

SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite  
문서 버전: 4.1 SP8 – 2016-06-09

새 기능

# 내용

1	이 문서의 정보.....	6
2	<b>SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1.</b> .....	7
2.1	SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 시작 .....	7
2.2	SAP BusinessObjects Analysis, OLAP 용 에디션.....	8
	Analysis 함수.....	8
	프롬프트 기능 향상.....	9
	SAP 통합.....	10
	새로운 데이터 소스.....	11
2.3	BI 플랫폼.....	11
	설치, 업그레이드 및 배포.....	11
	시스템 관리.....	12
	BI 포털.....	14
2.4	Crystal Reports.....	15
	간소화된 보고서 디자인(새로운 기능과 변경된 기능).....	15
	데이터 소스(새로운 기능과 변경된 기능).....	15
	모바일 및 뷰어(새로운 기능과 변경된 기능).....	16
	OEM 및 개발자(새로운 기능).....	16
2.5	Dashboards.....	16
	모바일 지원(새로운 기능과 변경된 기능).....	17
	개체 탐색기 및 구성 요소 탐색기(변경된 기능).....	17
	Dashboards Component SDK(변경된 기능).....	17
	내게 필요한 옵션(새로운 기능).....	17
2.6	데이터 액세스.....	18
	데이터 소스(새로운 기능).....	18
	단일 로그인(새로운 기능과 변경된 기능).....	18
	SAP HANA 연결(새로운 기능).....	18
	SAP ERP 연결(변경된 기능).....	19
	사용 안 하는 연결 유형(사용되지 않음).....	19
2.7	Desktop Intelligence.....	19
	Business Intelligence 4.1의 새 기능.....	19
2.8	SAP BusinessObjects Explorer .....	20
2.9	정보 디자인 도구.....	20
	데이터 연합 계층(새로운 기능).....	21
	유니버스를 SAP HANA로 마이그레이션(새로운 기능).....	21
	새로운 정보 디자인 도구 사용자를 위한 도움말(새로운 기능).....	22

	SAP HANA 의 관계형 유니버스에서 향상된 기능(새로운 기능과 변경된 기능).....	22
	SAP ERP 의 관계형 유니버스에서 향상된 기능(새로운 기능과 변경된 기능).....	22
	데이터 기반의 향상된 기능(새로운 기능과 변경된 기능).....	23
	비즈니스 계층의 향상된 기능(새로운 기능과 변경된 기능).....	23
	로컬 프로젝트 뷰의 향상된 기능(새로운 기능과 변경된 기능).....	24
	쿼리 제거(관계형 유니버스를 위한 새로운 기능).....	24
	새로운 데이터 소스 및 새로운 연결 매개 변수에 대한 연결(새로운 기능과 변경된 기능).....	24
	OLAP 대체 연결을 위한 보안 프로필 설정(새로운 기능).....	25
2.10	SAP BusinessObjects Mobile.....	25
	기능적 향상.....	25
2.11	보고서 변환 도구.....	26
	기능적 향상.....	26
2.12	SAP BusinessObjects Web Intelligence.....	27
	Web Intelligence 문서를 분석하는 사용자를 위해 개선된 설명서(변경된 기능).....	28
	사용자 지정 가능한 Web Intelligence 응용 프로그램 인터페이스(새로운 기능).....	28
	테이블 머리글, 열 및 행을 고정할 수 있음(새로운 기능).....	28
	차트에서 사용자 지정 색상표 및 색 지정(새로운 기능).....	28
	사용 가능한 개체 목록에서 개체 병합 기능 향상(변경된 기능).....	29
	병합된 계층구조를 보고서에서 사용할 수 있음(새로운 기능).....	29
	쿼리 패널에서 멤버 선택자를 사용하여 계층구조 깊이를 정의할 수 있습니다(새로운 기능).....	29
	Web Intelligence 유용성 향상(새로운 기능).....	29
	자동 새로 고침을 서버 및 문서 수준에서 사용할 수 있음(새로운 기능).....	30
	관계형 데이터 소스에 대한 쿼리 제거 지원(새로운 기능).....	30
	Web Intelligence 에서의 오른쪽-왼쪽 맞춤(새로운 기능).....	30
	아카이브 파일에 문서를 CSV 형식으로 저장할 수 있습니다(새로운 기능).....	31
	#UNAVAILABLE 메시지 관련 동작 개선(변경된 기능).....	31
	Web Intelligence RESTful 서비스 SDK 기능 향상(변경된 기능).....	31
	보고서 머리글 및 바닥글 속성이 재구성됨(변경된 기능).....	32
	HANA 를 위한 단일 로그인 지원(새로운 기능).....	32
	향상된 유니버스 지원(변경된 기능).....	32
<b>3</b>	<b>SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP2.....</b>	<b>33</b>
3.1	SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP2 시작.....	33
3.2	SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼.....	33
3.3	Web Intelligence 개선 사항.....	34
<b>4</b>	<b>SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP3.....</b>	<b>35</b>
4.1	SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP3 시작.....	35
4.2	SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 SP3 의 개선 사항.....	35
4.3	SAP BusinessObjects Analysis, OLAP 용 에디션 개선 사항.....	36
4.4	SAP Crystal Reports 개선 사항.....	37

4.5	SAP BusinessObjects Web Intelligence 개선 사항. . . . .	37
4.6	SDK 개선 사항. . . . .	39
<b>5</b>	<b>SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP4. . . . .</b>	<b>40</b>
5.1	SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 4.1 SP4 시작. . . . .	40
5.2	SAP BusinessObjects Analysis, OLAP 용 에디션 개선 사항. . . . .	40
5.3	SAP BusinessObjects Web Intelligence 개선 사항. . . . .	40
5.4	SDK 개선 사항. . . . .	42
5.5	데이터 액세스. . . . .	42
<b>6</b>	<b>SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP5. . . . .</b>	<b>43</b>
6.1	SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 4.1 SP5 시작. . . . .	43
6.2	SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼. . . . .	43
6.3	SAP BusinessObjects Web Intelligence. . . . .	44
6.4	SAP BusinessObjects Web Intelligence 및 BI Semantic Layer SDK. . . . .	45
6.5	SAP BusinessObjects Dashboards 및 Presentation Design. . . . .	47
6.6	SAP Crystal Reports for Enterprise. . . . .	47
6.7	데이터 액세스. . . . .	47
6.8	보고서 변환 도구. . . . .	48
<b>7</b>	<b>SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP6. . . . .</b>	<b>49</b>
7.1	SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 4.1 SP6 시작. . . . .	49
7.2	SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼. . . . .	49
7.3	SAP BusinessObjects Web Intelligence. . . . .	51
7.4	SAP BusinessObjects Web Intelligence 및 BI Semantic Layer SDK. . . . .	54
7.5	SAP BusinessObjects Live Office . . . . .	56
7.6	SAP BusinessObjects Mobile. . . . .	56
7.7	SAP Crystal Reports for Enterprise. . . . .	56
7.8	SAP Crystal Reports(Designer). . . . .	57
7.9	데이터 액세스. . . . .	57
7.10	SAP BusinessObjects Analysis, OLAP 용 에디션. . . . .	58
7.11	Dashboards 및 Presentation Design. . . . .	58
7.12	정보 디자인 도구. . . . .	59
<b>8</b>	<b>SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP7. . . . .</b>	<b>60</b>
8.1	SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 4.1 SP7 시작. . . . .	60
8.2	SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼. . . . .	60
8.3	SAP BusinessObjects Web Intelligence. . . . .	62
8.4	SAP BusinessObjects Mobile. . . . .	62
<b>9</b>	<b>SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP8. . . . .</b>	<b>63</b>
9.1	SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 4.1 SP8 시작. . . . .	63
9.2	SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼. . . . .	63

---

9.3	SAP BusinessObjects Web Intelligence 및 BI Semantic Layer SDK. ....	64
-----	--	----

---

# 1 이 문서의 정보

*SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1* 용 새로운 기능 가이드에는 이전 릴리스 이후 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 에 추가된 기능과 개선 사항에 대한 개요가 나와 있습니다. 새로운 기능을 사용해 볼 수 있도록 제공되는 제품 설명서에 대한 안내도 나와 있습니다.

## 2 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1

### 2.1 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 시작

SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 는 데이터를 유용한 정보로 변환하여 필요로 하는 사람들에게 전달하는 종합적인 도구 집합입니다. 이 제품군에는 데이터 보고, 문서 예약 및 전달, 데이터 분석 및 탐색, 정보 표시 및 시각화, 모든 작업의 관리 및 사용자별 솔루션 사용자 정의 등을 위한 도구가 포함되어 있습니다.

SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 에는 다음과 같이 향상된 기능이 도입되었습니다.

- 시스템 구성 마법사  
시스템 구성 마법사는 관리자가 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼을 구성하는 데 도움이 됩니다. 이 마법사는 일련의 필수 설치 후 구성 단계를 사용자에게 안내하므로 이전에 비해 훨씬 쉽게 시스템을 시작하고 실행할 수 있습니다.
- SAP Jam  
SAP Jam 은 사무실에서 또는 이동 중에 소셜 네트워킹 및 응용 프로그램을 위해 고객, 파트너 및 직원을 각종 정보, 응용 프로그램 및 프로세스에 연결해주는 새로운 협업 도구입니다.
- SAP HANA 비즈니스 계층 마법사  
새로운 SAP HANA 비즈니스 계층 마법사를 사용하면 선택한 SAP HANA 뷰를 기반으로 데이터 기반 및 비즈니스 계층을 자동으로 만들 수 있습니다.
- Analysis, OLAP 용 에디션과 SAP BusinessObjects Design Studio 의 통합  
SAP BW 또는 SAP HANA 데이터를 바탕으로 Analysis 에 작업 영역을 만든 후에 모바일 또는 데스크톱 사용자가 유연하게 사용할 수 있도록 이 작업 영역을 Design Studio Analysis 응용 프로그램으로 내보낼 수 있습니다.
- 오른쪽에서 왼쪽으로 표시하는 기능 지원  
SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 의 많은 구성 요소에서 이제는 아랍어와 같이 오른쪽에서 왼쪽으로 읽는 언어를 위한 지원을 추가할 수 있습니다.

#### i 노트

오른쪽에서 왼쪽으로 표시하는 지원 기능을 사용하려면 업데이트 설치 대신 전체 설치를 수행해야 합니다.

- 기타 유용한 정보  
자세한 내용은 이 가이드를 읽어 보십시오. 제품과 응용 프로그램은 사전순으로 나열됩니다.

#### i 노트

- 지원되는 플랫폼, 데이터베이스, 웹 응용 프로그램 서버, 웹 서버 및 이 릴리스에서 지원되는 기타 시스템 목록은 SAP Support Portal(<https://service.sap.com/bosap-support>)의 SAP BusinessObjects 섹션에 있는 제품 가용성 매트릭스(Supported Platforms/PAR)를 참조하십시오.
- 이전 릴리스의 기능에 대해 알아보려면 SAP Help Portal(<http://help.sap.com/bobi>)을 방문하십시오.

## 2.2 SAP BusinessObjects Analysis, OLAP 용 에디션

SAP BusinessObjects Analysis, OLAP 용 에디션은 비즈니스 데이터에 대한 철저한 분석을 통해 기업 성과에 영향을 미칠 수 있는 현명한 의사 결정을 내릴 수 있도록 지원하는 웹 기반의 고성능 OLAP 분석 도구입니다.

Analysis, OLAP 용 에디션의 새로운 기능:

- 새로운 분석 기능
- 즉각적인 기능 향상
- SAP 통합 강화
- 추가 데이터 소스 지원

### 2.2.1 Analysis 함수

#### 2.2.1.1 사용자 지정 그룹(새로운 기능)

사용자 지정 그룹을 사용하면 동일한 차원에 속하는 하나 이상의 계층구조에서 복수의 멤버를 단일 그룹으로 결합할 수 있습니다. 기반이 되는 기존 계층구조의 멤버로 크로스탭에 그룹을 추가하거나 별도의 계층구조로 볼 수 있습니다. 사용자 지정 그룹은 동일한 데이터 소스에 액세스 권한이 있는 조직의 다른 사용자와 공유될 수 있습니다. 사용자 지정 그룹은 Microsoft Analysis Services 및 Oracle Essbase 데이터에서만 지원됩니다.

#### 2.2.1.2 Analysis 응용 프로그램으로 내보내기

Analysis, OLAP 용 에디션은 새로운 SAP BusinessObjects Design Studio 제품과 밀접하게 통합되어 있습니다. SAP BW 또는 SAP HANA 데이터를 바탕으로 Analysis 에 작업 영역을 만든 후, 모바일 또는 데스크톱 사용자가 유연하게 사용할 수 있도록 이 작업 영역을 Design Studio Analysis 응용 프로그램으로 내보낼 수 있습니다. 사용자는 Analysis 응용 프로그램용 백그라운드 필터의 멤버를 정렬, 드릴 및 변경할 수 있습니다.

필요한 경우, 응용 프로그램 디자이너는 Design Studio 에서 이런 Analysis 응용 프로그램을 더욱 세부적으로 사용자 지정할 수도 있습니다.

#### 2.2.1.3 폭포형 차트(새로운 기능)

이제는 Analysis 에서 양과 음의 일련의 변경 내용을 한 행에 표시하는 데 유용한 폭포형 차트를 사용할 수 있습니다.

폭포형 차트는 브리지 차트라고도 합니다.



## 2.2.1.4 새로운 데이터 소스로 확장되는 계수별 필터링(변경된 기능)

현재, SAP HANA 를 제외하면 Analysis 에 대한 모든 유형의 데이터 소스에 계수별 필터링을 사용할 수 있습니다. 이 기능을 통해 Analysis 에서 데이터 값을 바탕으로 한 동적 필터링이 가능합니다.

## 2.2.1.5 SAP BW 에 대한 조건부 서식 개선(변경된 기능)

이제 조건부 서식을 보고 개별 데이터 셀, 행 머리글 또는 열 머리글에 이를 적용할 수 있습니다. 또한 조건을 기반으로 하는 다른 계수를 표시하기 위한 조건부 서식을 정의할 수 있습니다.

## 2.2.1.6 수준 확장(새로운 기능)

크로스탭에서 계층구조에 대해 수준 확장 기능을 사용할 수 있습니다. 이 기능을 사용하여 전체 계층구조를 특정 수준까지 빠르게 드릴할 수 있습니다.

## 2.2.1.7 Web Intelligence 문서에 대한 이동 링크(새로운 기능)

이제 Web Intelligence 보고서에 대한 이동 링크를 만들 수 있습니다. 이동 링크를 통해 열 머리글, 행 머리글 또는 크로스탭 셀에서 관련 보고서를 열 수 있습니다. 보고서에 상황에 맞는 데이터가 표시되도록 SAP 변수와 행 및 열 멤버 텍스트와 같은 매개 변수를 보고서로 전달하도록 선택할 수 있습니다.

## 2.2.2 프롬프트 기능 향상

### 2.2.2.1 프롬프트 대화 상자(새로운 기능과 변경된 기능)

같은 창에서 모든 연결에 대한 프롬프트에 더 쉽게 액세스할 수 있도록 [프롬프트](#) 대화 상자의 디자인이 개선되었습니다. [프롬프트](#) 대화 상자에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 필수 프롬프트 또는 옵션 프롬프트를 봅니다.
- 모든 옵션 프롬프트를 확장합니다.
- 모든 해당 쿼리에 동일한 값이 적용되도록 프롬프트를 병합합니다.
- 작업 영역에 대한 기본 프롬프트 값을 지정합니다.
- SAP 변형을 사용하여 SAP BW 변수에 대한 프롬프트 값을 설정합니다.
- 작업 영역과 함께 프롬프트 값을 저장합니다. 다음에 작업 영역을 열 때, 데이터 소스의 기본 프롬프트 값은 [프롬프트](#) 대화 상자에 지정한 값으로 채워집니다.

## 2.2.2.2 SAP 변형(새로운 기능)

SAP의 변형은 SAP BW 쿼리 프롬프트에 대한 저장된 값의 집합입니다. 변형을 사용하면 여러 프롬프트에 값을 동시에 지정하여 시간을 절약할 수 있습니다. Analysis, OLAP 용 에디션에서 변형을 만들거나 BEx Analyzer 또는 Analysis, Office 용 에디션에서 만든 기존 SAP 변형을 사용할 수 있습니다.

## 2.2.2.3 매개 변수화된 OpenDocument URL(변경된 기능)

BI 실행 패드에 로그인하지 않고 Analysis 작업 영역을 볼 수 있게 해주는 OpenDocument URL에 작업 영역에 대한 프롬프트 값을 설정하는 매개 변수를 포함시킬 수 있습니다. 매개 변수화된 OpenDocument URL을 사용하면 SAP 변수 값을 입력하지 않고도 Analysis 작업 영역을 바로 열 수 있습니다.

## 2.2.3 SAP 통합

### 2.2.3.1 리포트 간 인터페이스(새로운 기능)

SAP BW 데이터 소스를 사용하는 Analysis 작업 영역은 리포트 간 인터페이스(RRI)를 지원합니다. 크로스탭에 사용되는 SAP BW 데이터에 대해 RRI 링크가 구성된 경우, 크로스탭에서 RRI 대상(예: 보고서, 기타 BEx 쿼리, ABAP 트랜잭션, 웹 주소)으로 이동할 수 있습니다. 대상 보고서가 크로스탭에서 사용자가 오른쪽 마우스 단추로 클릭한 멤버를 반영하도록 RRI 대상을 상황에 맞게 지정할 수 있습니다.

### 2.2.3.2 BEx 조건(새로운 기능)

SAP BW 데이터 소스를 사용하는 Analysis 작업 영역은 SAP NetWeaver Business Explorer(BEx)에 정의된 조건을 지원합니다. 크로스탭에 사용되는 SAP BW 데이터에 대해 BEx 조건이 구성된 경우, 조건을 활성화하거나 비활성화하여 데이터를 필터링할 수 있습니다. 기본적으로는 조건이 활성화되어 있습니다.

### 2.2.3.3 기본 BW 필터(새로운 기능)

SAP BW 데이터를 기반으로 한 분석에서, 이제는 SAP NetWeaver Business Explorer(BEx)에 정의된 특성 필터를 보고 편집할 수 있습니다.

