 있습니다. 사용자 지정 함수를 리포지토리에 저장한 다음 보고서에 추가할 수 있고, 보고서에 사용자 지정 함수를 포함시키면 수식을 만들 때 수식 전문가에서 해당 함수를 사용할 수 있습니다.

제어 구조

예: "If" 및 "Select", "For" 루프

그룹 필드 값

예: Average (fld, condFld), Sum (fld, condFld, "조건")

그룹 필드 값은 그룹을 요약합니다. 예를 들어 그룹 필드 값을 사용하여 각 그룹이 총합에서 차지하는 비율을 알 수 있습니다.

기타 수식

예: {@GrossProfit}, {@QUOTA}

7.2.8.2.2 수식 구문

구문 규칙은 올바른 수식을 만드는 데 사용됩니다. 몇 가지 기본 규칙은 다음과 같습니다.

- 텍스트 문자열은 따옴표로 묶습니다.
- 인수는 괄호로 묶습니다(적용 가능한 경우).
- 참조된 수식은 앞에 @ 기호를 사용하여 식별합니다.

Crystal 구문 및 Basic 구문

수식을 만들 때는 Crystal 구문이나 Basic 구문 중 하나를 선택하여 사용할 수 있습니다. 한 가지 구문으로 작성한 수식은 대개 다른 구문으로도 작성할 수 있습니다. 보고서 하나에 Crystal 구문을 사용하는 수식과 Basic 구문을 사용하는 수식을 모두 포함시킬 수 있습니다.

Crystal 구문은 모든 버전의 Crystal Reports 에 포함된 수식 언어입니다.

Microsoft Visual Basic 이나 다른 버전의 Basic 에 익숙한 사용자라면 Basic 구문을 사용하는 것이 더 쉬울 것입니다. Basic 구문은 보고 기능을 처리할 수 있는 특수한 확장 기능을 갖고 있다는 점을 제외하고 대체로 Visual Basic 을 기반으로 합니다.

이미 Crystal 구문을 사용하는 데 익숙해져 있다면 Crystal 구문을 사용하면서 Visual Basic 에서 제공하는 새로운 함수, 연산자 및 제어 구조를 함께 이용할 수 있습니다.

i 노트

레코드 선택 및 그룹 선택 수식은 Basic 구문으로 작성할 수 없습니다.

i 노트

Basic 구문을 사용해도 처리 속도는 비슷합니다. Basic 구문 수식을 사용하는 보고서는 Crystal Reports 를 실행하는 모든 컴퓨터에서 실행될 수 있습니다.

i 노트

Basic 구문 수식을 사용할 때는 보고서와 함께 추가 파일을 배포할 필요가 없습니다.

참조 정보

- Basic 구문에 대한 자세한 내용은 Crystal Reports 온라인 도움말에서 Basic 구문으로 수식 만들기를 참조하십시오.
- Crystal 구문에 대한 자세한 내용은 Crystal Reports 온라인 도움말에서 Crystal 구문으로 수식 만들기를 참조하십시오.

7.2.8.3 수식 편집기 창

수식 편집기에는 수식 편집기 도구 모음 아래에 네 개의 주 창이 있습니다.

표 12:

창	내용 설명
보고서 필드	보고서 필드에는 데이터 기반에서 액세스할 수 있는 모든 데이터 베이스 필드가 있습니다. 데이터 기반에 사용하기 위해 이미 만든 수식이나 그룹이 포함되어 있을 수도 있습니다.
함수	함수는 값을 반환하는 미리 만들어진 프로시저이며 average, sum, count, sin, trim, uppercase 등의 계산을 수행합니다. 사용자 지정 함수도 이 창에 나열됩니다.
연산자	연산자는 수식에 사용되는 “작업 동사”입니다. 두 개 이상의 값 사이에서 수행할 연산 또는 작업을 기술합니다. 연산자에는 더하기, 빼기, 보다 작음, 보다 큼 등이 있습니다.
수식 텍스트 창	수식을 만드는 영역입니다. 속성 브라우저 창에서 수식을 볼 수도 있습니다.

7.2.8.4 구문 선택

수식 편집기 도구 모음에는 만들고 있는 수식에 사용할 Crystal 구문이나 Basic 구문을 선택할 수 있는 목록이 있습니다. 기본적으로 Crystal 구문이 사용됩니다.

i 노트

Crystal 구문을 Basic 구문으로 변경하거나 Basic 구문을 Crystal 구문으로 변경하면 함수 창에 있는 함수 목록과 연산자 창에 있는 연산자 목록이 변경됩니다. 함수와 연산자는 구문에 따라 다릅니다. 그러나 두 구문에서 모두 보고서 필드를 사용할 수 있으므로 사용 가능한 보고서 필드는 동일합니다.

7.2.8.5 수식 구성 요소 입력

수식 편집기 맨 위의 보고서 필드, 함수 및 연산자 트리에는 기본 수식 구성 요소가 들어 있습니다. 이 트리에서 구성 요소를 두 번 클릭하여 수식에 구성 요소를 추가하십시오.

예를 들어, 구문을 Basic 구문으로 설정하고 연산자 트리에서 연산자 > 제어 구조 > Do While c s Loop 를 두 번 클릭하면 다음 텍스트가 수식 텍스트 창으로 전송되고 Do While 과 Loop 사이에 커서가 놓입니다.

```
Do While  
Loop
```

7.2.8.6 수식을 만들려면

이러한 수식을 비즈니스 요소에 추가하려면 먼저 데이터 기반 수준에서 수식을 만들고 정의해야 합니다.

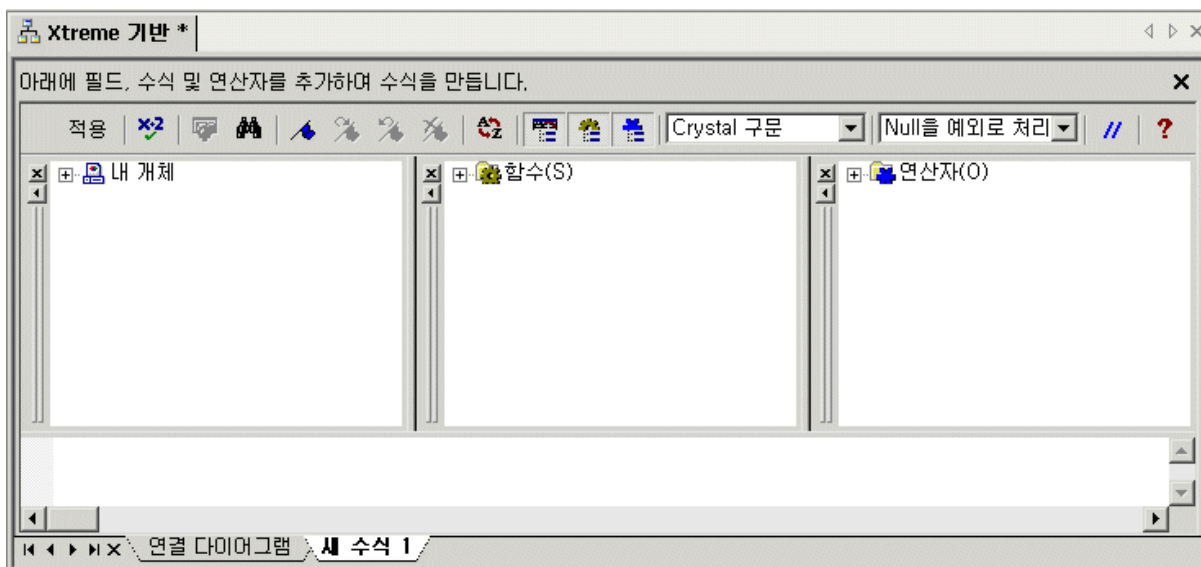
1. **삽입** 메뉴에서 **수식 삽입**을 클릭합니다.

i 노트



개체 탐색기에서 수식을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 수식 삽입을 선택합니다. 또는 도구 모음에서 수식 삽입 단추를 클릭할 수도 있습니다.

수식 편집기가 나타납니다.




2. 수식 편집기 도구 모음에서 **Crystal 구문** 또는 **Basic 구문**을 선택합니다.

사용할 구문에 대한 자세한 내용은 [구문 선택 \[페이지 117\]](#)을 참조하십시오.

3. 두 번째 드롭다운 목록에서 다음 값 중 하나를 지정합니다.

- null 값을 무시하도록 수식을 구성하려면 **Null 을 예외로 처리**를 선택합니다.

- null 값을 0 으로 처리하도록 수식을 구성하려면 *Null* 을 *0* 으로 처리를 선택합니다.
- 4. 구성 요소를 입력하거나 구성 요소 트리에서 구성 요소를 선택하여 수식을 입력합니다.
- 5.  **확인**을 클릭하여 수식에 오류가 있는지 확인합니다.
- 6. 수식 검사기에서 발견한 구문 오류를 수정합니다.
- 7. 수식 구문이 올바르면 **적용**을 클릭하여 수식을 저장합니다.

이제 비즈니스 요소를 만들 때 데이터 기반에 저장된 여러 수식을 선택할 수 있습니다.

7.2.8.7 속성 브라우저를 통해 수식 업데이트

속성 브라우저에는 개체 탐색기에서 선택한 수식에 대해 편집하거나 변경할 수 있는 모든 속성이 표시됩니다.

- **이름**
수식의 이름입니다.
- **설명**
사용자가 입력하는 수식에 대한 설명입니다.
- **필드 형식**
데이터 필드 형식을 표시합니다.
- **수식 구문**
수식 구문이 Crystal 구문인지 또는 Basic 구문인지 표시합니다.
- **수식 텍스트**
수식을 표시합니다.
- **권한**
수식과 관련된 사용자 및 그룹 권한입니다. 권한을 업데이트하려면 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 권한 편집기 대화 상자에서 사용자나 그룹이 “필드 데이터를 볼” 수 있는지 여부를 지정할 수 있습니다. 이 권한은 명시적으로 부여되거나 거부됩니다.

7.2.8.8 수식에 대한 권한 설정

데이터 기반의 수식에 대한 사용자 및 그룹 권한을 편집하여 특정 사용자와 그룹만 데이터 기반의 특정 수식에 액세스할 수 있도록 제한할 수 있습니다. 이렇게 하면 사용자가 비즈니스 요소를 만들 때 액세스 권한을 가지고 있는 수식만 보고 추가할 수 있습니다.

i 노트

수식에 대한 보안 권한을 편집하려면 먼저 데이터 기반을 리포지토리에 저장해야 합니다.

비즈니스 뷰 개체 권한은 폴더 권한에 종속됩니다. 폴더에 권한을 설정하면 해당 폴더의 모든 개체에 동일한 보안 권한이 상속됩니다. 마찬가지로 데이터 기반의 모든 개체 또한 데이터 기반 수준에 설정된 권한에서 보안 권한을 상속합니다. 그러므로 데이터 기반에 대한 보안 설정 권한이 없는 사용자는 수식에 대한 권한을 편집할 수 없습니다. 보안과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

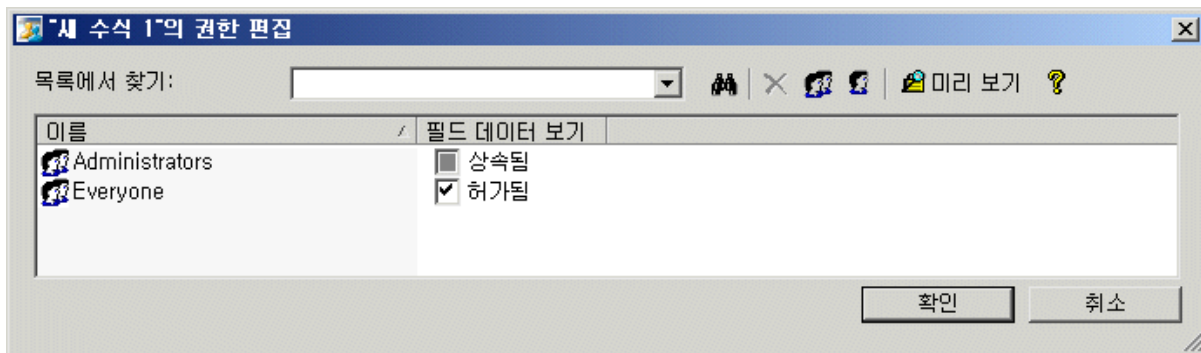
7.2.8.8.1 수식에 보안 설정을 적용하려면

1. 개체 탐색기에서 보안 설정을 적용할 수식을 선택하고 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 다음 **권한 편집**을 선택합니다.

➔ 팁

또는 속성 브라우저에서 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 또는 편집 메뉴에서 권한 편집을 선택할 수 있습니다.

권한 편집 대화 상자가 나타납니다.



2. 다음 열에서 해당하는 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 대한 권한을 설정합니다.

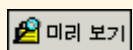
- 필드 데이터 보기

이 권한은 사용자나 그룹이 수식과 관련 데이터를 볼 수 있는지 여부를 지정합니다. 이 권한을 명시적으로 부여하거나 거부할 수 있습니다.

i 노트

확인 표시가 없는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 거부된 것을 의미하며, 확인 표시가 있는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 부여된 것을 의미합니다. 그리고 회색으로 표시된 확인란은 권한이 상속되었음을 의미합니다. 또한 부여된 것으로 표시된 권한도, 상속이 적용되어 거부될 수 있습니다.

i 노트



미리 보기 미리 보기 단추를 클릭하여 상속이 적용된 수식의 최종 보안 설정을 확인합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 현재 보안 설정의 최종 결과가 분석되고 최종 권한이 표시됩니다.

3. 다른 사용자나 그룹을 추가하려면 **사용자 추가** 단추 또는 **그룹 추가** 단추를 클릭합니다.
4. 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

7.2.9 SQL 식 삽입

SQL 식은 수식과 비슷하지만 SQL(Structured Query Language)로 작성됩니다. 주로 로컬 컴퓨터에서 실행되는 일반 수식과 달리 SQL 식은 언제나 데이터베이스 서버에서 작업을 수행하므로 보고서 성능을 최적화하는 데 유용합니다.

SQL 언어에 대한 자세한 내용은 *Crystal Reports* 온라인 도움말의 "데이터베이스 이해" 단원을 참조하십시오. 수식에 대한 자세한 내용은 [수식 삽입 \[페이지 112\]](#)을 참조하십시오.

7.2.9.1 SQL 식 편집기 창

SQL 식 편집기에는 SQL 식 편집기 도구 모음 아래에 네 개의 주 창이 있습니다.

표 13:

창	내용 설명
보고서 필드	보고서 필드에는 데이터 기반에서 액세스할 수 있는 모든 데이터베이스 필드가 있습니다.
함수	함수는 값을 반환하는 미리 만들어진 프로시저이며 변환 계산, 산술 계산 등의 여러 가지 계산을 수행합니다.
연산자	연산자는 SQL 식에 사용되는 "작업 동사"입니다. 두 개 이상의 값 사이에서 수행할 연산 또는 작업을 기술합니다. 연산자에는 더하기, 빼기, 보다 작음, 보다 큼 등이 있습니다.
SQL 식 텍스트 창	SQL 식을 만드는 영역입니다. 속성 브라우저 창에서 SQL 식을 볼 수도 있습니다.

7.2.9.2 SQL 식을 만들기

이러한 SQL 식을 비즈니스 요소에 추가하려면 먼저 데이터 기반 수준에서 SQL 식을 만들고 정의해야 합니다.

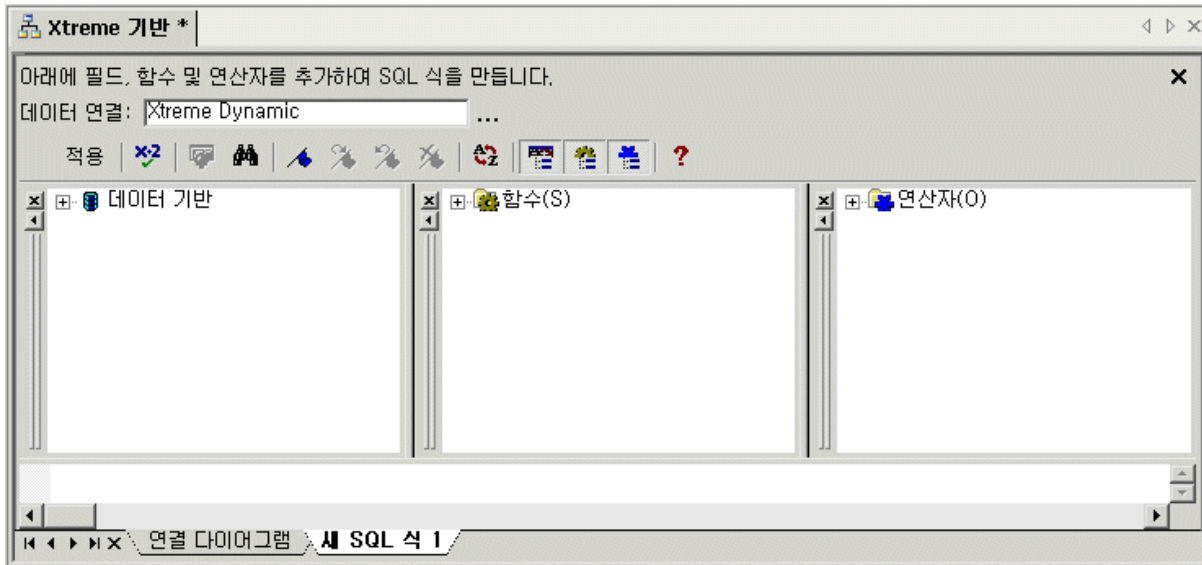
1. **삽입** 메뉴에서 [SQL 식 삽입](#)을 클릭합니다.

→ 팁




개체 탐색기에서 SQL 식을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 SQL 식 삽입을 선택합니다. 또는 도구 모음에서 SQL 식 삽입 단추를 클릭할 수도 있습니다.

SQL 식 편집기가 나타납니다.



2. 구성 요소를 입력하거나 구성 요소 트리에서 구성 요소를 선택하여 SQL 식을 입력합니다.

3.  **확인**을 클릭하여 SQL 식에 오류가 있는지 확인합니다.
4. SQL 식 검사기에서 발견한 구문 오류를 수정합니다.
5. SQL 식 구문이 올바르면 **적용**을 클릭하여 SQL 식을 저장합니다.

이제 비즈니스 요소를 만들 때 데이터 기반에 저장된 여러 SQL 식을 선택할 수 있습니다.

7.2.9.3 속성 브라우저를 통해 SQL 식 업데이트

속성 브라우저에는 개체 탐색기에서 선택한 SQL 식에 대해 편집하거나 변경할 수 있는 모든 속성이 표시됩니다.

- **이름**
SQL 식의 이름입니다.
- **설명**
사용자가 입력하는 SQL 식에 대한 설명입니다.
- **필드 형식**
데이터 필드 형식을 표시합니다.
- **수식 구문**
SQL 구문이 사용되고 있음을 표시합니다.
- **수식 텍스트**
수식을 표시합니다.
- **데이터 연결**
SQL 식이 사용하고 있는 데이터 연결을 지정합니다.
- **연결 다이어그램에 표시**
목록에서 True 또는 False 를 선택합니다. True 를 선택하면 SQL 식이 연결 다이어그램에 표시됩니다.
- **권한**
SQL 식과 관련된 사용자 및 그룹 권한입니다. 권한을 업데이트하려면 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 권한 편집기 대화 상자에서 사용자나 그룹이 “필드 데이터를 볼” 수 있는지 여부를 지정할 수 있습니다. 이 권한은 명시적으로 부여되거나 거부됩니다.

7.2.9.4 SQL 식에 대한 권한 편집

데이터 기반의 SQL 식에 대한 사용자 및 그룹 권한을 편집하여 특정 사용자와 그룹만 데이터 기반의 특정 SQL 식에 액세스할 수 있도록 제한할 수 있습니다. 이렇게 하면 사용자가 비즈니스 요소를 만들 때 액세스 권한을 가지고 있는 SQL 식만 보고 추가할 수 있습니다.

i 노트

SQL 식에 대한 보안 권한을 편집하려면 먼저 데이터 기반을 리포지토리에 저장해야 합니다.

비즈니스 뷰 개체 권한은 폴더 권한에 종속됩니다. 폴더에 권한을 설정하면 해당 폴더의 모든 개체에 동일한 보안 권한이 상속됩니다. 마찬가지로 데이터 기반의 모든 개체 또한 데이터 기반 수준에 설정된 권한에서 보안 권한을 상속합니다. 그러므로 데이터 기반에 대한 보안 설정 권한이 없는 사용자는 SQL 식에 대한 권한을 편집할 수 없습니다. 보안과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

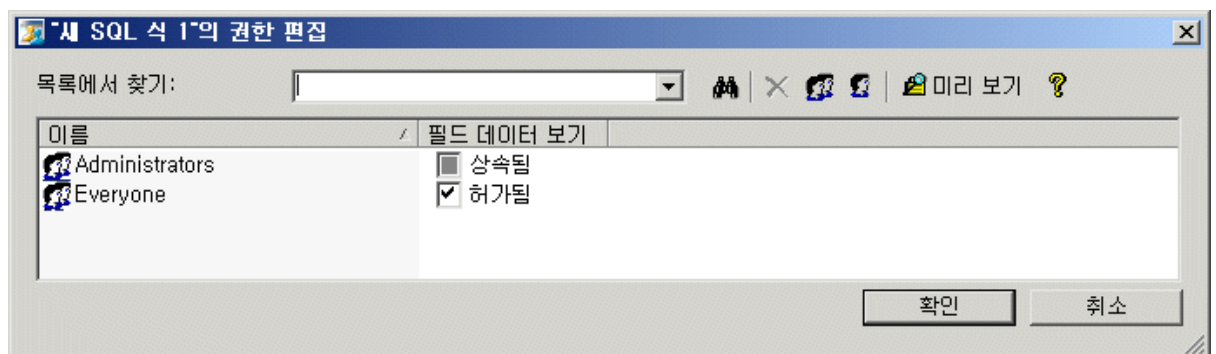
7.2.9.4.1 SQL 식에 보안 설정을 적용하려면

1. 개체 탐색기에서 보안 설정을 적용할 SQL 식을 선택하고 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 다음 [권한 편집](#)을 선택합니다.

➔ 팁

또는 속성 브라우저에서 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 또는 편집 메뉴에서 권한 편집을 선택할 수 있습니다.

권한 편집 대화 상자가 나타납니다.

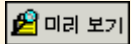


2. 다음 열 아래에서 해당하는 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 대한 권한을 설정합니다.
 - 필드 데이터 보기
이 권한은 사용자나 그룹이 SQL 식과 관련 데이터를 볼 수 있는지 여부를 지정합니다. 이 권한을 명시적으로 부여하거나 거부할 수 있습니다.

i 노트

확인 표시가 없는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 거부된 것을 의미하며, 확인 표시가 있는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 부여된 것을 의미합니다. 그리고 회색으로 표시된 확인란은 권한이 상속되었음을 의미합니다. 또한 부여된 것으로 표시된 권한도, 상속이 적용되어 거부될 수 있습니다.

i 노트



미리 보기 단추를 클릭하여 상속이 적용된 SQL 식의 최종 보안 설정을 확인합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 현재 보안 설정의 최종 결과가 분석되고 최종 권한이 표시됩니다.

3. 다른 사용자나 그룹을 추가하려면 **사용자 추가** 단추 또는 **그룹 추가** 단추를 클릭합니다.
4. 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

7.2.10 매개 변수 삽입

매개 변수는 보고서의 사용자에게 정보를 입력하라는 메시지를 표시합니다. 즉, 매개 변수는 비즈니스 뷰 정보에서 보고서가 생성되기 전에 사용자가 응답해야 하는 질문이라고 볼 수 있습니다. 사용자가 입력하는 정보나 응답하는 방식에 따라 보고서에 나타나는 내용이 결정됩니다. 예를 들어, 영업 사원이 사용하는 보고서에는 사용자에게 지역을 선택하도록 요청하는 매개 변수가 있을 수 있습니다. 이러한 보고서는 모든 지역에 대한 결과를 반환하는 대신 사용자가 선택한 특정 지역에 대한 결과만 반환합니다.

매개 변수 필드와 고급 매개 변수 기능에 대한 자세한 내용은 *Crystal Reports* 온라인 도움말의 “매개 변수 필드” 단원을 참조하십시오.

7.2.10.1 매개 변수 필드 고려 사항

데이터 기반에서 매개 변수 필드를 사용할 때는 다음과 같은 여러 가지 사항에 유의해야 합니다.

- 매개 변수 필드는 다음 데이터 형식을 지원합니다.
 - 부울: yes/no 또는 true/false 응답이 필요합니다.
예: 지역 판매량을 요약에 포함할지 여부를 지정합니다.
 - 통화: 달러 금액이 필요합니다.
예: 5 만 달러 이상의 주문 금액을 표시됩니다.
 - 날짜: 날짜 형식의 응답이 필요합니다.
예: 회계 분기의 시작 날짜와 끝 날짜를 입력합니다.
 - 날짜 시간: 날짜와 시간 값이 모두 필요합니다.
예: 2003 년 7 월 17 일 오후 5 시부터 7 시 사이의 통계를 표시합니다.
 - 숫자: 숫자 값이 필요합니다.
예: 직원 ID 번호를 입력합니다.
 - 문자열: 텍스트 응답이 필요합니다.
예: 판매 사무소의 담당 지역을 입력합니다.


- 시간: 시간 형식을 사용한 응답이 필요합니다.
예: 오후 2 시부터 5 시까지의 총 판매 수를 표시합니다.
- 매개 변수 필드 메시지 내용은 약 60-70 자의 줄로 구성되며 문자 너비에 따라 254 자까지 가능합니다. 길이가 한 줄을 넘는 텍스트는 자동으로 줄 바꿈됩니다.
- 사용자가 수동으로 값을 입력하지 않고 매개 변수 값을 선택할 수 있도록 선택 목록을 만들 수 있습니다.
- 매개 변수 필드를 만든 후 다른 필드처럼 수식에 입력할 수 있습니다.
- 수식, SQL 식, 필터 등과 마찬가지로 특정 매개 변수에 대해 사용자 및 그룹 권한을 설정하고 적용할 수 있습니다.

7.2.10.2 매개 변수 만들기

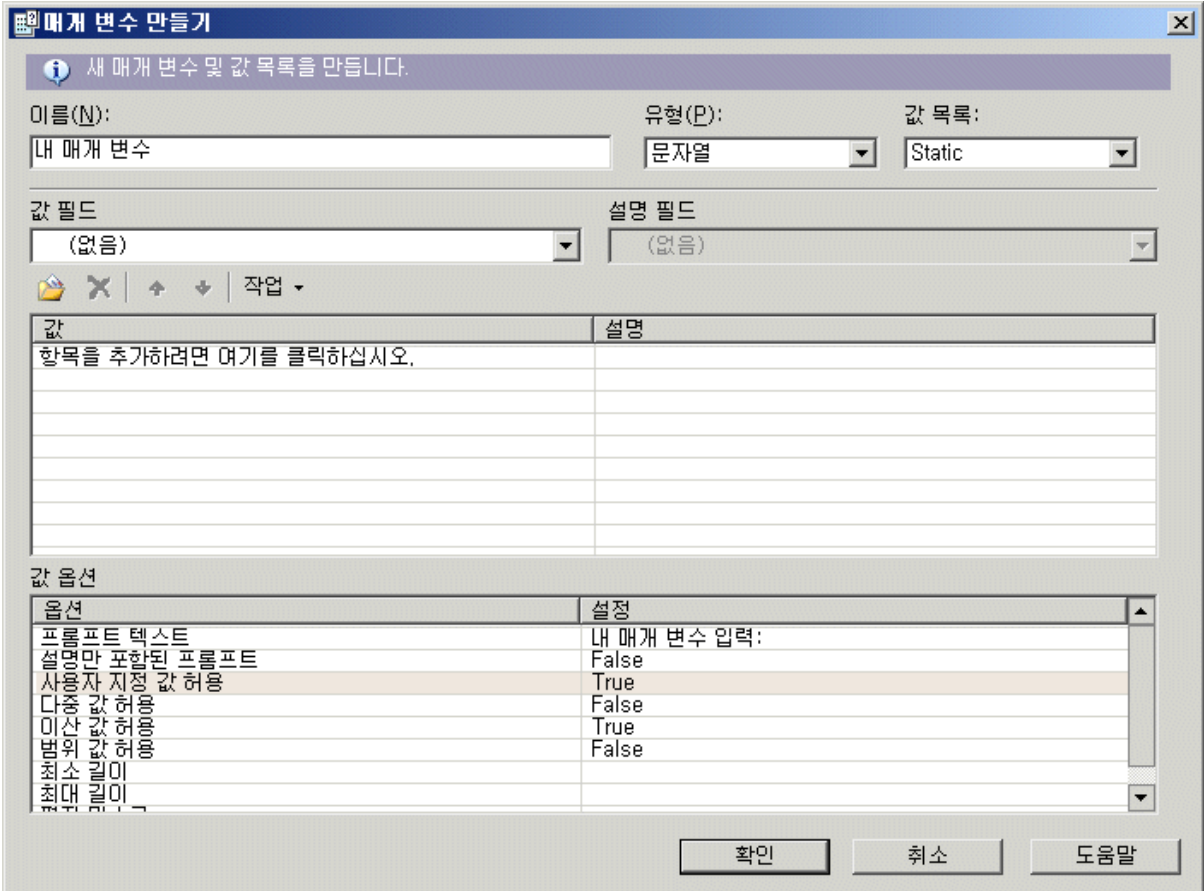
수식에서 매개 변수 필드를 사용하려면 먼저 데이터 기반에서 매개 변수 필드를 만들고 정의해야 합니다.

1. **삽입** 메뉴에서 **매개 변수 삽입**을 클릭합니다.

→ 팁

 개체 탐색기에서 매개 변수를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 매개 변수 삽입을 선택합니다. 또는 도구 모음에서 매개 변수 삽입 단추를 클릭합니다.

매개 변수 만들기 대화 상자가 나타납니다.







매개 변수 만들기

새 매개 변수 및 값 목록을 만듭니다.

이름(N): 유형(P): 값 목록:

값 필드: 설명 필드:

    작업 ▾

값	설명
항목을 추가하려면 여기를 클릭하십시오.	

값 옵션

옵션	설정
프로그래밍 텍스트	내 매개 변수 입력:
설명만 포함된 프로그래밍	False
사용자 지정 값 허용	True
다중 값 허용	False
이산 값 허용	True
범위 값 허용	False
최소 길이	
최대 길이	
필수 입력	

- 이름 필드에 매개 변수의 이름을 입력합니다. 최고 255 자의 영숫자를 입력할 수 있습니다.
- 목록에서 적절한 유형을 선택합니다.

i 노트

기본적으로 문자열 값 형식이 선택됩니다. 값 형식에 대한 자세한 내용은 [매개 변수 필드 고려 사항 \[페이지 124\]](#)을 참조하십시오.

- 값 목록 형식을 선택합니다.

i 노트

기본적으로 정적 값 목록 형식이 선택되어 있습니다. 동적 프롬프트와 계단식 목록에 대한 자세한 내용은 [동적 프롬프트 및 계단식 값 목록 \[페이지 154\]](#)을 참조하십시오.

- 값 필드 목록에서 프롬프트를 표시할 필드를 선택합니다.
- 작업을 클릭하고 [모든 데이터베이스 값 추가](#)를 선택하여 샘플 데이터베이스의 선택 필드 값을 모두 값 영역으로 옮깁니다.

이렇게 하면 사용자가 어떠한 값이든 선택할 수 있습니다. 선택을 제한하려면 사용자가 선택할 수 있도록 지정할 값만 직접 입력합니다.
- [확인](#)을 클릭합니다.

7.2.10.3 부울을 제외한 모든 매개 변수 값 형식에 대한 옵션

프롬프트 텍스트

사용자에게 프롬프트로 표시할 텍스트를 입력합니다. 예를 들어, 주 값을 입력하도록 사용자에게 요청하려면 "매출 데이터를 표시할 주를 입력하십시오." 같은 프롬프트를 입력합니다.

설명만 포함된 프롬프트

사용자에게 설명만 포함된 프롬프트를 표시할지(True) 값과 설명이 모두 포함된 프롬프트를 표시할지(False) 지정합니다. 기본적으로 이 필드는 False 로 설정됩니다.

기본값

값을 선택하라는 프롬프트를 표시할 때 기본값을 제공하려면 이 필드에 값을 추가합니다.

i 노트

이 옵션은 정적 프롬프트의 매개 변수에만 사용할 수 있습니다.

사용자 지정 값 허용

이 옵션을 True 로 설정하면 사용자는 입력되어 있는 값을 선택하거나 직접 값을 선택할 수 있습니다.

다중 값 허용

탐색 모음 도구 모음에서 새로 고침 단추를 클릭할 경우 매개 변수 필드의 기본값을 두 개 이상 선택하려면 "다중 값 허용" 필드를 사용합니다.

이 필드를 True 로 설정하면 다중 값이 허용됩니다. 이 필드가 True 로 설정된 경우 "이산 값 허용"과 "범위 값 허용"을 둘 다 True 로 설정할 수 있습니다. 그렇지 않은 경우에는 이 두 필드 중 하나만 True 로 설정할 수 있습니다. 이 필드의 기본 값은 False 입니다.

이산 값 허용

매개 변수 필드에 대해 이산 또는 단수 값만 선택하려면 "이산 값 허용" 필드를 사용합니다. "다중 값 허용"을 선택한 경우에는 매개 변수 필드에 대해 둘 이상의 이산 값을 선택할 수 있지만 범위 값과 달리 이산 값은 단수로 간주됩니다.

이 필드를 True 로 설정하면 이산 값만 허용됩니다. 이 필드의 기본값은 True 입니다.

범위 값 허용

매개 변수 필드에 대한 값 범위를 선택하려면 "범위 값 허용" 필드를 사용합니다. 예를 들어, 통화 필드를 선택한 경우에는 범위 값이 선택된 매개 변수 필드가 \$10,000 에서 \$100,000 사이의 모든 금액과 일치할 수 있습니다.

이 필드를 True 로 설정하면 범위 값이 허용됩니다. 이 필드의 기본값은 False 입니다.

최소 길이

매개 변수 필드에 나타낼 수 있는 최소 문자 수를 제한하려면 "최소 길이" 필드를 사용합니다. 예를 들어, 최소 길이 한계로 숫자 4 를 선택할 경우 Dan 이라는 고객의 이름은 길이가 4 자 미만이므로 사용할 수 없습니다.

최대 길이

매개 변수 필드에 나타낼 수 있는 최대 문자 수를 제한하려면 "최대 길이" 필드를 사용합니다. 예를 들어, 최소 길이 한계로 숫자 5 를 선택할 경우 Margaret 이라는 고객의 이름은 5 자보다 크므로 사용할 수 없습니다.

편집 마스크

매개 변수에 대해 편집 마스크를 만들려면 "편집 마스크" 필드를 사용합니다. 편집 마스크는 매개 변수 값으로 입력할 수 있는 값을 제한할 때 사용하는 마스크 문자의 집합이 될 수 있습니다. 편집 마스크는 사용자가 프롬프트 값으로 입력할 수 있는 값도 제한합니다.

i 노트

편집 마스크를 입력하면 길이 옵션이 비활성화됩니다.

7.2.10.4 정적 부울 매개 변수 유형

프롬프트 텍스트

사용자에게 프롬프트로 표시할 텍스트를 입력합니다. 예를 들어, 주 값을 입력하도록 사용자에게 요청하려면 "매출 데이터를 표시할 주를 입력하십시오." 같은 프롬프트를 입력합니다.

설명만 포함된 프롬프트

사용자에게 설명만 포함된 프롬프트를 표시할지(True) 값과 설명이 모두 포함된 프롬프트를 표시할지(False) 지정합니다. 기본적으로 이 필드는 False 로 설정됩니다.

7.2.10.5 매개 변수의 속성 브라우저 사용

속성 브라우저에는 개체 탐색기에서 선택한 매개 변수에 대해 편집하거나 변경할 수 있는 모든 속성이 표시됩니다.

- **이름**
매개 변수의 이름입니다. 매개 변수의 이름을 변경할 수 있습니다.
- **메시지 내용**
선택된 매개 변수를 참조하는 비즈니스 뷰를 사용하여 보고서를 만들 때 나타나는 메시지 내용입니다.
- **필드 형식**
매개 변수의 필드 형식이 표시됩니다.
- **다중 값 허용**
다중 값의 허용 여부가 표시됩니다.
- **Null 값 허용**
Null 값의 허용 여부가 표시됩니다.
- **매개 변수 유형**
매개 변수 유형이 표시됩니다.
- **기본값**
매개 변수의 기본값이 표시됩니다.

7.2.11 필터 삽입

기본적으로 모든 데이터 액세스 권한 필터와 데이터 액세스 권한 없음 필터를 데이터 기반에 사용할 수 있습니다. 사용자나 그룹에 모든 데이터 액세스 권한을 부여하려면 모든 데이터 액세스 권한 필터를 데이터 기반, 필드, 수식, SQL 식 또는 다른 필터에 적용합니다. 사용자가 데이터에 액세스하지 못하도록 하려면 데이터 액세스 권한 없음 필터를 적용합니다.

또한 사용자 자신의 필터를 만들어 사용자의 데이터 기반에 적용할 수 있습니다. 이러한 필터를 사용하여 필드, 수식, SQL 식, 매개 변수 및 기타 필터를 참조할 수 있습니다. 부울 연산자를 사용하여 특정 정보에 대한 특정 사용자나 그룹의 액세스를 제한하는 비즈니스 필터를 만들 수 있습니다. 비즈니스 필터를 사용하면 행 수준 보안을 데이터에 적용할 수 있습니다.

i 노트

SAP BusinessObjects BI 플랫폼의 처리 확장 또한 행 수준 보안을 제공합니다. 비즈니스 뷰의 필터를 사용하면 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 SDK 를 사용하지 않고도 행 수준 보안을 쉽고 빠르게 적용할 수 있습니다.

7.2.11.1 필터의 주 용도

비즈니스 필터를 만들 때 이 필터를 사용하여 보고서에 포함할 레코드를 지정할 수 있습니다. 선택 조건을 적용할 필드를 선택하고 선택 필드의 상황에 따라 제공되는 동적 드롭다운 목록을 통해 이러한 조건을 지정할 수 있습니다.

필터를 사용하여 단순 레코드 선택 요청을 만들 수 있습니다. 예:

- 알래스카에서 온 고객
- 2 분기의 주문
- \$50,000 이상의 매출액

필터는 복잡한 요청을 설정하는 데도 사용됩니다.

- 이름이 "E", "N", "S" 또는 "T"로 시작하는 고객
- 6 월에 장비를 판매한 캘리포니아 또는 텍사스 지역의 판매 담당자

이러한 요청은 모두 범위 제한 요청입니다. 즉, 하나 이상의 상수를 사용하여 범위를 정의합니다. 비즈니스 뷰는 각 레코드의 필드 값을 상수와 비교한 후 범위에서 벗어난 값을 가지고 있는 레코드를 거부합니다. 이러한 필터를 적용하여 만든 보고서는 일정 범위 내의 값으로 제한됩니다.

행 수준 보안 외에도 필터를 적용하여 사용자가 보고서를 새로 고칠 때 관련 레코드만 데이터 소스에서 요청할 수 있도록 제한할 수 있습니다. 필드의 모든 레코드를 반환하도록 요청하는 대신 필터를 사용하면 특정 레코드만 반환되도록 제한할 수 있습니다. 필터를 사용하면 데이터베이스가 반환할 레코드 수가 최소화되기 때문에 엔터프라이즈 시스템의 성능을 전반적으로 향상시킬 수 있습니다.

7.2.11.2 비즈니스 필터를 만들려면

필터를 필드, 수식, SQL 식 또는 다른 필터에 적용하려면 먼저 데이터 기반 수준에서 필터를 만들고 정의해야 합니다.

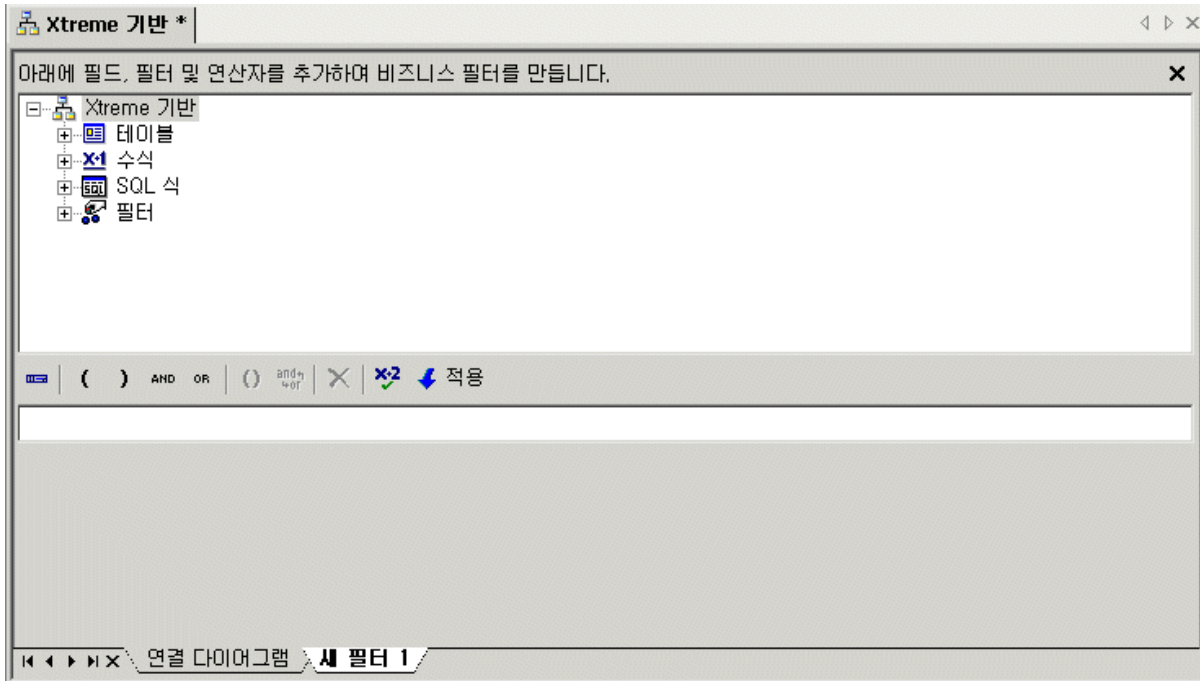
1. **삽입** 메뉴에서 **필터 삽입**을 클릭합니다.

➔ 팁



개체 탐색기에서 필터를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 필터 삽입을 선택합니다. 또는 도구 모음에서 필터 삽입 단추를 클릭합니다.

필터 편집기가 나타납니다.




2. “아래에 필드, 필터 및 연산자를 추가하여 비즈니스 필터를 만듭니다.” 영역에서 특정 개체를 찾아 두 번 클릭합니다.

➔ 팁



또는 필터 편집기 도구 모음에 있는 “선택된 트리 항목을 필터에 추가” 단추를 클릭합니다. 필터를 필터 편집기 도구 모음 아래의 필드로 끌어 놓을 수도 있습니다.

3. 동적 드롭다운 목록을 사용하여 선택한 필드에 대한 선택 기준을 입력합니다.
4. 필요한 경우에는 필터 편집기 도구 모음에 있는 특정 부울 연산자 단추를 클릭하여 부울 연산자를 삽입합니다.
5. 필요에 따라 계속 개체를 추가하고 선택 기준을 입력하고 부울 연산자를 추가합니다.
6.  **필터 유효성 확인** 단추를 클릭하여 필터에 오류가 있는지 확인합니다.
7. **적용** 단추를 클릭하여 필터를 저장합니다.

7.2.11.3 필터의 속성 브라우저 사용

속성 브라우저에는 개체 탐색기에서 선택한 필터에 대해 편집하거나 변경할 수 있는 모든 속성이 표시됩니다.

- **이름**
필터의 이름입니다.
- **설명**
사용자가 입력하는 필터에 대한 설명입니다.
- **권한**
필터와 관련된 사용자 및 그룹 권한입니다. 권한을 업데이트하려면 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 권한 편집 대화 상자에서 필터를 적용할 사용자와 그룹을 지정할 수 있습니다. 필터에 대한 권한은 명시적으로 부여되거나 거부됩니다.

7.2.11.4 필터에 대한 권한 설정

데이터 기반의 필터에 대한 사용자 및 그룹 권한을 편집하여 특정 사용자와 그룹만 데이터 기반의 특정 필터에 액세스할 수 있도록 제한할 수 있습니다. 이렇게 하면 사용자가 필터를 포함하고 있는 개체를 만들 때 액세스 권한을 가지고 있는 필터만 보고 추가할 수 있습니다.

i 노트

필터에 대한 보안 권한을 편집하려면 먼저 데이터 기반을 리포지토리에 저장해야 합니다.

비즈니스 뷰 개체 권한은 폴더 권한에 종속됩니다. 폴더에 권한을 설정하면 해당 폴더의 모든 개체에 동일한 보안 권한이 상속됩니다. 마찬가지로 데이터 기반의 모든 개체 또한 데이터 기반 수준에 설정된 권한에서 보안 권한을 상속합니다. 그러므로 데이터 기반에 대한 보안 설정 권한이 없는 사용자는 필터에 대한 권한을 편집할 수 없습니다. 보안과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

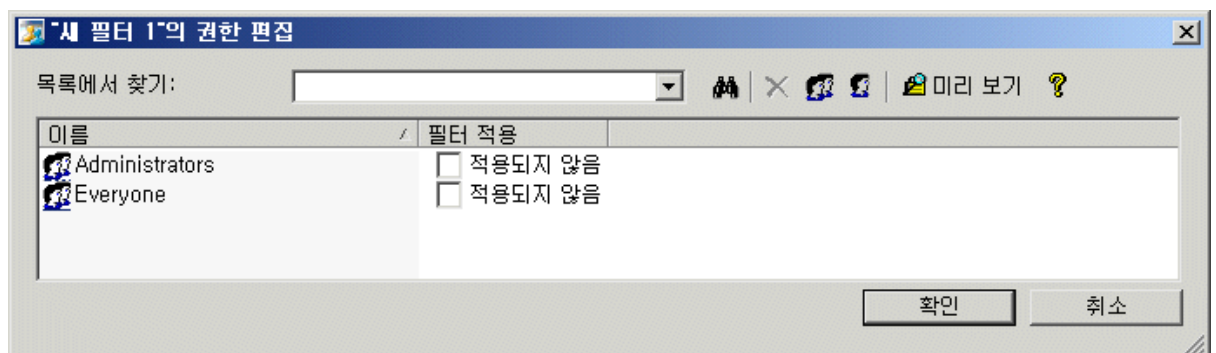
7.2.11.4.1 필터에 보안 설정을 적용하려면

1. 개체 탐색기에서 보안 설정을 적용할 필터를 선택하고 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 다음 **권한 편집**을 선택합니다.

➔ 팁

또는 속성 브라우저에서 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 또는 편집 메뉴에서 권한 편집을 선택할 수 있습니다.

권한 편집 대화 상자가 나타납니다.



2. 다음 열 아래에서 해당하는 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 대한 권한을 설정합니다.

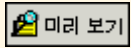
○ 필터 적용

이 권한은 지정한 필터를 특정 사용자나 그룹에 적용할지 여부를 지정합니다. 이 권한을 명시적으로 부여하거나 거부할 수 있습니다.



i 노트

확인 표시가 없는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 거부된 것을 의미하며, 확인 표시가 있는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 부여된 것을 의미합니다. 그리고 회색으로 표시된 확인란은 권한이 상속되었음을 의미합니다. 또한 부여된 것으로 표시된 권한도, 상속이 적용되어 거부될 수 있습니다.

i 노트



미리 보기 단추를 클릭하여 상속이 적용된 필터의 최종 보안 설정을 확인합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 현재 보안 설정의 최종 결과가 분석되고 최종 권한이 표시됩니다.

3.   다른 사용자나 그룹을 추가하려면 **사용자 추가** 단추 또는 **그룹 추가** 단추를 클릭합니다.
4. 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

7.2.12 사용자 지정 함수 추가

사용자 지정 함수는 데이터를 평가, 계산 또는 변환하기 위해 SAP Crystal Reports 에서 사용자가 만드는 프로시저입니다. 수식에 사용자 지정 함수를 사용하면 각 작업을 수식에 개별적으로 지정하지 않아도 함수 안에 정의된 모든 작업이 자동으로 수행됩니다. 따라서 사용자 지정 함수를 사용하면 수식 논리를 공유하고 다시 사용할 수 있으므로 다양한 비즈니스 뷰 개체와 보고서를 쉽고 빠르게 만들 수 있습니다.

SAP Crystal Reports 를 사용하여 사용자 지정 함수를 만든 다음 리포지토리에 저장합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 사용자 지정 함수를 참조하고 수식에 넣습니다.

사용자 지정 함수에 대한 자세한 내용은 SAP Crystal Reports 온라인 도움말의 "사용자 지정 함수 사용" 장을 참조하십시오.

7.2.12.1 사용자 지정 함수를 가져오려면

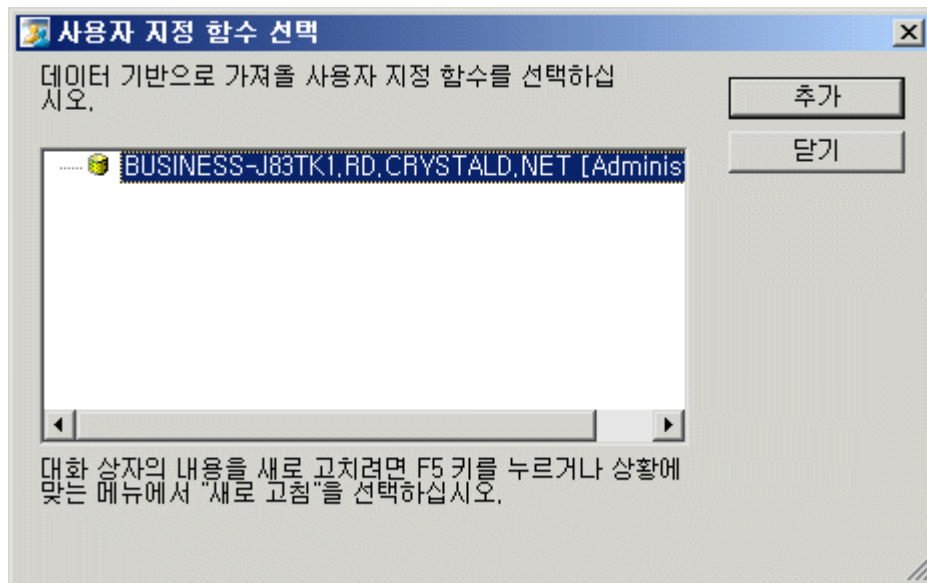
1. **삽입** 메뉴에서 **사용자 지정 함수 가져오기**를 클릭합니다.

➔ **팁**



개체 탐색기에서 사용자 지정 함수를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 사용자 지정 함수 가져오기를 선택합니다. 또한 도구 모음에서 사용자 지정 함수 가져오기 단추를 클릭할 수도 있습니다.

사용자 지정 함수 선택 대화 상자가 나타납니다.



2. 사용자 지정 함수가 있는 폴더로 이동한 다음 원하는 사용자 지정 함수를 선택하고 **추가**를 클릭합니다.
3. 계속하려면 **닫기**를 클릭합니다.

수식을 만들 때 가져온 사용자 지정 함수를 넣을 수 있습니다. 개체 탐색기에서 데이터 기반 노드를 확장하고 가져온 사용자 지정 함수를 선택합니다.

7.2.12.2 사용자 지정 함수의 속성 브라우저 사용

속성 브라우저에는 개체 탐색기에서 선택한 사용자 지정 함수의 모든 속성이 표시됩니다.

- **이름**
사용자 지정 함수의 이름입니다.
- **설명**
사용자 지정 함수에 대한 설명입니다.
- **만든 이**
사용자 지정 함수를 만든 사용자의 이름입니다.
- **수식 텍스트**
사용자 지정 함수에 대한 수식을 표시합니다.
- **범주**
사용자 지정 함수가 속한 범주를 표시합니다.
- **반환 형식**
선택한 사용자 지정 함수가 반환하는 데이터 형식을 지정합니다.

7.2.12.3 사용자 지정 함수에 대한 권한 설정

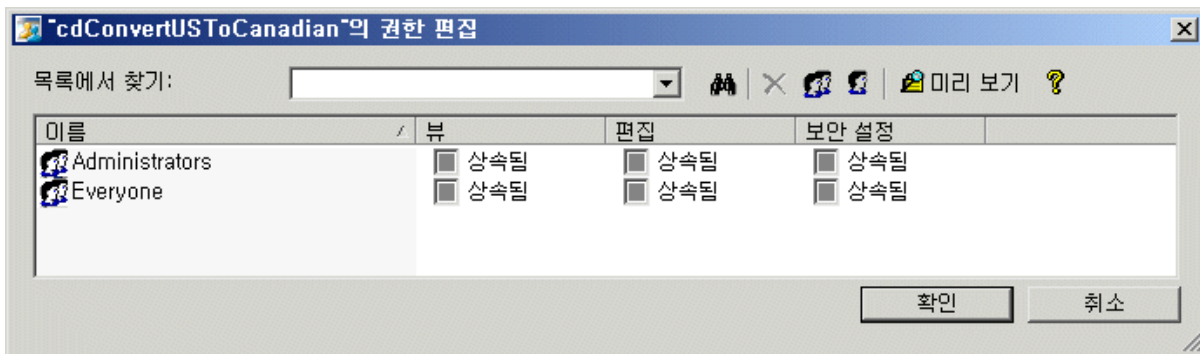
사용자 지정 함수를 가져온 후 사용자 및 그룹 권한을 설정할 수 있습니다. 사용자는 액세스 권한이 있는 사용자 지정 함수만 보거나 추가할 수 있습니다.

개체 권한은 폴더 권한에 종속되기 때문에 사용자 지정 함수 폴더의 폴더 권한을 설정할 수도 있습니다. 이렇게 하면 모든 사용자 지정 함수에 이러한 권한이 상속됩니다. 보안과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

7.2.12.3.1 사용자 지정 함수에 보안 설정을 적용하려면

1. 리포지토리 탐색기에서 **사용자 지정 함수** 폴더를 확장합니다.
2. 보안 설정을 적용할 사용자 지정 함수를 선택하고 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 **권한 편집**을 선택합니다.

권한 편집 대화 상자가 나타납니다.

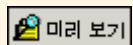


3. 각 권한 열 아래에서 해당 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 다음 권한을 설정합니다.
 - 뷰
이 권한은 사용자나 그룹이 사용자 지정 함수를 볼 수 있는지 여부를 지정합니다.
 - 편집
이 권한은 사용자나 그룹이 특정 개체의 속성을 편집할 수 있는지 여부를 지정합니다. 비즈니스 뷰 관리자를 통해서만 사용자 지정 함수를 추가하거나 삭제할 수 있습니다.
 - 보안 설정
이 권한은 사용자나 그룹이 사용자 지정 함수와 관련된 권한을 수정할 수 있는지 여부를 지정합니다.



i 노트

확인 표시가 없는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 거부된 것을 의미하며, 확인 표시가 있는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 부여된 것을 의미합니다. 그리고 회색으로 표시된 확인란은 권한이 상속되었음을 의미합니다. 또한 부여된 것으로 표시된 권한도, 상속이 적용되어 거부될 수 있습니다.

i 노트



미리 보기 미리 보기 단추를 클릭하여 상속이 적용된 사용자 지정 함수의 최종 보안 설정을 확인합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 현재 보안 설정의 최종 결과가 분석되고 최종 권한이 표시됩니다.

4.   다른 사용자나 그룹을 추가하려면 **사용자 추가** 단추 또는 **그룹 추가** 단추를 클릭합니다.
5. 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.

7.2.13 참조된 데이터 연결 창 사용

참조된 데이터 연결 창을 사용하여 추가 데이터 테이블과 저장 프로시저를 추가할 수 있습니다. 또한 이 창을 사용하여 새 데이터 연결이나 동적 데이터 연결을 추가할 수 있습니다. 참조된 데이터 연결 창을 새로 고치고, 데이터베이스 탐색기 옵션을 설정할 수도 있습니다. 데이터 테이블이나 저장 프로시저를 두 번 클릭하면 해당 테이블이나 프로시저가 데이터 기반 주 창의 연결 다이어그램에 추가됩니다. 마지막으로 참조된 데이터 연결 창을 통해 SQL 명령을 추가할 수도 있습니다.

참조된 데이터 연결 창을 표시하려면 보기 메뉴에서 참조된 데이터 연결을 선택합니다. 참조된 데이터 연결 창의 기능은 데이터 테이블 삽입 대화 상자의 기능과 같습니다.

- 데이터 테이블, 새 연결 추가 또는 SQL 명령 추가에 대한 자세한 내용은 [데이터 테이블 삽입 \[페이지 107\]](#)을 참조하십시오.
- 데이터베이스 탐색기 옵션 대화 상자의 옵션 설정에 대한 자세한 내용은 [데이터베이스 탐색기 옵션 설정 \[페이지 110\]](#)을 참조하십시오.

7.2.14 속성 브라우저 사용

동적 속성 브라우저에는 데이터 기반에 대해 편집하거나 변경할 수 있는 모든 속성이 표시됩니다. 특정 테이블, 필드, 수식, SQL 식, 필터, 매개 변수 또는 사용자 지정 함수를 선택하면 속성 브라우저에 표시되는 정보가 바뀝니다.