특성을 기본값으로 제한하여 SAP NetWeaver Business Explorer(BEx)에 필터를 정의하고 SAP BEx Query Designer의 "자유 특성" 영역에 해당 특성을 추가한 경우, 필터가 Analysis의 "백그라운드" 필터 영역에 나타납니다.

## 2.2.3.4 HANA 단일 로그인(새로운 기능)

Analysis, OLAP 용 에디션에서는 사용자 인증을 위해 SAML 을 사용하여 SAP HANA 데이터 소스에 대한 단일 로그인 (SSO) 연결을 지원합니다.

## 2.2.4 새로운 데이터 소스

### 2.2.4.1 Essbase(새로운 기능)

이제 Oracle Essbase 데이터 소스에 대한 연결을 만들 수 있습니다.

## 2.3 BI 플랫폼

### 2.3.1 설치, 업그레이드 및 배포

#### 2.3.1.1 번들 CMS 데이터베이스(변경된 기능)

CMS 및 감사 데이터 저장소의 경우 Sybase SQL Anywhere 가 현재 기본 번들 데이터베이스 서버입니다.

업데이트 설치 프로그램을 사용하여 번들로 제공되는 IBM DB2 Workgroup Edition 또는 Microsoft SQL Server Express 데이터베이스 서버를 사용하는 4.0 설치를 4.1 로 업데이트하는 경우, 데이터베이스가 유지되고 계속 사용됩니다. 추가 작업 없이 이 번들 데이터베이스 서버를 계속 사용할 수 있습니다. 또는 *SAP BusinessObjects Suite 4.1* 업데이트 가이드의 "Sybase SQL Anywhere 로 마이그레이션"에서 설명하는 단계에 따라 기존 데이터베이스를 Sybase SQL Anywhere 로 마이그레이션하도록 선택할 수 있습니다.

#### 2.3.1.2 번들 Tomcat 응용 프로그램 서버(변경된 기능)

Tomcat 7.0 이 현재 기본 번들 웹 응용 프로그램 서버입니다.

업데이트 설치 프로그램을 사용하여 번들로 제공되는 Tomcat 6.0 웹 응용 프로그램 서버를 사용하는 4.0 설치를 4.1 로 업데이트하는 경우, 시스템이 Tomcat 7.0 으로 자동으로 업데이트됩니다.

#### 2.3.1.3 업그레이드 관리 도구(변경된 기능)

- 이 릴리스에서는 배포의 이전 버전에서 마이그레이션한 후 타사 사용자 및 그룹(AD/LDAP)을 다시 매핑할 필요가 없습니다. 마이그레이션이 끝날 때 모든 타사 사용자 및 그룹이 올바르게 매핑됩니다.

- 이 릴리스에는 필수 서비스의 자동 검사 기능이 추가되었습니다. 문서 유형별로 필요한 서비스가 실행되지 않으면 관리자에게 알림 메시지가 발송됩니다(예: Crystal Reports 에는 Report Application Server 가 필요하고 Explorer 에는 Explorer Master Server 가 필요함).
- 이 릴리스는 기존 서버 추적 매개 변수를 `sap_log_level` 및 `sap_trace_level` 로 대체합니다. 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 업그레이드 가이드의 "업그레이드 계획" 및 "업그레이드 준비" 장을 참조하십시오.

## 2.3.2 시스템 관리

### 2.3.2.1 시스템 구성 마법사(새로운 기능)

시스템 구성 마법사는 관리자가 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼을 구성하는 데 도움이 됩니다. 이 마법사에서는 다음과 같은 일련의 필수 설치 후 구성 단계를 사용자에게 안내합니다.

- 사용할 제품 선택
- 성능과 리소스 사용률 간의 균형 선택
- 배포 템플릿 선택
- 데이터 폴더 구성

### 2.3.2.2 서버 상태(변경된 기능)

이 릴리스에서는 오류 보고가 개선되었습니다. 흔치 않은 경우로, 단일 서비스 오류가 발생한 경우 이를 반영하여 서버 상태가 "시작되었지만 오류가 발생함"으로 변경됩니다. 모든 서비스가 실패하는 경우에는 서버 상태가 "실패"로 바뀝니다. 중앙 관리 콘솔의 서버 속성 페이지에서 문제 해결에 도움이 되는 오류 세부 정보를 찾을 수 있습니다.

### 2.3.2.3 SAML 을 사용하여 SAP HANA 에 단일 로그인(새로운 기능)

SAP HANA 데이터베이스 연결을 위해 단일 로그인(SSO)을 구성할 수 있습니다. SSO 는 SAML(Security Assertion Markup Language)을 사용하여 구현됩니다. BI 플랫폼 세션을 설정한 후에는 SAML 티켓을 생성할 수 있고, 이 티켓을 사용하면 사용자가 암호를 입력할 필요 없이 SAP HANA 에 로그인할 수 있습니다.

### 2.3.2.4 Web Intelligence 사용자 지정(새로운 기능)

사용자 그룹에 따라 Web Intelligence 사용자 인터페이스 요소의 모양을 사용자 지정할 수 있습니다. 예를 들어, 특정 사용자 그룹에 대해 전체 도구 모음 또는 도구 모음의 특정 항목을 숨길 수 있습니다.

## 2.3.2.5 다중 테넌트 지원 관리 도구(변경된 기능)

다중 테넌트 지원 관리 도구는 CMC 에서 만든 템플릿을 기반으로 하고 속성 파일 설정을 통해 다중 테넌트 BI 플랫폼 배포를 위한 테넌트를 만드는 데 사용되는 Java 기반 프로비저닝 응용 프로그램입니다.

다음과 같은 새로운 기능이 추가되었습니다.

- 이제는 UNIX 가 지원됩니다.
- 이제는 테넌트 ID 가 감사 레코드에 기록됩니다.
- 테넌트당 최대 개수의 로그인을 설정할 수 있도록 CMC 인터페이스뿐 아니라 속성 파일에도 `tenantConcurrentUserLimit` 매개 변수가 추가되었습니다.

자세한 내용은 다중 테넌트 지원 관리 도구 가이드, "다중 테넌트 지원 관리 도구 실행 > 테넌트 온보딩/프로비저닝 구성 옵션 > `tenantConcurrentUserLimit`"를 참조하십시오.

## CMC 에서 다중 테넌트 관리

CMC 를 통해 추가된 테넌트를 추가로 구성하고 관리할 수 있습니다. CMC 홈 화면의 [관리](#) 섹션에 [다중 테넌트](#)가 나열됩니다.

사용 가능한 테넌트 관리 기능은 다음과 같습니다.

- [속성](#)
  - [테넌트 이름](#)
  - [설명](#)
  - [키워드](#)
  - [리소스 가중치](#)
  - [동시 사용자](#)
  - 읽기 전용 값에 [ID](#), [CUID](#), [만든 날짜](#) 및 [마지막으로 수정한 날짜](#)가 포함됩니다.
- [사용자 보안 관리](#)
  - [보안 주체 추가](#)
  - [테넌트 사용자 그룹의 권한 설정](#)
- [테넌트에 그룹 추가](#)
- [사용자 그룹 관리](#)
- [테넌트 삭제](#)
  - [전부 또는 부분 개체 삭제](#)

자세한 내용은 다중 테넌트 지원 관리 도구 가이드, "CMC 에서 테넌트 관리"를 참조하십시오.

## 2.3.2.6 Promotion Management(주기 관리에서 변경된 기능)

- 이 릴리스에서는 주기 관리의 이름이 Promotion Management 로 바뀌었습니다.
- 이 릴리스에서는 Promotion Management 를 위한 WinAD 지원이 추가되었습니다.
- 버전 관리와 Promotion Management 는 현재 Analytical Application, Information Steward, Design Studio 및 Desktop Intelligence 와 같은 새로운 콘텐츠 유형을 지원합니다.

## i 노트

이런 변경 내용을 반영하기 위해 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드의 구조를 개선하고 재구성했습니다. 자세한 내용은 "버전 관리", "Promotion Management" 및 "시각적 차이" 장을 참조하십시오.

## 2.3.3 BI 포털

### 2.3.3.1 SAP Jam 과의 협업(새로운 기능)

Business Intelligence(BI) 플랫폼에서 SAP Jam 응용 프로그램을 포함하도록 협업이 확장되었습니다.

SAP Jam 은 사무실에서 또는 이동 중에 소셜 네트워킹 및 응용 프로그램을 위해 고객, 파트너 및 직원을 각종 정보, 응용 프로그램 및 프로세스와 연결합니다. 협업을 보고, 영업 및 기타 프로세스에 추가하여 영업 주기를 단축하고, 고객 및 직원의 참여를 늘리고, 교육 비용을 절감할 수 있습니다. SAP Jam 은 비즈니스 전반에 걸쳐 협업의 모든 영역을 연결하는 안전한 단일 소셜 기반을 제공합니다.

SAP Jam 협업을 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- SAP Jam 피드를 모니터링합니다.
- 문서 및 인스턴스에 대한 주석을 게시하고 다른 SAP Jam 사용자가 공용 문서에 대해 게시한 주석을 봅니다.

## CMC 구성 옵션

협업 구성 옵션은 BI 플랫폼에서 중앙 관리 콘솔(CMC)의 ► **응용 프로그램** ► **협업** ► 영역에 나타납니다. **속성:협업** 대화 상자에 다음 옵션이 추가되었습니다.

- **협업 사용** 확인란
- *SAP Jam* 및 *SAP StreamWork* 라디오 단추

자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 플랫폼 4.1 협업 응용 프로그램 통합을 참조하십시오.

## BI 실행 패드 협업 기능

CMC 에서 협업 응용 프로그램이 구성되면 SAP Jam 피드를 BI 실행 패드에서 사용할 수 있습니다. **문서** 탭에 협업에 대한 다음 변경 사항이 포함되어 있습니다.

- 목록 패널에 **협업** 열이 포함됩니다.
- 피드 패널 서랍의 이름이 **협업**으로 바뀌었습니다.

SAP Jam 사용에 관한 자세한 내용은 *SAP BusinessObjects Business Intelligence* 실행 패드 사용자 가이드를 참조하십시오.

### 2.3.3.2 Microsoft SharePoint 설명서의 통합 옵션(변경된 기능)

Microsoft SharePoint 소프트웨어의 통합 옵션 설명서가 수정되었습니다.

- 도움말 및 사용 설명서에 설명, 지침 및 이미지를 추가하여 재구성하고 업데이트했습니다.
- 설치 가이드와 구성 가이드를 조합한 가이드를 재구성하고 업데이트했습니다. 새 가이드에는 더욱 자세한 설명, 새로운 지침 및 새로운 이미지가 포함되었습니다.

## 2.4 Crystal Reports

SAP Crystal Reports 제품에는 SAP Crystal Reports for Enterprise, SAP Crystal Reports viewer 2013 및 SAP Crystal Reports 2013 이 포함됩니다.

SAP Crystal Reports 제품의 새로운 기능:

- 간결한 보고서 디자인
- 데이터 소스 개선
- 모바일 및 뷰어 지원
- OEM 및 개발자 기능

### 2.4.1 간소화된 보고서 디자인(새로운 기능과 변경된 기능)

SAP Crystal Reports for Enterprise Designer 에는 다음과 같이 더욱 효율적인 워크플로와 보고서를 만들고 서식을 지정하는 데 필요한 시간을 단축하는 데 초점을 맞춘 기능이 도입되었습니다.

- 직접 작성 SQL 명령 개체 - SQL 을 사용자 지정하여 관계형 데이터 소스에 대한 쿼리를 최적화합니다.
- 데이터베이스 옵션 확인 - 보고서 쿼리가 기본 데이터 소스에 대한 수정 내용을 반영하는지 확인합니다.
- 모델링된 데이터와 모델링되지 않은 데이터에 대한 보고서 - 하위 보고서를 사용하여 관계형 데이터베이스 테이블에서 작성된/모델링된 데이터와 모델링되지 않은 데이터를 포함한 여러 데이터 소스에서 단일 보고서 데이터로 결합합니다.

### 2.4.2 데이터 소스(새로운 기능과 변경된 기능)

BI 4.1 은 Crystal Reports for Enterprise 를 통해 액세스하는 BEx 쿼리를 위해 향상된 성능과 신뢰성을 제공합니다.

- SAP BW 에서는 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.
  - 쿼리 패널의 변수 값을 유지하고 HTML 뷰어에서 사용합니다.
  - BW 계층구조 노드 변수에 대한 상대적 깊이를 바탕으로 멤버 선택을 정의합니다.
  - BW 계층구조 변수에 대한 수준을 바탕으로 멤버 선택을 정의합니다.
  - BW 변수에 대한 기술적 이름과 멤버 캡션 간을 전환합니다.
- SAP ECC 에서는 작성된 유니버스를 통해 액세스할 때 SAP ECC 의 선택적 매개 변수가 기본값 없이 지원됩니다.

또한, BI 4.1 은 다음과 같은 향상된 기능을 포함하여, SAP HANA 의 관계형 데이터 구조와 OLAP 데이터 구조를 바탕으로 보고서를 만드는 데 필요한 강력한 지원 기능을 제공합니다.

- 작성된 관계형 유니버스
- 계층구조 및 변수를 포함한 Analytic 및 Calculated 뷰에 대한 직접 OLAP 액세스
- JDBC 및 ODBC 를 통한 직접 액세스
- SAML 을 통한 단일 로그인
- JDBC SSL 에 대한 지원

작성된 유니버스는 현재 XML 및 Odata 에 대해 지원됩니다.

### 2.4.3 모바일 및 뷰어(새로운 기능과 변경된 기능)

이제는 SAP BusinessObjects Mobile BI 에서 대화형 Crystal Reports 를 사용할 수 있습니다. Mobile BI 에서는 OpenDoc 도 지원됩니다.

HTML 뷰어를 오른쪽에서 왼쪽으로 읽는 로컬을 지원하도록 다음과 같은 향상된 기능이 제공됩니다.

- 제품 로컬을 바탕으로 인터페이스 미러링
- 오른쪽에서 왼쪽으로 읽는 아랍어 보고 기능
- 단일 보고서에서 양방향 텍스트 지원

뷰어에 관한 그 밖의 기능 향상에는 다음이 포함됩니다.

- HTML 뷰어에서 값 목록 청킹
- BI 실행 패드에서 기본 보기 작업 설정

### 2.4.4 OEM 및 개발자(새로운 기능)

응용 프로그램 개발자는 이제 매우 긴 URL 이 포함됨 Opendoc API 를 사용할 수 있습니다. 또한, Opendoc POST 요청에 대한 OEM 지원이 제공됩니다.

## 2.5 Dashboards

SAP BusinessObjects Dashboards 는 Excel 스프레드시트 또는 BEx 와 같은 기타 외부 데이터 소스로부터 대화형 대시보드를 작성하고 내보낼 수 있게 하는 데이터 시각화 소프트웨어입니다. 이러한 데이터 소스는 차트, 그래프, 눈금 등과 같이 대시보드에 있는 다양한 구성 요소에 연결되며, 이를 통해 대시보드 사용자가 데이터를 시각화하고 더욱 합리적인 비즈니스 의사결정을 내릴 수 있습니다.

SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼의 4.1 릴리스에는 다음과 같은 Dashboards 변경 사항이 도입되었습니다.

- 모바일 장치에서 대시보드를 사용하기 위한 지원 기능 향상
- [개체 탐색기](#)와 [구성 요소](#) 탐색기의 기능 개선



- Dashboards Component SDK 에 대해 모바일에 특화된 개선 사항
- 내게 필요한 옵션 지원

## 2.5.1 모바일 지원(새로운 기능과 변경된 기능)

- 이제는 iOS 또는 Android 를 실행하는 모바일 장치에서 대시보드를 볼 수 있습니다.

### i 노트

작은 화면과 마우스 오버 기능 부족으로 인해 모바일 장치에서는 특정 구성 요소와 대시보드 기능이 지원되지 않습니다.

- **모바일 호환성** 패널이 대시보드 사용자 인터페이스에 추가되었습니다. 대시보드에 모바일에서 지원되지 않는 기능이나 구성 요소가 포함된 경우 **모바일 호환성** 패널에 경고가 표시됩니다.
- 이제는 대시보드를 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 배포에 모바일 개체로 저장할 수 있습니다. 저장된 개체는 소비자의 모바일 장치를 통해 볼 수 있으며, 모바일 장치에서 지원되지 않는 구성 요소나 기능은 이런 개체에 포함되지 않습니다.
- **모바일(화면에 맞춤)** 및 **모바일(원래 크기)**의 두 **미리 보기** 모드가 추가되었습니다.

## 2.5.2 개체 탐색기 및 구성 요소 탐색기(변경된 기능)

- **개체 탐색기**에서 유형 또는 이름별로 캔버스 상의 구성 요소를 검색할 수 있습니다.
- 모바일 장치에서 지원되는 구성 요소만 표시하도록 **구성 요소** 탐색기에 표시되는 구성 요소를 필터링할 수 있습니다.

## 2.5.3 Dashboards Component SDK(변경된 기능)

- 이제는 Dashboards Component SDK 개발자가 HTML5 를 통해 모바일 장치에서 사용할 새 구성 요소와 연결을 만들 수 있습니다.
- *Dashboards Component SDK* 가이드 컬렉션에 샘플 HTML5 추가 기능 프로젝트가 추가되었습니다.

## 2.5.4 내게 필요한 옵션(새로운 기능)

- 일부 구성 요소는 이제 키보드를 사용하여 탐색할 수 있습니다.
- 일부 구성 요소는 이제 텍스트 음성 변환 화면 판독기와 같은 보조 기술을 지원합니다.

## 2.6 데이터 액세스

BI 플랫폼의 데이터 액세스 계층에 도입된 변경 사항은 다음과 같습니다.

- [데이터 소스\(새로운 기능\)](#) [페이지 18]
- [단일 로그인\(새로운 기능과 변경된 기능\)](#) [페이지 18]
- [SAP HANA 연결\(새로운 기능\)](#) [페이지 18]
- [SAP ERP 연결\(변경된 기능\)](#) [페이지 19]
- [사용 안 하는 연결 유형\(사용되지 않음\)](#) [페이지 19]

자세한 내용은 데이터 액세스 가이드를 참조하십시오.

### 2.6.1 데이터 소스(새로운 기능)

- BI 플랫폼을 통해 새 데이터 소스에 대한 연결을 만들 수 있습니다. 자세한 내용은 제품 가용성 매트릭스를 참조하십시오.
- BI 플랫폼은 다음 데이터 소스에 연결하기 위한 새 데이터 액세스 드라이버를 제공합니다.
  - SAP NetWeaver Gateway 에서 제공하는 SAP 시스템에 대한 서비스를 포함한 OData 2.0 데이터 소스
  - XML 문서
  - WSDL 1.1 을 포함한 웹 서비스
- BI 플랫폼을 통해 UNIX 에서 MS SQL Server 연결용 DataDirect ODBC 7.0 드라이버를 사용할 수 있습니다.

### 2.6.2 단일 로그인(새로운 기능과 변경된 기능)

- 이제 단일 로그인 인증을 사용하여 다음 데이터베이스에 연결할 수 있습니다.
  - Teradata 13 및 Teradata 14
  - Sybase IQ 15
- BI 플랫폼은 Kerberos 를 포함한 Windows AD 또는 SAML 프로토콜을 사용하여 SAP HANA 1.0 데이터베이스에 대한 연결에서 단일 로그인을 처리합니다.

### 2.6.3 SAP HANA 연결(새로운 기능)

- SAP HANA 1.0 데이터베이스의 새 SPS 05 릴리스에 대한 연결을 만들 수 있습니다.
- SAP HANA 데이터베이스에 대한 OLAP 연결을 만들 수 있습니다.
- SAP HANA 데이터베이스에 대한 SSL 프로토콜을 사용하는 연결을 만들 수 있습니다.
- 64 비트 UNIX 운영 체제에서 ODBC 를 통해 SAP HANA 데이터베이스에 대한 연결을 만들 수 있습니다.
- JDBC 또는 ODBC 를 통해 저장 프로시저를 실행하여 SAP HANA 데이터베이스에서 데이터를 검색할 수 있습니다.

데이터 액세스 가이드: ► [연결 참조](#) ► [SAP HANA 연결](#) ► 을 참조하십시오.

## 2.6.4 SAP ERP 연결(변경된 기능)

SAP ERP 드라이버는 선택적 입력 열에 대한 ABAP 함수 매개 변수의 간소화된 매핑을 제공합니다.

## 2.6.5 사용 안 하는 연결 유형(사용되지 않음)

다음 데이터 소스에 대한 기존 연결은 계속 작동하지만 새 연결을 만들 수는 없습니다.

- z/OS 용 DB2 v8, DB2 UDB v8 및 DB2 v9.1
- GreenPlum 3
- MS Access 2003, MS Excel 2003, MS SQL Server 2005 및 MS Analysis Services 2005
- Progress OpenEdge 10
- Sybase IQ 12.7, Sybase ASE 15 및 Sybase SQL Anywhere 10

## 2.7 Desktop Intelligence

Desktop Intelligence 는 비즈니스 전문가를 위한 통합 쿼리, 보고서 작성 및 분석 솔루션으로, 사용자가 자신의 데스크톱에서 직접 회사 데이터베이스의 데이터에 액세스하고 Desktop Intelligence 문서에서 이 정보를 제공하고 분석할 수 있게 해 줍니다.

Desktop Intelligence 를 이용하면 익숙한 비즈니스 용어와 SQL 처럼 이해하기 쉬운 데이터베이스 용어로 작업하므로 이와 같은 데이터에 쉽게 액세스할 수 있습니다. Desktop Intelligence 를 사용하여 데이터에 액세스하면 보고서의 정보를 테이블 형식으로 표시하거나 드릴 가능한 차트가 포함된 정교한 동적 문서로 표시할 수 있습니다.

Desktop Intelligence 에서는 다양한 소스의 데이터에 액세스할 수 있습니다. 액세스할 수 있는 데이터의 소스는 다음과 같습니다.

- 유니버스
- 개인 데이터 파일
- 저장 프로시저
- 직접 작성 SQL Server
- XML 데이터 공급자
- VBA 데이터 공급자

### 2.7.1 Business Intelligence 4.1 의 새 기능

업그레이드 관리 도구(UMT)를 사용하여 XI R2 및 XI 3.1 의 Desktop Intelligence 문서를 BI 4.1 로 마이그레이션할 수 있습니다. 그리고 Desktop Intelligence 호환 기능 팩(DCP)을 사용하여 BI 4.1 플랫폼에서 Desktop Intelligence 문서를 볼 수 있습니다. DCP 는 XI 3.1 수정 팩 6.1 버전부터 제공되고 있습니다.

Desktop Intelligence 호환 기능 팩을 사용하기 전에 충족해야 하는 요건과 DCP 를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 Analytics Knowledge Center 에서 Desktop Intelligence Compatibility Pack User Guide 를 참조하십시오.

## 2.8 SAP BusinessObjects Explorer

SAP BusinessObjects Explorer 란 공유 데이터에서 신속하게 비즈니스 관련 질문에 대한 정보를 직접 검색할 수 있도록 해주는 데이터 검색 응용 프로그램입니다. 강력한 검색 엔진을 사용해 정보 공간이라고 하는 일관되고 의미 있는 데이터 집합 내에 보관된 관련 데이터를 찾을 수 있습니다. 데이터를 손쉽게 분석하고 이해하는 데 도움이 되도록 다양한 차트를 포함할 수 있는 연결된 탐색 뷰에 데이터를 시각화할 수 있습니다.

### 추가된 .UNV 데이터 소스 지원

이제는 SAP BusinessObjects Explorer 를 통해 .UNV 및 .UNX(관계형 소스만 해당) 형식으로 모두 유니버스에 액세스할 수 있습니다.

### 추가된 SSO 지원

SAP BusinessObjects Explorer 는 SAML 단일 로그인(SSO) 및 SSO Kerberos 를 지원합니다.

### 강화된 키보드 액세스 기능

SAP BusinessObjects Explorer 에서는 정보 공간과 탐색 뷰에 대해 모두 키보드 액세스 기능을 제공합니다. 키보드 액세스는 모든 사용자가 항상 사용할 수 있으며 특별한 설치나 설정을 필요로 하지 않습니다.

### 개선된 온라인 도움말

정보 공간과 탐색 뷰의 작성 및 관리, 정보 공간의 사용자 설정, 인덱싱, 데이터 시각화, Explorer 사용자 인터페이스의 활용 극대화를 위해 다양한 예와 정보에 쉽게 액세스할 수 있도록 온라인 도움말을 다시 작성하고 업데이트했습니다.

## 2.9 정보 디자인 도구

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

다음 단원에서는 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 4.1 에서 사용할 수 있는 정보 디자인 도구의 새로운 기능과 향상된 기능에 대해 설명합니다.

자세한 내용은 정보 디자인 도구 사용자 가이드를 참조하십시오.

## 관련 정보

[데이터 연합 계층\(새로운 기능\) \[페이지 21\]](#)

[유니버스를 SAP HANA 로 마이그레이션\(새로운 기능\) \[페이지 21\]](#)

[새로운 정보 디자인 도구 사용자를 위한 도움말\(새로운 기능\) \[페이지 22\]](#)

[데이터 기반의 향상된 기능\(새로운 기능과 변경된 기능\) \[페이지 23\]](#)

[SAP HANA 의 관계형 유니버스에서 향상된 기능\(새로운 기능과 변경된 기능\) \[페이지 22\]](#)

[SAP ERP 의 관계형 유니버스에서 향상된 기능\(새로운 기능과 변경된 기능\) \[페이지 22\]](#)

[비즈니스 계층의 향상된 기능\(새로운 기능과 변경된 기능\) \[페이지 23\]](#)

[로컬 프로젝트 뷰의 향상된 기능\(새로운 기능과 변경된 기능\) \[페이지 24\]](#)

[쿼리 제거\(관계형 유니버스를 위한 새로운 기능\) \[페이지 24\]](#)

[새로운 데이터 소스 및 새로운 연결 매개 변수에 대한 연결\(새로운 기능과 변경된 기능\) \[페이지 24\]](#)

[OLAP 대체 연결을 위한 보안 프로파일 설정\(새로운 기능\) \[페이지 25\]](#)

## 2.9.1 데이터 연합 계층(새로운 기능)

다중 소스 사용 데이터 기반에서만 사용할 수 있는 연합 계층을 사용하면 데이터 기반에 정의된 임의의 데이터 소스 연결에서 얻은 데이터를 포함할 수 있는 연합 테이블을 만들 수 있습니다. 데이터 기반에 연합 테이블을 삽입하고 이를 사용하여 유니버스가 작성되는 스키마를 정의할 수 있습니다.

데이터 연합 편집기에서 새 연합 계층 창을 사용하여 데이터 소스 테이블과 연합 테이블로 구성되는 데이터 흐름을 그래픽으로 디자인할 수 있습니다.

## 2.9.2 유니버스를 SAP HANA 로 마이그레이션(새로운 기능)

Universe Landscape Migration 은 정보 디자인 도구에 대한 추가 기능으로서, 정보 디자인 도구로 만든 관계형 단일 소스 유니버스를 SAP HANA 의 데이터베이스에 연결된 유니버스로 마이그레이션하는 작업을 지원합니다. Oracle, Teradata, Microsoft SQL Server, Sybase Adaptive Server Enterprise 와 같은 유형의 관계형 연결을 기반으로 유니버스를 마이그레이션할 수 있습니다.

유니버스의 종속 보고서(Web Intelligence 및 Crystal Reports)도 함께 마이그레이션됩니다. 소스 유니버스 및 보고서에서 정의된 보안이 SAP HANA 유니버스 및 마이그레이션된 보고서에도 적용됩니다.

SAP Business Intelligence 클라이언트 도구와 정보 디자인 도구를 설치할 때 Universe Landscape Migration 추가 기능이 선택됩니다. 자세한 내용은 Windows 용 Business Intelligence 플랫폼 설치 가이드를 참조하십시오.

## 2.9.3 새로운 정보 디자인 도구 사용자를 위한 도움말(새로운 기능)

정보 디자인 도구를 처음으로 열 때, 이 도구로 만들 수 있는 리소스를 설명하는 시작 페이지가 나타납니다. 시작 페이지에서 모든 리소스 생성 마법사에 액세스하고 기존 리소스를 열고, 도움말 및 교육 자료 링크에 액세스할 수 있습니다.

OLAP 유니버스를 만드는 데 도움이 되는 새 치트 시트를 사용할 수 있습니다.

새 유니버스 마법사는 로컬 유니버스(단일 소스 관계형 또는 OLAP 유니버스)를 게시하는 데 필요한 리소스를 만드는 데 도움이 됩니다. 기존 리소스도 선택할 수 있습니다. 프로세스의 각 단계에서 리소스를 만들거나 기존 리소스를 선택할 수 있습니다.

## 2.9.4 SAP HANA의 관계형 유니버스에서 향상된 기능(새로운 기능과 변경된 기능)

SAP HANA의 관계형 유니버스를 위한 기본 리소스 자동 생성 기능이 향상되었습니다. 이렇게 향상된 기능은 데이터 기반이나 비즈니스 계층을 수동으로 업데이트하지 않고도 더욱 유용한 유니버스를 작성할 수 있도록 지원합니다.

- SAP HANA 뷰를 포함한 데이터 기반에 비즈니스 계층을 만들기 위한 기본 프로세스에서는 SAP HANA 정보 모델에 정의된 바대로 메타데이터를 적용합니다. 새로운 비즈니스 계층 마법사는 비즈니스 계층 폴더의 각 SAP HANA 뷰에서 차원과 특성을 자동으로 만들고, 적당한 집계 함수로 계층을 만듭니다.
- SAP HANA 정보 모델에 정의된 변수 및 입력 열은 이제 데이터 기반에 포함됩니다. 데이터 기반을 새로 고칠 때, 데이터 소스의 새 변수, 삭제된 변수 및 업데이트된 변수가 적용됩니다.
- SAP HANA 뷰에 해당하는 테이블을 데이터 기반에 삽입할 때, SAP HANA 정보 모델에 숨겨진 메타데이터의 경우 해당 열이 데이터 기반에 숨겨집니다.
- 새로운 SAP HANA 비즈니스 계층 마법사를 사용하면 선택한 SAP HANA 뷰를 기반으로 데이터 기반 및 비즈니스 계층을 자동으로 만들 수 있습니다. 데이터 기반에 여러 개의 SAP HANA 뷰가 있을 때, 다양한 뷰에 공통으로 사용되는 차원과 특성이 단일 비즈니스 계층 개체로 만들어지며, 여러 뷰에서 쿼리가 가능하도록 특수한 집계 인식 개체가 생성됩니다.

## 2.9.5 SAP ERP의 관계형 유니버스에서 향상된 기능(새로운 기능과 변경된 기능)

SAP ERP의 관계형 유니버스를 위한 기본 리소스 자동 생성 기능이 향상되었습니다. 이렇게 향상된 기능은 데이터 기반이나 비즈니스 계층을 수동으로 업데이트하지 않고도 더욱 유용한 유니버스를 작성할 수 있도록 지원합니다.

- 단일 소스 데이터 기반에 대해 자동 조인 검색이 지원됩니다. 조인은 기본 키와 외래 키 사이의 관계를 바탕으로 검색됩니다.
- 비즈니스 계층을 만들 때는 비즈니스 계층의 개체 이름에 대해 데이터 기반의 열 설명이 사용됩니다. 열 설명은 SAP ERP 데이터베이스에서 사용자가 쉽게 알아볼 수 있는 이름입니다. 참고로, 데이터 기반의 열 이름은 비즈니스 계층에서 개체를 설명합니다.

## 2.9.6 데이터 기반의 향상된 기능(새로운 기능과 변경된 기능)

여러 가지 향상된 기능은 더욱 일관된 데이터 기반을 작성하는 데 도움이 됩니다.

- 새로운 데이터 소스의 기능을 지원하기 위해 데이터 기반 테이블의 열을 숨길 수 있습니다.
- 이제는 열 이름에 대한 기본 구분을 무시할 수 있습니다. 테이블 수준(모든 열)과 열 수준에서 열 구분을 관리할 수 있습니다.
- 이제는 입력 열에 값을 더 쉽게 지정할 수 있습니다. 각 입력 열에 대해 지정 유형(지정하지 않음, 값 지정 또는 매개 변수 지정)을 선택합니다. 값 지정의 경우, 문자 데이터 형식의 입력 열에 공백 값을 입력할 수 있습니다.
- 데이터 기반의 무결성을 확인하기 위해 새로운 규칙이 추가됩니다. 이런 규칙을 통해 발견할 수 있는 문제점은 다음과 같습니다.
  - 지정된 값이 없는 필수 입력 열
  - 여러 값을 수락하는 프롬프트가 지정된 입력 열
  - 데이터 형식이 잘못된 매개 변수가 할당된 입력 열
  - 데이터 기반 내부의 확인되지 않는 루프

다음과 같은 여러 가지 향상된 기능을 통해 데이터 기반 편집기를 탐색할 수 있습니다. 즉, 데이터 기반에서 개체를 찾고 연결에서 테이블을 찾을 수 있습니다.

- 연결 및 데이터 기반 창에서 필터를 통해 적절한 SAP HANA 뷰만 표시하도록 제한합니다.
- 데이터 기반에 테이블을 삽입할 때, 테이블 유형이나 SAP HANA 뷰를 기준으로 필터링할 수 있습니다.
- 이제는 다중 소스 사용 데이터 기반에 대해 데이터베이스에 정의된 테이블 유형이 연결 창과 테이블 속성에 모두 나타납니다.
- 조인을 편집할 때 열 이름을 기준으로 필터링할 수 있습니다. 이는 많은 열을 포함한 데이터 기반 테이블을 탐색하는 데 도움이 됩니다.
- 이제 데이터 기반 연결 패널에서 와일드카드 검색이 지원됩니다. 데이터베이스에 특정한 와일드카드나 "포함" 스타일의 검색을 사용하여 테이블을 검색할 수 있습니다.
- SAP HANA 분석 뷰에 해당하는 테이블의 열 값과 테이블을 표시할 때 정보 디자인 도구는 SAP HANA 정보 모델에 정의된 집계 함수를 사용하여 계수를 나타내는 열의 값을 집계합니다.

## 2.9.7 비즈니스 계층의 향상된 기능(새로운 기능과 변경된 기능)

여러 가지 비즈니스 계층의 향상된 기능을 사용하여 개체를 더 빠르게 만들고, 쿼리 및 보고 응용 프로그램에서 비즈니스 계층의 유용성을 높일 수 있습니다.

- 관계형 비즈니스 계층에서 차원 특성에 인덱스 인식을 사용할 수 있습니다. 인덱스 인식을 통해 데이터베이스의 키 열에 인덱스를 활용하여 쿼리 성능을 개선할 수 있습니다.
- OLAP 비즈니스 계층에서 계수에 대한 특성을 정의할 수 있습니다. 이는 계수 통화 및 단위에 사용됩니다.
- 정보 디자인 도구 내에서 편집된 모든 비즈니스 계층 사이에 있는 비즈니스 계층 개체에 대한 사용자 지정 표시 형식을 공유할 수 있습니다. 한 번에 여러 비즈니스 개체에 대해 표시 형식을 만들거나 편집하거나 삭제할 수 있습니다.
- 매개 변수 및 값 목록과 같은 개체의 순서를 사용자 지정하여 만들 수 있습니다. 쿼리 패널의 유니버스 개요와 비즈니스 계층에 순서가 저장됩니다.
- 계수나 차원을 특성으로 전환하는 명령과 차원이나 특성을 계수로 전환하는 명령을 사용하여 여러 개체에 대한 비즈니스 개체 유형을 한 번에 손쉽게 변경할 수 있습니다. 계수의 경우, 적절한 프로젝션 함수는 선택한 집계 함수에 따라 자동으로 설정됩니다.
- 데이터 기반 테이블 열에서 끌어 놓기를 이용해 차원 및 특성 키를 만들 수 있습니다. 입력란을 활성화할 필요 없이 키를 제자리에서 편집할 수 있습니다.