- **이름**
데이터 기반의 이름입니다.
- **설명**
사용자가 입력하는 데이터 기반에 대한 설명입니다. 이 설명은 리포지토리 탐색기에서 특정 데이터 기반 위에 마우스를 올려 놓거나 데이터 기반을 선택해야 할 때 표시됩니다. 이 정보는 또한 리포지토리에서 데이터 기반을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 속성을 선택할 때 표시됩니다.
- **만든 이**
기본적으로 이 필드에는 데이터 기반을 만든 사용자의 이름이 포함됩니다. 작성자의 이름은 리포지토리 탐색기에서 특정 데이터 기반 위에 마우스를 올려 놓거나 데이터 기반을 선택해야 할 때 표시됩니다.
- **상위 폴더**
데이터 기반이 포함되어 있는 리포지토리 폴더입니다. 이 속성은 속성 브라우저에서 직접 수정할 수 없는 유일한 속성입니다.
- **테이블 조인 무시 허용**
기본적으로 이 속성은 False로 설정됩니다. 이 속성을 True로 설정하면 데이터 기반을 기반으로 하는 비즈니스 뷰에서 필요에 따라 테이블 조인을 무시할 수 있습니다. 테이블 조인 무시에 대한 자세한 내용은 [데이터 기반의 연결 무시 \[페이지 172\]](#)를 참조하십시오.
- **권한**
데이터 기반과 관련된 사용자 및 그룹 권한입니다. 권한을 업데이트하려면 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 권한 편집에 대한 자세한 내용은 [데이터 기반에 대한 권한 편집 \[페이지 137\]](#)을 참조하십시오.

리포지토리 탐색기에서 데이터 기반을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 속성을 선택하여 데이터 기반의 일부 속성을 볼 수도 있습니다. 속성 대화 상자에는 개체의 이름, 개체의 유형 및 개체가 마지막으로 저장된 날짜가 표시됩니다. 이 대화 상자에는 개체에 대한 설명도 표시됩니다.

7.2.15 개체 탐색기 사용

개체 탐색기에는 데이터 기반, 테이블과 필드, 수식, SQL 식, 필터, 매개 변수 및 가져온 모든 사용자 지정 함수가 표시됩니다. 이러한 개체 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하여 다양한 기능을 수행할 수 있습니다. 바로 가기 메뉴는 상황에 맞는 기능을 제공하기 때문에 일부 기능의 경우 특정 개체에서만 제공될 수 있습니다.

- **개체 삽입**
데이터 테이블, 수식, SQL 식, 매개 변수 및 필터를 삽입할 수 있습니다. 리포지토리에 저장한 사용자 지정 함수를 가져올 수도 있습니다.
- **개체 편집**
특정 개체를 편집하면 개체와 관련된 대화 상자나 편집기가 나타납니다.
- **테이블 위치 설정**
테이블 위치 설정을 선택하면 테이블 위치 설정 대화 상자가 나타납니다. 현재 테이블의 테이블 위치를 업데이트할 수 있습니다.
- **개체 찾아보기**
테이블이나 필드를 찾아볼 수 있습니다.
- **삭제**
개체를 삭제하려면 삭제를 선택합니다.
- **권한 편집**
개체 탐색기에 있는 각 개체의 사용자 및 그룹 권한을 편집할 수 있습니다. 각 개체의 권한에 대한 자세한 내용은 다음과 같은 각 개체의 도움말 단원을 참조하십시오.
 - [필드에 대한 권한 편집 \[페이지 109\]](#)
 - [수식에 대한 권한 설정 \[페이지 119\]](#)
 - [SQL 식에 대한 권한 편집 \[페이지 123\]](#)
 - [필터에 대한 권한 설정 \[페이지 131\]](#)

7.2.16 데이터 기반을 저장하려면

다른 모든 비즈니스 뷰 개체와 마찬가지로 데이터 기반도 리포지토리에 저장됩니다. 리포지토리에 대한 자세한 내용은 [리포지토리 탐색기 사용 \[페이지 60\]](#)을 참조하십시오.

데이터 기반을 처음 저장하는 경우에는 개체의 이름과 개체의 저장 위치를 지정해야 합니다.

1. **파일** 메뉴에서 **저장**을 선택합니다.

➔ **팁**



또는 저장(Ctrl+S) 단추를 클릭하거나 Ctrl+S 를 누릅니다.

다른 이름으로 저장 대화 상자가 나타납니다.

2. **개체 이름** 필드에서 개체의 이름을 지정합니다.
3. 개체를 저장할 폴더를 선택합니다.

→ **팁**



"새 폴더 삽입" 단추를 클릭하여 리포지토리에 새 폴더를 만들 수 있습니다.

4. **저장**을 클릭합니다.

7.2.17 데이터 기반에 대한 권한 편집

데이터 기반에 대한 사용자 및 그룹 권한을 설정하여 특정 사용자와 그룹만 데이터 기반에 액세스할 수 있도록 제한할 수 있습니다. 비즈니스 뷰 보안 모델은 SAP BusinessObjects 보안 모델을 기반으로 하기 때문에 유연한 작업이 가능한 보안 모델입니다. 예를 들어, 특정 데이터 기반에 대한 사용자나 그룹의 보기 권한을 명시적으로 거부하면 해당 사용자나 그룹이 비즈니스 요소를 만들 때 보기 권한이 없는 데이터 기반을 보거나 선택할 수 없습니다.

i **노트**

데이터 기반에 대한 보안 권한을 편집하려면 먼저 데이터 기반을 리포지토리에 저장해야 합니다.

비즈니스 뷰 개체 권한 또한 폴더 권한에 종속됩니다. 폴더에 권한을 설정하면 해당 폴더의 모든 개체에 동일한 보안 권한이 상속됩니다. 권한과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

개체에 보안 권한을 적용하려면 개체에 대한 보안 설정 권한을 갖고 있어야 합니다. 기본적으로 Administrators 그룹의 멤버는 리포지토리의 모든 폴더와 개체에 대해 모든 액세스 권한을 갖고 있습니다.

i **노트**

권한 편집 대화 상자에 대한 자세한 내용은 [권한 편집 대화 상자 사용 \[페이지 182\]](#)을 참조하십시오.

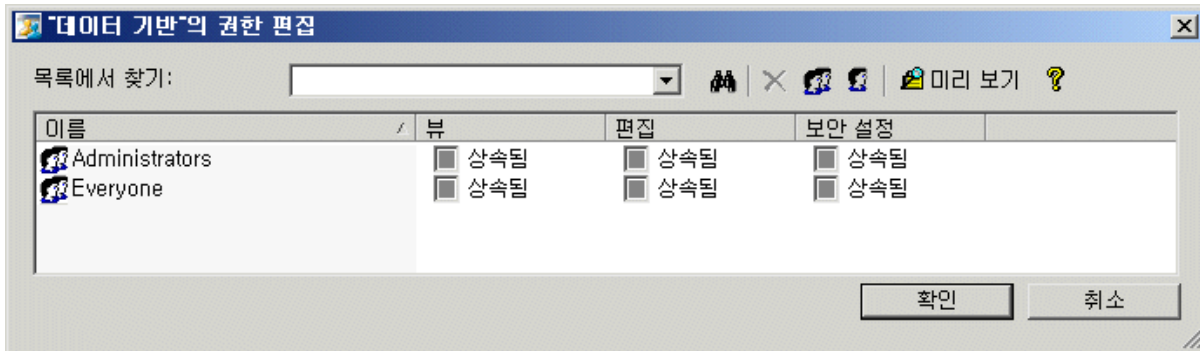
7.2.17.1 데이터 기반에 보안 설정을 적용하려면

1. 개체 탐색기에서 데이터 기반을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **권한 편집**을 선택합니다.

→ **팁**

또는 속성 브라우저에서 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 또는 편집 메뉴에서 권한 편집을 선택할 수 있습니다.

권한 편집 대화 상자가 나타납니다.



2. 각 권한 열 아래에서 해당 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 다음 권한을 설정합니다.

- 뷰
이 권한은 사용자나 그룹이 데이터 기반을 볼 수 있는지 여부를 지정합니다.
- 편집
이 권한은 사용자나 그룹이 데이터 기반의 속성을 편집할 수 있는지 여부를 지정합니다.
- 보안 설정
이 권한은 사용자나 그룹이 데이터 기반과 관련된 권한을 수정할 수 있는지 여부를 지정합니다.

노트

확인 표시가 없는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 거부된 것을 의미하며, 확인 표시가 있는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 부여된 것을 의미합니다. 그리고 회색으로 표시된 확인란은 권한이 상속되었음을 의미합니다. 또한 부여된 것으로 표시된 권한도, 상속이 적용되어 거부될 수 있습니다.

노트

미리 보기 단추를 클릭하여 상속이 적용된 개체의 최종 보안 설정을 확인합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 현재 보안 설정의 최종 결과가 분석되고 최종 권한이 표시됩니다.

3. 다른 사용자나 그룹을 추가하려면 **사용자 추가** 단추 또는 **그룹 추가** 단추를 클릭합니다.
4. 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

8 비즈니스 요소 관리

이 단원에서는 비즈니스 요소를 만들고 수정하는 방법에 대해 설명합니다.

8.1 비즈니스 요소 개요

비즈니스 요소는 대체로 OLAP 차원이나 논리 뷰를 의미합니다. 비즈니스 요소는 데이터 기반을 기반으로 하면서 논리적으로 관련된 데이터 필드의 컬렉션입니다. 이러한 필드는 비즈니스 요소에서 여러 수준의 계층으로 구성할 수 있습니다. 비즈니스 요소의 일반적인 예로는 국가, 시/도, 구/군/시 등의 필드로 구성된 계층구조를 들 수 있습니다.

보고서 디자이너가 필드 이름을 보다 쉽고 명확하게 이해할 수 있도록 비즈니스 요소에서 비즈니스 필드의 별칭 이름을 변경할 수 있습니다. 예를 들어 Efield_0288 이라는 이름의 직원 필드가 있다고 가정했을 때, 비즈니스 필드 수준에서 이 필드의 이름을 Employee_Field 로 변경하면 보고서 디자이너가 보고서에 사용할 필드를 보다 쉽고 정확하게 선택할 수 있습니다. 필드 이름 변경에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 필드의 속성 브라우저 사용 \[페이지 142\]](#)을 참조하십시오.

i 노트

비즈니스 뷰에서 각 개체는 다른 개체와 서로 연결되므로 정해진 순서에 따라 개체를 만들어야 합니다. 예를 들어, 먼저 데이터 연결이나 동적 데이터 연결을 만들어야 데이터 기반을 만들 수 있습니다. 동적 데이터 연결의 경우, 데이터 연결의 컬렉션이기 때문에 먼저 두 개 이상의 데이터 연결을 만들어야만 이 연결을 만들 수 있습니다. 데이터 기반을 만들었으면 이제 비즈니스 요소를 만들 수 있습니다. 하나의 데이터 기반에서 여러 비즈니스 요소를 만들 수 있습니다. 비즈니스 요소를 만든 후에는 보고서 디자이너가 액세스하는 비즈니스 뷰를 만들 수 있습니다. 자세한 내용은 [정보 흐름 \[페이지 13\]](#)을 참조하십시오.

이 단원에서 다루는 주 내용은 다음과 같습니다.

- [비즈니스 요소 사용 \[페이지 139\]](#)
이 단원에서는 비즈니스 요소를 만들고 수정하는 방법에 대해 자세하게 설명합니다. 또한 비즈니스 요소에 대해 사용자 및 그룹 권한을 설정하는 방법을 설명합니다.
- [비즈니스 요소 마법사 사용 \[페이지 151\]](#)
이 단원에서는 비즈니스 요소 마법사를 단계적으로 실행합니다. 이 마법사를 사용하면 둘 이상의 비즈니스 요소를 동시에 만들 수 있습니다. 비즈니스 요소를 처음 만드는 경우에는 비즈니스 요소 마법사를 사용하는 것이 좋습니다.

8.2 비즈니스 요소 사용

비즈니스 요소는 데이터 기반을 기반으로 하면서 논리적으로 관련된 데이터 필드의 컬렉션입니다. 여러 테이블의 필드를 추가할 때 데이터 기반에 저장된 수식과 SQL 식을 함께 추가할 수 있습니다.

i 노트

데이터 기반에서 수식과 SQL 식을 추가하면 수식과 SQL 식은 비즈니스 필드로 추가되면서 비즈니스 요소의 필드로 간주됩니다.

비즈니스 요소 마법사를 사용하여 마법사의 단계별 절차에 따라 비즈니스 요소를 만드는 것이 좋습니다. 비즈니스 요소 마법사에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 요소 마법사 사용 \[페이지 151\]](#)을 참조하십시오.

8.2.1 비즈니스 요소를 만들려면

새 비즈니스 요소를 만들려면 먼저 데이터 기반을 지정하고 데이터 기반에 있는 비즈니스 필드를 삽입해야 합니다.

1. **파일** 메뉴에서 **새로 만들기**를 선택하고 **비즈니스 요소**를 선택합니다.

“데이터 기반 선택” 대화 상자가 나타납니다.

2. 필요에 따라 폴더를 확장하고 데이터 기반을 선택합니다.
3. 계속하려면 **확인**을 클릭합니다.

“비즈니스 필드 삽입” 대화 상자가 나타납니다.

4. 테이블, 수식 및 SQL 식에서 비즈니스 필드를 확장하고 선택한 다음 **추가**를 클릭합니다.
5. 계속해서 필드, 수식 및 SQL 식을 추가합니다.
6. **닫기**를 클릭합니다.

8.2.2 개체 종속성 확인



비즈니스 요소에서 지정한 설정에 영향을 받는 다른 개체의 종속성을 확인할 수 있습니다. 도구 메뉴에서 종속 개체 무결성 확인을 선택하거나 도구 모음에서 종속 개체 무결성 확인 단추를 클릭하여 비즈니스 요소에서 지정한 설정에 종속되는 비즈니스 뷰 개체와 비즈니스 요소를 테스트합니다.

비즈니스 요소에서 변경된 내용이 비즈니스 뷰에 영향을 줄 수 있습니다. 이 확인 도구는 비즈니스 요소의 변경 내용 중에 다른 비즈니스 뷰에 영향을 주는 내용이 있는지 확인하는 종속성 검사를 실행합니다.

8.2.3 종속 개체 및 참조된 개체 표시

비즈니스 요소를 기반으로 하는 비즈니스 뷰 개체를 볼 수 있습니다. 마찬가지로, 비즈니스 요소에서 참조하는 비즈니스 뷰 개체를 볼 수 있습니다.

종속 개체나 참조된 개체를 보려면 도구 메뉴에서 종속 개체 표시 또는 참조된 개체 표시를 선택합니다. 종속 개체 또는 참조된 개체의 목록을 보여주는 대화 상자가 나타납니다. 이 목록을 나중에 참조하기 위해 텍스트 파일로 저장하려면 대화 상자에서 파일에 저장 단추를 클릭합니다.

종속 개체 목록에는 비즈니스 요소의 영향을 받는 개체(예: 비즈니스 뷰)가 표시됩니다. 참조된 개체 목록에는 비즈니스 요소가 참조하는 개체(예: 데이터 연결, 동적 데이터 연결 및/또는 데이터 기반)가 표시됩니다. 노드를 확장하면 비즈니스 요소를 기반으로 하거나 비즈니스 요소에서 참조하는 모든 개체를 볼 수 있습니다.

8.2.4 비즈니스 요소 수정

비즈니스 요소가 만들어지면 주 창에 필드 목록 탭이 표시됩니다. 이 탭을 선택하면 삽입된 모든 비즈니스 필드와 함께 각 필드의 형식과 길이가 표시됩니다. 각 열의 머리글 표시줄을 클릭하여 비즈니스 필드를 이름, 형식, 길이, 소스 및 설명 기준으로 정렬할 수 있습니다.

비즈니스 필드의 계층구조를 설정하고, 추가 비즈니스 필드, 필터 및 매개 변수를 삽입하며, 속성 브라우저에서 비즈니스 필드의 별칭을 변경할 수 있습니다. 비즈니스 요소의 다양한 수정 작업에 대한 내용은 다음을 참조하십시오.

- 필드 구조 설정 또는 재설정 [페이지 141]
- 비즈니스 필드를 삽입하려면 [페이지 141]
- 필터 삽입 [페이지 142]
- 매개 변수 삽입 [페이지 145]
- 참조된 데이터 기반 창 사용 [페이지 147]
- 속성 브라우저 사용 [페이지 148]
- 개체 탐색기 사용 [페이지 148]

8.2.5 필드 구조 설정 또는 재설정

비즈니스 요소 주 창에서 필드 구조 탭을 선택하면 비즈니스 필드의 현재 계층구조가 표시됩니다. 이 탭에서는 비즈니스 필드의 계층구조 순서를 다시 정렬할 수 있으며, 다양한 계층구조 뷰를 확장하거나 축소할 수 있습니다.

계층 수준의 일반적인 예로는 국가, 시/도 등의 필드로 구성된 비즈니스 요소를 들 수 있습니다.

→ 팁



도구 모음에서 필드 구조 원래대로 단추를 클릭하여 비즈니스 필드의 계층 순서를 재설정할 수 있습니다. 또는 개체 탐색기에서 비즈니스 요소를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 필드 구조 원래대로를 선택합니다.

1. 비즈니스 요소 주 창에서 **필드 구조** 탭을 클릭합니다.
2. 비즈니스 필드를 선택한 후 다른 필드로 끌어서 옮기고 선택한 필드의 계층 수준을 변경합니다.
3. 필요에 따라 필드를 계속해서 선택하고, 끌어서 옮깁니다.

8.2.6 비즈니스 필드를 삽입하려면

언제라도 추가 비즈니스 필드를 비즈니스 요소에 삽입할 수 있습니다. 모든 비즈니스 필드는 비즈니스 요소 주 창의 필드 목록 탭에 나열됩니다.

1. **삽입** 메뉴에서 **비즈니스 필드 삽입**을 선택합니다.

→ **팁**



또는 도구 모음에서 비즈니스 필드 삽입 단추를 클릭합니다.

“비즈니스 필드 삽입” 대화 상자가 나타납니다.

2. 테이블, 수식 및 SQL 식에서 비즈니스 필드를 확장하고 선택한 다음 **추가**를 클릭합니다.
3. 계속해서 필드, 수식 및 SQL 식을 추가합니다.
4. **닫기**를 클릭합니다.

8.2.6.1 비즈니스 필드의 속성 브라우저 사용

속성 브라우저에는 개체 탐색기에서 선택한 비즈니스 필드에 대해 편집하거나 변경할 수 있는 모든 속성이 표시됩니다.

- **이름**
비즈니스 필드의 이름입니다. 필드의 이름은 변경할 수 있습니다. 필드의 이름을 변경하면 비즈니스 필드의 별칭 이름이 변경됩니다. 이 이름을 변경하면 보고서 디자이너에게 유용한 관련성 있는 이름을 비즈니스 필드에 지정할 수 있습니다. 예를 들어 Efield_0288 이라는 이름의 직원 필드가 있다고 가정했을 때, 비즈니스 필드 수준에서 이 필드의 이름을 Employee_Field 로 변경하면 보고서 디자이너가 보고서에 사용할 필드를 보다 쉽고 정확하게 선택할 수 있습니다.
- **설명**
사용자가 입력하는 비즈니스 필드에 대한 설명입니다.
- **필드 형식**
이 필드에는 비즈니스 필드의 필드 형식이 나열됩니다.
- **소스 데이터 필드**
데이터 필드의 소스를 지정합니다.
- **권한**
비즈니스 필드와 연관된 사용자 및 그룹 권한입니다. 권한을 업데이트하려면 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 권한 편집 대화 상자에서 필터를 적용할 사용자와 그룹을 지정할 수 있습니다. 권한 편집에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 요소에 대한 권한 편집 \[페이지 149\]](#)을 참조하십시오.

8.2.7 필터 삽입

사용자 자신의 필터를 만들어 사용자의 비즈니스 요소에 적용할 수 있습니다. 비즈니스 필터는 비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 만듭니다. 이러한 필터를 사용하면 비즈니스 요소와 데이터 기반의 필드, 수식, SQL 식, 매개 변수 및 다른 필터를 참조할 수 있습니다. 부울 연산자를 사용하여 특정 정보에 대한 특정 사용자나 그룹의 액세스를 제한하는 비즈니스 필터를 만들 수 있습니다. 비즈니스 필터를 사용하면 행 수준 보안을 데이터에 적용할 수 있습니다.

i 노트

SAP BusinessObjects BI 플랫폼의 처리 확장 또한 행 수준 보안을 제공합니다. 비즈니스 뷰의 필터를 사용하면 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 SDK 를 사용하지 않고도 행 수준 보안을 쉽고 빠르게 적용할 수 있습니다.

i 노트

데이터 기반에서 수식과 SQL 식을 추가하면 수식과 SQL 식은 비즈니스 필드로 추가되면서 비즈니스 요소의 필드로 간주됩니다. 이제 수식과 SQL 식을 선택하고 필터에 추가할 수 있으며, 추가된 수식과 SQL 식이 필드 범주 아래에 표시됩니다.

i 노트

필터가 포함된 비즈니스 뷰를 기반으로 하는 Crystal 보고서는 이제 "그룹 푸시다운 기준" 옵션을 지원합니다. 이 옵션은 비즈니스 요소 필터에 사용되는 필드가 그룹화에도 사용되는 경우에만 사용할 수 있습니다. 필터에는 이 필드 이외에 다른 필드가 사용되지 않아야 합니다. 예를 들어, 비즈니스 요소 필터가 국가 = "캐나다"로 설정되어 있고 보고서가 국가 필드에 대해 그룹화되어 있는 경우 푸시다운이 발생합니다. 그러나 필터가 국가 = "캐나다" 및 판매 > 100(판매는 보고서에서 그룹의 일부가 아닙니다.)으로 설정된 경우에는 푸시다운이 발생하지 않습니다. 필터의 주 용도에 대한 자세한 내용은 [필터의 주 용도 \[페이지 129\]](#)를 참조하십시오.

8.2.7.1 비즈니스 필터를 만들려면

필터를 필드, SQL 식 또는 다른 필터에 적용하려면 먼저 비즈니스 요소 수준에서 필터를 만들어서 정의해야 합니다.

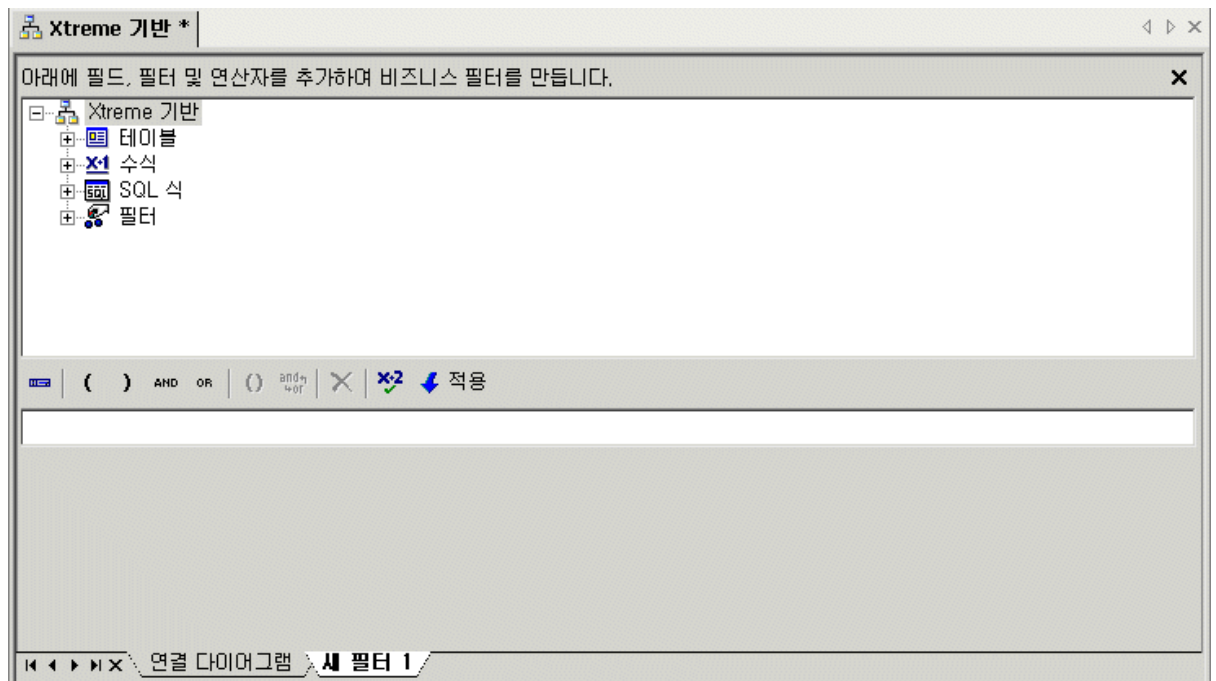
1. **삽입** 메뉴에서 **필터 삽입**을 클릭합니다.

→ 팁



개체 탐색기에서 필터를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 필터 삽입을 선택합니다. 또는 도구 모음에서 필터 삽입 단추를 클릭합니다.

필터 편집기가 나타납니다.




2. “아래에 필드, 필터 및 연산자를 추가하여 비즈니스 필터를 만듭니다.” 영역에서 특정 개체를 찾아 두 번 클릭합니다.

→ **팁**



또는 필터 편집기 도구 모음에 있는 “선택된 트리 항목을 필터에 추가” 단추를 클릭합니다. 필터를 필터 편집기 도구 모음 아래의 필드로 끌어 놓을 수도 있습니다.

3. 동적 드롭다운 목록을 사용하여 선택한 필드에 대한 선택 기준을 입력합니다.
4. 필요한 경우에는 필터 편집기 도구 모음에 있는 특정 부울 연산자 단추를 클릭하여 부울 연산자를 삽입합니다.
5. 필요에 따라 계속 개체를 추가하고 선택 기준을 입력하고 부울 연산자를 추가합니다.
6.  **필터 유효성 확인** 단추를 클릭하여 필터에 오류가 있는지 확인합니다.
7. **적용** 단추를 클릭하여 필터를 저장합니다.

8.2.7.2 필터의 속성 브라우저 사용

속성 브라우저에는 개체 탐색기에서 선택한 필터에 대해 편집하거나 변경할 수 있는 모든 속성이 표시됩니다.

- **이름**
필터의 이름입니다.
- **설명**
사용자가 입력하는 필터에 대한 설명입니다.
- **권한**
필터와 관련된 사용자 및 그룹 권한입니다. 권한을 업데이트하려면 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 권한 편집 대화 상자에서 필터를 적용할 사용자와 그룹을 지정할 수 있습니다. 필터에 대한 권한은 명시적으로 부여되거나 거부됩니다.

8.2.7.3 필터에 보안 설정을 적용하려면

비즈니스 요소에서 필터에 대한 사용자 및 그룹 권한을 편집하여 특정 사용자와 그룹에 필터를 적용할지 여부를 지정할 수 있습니다.

i **노트**

필터에 대한 보안 권한을 편집하려면 먼저 비즈니스 요소를 리포지토리에 저장해야 합니다.

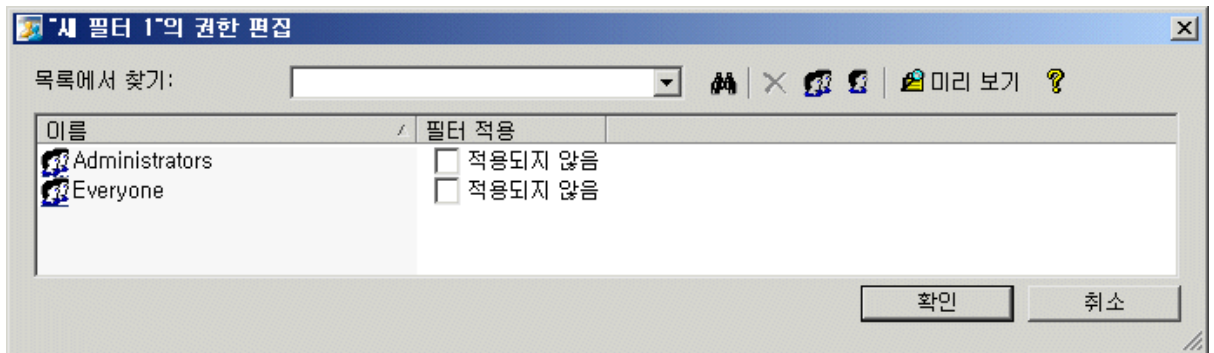
비즈니스 뷰 개체 권한은 폴더 권한에 종속됩니다. 폴더에 권한을 설정하면 해당 폴더의 모든 비즈니스 뷰 개체에 동일한 보안 권한이 상속됩니다. 마찬가지로 비즈니스 요소의 모든 개체 또한 비즈니스 요소 수준에 설정된 권한에서 보안 권한을 상속합니다. 그러므로 비즈니스 요소에 대한 보안 설정 권한이 없는 사용자는 필터에 대한 권한을 편집할 수 없습니다. 보안과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

1. 개체 탐색기에서 보안 설정을 적용할 필터를 마우스 오른쪽 단추를 클릭하고 **권한 편집**을 선택합니다.

→ 팁

또는 속성 브라우저에서 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 또는 편집 메뉴에서 권한 편집을 선택할 수 있습니다.



권한 편집 대화 상자가 나타납니다.



2. 다음 열 아래에서 해당하는 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 대한 권한을 설정합니다.

- 필터 적용

이 권한은 지정한 필터를 특정 사용자나 그룹에 적용할지 여부를 지정합니다. 이 권한을 명시적으로 부여하거나 거부할 수 있습니다.

-   다른 사용자나 그룹을 추가하려면 **사용자 추가** 단추 또는 **그룹 추가** 단추를 클릭합니다.
- 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.
- 확인**을 클릭합니다.