- 한 번 클릭으로 SELECT 또는 WHERE 유효성 검사를 실행할 수 있으므로, SQL 또는 MDX Assistant 를 열 필요 없이 비즈니스 개체에 대한 식의 유효성을 검사할 수 있습니다.
- 비즈니스 계층에서 필터링된 개체 집합을 검색한 후, 검색 패널에서 비즈니스 개체에 대한 모든 작업을 완료할 수도 있습니다.

## 2.9.8 로컬 프로젝트 뷰의 향상된 기능(새로운 기능과 변경된 기능)

로컬 프로젝트 뷰의 여러 가지 기능이 향상되어 다음과 같이 로컬 리소스를 탐색을 지원합니다.

- 이제는 로컬 프로젝트 뷰에서 리소스를 필터링하고 검색할 수 있습니다.
- 파일 메뉴와 시작 페이지에서 최근에 연 리소스의 목록을 사용할 수 있습니다.
- 명령을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하면 리소스를 더 빠르게 만들 수 있습니다. 예를 들어, 관계 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 상황에 맞는 메뉴에서 **새 데이터 기반**을 선택할 수 있습니다.
- 연결과 연결 바로 가기를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하면 해당 편집기를 열 필요 없이 연결을 테스트하고 편집할 수 있습니다.
- 정보 디자인 도구 리소스의 파일 속성을 표시할 수 있습니다.

## 2.9.9 쿼리 제거(관계형 유니버스를 위한 새로운 기능)

OLAP 유니버스뿐 아니라 관계형 유니버스(SAP HANA 의 유니버스 포함)에 쿼리 제거를 사용할 수 있습니다.

쿼리 제거는 보고서에 포함된 개체만 검색하도록 쿼리를 자동으로 다시 작성하여 성능을 최적화하기 위해 사용할 수 있는 보고 기능입니다. 쿼리 제거는 SAP BusinessObjects Web Intelligence 에서만 사용됩니다.

관계형 유니버스를 사용하려면 비즈니스 계층에서 쿼리 제거를 허용하는 옵션을 활성화해야 합니다. OLAP 유니버스의 경우 쿼리 제거는 기본적으로 활성화되어 있습니다.

## 2.9.10 새로운 데이터 소스 및 새로운 연결 매개 변수에 대한 연결(새로운 기능과 변경된 기능)

이제 OData, XML 및 웹 서비스 데이터 소스에 대한 연결을 만들 수 있습니다. 이런 연결에 대한 자세한 내용은 데이터 액세스 가이드를 참조하십시오.

이제 SAP HANA 에 대한 직접 액세스 연결을 만들 수 있습니다. 이 연결을 리포지토리에 게시할 수 있으며, 이 연결은 SAP Crystal Reports for Enterprise 에서 SAP HANA 정보 모델에 직접 연결하기 위한 것입니다.

SAP HANA 에 대한 관계형 및 직접 액세스 연결을 더욱 손쉽게 정의하기 위해 새 연결 매개 변수를 사용할 수 있습니다.

새 관계형 연결 매개 변수를 사용하여 SAP NetWeaver BW 연결을 위한 사용자 지정 ID 프로그램 매핑 및 게이트웨이를 정의할 수 있습니다.



## 2.9.11 OLAP 대체 연결을 위한 보안 프로파일 설정(새로운 기능)

이제는 관계 연결뿐 아니라 OLAP 연결에 대한 대체 연결을 정의할 수 있습니다. 비즈니스 보안 프로파일 연결 설정을 통해 유니버스에 정의된 OLAP 연결을 무시할 수 있는 대체 OLAP 연결을 정의합니다.

## 2.10 SAP BusinessObjects Mobile

### 2.10.1 기능적 향상

이 단원에서는 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 4.1의 Mobile Server에 도입된 새로운 기능에 대해 설명합니다.

#### 2.10.1.1 서버 패키지에 **MobileOTA14.war**가 포함되지 않음(변경된 기능)

Mobile Server 패키지에 더 이상 MobileOTA14.war 파일이 포함되지 않습니다. SMP를 통해 이 WAR 파일에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 <http://help.sap.com/bomobiserver41>에서 찾을 수 있는 Mobile Server 문서를 참조하십시오.

#### 2.10.1.2 샘플 Mobile Server 문서 지원(새로운 기능)

이제는 샘플 Mobile Server 문서가 지원됩니다.

#### 2.10.1.3 Unix OS의 Mobile Server 지원(변경된 기능)

Windows 및 LINUX 운영 체제와 함께, AIX 및 Solaris 운영 체제에도 Mobile Server 파일을 자동으로 배포할 수 있습니다.

#### 2.10.1.4 Mobile 클라이언트 감사 파일 보기(변경된 기능)

감사 로그 파일을 사용하여 Mobile 클라이언트 응용 프로그램이 수행한 활동을 볼 수 있습니다.

## 2.10.1.5 Mobile Server 로그 전용 폴더(변경된 기능)

이 버전에서는 Mobile Server 로그를 전용 폴더에 저장합니다. Mobile Server 오류를 디버그하려면 이 Mobile Server 로그 폴더에 액세스하십시오.

## 2.10.1.6 Mobile 구성 서버를 사용하는 보안 정책 기능(새로운 기능)

server.properties 파일에서 서버 정책을 구성할 수 있습니다. 구성 서버에 구성된 서버 정책은 이 구성 서버를 통해 임의의 연결 지점에 연결하는 클라이언트에 적용됩니다.

## 2.11 보고서 변환 도구

보고서 변환 도구는 SAP BusinessObjects Desktop Intelligence XI R2 및 XI 3.0 보고서를 Web Intelligence 4.1 형식으로 변환한 후 변환된 보고서를 4.1 CMS에 게시합니다.

변환된 Web Intelligence 문서(.wid)는 원본 Desktop Intelligence 보고서와 같은 폴더나 다른 폴더에 게시할 수 있습니다.

일부 기능으로 인해 보고서가 변환되지 않을 수 있기 때문에 이 도구를 통해 변환되지 않는 Desktop Intelligence 기능이 있을 수 있습니다. 변환 수준은 원본 보고서의 기능에 따라 달라집니다. 변환 도중 이 도구에 의해 일부 기능의 수정, 재적용, 제거가 발생할 수 있습니다.

이 도구는 각 보고서에 다음 세 가지 상태 중 하나를 할당합니다.

- 전부 변환됨
- 일부 변환됨
- 변환되지 않음

보고서 변환 도구는 보고서 변환 도구에 의해 완전히 변환될 수 없는 보고서를 식별하고 그 이유를 설명하여 변환된 보고서를 감사하는 데 도움이 됩니다.

BI 4.1에서는 보고서 변환 도구와 BI 플랫폼의 몇 가지 기능이 향상되었습니다. 이들 기능에 대해서는 다음 단원에서 설명합니다.

### 2.11.1 기능적 향상

이 단원에서는 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 4.1의 보고서 변환 도구에 도입된 새로운 기능에 대해 설명합니다.

### 2.11.1.1 문서 인스턴스 변환 기능(새로운 기능)

Desktop Intelligence 문서를 Web Intelligence 문서로 변환하는 것 외에, 보고서 변환 도구를 사용하여 Desktop Intelligence 문서의 인스턴스를 Web Intelligence 형식으로 변환할 수 있습니다.

Desktop Intelligence 보고서 인스턴스를 Web Intelligence 인스턴스로 변환하는 자세한 방법은 SAP Help Portal([http://help.sap.com/boall\\_en](http://help.sap.com/boall_en))에서 제공되는 보고서 변환 도구 가이드의 "Desktop Intelligence 보고서 인스턴스를 Web Intelligence 인스턴스로 변환" 장을 참조하십시오.

### 2.11.1.2 대상 4.1 플랫폼에서 소스 (Desktop Intelligence) 문서 호스트(새로운 기능)

이제 SAP BusinessObjects BI 플랫폼 4.1 에서도 XI 3.1 및 XI R2 Desktop Intelligence(.rep) 소스 보고서를 호스트할 수 있습니다. BI 4.1 의 보고서 변환 도구에서는 4.1 CMS 를 소스로 지정하여 변환된 보고서(.wid)를 동일한 4.1 CMS 에 대상으로 게시할 수 있습니다.

다음은 소스 및 대상 CMS 시스템을 위해 향상된 버전 지원 매트릭스입니다.

소스 CMS 버전	대상 CMS 버전(.wid 문서 게시용)
XI R2	BI 4.1
XI 3.0 또는 XI 3.1	BI 4.1
BI 4.1	BI 4.1

#### i 노트

1. 소스 CMS 가 BI 4.1 시스템일 때는 대상이 같은 4.1 CMS 여야 합니다. 대상 4.1 CMS 가 다른 컴퓨터인 경우, 변환이 되지 않습니다.
2. 4.0 CMS 시스템은 변환을 위한 소스 CMS 가 될 수 없습니다.

## 2.12 SAP BusinessObjects Web Intelligence

SAP BusinessObjects Web Intelligence 는 관계형 및 OLAP 데이터 소스에서 보고서를 작성하고 필터, 조건부 서식 및 데이터 추적과 같은 기능으로 데이터를 분석하는 데 사용되는 쿼리, 보고 및 분석 도구입니다. 이 릴리스에 대한 개선 사항이 나열됩니다.

## 2.12.1 Web Intelligence 문서를 분석하는 사용자를 위해 개선된 설명서(변경된 기능)

### 사용자 중심의 설명서 탐색

이전에는 Web Intelligence 사용자 가이드에 다양한 사용자 프로필의 필요성을 고려하지 않은 장이 다수 포함되어 있었습니다. 이제는 설명서에 다음과 같은 사용자의 요구가 반영되었습니다.

- 쿼리 디자인너를 위한 쿼리에 관한 장.
- 보고서 디자인너를 위한 보고서 디자인에 관한 장.
- 보고서 디자인너를 위한 보고서 만들기, 구성 및 공유에 관한 장.
- 보고서를 분석하는 사용자를 위한 문서 데이터 분석에 관한 장.

### Web Intelligence 보고서를 분석하는 사용자를 위한 설명서

Web Intelligence 사용자 가이드의 *Web Intelligence* 보고서의 데이터 분석 단원에서 Web Intelligence 의 "읽기" 모드에서 사용 가능한 기능이 설명되어 있습니다.

## 2.12.2 사용자 지정 가능한 Web Intelligence 응용 프로그램 인터페이스(새로운 기능)

CMC 에서 BI 관리자는 특정 사용자 그룹에 대해 Web Intelligence 가 표시되는 방식을 변경할 수 있습니다. BI 관리자는 도구 모음 또는 도구 모음 내의 항목과 같은 인터페이스 요소를 사용자 지정하고, 특정 문서 모드에 대한 액세스를 사용자 지정할 수 있습니다. [사용자 지정](#) 패널은 사용자 그룹에 대한 [속성](#) 패널에서 사용할 수 있습니다.

## 2.12.3 테이블 머리글, 열 및 행을 고정할 수 있음(새로운 기능)

[빠른 표시](#) 모드에서 Web Intelligence 보고서를 볼 때, 데이터를 스크롤하는 동안 계속 표시될 수 있도록 테이블의 머리글, 행 또는 열을 고정할 수 있습니다. 테이블 유형에 따라 테이블에서 하나 이상의 영역을 고정할 수 있습니다. 기본 도구 모음에 새로운 [고정](#) 단추가 나타납니다.

## 2.12.4 차트에서 사용자 지정 색상표 및 색 지정(새로운 기능)

사용자 지정 색상표를 사용하여 차원 개체에 색을 정의함으로써 Web Intelligence 보고서에서 차트의 모양을 사용자 설정할 수 있습니다. [기본 색으로 설정](#) 옵션을 사용하여 문서에 있는 모든 차트에 걸쳐 하나 이상의 차원 개체에서 이 색 지정을 설정할 수 있습니다.

"기본 색으로 설정" 옵션을 사용하여 색상표에 의해 생성된 차트의 범례 항목에 대한 자동 색 지정을 문서에 있는 차트의 모든 인스턴스에 설정할 수 있습니다. 열기, 드릴 또는 필터링에 대한 새로 고침을 문서에 적용할 때 기본 색이 변경되지 않습니다.

## 2.12.5 사용 가능한 개체 목록에서 개체 병합 기능 향상(변경된 기능)

측면 패널의 **사용 가능한 개체** 목록에 있는 병합된 개체의 그룹에서 개체를 추가하고 제거할 수 있습니다.

## 2.12.6 병합된 계층구조를 보고서에서 사용할 수 있음(새로운 기능)

이제는 병합된 계층구조를 보고서에 사용할 수 있습니다. 같은 계층구조의 개체 병합 시, 병합된 개체는 계층구조를 복제합니다. 기본 차원과 병합된 계층구조에서는 계층구조를 병합된 개체로 제공합니다.

다양한 병합 계층구조에서 상위 멤버가 여러 개인 멤버는 하위 멤버 외에도, 병합된 개체에서 서로 다른 상위 멤버 각각에 대해 복제됩니다.

## 2.12.7 쿼리 패널에서 멤버 선택자를 사용하여 계층구조 깊이를 정의할 수 있습니다(새로운 기능).

BEx 계층구조 노드 변수에 대해 기본 계층구조에서 수준을 기반으로 한 멤버 선택을 정의할 수 있습니다. 변수 관리자에 서 계층구조를 설정해야 하며, 그렇지 않으면 수준을 사용할 수 없습니다.

선택한 계층구조의 수준만 표시되며, 모든 계층구조에서 최대 개수의 수준을 병합하거나 설정할 수 있는 것은 아닙니다.

### i 노트

수준은 루트에서 시작해야 합니다.

### i 노트

수준을 건너뛸 수 없습니다.

## 2.12.8 Web Intelligence 유용성 향상(새로운 기능)

다음과 같은 방식으로 Web Intelligence의 유용성이 향상되었습니다.

- Web Intelligence HTML 인터페이스에서 **읽기** 모드로 테이블을 접거나 펼칠 수 있습니다.
- **수식 편집기**에서 개체 값 선택기를 사용할 수 있습니다. 값 목록이 있는 개체가 포함된 수식을 편집할 때, **사용 가능한 개체** 창에서 값을 두 번 클릭하여 사용 가능한 값을 표시할 수 있습니다. 이렇게 하면 **값 목록** 선택기가 나타나며, **수식 편집기**에서 사용할 값을 선택할 수 있습니다.

- 측면 패널 위에 있는 도구 모음의 **데이터 공급자 편집** 단추를 누르면 **쿼리 패널**에 더 쉽게 액세스할 수 있습니다.
- **쿼리 패널**에서는 기존의 모든 쿼리를 새로 고치지 않아도 새로 추가된 쿼리를 실행할 수 있습니다.

## 2.12.9 자동 새로 고침을 서버 및 문서 수준에서 사용할 수 있음(새로운 기능)

문서 속성에서 **자동 새로 고침** 옵션을 활성화하면 문서가 자동으로 새로 고쳐집니다.

**자동 새로 고침** 옵션은 위임된 계수 사용 시 적용됩니다. 이 옵션을 선택하면 쿼리에 개체를 추가하거나 쿼리에서 개체를 제거하는 경우 또는 **보고서 필터** 표시줄의 목록에서 다른 값을 선택하는 경우에 문서가 자동으로 새로 고쳐집니다.

## 2.12.10 관계형 데이터 소스에 대한 쿼리 제거 지원(새로운 기능)

쿼리 제거는 성능을 최적화하는 데 사용할 수 있는 보고 기능입니다. 쿼리 제거는 Web Intelligence 에서만 사용됩니다.

관계형 유니버스의 경우 BI 관리자는 다음 매개 변수를 사용해야 합니다.

- 정보 디자인 도구의 비즈니스 계층 속성에서 **쿼리 제거 허용** 옵션이 선택되어 있는 경우(기본적으로는 선택되어 있지 않음)
- **Web Intelligence** 의 문서 속성에서 쿼리 제거 사용 옵션이 선택되어 있는 경우(기본적으로는 선택되어 있음)
- Web Intelligence 의 쿼리 속성에서 데이터 공급자에 대해 **쿼리 제거 사용** 옵션이 선택되어 있는 경우(기본적으로 선택되어 있음)

## 2.12.11 Web Intelligence 에서의 오른쪽-왼쪽 맞춤(새로운 기능)

Web Intelligence Applet 인터페이스 및 Web Intelligence Rich Client 의 경우에는 특정 언어 로캘을 선택하면 응용 프로그램 인터페이스 및 문서 데이터의 정렬이 오른쪽에서 왼쪽(RTL)이 됩니다.

### 제품 로캘 및 오른쪽에서 왼쪽 인터페이스 정렬

제품 로캘로 아랍어를 선택하면 Web Intelligence 응용 프로그램 인터페이스 요소가 항상 오른쪽에서 왼쪽(RTL)으로 표시되면서 왼쪽에서 오른쪽(LTR) 정렬의 좌우가 바뀐 효과를 나타냅니다. 예를 들어 RTL 로캘에서는 측면 패널이 오른쪽에 있지만 LTR 로캘에서는 왼쪽에 있습니다.

## 기본 설정 보기 로캘 및 오른쪽에서 왼쪽 정렬

기본 설정 보기 로캘로 아랍어, 히브리어, 페르시아어, 우르두어, 디베히어를 선택하면 해당 로캘에서 만든 문서의 요소 및 데이터가 오른쪽에서 왼쪽(RTL)으로 표시됩니다. 예를 들어 LTR 로캘에서는 크로스 테이블의 측면 머리글 열이 왼쪽에 있지만, RTL 로캘에서는 오른쪽에 있습니다.

## 2.12.12 아카이브 파일에 문서를 CSV 형식으로 저장할 수 있습니다 (새로운 기능).

Web Intelligence Rich Client 및 Web Intelligence Applet 인터페이스에서 문서 데이터를 CSV 아카이브 형식으로 저장할 수 있습니다. 이 형식은 보고서당 하나의 CSV 파일이 포함된 아카이브 파일(.zip)을 생성합니다. 각 CSV 파일에는 머리글, 바닥글, 차트 없이 보고서 데이터만 포함되어 있습니다. 보고서의 전체 또는 일부가 CSV 아카이브 파일에 있을 수 있습니다.

## 2.12.13 #UNAVAILABLE 메시지 관련 동작 개선(변경된 기능)

#UNAVAILABLE 메시지가 나타나는 상황의 횟수가 줄었습니다. 스마트 측정(데이터베이스에 위임된 계수)을 수식 차원의 컨텍스트에서 사용할 때, 예상되는 값이 반환됩니다. 이전에는 #UNAVAILABLE 오류 메시지가 반환되었습니다.

## 2.12.14 Web Intelligence RESTful 서비스 SDK 기능 향상(변경된 기능)

다음에서 Web Intelligence RESTful 서비스 SDK 를 사용할 수 있습니다.

- 각종 언어(Java, .Net 등)
- 임의의 컴퓨터 또는 모바일 장치

RESTful 서비스 SDK 덕분에 다음 영역에서 기능이 강화되었습니다.

- 문서 관리(향상된 기능)  
다음 작업을 수행할 수 있습니다.
  - 빈 문서 만들기
  - 문서에 보고서 추가 및 보고서 지정 설정
  - 문서에서 보고서 삭제
  - 경고 가져오기/만들기/삭제/업데이트
  - 스타일 가져오기/만들기/삭제/업데이트
  - 스킨 가져오기/만들기/삭제/업데이트(배경 이미지)
  - 변수 식 가져오기/만들기/삭제/업데이트
  - 드릴 관리 및 드릴 스냅샷 만들기
  - 문서에서 사용자 지정 숫자 형식 가져오기

- 글꼴 매핑, CSS 스타일, 숫자 형식, 기본 스킨, 지원되는 연산자 가져오기
- 문서 주기 관리(향상된 기능)  
다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.
  - 데이터 변경 내용 추적 가져오기/만들기/삭제/업데이트
  - 저장소 토큰을 통해 문서 상태 관리(스냅샷)
- 보고서 관리(향상된 기능)  
다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.
  - 보고서 요소(.xls(x), .pdf, .xml, .html)에 액세스하고 이를 내보낼 수 있습니다.
  - 프롬프트 워크플로에서 값 목록 관리(계층구조 포함)
  - SAP 변수(옵션/필수, 주요 일자 포함)에 대한 프롬프트 관리
  - 중첩된 프롬프트 지원
- 데이터 공급자 관리(향상된 기능)  
다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.
  - 유니버스에 대한 쿼리에 의해 생성되는 쿼리 문 가져오기(SQL 또는 MDX)
  - 데이터 소스 쿼리 기능 가져오기
  - 데이터 공급자 소스 워크플로 변경: UNV > UNV, UNV > UNX, UNV OLAP BW > BEX, UNX > UNX
- BW 연결 및 BEx 쿼리 관리(새로운 기능)  
다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.
  - BEx 연결 및 BW BEx 쿼리의 목록 찾아보기
  - BEx 쿼리의 세부 정보 가져오기
- 문서 예약 및 새로 고침(향상된 기능)  
날짜 및 날짜-시간 지원으로 문서를 새로 고칠 수 있습니다(예약).
- 유니버스 관리(향상된 기능)  
유니버스에 대해 향상된 세부 정보를 가져올 수 있습니다.

## 2.12.15 보고서 머리글 및 바닥글 속성이 재구성됨(변경된 기능)

테두리 속성 설정을 포함하여, 보고서 머리글/바닥글 설정에 대해 새로운 특정 속성 패널이 있습니다.

## 2.12.16 HANA 를 위한 단일 로그인 지원(새로운 기능)

이제 단일 로그인을 사용하여 HANA 데이터 소스에 연결할 수 있습니다.

## 2.12.17 향상된 유니버스 지원(변경된 기능)

- 이제는 기본값이 없는 ERP 선택적 매개 변수가 지원됩니다. Web Intelligence 보고서 내에서 ERP 매개 변수를 옵션 프롬프트로 사용할 수 있습니다.
- OLAP UNX 유니버스에서는 비즈니스 보안 프로필에 의해 연결이 오버로드될 수 있습니다. 이 종류의 유니버스에서 만든 Web Intelligence 보고서에서는 이 보안 요구 사항을 고려합니다.



## 3 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP2

### 3.1 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP2 시작

SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 는 데이터를 유용한 정보로 변환하여 필요로 하는 사람들에게 전달하는 종합적인 도구의 집합입니다. 여기에는 데이터 보고, 문서 예약 및 전달, 데이터 분석 및 탐색, 정보 표시 및 시각화, 이러한 모든 작업의 관리 및 사용자별 솔루션 사용자 정의 등을 위한 도구가 포함되어 있습니다.

지원되는 플랫폼, 데이터베이스, 웹 응용 프로그램 서버, 웹 서버 및 이 릴리스에서 지원되는 기타 시스템 목록은 SAP Support Portal(<https://service.sap.com/bosap-support>)의 SAP BusinessObjects 섹션에 있는 Product Availability Matrix(Supported Platforms/PAR)를 참조하십시오.

이전 릴리스의 기능에 대해 알아보려면 SAP Help Portal(<http://help.sap.com//bobi>)을 방문하십시오.

### 3.2 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼

#### RESTful SDK 개선 사항

SAP BusinessObjects BI Semantic Layer RESTful 웹 서비스 SDK 가 SAP BusinessObjects BI 플랫폼에 포함되어 제공됩니다. 이 SDK 는 클라이언트 도구를 통해 유니버스 메타데이터를 살펴보고 쿼리를 제출 및 실행할 수 있게 해 줍니다. OData 프로토콜을 사용하여 쿼리 결과를 XML 또는 JSON 형식으로 가져올 수 있습니다.

지원되는 기능은 다음과 같습니다.

- 유니버스 목록, 유니버스 메타데이터, 비즈니스 뷰, 쿼리 기능, 유니버스의 링크 그룹 가져오기
- 쿼리 만들기, 쿼리 세부 정보 가져오기, 쿼리 목록 가져오기, 쿼리 삭제
- OData 흐름 메타데이터 가져오기, OData 흐름 콘텐츠(쿼리 결과) 가져오기

#### SAP BusinessObjects BI Semantic Layer Java SDK 개선 사항

- 데이터 기반의 구조를 새로 고칠 수 있습니다.
- 다중 소스 유니버스에서 다음을 수행할 수 있습니다.
  - 다중 소스 사용 데이터 기반 생성 가능
  - 다중 소스 사용 데이터 기반에 데이터 소스 추가 가능
  - 다중 소스 사용 데이터 기반에 데이터베이스 관련 파생 테이블 생성 가능

- 데이터 기반 안에 컨텍스트, 기본 키, 관계형 네이티브 필터 생성 가능
- 비즈니스 계층 항목의 암시적 테이블 검색 가능
- 열 속성 검색 및 설정 가능
- 비즈니스 계층 및 비즈니스 계층 항목에 사용자 지정 속성 생성 가능
- 비즈니스 계층 뷰 생성 가능
- 테이블 설정으로 데이터 보안 프로필 생성 가능
- 쿼리 만들기 또는 데이터 표시 설정으로 비즈니스 보안 프로필 생성 가능

### 3.3 Web Intelligence 개선 사항

- Web Intelligence 보고서의 테이블에서 차원 값을 집계 그룹으로 수집할 수 있습니다. 이 집계 그룹에 대한 변수 개체가 측면 패널의 사용 가능한 개체 탭에 생성되며, 그룹 구성을 관리하는 데 사용할 수 있습니다.
- 쿼리 패널의 BEx 변수 관리자에 새로운 옵션 **런타임 시 BEx 쿼리 정의된 기본값 사용**이 추가되었습니다. 이 옵션은 보고서 첫 실행 시 또는 새로 고침을 수행할 때 생성되는 프롬프트의 기본값을 처리하는 방식을 관리할 수 있게 해 줍니다. 이 옵션이 설정되어 있으면 Web Intelligence 에서 기본 BEx 쿼리에 정의된 기본값이 사용됩니다. 이 옵션이 설정 해제되어 있으면 Web Intelligence 에서 변수 관리자에 정의된 기본값이 사용됩니다.
- 수식 편집기에서 프롬프트 목록을 가져올 수 있습니다.
- 표준 작업 그룹 도구 모음에 있는 숫자 아이콘을 통해 백분율, 통화 및 소수 서식에 더 간편하게 액세스할 수 있도록 개선되었습니다.
- 보고서의 동적 배경 이미지를 만들 수 있고 서식 대화 상자에서 복합적인 수식을 통해 이 이미지의 형식, 모양, 위치를 제어할 수 있습니다. 이는 보고서 머리글, 바닥글, 섹션, 표 뿐 아니라 표 안의 특정 셀에도 적용 가능합니다.
- 보고서에 독립 셀을 삽입할 때 미리 정의된 셀을 선택할 수 있습니다. 미리 정의된 셀 목록에 쿼리 프롬프트 기반의 미리 정의된 셀이 추가되었습니다. 쿼리 프롬프트 기반의 미리 정의된 셀은 마지막으로 새로 고칠 때의 사용자 프롬프트 선택 사항 또는 **쿼리 실행** 시의 프롬프트 선택 사항을 표시합니다. 프롬프트의 미리 정의된 목록 안에 있는 쿼리 프롬프트마다 미리 정의된 셀이 있습니다.
- 폭포형 차트에서 초기 값, 합계, 소계 또는 플러스/마이너스 변동에 특정 색을 지정할 수 있습니다.
- 쿼리 패널의 **결과 개체** 창에는 설명을 제공하는 대화 상자가 있고, Web Intelligence Rich Client 및 Web Intelligence Applet 인터페이스에서는 **Ctrl** + **C** 를 눌러 텍스트를 클립보드로 복사할 수 있습니다. 다른 응용 프로그램에 이 내용을 붙여 넣을 수 있습니다.

## 4 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP3

### 4.1 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP3 시작

SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 는 데이터를 유용한 정보로 변환하여 필요로 하는 사람들에게 전달하는 종합적인 도구의 집합입니다. 다음과 같은 기능을 지원하는 도구가 포함됩니다.

- 데이터 보고서 작성
- 문서 일정 예약 및 전달
- 데이터 분석 및 탐색
- 정보 보기 및 시각화
- 워 모든 작업 관리
- 사용자별 고유 솔루션 사용자 지정

지원되는 플랫폼, 데이터베이스, 웹 응용 프로그램 서버, 웹 서버 및 이 릴리스에서 지원되는 기타 시스템 목록은 [SAP Support Portal](#)의 SAP BusinessObjects 섹션에서 제공되는 Product Availability Matrix(Supported Platforms/ PAR)를 참조하십시오.

이전 릴리스의 기능에 대해 알아보려면 SAP Help Portal(<http://help.sap.com/bobi>)을 방문하십시오.

### 4.2 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 SP3의 개선 사항

#### 세션 관리

중앙 관리 콘솔(CMC)에서 사용자 세션을 확인하고 종료할 수 있습니다. 예를 들어, 여러 개의 세션을 사용하고 있는 사용자가 누구인지 볼 수 있습니다. 오래된 세션, 시스템 리소스를 너무 많이 사용하는 세션을 관리자가 종료할 수 있습니다. 또한 시스템 다운타임이나 업그레이드를 준비하기 위해 세션을 종료해야 하는 경우도 있습니다.

#### 폴더 바로 이동 링크

어느 폴더에서든 마우스 오른쪽 단추 메뉴를 통해 폴더 링크를 만들어 다른 사용자와 공유할 수 있습니다. 이 링크는 BI 실행 패드에 있는 특정 폴더에 바로 액세스할 수 있게 해 줍니다(OpenDocument 링크와 유사).

## Promotion Management 에서 derby 데이터베이스 제거

Promotion Management 무시 항목이 이제 CMS 데이터베이스에 저장됩니다. 이로 인해 향후 Promotion Management 서비스의 향상이 가능해졌습니다(예: 클러스터링, 장애 조치).

## Promotion Management 에서 여러 개의 서버 지원

Promotion Management 서비스에서 여러 개의 Processing Job Server 가 지원됩니다.

## Promotion Management 설명서

Promotion Management 도구를 사용한 전체 리포지토리 마이그레이션 관련 모범 절차가 사용자 설명서에 업데이트되었습니다.

## 버전 관리 서버

이제 Subversion 과 ClearCase 를 처리하기 위해, 클러스터된 Processing Job Server 를 구성할 수 있습니다.

## 다중 테넌트 지원 도구에서 유니버스 지원

의미 구조 계층 부분의 SDK 개선으로, 이제 다중 테넌트 지원 도구에서 다중 소스 유니버스가 지원됩니다.

## 4.3 SAP BusinessObjects Analysis, OLAP 용 에디션 개선 사항

### XLSX 로 내보내기

Analysis 작업 영역을 XLSX 파일(Microsoft Excel 2007 이상)로 내보낼 수 있습니다.

## 4.4 SAP Crystal Reports 개선 사항

### 프롬프트 순서 조정

SAP Crystal Reports for Enterprise 에서 데이터 소스 프롬프트(예: BEx 쿼리의 프롬프트)의 순서를 원하는 대로 지정할 수 있고, 프롬프트의 원래 순서를 복원할 수도 있습니다.

## 4.5 SAP BusinessObjects Web Intelligence 개선 사항

### 자동 수식 재작성 솔루션

이제 XI 3.x 버전에서 문서를 마이그레이션하면, 시스템에서 자동 수식 재작성 솔루션을 사용하여 해당 수식을 자동으로 다시 작성합니다. 이를 통해 사용자가 특정 수식에 대해 이전 문서 버전과 동일한 결과를 수신할 수 있습니다. 자세한 내용은 <http://scn.sap.com/docs/DOC-39973>에서 제공되는 백서를 참조하십시오.

### Web Intelligence 의 HANA 쿼리 프롬프트

Web Intelligence 에서 SAP HANA 유니버스는 다른 모든 관계형 UNIX 유니버스와 유사한 방식으로 동작하며 SAP HANA 정보 모델의 HANA 변수 및 입력 매개 변수는 데이터 기반 내 해당 테이블과 연결됩니다.

쿼리 패널에서 HANA 변수 및 입력 매개 변수가 포함된 쿼리를 실행할 때 또는 문서를 새로 고칠 때 해당 변수와 매개 변수의 값을 지정하라는 프롬프트가 나타납니다. 프롬프트에 사용할 수 있는 값은 HANA 소스에서 직접 가져옵니다.

### HANA 유니버스에서의 순위 지정

이제 SAP HANA 유니버스에서 데이터 순위를 설정할 수 있습니다. 유니버스 수준 순위가 지정된 개체를 기반으로 하는 쿼리의 경우 더욱 빠른 시간 안에 데이터를 반입합니다.

### 입력 컨트롤의 모든 값 선택 허용

입력 컨트롤에 대한 **컨트롤 유형 선택** 대화 상자의 **모든 값 선택 허용** 속성을 이용하면 보고서 디자이너가 해당 입력 컨트롤의 **모든 값** 옵션을 표시하거나 숨길 수 있습니다. 이를 통해 보고서 디자이너는 더욱 간편하게 보고서 값을 선택할 수 있습니다.

## 보고서 복제 시 해당 보고서의 입력 컨트롤 복제

Web Intelligence 문서에서 보고서를 복제하면 원본 보고서의 입력 컨트롤도 새 보고서에 복제됩니다.

## Excel 데이터 소스를 기반으로 하는 쿼리를 새로 고칠 수 있음

Web Intelligence Rich Client 및 Applet 인터페이스의 **쿼리 속성** 측면 패널에서 디자이너가 Excel 데이터 소스를 기반으로 하는 쿼리에 대한 새로 고침 옵션을 설정할 수 있습니다.

## Web Intelligence 의 개선된 차트 기능

- 선형 차트에서 선 두께를 조정할 수 있습니다.
- 폭포형 차트에서, 폭포형 차트 그림 영역 내 개체 간에 간격을 설정하고 참조선을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.
- 차트 제목이 차트 너비보다 긴 경우에도 긴 차트 제목이 표시될 수 있습니다.
- **트리 맵**, **히트 맵** 및 **태그 클라우드** 차트의 색을 기준으로 하는 데이터 간격에 대한 설명뿐 아니라 **사용자 지정 범위 색 지정**, **그라데이션 기반 색상표 색 지정**, **계수 극성을 사용한 그라데이션 기반 색상표 색 지정** 및 **색상표 색 지정** 방법에 대한 정보 역시 현재 Web Intelligence 사용자 가이드에서 제공되고 있습니다.

## Web Intelligence 에서의 문서 로캘 및 인터페이스에 대한 RTL(오른쪽에서 왼쪽) 효과

- Web Intelligence Applet 인터페이스 및 Web Intelligence Rich Client에서는 제품 로캘로 아랍어나 히브리어를 선택할 경우 응용 프로그램 인터페이스의 정렬이 오른쪽에서 왼쪽(RTL)으로 지정됩니다. 예를 들어 RTL 로캘에서는 측면 패널이 오른쪽에 있지만 LTR 로캘에서는 왼쪽에 있습니다.

### 노트

Web Intelligence HTML 인터페이스에서는 RTL 정렬을 사용할 수 없습니다.

- BI 관리자가 선택한 시스템 설정에 따라, 문서 내용이 RTL로 정렬될 수 있습니다. 지원 패키지 3부터, 문서 내용 정렬은 CMC Web Intelligence 시스템 구성에서 BI 관리자가 지정하며 개별 사용자가 변경할 수 없습니다.

## Web Intelligence 인터페이스 간 차이를 소개하는 문서

Web Intelligence 사용자 설명서에서 현재 BI 4.1 지원 패키지 03 버전 이후 모든 Web Intelligence 인터페이스 간의 주요 기능적 차이를 개략적으로 소개하고 있습니다.

## Sharepoint 에서의 Web Intelligence 개선 사항

- 이제 사용자들이 마법사를 이용하거나 수동으로 사이트에 대한 Web Intelligence 웹 서비스를 배포할 수 있습니다.
- BI 관리자들은 SSL 활성화 시, Web Intelligence 웹 서비스의 구성 파일을 업데이트해야 하며 HTTP 구성에서 HTTPS 구성으로 몇 가지 설정(바인딩, 서비스 동작 및 끝점)을 전환해야 합니다.

## Web Intelligence Applet 인터페이스 로드 성능

Web Intelligence Applet 인터페이스를 구성하는 .jar 파일 수가 대폭 줄어들어 Web Intelligence Applet 인터페이스를 더욱 빠르게 로드할 수 있습니다.