8.2.8 매개 변수 삽입

매개 변수는 보고서의 사용자에게 정보를 입력하라는 메시지를 표시합니다. 즉, 매개 변수는 비즈니스 뷰 정보에서 보고서가 생성되기 전에 사용자가 응답해야 하는 질문이라고 볼 수 있습니다. 사용자가 입력하는 정보나 응답하는 방식에 따라 보고서에 나타나는 내용이 결정됩니다. 예를 들어, 영업 사원이 사용하는 보고서에는 사용자에게 지역을 선택하도록 요청하는 매개 변수가 있을 수 있습니다. 이러한 보고서는 모든 지역에 대한 결과를 반환하는 대신 사용자가 선택한 특정 지역에 대한 결과만 반환합니다.

매개 변수 필드와 고급 매개 변수 기능에 대한 자세한 내용은 *Crystal Reports* 온라인 도움말의 “매개 변수 필드” 단원을 참조하십시오.

또한 매개 변수를 데이터 기반에 추가할 수 있습니다. 매개 변수는 데이터 기반과 비즈니스 요소에 대해 동일한 방식으로 작동하므로 다음 단원에서도 매개 변수에 대한 내용을 참조하십시오.


- [매개 변수 필드 고려 사항 \[페이지 124\]](#)
- [부울을 제외한 모든 매개 변수 값 형식에 대한 옵션 \[페이지 126\]](#)
- [부울을 제외한 모든 매개 변수 값 형식에 대한 옵션 \[페이지 126\]](#)
- [정적 부울 매개 변수 유형 \[페이지 128\]](#)

8.2.8.1 매개 변수 필드를 만들려면

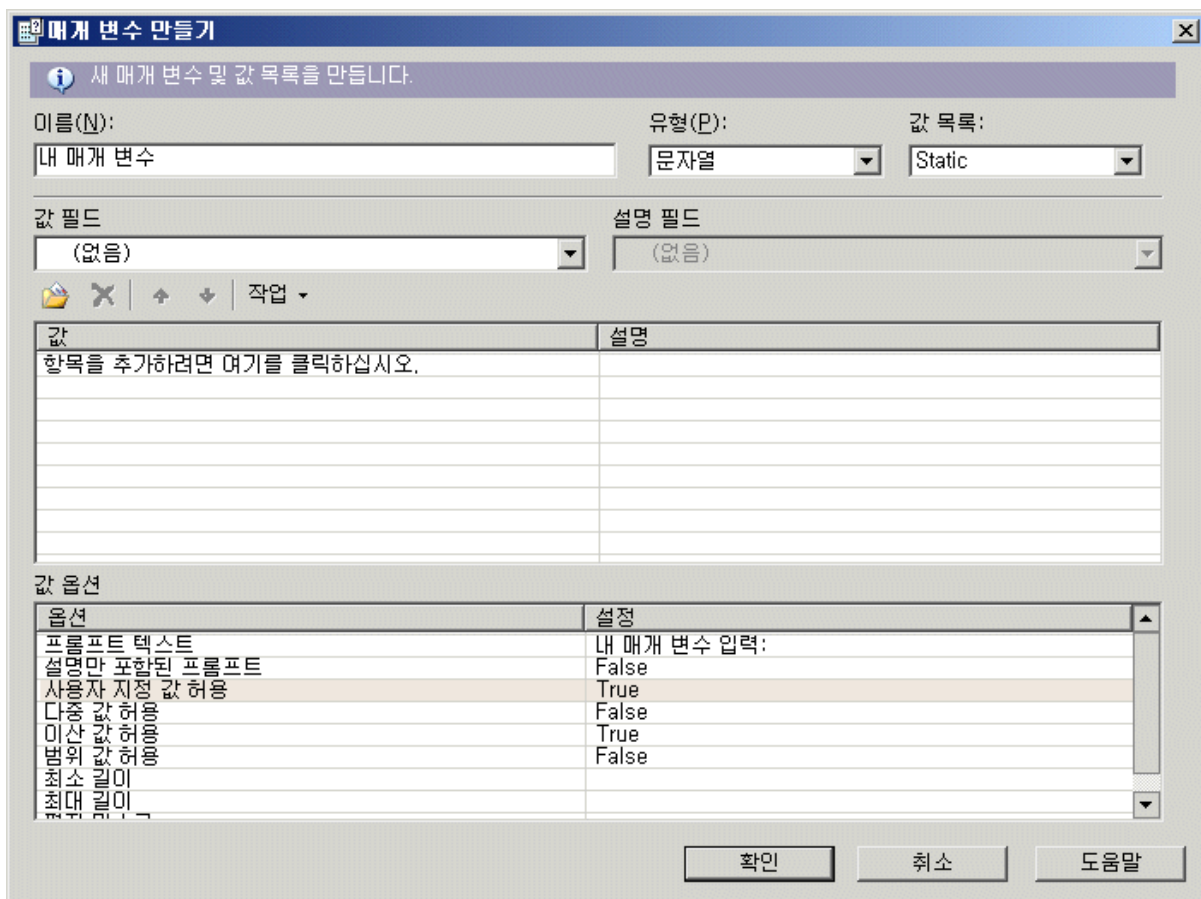
수식에서 매개 변수 필드를 사용하려면 먼저 데이터 기반에서 매개 변수 필드를 만들고 정의해야 합니다.

1. **삽입** 메뉴에서 **매개 변수 삽입**을 클릭합니다.

→ 팁

 개체 탐색기에서 매개 변수를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 매개 변수 삽입을 선택합니다. 또는 도구 모음에서 매개 변수 삽입 단추를 클릭합니다.

매개 변수 만들기 대화 상자가 나타납니다



매개 변수 만들기

새 매개 변수 및 값 목록을 만듭니다.

이름(N): 유형(P): 값 목록:

값 필드: 설명 필드:

값

값	설명
항목을 추가하려면 여기를 클릭하십시오.	

값 옵션

옵션	설정
포맷팅 텍스트	내 매개 변수 입력:
설명만 포함된 포맷팅	False
사용자 지정 값 허용	True
다중 값 허용	False
이산 값 허용	True
범위 값 허용	False
최소 길이	
최대 길이	

확인 취소 도움말

2. **이름** 필드에 매개 변수의 이름을 입력합니다. 최고 255 자의 영숫자를 입력할 수 있습니다.
3. 목록에서 적절한 **유형**을 선택합니다.

i 노트

기본적으로 문자열 값 형식이 선택됩니다. 값 형식에 대한 자세한 내용은 [매개 변수 필드 고려 사항 \[페이지 124\]](#)을 참조하십시오.

4. 값 목록 형식을 선택합니다.

i 노트

기본적으로 정적 값 목록 형식이 선택되어 있습니다. 동적 프롬프트와 계단식 목록에 대한 자세한 내용은 [동적 프롬프트 및 계단식 값 목록 \[페이지 154\]](#)을 참조하십시오.

5. **값 필드** 목록에서 프롬프트를 표시할 필드를 선택합니다.
6. **작업**을 클릭하고 **모든 데이터베이스 값 추가**를 선택하여 샘플 데이터베이스의 선택 필드 값을 모두 **값** 영역으로 옮깁니다.

이렇게 하면 사용자가 어떠한 값이든 선택할 수 있습니다. 선택을 제한하려면 사용자가 선택할 수 있도록 지정할 값만 직접 입력합니다.
7. **확인**을 클릭합니다.

8.2.8.2 매개 변수의 속성 브라우저 사용

속성 브라우저에는 개체 탐색기에서 선택한 매개 변수에 대해 편집하거나 변경할 수 있는 모든 속성이 표시됩니다.

- **이름**
매개 변수의 이름입니다. 매개 변수의 이름을 변경할 수 있습니다.
- **메시지 내용**
선택된 매개 변수를 참조하는 비즈니스 뷰를 사용하여 보고서를 만들 때 나타나는 메시지 내용입니다.
- **필드 형식**
매개 변수의 필드 형식이 표시됩니다.
- **다중 값 허용**
다중 값의 허용 여부가 표시됩니다.
- **Null 값 허용**
Null 값의 허용 여부가 표시됩니다.
- **매개 변수 유형**
매개 변수 유형이 표시됩니다.
- **기본값**
매개 변수의 기본값이 표시됩니다.

8.2.9 참조된 데이터 기반 창 사용

참조된 데이터 기반 창을 사용하여 비즈니스 요소가 참조하는 데이터 기반을 볼 수 있습니다. 참조된 데이터 기반 창은 데이터 기반의 개체 탐색기 창과 비슷하며, 데이터 기반에 저장된 다양한 테이블, 수식, SQL 식, 매개 변수 및 필터를 볼 수 있습니다.

참조된 데이터 기반 창에서는 데이터 기반 테이블 필드, 수식 또는 SQL 수식을 필드 목록 탭이나 개체 탐색기의 필드 노드에 끌어 놓는 방법으로 비즈니스 필드를 추가할 수 있습니다.

→ 팁

데이터 기반 필터를 선택하고 객체 탐색기의 필터 노드에 끌어 놓아 데이터 기반 필터를 신속하게 재사용할 수 있습니다. 이렇게 하면 데이터 기반 필터와 동일한 설정 및 이름을 가진 비즈니스 요소 필터가 만들어집니다.

참조된 데이터 기반 창을 표시하려면 보기 메뉴에서 참조된 데이터 기반을 선택합니다.

8.2.10 속성 브라우저 사용

동적 속성 브라우저에는 비즈니스 요소에 대해 편집하거나 변경할 수 있는 모든 속성이 표시됩니다. 특정 비즈니스 필드, 필터 또는 매개 변수를 선택하면 속성 브라우저의 정보가 변경됩니다. 비즈니스 요소의 다양한 개체와 연관된 속성 브라우저에 대한 자세한 내용은 다음 단원을 참조하십시오.

- [비즈니스 필드의 속성 브라우저 사용 \[페이지 142\]](#)
- [필터의 속성 브라우저 사용 \[페이지 144\]](#)
- [매개 변수의 속성 브라우저 사용 \[페이지 147\]](#)

다음 목록은 개체 탐색기에서 비즈니스 요소 개체를 선택할 때 표시되는 속성을 자세하게 설명합니다.

- **이름**
비즈니스 요소의 이름입니다.
- **설명**
사용자가 입력하는 비즈니스 요소에 대한 설명입니다. 이 설명은 리포지토리 탐색기에서 특정 비즈니스 요소 위에 마우스를 올려 놓거나 비즈니스 요소를 선택해야만 할 때 표시됩니다. 이 정보는 또한 리포지토리에서 비즈니스 요소를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 속성을 선택할 때 표시됩니다.
- **만든 이**
기본적으로 이 필드에는 비즈니스 요소를 만든 사용자의 이름이 포함됩니다. 작성자의 이름은 리포지토리 탐색기에서 특정 비즈니스 요소 위에 마우스를 올려 놓거나 비즈니스 요소를 선택해야만 할 때 표시됩니다.
- **상위 폴더**
비즈니스 요소가 포함되어 있는 리포지토리 폴더입니다. 이 속성은 속성 브라우저에서 직접 수정할 수 없는 유일한 속성입니다.
- **데이터 기반**
이 필드에는 비즈니스 요소에서 사용되고 있는 데이터 기반이 나열됩니다.
- **권한**
비즈니스 요소와 연관된 사용자 및 그룹 권한입니다. 권한을 업데이트하려면 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 권한 편집에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 요소에 대한 권한 편집 \[페이지 149\]](#)을 참조하십시오.

리포지토리 탐색기에서 비즈니스 요소를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 속성을 선택하여 비즈니스 요소의 일부 속성을 볼 수도 있습니다. 속성 대화 상자에는 개체의 이름, 개체의 형식 및 개체가 마지막으로 저장된 날짜가 표시됩니다. 이 대화 상자에는 개체에 대한 설명도 표시됩니다.

8.2.11 개체 탐색기 사용

개체 탐색기에는 비즈니스 요소, 비즈니스 필드, 필터 및 매개 변수가 표시됩니다. 이러한 개체 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하여 다양한 기능을 수행할 수 있습니다. 바로 가기 메뉴는 상황에 맞는 기능을 제공하기 때문에 일부 기능의 경우 특정 개체에서만 제공될 수 있습니다.

- **개체 삽입**
비즈니스 필드, 필터 및 매개 변수를 삽입할 수 있습니다.
- **개체 편집**
특정 개체를 편집하면 개체와 관련된 대화 상자나 편집기가 나타납니다.
- **개체 찾아보기**
비즈니스 필드에 포함된 데이터를 찾아볼 수 있습니다.
- **삭제**
개체를 삭제하려면 삭제를 선택합니다.
- **권한 편집**
개체 탐색기에 있는 각 개체의 사용자 및 그룹 권한을 편집할 수 있습니다. 각 개체의 권한에 대한 자세한 내용은 다음과 같은 각 개체의 도움말 단원을 참조하십시오.
 - [비즈니스 요소에 대한 권한 편집 \[페이지 149\]](#)
 - [필터에 보안 설정을 적용하려면 \[페이지 144\]](#)

8.2.12 비즈니스 요소를 저장하려면

다른 모든 비즈니스 뷰 개체와 마찬가지로 비즈니스 요소도 리포지토리에 저장됩니다. 리포지토리에 대한 자세한 내용은 [리포지토리 탐색기 사용 \[페이지 60\]](#)을 참조하십시오.

비즈니스 요소를 처음 저장하는 경우에는 개체의 이름과 개체의 저장 위치를 지정해야 합니다.

1. **파일** 메뉴에서 **저장**을 선택합니다.

→ **팁**



또는 저장(Ctrl+S) 단추를 클릭하거나 Ctrl+S 를 누릅니다.

다른 이름으로 저장 대화 상자가 나타납니다.

2. **개체 이름** 필드에서 개체의 이름을 지정합니다.
3. 개체를 저장할 폴더를 선택합니다.

→ **팁**



"새 폴더 삽입" 단추를 클릭하여 리포지토리에 새 폴더를 만들 수 있습니다.

4. **저장**을 클릭합니다.

8.2.13 비즈니스 요소에 대한 권한 편집

특정 사용자와 그룹만 비즈니스 요소에 액세스할 수 있도록 비즈니스 요소에 대한 사용자 및 그룹 권한 설정을 지정합니다. 비즈니스 뷰 보안 모델은 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 보안 모델을 기반으로 하기 때문에 유연한 작업이 가능한 보안 모델입니다. 예를 들어, 특정 비즈니스 요소에 대한 사용자 또는 그룹의 보기 권한을 명시적으로 거부하면 해당 사용자나 그룹이 비즈니스 뷰를 만들 때 보기 권한이 없는 비즈니스 요소를 보거나 선택할 수 없습니다.

i 노트

비즈니스 요소에 대한 보안 권한을 편집하려면 먼저 비즈니스 요소를 리포지토리에 저장해야 합니다.

비즈니스 뷰 개체 권한 또한 폴더 권한에 종속됩니다. 폴더에 권한을 설정하면 해당 폴더의 모든 개체에 동일한 보안 권한이 상속됩니다. 권한과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

개체에 보안 권한을 적용하려면 개체에 대한 보안 설정 권한을 갖고 있어야 합니다. 기본적으로 Administrators 그룹의 멤버는 리포지토리의 모든 폴더와 개체에 대해 모든 액세스 권한을 갖고 있습니다.

i 노트

권한 편집 대화 상자에 대한 자세한 내용은 [권한 편집 대화 상자 사용 \[페이지 182\]](#)을 참조하십시오.

8.2.13.1 비즈니스 요소에 보안 설정을 적용하려면

1. 개체 탐색기에서 비즈니스 요소를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 [권한 편집](#)을 선택합니다.

➔ 팁

또는 속성 브라우저에서 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 또는 편집 메뉴에서 권한 편집을 선택할 수 있습니다.

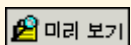
권한 편집 대화 상자가 나타납니다.

2. 각 권한 열 아래에서 해당 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 다음 권한을 설정합니다.
 - 뷰
이 권한은 사용자나 그룹이 비즈니스 요소를 볼 수 있는지 여부를 지정합니다.
 - 편집
이 권한은 사용자나 그룹이 비즈니스 요소의 속성을 편집할 수 있는지 여부를 지정합니다.
 - 보안 설정
이 권한은 사용자나 그룹이 비즈니스 요소와 연관된 권한을 수정할 수 있는지 여부를 지정합니다.

i 노트

확인 표시가 없는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 거부된 것을 의미하며, 확인 표시가 있는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 부여된 것을 의미합니다. 그리고 회색으로 표시된 확인란은 권한이 상속되었음을 의미합니다. 또한 부여된 것으로 표시된 권한도, 상속이 적용되어 거부될 수 있습니다.

i 노트



미리 보기 단추를 클릭하여 상속이 적용된 개체의 최종 보안 설정을 확인합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 현재 보안 설정의 최종 결과가 분석되고 최종 권한이 표시됩니다.

3. 다른 사용자나 그룹을 추가하려면 [사용자 추가](#) 단추 또는 [그룹 추가](#) 단추를 클릭합니다.
4. 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.

5. **확인**을 클릭합니다.

8.3 비즈니스 요소 마법사 사용

비즈니스 요소 마법사를 사용하면 데이터 기반에서 직접 여러 비즈니스 요소를 신속히 만들 수 있습니다. 비즈니스 요소를 처음 만드는 경우에는 비즈니스 요소 마법사를 사용하는 것이 좋습니다. 비즈니스 요소에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 요소 개요 \[페이지 139\]](#)를 참조하십시오.

비즈니스 요소 마법사는 여러 비즈니스 요소를 만드는 데 필요한 단계를 순서대로 진행합니다.

8.3.1 데이터 기반을 지정하려면

비즈니스 요소 마법사는 여러 비즈니스 요소를 만드는 데 필요한 단계를 순서대로 진행합니다.

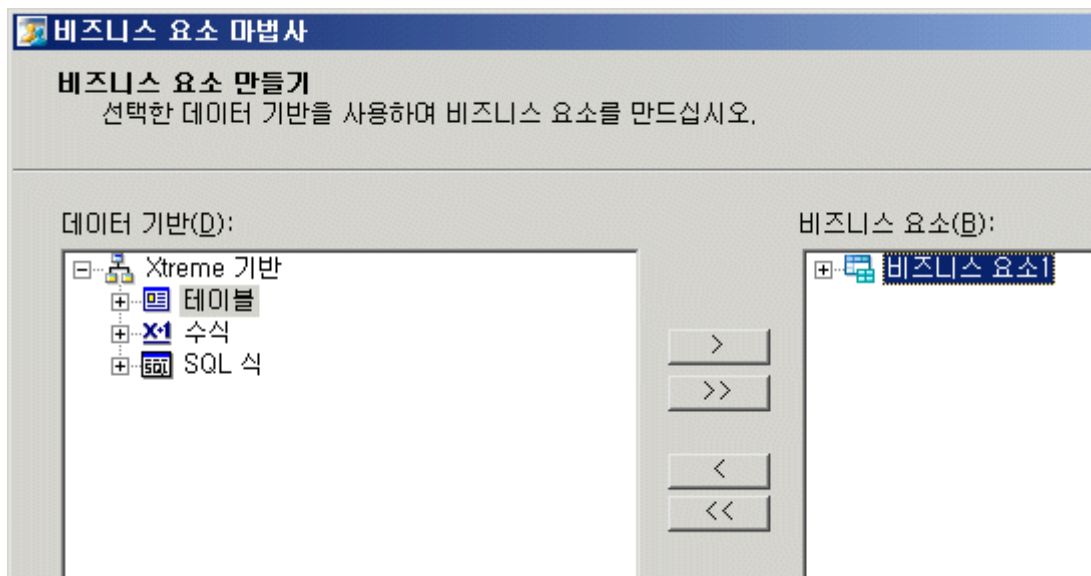
1. **파일** 메뉴에서 **새로 만들기**를 선택하고 **비즈니스 요소 마법사**를 선택합니다.

“데이터 기반 선택” 대화 상자가 나타납니다.

2. 필요에 따라 폴더를 확장하고 데이터 기반을 선택합니다.
3. 계속하려면 **다음**을 클릭합니다.

8.3.2 여러 비즈니스 요소 만들기 및 지정

“비즈니스 요소 만들기” 대화 상자에서는 하나 이상의 비즈니스 요소를 만들고, 다양한 비즈니스 요소와 필드 등의 이름을 변경할 수 있습니다.



전체 테이블을 선택하면 해당 테이블이 비즈니스 요소로 설정됩니다. 이제 비즈니스 요소에 있는 기존 필드를 삭제하거나 이름을 변경할 수 있습니다. 또한 다른 테이블에 있는 필드, 수식, SQL 식 등을 비즈니스 요소에 추가할 수 있습니다.

➔ **팁**

비즈니스 요소는 사용자가 지정한 이름으로 리포지토리에 저장됩니다. 같은 폴더나 하위 폴더에 같은 이름의 비즈니스 요소를 저장할 수 없습니다.

8.3.2.1 비즈니스 요소를 만들려면



1. 추가할 테이블, 필드, 수식 및 SQL 식을 선택하고 >단추를 클릭하여 선택한 비즈니스 요소에 추가합니다.

➔ **팁**

또한 테이블을 선택하고 >단추를 클릭하여 전체 테이블을 비즈니스 요소를 추가할 수 있습니다.

➔ **팁**

>>단추를 클릭하여 선택한 데이터 기반에 있는 테이블, 수식, SQL 식 등을 모두 추가할 수 있습니다.

2.  새 비즈니스 요소를 만들려면 비즈니스 요소 영역의 오른쪽 위에 있는 **새 비즈니스 요소** 단추를 클릭합니다.
3.  비즈니스 요소 영역에서 원하는 개체를 선택하고 **선택한 개체 이름 바꾸기**를 클릭하여 개체의 이름을 바꿉니다.
4. 계속하려면 **다음**을 클릭합니다.
5. 리포지토리에서 비즈니스 요소를 저장할 폴더를 지정하고 계속하려면 **다음**을 클릭하고 마법사를 끝내려면 **마침**을 클릭합니다.

i **노트**

마침을 클릭하면 여러 비즈니스 요소가 한 개의 비즈니스 뷰에 그룹화됩니다.

8.3.3 마법사의 나머지 옵션 지정

다음을 클릭하면 4 가지 옵션이 나타납니다. 옵션을 선택하고 마침을 클릭합니다.

- **비즈니스 뷰 만들기**
사용자가 만든 비즈니스 요소를 기반으로 하는 새 비즈니스 뷰를 만들려면 이 옵션을 선택합니다. 비즈니스 뷰에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 뷰 사용 \[페이지 169\]](#)을 참조하십시오.
- **더 많은 비즈니스 요소 만들기**
비즈니스 요소 마법사를 사용하여 추가 비즈니스 요소를 만들려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션을 선택하면 마법사의 시작 부분으로 돌아갑니다. 마법사 사용에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 요소 마법사 사용 \[페이지 151\]](#)를 참조하십시오.

- **작성된 비즈니스 요소 편집**

비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 작성된 비즈니스 요소를 편집하려면 이 옵션을 선택합니다. 비즈니스 요소 편집에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 요소 사용 \[페이지 139\]](#)을 참조하십시오.

- **끝내기**

마법사를 끝내려면 이 옵션을 선택합니다. 또는 취소 단추를 클릭해도 됩니다.

9 동적 프롬프트 및 계단식 값 목록

이 단원에서는 동적 프롬프트와 계단식 값 목록에 대한 기본적인 내용을 설명합니다.

9.1 매개 변수 및 프롬프트

매개 변수는 데이터 기반 및 비즈니스 요소 계층에서 비즈니스 뷰 수식에 사용할 수 있는 비즈니스 뷰 필드입니다. 프롬프트는 사용자가 보고서에서 매개 변수의 값을 쉽게 설정할 수 있도록 대화 상자와 함께 사용됩니다.

매개 변수가 수식 구성 요소로 사용되는 경우 프로그램에서 보고서를 처리하려면 매개 변수에 값이 있어야 합니다. 데이터 기반 및 비즈니스 요소 계층에서 매개 변수를 사용하려면 사용자가 입력하는 값에 따라 동작이 달라질 수 있는 비즈니스 뷰 하나를 만듭니다.

프롬프트는 사용자가 보고서 매개 변수의 값을 설정하는 데 도움을 주는 요소입니다. 프롬프트는 다음과 같은 측면에서 매개 변수와 다릅니다.

- 프롬프트는 비즈니스 뷰 수식에 직접 사용되지 않습니다.
- 프롬프트에는 사용자에게 표시되는 메시지 대화 상자의 모양을 쉽게 결정할 수 있도록 사용자 인터페이스 설정이 포함됩니다.
- 프롬프트에는 사용자가 값을 선택하는 데 사용할 수 있는 선택 목록이 포함됩니다. 이 값 목록은 각 보고서에 저장되는 정적 목록일 수도 있고, 데이터베이스에서 검색되는 동적 목록일 수도 있습니다. 동적 유형의 프롬프트에는 여러 수준의 계단식 목록이 포함되며 이러한 계단식 목록도 데이터베이스에서 검색됩니다.

프롬프트된 사용자 인터페이스에서 사용자가 값을 설정하면 Crystal Reports 프롬프트 엔진은 이 값을 상응하는 매개 변수에 할당하고 값이 할당된 이 매개 변수는 다시 데이터 기반 또는 비즈니스 요소에 사용됩니다.

9.2 동적 프롬프트 개요

Crystal Reports 및 비즈니스 뷰에서 동적 프롬프트와 계단식 값 목록을 사용할 수 있습니다. 이러한 기능을 사용하면 각 매개 변수 안에 저장된 정적 값 목록 대신 보고서의 외부에 있는 데이터 소스를 통해 프롬프트에 관련된 값 목록을 채울 수 있습니다.

비즈니스 뷰는 동적 프롬프트와 계단식 값 목록을 지원하도록 수정되었습니다.

- 비즈니스 요소 및 데이터 기반 매개 변수에서 동적 프롬프트와 계단식 값 목록을 사용할 수 있습니다.
자세한 내용은 [비즈니스 요소 및 데이터 기반에서 동적 프롬프트와 계단식 값 목록 사용 \[페이지 159\]](#)을 참조하십시오.
- 비즈니스 뷰 관리자는 Crystal Reports 및 비즈니스 뷰에서 동적 프롬프트와 계단식 값 목록을 지원하는 리포지토리 개체를 관리하는 데 사용됩니다.
이러한 개체는 "프롬프트 개체"라고 하는 값 목록 및 프롬프트 그룹입니다. 이 개체에 대한 설명은 이 문서의 뒷부분에 나와 있습니다. 자세한 내용은 [비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 프롬프트 리포지토리 개체 관리 \[페이지 159\]](#)을 참조하십시오.

비즈니스 요소와 데이터 기반 프롬프트에 다음과 같은 프롬프트 기능을 사용할 수 있으며 이러한 기능은 비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 디자인되었습니다. 비즈니스 뷰 관리자 내에 정의된 프롬프트 개체를 사용하는 Crystal 보고서에서도 이러한 기능을 사용할 수 있습니다.

- 동적 프롬프트와 계단식 값 목록 만들기
- 여러 비즈니스 요소 또는 데이터 기반 값 목록 정의 다시 사용
- 값 목록 일정 설정
- 비즈니스 뷰로 값 목록 채우기
- 보고서 실행 시 값 목록 캐시 및 실행 중인 여러 보고서 사이에 이 목록 공유
- 값 목록을 정기적으로 자체 업데이트하기 위한 일정 설정
- 값 목록 일부를 정기적으로 자체 업데이트하기 위한 일정 설정 및 나머지 부분의 값은 요청 시 데이터베이스에서 검색

9.3 지원되는 구성 요소

Crystal Reports 및 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 제품에서 다음과 같은 구성 요소를 사용하면 동적 프롬프트 및 계단식 값 목록과 함께 보고서를 실행할 수 있습니다.

- Java 애플릿 뷰어를 제외한 모든 뷰어

i 노트

동적 프롬프트와 계단식 값 목록을 사용하는 보고서는 Java 애플릿 뷰어에서 실행되지만, 이 경우에는 동적 값 목록이 표시되어야 하는 드롭다운 목록이 포함되지 않습니다.

지원되는 뷰어는 다음과 같습니다.

- ActiveX
- .NET Winform
- .NET Webform
- Java, COM 및 JSF DHTML 페이지 뷰어
- Java 및 COM 고급 DHTML 뷰어
- Offline Viewer
- SAP BusinessObjects BI 플랫폼의 InfoView 와 중앙 관리 콘솔 예약 인터페이스
- RDC(Report Designer Component)
- 모든 버전의 SAP Crystal Reports for Enterprise

다음 구성 요소를 사용하면 동적 프롬프트 및 계단식 값 목록이 포함된 보고서를 디자인할 수 있습니다.

- Standard Edition 을 제외한 모든 버전의 SAP Crystal Reports for Enterprise
- 통합된 Visual Studio .NET 디자이너
- 비즈니스 뷰 관리자

9.4 값 목록 이해

값 목록 개체는 데이터 소스에서 값 집합을 반환하는 방법에 대해 설명합니다.

- 값 목록 개체는 메시지 대화 상자의 프롬프트를 위한 값을 제공합니다.
- 값 목록 개체는 정적(보고서에 저장된 값)이거나 동적(데이터베이스에서 보고서 외부에 저장된 값)일 수 있습니다.
- 값 목록 개체는 단일 수준의 동적 프롬프트와 여러 수준의 계단식 프롬프트에 모두 사용됩니다.

값 목록 개체에 대해 다음 세 가지 데이터 소스가 지원됩니다.