## 4.6 SDK 개선 사항

### SAP BusinessObjects BI 의미 구조 계층

- **RESTful 웹 서비스 SDK**
  - .unx 유니버스의 컨텍스트와 매개 변수를 가져올 수 있습니다.
  - 컨텍스트와 매개 변수에 대응할 수 있습니다.
- **Java SDK**
  - 데이터 기반과 비즈니스 계층 안에 매개 변수 개체, 사용자 지정 속성, 값 목록을 만들 수 있습니다.
  - 값 목록을 비즈니스 개체 또는 매개 변수 개체와 연결할 수 있습니다.
  - 데이터 기반을 대상으로 SQL 옵션을 검색하고 설정할 수 있습니다.
  - 비즈니스 계층의 쿼리 옵션을 검색하고 설정할 수 있습니다.

### SAP BusinessObjects Web Intelligence

- 이번 **RESTful 웹 서비스 SDK**의 개선으로 가능해진 기능:
  - 보고서 요소의 데이터 경로와 데이터 집합을 가져올 수 있습니다.
  - 정렬, 순위와 같은 테이블 보고서 요소를 만들 수 있습니다.
  - 입력 컨트롤을 만들고 편집할 수 있습니다.
  - 보고서 요소의 사용자 지정 속성을 관리할 수 있습니다.
- **UI 확장 지점 개선 사항**
  - SAP BusinessObjects Web Intelligence RESTful 웹 서비스 SDK를 호출할 수 있는 JavaScript 메서드의 범위가 확장되었습니다.

## 5 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP4

### 5.1 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 4.1 SP4 시작

SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 는 데이터를 유용한 정보로 변환하여 필요로 하는 사람들에게 전달하는 종합적인 도구의 집합입니다. 여기에는 다음을 위한 도구가 포함됩니다.

- 데이터 보고서 작성
- 문서 일정 예약 및 전달
- 데이터 분석 및 탐색
- 정보 보기 및 시각화
- 위 모든 작업 관리
- 사용자별 고유 솔루션 사용자 지정

지원되는 플랫폼, 데이터베이스, 웹 응용 프로그램 서버, 웹 서버 및 이 릴리스에서 지원되는 기타 시스템 목록은 [SAP Support Portal](#)의 SAP BusinessObjects 섹션에서 제공되는 제품 가용성 매트릭스(Supported Platforms/PAR)를 참조하십시오.

이전 릴리스의 기능에 대해 알아보려면 SAP Help Portal(<http://help.sap.com/bobi>)을 방문하십시오.

### 5.2 SAP BusinessObjects Analysis, OLAP 용 에디션 개선 사항

#### 번역 관리 도구 지원

Analysis, OLAP 용 에디션에서 이제 번역 관리 도구 지원이 가능합니다. 이를 통해 Analysis 작업 영역의 파일 이름 및 파일 설명 외에도 Analysis 작업 영역에 포함된 메타데이터(구성 요소 이름, 시트 이름 등)도 다른 언어로 표시할 수 있습니다. 이 기능의 사용법에 대한 자세한 내용은 번역 관리 도구 사용자 가이드를 참조하십시오.

### 5.3 SAP BusinessObjects Web Intelligence 개선 사항

#### 보고서 테이블의 기본 계층구조 수준

테이블에 표시되는 계층구조의 기본 수준을 선택할 수 있습니다. 과거에는 문서를 새로 고치거나 계층구조의 루트를 변경하거나 문서를 제거하고 새로 고칠 때 테이블의 계층구조가 루트 계층구조 수준으로 자동 축소되었습니다.



이 옵션을 사용하면 문서를 열 때, 새로 고침 후, 문서를 제거하고 새로 고침 후 또는 계층구조에서 루트 멤버를 변경한 후에도 설정한 기본 수준이 표시됩니다.

새로운 이 동작을 구성하려면 보고서 테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 상황에 맞는 메뉴에서 **계층구조 탐색**을 선택합니다.

## 동적 BEx 변수를 사용하여 Web Intelligence 문서 예약

일반적으로 프롬프트를 사용하여 Web Intelligence 문서를 예약하는 경우에는 일정 매개 변수를 구성할 때 프롬프트 값을 선택해야 합니다. 하지만 동적 프롬프트가 있는 경우에는 데이터 소스에서 해당 프롬프트의 동적 값을 입력할 수 있도록 허용해야 합니다.

BW 필수, 동적 변수에 대한 프롬프트가 있는 경우 BI 관리자는 예약된 문서가 실행될 때 BW 데이터 소스에서 해당 프롬프트의 값을 자동으로 입력할 수 있도록 허용할 수 있습니다. BI 관리자가 이 작업을 허용하도록 속성을 구성하면 사용자가 BI 실행 패드 **예약** 대화 상자에서 동적 변수에 대한 프롬프트를 사용하여 문서를 예약할 때 동적 변수의 프롬프트에 대해 새로운 **지우기** 단추를 클릭하여 프롬프트 값 필드를 지울 수 있습니다. 그리고 나면 BW 데이터 소스에서 예약된 각 문서의 프롬프트 값을 입력합니다.

## 100% 누적 막대형/기둥형 차트에서 0 값 평면화

**차트 서식** 대화 상자의 **그림 영역 > 디자인** 탭 차트 영역에 있는 **0 값 평면화** 옵션을 사용하여 값이 0 인 막대/기둥을 값 축에 대해 평평하게 설정할 수 있습니다.

일반적으로 100% 누적 차트에서는 계수 데이터가 막대나 기둥에 누적되고 0 과 같은 값은 차트의 전체 높이나 길이까지 확장됩니다.

0 값을 평면화하면 0 값이 있는 기둥이 값 축에 대해 평평하게 설정되고 차트의 위쪽을 채우도록 나타나지 않습니다. 따라서 유효한 데이터가 있는 막대나 기둥만 볼 수 있습니다.

## 이중 축 차트에서 값 축 잠금 해제

이중 축을 사용하는 차트에서는 각 축이 눈금과 원점을 갖도록 축의 잠금을 해제할 수 있습니다. 일반적으로 축은 잠겨져 있으며 동일한 원점에 동기화됩니다. 한 축에 양의 값이 있고 다른 축에는 양의 값과 음의 값이 모두 있으면 차트 결과가 평평하게 나타납니다.

별도의 축을 가지는 대신에 데이터 컨텍스트의 품질을 높일 수 있습니다. 예를 들어 .5 씩 플러스로 증가하는 데이터가 있는 막대와 5 씩 마이너스로 증가하는 점을 나타내는 꺾은선이 표시되는 차트가 있는 경우 막대는 꺾은선과 비교하여 매우 평평하고 컨텍스트는 작아집니다. 원점의 잠금을 해제하면 막대와 기둥 각각에 고유한 배율을 가지게 되고 컨텍스트가 더 선명해 집니다.

**차트 서식** 대화 상자의 **값 축 2** 차트 영역에서 새로운 **축 잠금 해제** 옵션을 확인할 수 있습니다.

### i 노트

BI 4.1 SP 4 이상에 통합된 XI 3.1 문서에서 이 설정은 자동으로 활성화됩니다.

## 5.4 SDK 개선 사항

### Web Intelligence SDK 개선 사항

- 이번 RESTful 웹 서비스 SDK 의 개선으로 가능해진 기능:
  - 사용자 컴퓨터에 문서 저장
  - 데이터 공급자의 쿼리 계획 가져오기 및 업데이트
  - 변수 그룹화 관리
- UI 확장 지점 개선으로 가능해진 기능:
  - Web Intelligence 인터페이스의 상태 표시줄에 사용자 지정 기능 추가
  - SAP BusinessObjects Web Intelligence RESTful 웹 서비스 SDK 호출을 위한 JavaScript 메서드의 사용 범위 확대

## 5.5 데이터 액세스

BI 플랫폼의 데이터 액세스 계층에서 다음 사항이 변경되었습니다.

### 새 데이터 소스(신규)

Simba JDBC4 드라이버는 Apache Hadoop Hive 및 Cloudera Impala 데이터베이스를 모두 지원합니다.

자세한 내용은 Product Availability Matrix(PAM)를 참조하십시오.

### JVM 설정(신규)

"프로세서" 특성을 설정하는 옵션이 이번 릴리스에서 제공됩니다.

자세한 내용은 데이터 액세스 가이드를 참조하십시오.

## 6 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP5

### 6.1 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 4.1 SP5 시작

SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 는 데이터를 유용한 정보로 변환하여 필요로 하는 사람들에게 전달하는 종합적인 도구의 집합입니다. 여기에는 다음을 위한 도구가 포함됩니다.

- 데이터 보고서 작성
- 문서 일정 예약 및 전달
- 데이터 분석 및 탐색
- 정보 보기 및 시각화
- 위 모든 작업 관리
- 사용자별 고유 솔루션 사용자 지정

지원되는 플랫폼, 데이터베이스, 웹 응용 프로그램 서버, 웹 서버 및 이 릴리스에서 지원되는 기타 시스템 목록은 [SAP Support Portal](#)의 SAP BusinessObjects 섹션에서 제공되는 제품 가용성 매트릭스(Supported Platforms/PAR)를 참조하십시오.

이전 릴리스의 기능에 대해 알아보려면 SAP Help Portal(<http://help.sap.com/bobi>)을 방문하십시오.

### 6.2 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼

#### BI 플랫폼과 SAP Lumira 통합

SAP Lumira 는 CMC 에 응용 프로그램으로 나열되고 CMC 에서 SAP Lumira 의 데이터 수집 및 콘텐츠 공유 기능과 관련된 권한을 사용자 또는 사용자 그룹별로 관리할 수 있습니다.

자세한 내용은 *Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

#### 플랫폼 검색 향상

- BI 실행 패드에서 Analysis Office 및 Lumira 문서 유형을 검색할 수 있습니다.
- 이제 히브리어 및 아랍어 로캘에서도 메타데이터 검색이 지원됩니다.

## 사용자 그룹 및 폴더를 기준으로 **Web Intelligence** 사용자 인터페이스 요소 사용자 지정

사용자 그룹 및 폴더를 기준으로 Web Intelligence 사용자 인터페이스 요소를 사용자 지정할 수 있습니다. 이전 버전에서는 Web Intelligence 사용자 인터페이스 요소의 사용자 지정이 사용자 그룹만을 기준으로 했었습니다.

자세한 내용은 *Business Intelligence* 플랫폼 관리자 가이드의 "Web Intelligence 인터페이스 요소 사용자 지정"을 참조하십시오.

## 6.3 SAP BusinessObjects Web Intelligence

### BW 직접 프롬프트 입력 향상

이제 **선택 옵션** 유형의 BEx 특성 변수에 대한 프롬프트 대화 상자에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- **프롬프트** 대화 상자에 변수 값을 직접 입력할 수 있습니다. 이전에는 프롬프트 값 목록에서 값을 검색해야 했습니다. 이제는 **값 입력** 텍스트 상자에 변수 값을 직접 입력하여 선택한 값 목록에 추가할 수 있습니다.
- 일반적으로 **선택 옵션** 변수를 사용하여 간격 값을 선택할 수 있습니다. 예를 들어 A 에서 Y 까지의 값을 원하면 프롬프트 대화 상자에 시작 값으로 A 를 입력하고 끝 값으로 Y 를 입력합니다. SP05 부터 BI 관리자는 사용자가 값을 선택할 수 있도록 새로운 옵션을 적용할 수 있습니다. 예를 들어 A 값과 R 값만 원할 수 있습니다. 값 목록에서 선택하거나 **값 입력** 텍스트 상자에 "A"를 직접 입력한 후 이 값을 선택한 값 목록에 추가합니다. "R"로 이 작업을 반복합니다. A 값과 R 값만 선택한 개체 목록에 표시됩니다.

### 입력 컨트롤 확인란의 확인 단추

확인란 형식을 사용하는 입력 컨트롤의 경우 **확인** 단추를 활성화하여 입력 컨트롤 목록에서 여러 값을 선택할 때 **확인**을 클릭하여 보고서에 표시되는 데이터를 새로 고치도록 할 수 있습니다. 입력 컨트롤을 편집하거나 추가할 때 **컨트롤 유형 선택** 패널의 해당 입력 컨트롤에서 이 단추를 활성화합니다.

### Web Intelligence 사용자 가이드 컬렉션 단순화

*SAP BusinessObjects Web Intelligence* 사용자 가이드에서 Web Intelligence Rich Client, HTML 및 Applet 인터페이스 정보에 액세스할 수 있습니다. 이전에는 Web Intelligence Rich Client 가이드가 별도로 있었습니다.

또한 독립된 BEx 쿼리를 기반으로 *SAP BusinessObjects Web Intelligence* 쿼리 작성 정보도 더 이상 존재하지 않습니다. 이 내용은 *SAP BusinessObjects Web Intelligence* 사용자 가이드에서 확인할 수 있습니다.

예를 들어 Web Intelligence Rich Client 에서 BEx 쿼리를 만드는 경우 이러한 주요 변경에 따라 세 개의 가이드가 아닌 단 하나의 가이드만 참조하면 됩니다.

**BEx** 쿼리의 런타임 구성 정보를 **SAP BusinessObjects Web Intelligence** 사용자 가이드에서 확인할 수 있음

BW Direct Access 가 실행될 때 동작을 변경하는 데 사용할 수 있는 구성 옵션을 *SAP BusinessObjects Web Intelligence* 사용자 가이드의 런타임 구성 단원에서 참조하여 확인할 수 있습니다.

예를 들어 MDX 호환 정보를 표시하도록 하거나 런타임 시 RFC 호출을 통해 BI 시스템이 BW 시스템에 액세스해야 하는 경우에 해당합니다.

새로운 **format\_string** 정보를 '**Web Intelligence** 에서 함수, 수식 및 계산 사용' 가이드에서 확인할 수 있음

*Web Intelligence* 에서 함수, 수식 및 계산 사용 가이드에서 **format\_string** 매개 변수를 **FormatDate** 수식에 사용하는 방법에 대한 예를 확인할 수 있습니다.

날짜 형식을 국가에 맞게 변경할 수 있습니다. 예를 들어 날짜의 경우 프랑스는 일/월 형식을 사용하고 미국은 월/일 형식을 사용합니다. 미국에 있고 유럽 회사의 보고서를 준비하는 경우 날짜가 유럽 형식으로 표시되도록 하려고 합니다.

수식에 사용할 수 있는 **format\_string** 구문의 유형을 이해해야 합니다. **FormatDate** 구문의 **Format\_string** 예 항목에서 여러 예를 확인할 수 있습니다.

시각적 차트 예를 **SAP BusinessObjects Web Intelligence** 사용자 가이드에서 확인할 수 있음

다양한 차트를 쉽게 이해할 수 있도록 *SAP BusinessObjects Web Intelligence* 사용자 가이드의 차트 유형 단원에 각 차트 유형의 샘플 이미지를 추가했습니다. 이 샘플 이미지를 통해 데이터를 차트로 표시할 수 있는 방법을 이해할 수 있습니다.

## 6.4 SAP BusinessObjects Web Intelligence 및 BI Semantic Layer SDK

**Web Intelligence** 및 **BI Semantic Layer** 의 새로운 개발자 가이드 생성

SAP BusinessObjects Web Intelligence 를 사용자 지정하고 BI Semantic Layer 를 최적화하는 정보는 새로운 *SAP BusinessObjects BI Developer's Guide for Web Intelligence and the BI Semantic Layer* 에서 확인할 수 있습니다. 이 설명서에는 새로 릴리스된 Web Intelligence Embedded Applet 에 대한 정보와 Web Intelligence UI 확장 지점을 만들고 사용하는 방법을 제공합니다. 따라서 *SAP BusinessObjects Web Intelligence UI Extension Points User Guide* 는 더 이상 존재하지 않습니다.

## Web Intelligence UI 확장 지점에 대한 JavaScript API 참조 생성

UI 확장 지점을 만드는 데 사용하는 JavaScript 메서드에 HTML 참조를 사용할 수 있습니다.

## SAP BusinessObjects BI Semantic Layer

- **RESTful 웹 서비스 SDK**
  - 마스터 뷰가 거부된 경우라도 UNIX 유니버스에서 허가된 개체의 집계 목록을 가져올 수 있습니다.
- **Java SDK**
  - 비즈니스 계층의 경로에서 개체에 액세스할 수 있습니다.
  - 비즈니스 계층의 집계 비호환성을 만들 수 있습니다.
  - 집계 인식에 비즈니스 필터를 사용할 수 있습니다.
  - 식을 사용하여 계산된 열을 만들 수 있습니다.
  - 데이터 보안 프로필에 "연결" 설정을 추가할 수 있습니다.
  - 로컬 데이터 기반, 비즈니스 계층 또는 연결의 무결성을 검사할 수 있습니다.

## SAP BusinessObjects Web Intelligence

- **Web Intelligence Embedded Applet**

사용자의 포털에 Web Intelligence 를 포함시킬 수 있습니다.
- 이번 **RESTful 웹 서비스 SDK**의 개선으로 가능해진 기능:
  - 유형 차트의 보고서 요소를 관리합니다.
  - 차트를 그림으로 가져옵니다.
  - 보고서 요소의 원시 데이터를 가져옵니다.
  - 보고서 요소의 배경 이미지를 가져옵니다.
  - 문서에 관계없이 데이터 공급자를 새로 고칩니다.
  - Microsoft Excel 스프레드시트를 기반으로 데이터 공급자를 관리합니다.
  - 직접 작성 SQL 스크립트를 기반으로 데이터 공급자를 관리합니다.
  - 일정을 전체 세부 정보와 함께 가져옵니다.
  - 새로운 되풀이 유형을 사용하여 문서의 일정을 설정합니다.
  - 사용자 지정 색상표를 사용합니다.
  - 마스터 뷰가 거부된 경우라도 UNIX 유니버스에서 허가된 개체의 집계 목록을 가져옵니다.
- **UI 확장 지점 향상**
  - 특정 폴더까지 확장할 수 있습니다.
  - SAP BusinessObjects Web Intelligence RESTful 웹 서비스 SDK 를 호출할 수 있는 JavaScript 메서드의 범위가 확장되었습니다.

## 6.5 SAP BusinessObjects Dashboards 및 Presentation Design

원형 차트를 캔버스에 추가한 후 **내부 반경** 속성을 증가시켜서 원형 차트를 도넛형 차트로 변경할 수 있습니다. 전체 차트에서 일부 조각을 분리할 수도 있습니다. 선택된 조각이 전체 차트에서 약간 분리됩니다.