- 보고서 필드(보고서 기반 프롬프트의 경우)
- 명령 개체(보고서 기반 프롬프트의 경우)
- 비즈니스 뷰(리포지토리 기반 프롬프트의 경우)

이 설명서에서는 리포지토리 기반의 프롬프트에 대해 주로 설명하고, 데이터 소스로 사용되는 보고서 필드나 명령 개체는 다루지 않습니다. 보고서 필드와 명령 개체에 대한 자세한 내용은 *Crystal Reports* 사용자 가이드를 참조하십시오.

값 목록의 수준은 하나 이상일 수 있습니다. 값 목록의 수준이 여러 개인 경우 각 수준은 다음 수준을 제한합니다.

여러 가지 다른 보고서 작성 제품과는 달리 계단식 관계는 공통 키로 함께 연결된 여러 쿼리가 아니라 하나의 값 목록 개체로 정의됩니다. 값 목록은 단일 엔터티로 정의되지만 단일 쿼리의 데이터 소스에서 데이터를 반입할 필요는 없습니다.

i 노트

값 목록 개체는 보고서 레코드 선택이나 그룹 선택 수식의 영향을 받지 않습니다. 이러한 수식은 값 목록을 표시할 때 사용되는 데이터가 아니라 보고서 데이터에 적용됩니다.

9.5 값 목록 및 프롬프트 그룹

값 목록은 프롬프트의 데이터 부분입니다. 사용자는 이 데이터의 값을 보고 선택합니다.

반면에 프롬프트 그룹은 프롬프트의 표현 부분입니다. 프롬프트 그룹은 개별 개체로 분할되어 있으므로 동일한 값 목록을 서로 다른 표현에 공유할 수 있습니다.

예를 들어, 선적 도시 프롬프트와 고객 거주 도시 프롬프트가 있을 수 있습니다. 대개의 경우 보고서에서 고객 거주 도시는 여러 개가 허용되지만 선적 도시는 하나만 허용될 수 있습니다. 도시 값 목록은 하나만 사용되지만 프롬프트 그룹(표현 스타일)은 서로 다른 두 가지로 사용되도록 이 보고서를 디자인할 수 있습니다. 프롬프트 그룹 하나는 공급업체 도시를 입력하도록 사용자에게 요청하고 다른 그룹 하나는 고객 거주 도시를 입력하도록 요청할 수 있습니다.

9.5.1 값 목록 유형

값 목록 개체에는 서로 다른 두 가지 유형이 있습니다.

- 관리되지 않는 값 목록은 각 보고서 파일 내에 저장됩니다.

SAP BusinessObjects BI 플랫폼이 없거나 보고서를 SAP BusinessObjects BI 플랫폼에 게시하지 않는 경우 관리되지 않는 값 목록을 사용합니다. 관리되지 않는 값 목록 개체에서는 보고서 필드나 명령 개체를 데이터 소스로 사용할 수 있습니다.

- 관리되는 값 목록은 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 내부에 저장됩니다. SAP BusinessObjects BI 플랫폼에 저장하는 모든 보고서는 관리되는 값 목록 개체를 사용합니다. 보고서 자체에 비즈니스 뷰가 사용되지 않는 경우라 해도 관리되는 값 목록 개체는 모두 비즈니스 뷰를 기반으로 합니다. 관리되는 값 목록 개체에는 관리되지 않는 값 목록 개체에 제공되지 않는 여러 가지 기능이 있습니다.

표 14:

기능	관리되는 값 목록
값 목록 수준별 데이터베이스 쿼리	Yes 비즈니스 뷰가 명령 개체를 기반으로 하지 않은 경우 메시지 대화 상자에서 사용자가 선택하는 값에 따라 각 수준에 대한 데이터베이스를 쿼리합니다.
디자인 단계에서 값 목록의 필터 지정	예 비즈니스 뷰는 필터를 지원합니다.
보고서를 표시할 때 값 목록에 필요한 추가 정보 표시	예 비즈니스 뷰에 매개 변수가 포함된 경우 보고서를 표시할 때 값에 대한 메시지가 나타납니다.
사용자에 따라 서로 다른 값 표시	예 관리되는 값 목록은 비즈니스 뷰를 기반으로 하므로 비즈니스 뷰의 뷰 타임 보안 기능을 상속합니다.
되풀이 일정에 따라 값 목록을 업데이트하도록 일정 설정	예 일정 설정 기능은 보고서 일정 처리를 수행하는 CMC(중앙 관리 콘솔)가 아니라 비즈니스 뷰 관리자에서 상속합니다.
되풀이 일정에 따라 목록의 특정 부분만 업데이트하도록 값 목록의 부분 일정 설정	Yes

9.5.2 사용할 값 목록 유형 결정

각기 다른 보고서 작성 문제를 해결하려면 값 목록의 데이터 양에 따라 서로 다른 프롬프트 솔루션이 필요합니다. 아래 표에서는 경우에 따라 사용해야 할 값 목록 디자인에 대해 간략하게 설명합니다.

표 15:

설명	관리되는 값 목록
단일 수준 코드 테이블 (단일 수준의 반 정적인 값이 매우 많이 포함된 테이블입니다.)	적합함 소스 비즈니스 뷰 내에서 필터링을 정의할 수 있습니다.
여러 수준의 계단식 코드 테이블 (여러 수준의 반 정적인 값이 매우 많이 포함된 테이블입니다.)	적합함 비즈니스 뷰 기반의 값 목록은 필터링과 수준별 데이터 검색을 모두 지원할 수 있습니다.
팩트 테이블 (이러한 테이블은 일반적으로 크기가 매우 크고, 여러 수준의 값이 매우 많이 포함된 동적 테이블입니다.)	적합함 부분적으로 일정이 설정된 값 목록은 이러한 경우에 매우 적합합니다. 이 경우 데이터의 반(semi)정적인 부분에 일정을 설정하고 대부분에 해당하는 동적인 부분은 요청 시 검색할 수 있습니다.

9.5.3 별도의 값 및 설명 필드 사용

일반적으로는 값을 나타내는 코드 필드를 사용하기 위해 관계형 데이터베이스를 사용합니다. 이러한 코드는 대개 사용자가 읽을 수 없는 숫자 또는 텍스트 문자열입니다. 이 경우 값 목록 정의에 별도의 값 및 설명 필드를 만들 수 있습니다. 매개 변수에 대한 값 필드를 설정하면 메시지 대화 상자에 설명 필드가 나타납니다. 메시지 대화 상자에 설명 필드가 표시되는 방식은 프롬프트 옵션 "설명만 포함된 프롬프트"를 사용하여 제어합니다. 이 옵션을 True 로 설정하면 설명만 표시됩니다. 이 옵션을 False 로 설정하면 값과 설명이 모두 표시됩니다.

9.5.3.1 별도의 값 및 설명 필드를 설정하려면

1. *Xtreme Foundation* 이라는 샘플 비즈니스 기반을 엽니다.

샘플 데이터는 \Samples\Business Views\Xtreme 아래의 리포지토리에 있습니다.

2. 개체 탐색기에서 **매개 변수**를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **매개 변수 삽입**을 클릭합니다.

새 매개 변수 만들기 대화 상자가 나타납니다.

3. **이름** 필드에 매개 변수 이름을 입력합니다.

이 예제에서는 고객 이름을 사용합니다.

4. 값 목록 영역에서 **동적**을 클릭합니다.

5. **데이터 소스 선택** 아래에서 **비즈니스 뷰 선택**을 선택합니다. 비즈니스 뷰 선택 대화 상자가 나타납니다.

6. 값 목록에 사용할 비즈니스 뷰를 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.

7.  **삽입**을 클릭하고 **값** 필드에서 **고객 ID**를 선택합니다.

8. **설명** 필드에서 **고객 이름**을 선택합니다.

9. 옵션 영역에서 **설명만 포함된 프롬프트** 옵션을 **True**로 설정합니다.

10. **확인**을 클릭합니다.

메시지 대화 상자에 이 프롬프트가 표시될 때 사용자는 매개 변수의 기반이 되는 필드인 고객 ID 필드의 값 대신 고객 이름 목록만 볼 수 있습니다.

9.5.4 Null 처리

값 목록에서 반환된 데이터의 Null 값은 해당 프롬프트의 드롭다운 목록에 "null"로 표시됩니다. 사용자가 이러한 값을 선택하는 경우 이 프롬프트에 연관된 매개 변수에는 Null 값이 전달됩니다. Isnull 함수를 사용하여 이 기능을 테스트할 수 있습니다.

9.6 비즈니스 요소 및 데이터 기반에서 동적 프롬프트와 계단식 값 목록 사용

비즈니스 요소 및 데이터 기반에서 동적 프롬프트와 계단식 값 목록을 사용하여 매개 변수 값에 대한 프롬프트를 표시할 수 있습니다.

비즈니스 요소 및 데이터 기반에서 동적 프롬프트와 계단식 값 목록을 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 [값 목록 개체를 만들려면 \[페이지 159\]](#)를 참조하십시오.

9.7 비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 프롬프트 리포지토리 개체 관리

동적 프롬프트와 계단식 값 목록을 구현하는 데는 두 가지 리포지토리 개체가 사용됩니다.

- 값 목록
- 프롬프트 그룹

이러한 개체는 비즈니스 뷰에서 만들고 관리하지만 Crystal Reports, 비즈니스 요소 및 데이터 기반 매개 변수에 사용할 수 있습니다.

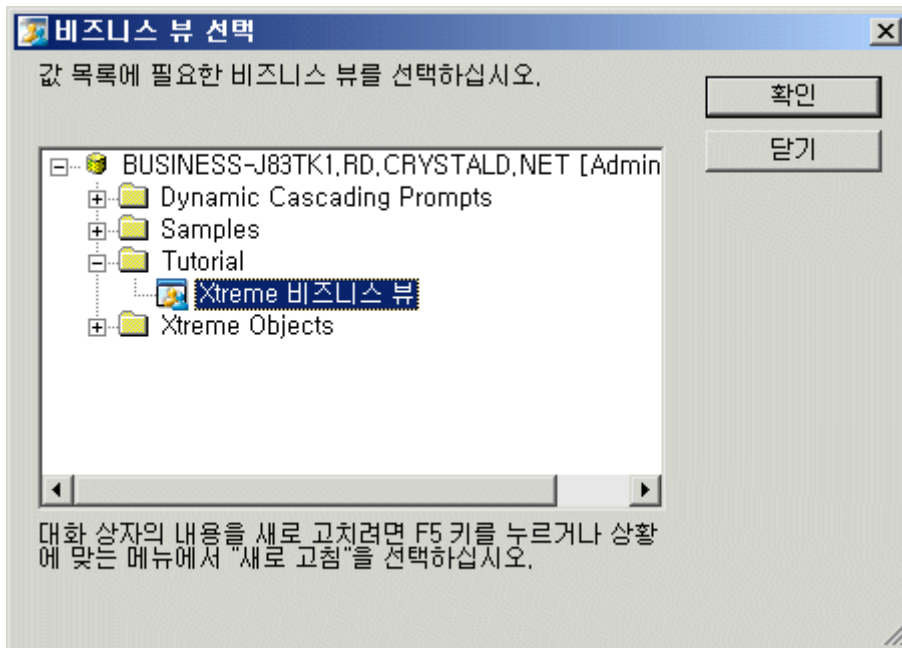
먼저 비즈니스 뷰에서 프롬프트 개체를 만든 다음 Crystal Reports, 비즈니스 요소 또는 데이터 기반 매개 변수에서 필요에 따라 이러한 개체를 사용하는 것이 좋습니다.

9.7.1 비즈니스 뷰 관리자에서 값 목록 관리

9.7.1.1 값 목록 개체를 만들려면

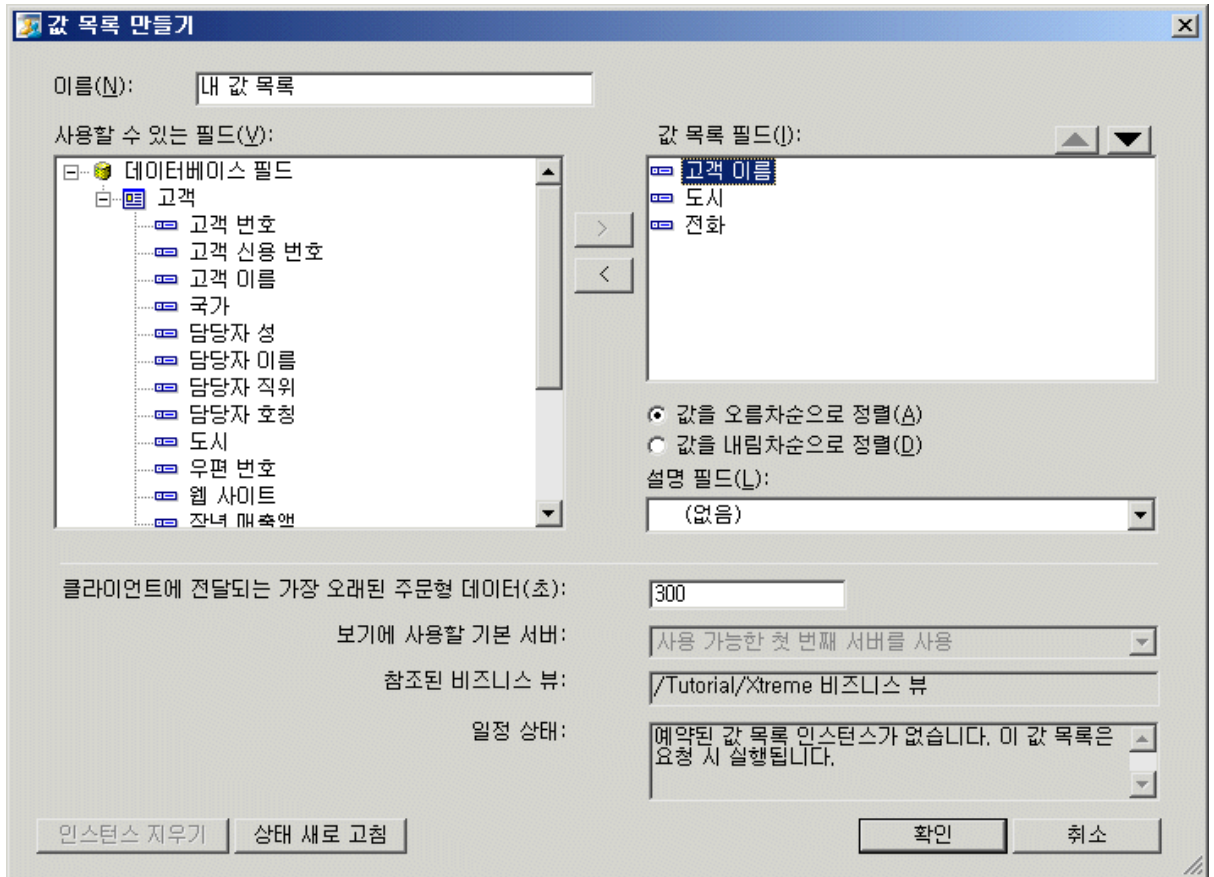
1. **파일** 메뉴에서 **새로 만들기**를 선택한 다음 **값 목록 정보 만들기**를 선택합니다.

비즈니스 뷰 선택 대화 상자가 나타납니다.



2. 폴더를 확장하고 값 목록에 필요한 필드가 포함된 비즈니스 뷰를 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.

값 목록 만들기 대화 상자가 나타납니다.



4. 이름 필드에서 값 목록의 이름을 지정합니다.
 5. 사용할 수 있는 필드 영역에서 테이블을 확장하고 목록에 포함시킬 필드를 선택합니다.
 6. 오른쪽 화살표를 클릭하여 필드를 목록에 추가합니다.
 7. 계속하여 값 목록에 포함시킬 모든 필드를 선택 및 추가합니다.
 8. 값 목록 필드 영역에서 필드를 선택합니다.
 - 목록에서 필드의 순서를 변경하려면 위쪽 또는 아래쪽 화살표를 클릭합니다.
목록의 필드 순서는 매개 변수에서 필드에 대한 프롬프트가 표시되는 순서에 영향을 줍니다. 예를 들어, 다음 순서로 나열된 필드를 생각해 볼 수 있습니다.
 - Country
 - Region
 - City
- 값 목록을 기반으로 한 매개 변수는 먼저 사용자에게 국가 입력을 요청한 다음 해당 국가 내의 지역을 입력하도록 요청하고 마지막으로 지역 내의 도시를 요청합니다.

i 노트

값 목록의 필드 순서는 동적 계단식 매개 변수에 대해 값 목록을 사용하려는 경우에 특히 중요합니다. 매개 변수가 계단식이 아닌 경우 항상 값 목록의 첫 번째 필드(이 경우 "국가")에 대한 프롬프트가 표시됩니다.

- 필드의 값 순서를 정렬하려면 "값을 오름차순으로 정렬" 또는 "값을 내림차순으로 정렬"을 선택합니다.
값 목록이 사용되는 매개 변수를 만들 때 필드에 대해 지정한 순서는 프롬프트에 필드의 값이 표시되는 순서로 사용됩니다.

- 필드에 대한 설명을 지정하려면 설명 필드 목록에서 옵션을 클릭합니다.
비즈니스 뷰의 테이블과 필드가 목록에 포함됩니다. 목록에서 필드를 선택할 수 있습니다. 선택한 필드의 값이 값 목록 필드 영역에서 선택한 필드의 값에 대한 설명이 됩니다.
예를 들어, 값 목록 필드 영역에서 "고객 ID"라는 필드를 선택한 다음 설명 필드에서 "고객 이름" 필드를 선택한 경우를 가정해 볼 수 있습니다. 값 목록이 사용되는 매개 변수를 만들고 값 및 설명을 사용하도록 프롬프트를 구성한 경우 매개 변수에 입력되는 값은 "고객 ID" 필드의 값입니다. 그러나 고객 이름을 선택하여 이러한 값을 직접 지정할 수도 있습니다. 설명을 사용하면 사용자가 특정 고객 ID 를 기억하지 않더라도 해당 매개 변수에 대한 값을 쉽게 입력할 수 있습니다.

9. 나머지 옵션을 수정합니다.

- **클라이언트에 전달되는 가장 오래된 주문형 데이터(초)**의 값을 입력합니다.
기본적으로 이 필드는 300 초로 설정되어 있습니다. 즉, 요청 시 데이터베이스에서 가져온 데이터가 지정된 시간 동안 메모리에 유지되고 이 제한 시간이 종료되기 전까지 동일한 값 목록 개체를 공유하는 모든 보고서에 사용됩니다. 제한 시간이 경과한 후에 값 목록 개체의 이 주문형 부분에 다시 액세스하면 데이터베이스에 액세스하게 되고 지정된 시간 간격 동안 데이터를 다시 공유하게 됩니다.

i 노트

값 목록 개체의 모든 수준이 예약되어 있는 경우 "클라이언트에 전달되는 가장 오래된 주문형 데이터(초)" 값은 적용되지 않습니다.

- **보기에 사용할 기본 서버** 필드에서 값 목록 개체를 처리하기 위해 지정할 RAS(Report Application Server) 서버 그룹을 클릭합니다.
이렇게 하면 값 목록을 처리하는 데 지정된 별도의 RAS 서버 그룹을 정의할 수 있습니다. 이 목록에는 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 중앙 관리 콘솔에 정의된 서버 그룹 이름이 표시됩니다.

10. **확인**을 클릭합니다.

비즈니스 뷰 관리자에서 값 목록이 작성되고 이 목록이 리포지토리의 최상위 폴더에 저장됩니다.

i 노트

데이터 기반이나 비즈니스 요소에 사용되는 동적 프롬프트 매개 변수와 같이 다른 값 목록에 의존하는 비즈니스 뷰를 기반으로 한 값 목록은 만들 수 없습니다. 매개 변수에 이러한 값 목록을 사용하면 매개 변수 프롬프트에 실패합니다.

9.7.1.2 값 목록 개체를 편집하려면

리포지토리 탐색기에서 개체를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **값 목록 편집**을 선택합니다.

9.7.2 값 목록의 보안 관리

특정 사용자에게 대해서는 특정 값이 표시되지 않도록 제한할 수 있습니다. 이렇게 하려면 값 목록 개체에 사용되는 비즈니스 뷰의 보안을 구성해야 합니다. 개체의 보안을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 **개체 및 폴더 권한 [페이지 185]**을 참조하십시오.

9.7.3 비즈니스 뷰 관리자에서 값 목록 일정 지정

비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 값 목록 개체의 일정을 지정할 수 있습니다.

기본적으로 모든 새로운 값 목록 개체는 "요청 시" 실행됩니다. 즉, 이러한 개체는 프롬프트 값을 제공하기 위해 필요할 때 데이터베이스에 액세스합니다. 값 목록에서 참조하는 비즈니스 뷰가 명령 개체를 기반으로 한 경우 값 목록의 모든 값이 한 번에 검색됩니다. 값 목록에서 참조하는 비즈니스 뷰가 데이터베이스 필드를 기반으로 한 경우 값 목록의 값이 한 번에 한 수준씩 검색됩니다.

- 일정이 지정된 값 목록은 값이 자주 변경되지 않거나 일부 값이 시간이 흐름에 따라 정기적으로 변경되는 경우에 유용합니다.
- 부분적으로 일정이 설정된 값 목록은 많은 수의 값을 프롬프트하려는 경우에 유용합니다.

9.7.3.1 값 목록 예약

값 목록을 예약하려면 값 목록에 대한 모든 가능한 사용자가 (모든 행과 열에 대해) 가지고 있는 데이터 액세스 권한과 동일한 권한을 가진 사용자 계정으로 비즈니스 뷰 관리자에 로그인해야 합니다.

1. 리포지토리 탐색기에서 값 목록을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **값 목록 예약**을 클릭합니다.

일정 대화 상자가 나타납니다.

연결 손익 계산서

□ 시가

일정 옵션: **지금**

⊞ 데이터베이스 로그인

⊞ 필터

⊞ 대상

⊞ 형식

⊞ 인쇄 설정

⊞ 서버 그룹

⊞ 매개 변수

일정 취소

드롭다운 목록에서 필드를 선택합니다.

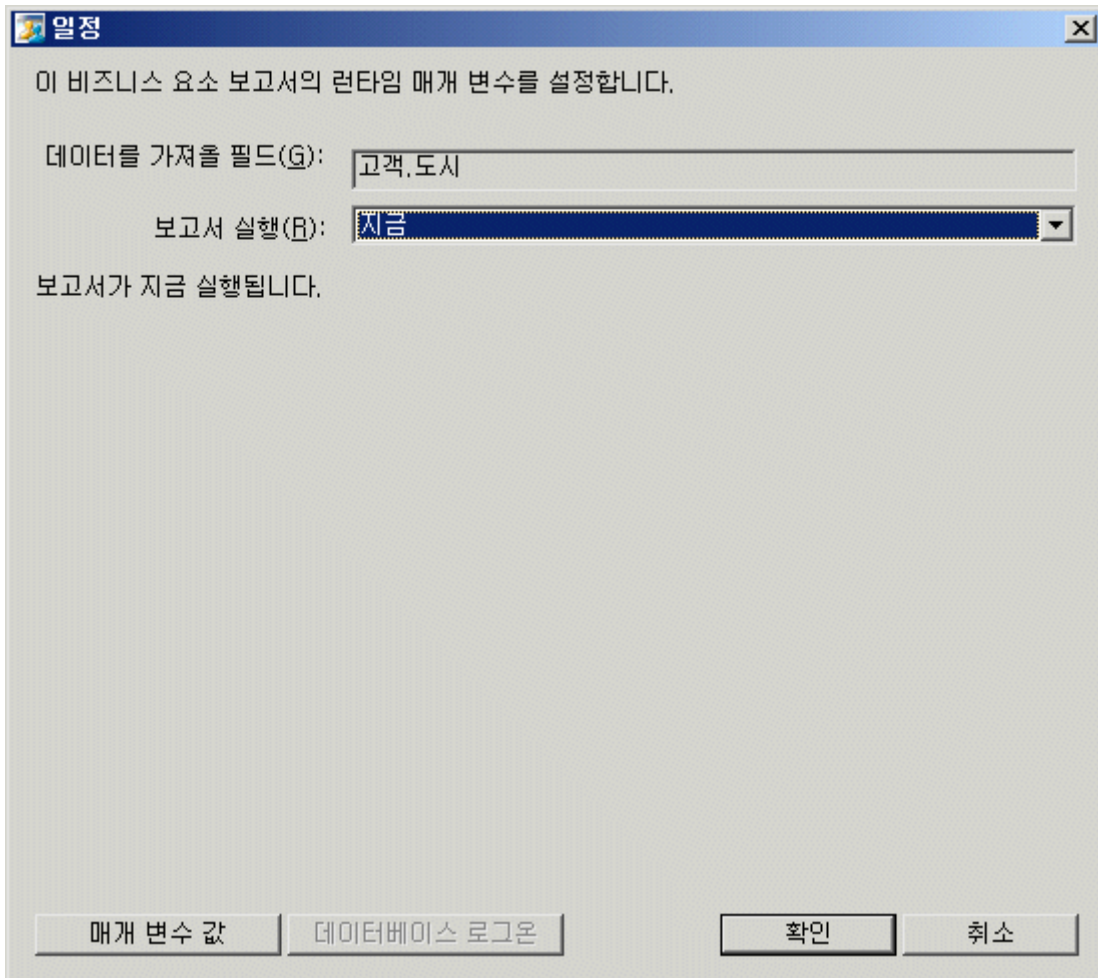
i 노트

이 필드는 데이터를 가져오거나 저장할 때 기준이 되는 수준을 지정합니다. 예를 들어, 값 목록이 "국가", "지역", "도시" 수준으로 구성된 경우 "지역"을 선택하면 "국가"와 "지역" 필드에 대한 데이터만 가져옵니다. "도시" 필드

에 대해서는 데이터를 가져오지 않으므로 이는 부분적으로 예약된 값 목록입니다. 그러나 "도시"를 선택하면 전체 예약된 값 목록이 되고, 예약된 데이터가 없는 수준에서는 요청 시 데이터베이스에 액세스할 수 있습니다.

2. **확인**을 클릭합니다.

두 번째 일정 대화 상자가 나타납니다



3. **보고서 실행** 목록에서 값 목록을 실행할 일정을 선택합니다. 개체의 일정을 지정할 수 있는 다른 방법에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

i **노트**

값 목록이 매개 변수가 포함된 비즈니스 뷰를 기반으로 한 경우 대화 상자의 왼쪽 아래에 있는 매개 변수 값 단추를 클릭하여 매개 변수 값을 설정합니다. 비즈니스 뷰에 매개 변수가 포함되지 않은 경우에는 이 단추가 비활성화됩니다.

i 노트

값 목록이 데이터베이스 로그인을 필요로 하는 비즈니스 뷰를 기반으로 한 경우 데이터베이스 로그인 단추를 클릭하여 비즈니스 뷰의 데이터 소스에 연결해야 합니다. 비즈니스 뷰에 데이터베이스 로그인이 필요하지 않은 경우에는 이 단추가 비활성화됩니다.

4. **확인**을 클릭합니다.

SAP BusinessObjects BI 플랫폼에서 값 목록의 일정이 지정됩니다.

예약된 값 목록과 부분적으로 예약된 값 목록은 주문형 값 목록으로 다시 변환할 수 있습니다.

9.7.3.2 예약된 값 목록을 주문형 값 목록으로 변환하려면

1. 리포지토리 탐색기에서 개체를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **값 목록 편집**을 선택합니다.
2. **인스턴스 지우기**를 클릭합니다.

일정이 설정된 값 목록 인스턴스가 제거되고 모든 수준의 값에서 데이터 소스에 액세스할 수 있습니다.

9.7.4 비즈니스 뷰 관리자에서 프롬프트 그룹 관리

프롬프트 그룹은 프롬프트의 표현 부분입니다. 이러한 개체는 Crystal Report, 비즈니스 요소 및 데이터 기반 매개 변수에 사용됩니다. Crystal Reports 에서 프롬프트 그룹을 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 *Crystal Reports* 사용자 가이드를 참조하십시오. 단일 값 목록에 여러 프롬프트 그룹이 있을 수 있습니다. 각 개별 프롬프트 그룹은 동일한 값 목록을 기반으로 서로 다른 내용을 표현합니다.

9.7.4.1 비즈니스 뷰 관리자에서 프롬프트 그룹을 만들려면

1. 샘플 비즈니스 요소 또는 데이터 기반을 엽니다.

샘플 데이터는 \Samples\Business Views\Xtreme 아래의 리포지토리에 있습니다.

2. 개체 탐색기에서 **매개 변수**를 선택합니다.
3. **삽입** 메뉴에서 **매개 변수 삽입**을 클릭합니다.


i 노트

동적 데이터 연결을 기반으로 한 데이터 기반에 매개 변수를 삽입하려는 경우 매개 변수 값을 선택하라는 메시지가 나타납니다.

새 매개 변수 만들기 대화 상자가 나타납니다.

4. **이름** 필드에 매개 변수 이름을 입력합니다.

이 예에서는 SupplierCity 를 사용합니다.