## 6.6 SAP Crystal Reports for Enterprise

### BW 직접 프롬프트 입력 향상

이제 **선택 옵션** 유형의 BEx 특성 변수에 대한 프롬프트 대화 상자에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- **프롬프트** 대화 상자에 변수 값을 직접 입력할 수 있습니다. 이전에는 프롬프트 값 목록에서 값을 검색해야 했습니다. 이제는 **값 입력** 텍스트 상자에 변수 값을 직접 입력하여 선택한 값 목록에 추가할 수 있습니다. 직접 입력 중 패턴 일치도 **선택 옵션** 변수에 지원됩니다.
- 다음 변수 유형이 지원됩니다.
  - 단일 값 변수
  - 다중 단일 값 변수
  - 간격(범위) 값 변수
  - 단일 주요 날짜 변수
  - 선택 옵션 변수
  - 수식 변수

#### i 노트

**선택 옵션** 변수 기반 프롬프트를 사용하는 경우 구성 파일에

`sap.sl.bics.variableComplexSelectionMapping=multivalue` 를 입력하여 프롬프트를 간격 프롬프트 대신 다중 값 프롬프트로 표시할 수 있습니다.

## 6.7 데이터 액세스

다음은 이 릴리스에서 지원되는 새로운 기능입니다.

- Apache Hadoop Hive, Amazon EMR Hive 및 Cloudera Impala 데이터베이스에 Simba ODBC 드라이버 지원
- Amazon EMR Hive 에 JDBC4 지원
- Progress10 이 재도입됨

자세한 내용은 Product Availability Matrix(PAM)를 참조하십시오.

---

## 6.8 보고서 변환 도구

### Web Intelligence 직접 작성 SQL(FHSQL, Free-Hand SQL) 지원

직접 작성 SQL 을 기반으로 하는 Desktop Intelligence 문서를 변환하면 더 이상 실시간 유니버스를 생성할 필요가 없습니다.



## 7 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP6

### 7.1 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 4.1 SP6 시작

SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 는 데이터를 유용한 정보로 변환하여 필요로 하는 사람들에게 전달하는 종합적인 도구의 집합입니다. 여기에는 다음을 위한 도구가 포함됩니다.

- 데이터 보고서 작성
- 문서 일정 예약 및 전달
- 데이터 분석 및 탐색
- 정보 보기 및 시각화
- 위 모든 작업 관리
- 사용자별 고유 솔루션 사용자 지정

지원되는 플랫폼, 데이터베이스, 웹 응용 프로그램 서버, 웹 서버 및 이 릴리스에서 지원되는 기타 시스템 목록은 [제품 가용성 매트릭스\(Supported Platforms/PAR\)](#)를 참조하십시오.

이전 릴리스의 기능에 대해 알아보려면 SAP Help Portal(<http://help.sap.com/bobi>)을 방문하십시오.

### 7.2 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼

#### BI 작업 영역에서 Design Studio 문서 지원

이제 BI 작업 영역에서 Design Studio 문서가 지원됩니다. 이제 단일 뷰에서 Design Studio 문서를 구성하고 조회할 수 있으며, BI 작업 영역에서 복합 Design Studio 문서를 관리하고 해당 정보를 전사적으로 공유할 수 있습니다.

#### BI LaunchPad 및 CMC 에서 새로운 대상 역할을 하는 SFTP

SFTP 는 Secure File Transfer Protocol 을 가리키며 LaunchPad 및 CMC 에 추가되는 새로운 대상입니다. SFTP 는 FTP 와 유사하지만 지문 인증 방식을 사용하므로 좀 더 안전한 데이터 전송을 가능하게 합니다. SFTP 지문은 클라이언트 인증에 사용되는 SFTP 서버의 공개 키입니다. SFTP 서버마다 지문이 하나씩 있으며 이 지문을 사용하여 작업자가 전송하는 암호와 데이터가 암호화됩니다.

## SMTP over SSL 기능 사용

전자 메일(SMTP) 대상으로 개체의 일정을 계획할 때 이제 새로운 옵션인 **SSL 사용** 확인란이 제공됩니다. 사용자가 **SSL 사용** 확인란을 선택하면 보안 채널이 활성화됩니다. 이를 통해 SSL 기반의 안전한 SMTP 전송이 가능합니다. 이 기능을 사용하려면 클라이언트 시스템과 서버 시스템에 같은 인증서가 있어야 합니다.

## Enterprise 인증 암호 강도

Enterprise 인증은 BI 플랫폼의 기본 인증 방법으로, 시스템을 처음 설치하면 자동으로 활성화되며 비활성화할 수는 없습니다. Enterprise 인증을 위해 새로운 암호 및 사용자 제한이 도입되었으며 이를 통해 관리자가 사용자들에게 암호에 특수 문자, 숫자, 대/소문자를 섞도록 강제로 지정할 수 있습니다. 기본적으로, 관리자가 수정하지 않는 한 암호에 대/소문자를 섞도록 암호 설정이 선택되어 있습니다. 이 옵션을 지정하면 암호에 최소 하나의 대문자와 최소 하나의 소문자가 포함되어야 합니다. 필요한 경우 관리자는 추가 암호 설정을 적용할 수 있습니다.

## 중앙 관리 콘솔(CMC)용 SSO 로그인

단일 로그인(SSO)이라는 용어는 다양한 시나리오를 기술하는 데 사용됩니다. 가장 기본적인 의미에서 단일 로그인이란 사용자가 로그인 자격 증명을 한 번만 제공하고 둘 이상의 응용 프로그램 또는 시스템에 액세스할 수 있는 기능을 말합니다. 따라서 이 기능을 사용하면 시스템과 쉽게 상호 작용할 수 있습니다. CMC 용 SSO 를 사용할 수 있게 되었습니다. BI LaunchPad 또는 CMC 의 세션 시간 제한이 초과된 후 SSO 가 활성화되면 사용자 로그인 프롬프트가 나타납니다(두 경우 모두 해당). 페이지를 새로 고치면 사용자가 암호를 입력하지 않아도 다시 로그인됩니다. 이 과정에서 pinger 를 비활성화하면 안 됩니다.

## BI LaunchPad 및 CMC 용 브라우저 종료 시 세션 종료

사용자가 BI LaunchPad 와 중앙 관리 콘솔에서 브라우저를 닫으면 사용자 세션이 해제됩니다.

## 12.0.1.4085 에서 12.0.1.4127 로 CMS 데이터베이스의 Sybase 버전 변경

CMS 데이터베이스의 Sybase 버전 변경에 따라 이전 버전에 존재했던 보안 취약성이 해결되었습니다.

## 차원 의미 계층(DSL)에 구성 파일을 추가하여 BICS 연결 동작 사용자 지정

Web Intelligence, 정보 디자인 도구, 대시보드, Crystal Reports for Enterprise 같은 Business Intelligence 플랫폼 도구에서 BICS 연결을 통해 BW Direct Access 의 동작을 변경할 수 있도록 런타임에 차원 의미 계층(DSL) 라이브러리 구성 옵션이 설정될 수 있습니다.

이제 이러한 DSL-BICS 구성 옵션이 최종 사용자가 지정한 값을 갖는 모든 옵션을 포함하는 XML 파일에 저장될 수 있습니다. 파일에 변경이 있으면 해당 파일을 읽는 모든 DSL 프로세스로 새로운 옵션 설정이 전파됩니다.

새로운 구성 옵션 메커니즘의 구현과 관련한 모든 정보는 다음 SAP Note 에서 확인할 수 있습니다. [0002060126](#).

## 7.3 SAP BusinessObjects Web Intelligence

### 더 많은 옵션을 제공하는 향상된 소스 변경 마법사

**소스 변경 마법사**를 이용하면 데이터 소스 변경 중에 개체가 매핑되는 방식을 좀 더 구체적으로 제어할 수 있습니다. 매핑 전략 및 설정을 관리할 수 있음은 물론이며 매핑하고 있는 개체에 대한 정보, 이들 개체와 대상 데이터 소스 내 개체들과의 호환성도 확인할 수 있습니다.

### Excel 데이터 소스에 대한 연결

Web Intelligence Applet 또는 Web Intelligence Rich Client 인터페이스에서 Excel 데이터 소스 기반의 쿼리를 사용할 때, 다음과 같은 상황에서는 문서에서 Excel 데이터 소스에 대한 연결을 쉽게 다시 설정할 수 있습니다.

- 로컬 Excel 데이터 소스를 CMS 에 업로드할 때
- 문서에서 같은 CMS 소스의 다른 위치에 있는 Excel 데이터 소스에 다시 연결할 때

### BI 변형: 한 번의 클릭으로 여러 프롬프트에 응답

자주 사용하는 변수 값 집합들을 그룹으로 묶어 **프롬프트** 대화 상자에서 프롬프트 변형으로 저장하고 **사용 가능한 프롬프트 변형** 옵션에 액세스할 수 있습니다. **프롬프트** 대화 상자에 옵션이 표시되게 하려면 Web Intelligence 문서 쿼리를 새로 고치거나 열기 전에 먼저 해당 쿼리를 만들고 실행, 저장해야 합니다.

프롬프트 변형은 한 예로 지역 담당 관리자이면서 담당 지역 내 지점별로 프롬프트 변형을 갖추고 싶은 경우에 유용합니다. 지점별로 프롬프트 변형을 저장하고 나면, 보고서를 새로 고치고 표시하려는 데이터에 따라 프롬프트 변형을 선택한 후 원하는 데이터에 직접 액세스할 수 있습니다. 지점 A 의 프롬프트 변형을 선택하면 지점 A 에 대한 데이터만 문서에 표시됩니다.

### 유니버스 프롬프트를 위한 동적 기본값 지원

연산자와 함수(예: 현재 연도에 대한 `CurrentDate()`, `ToNumber(FormatDate(CurrentDate(); "yyyymm"))`, `ToNumber(FormatDate(CurrentDate(); "yyyy"))` 등)에 기반하여 유니버스 프롬프트의 동적 기본값을 정의하고 런타임에 Web intelligence 에서 이들 프롬프트를 사용할 수 있게 되었습니다.

전에는 최종 사용자들이 일반적으로 현재 기간을 분석했으므로 현재 날짜와 같은 프롬프트 기본값을 사용해야 하는 경우가 많았습니다.

Web Intelligence 문서의 일정 계획 시 프롬프트 동적 기본값이 지원됩니다.

## HANA 다중 값 입력 매개 변수를 위한 SL 지원

이제 Web Intelligence 가 SAP HANA 스튜디오에서 활성화되면 새로운 다중 값 입력 매개 변수를 지원합니다.

## 계수 없는 쿼리 차단 가능

OLAP 데이터베이스에서 계수가 없는 쿼리를 실행할 경우 카티전 문제 때문에 OLAP 서버에 오류가 발생할 수 있습니다. OLAP 유니버스 디자이너는 사용자들이 OLAP 데이터베이스에서 계수 없는 쿼리를 실행하지 못하도록 방지하는 해결 방법으로 PREVENT\_QUERY\_WITHOUT\_MEASURE 를 사용할 수 있습니다.

## Web Intelligence 의 SQL 직접 작성 데이터 공급자

이제 Web Intelligence 문서에서 SQL 직접 작성(FHSQL) 기반 데이터 공급자를 사용할 수 있고, 보고서 변환 도구 덕분에 Desk Intelligence 문서를 FHSQL 데이터 공급자를 사용하는 Web Intelligence 문서로 변환할 수 있게 되었습니다.

이 새로운 기능 덕분에 고급 사용자들이 관계형 유니버스를 사용하지 않고도 RDBMS 데이터베이스상의 SQL 스크립트로부터 직접 Web Intelligence 에 문서를 작성할 수 있습니다. 표준 의미 구조 계층에서는 지원하지 않는 고급 데이터베이스 기능을 사용하는 복잡한 SQL 쿼리가 있을 경우 이러한 종류의 데이터 공급자가 유용합니다.

## 보고서 테이블의 여러 열 선택

테이블에 연속적인 셀 그룹을 구성하려는 경우 **[Shift]** 키를 누른 상태에서 클릭, **[Ctrl]** 키를 누른 상태에서 클릭하는 바로 가기 키를 사용할 수 있습니다. 이 향상된 기능을 통해 사용자들은 BusinessObjects XI 3.1 에서 제공되는 기능들을 이용할 수 있습니다.

## 값 목록에서 null 값 선택

값 목록(LOV)의 **[NULL\_VALUE]** 옵션을 통해 LOV 에 있는 어떤 빈 값이든 선택할 수 있습니다. 이 옵션은 보고서 필터 LOV 에 항상 표시되고 콤보 상자, 라디오 단추, 목록 상자, 확인란과 같은 입력 컨트롤에서 Null 값 선택이 허용되면 이러한 입력 컨트롤에도 표시될 수 있습니다.

예를 들어, 비용을 지급하지 않은 고객을 확인해야 할 때 "송장 날짜" 개체에 **[NULL\_VALUE]**를 사용하면 송장 날짜가 없는 고객만 목록에 표시됩니다.


## 수식 편집기 내 연산자 및 함수에 대한 도움말 액세스

수식 편집기 내 Web Intelligence HTML 인터페이스에서, 구문, 입력 매개 변수, 사용 노트, 예제 등의 연산자 및 함수 관련 정보에 액세스할 수 있게 되었습니다.

## Web Intelligence Rich Client 알림 아이콘 표시 제어

Web Intelligence Rich Client 알림은 시스템 트레이에서 아이콘으로 표시되며 사용하지 않도록 해제될 수 있습니다. 이 알림 프로세스를 통해 Web Intelligence Rich Client 를 연 이후 백그라운드에서 실행 중인 Web Intelligence 프로세스를 확인할 수 있습니다. 문서 로드 시간을 단축할 수 있도록 Web Intelligence Rich Client 백그라운드 프로세스를 설정하십시오.

## Web Intelligence 에서의 SAP Analytics Extension Marketplace 빠른 액세스

Web Intelligence 에서의 사용자 권한에 따라, 상태 표시줄의 Web Intelligence 인터페이스 아래쪽에 위치한 다음 아이콘을 사용하여 SAP Analytics Extension Marketplace 로 빠르게 이동할 수 있게 되었습니다. 

SAP Analytics Extension Marketplace 에서, Web Intelligence, Design Studio 및 Lumira 같은 SAP 제품을 위해 SAP 파트너가 구축한 SAP Analytics 제품의 익스텐션을 찾아볼 수 있습니다.

## Web Intelligence 차트에서의 파선 지원

Web Intelligence 차트에서 파선, 점선, 파선 및 점선 또는 표준 등의 여러 선 스타일 중에서 선택할 수 있게 되었습니다.

## Web Intelligence DHTML 클라이언트의 인쇄 설정

Web Intelligence DHTML 클라이언트에서 인쇄할 때 페이지 방향, 페이지 수, 여백 및 기타 설정을 선택할 수 있게 되었습니다.

## 향상된 쿼리 취소 기능

일부 데이터 소스는 쿼리의 취소를 허용하지 않습니다. 그와 같은 경우, Web Intelligence 가 쿼리를 버리고 삭제된 새로 고침 작업이 백그라운드에서 여전히 실행되는 동안 작업자가 다시 문서를 직접 제어할 수 있게 합니다.

데이터베이스 성능 저하를 피하기 위해, 보류 중이거나 삭제된 새로 고침 작업은 기본적으로 문서당 10 건으로 제한되었습니다.

이 한도에 도달한 상태에서 새로 고침 작업을 취소하려고 시도하면, 보류 중인 다른 새로 고침 작업 중 최소 하나가 완료 되거나 현재 쿼리 새로 고침 작업이 완료된 후에 Web Intelligence 가 사용자에게 문서 제어권을 반환합니다.

## Web Intelligence 에서의 문서 입력 컨트롤

문서 구분 없이 요소들에 입력 컨트롤을 적용할 수 있게 되었습니다. 전에는 현재 보고서의 요소들에만 입력 컨트롤을 적용할 수 있었습니다. 모든 보고서에 입력 컨트롤을 적용하면 테이블, 차트, 섹션 같은 요소들에 표시되는 데이터를 전역적으로 제어할 수 있습니다.

## Web Intelligence Rich Client 및 애플릿 인터페이스의 향상된 읽기 모드 기능

이제 **읽기** 모드의 Web Intelligence Rich Client 및 애플릿 인터페이스에서 **데이터 내보내기** 기능을 사용할 수 있습니다. 즉, 편집 권한이 없어도 **읽기** 모드에서 CSV 파일로 데이터를 내보내는 것이 가능해졌습니다.

이제까지는 **디자인** 모드에서만 **데이터 내보내기** 기능을 사용할 수 있었으므로 편집 권한이 있어야만 데이터를 내보낼 수 있었습니다.

## 향상된 **RelativeDate()** 함수

이제 추가할 기간을 지정하는 `period` 매개 변수가 추가되어, 계산 시 **RelativeDate()** 함수에 연도, 반기, 분기, 월, 주, 일, 시간 등의 더 많은 날짜 옵션을 사용할 수 있습니다.

전에는 일수 단위로만 계산이 가능해서 **RelativeDate()** 함수를 사용하려면 먼저 모든 단위(주, 월, 연도 등)를 일수로 변환해야 했습니다.

## 7.4 SAP BusinessObjects Web Intelligence 및 BI Semantic Layer SDK

### SAP BusinessObjects BI Developer's Guide for Web Intelligence and the BI Semantic Layer 업데이트

Analytics Application 개발을 위해 BI 플랫폼에서 사용할 수 있는 도구인 유니버스 디자인 도구 COM SDK 및 Driver Development Kit 에 대한 내용이 이 가이드에 추가되었습니다.

## SAP BusinessObjects BI Semantic Layer

- **RESTful 웹 서비스 SDK**
  - 이제 UNV 유니버스가 지원됩니다.
  - 쿼리에 순위 필터를 만들 수 있습니다.
  - 상수 비교 필터에 BOTH 및 EXCEPT 연산자를 사용할 수 있습니다.
  - UNX 유니버스의 개체 매개 변수 목록을 확인할 수 있습니다.
  - 다른 컨텍스트 세부 정보와 맞지 않는 컨텍스트 값을 검색할 수 있습니다.
- **Java SDK**
  - 데이터 기반 뷰를 만들 수 있습니다.
  - 뷰에서 테이블의 위치, 너비 및 표시 상태를 정의할 수 있습니다.
  - 비즈니스 계층에서 사용자 지정 탐색 경로를 만들고, 편집하고, 삭제할 수 있습니다.