5. 값 목록 영역에서 **동적**을 클릭합니다.
 6. **프롬프트 그룹 텍스트** 필드에 프롬프트 그룹의 메시지를 입력합니다.
이 예제에서는 "공급업체가 있는 도시를 선택하십시오."를 사용합니다.
 7. **비즈니스 뷰 선택**을 클릭합니다.
비즈니스 뷰 선택 대화 상자가 나타납니다.
 8. 값 목록에 사용할 비즈니스 뷰를 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.
이 예제에서는 Xtreme 비즈니스 뷰를 사용합니다.
 9.  **삽입**을 클릭한 후 값 목록에서 **국가**를 선택합니다.
 10. **국가** 아래에 있는 빈 필드를 클릭하고 **지역**을 선택한 다음 **지역** 아래에 있는 빈 필드를 클릭하고 **도시**를 선택합니다.
 11. 매개 변수 바인딩 영역에는 **도시** 값만 바인딩되어 있어야 합니다.
 12. **확인**을 클릭합니다.
- 리포지토리의 폴더에 프롬프트 그룹을 저장합니다.
13. 개체 탐색기 대화 상자로 돌아간 다음 **삽입** 메뉴에서 **매개 변수 삽입**을 클릭합니다.
 14. **이름** 필드에 둘째 매개 변수 필드의 이름을 입력합니다.
이 예에서는 CustomerCity 를 사용합니다.
 15. 값 목록 영역에서 **동적**을 클릭합니다.
 16. **프롬프트 그룹 텍스트** 필드에 새 프롬프트 그룹의 메시지를 입력합니다.
이 예제에서는 "고객이 거주하는 도시를 선택하십시오."를 사용합니다.
 17. **기준**을 선택하고 8-11 단계에서 만든 값 목록을 선택합니다.
 18. **확인**을 클릭합니다.

비즈니스 뷰 관리자에서 프롬프트 그룹이 작성되고 이 그룹이 리포지토리의 최상위 폴더에 저장됩니다.

{?SupplierCity} 매개 변수에 대한 국가, 지역, 도시와 {?CustomerCity} 매개 변수에 대한 두 번째 국가, 지역, 도시라는 두 가지 프롬프트를 만들었습니다. 목록 값 개체를 다시 사용함으로써 작업 시간을 줄이고 성능을 향상시킬 수 있었습니다.

노트

국가 값이 필요한 다른 매개 변수 필드가 있는 경우 기존의 값 목록을 사용할 수도 있습니다. 예를 들어, 보고 대상인 회사 부서를 나타내기 위한 {?DivisionCountry} 매개 변수를 추가하는 경우 보고서에 동일한 값 목록 개체를 사용할 수 있습니다. 이 매개 변수를 계층구조의 최상위 값 즉, 국가, 지역, 도시 계층구조의 국가 수준에 바인딩할 수 있습니다.

9.7.4.2 기존의 프롬프트 그룹을 편집하려면

리포지토리 탐색기에서 프롬프트 그룹을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 **프롬프트 그룹 편집**을 클릭합니다.

9.8 프롬프트를 위한 최상의 방법

관리되는 보고서는 SAP BusinessObjects BI 플랫폼의 내부에 저장하는 보고서입니다.

관리되는 보고서에 사용되는 값 목록에는 다음과 같은 속성이 있습니다.

- 항상 리포지토리에 저장됩니다.
- 보고서 사이에 공유할 수 있습니다.
- 비즈니스 뷰를 기반으로 합니다.

관리되는 프롬프트의 성능과 관리의 편의성을 최대화하려면 다음 권장 사항을 따르는 것이 좋습니다.

- Crystal Reports 가 아니라 비즈니스 뷰 관리자에서 값 목록 개체를 정의합니다.
- 모든 보고서에 대한 값 목록을 제공하기 위한 별도의 비즈니스 뷰를 작성합니다. 이 비즈니스 뷰에 필요한 필드는 프롬프트에 사용되는 필드뿐입니다.
- 보고서에 사용하려는 각 동적 프롬프트에 대해 관리되는 값 목록 개체를 만듭니다. 이러한 개체는 Crystal Reports 사용자가 매개 변수와 프롬프트를 디자인할 때 표시됩니다. 국가 > 지역 > 도시 계층구조에 대한 값 목록과 국가 선택 목록이 필요한 경우 하나의 값 목록 개체로 두 가지 요구 사항을 모두 충족할 수 있습니다.

비즈니스 뷰 관리자에서 값 목록 개체를 정의하면 다음과 같은 이점이 있습니다.

- 값 목록의 프롬프트를 정의하는 데 사용되는 메타데이터를 제어할 수 있습니다.
- 원하는 경우 프롬프트에 사용되는 비즈니스 뷰에 행 수준 보안을 적용할 수 있습니다.
- 보고서 디자인과 메타데이터 디자인을 분리할 수 있습니다. 메타데이터 디자이너는 값 목록 정의를 작성하는 데만 전념하고 보고서 디자이너는 보고서를 작성하는 데만 전념할 수 있습니다.
- 이 방법을 사용하면 프롬프트를 지원하기 위해 만들어야 할 메타데이터 개체의 수를 최소화할 수 있습니다.

9.9 관리되지 않는 보고서를 관리되는 보고서로 변환

다음 방법을 사용하면 관리되지 않는 보고서를 관리되는 보고서로 변환할 수 있습니다.

- 게시 마법사를 사용하여 하나 이상의 보고서를 게시합니다.
- Crystal Reports 다른 이름으로 저장 명령을 사용하여 보고서를 SAP BusinessObjects BI 플랫폼에 저장합니다.
- InfoView 포털 내에서 새 보고서 개체를 만듭니다.
- 중앙 관리 콘솔 포털 내에서 새 보고서 개체를 만듭니다.

이러한 모든 경우에 관리되지 않는 보고서의 프롬프트 개체에 대해 다음과 같은 작업이 수행됩니다.

- 보고서에 정의된 값 목록 개체가 리포지토리 값 목록으로 변환됩니다. 비즈니스 뷰, 비즈니스 요소, 데이터 기반 및 데이터 연결 개체가 작성됩니다.
- 동일한 값 목록 개체가 리포지토리에 이미 있는 경우에는 개체가 중복 작성되지 않습니다. 그 대신 보고서에서 기존의 값 목록 개체를 참조합니다.
- 리포지토리를 기반으로 한 값 목록 개체는 변경되지 않습니다.
- 보고서에 정의된 프롬프트 그룹이 리포지토리 프롬프트 그룹으로 변환됩니다.
- 리포지토리를 기반으로 한 프롬프트 그룹은 변경되지 않습니다.
- 새로운 리포지토리 기반의 비즈니스 뷰 개체, 값 목록 개체 및 프롬프트 그룹 개체는 모두 동적 계단식 프롬프트라는 리포지토리 폴더에 작성됩니다.

9.10 동적 프롬프트가 포함된 관리되는 보고서 배포

리포지토리 기반의 값 목록과 프롬프트 그룹은 다른 항목과 마찬가지로 리포지토리 개체입니다. 가져오기 마법사를 사용하여 한 리포지토리에서 다른 리포지토리로 관리되는 보고서를 마이그레이션하면 값 목록과 프롬프트 그룹 개체도 함께 가져올 수 있습니다. 이 기능을 활용하면 시스템 사이에 보고서를 쉽게 마이그레이션할 수 있습니다. SAP BusinessObjects BI 플랫폼은 보고서의 기반으로 사용되는 개체를 추적하고 필요에 따라 이러한 개체를 대상 시스템에 가져옵니다.

비즈니스 뷰 관리자는 값 목록과 프롬프트 그룹에 대한 가져오기 및 내보내기 작업을 지원하기 위해 기능이 향상되었습니다. 값 목록과 프롬프트 그룹을 가져오거나 내보내는 방법에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 뷰 내보내기 및 가져오기 \[페이지 56\]](#)를 참조하십시오.

i 노트

값 목록을 내보내는 경우 모든 종속 개체가 함께 내보내집니다. 여기에는 프롬프트 그룹, 비즈니스 뷰, 비즈니스 요소, 데이터 기반 및 데이터 연결이 모두 포함됩니다.

10 비즈니스 뷰 관리

이 단원에서는 비즈니스 뷰를 만들고 수정하는 방법에 대해 설명합니다.

10.1 비즈니스 뷰 개요

비즈니스 뷰는 비즈니스 요소의 논리적 컬렉션으로, 최종 사용자에게 최고 수준의 데이터 추상화를 제공합니다. 사용자에게 비즈니스 뷰는 추상 데이터베이스 연결로 나타나며, 포함된 비즈니스 요소는 비즈니스 필드를 포함하는 가상 테이블로 나타납니다. 최종 사용자는 Crystal Reports 와 같은 클라이언트 응용 프로그램이나 Report Application Server 를 통해 비즈니스 뷰에 액세스합니다. 관리자는 표준 보기 및 편집 권한을 통해 비즈니스 뷰를 보호할 수 있습니다.

10.2 비즈니스 뷰 사용

비즈니스 뷰를 만들 때는 비즈니스 요소의 컬렉션을 구성하고, 필요에 따라 이 추상화된 데이터에 액세스할 보고서 디자이너를 위해 사용자 및 그룹 권한을 설정합니다.

10.2.1 비즈니스 뷰를 만들려면

새 비즈니스 뷰를 만들려면 먼저 비즈니스 뷰에 포함시킬 비즈니스 요소를 선택합니다. 사용할 비즈니스 요소를 모두 선택한 다음에는 비즈니스 뷰 사용자와 보고서 디자이너를 위해 비즈니스 뷰에 대한 사용자 및 그룹 권한을 설정할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **새로 만들기**를 선택하고 **비즈니스 뷰**를 선택합니다.
2. 개체 탐색기에서 **비즈니스 요소** 노드를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **비즈니스 요소 삽입**을 클릭합니다.
"비즈니스 요소 삽입" 대화 상자가 나타납니다.
3. 필요에 따라 폴더를 확장한 다음 비즈니스 요소를 선택합니다.
4. **추가**를 클릭합니다.
5. 필요에 따라 계속해서 비즈니스 요소를 선택해서 추가합니다.
6. 계속하려면 **닫기**를 클릭합니다.

10.2.2 비즈니스 뷰 가져오기 및 내보내기

비즈니스 뷰를 만들어서 저장한 후에는 비즈니스 뷰와 관련 개체(데이터 연결, 동적 데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 요소 및 비즈니스 뷰가 참조하는 기타 개체)를 내보내고 가져올 수 있습니다. 비즈니스 뷰는 XML 파일로 내보내집니다.

내보내기 작업 동안 비즈니스 뷰 개체의 모든 보안 설정을 포함할지 여부를 선택할 수 있습니다. 내보내기 및 가져오기 도구에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 뷰 내보내기 및 가져오기 \[페이지 56\]](#)를 참조하십시오.

10.2.3 종속 개체 및 참조된 개체 표시

비즈니스 뷰를 기반으로 하는 비즈니스 뷰 개체를 볼 수 있습니다. 마찬가지로, 비즈니스 뷰에서 참조하는 비즈니스 뷰 개체를 볼 수 있습니다.

종속 개체나 참조된 개체를 보려면 도구 메뉴에서 종속 개체 표시 또는 참조된 개체 표시를 선택합니다. 종속 개체 또는 참조된 개체의 목록을 보여주는 대화 상자가 나타납니다. 이 목록을 나중에 참조하기 위해 텍스트 파일로 저장하려면 대화 상자에서 파일에 저장 단추를 클릭합니다.

종속 개체 목록에는 비즈니스 뷰의 영향을 받는 개체가 표시됩니다. 비즈니스 뷰는 마지막으로 만들어지는 개체이기 때문에 다른 개체는 비즈니스 뷰의 설정에 영향을 받지 않습니다. 참조된 개체 목록에는 비즈니스 뷰가 참조하는 개체(데이터 연결, 동적 데이터 연결, 데이터 기반 및 비즈니스 요소)가 표시됩니다. 노드를 확장하면 비즈니스 뷰를 기반으로 하거나 비즈니스 뷰에서 참조하는 모든 개체를 볼 수 있습니다.

10.2.4 비즈니스 뷰 수정

비즈니스 뷰 주 창에는 삽입된 모든 비즈니스 요소의 목록이 작성자, 데이터 기반의 이름 및 각 비즈니스 요소에 대한 설명과 함께 표시됩니다.

개체 탐색기에서 비즈니스 요소를 두 번 클릭하면 비즈니스 요소가 비즈니스 뷰 주 창에 탭으로 나타납니다. 또한 비즈니스 요소를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 비즈니스 요소 본문 표시를 선택해서 특정 비즈니스 요소의 본문 페이지를 표시할 수 있습니다. 이 탭에는 비즈니스 요소의 다양한 비즈니스 필드가 표시됩니다. 또한 속성 브라우저에 선택한 비즈니스 요소의 이름, 설명, 작성자 및 데이터 기반의 이름이 표시됩니다.

10.2.4.1 비즈니스 요소를 삽입하려면

비즈니스 뷰에 추가 비즈니스 요소를 삽입한 다음 추가된 비즈니스 요소에 대한 사용자와 그룹의 권한을 설정할 수 있습니다.

1. **삽입** 메뉴에서 **비즈니스 요소 삽입**을 선택합니다.

→ 팁



또는 개체 탐색기에서 비즈니스 요소를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 비즈니스 요소 삽입을 선택합니다. 또는 도구 모음에서 비즈니스 요소 삽입 단추를 클릭할 수 있습니다.

→ 팁

또한 비즈니스 요소를 리포지토리 탐색기에서 주 창으로 끌어 놓는 방법으로 비즈니스 요소를 직접 삽입할 수 있습니다.

- "비즈니스 요소 삽입" 대화 상자가 나타납니다.
2. 필요에 따라 폴더를 확장한 다음 비즈니스 요소를 선택합니다.
3. **추가**를 클릭합니다.
4. 필요에 따라 계속해서 비즈니스 요소를 선택해서 추가합니다.
5. 계속하려면 **닫기**를 클릭합니다.

10.2.4.2 속성 브라우저 사용

속성 브라우저에는 개체 탐색기에서 선택한 비즈니스 뷰에 대해 편집하거나 변경할 수 있는 모든 속성이 표시됩니다.

- **이름**
비즈니스 뷰의 이름입니다.
- **설명**
비즈니스 뷰에 대하여 사용자가 입력하는 설명입니다. 이 설명은 리포지토리 탐색기에서 특정 비즈니스 뷰 위에 마우스를 올려 놓거나 비즈니스 뷰를 선택해야만 할 때 표시됩니다. 이 정보는 또한 리포지토리에서 비즈니스 뷰를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 속성을 선택할 때 표시됩니다.
- **만든 이**
기본적으로 이 필드에는 비즈니스 뷰를 만든 사용자의 이름이 포함됩니다. 작성자의 이름은 리포지토리 탐색기에서 특정 비즈니스 뷰 위에 마우스를 올려 놓거나 비즈니스 뷰를 선택해야만 할 때 표시됩니다.
- **상위 폴더**
비즈니스 뷰가 포함되어 있는 리포지토리 폴더입니다. 이 속성은 속성 브라우저에서 직접 수정할 수 없는 유일한 속성입니다.
- **비즈니스 요소 필터 조합**
비즈니스 뷰에서 비즈니스 요소 필터 간의 관계를 설정할 수 있습니다. AND 를 사용하면 각 필터에 의해 설정된 모든 조건을 조합할 수 있어, 결과적으로 사용 가능한 데이터의 범위가 제한됩니다. OR 를 사용하면 각 필터에 의해 생성된 모든 결과를 조합할 수 있습니다.
- **권한**
비즈니스 뷰와 관련된 사용자 및 그룹 권한입니다. 권한을 업데이트하려면 권한 셀을 선택한 다음 ... 단추를 클릭합니다. 이러한 권한을 설정할 때 사용자나 그룹이 보고서를 만드는 동안 비즈니스 뷰에 액세스할 수 있는지 여부를 지정할 수 있습니다. 권한 편집에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 뷰에 대한 권한 편집 \[페이지 178\]](#)을 참조하십시오.

리포지토리 탐색기에서 비즈니스 뷰를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 속성을 선택해도 비즈니스 뷰의 일부 속성을 볼 수 있습니다. 속성 대화 상자에는 개체의 이름, 개체의 형식 및 개체가 마지막으로 저장된 날짜가 표시됩니다. 이 대화 상자에는 개체에 대한 설명도 표시됩니다.

10.2.4.3 개체 탐색기 사용

개체 탐색기에는 비즈니스 뷰 및 해당 비즈니스 뷰와 관련된 비즈니스 요소가 표시됩니다. 이러한 개체 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하여 다양한 기능을 수행할 수 있습니다. 바로 가기 메뉴는 상황에 맞는 기능을 제공하기 때문에 일부 기능의 경우 특정 개체에서만 제공될 수 있습니다.

- **비즈니스 요소 삽입**
추가 비즈니스 요소를 비즈니스 뷰에 삽입할 수 있습니다.
- **삭제**

개체를 삭제하려면 삭제를 선택합니다.

- **비즈니스 요소 본문 표시**

비즈니스 요소를 구성하는 각 비즈니스 필드의 본문 페이지를 볼 수 있습니다.

- **권한 테스트 뷰**

비즈니스 뷰 권한을 확인하려면 권한 테스트 뷰를 선택합니다. 설정된 권한을 확인하는 작업에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 뷰 권한 확인 \[페이지 179\]](#)을 참조하십시오.

- **권한 편집**

비즈니스 뷰 개체에 대한 사용자 및 그룹 권한을 편집할 수 있습니다. 권한에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 뷰에 대한 권한 편집 \[페이지 178\]](#)을 참조하십시오.

10.2.5 데이터 기반의 연결 무시

한 테이블의 레코드가 다른 테이블의 관련 레코드와 일치하도록 데이터 기반에 있는 테이블을 연결할 수 있습니다. 예를 들어, 주문 테이블과 고객 테이블을 추가할 경우 각 주문(주문 테이블)이 그 주문을 발주한 고객(고객 테이블)과 일치하도록 두 테이블을 연결할 수 있습니다.

일반적으로 데이터 기반 수준에서 테이블을 연결하기는 하지만 비즈니스 뷰를 통해서 연결을 무시할 수도 있습니다. 이 경우, 비즈니스 뷰에 무시된 연결 정보가 저장됩니다. 연결 다이어그램 메뉴에서 연결 무시를 선택하면 기존 테이블에 대한 모든 현재 연결이 비즈니스 뷰 주 창의 연결 무시 탭에 표시됩니다.

데이터 기반에 테이블이나 테이블 구조가 추가되면 추가된 테이블 간의 모든 연결과 조인이 정의됩니다. 데이터 소스에 대한 보고서를 작성할 경우 테이블 간의 대체 조인이 필요할 수도 있습니다.

예를 들어, 보고된 소프트웨어 버그에 대한 비즈니스 뷰를 갖고 있는 소프트웨어 회사가 있습니다. 이 회사의 비즈니스 뷰에는 “Employee” 및 “Software Bugs”라는 두 테이블이 있으며, “Employee” 테이블에는 개발자, QA 테스터, 문서 전문가, 관리자, 회계 담당자 등을 비롯한 회사의 모든 직원에 대한 레코드가 들어 있습니다.

버그를 고치기 위해 추적하는 개발자 관점의 보고서 뷰에서 테이블 간의 조인은 Employees.Employee ID 에서 Software Bugs.Developer ID 로 연결됩니다.

그러나 다른 비즈니스 뷰에서는 버그의 수정 여부를 확인하는 QA 테스터의 관점에서 버그를 보여줄 수 있습니다. QA 테스터의 관점에서 버그를 보여주려면 동일한 데이터 기반을 기반으로 하는 두 번째 비즈니스 뷰를 만들면 됩니다. 이 두 번째 비즈니스 뷰에서는 테이블 간의 연결을 무시하고 Employees.Employee ID 에서 Software Bugs.QA Tester ID 로 연결되도록 합니다.

이처럼 연결 무시 기능을 사용하면 데이터 기반에 동일한 테이블을 여러 차례 추가한 다음 동일한 요소를 여러 차례 만드는 작업을 수행하지 않아도 됩니다.

i 노트

비즈니스 뷰에서 연결을 무시하려면 먼저 데이터 기반에서 “테이블 조인 무시 허용”을 활성화해야 합니다. 이 속성에 대한 자세한 내용은 [속성 브라우저 사용 \[페이지 135\]](#)을 참조하십시오.

i 노트

데이터 기반에서 테이블을 삭제한 후에 데이터 기반을 저장하면 비즈니스 뷰 관리자가 삭제된 테이블과 관련된 비즈니스 뷰 수준의 연결을 제거합니다.

i 노트

비즈니스 뷰에서 사용될 데이터 기반 테이블과 테이블 조인이 미리 채워집니다. 새 비즈니스 요소가 추가되면서 데이터베이스 테이블이 추가되면 추가된 테이블이 연결 무시 탭에 표시되지만 사용자가 연결을 수동으로 정의해야 합니다. 비즈니스 요소가 제거되어 더 이상 데이터베이스 테이블을 사용하지 않게 되면 연결 무시 탭에서 해당 테이블과 관련된 연결과 해당 테이블이 제거됩니다. 즉 데이터 기반에 여러 테이블이 있어도 연결 무시 탭에는 오직 현재 비즈니스 뷰에 필요한 테이블만이 표시됩니다. 데이터 기반 연결 다이어그램에서는 표시 테이블을 선택할 수 있지만 여기에서는 표시 테이블을 선택할 수 없습니다.

데이터 기반과 관련된 연결에 대한 자세한 내용은 [테이블 연결 \[페이지 97\]](#)을 참조하십시오. 테이블 연결에 대한 자세한 내용은 *Crystal Reports* 온라인 도움말의 “데이터베이스 이해” 단원에 있는 “테이블 연결” 단원을 참조하십시오.

10.2.5.1 연결 무시

먼저 연결 무시를 선택해야만 비즈니스 뷰 수준의 테이블 연결을 업데이트할 수 있습니다.

연결 다이어그램 메뉴에서 연결 무시를 선택합니다.

i 노트

비즈니스 뷰에서 연결을 무시하려면 먼저 데이터 기반에서 “테이블 조인 무시 허용”을 활성화해야 합니다. 이 속성에 대한 자세한 내용은 [속성 브라우저 사용 \[페이지 135\]](#)을 참조하십시오.

10.2.5.2 연결 되돌리기

연결을 데이터 기반의 테이블 연결 설정으로 되돌리려면 이 옵션을 선택합니다. 연결을 되돌릴지 묻는 확인 메시지가 표시됩니다. 이 옵션을 선택하면 비즈니스 뷰에 지정된 모든 무시된 테이블 조인이 제거됩니다.

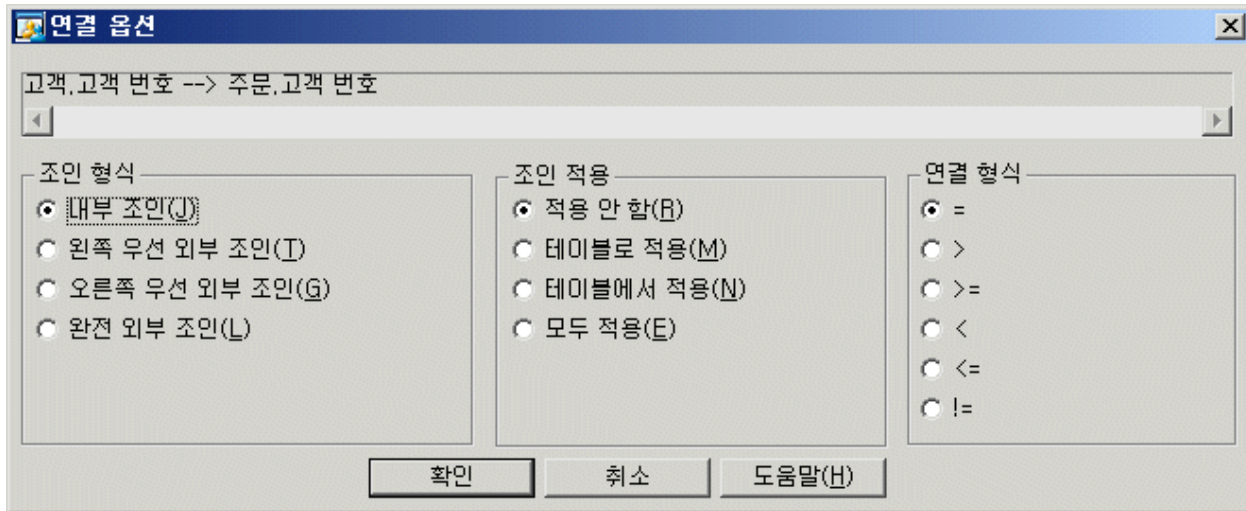
연결 되돌리기를 선택하려면 연결 다이어그램 메뉴에서 연결 되돌리기를 선택합니다.

10.2.5.3 연결 수정

연결을 수정하려면 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다. 수정할 연결을 정확하게 선택하려면 먼저 해당 연결을 클릭해서 선택합니다. 그러면 선택한 연결이 파란색으로 표시됩니다. 이제 선택한 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 후 다음 옵션 중에서 하나를 선택합니다.

연결 옵션

연결 옵션 대화 상자를 사용하여 조인 및 연결 형식을 지정할 수 있습니다.



- **연결 표시**
이 상자에는 선택한 연결이 표시됩니다. 또한 기본 테이블로 사용되는 원본 테이블과 조회 테이블로 사용되는 대상 테이블이 표시됩니다. 그리고 레코드는 기본 테이블에 의해 조회됩니다. 연결에 대한 자세한 내용은 [연결 \[페이지 98\]](#)을 참조하십시오.
- **조인 형식**
비즈니스 뷰를 사용하면 테이블을 조인할 때 사용할 조인 형식을 지정할 수 있습니다. 조인 형식은 두 테이블 간의 관계 특성을 나타냅니다. 사용 가능한 조인의 특정 형식에 대한 자세한 내용은 [조인 형식 \[페이지 98\]](#)을 참조하십시오.
- **조인 적용**
비즈니스 뷰에서는 조인을 지정하는 동안에도 테이블을 사용할 수 있습니다. 사용 가능한 적용된 조인의 특정 형식에 대한 자세한 내용은 [적용된 조인 \[페이지 99\]](#)을 참조하십시오.
- **연결 형식**
비즈니스 뷰를 사용하면 테이블을 조인할 때 사용할 연결 형식을 지정할 수 있습니다. 연결 형식은 두 필드 간의 관계 특성을 나타냅니다. 사용 가능한 연결의 특정 형식에 대한 자세한 내용은 [연결 형식 \[페이지 100\]](#)을 참조하십시오.

연결 삭제

연결을 삭제하려면 삭제할 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 연결 삭제를 선택합니다.

반대로 연결

링크를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 반대로 연결을 선택하면 원본 테이블과 대상 테이블이 반대로 연결됩니다.

모든 연결 제거

링크를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 모든 연결 제거를 선택하면 원본 테이블에 설정된 모든 연결이 제거됩니다. 이 작업을 수행하면 비즈니스 뷰 수준의 링크만 제거되며, 데이터 기반 수준의 링크는 제거되지 않습니다.

10.2.5.4 키로 스마트 연결

키로 스마트 연결을 선택하면 외래 키 정보를 기준으로 테이블이 자동으로 연결됩니다. 비즈니스 뷰가 전체 데이터 테이블을 검색하여 일치하는 외래 키가 있는 필드를 연결합니다.

키로 스마트 연결을 선택하려면 연결 다이어그램 메뉴에서 키로 스마트 연결을 선택합니다. 또는 비즈니스 뷰 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 키로 스마트 연결을 선택합니다.

10.2.5.5 이름으로 스마트 연결

이름으로 스마트 연결을 선택하면 이름을 기준으로 테이블이 자동으로 연결됩니다. 비즈니스 뷰가 전체 데이터 테이블을 검색하여 일치하는 이름의 필드를 연결합니다.

이름으로 스마트 연결을 선택하려면 연결 다이어그램 메뉴에서 이름으로 스마트 연결을 선택합니다. 또는 비즈니스 뷰 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 이름으로 스마트 연결을 선택합니다.

10.2.5.6 선택한 연결 제거

선택한 연결 제거를 선택하면 기존 링크가 모두 지워집니다. 연결 지우기 작업을 확인하는 대화 상자가 표시됩니다.

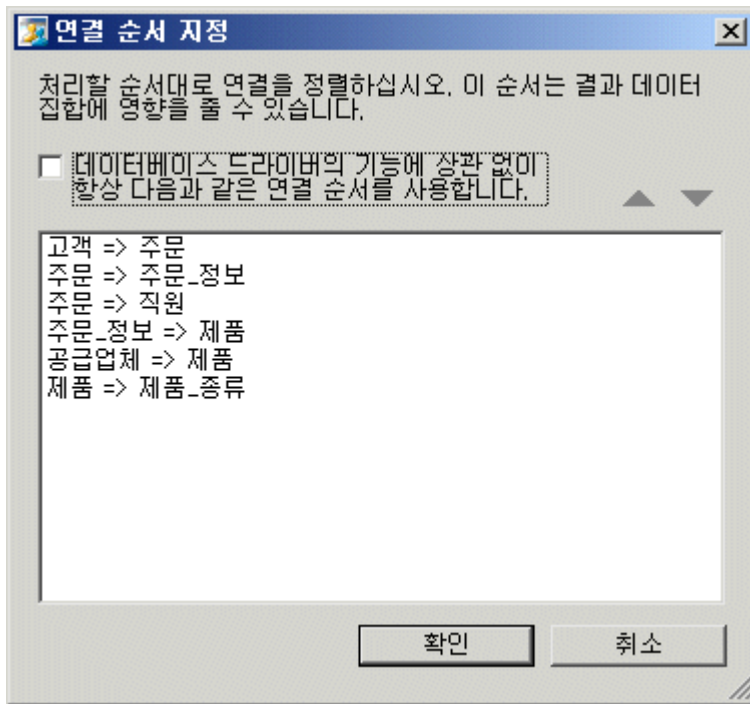
선택한 연결 제거를 선택하려면 연결 다이어그램 메뉴에서 선택한 연결 제거를 선택합니다. 또는 비즈니스 뷰 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 연결 지우기를 선택합니다.

10.2.5.7 연결 순서

연결 순서 지정을 선택하면 연결 순서 지정 대화 상자가 나타납니다. 연결 순서 지정을 사용해서 사용 가능한 연결된 테이블의 연결 처리 순서를 설정하십시오.

연결 순서를 선택하려면 연결 다이어그램 메뉴에서 연결 순서를 선택합니다. 또는 비즈니스 뷰 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 연결 순서 지정을 선택합니다.

연결 순서 지정 대화 상자가 나타납니다.



연결 순서 지정 대화 상자를 사용해서 비즈니스 뷰에서 처리해야 하는 테이블 연결의 순서를 지정합니다. 기본적으로 처리 순서는 연결이 데이터 기반 주 창의 연결 다이어그램 탭에 표시되는 순서와 일치합니다. 연결 순서 지정 대화 상자의 화살표 단추를 사용하여 기본 연결 순서를 변경할 수 있습니다.


연결 순서를 강제로 적용하려면 “데이터베이스 드라이버의 기능에 상관 없이 항상 다음과 같은 연결 순서를 사용합니다” 확인란을 선택합니다.

노트

연결 순서에 따라 보고서에 사용할 수 있도록 반환되는 데이터 집합이 달라질 수 있습니다.

10.2.5.8 테이블 찾기

테이블 찾기를 선택하면 테이블 찾기 대화 상자가 나타납니다. 이 대화 상자에는 비즈니스 뷰 주 창의 연결 다이어그램 탭에 표시되는 모든 테이블이 나열됩니다. 이 기능은 많은 테이블 중에서 특정 테이블을 빨리 찾아야 하는 경우에 유용합니다. 목록에서 테이블을 선택하고 완료 단추를 클릭합니다. 연결 다이어그램 탭에 선택한 테이블이 표시됩니다.

 테이블 찾기를 선택하려면 연결 다이어그램 메뉴에서 테이블 찾기를 선택합니다. 또는 비즈니스 뷰 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 테이블 찾기를 선택합니다. 도구 모음에서 테이블 찾기 단추를 클릭할 수도 있습니다.

10.2.5.9 테이블 다시 정렬

테이블 다시 정렬을 선택하면 데이터 테이블이 기존 링크를 기준으로 다시 정렬됩니다.



테이블 다시 정렬을 선택하려면 연결 다이어그램 메뉴에서 테이블 다시 정렬을 선택합니다. 또는 비즈니스 뷰 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 테이블 다시 정렬을 선택합니다. 도구 모음에서 테이블 다시 정렬 단추를 클릭할 수도 있습니다.

10.2.5.10 테이블 인덱스 반입

테이블 인덱스 반입을 선택하면 비즈니스 뷰 관리자가 테이블의 인덱스를 가져옵니다. 그런 다음 [인덱스 범례 \[페이지 177\]](#)를 선택하여 인덱스 표시기에 대한 키를 볼 수 있습니다.

10.2.5.11 인덱스 범례

인덱스 범례를 선택하면 인덱스 범례 대화 상자가 나타나며, 이 대화 상자에는 연결 다이어그램 탭 영역의 표시 테이블에 사용되는 인덱스 표시기에 대한 키가 표시됩니다.

인덱스 범례를 선택하려면 연결 다이어그램 메뉴에서 인덱스 범례를 선택합니다. 또는 비즈니스 뷰 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 인덱스 범례를 선택합니다.

10.2.5.12 연결 뷰 변경

연결 뷰 변경을 선택하면 연결 무시 탭의 뷰가 변경되면서 테이블의 이름만 표시됩니다.



연결 뷰 변경을 선택하려면 연결 다이어그램 메뉴에서 연결 뷰 변경을 선택합니다. 또는 비즈니스 뷰 주 창의 연결 다이어그램 탭에서 기존 연결 중 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 연결 뷰 변경을 선택합니다. 도구 모음에서 연결 뷰 변경 단추를 클릭할 수도 있습니다.

10.2.6 비즈니스 뷰를 저장하려면

다른 모든 비즈니스 뷰 개체와 마찬가지로 비즈니스 뷰도 리포지토리에 저장됩니다. 리포지토리에 대한 자세한 내용은 [리포지토리 탐색기 사용 \[페이지 60\]](#)을 참조하십시오.

비즈니스 뷰를 처음으로 저장하는 경우에는 개체의 이름과 개체의 저장 위치를 지정해야 합니다.

1. 파일 메뉴에서 **저장**을 선택합니다.



또는 저장(Ctrl+S) 단추를 클릭하거나 Ctrl+S 를 누릅니다.

- 다른 이름으로 저장 대화 상자가 나타납니다.
2. **개체 이름** 필드에서 개체의 이름을 지정합니다.
 3. 개체를 저장할 폴더를 선택합니다.

→ **팁**



"새 폴더 삽입" 단추를 클릭하여 리포지토리에 새 폴더를 만들 수 있습니다.

4. **저장**을 클릭합니다.

10.2.7 비즈니스 뷰에 대한 권한 편집

특정 사용자와 그룹만 비즈니스 뷰에 액세스할 수 있도록 비즈니스 뷰에 대한 사용자 및 그룹 권한을 설정합니다. 비즈니스 뷰 보안 모델은 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 보안 모델을 기반으로 하기 때문에 유연한 작업이 가능한 보안 모델입니다. 예를 들어 특정 비즈니스 뷰에 대한 사용자 또는 그룹의 보기 권한을 명시적으로 거부하면 해당 사용자나 그룹은 비즈니스 뷰 관리자를 사용할 때 보고서를 미리 볼 수 없습니다.

i **노트**

비즈니스 뷰에 대한 보안 권한을 편집하려면 먼저 비즈니스 뷰를 리포지토리에 저장해야 합니다.

비즈니스 뷰 개체 권한 또한 폴더 권한에 종속됩니다. 폴더에 권한을 설정하면 해당 폴더의 모든 비즈니스 뷰 개체에 동일한 보안 권한이 상속됩니다. 권한과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

개체에 보안 권한을 적용하려면 개체에 대한 보안 설정 권한을 갖고 있어야 합니다. 기본적으로 Administrators 그룹의 모든 사용자는 리포지토리의 모든 폴더와 개체에 대해 모든 액세스 권한을 갖고 있습니다.

i **노트**

권한 편집 대화 상자에 대한 자세한 내용은 [권한 편집 대화 상자 사용 \[페이지 182\]](#)을 참조하십시오.

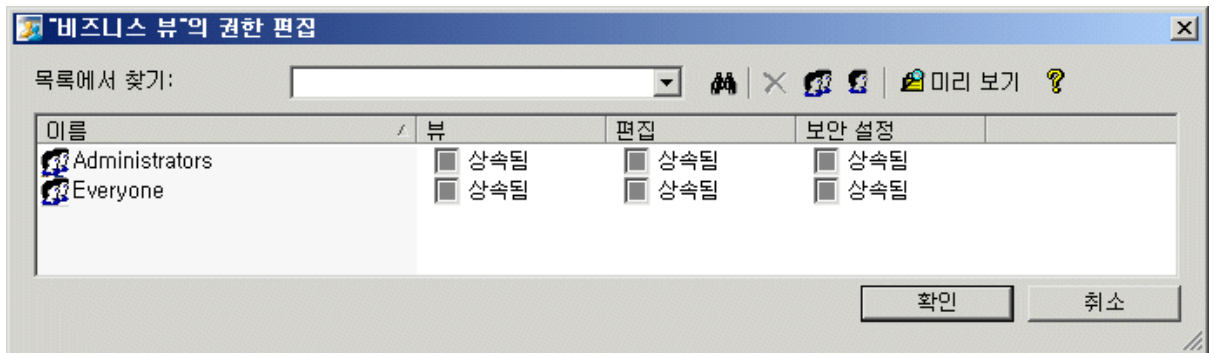
10.2.7.1 비즈니스 뷰에 보안 설정을 적용하려면

1. 개체 탐색기에서 비즈니스 뷰를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 **권한 편집**을 선택합니다.

→ **팁**

속성 브라우저에 있는 권한 행에서 ... 단추를 클릭할 수도 있습니다. 또는 편집 메뉴에서 권한 편집을 선택할 수 있습니다.

권한 편집 대화 상자가 나타납니다.



2. 각 권한 열 아래에서 해당 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 다음 권한을 설정합니다.

- 뷰
이 권한은 사용자나 그룹이 비즈니스 뷰를 볼 수 있는지 여부를 지정합니다. 또한 이 권한은 비즈니스 뷰를 기반으로 하는 보고서에 대해 사용자가 보고서를 미리 볼 수 있는지 여부를 지정합니다.
- 편집
이 권한은 사용자나 그룹이 비즈니스 뷰의 속성을 편집할 수 있는지 여부를 지정합니다.
- 보안 설정
이 권한은 사용자나 그룹이 비즈니스 뷰와 관련된 권한을 수정할 수 있는지 여부를 지정합니다.

노트

확인 표시가 없는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 거부된 것을 의미하며, 확인 표시가 있는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 부여된 것을 의미합니다. 그리고 회색으로 표시된 확인란은 권한이 상속되었음을 의미합니다. 또한 부여된 것으로 표시된 권한도, 상속이 적용되어 거부될 수 있습니다.

노트

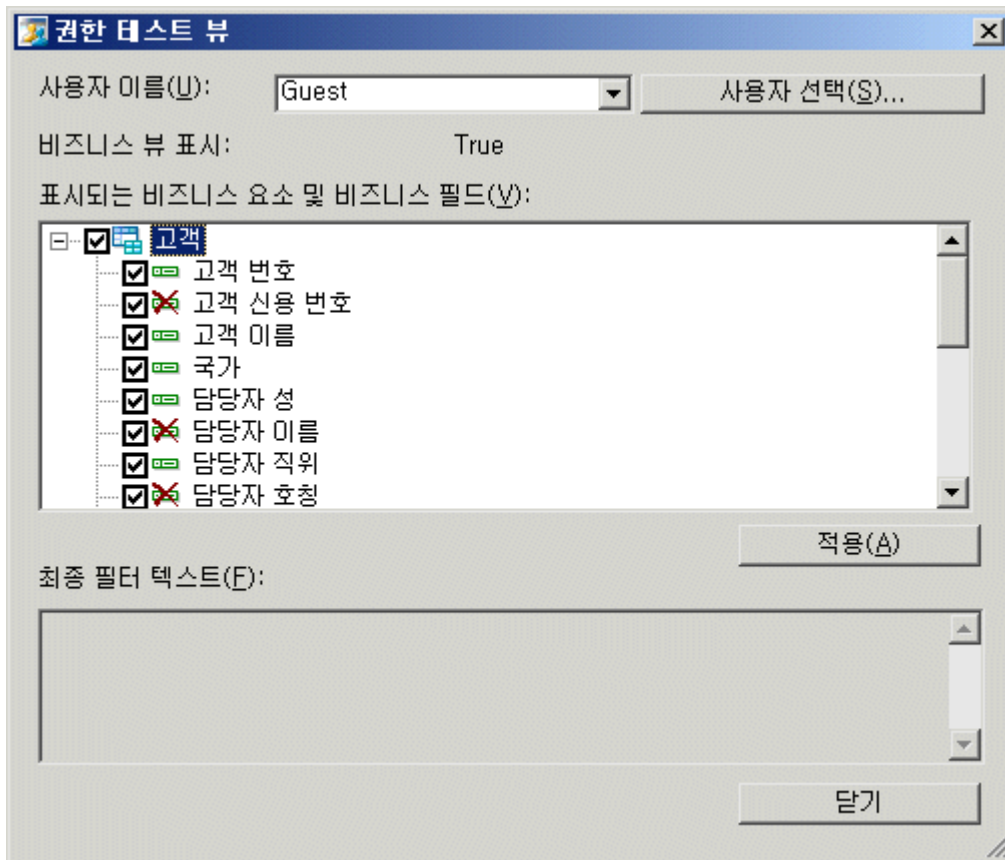
미리 보기 단추를 클릭하여 상속이 적용된 개체의 최종 보안 설정을 확인합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 현재 보안 설정의 최종 결과가 분석되고 최종 권한이 표시됩니다.

3. 다른 사용자나 그룹을 추가하려면 **사용자 추가** 단추 또는 **그룹 추가** 단추를 클릭합니다.
4. 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

10.2.7.2 비즈니스 뷰 권한 확인

권한 테스트 뷰 기능을 사용하면 사용자나 그룹의 비즈니스 뷰 권한을 확인할 수 있습니다. 이 기능은 특정 사용자나 그룹이 비즈니스 뷰, 비즈니스 요소, 비즈니스 필드 등을 볼 수 있는지 여부를 확인하려는 경우에 유용합니다. 비즈니스 뷰를 기반으로 하는 보고서를 만들 때 특정 사용자만 특정 비즈니스 뷰에 액세스할 수 있도록 하기 위해 사용자의 권한을 확인할 수 있습니다.

비즈니스 뷰 권한을 확인하려면 도구 메뉴에서 권한 테스트 뷰를 선택합니다. 도구 모음에서 권한 테스트 뷰 단추를 클릭할 수도 있습니다.



권한 테스트 뷰 대화 상자의 사용자 이름 목록에서 사용자를 선택합니다. 사용자 추가 대화 상자에서 사용자를 검색하려면 사용자 선택 단추를 클릭합니다. 확인하려는 권한을 가진 사용자를 찾았으면 추가 단추를 클릭합니다.

권한 테스트 뷰 대화 상자는 현재 비즈니스 뷰를 선택한 사용자에게 표시할지 여부를 지정합니다. 또한 이 대화 상자에는 선택한 사용자에게 표시되는 모든 비즈니스 요소 및 비즈니스 필드가 표시됩니다. 또한 관리 상의 편의를 위해 모든 제한된 비즈니스 필드(즉, 열 데이터 액세스 필터가 적용된 모든 필드)의 경우 개체의 아이콘 위에 빨간색 십자가가 표시됩니다.

"표시되는 비즈니스 요소 및 비즈니스 필드" 영역의 각 노드 옆에 확인란이 있습니다. 이 확인란을 사용해서 필터 텍스트 정보의 계산에 포함할 비즈니스 요소 및/또는 비즈니스 필드를 지정한 다음 적용을 클릭합니다. 권한 테스트 뷰 대화 상자에 "최종 필터 텍스트" 영역의 필터 텍스트 정보가 표시됩니다.

11 비즈니스 뷰 보안 개념

이 단원에서는 보안에 대한 일반적인 개념과 고급 개념을 소개하고 비즈니스 뷰의 개체 보안에 대해 설명합니다. 또한 보안 설정과 관련하여 배포 권장 사항 및 고려 사항을 제공합니다.

11.1 보안 개요

비즈니스 뷰 아키텍처는 서로 다른 데이터 소스로부터 데이터 액세스를 안전하게 보호할 수 있도록, 이와 관련하여 비즈니스와 조직에 영향을 줄 수 있는 여러 가지 보안 문제를 해결하고 있습니다. 비즈니스 뷰 관리자를 사용하는 관리자는 정보의 관계형 뷰를 디자인할 수 있습니다. 또한 다양한 객체에 대한 열 및 행 수준 보안을 상세하게 설정할 수 있습니다.

이 단원에서는 일반적인 보안, 고급 보안, 비즈니스 뷰의 개체 보안에 대한 개념과 절차를 자세히 설명합니다. 또한 보안 설정과 관련하여 일반적인 배포 제안 사항과 고려 사항을 제공합니다.

- 비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 보안 설정을 적용하는 절차는 [비즈니스 뷰 관리자 사용 \[페이지 52\]](#)을 참조하십시오.
- 행 및 열 보안에 대한 자세한 내용은 [보안 적용 \[페이지 192\]](#)을 참조하십시오.
- 리포지토리 개체에 적용되는 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 보안에 대한 자세한 내용은 [SAP BusinessObjects 리포지토리 보안 모델 \[페이지 64\]](#)을 참조하십시오.
- SAP BusinessObjects BI 플랫폼 보안 모델에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

11.2 비즈니스 뷰 개체 권한 개요

개체 권한은 비즈니스 뷰 관리자 내의 폴더와 다른 개체에 대한 사용자의 액세스를 제어하는 기본 단위입니다. 권한을 부여 받은 사용자나 그룹은 개체에 대해 특정 작업을 수행할 수 있습니다. 모든 개체에 대해 개별 사용자나 전체 그룹에 영향을 주는 보안 수준을 설정할 수 있습니다.

비즈니스 뷰 관리자에서 개체 권한을 설정하려면 먼저 개체를 찾고 해당 개체를 사용할 다양한 사용자나 그룹에 대해 권한을 지정합니다. 폴더 권한은 리포지토리 탐색기를 통해 지정하며, 비즈니스 뷰 개체 권한은 리포지토리 탐색기를 사용하거나 특정 개체의 속성 브라우저에 있는 권한 필드를 통해 지정합니다. 또한 편집 메뉴에서 권한 편집을 선택하여 권한을 설정할 수도 있습니다.

i 노트

이 단원에서는 비즈니스 뷰 개체와 관련된 권한에 대해 설명합니다. 사용자나 그룹의 폴더 권한 설정에 대한 자세한 내용은 [리포지토리의 폴더에 보안 설정 적용 \[페이지 65\]](#)을 참조하십시오.

각 비즈니스 뷰의 권한은 명시적으로 부여되거나 거부될 수 있습니다. 그러나 예외적으로 필터에 대한 데이터 액세스 권한은 명시적으로 부여되거나, 지정되지 않은 채로 둘 수 있습니다. SAP BusinessObjects BI 플랫폼 개체 보안 모델은 권

한을 "지정되지 않음"으로 둘 경우 기본적으로 권한이 거부되도록 디자인되어 있습니다. 또한 설정이 서로 충돌하여 사용자나 그룹에 대해 권한이 부여되는 동시에 거부되는 경우 해당 권한은 거부됩니다. 상속된 권한 또한 이 모델에 따라 적용됩니다. 즉, 상속된 권한이 한 곳에서는 거부되고, 다른 곳에서는 부여된 경우 이 권한은 거부됩니다. 이 "거부 우선" 디자인은 명시적으로 부여되지 않은 권한이나 거부된 권한이 사용자와 그룹에 자동으로 부여되는 것을 방지합니다.

SAP BusinessObjects BI 플랫폼개체 보안 모델은 상속 구조를 기반으로 하기 때문에 그룹을 통해 권한을 설정할 수 있습니다. 이러한 상속 구조로 인해 그룹의 권한이 하위 그룹에 상속됩니다. 동일한 모델이 폴더와 하위 폴더에도 적용됩니다.

i 노트

비즈니스 뷰 관리자를 통해 비즈니스 뷰 개체에 대한 권한을 부여하고 설정합니다. SAP BusinessObjects BI 플랫폼 보안 작업(사용자, 그룹 등 설정)은 중앙 관리 콘솔을 사용합니다. 사용자 및 그룹 관리에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

11.3 권한 편집 대화 상자 사용

권한 편집 대화 상자에서는 특정 개체에 대한 사용자 및 그룹 권한을 설정할 수 있습니다. 이 단원에서는 권한 편집 대화 상자와 그룹 추가 및 사용자 추가 대화 상자의 사용 방법에 대해 설명합니다.

i 노트

기본적으로 관리자는 리포지토리 내의 모든 개체에 대한 전체 권한을 갖습니다. 또한 관리자 그룹의 사용자는 따로 지정되지 않는 한(예: 명시적으로 거부됨) 모든 개체에 대한 전체 권한을 갖습니다.

11.3.1 보안 설정 적용

비즈니스 뷰 관리자를 통해 다음 개체에 보안 설정을 적용합니다.

- 데이터 연결
- 동적 데이터 연결
- 데이터 기반
- 비즈니스 요소
- 비즈니스 뷰


다음 리포지토리 개체에도 보안 설정을 적용할 수 있습니다.

- 텍스트 개체
- 비트맵
- 사용자 지정 함수
- 명령(쿼리)

또한 수식 및/또는 SQL 식, 비즈니스 필드 또는 데이터 기반의 데이터베이스 필드 등에 대해서도 필드 데이터 보기 권한을 설정할 수 있습니다. 필터에 대해 필터 적용 권한을 설정할 수도 있습니다.

비즈니스 뷰 개체에 따라 사용 가능한 데이터 액세스 권한이 달라집니다. 각 개체(데이터 연결, 데이터 기반, 비즈니스 요소 등)와 관련된 보안 설정에 대한 구체적인 내용은 관련 단원을 참조하십시오.

개체에 대한 보안 권한을 편집하려면 먼저 해당 개체를 리포지토리에 저장해야 합니다. 또한 권한이 상속되기 때문에 임의의 폴더나 하위 폴더에 설정된 모든 권한은 관련 하위 폴더에도 적용됩니다.

 **미리 보기** 개체나 폴더에 대한 보안 설정 적용을 완료하기 전에 권한 편집 대화 상자에서 미리 보기 단추를 클릭하여 상속 후 최종 권한이 의도한 대로 사용자나 그룹에 적용되는지 확인합니다. 권한 편집 대화 상자에서 설정된 명시적 권한은 상속으로 인해 무시될 수 있으므로 미리 보기 단추를 사용하여 최종 권한을 확인하는 것이 좋습니다.

→ 팁

비즈니스 뷰는 권한이 상속되는 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 보안 모델을 사용하기 때문에 보안 설정을 지정할 때 폴더 수준에서 사용자와 그룹에 대해 적절한 권한을 설정할 수도 있습니다. 그러면 개체를 폴더에 게시할 때 사용자와 그룹의 권한이 폴더에 적용된 설정에 따라 설정됩니다.

11.3.1.1 비즈니스 뷰 개체에 보안 설정을 적용하려면

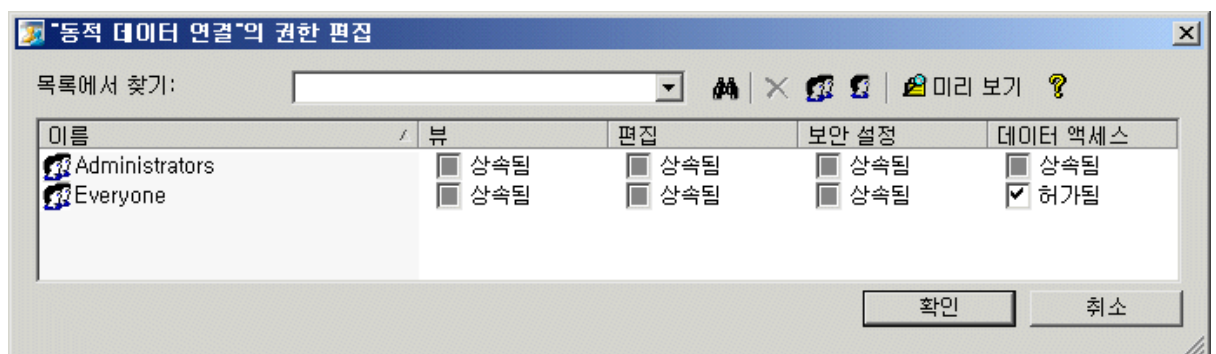
1. 개체 탐색기에서 개체를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **권한 편집**을 선택합니다.

속성 브라우저에 있는 권한 행에서 ... 단추를 클릭할 수도 있습니다. 또는 편집 메뉴에서 권한 편집을 선택할 수 있습니다.

→ 팁

폴더나 하위 폴더에 보안 설정을 적용하려면 리포지토리 탐색기에서 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 권한 편집을 선택합니다.

권한 편집 대화 상자가 나타납니다.



2. 이름 옆에 많은 이름이 있는 경우에는 **목록에서 찾기** 필드에 이름을 입력하고 **그룹 및 사용자 검색** 단추를 클릭합니다.
3. 각 권한 열 아래에서 해당 확인란을 클릭하여 사용자나 그룹에 다음 권한을 설정합니다.
 - 보기

이 권한은 사용자나 그룹이 개체를 볼 수 있는지 여부를 지정합니다. 그러나 보기 권한을 거부한 경우 사용자나 그룹이 개체를 보지는 못하지만 해당 데이터에 잠재적으로 액세스할 수는 있습니다. 원하지 않는 액세스를 방지하려면 데이터 액세스 권한을 반드시 지정해야 합니다.

- 편집

이 권한은 사용자나 그룹이 개체를 편집할 수 있는지 여부를 지정합니다.

- 보안 설정

이 권한은 사용자나 그룹이 개체와 관련된 권한을 수정할 수 있는지 여부를 지정합니다.

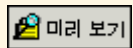
- 데이터 액세스

이 권한은 사용자나 그룹이 개체의 지정된 데이터 소스에 액세스할 수 있는지 지정합니다. 이 권한은 다른 권한에서 상속되지 않으며, 사용자나 그룹의 데이터 액세스 권한 소유 여부는 명시적입니다.

i 노트

확인 표시가 없는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 거부된 것을 의미하며, 확인 표시가 있는 확인란은 사용자나 그룹에 권한이 부여된 것을 의미합니다. 그리고 회색으로 표시된 확인란은 권한이 상속되었음을 의미합니다. 또한 부여된 것으로 표시된 권한도, 상속이 적용되어 거부될 수 있습니다.

i 노트



미리 보기 단추를 클릭하여 상속이 적용된 개체의 최종 보안 설정을 확인합니다. 비즈니스 뷰 관리자에서 현재 보안 설정의 최종 결과가 분석되고 최종 권한이 표시됩니다.

4. 사용자나 그룹을 추가하려면 **그룹 추가** 단추 또는 **사용자 추가** 단추를 클릭합니다.
5. 필요에 따라 새 사용자나 그룹에 권한을 할당합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.

11.3.2 그룹이나 사용자를 추가하고 권한을 지정하려면

권한 편집 대화 상자에서는 그룹과 사용자를 추가하고 권한을 설정할 수 있습니다.

1. 권한 편집 대화 상자에서 **그룹 추가** 단추 또는 **사용자 추가** 단추를 클릭합니다.

클릭한 단추에 따라 그룹 추가 또는 사용자 추가 대화 상자가 나타납니다.

2. 그룹 이름 열에서 그룹을 선택하거나 계정 이름 열에서 사용자를 선택합니다.

➔ 팁

각 열의 제목 표시줄을 클릭하여 그룹이나 사용자를 이름이나 설명을 기준으로 정렬할 수 있습니다.

➔ 팁

그룹이나 사용자가 많은 경우에는 첫 페이지, 이전 페이지, 다음 페이지 및 마지막 페이지 단추를 클릭하여 특정 그룹이나 사용자를 찾을 수 있습니다.

3. **검색** 목록에서 **이름** 또는 **설명**을 선택하여 그룹과 사용자를 검색할 수 있습니다.

4. 옆에 있는 목록에서 **같음**, **같지 않음**, **포함**, **포함하지 않음** 또는 **시작**을 선택하고 **텍스트** 필드에 검색 텍스트를 입력합니다.
5. 그룹이나 사용자를 검색하려면 **검색** 단추를 클릭하고, 검색 기준을 지우려면 **검색 지우기** 단추를 클릭합니다.
6. 권한 편집 대화 상자에 추가할 그룹이나 사용자를 선택한 후 **추가**를 클릭합니다.
7. 그룹과 사용자를 계속해서 선택하고 **추가** 단추를 클릭합니다. 사용자와 그룹 추가를 모두 완료했으면 **닫기** 단추를 클릭합니다.

11.4 개체 및 폴더 권한

비즈니스 뷰 개체와 폴더(및 하위 폴더)에 대한 권한은 비즈니스 뷰 관리자를 통해 설정할 수 있습니다. 권한은 상속되기 때문에 예를 들어, 하위 폴더가 있는 폴더에 대한 권한 변경은 해당 폴더의 모든 하위 폴더에도 영향을 줍니다.

i 노트

SAP BusinessObjects BI 플랫폼 SDK 를 사용하여 비즈니스 뷰 개체 및 폴더 권한을 수정하지 마십시오.

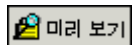
11.4.1 비즈니스 뷰 개체 권한 보기

사용자나 그룹에 개체에 대한 보기 권한이 없는 경우, 그룹의 사용자는 비즈니스 뷰 관리자에 있는 개체를 볼 수 없을 뿐만 아니라 개체의 보안 설정도 볼 수 없습니다. 그러므로 사용자나 그룹에 개체에 대한 보기 권한이 없으면 디자인 시 해당 개체를 볼 수 없습니다. 사용자 입장에서는 개체가 있다는 사실조차 알 수 없습니다.

런타임 시 사용자나 그룹에 비즈니스 뷰에 대한 보기 권한이 없으면 해당 비즈니스 뷰가 표시되지 않습니다. 그러나 비즈니스 뷰가 참조하는 비즈니스 요소, 데이터 기반 또는 데이터 연결에 대한 보기 권한이 없더라도 비즈니스 뷰에 대한 보기 권한이 있으면 해당 비즈니스 뷰가 사용하는 비즈니스 요소, 데이터 기반 및 데이터 연결을 볼 수 있습니다. 이 경우 사용자나 그룹은 비즈니스 뷰가 참조하는 개체만 볼 수 있습니다.

예를 들어, 연봉 데이터를 볼 수 없는 직원도 연봉 정보를 포함하는 보고서를 만들고 볼 수 있습니다. 다른 보기 권한으로 같은 보고서를 실행하는 관리자는 연봉 데이터도 볼 수 있습니다.

폴더의 권한 설정을 보려면 리포지토리 탐색기에서 개체를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 권한 편집을 선택합니다. 권한 편집 대화 상자에는 상속 설정이 적용되기 이전에 지정된 권한(예: 허가됨, 거부됨 및 상속됨)만 표시됩니다.



권한 편집 대화 상자에서 미리 보기 단추를 클릭합니다. 미리 보기 단추를 클릭하면 비즈니스 뷰 관리자가 모든 상속 설정을 확인하고 각 사용자와 그룹에 대한 실제 최종 권한을 다음 중에서 결정합니다.

- 허가됨(명시적)
- 허가됨(상속됨)
- 거부됨(명시적)
- 거부됨(상속됨)
- 거부됨(지정되지 않음)

11.4.2 상속 활용

개체 권한과 관련하여 비즈니스 뷰에서는 그룹 상속과 폴더 상속이라는 두 가지 유형의 상속을 인식합니다. 개체 권한이 상속되는 방식을 활용하면 비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 저장된 콘텐츠의 보호 작업을 수행하는 데 필요한 시간을 줄일 수 있습니다. 비즈니스 뷰는 SAP BusinessObjects BI 플랫폼과 동일한 보안 모델을 사용하기 때문에 SAP BusinessObjects BI 플랫폼을 설정하여 새 사용자와 새 콘텐츠를 빠르고 쉽게 통합할 수 있습니다. SAP BusinessObjects BI 플랫폼 보안 모델에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

→ 팁

기본적으로 폴더에 대한 권한이 있는 사용자나 그룹에는 해당 폴더에 나중에 게시된 모든 비즈니스 뷰 개체에 대해 따로 권한을 지정하지 않아도 동일한 권한이 상속됩니다. 따라서 권한을 설정하는 가장 좋은 방법은 먼저 폴더 수준에서 사용자와 그룹에 대한 적절한 권한을 설정한 다음 그 폴더에 개체를 게시하는 것입니다.

11.4.2.1 그룹 상속

그룹 상속을 사용하면 그룹에 속하는 사용자에게 그룹의 권한을 상속할 수 있습니다. 그룹 상속은 조직의 현재 보안 규칙에 부합하는 그룹으로 모든 사용자를 편성하려는 경우에 특히 유용합니다. 예를 들어, 샘플 사용자라는 사용자를 만들고 이 사용자를 판매라는 기존의 그룹에 추가하면 판매 그룹이 추가된 각 폴더와 비즈니스 뷰 개체에 대한 적절한 권한이 샘플 사용자에게 자동으로 상속됩니다.

두 개 이상의 그룹에 속한 사용자에게 대해 그룹 상속이 활성화된 경우 시스템에서 자격 증명을 확인할 때는 두 그룹 모두의 권한이 검토됩니다. 그룹에서 명시적으로 거부된 권한은 사용자에게 대해서도 거부되고 완전히 "지정되지 않음"으로 남아 있는 권한도 사용자에게 대해 거부되므로, 사용자에게는 하나 이상의 그룹에서 부여된 권한과 명시적으로 거부되지 않은 권한만 부여됩니다.

11.4.2.2 폴더 상속

폴더 상속을 사용하면 개체의 상위 폴더에서 부여된 모든 권한을 사용자가 상속받을 수 있습니다. 폴더 상속은 조직의 현재 보안 규칙을 반영하는 폴더 계층구조로 비즈니스 뷰 콘텐츠를 구성하려는 경우에 특히 유용합니다. 판매 보고서라는 폴더를 만들고 이 폴더에 대한 보기 액세스 권한을 판매 그룹에 부여하는 경우를 예로 들 수 있습니다. 기본적으로 판매 보고서 폴더에 대한 권한이 있는 모든 사용자는 이후에 리포지토리의 이 폴더에 저장되는 비즈니스 뷰 개체에 대해서도 동일한 권한을 상속받습니다. 따라서 판매 그룹에는 모든 비즈니스 뷰 개체에 대한 보기 액세스 권한이 부여되며, 이 개체 권한은 폴더 수준에서 한 번만 설정하면 됩니다.

i 노트

폴더 계층구조 내의 특정 폴더나 개체에 대한 상속을 비활성화하려면 해당 폴더나 개체에 대한 액세스 권한을 명시적으로 부여하거나 거부합니다.

11.5 보안 배포

비즈니스 뷰 보안 모델은 매우 유연해서 필요에 따라 상세 수준(특정 사용자)이나 전반적인 수준(그룹이나 폴더에 권한 부여 또는 거부)에서 권한을 거부하거나 부여할 수 있습니다.

비즈니스 뷰 및 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 배포에는 다음과 같은 그룹이 있습니다.

- 비즈니스 뷰 관리자
이 그룹은 비즈니스 뷰 관리자를 통해 비즈니스 뷰를 관리하는 관리자로 구성됩니다.
- 비즈니스 뷰 디자이너
이 사용자 그룹은 Crystal Reports 와 같은 보고서 클라이언트를 통해 보고서 디자이너가 사용할 비즈니스 뷰를 만듭니다. 이러한 사용자는 대부분 데이터베이스와 비즈니스 뷰에 익숙한 사용자입니다.
- 보고서 디자이너
보고서 디자이너는 Crystal Reports 와 같은 클라이언트를 통해 보고서를 만듭니다. 이러한 사용자는 비즈니스 뷰에 익숙하지 않을 수도 있습니다.
- 보고서 뷰어
이 최종 사용자는 보고서 디자이너가 만드는 보고서를 봅니다.

이 네 그룹에는 데이터 연결이나 동적 데이터 연결에 대한 데이터 액세스 권한을 부여해야 합니다.

데이터 연결의 경우 액세스 권한을 다음과 같이 부여하는 것이 좋습니다.

표 16:

그룹	뷰	편집	보안 설정
비즈니스 뷰 관리자	허가됨	허가됨	허가됨
비즈니스 뷰 디자이너	허가됨	허가됨	거부됨
보고서 디자이너	거부됨	거부됨	거부됨
보고서 뷰어	거부됨	거부됨	거부됨

데이터 기반의 경우 액세스 권한을 다음과 같이 부여하는 것이 좋습니다.

표 17:

그룹	뷰	편집	보안 설정
비즈니스 뷰 관리자	허가됨	허가됨	허가됨
비즈니스 뷰 디자이너	허가됨	허가됨 또는 거부됨	거부됨
보고서 디자이너	허가됨 또는 거부됨(디자이너가 SQL 쿼리에 액세스해야 하는 경우 허가됨)	거부됨	거부됨
보고서 뷰어	거부됨	거부됨	거부됨

비즈니스 요소의 경우 액세스 권한을 다음과 같이 부여하는 것이 좋습니다.

표 18:

그룹	뷰	편집	보안 설정
비즈니스 뷰 관리자	허가됨	허가됨	허가됨
비즈니스 뷰 디자이너	허가됨	허가됨	거부됨
보고서 디자이너	거부됨	거부됨	거부됨
보고서 뷰어	거부됨	거부됨	거부됨

비즈니스 뷰의 경우 액세스 권한을 다음과 같이 부여하는 것이 좋습니다.

표 19:

그룹	뷰	편집	보안 설정
비즈니스 뷰 관리자	허가됨	허가됨	허가됨
비즈니스 뷰 디자이너	허가됨	허가됨	거부됨
보고서 디자이너	허가됨	거부됨	거부됨
보고서 뷰어	허가됨	거부됨	거부됨

보고서 디자이너에게는 비즈니스 뷰 개체에 대한 보기 권한과 데이터 연결이나 동적 데이터 연결에 대한 데이터 액세스 권한만 있으면 됩니다. 비즈니스 뷰 기반의 보고서를 만들기 위한 다른 객체에 대한 보기 권한은 보고서 디자이너에게 필요 없습니다.

11.6 보안 고려 사항

이 단원에서는 비즈니스 뷰 배포에 필요한 보안 고려 사항에 대해 설명합니다. 이 장에서는 다음과 같은 정보를 제공합니다.

- [루트 폴더 \[페이지 188\]](#)
- [비즈니스 뷰 기반 보고서 \[페이지 189\]](#)
- [비즈니스 뷰 가져오기 및 내보내기 \[페이지 189\]](#)

11.6.1 루트 폴더

기본적으로 Everyone 그룹에는 리포지토리 루트 폴더에 대한 보기 권한과 상속된 편집 및 보안 설정 권한이 부여됩니다.

보기 권한을 상속됨으로 변경하면 이 권한은 명시적으로 권한이 부여된 사용자를 제외한 모든 사용자에게 무조건 거부됩니다. 루트 폴더에서 그룹에 대해 보기 권한을 거부하면 모든 사용자가 비즈니스 뷰 시스템에 액세스하지 못하게 됩니다. 그러나 이러한 문제를 방지하기 위해 관리자는 이러한 경우에도 비즈니스 뷰 시스템에 액세스하고 권한을 변경할 수 있습니다.

11.6.2 비즈니스 뷰 기반 보고서

비즈니스 뷰를 기반으로 하는 보고서를 만든 후 보고서 디자이너는 다른 이름으로 저장 대화 상자에서 "뷰 보안 연결 끊기" 옵션을 사용할 수 있습니다. 이 옵션을 선택하면 보고서와 중앙 관리 서버(CMS)의 연결이 끊어지며, 사용자가 보고서를 열 때 로그인 메시지가 표시되지 않습니다. 보고서와 CMS의 연결이 끊기면 SAP BusinessObjects BI 플랫폼과 그 보안 기능에 다시 연결할 수도 보고서의 데이터를 새로 고칠 수도 없습니다. 이 옵션은 일반적으로 안전한 데이터를 공유 하되 보고서를 받는 사용자가 나중에 데이터를 새로 고치지 못하게 하려는 경우에 유용합니다.

Crystal 보고서를 저장할 때 보고서를 보는 사용자가 보고서를 SAP BusinessObjects BI 플랫폼에 연결할 수 없으면 보고서를 보거나 데이터를 새로 고칠 수 없습니다. 보고서에 액세스한 사용자는 액세스 권한이 있는 데이터와 보고서를 다른 형식으로 내보낼 수 있습니다. 내보낸 형식의 보고서를 다른 사용자가 볼 때 해당 보고서에는 기존 보고서의 보안 설정이 적용되지 않습니다.

비즈니스 뷰를 기반으로 하는 보고서를 안전한 곳에 저장하는 것은 관리자 권한이 있는 보고서 디자이너나 시스템 관리자의 책임입니다. 관리자가 행 또는 열 수준 보안을 포함하는 비즈니스 뷰 기반의 보고서를 만든 후 보안되지 않는 위치에 저장된 데이터와 함께 보고서를 함께 저장한 다음 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 연결을 끊으면 모든 사용자가 이 보고서와 데이터에 액세스할 수 있습니다.

11.6.3 비즈니스 뷰 가져오기 및 내보내기

비즈니스 뷰를 가져오거나 내보낼 때 보안 정보를 함께 내보내더라도 데이터 연결 암호는 내보내지지 않습니다. 따라서 사용자는 XML 파일의 암호를 해독할 수 없습니다.

저장된 보안 정보를 포함하는 비즈니스 뷰를 가져오면 상속에 의해 비즈니스 뷰 수준에 설정된 권한이 무시됩니다.

비즈니스 뷰에 사용자 지정 함수가 있으면 이 사용자 지정 함수는 리포지토리의 사용자 지정 함수 폴더로만 가져올 수 있습니다. 모든 사용자 지정 함수는 사용자 지정 함수 폴더에 저장해야 합니다.

비즈니스 뷰의 가져오기 및 내보내기에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 뷰 내보내기 및 가져오기 \[페이지 56\]](#)를 참조하십시오.

12 사용자 시나리오

이 단원에서는 비즈니스 뷰의 기능을 사용하는 다양한 사용자 시나리오에 대해 자세히 설명합니다. 이 시나리오에서는 데이터 관리를 위한 배포 지침과 제안 사항을 제공합니다.

12.1 사용자 시나리오 개요

이 단원에서는 비즈니스 뷰의 기능을 보여주는 다양한 사용자 시나리오에 대한 배포 제안과 지침을 제공합니다.

사용자 시나리오는 3 가지 범주로 구성됩니다. 각 범주에는 다음 중 하나 이상의 사용자 시나리오가 있습니다.

- [데이터 통합 \[페이지 190\]](#)
 - [데이터 추상화를 통한 기존 인프라 단순화 \[페이지 191\]](#)
 - [여러 데이터 소스 \[페이지 191\]](#)
- [여러 데이터 소스 \[페이지 191\]](#)
 - [여러 데이터 소스를 사용하여 보고서 만들기 \[페이지 191\]](#)
 - [로컬 지정: 전역 다국어 배포 \[페이지 192\]](#)
- [보안 적용 \[페이지 192\]](#)
 - [행 보안 적용 \[페이지 192\]](#)
 - [열 보안 적용 \[페이지 192\]](#)
 - [개체 보안 설정 \[페이지 193\]](#)
- 이 가이드에는 비즈니스 뷰를 사용한 자습서가 포함되어 있습니다. 자습서에 대한 자세한 내용은 [빠른 시작 개요 \[페이지 21\]](#)를 참조하십시오.
- 비즈니스 뷰 관리자 사용에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 뷰 관리자 사용 \[페이지 52\]](#)을 참조하십시오.
- 비즈니스 뷰 보안 모델 및 보안 기능에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 뷰 보안 개념 \[페이지 181\]](#)을 참조하십시오.
- SAP BusinessObjects BI 플랫폼의 확장성에 대한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

12.2 데이터 통합

이 단원에서는 비즈니스 뷰를 사용하여 최종 사용자와 보고서 디자이너의 데이터 액세스를 단순화하는 데 필요한 권장 사항을 제공합니다. 비즈니스 뷰를 사용하면 다양한 소스의 데이터를 통합할 수 있습니다. 응용 프로그램 종류에 관계없이 여러 데이터 컬렉션 플랫폼에서 데이터를 함께 가져와 컬렉션 메서드 간의 데이터 해상도, 범위 및 구조상의 차이를 없앨 수 있습니다. 또한 필요한 비즈니스 컨텍스트를 다른 종류의 데이터 섬(data island)에 추가하여 기업 계층구조나 고객 정보를 일관되게 정의할 수 있으며 비즈니스의 다양한 정보 소비자에게 여러 상세 또는 요약 뷰 포인트를 제공할 수 있습니다.

데이터 통합 기능은 테이블과 필드가 여러 데이터 소스나 컴퓨터에 데이터를 단순화하고 통합하기 때문에 최종 사용자와 보고서 디자이너는 하나의 소스에서 필요한 정보를 모두 보고 액세스할 수 있습니다. 비즈니스 뷰는 데이터 액세스를 위한 중앙 관리 지점을 제공합니다.

12.2.1 데이터 추상화를 통한 기존 인프라 단순화

이 시나리오에서는 매우 복잡해서 관리하기 어려운 데이터 인프라가 있다고 가정합니다. 사용자는 필요한 정보를 찾을 수 없고, 찾았다고 하더라도 데이터의 사용 방법을 제대로 알지 못합니다. 예를 들어, 데이터 소스가 네트워크에서 숨겨져 있거나 다양한 로컬 드라이브에 있어 원하는 데이터 소스를 찾기 어렵습니다. 필드 이름이 복잡하거나 모호한 경우도 예로 들 수 있습니다. 수천 개의 테이블에 수많은 필드 이름이 있는 경우 이 문제는 더 심각해집니다.

비즈니스 뷰를 사용하여 데이터 액세스를 위한 중앙 관리 지점을 제공할 수 있습니다.

비즈니스 뷰 관리자의 추상 기능을 사용하여 테이블을 조인하고, 필드의 별칭을 지정하며, 관련 부서별로 정보를 그룹화하는 등의 작업을 수행할 수 있습니다. 또한 여러 데이터 소스에 "고객" 필드의 정의가 여러 개 있는 경우 사용자의 유연성이 기존 데이터 소스와 이름 표기 규칙으로 인한 제약을 받지 않도록 이 문제를 해결할 수 있습니다. "고객"이라는 필드가 여러 개 있을 수 있지만 각 필드에 서로 다른 별칭을 지정하면 각 필드가 명확히 구분되면서 최종 사용자나 보고서 디자이너가 쉽게 액세스할 수 있습니다.

테이블 조인에 대한 자세한 내용은 [테이블 연결 \[페이지 97\]](#)을 참조하십시오. 필드 별칭에 대한 자세한 내용은 [비즈니스 요소 수정 \[페이지 141\]](#)을 참조하십시오.

12.3 여러 데이터 소스

이 단원에서는 조직이 여러 데이터 소스를 사용하는 다양한 시나리오에 대해 개략적으로 살펴봅니다. 비즈니스 뷰를 사용하면 각 데이터 소스에 대한 새 보고서를 다시 디자인하거나 각 보고서에 대한 데이터베이스 설정을 변경하지 않고도 여러 종류의 데이터 소스를 사용하여 보고서를 만들 수 있습니다.

12.3.1 여러 데이터 소스를 사용하여 보고서 만들기

IT 부서, 웹 사이트 디자이너, 연구 개발 부서 등의 대표적인 시나리오에는 개발 시스템, 테스트 시스템, 운용 시스템 등의 여러 데이터 소스가 포함됩니다.

예를 들어, 새 시스템을 공개하기 전에 회사는 개발 시스템을 데이터로 채우고 해당 데이터를 사용하여 보고서를 작성하는 응용 프로그램을 만듭니다. 개발이 완료되면 데이터가 테스트 시스템으로 마이그레이션되고, 이 시스템에서 테스트 시스템의 데이터에 대해 테스트 배포(예: 테스트 웹 사이트)가 실행됩니다. 데이터와 관련 응용 프로그램이 운용 단계로 진행할 준비가 되면 운용 데이터베이스가 관련 데이터로 채워집니다.

이전에는 보고서 디자이너가 보고서를 다시 디자인한 후 운용 데이터베이스에 대해 보고서를 테스트하거나 보고서의 데이터베이스 설정을 변경해야 했습니다. 그러나 비즈니스 뷰를 사용하면 개발 시스템에 대해 실행된 동일한 보고서를 나중에 테스트 시스템과 운용 시스템에 대해서도 빠르고 간단하게 실행할 수 있습니다. 보고서 디자이너나 관리자는 동적 데이터 연결이 데이터베이스 설정을 지정하는 기존 데이터 연결이 아닌 다른 데이터 연결을 가리키도록 변경하기만 하면 됩니다. 지정된 데이터베이스나 데이터 소스의 최신 데이터에 액세스하려는 사용자는 보고서를 새로 고칩니다.

12.3.2 로캘 지정: 전역 다국어 배포

동적 데이터 연결을 사용하여 관리자는 다양한 로캘에 대해 수많은 보고서를 만들지 않아도 전역 다국어 배포를 처리할 수 있습니다. Crystal Reports 와 SAP BusinessObjects BI platform 의 유니코드 기능은 보고서와 시스템에 여러 코드 페이지와 여러 언어로 데이터를 포함할 수 있기 때문에 유용합니다. 그러나 이 방법은 화면에 표시되는 사용자 인터페이스(UI), 보고서 레이블 및 사용자의 선호 언어에 없는 기타 정보와 관련된 문제는 해결하지 못합니다. 동적으로 사용자를 적절한 언어 데이터베이스로 라우팅하고 필드 이름의 별칭을 지정할 수 있게 하는 비즈니스 뷰를 통해 Crystal Reports 는 UI 와 기타 보고서 개체 및 정보를 적절한 언어로 렌더링할 수 있습니다. 결과적으로 동일한 보고서가 보고서에 액세스하는 사용자나 사용자의 위치에 따라 다른 언어로 표시됩니다.

동적 데이터 연결을 구성하는 데이터 연결은 모두 같은 스키마를 가져야 합니다. 즉, 한 동적 데이터 연결에 대한 데이터 소스는 동일한 구조를 가져야 합니다. 또한 데이터 소스에 포함된 모든 테이블, 필드, 저장 프로시저, 저장 프로시저 매개 변수 등은 구조, 이름 및 콘텐츠 형식이 모두 같아야 합니다. 문화적 차이로 인해 한 데이터 필드의 이름이 여러 개일 수 있습니다. 예를 들어 통화, 날짜, 문장 부호 등에 대한 규칙은 언어와 문화에 따라 다릅니다. 동적 데이터 연결을 만들기 전에 이러한 차이를 확인하는 것이 중요합니다.

12.4 보안 적용

비즈니스 뷰는 다양한 데이터 마이그레이션 시나리오를 제공한다는 것 이외에도 사용자와 관리자를 위한 종합적인 보안 모델을 제공한다는 장점이 있습니다. 비즈니스 뷰 관리자를 통해 원하는 대로 전체적 또는 구체적인 보안 모델을 만들 수 있습니다. 보안 모델이 매우 복잡하더라도 최종 사용자와 보고서 디자이너는 허용된 정보만 보고 액세스할 수 있습니다. 예를 들어, 직원 연봉 정보에 대한 액세스 권한이 없으면 해당 데이터를 보거나 액세스할 수 없습니다. 그에 반해 해당 권한이 있는 사용자는 직원 연봉 정보에 쉽게 액세스할 수 있습니다. 비즈니스 뷰는 비즈니스 요소, 비즈니스 뷰 등에 대한 개체 보안과 함께 행 및 열 수준에서 보안을 지원합니다. 관리자는 비즈니스 뷰 관리자를 사용하여 최종 사용자와 보고서 디자이너 모두에 대한 보안 설정을 지정할 수 있습니다.

12.4.1 행 보안 적용

이러한 종류의 보안 적용은 개념상 현재 SAP BusinessObjects BI 플랫폼에서 확장을 처리하여 제공되는 보안과 유사합니다. 관리자는 행 보안을 사용하여 사용자 특성을 기준으로 데이터 액세스를 제어할 수 있습니다. 예를 들어, 직원의 지리적 위치, 직원의 연공(예: 직원이 관리자인지 아닌지 여부), 직원의 외부 소속 그룹(NT 그룹, LDAP 그룹 등) 또는 기타 특성을 기준으로 사용할 수 있습니다.

관리자는 필터를 사용하여 사용자에게 액세스 권한이 있고 볼 수 있는 특정 정보만 해당 사용자에게 반환되도록 제한할 수 있습니다. 비즈니스 뷰에서는 동일한 수준에서 여러 필터를 사용할 수 있으며, 여러 수준에 있는 필터를 혼합하여 사용할 수도 있습니다.

12.4.2 열 보안 적용

열 보안은 일반적으로 보고서 사용자에게 반환되는 필드를 필터링하는 데 사용됩니다. 전형적인 예로는 직원 정보를 포함하는 비즈니스 요소가 있습니다. 관리자에게는 모든 필드에 대한 액세스 권한이 필요하지만 직원에게는 연봉과 상여

금 필드에 대한 액세스 권한이 허용되면 안 됩니다. 이런 경우 관리자는 열 보안을 적용하여 필요에 따라 필드를 보다 자세히 제어할 수 있습니다.

12.4.3 개체 보안 설정

개체 보안은 열 보안과 매우 밀접하게 관련되지만 비즈니스 요소, 비즈니스 뷰 등의 개체에 적용됩니다. 이 시나리오에서 관리자는 비즈니스 요소와 비즈니스 뷰를 사용하여 관련 내용을 그룹화합니다. 예를 들어 인적 자원(HR) 비즈니스 뷰에는 직원 비즈니스 요소, 급여 비즈니스 요소, 퇴사 또는 휴가 비즈니스 요소 등의 비즈니스 요소가 포함될 수 있습니다. 이러한 개체는 모두 다른 원본 데이터 기반에서 생성됩니다.

관리자는 개체 보안을 적용하여 모든 사용자에게 HR 비즈니스 뷰 액세스를 허용할 수 있으며, 소속 그룹을 기준으로 볼 수 있는 정보 양을 필터링할 수 있습니다. 예를 들어, 직원 데이터는 모든 직원이 액세스할 수 있지만 급여 데이터는 관리자만 액세스하고 볼 수 있습니다.

다른 모든 비즈니스 뷰 개체에 대한 개체 보안을 편집할 수도 있습니다. 예를 들어, 데이터 연결에 대한 사용자 및 그룹 권한을 설정할 때 특정 사용자와 그룹만 해당 데이터 연결 개체에 액세스할 수 있도록 지정할 수 있습니다. 또한 특정 데이터 연결에 대한 사용자 또는 그룹의 보기 권한을 명시적으로 거부하면 해당 사용자나 그룹이 동적 데이터 연결이나 데이터 기반을 만들 때 보기 권한이 없는 데이터 연결을 보거나 선택할 수 없습니다.

개체 권한은 폴더 권한에 종속됩니다. 폴더에 권한을 설정하면 해당 폴더의 모든 비즈니스 뷰 개체에 동일한 보안 권한이 상속됩니다. 보안과 관련된 상속 모델에 대한 자세한 내용은 [상속 활용 \[페이지 186\]](#)을 참조하십시오.

중요 법적 면책 사항 및 법률 정보

코딩 샘플

이 문서에 포함된 어떠한 소프트웨어 코딩 및/또는 코드 라인/문자열 ("코드")도 예시 목적으로만 사용되며 운영 시스템 환경에의 사용을 의도하지 않습니다. 코드는 특정 코딩의 구문 또는 구문 지정 규칙을 좀 더 잘 설명하고 표시하기 위해서만 사용됩니다. SAP 는 이 문서에 제공된 코드의 정확성과 완전성을 보증하지 않으며, SAP 의 의도나 중과실로 인해 발생한 손해가 아닌 한, 코드의 사용으로 인해 발생한 오류나 손해 부분에 대한 책임을 지지 않습니다.

접근성

SAP 문서에 포함된 정보는 해당 게시일 현재 SAP 의 접근성 기준에 대한 관점을 나타내는 것입니다. 소프트웨어 제품의 접근성을 보장하기 위한 법적 가이드라인이 될 의도는 전혀 없습니다. 특히 SAP 는 이 문서에 대해 어떠한 책임도 없습니다. 단, SAP 측에서 의도적인 부적합 행위나 중과실을 저지른 경우에는 이 면책 주장이 적용되지 않습니다. 또한 이 문서는 SAP 에 어떠한 직/간접적인 구속적 의무도 발생시키지 않습니다.

성 중립적 언어 사용

SAP 문서는 가능한 범위에서 성 중립성을 유지합니다. 문맥에 따라 독자의 경우 직접 "사용자"로 언급되고, 성 중립적 명사(예: "영업 사원" 또는 "근무일")가 사용됩니다. 양쪽 성별을 모두 나타낼 때 3 인칭 단수를 배제할 수 없거나 성 중립적 명사가 없는 경우, SAP 는 명사 및 대명사의 남성형을 사용할 권리가 있습니다. 이는 문서의 이해를 돕기 위한 것입니다.

인터넷 하이퍼링크

SAP 문서에는 인터넷으로 연결된 하이퍼링크가 포함될 수 있습니다. 이러한 하이퍼링크는 관련 정보를 찾기 위한 힌트로 사용됩니다. SAP 는 이와 관련된 정보의 가용성 및 정확성, 또는 이 정보가 특정 목적으로 사용될 가능성에 대해 보증하지 않습니다. SAP 는 SAP 의 중과실 또는 고의적 불법 행위에 의해 손해가 발생한 경우 외에, 관련 정보의 사용으로 발생한 어떠한 손해에 대해서도 책임을 지지 않습니다. 투명성을 위해 모든 링크가 범주별로 분류되어 있으니 참고해 주시기 바랍니다(참조: <http://help.sap.com/disclaimer>).



www.sap.com/contactsap

© 2015 SAP SE 및 SAP 계열사. 모든 권한 보유.

본 발행물의 어떠한 부분도 SAP SE 또는 SAP 계열사의 명시적 허가 없이는 어떠한 형태나 목적으로도 복제 또는 배포할 수 없습니다. 본 문서의 정보는 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

SAP SE 및 그 유통업자가 판매하는 일부 소프트웨어 제품에는 다른 소프트웨어 공급업체가 소유한 소프트웨어 구성 요소가 포함되어 있습니다. 국가별 제품 명세는 다를 수 있습니다.

이 문서는 SAP SE 또는 SAP 계열사에 의해 정보 전달 목적으로만 제공되며 어떠한 종류의 진술이나 보증도 포함되지 않습니다. SAP 또는 SAP 계열사는 이 문서의 오류나 누락 부분에 대해 책임을 지지 않습니다. SAP 또는 SAP 계열사 제품 및 서비스에 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 SE(또는 SAP 계열사)의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 언급된 모든 제품 및 서비스 이름은 각각의 해당 기업 상표입니다.

추가 상표 정보 및 공지는 <http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx> 에서 확인하십시오.