## SAP BusinessObjects Web Intelligence

- **Web Intelligence Embedded Applet**

SAP 브랜딩 표준을 따르도록 Embedded Applet 이 수정되었습니다.
- **사용자 지정**

CMC의 사용자 지정을 통해 SAP BusinessObjects Web Intelligence 상태 표시줄에서 SAP Marketplace 단추를 숨길 수 있습니다.
- 이번 **RESTful 웹 서비스 SDK**의 개선으로 가능해진 기능:
  - 문서의 입력 컨트롤 관리
  - 사용자 지정 전략을 사용하여 데이터 소스 변경
  - CMS 리포지토리의 폴더, 유니버스 및 연결 검색
  - SQL 직접 작성 공급자의 SQL 스크립트 및 연결 업데이트
  - CMS 리포지토리에서 Microsoft Excel 스프레드시트 삭제
  - 보고서의 마지막 페이지 내보내기
  - 테이블의 제공된 셀에 대해 행 또는 열 삽입 또는 삭제
  - 테이블 셀 병합 또는 분할
  - 시각화 또는 테이블 유형의 보고서 요소에 변환 기능 적용
  - 시각화에서 순위 관리
  - 시각화 또는 섹션의 축 정렬 업데이트 또는 삭제
  - 다른 컨텍스트 세부 정보와 맞지 않는 컨텍스트 값 검색
- **UI 확장 지점 향상**
  - SAP BusinessObjects Web Intelligence RESTful 웹 서비스 SDK를 호출하는 데 사용할 수 있는 JavaScript 메서드의 범위에 `exportReportElementAsImage` 함수가 추가되었습니다.

## 7.5 SAP BusinessObjects Live Office

정보 디자인 도구를 통해 만든 .unx 유니버스가 **Live Office** 에서 지원됨

- 관계형 연결에 따른 .unx 유니버스를 사용하는 Web Intelligence 문서는 지원됩니다.

- **i** 노트

OLAP 연결에 따른 BEx 쿼리나 .unx 유니버스에 대한 직접 액세스를 기반으로 하는 Web Intelligence 문서는 지원되지 않습니다.

- 쿼리 패널은 관계형 연결에 따른 .unx 유니버스를 지원합니다.

- **i** 노트

OLAP 연결 기반 .unx 유니버스와 BEx 쿼리에 대한 직접 액세스는 쿼리 패널에서 지원되지 않습니다.

여러 컨텍스트가 **Live Office** 에서 지원됨

이제 컨텍스트가 여러 개인 Web Intelligence 문서 및 유니버스가 지원됩니다.

## 7.6 SAP BusinessObjects Mobile

기존에는, 모바일 BI 서버를 통해 클라이언트 설정을 사용하여 응용 프로그램 내 BI 문서의 동작과 기능을 제어할 수 있었습니다. 하지만 클라이언트 설정으로 특정 BI 문서의 표시 및 기능적 측면을 제어할 수는 없습니다.

이제는 BI LaunchPad 에서 BI 문서의 모바일 속성을 사용하여 필요에 따라 특정 BI 문서의 동적 모바일 속성을 정의할 수 있게 되었습니다. 이 기능에 대한 자세한 내용은 4.1, SP6 에 대한 *Mobile Server* 배포 및 구성 가이드(<http://help.sap.com/bomobiserver41> 에 있음)를 참조하십시오.

## 7.7 SAP Crystal Reports for Enterprise

데이터 소스로서의 플랫 파일

사용자들이 Crystal 보고서를 디자인할 때 TXT 및 CSV 플랫 파일을 데이터 소스로 사용할 수 있게 되었습니다. 플랫 파일은 다음 위치에서 가져올 수 있습니다.



- 로컬 시스템 드라이브에서
- 일반적인 HTTP 위치에서

## 7.8 SAP Crystal Reports(Designer)

보고서로 끌어 놓을 때 보고서 내 모든 유형의 프롬프트 매개 변수에 값 설명 표시

이전에는 Crystal 보고서 디자인 작업 시, 프롬프트 매개 변수가 "값 설명 표시"로 설정된 상태에서 보고서로 프롬프트 매개 변수를 끌어 놓으면 하나의 이산 값이 있는 매개 변수에만 적합한 설명이 표시되었습니다. 이산 값이 여러 개 있는 매개 변수에는 첫 번째 값에 대한 설명만 표시되었습니다. 일련의 값이 포함된 매개 변수의 경우 설명에 빈 문자열이 표시되었습니다.

이제는 이 결함이 수정되었습니다. 이산 값이 여러 개 있거나 일련의 값이 포함된 매개 변수의 경우에도 보고서에 적합한 설명이 표시됩니다.

예를 들어, 1,2,3,4... 등의 값(ID)이 있는 국가 매개 변수와 '미국', '중국', '프랑스', '인도'...와 같은 해당 값 설명을 보고서에 끌어 놓았으며 매개 변수는 "설명 표시"로 설정했습니다. 이 경우 허용되는 입력 종류와 선택된 실제 값에 따라, 보고서에 아래 중 하나와 같이 표시될 수 있습니다.

- 단일 범위: (미국, 프랑스]
- 여러 이산 값: 미국, 중국, 인도
- 복합: 미국, 프랑스, [인도, 종료 없음)

## 7.9 데이터 액세스

다음은 이 릴리스에서 지원되는 새로운 데이터베이스입니다.

- Amazon RedShift
- Salesforce.com
- Progress OpenEdge 11.3

자세한 내용은 제품 가용성 매트릭스(PAM)(<http://service.sap.com/pam>에서 제공)을 참조하십시오.

## 7.10 SAP BusinessObjects Analysis, OLAP 용 에디션

**Microsoft Analysis Services(SSAS)**에 대해, 기반이 되는 관계형 데이터까지 드릴스루하는 기능 지원

OLAP 데이터를 분석하면서, 특정 셀 값에 영향을 준 기저의 관계 트랜잭션에 있는 데이터를 살펴볼 필요가 발생할 수 있습니다. 드릴스루 기능을 이용하면 이들 트랜잭션 레코드를 좀 더 상세하게 확인할 수 있습니다.

선택 옵션 변수 프롬프트의 기본 피연산자 정의

이제 **프롬프트** 대화 상자에 기본 피연산자 값을 설정할 수 있습니다. 이 값을 사용하여 Analysis 에 표시되고 반환되는 데이터를 필터링할 수 있습니다.

선택 옵션 변수에 여러 값 직접 입력 가능

이제 세미콜론 “;” 구분 기호를 사용하여 **프롬프트** 대화 상자의 **같은** 및 **같지 않음** 기준 아래에서 여러 값을 선택할 수 있습니다.

데이터 소스 열기 창의 기본 탭

이제 속성 파일을 사용하여 데이터 소스 창의 기본 탭을 "찾기" 또는 "폴더"로 변경할 수 있습니다. 이 속성에 설정되는 값에 따라 기본 탭이 표시됩니다.

## 7.11 Dashboards 및 Presentation Design

모바일에서의 성능 향상

BI 4.1 SP06 Designer 를 사용하여 재게시된 Dashboards 에서 모바일 성능이 향상되었습니다. 특히 문서의 초기 로드 시간이 단축되었습니다. Dashboards 및 Presentation Design 사용자 가이드를 참조하면, 이 기능을 이용할 수 있도록 적절한 레지스트리 설정을 활성화할 수 있습니다.

## 7.12 정보 디자인 도구

이 정보 디자인 도구 릴리스에서는 다음과 같은 새로운 기능을 이용할 수 있습니다.

### 프롬프트에 대한 사용자 입력으로 동적 기본값 설정 가능

특정 매개 변수에 대한 수식을 정의함으로써 동적 기본값을 프롬프트의 사용자 입력 값으로 설정할 수 있습니다. 데이터 기반 편집기의 **매개 변수 및 값 목록** 탭에 있는 **기본값 설정** 섹션에서 이 수식을 정의할 수 있습니다.

프롬프트의 동적 기본값은 Number, String, Date 또는 Time 함수(예: 현재 연도 또는 기간에 대한 `CurrentDate()`, `DatesBetween(date1, date2)`, `ToNumber (FormatDate (CurrentDate (); "yyyymm"))`, `ToNumber (FormatDate (CurrentDate (); "yyyy"))`)를 기반으로 할 수 있습니다. 현재 기간에 대한 보고서나 데이터 뷰를 분석하려는 사용자에게 매우 유용합니다.

### 복수 엔트리 기능을 사용할 수 있는 **SAP HANA** 입력 매개 변수 지원

SAP HANA Studio 에서 입력 매개 변수에 '복수 항목' 옵션을 선택하면 데이터 기초 내의 SAP HANA 입력 매개 변수가 여러 개의 값을 받아들일 수 있습니다.

### **OLAP** 데이터 소스 쿼리에 반드시 계수가 하나 이상 포함되도록 할 수 있음

새 SQL 매개 변수 `PREVENT_QUERY_WITHOUT_MEASURE` 가 쿼리 스크립트 매개 변수 목록에 추가되었습니다. YES 로 설정하면 계수가 하나도 없는 쿼리는 OLAP 데이터 소스에 대해 실행할 수 없습니다.

## 8 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP7

### 8.1 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 4.1 SP7 시작

SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 는 데이터를 유용한 정보로 변환하여 필요로 하는 사람들에게 전달하는 종합적인 도구의 집합입니다. 여기에는 다음을 위한 도구가 포함됩니다.

- 데이터 보고서 작성
- 문서 일정 예약 및 전달
- 데이터 분석 및 탐색
- 정보 보기 및 시각화
- 위 모든 작업 관리
- 사용자별 고유 솔루션 사용자 지정

지원되는 플랫폼, 데이터베이스, 웹 응용 프로그램 서버, 웹 서버 및 이 릴리스에서 지원되는 기타 시스템 목록은 [제품 가용성 매트릭스\(Supported Platforms/PAR\)](#)를 참조하십시오.

이전 릴리스의 기능에 대해 알아보려면 SAP Help Portal(<http://help.sap.com/bobi>)을 방문하십시오.

### 8.2 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼

#### 보조 파일에 SAP AutoConfigure Tool 패키지화됨

SAP AutoConfigure Tool 이 SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.1 SP7 보조 파일 폴더에 패키지화됩니다.

#### BI 4.1 SP7 설치 관리자 설치 마법사 화면의 향상된 기능

BI 4.1 SP7 설치 관리자의 설치 마법사 화면에서 제품 가용성 매트릭스(PAM) 하이퍼링크가 제공됩니다.

설치 마법사 화면의 기능 향상을 통해, 다음과 같은 메시지가 표시됩니다. 지원되는 플랫폼에 대한 자세한 내용은 다음을 방문하여 참조하십시오. <https://support.sap.com/pam>

## 보조 파일에 유용한 리소스 및 설명서 자료 패키지가 포함됨

유용한 리소스 및 설명서 자료가 SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.1SP7 보조 파일 폴더에 패키지가 포함됩니다.

이 문서에는 다음과 관련한 정보 및 링크가 포함됩니다.

1. 제품 설명서
2. 제품 가용성 매트릭스
3. BI E-Learning 자습서
4. SAP BusinessObjects 패턴 관련 서적
5. Adaptive Processing Server 모범 사례
6. Business Intelligence 크기 조정 가이드
7. Business Intelligence 업그레이드 리소스

## CMC의 범위 배치 크기 제한

모든 게시 내용에 대해 “SI\_SCOPE\_BATCH\_SIZE” 매개 변수를 사용하여 기본적으로 범위 배치 크기를 설정할 수 있습니다. 다단계 표시 모드가 사용될 경우, 범위 배치 크기를 조정하여 성능을 높일 수 있습니다. 기본적으로 설정되는 제한 값은 50입니다. 하지만 사용자가 0 ~ 50 사이의 사용자 지정 정수 값을 입력하도록 선택할 수 있습니다.

## CMC 내 폴더 수준에서 보고서 인스턴스 제한

제한을 설정하면 BI 플랫폼에서 보고서 인스턴스를 자동으로 삭제할 수 있습니다. [처리된 수신자가 없으면 게시 인스턴스 삭제](#) 확인란을 선택하면, 처리되는 수신자가 없을 경우 게시 인스턴스를 삭제하도록 선택할 수 있게 되었습니다.

## 업그레이드 관리 도구

업그레이드 수행 섹션의 시작하기 전에 섹션에 참고 사항이 나와 있습니다. 자세한 내용은 SAP Note [2203527](#)을 참조하십시오.

---

## 8.3 SAP BusinessObjects Web Intelligence

이제 마지막 에디션 모드가 자동으로 저장됨

이전에는 디자인 모드에서 문서를 저장하고 닫은 경우 **데이터 포함** 디자인 모드가 기본 보기 모드로 사용되었습니다. 즉, 문서를 닫기 전에 **구조만** 모드를 사용 중이었을 경우 해당 문서를 열 때마다 **구조만** 보기 모드로 다시 전환해야만 했습니다.

Web Intelligence 4.1 SP7에서는 마지막으로 사용된 디자인 모드가 저장되므로 문서를 열 때 디자인 모드를 바꿔야 할 필요가 없습니다.

## 8.4 SAP BusinessObjects Mobile

Kerberos는 암호가 네트워크를 통해 전송되지 않는 인증 메커니즘입니다. 이 서버는 클라이언트에서 서버로의 요청에서 클라이언트가 보내는 티켓 부여 서버에서 발급한 트러스트된 티켓에 따라 달라집니다.


이제 Kerberos 단일 로그인(SSO)이 지원됩니다.

## 9 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 SP8

### 9.1 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 4.1 SP8 시작

SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 는 데이터를 유용한 정보로 변환하여 이를 필요로 하는 사람들에게 전달하는 종합적인 도구입니다. 여기에는 다음을 위한 도구가 포함됩니다.

- 데이터 보고서 작성
- 문서 일정 예약 및 전달
- 데이터 분석 및 탐색
- 정보 보기 및 시각화
- 위 모든 작업 관리
- 사용자별 고유 솔루션 사용자 지정

지원되는 플랫폼, 데이터베이스, 웹 응용 프로그램 서버, 웹 서버 및 이 릴리스에서 지원되는 기타 시스템 목록은 [제품 가용성 매트릭스\(Supported Platforms/PAR\)](#) 를 참조하십시오.

이전 릴리스의 기능에 대해 알아보려면 SAP Help Portal(<http://help.sap.com/bobi>)을 방문하십시오.

### 9.2 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼

#### Sybase SQL Anywhere 16 번들 데이터베이스, 버전 16 으로 업데이트

기존 시스템을 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 4.1 지원 패키지 8 로 업데이트 하는 경우, Sybase SQL Anywhere - 번들 CMS 데이터베이스 및 감사 데이터 저장소를 버전 16 으로 업데이트합니다.

번들 Microsoft SQL Server Express 데이터베이스 서버를 사용하는 4.0 설치를 4.1 지원 패키지 8 로 업데이트 하기 위해 업데이트 설치 프로그램을 사용하는 경우, 추가 작업 없이 기존 번들 데이터베이스 서버를 계속 사용할 수 있습니다.

그렇지 않으면 “Migrating to Sybase SQL Anywhere”에 설명되어 있는 단계를 실행하여 기존 데이터베이스를 SAP SQL Anywhere 로 마이그레이션할 수 있습니다. 자세한 내용은 SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.1 지원 패키지 업데이트 가이드를 참조하십시오.

## BI 플랫폼 기본 버전을 수정하여 새 언어 추가

Business Intelligence 플랫폼을 기본 버전(4.1 SPX)에서 상위 버전(4.1 SP8)으로 업데이트하는 경우, 상위 버전 업데이트에 새 언어가 추가되고 기본 버전에는 이 언어가 표시되지 않습니다. 새 언어를 추가하고 싶으면 기본 버전을 수정합니다.

## BI 플랫폼의 단계별 설치

이제 캐싱과 캐싱 후 설치의 두 단계로 BI 플랫폼을 설치할 수 있습니다.

캐싱 단계를 진행하는 동안 시스템 다운타임이 없고 시스템에서 작업을 계속할 수 있습니다. 이후로 시스템 다운타임이 전반적으로 감소합니다.

단계별 설치의 Windows 운영 체제에만 적용됩니다.

## 새 리포지토리 진단 도구 매개 변수

리포지토리 진단 도구에 두 개의 새 매개 변수가 추가되었습니다. `scanKind` 를 사용하여 필요한 InfoObject 종류에 대해 불일치 검사를 실행할 수 있습니다. `scanDays` 를 사용하여 특정 기간에 대해 불일치 검사를 실행할 수 있습니다.

## 9.3 SAP BusinessObjects Web Intelligence 및 BI Semantic Layer SDK

### SAP BusinessObjects Web Intelligence

- 사용자 지정  
CMC의 사용자 지정을 통해 다음 사용자 인터페이스 요소에서 데이터 소스 항목을 숨길 수 있습니다.
  - 문서 만들기 대화 상자(또는 Web Intelligence Rich Client의 새 문서 대화 상자)
  - 디자인 모드의 쿼리 패널 및 새 데이터 공급자 대화 상자
- UI 확장 지점  
XMLHttpRequest 지정은 동기 모드에서 서버에 대한 요청을 사용하지 않습니다. SAP에서는 런타임 시 예외 방지를 위한 확장을 개발할 때 비동기 모드 사용을 권장합니다.



# 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. SAP는 이 문서에 제공된 코드의 정확성과 완전성을 보증하지 않으며, SAP의 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 SAP의 접근성 기준에 대한 관점을 나타내는 것입니다. 소프트웨어 제품의 접근성을 보장하기 위한 법적 가이드라인이 될 의도는 전혀 없습니다. 특히 SAP는 이 문서에 대해 어떠한 책임도 없습니다. 단, SAP측에서 의도적인 부적합 행위나 중과실을 저지른 경우에는 이 면책 주장이 적용되지 않습니다. 또한 이 문서는 SAP에 어떠한 직/간접적인 구축적 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, SAP는 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. SAP는 이와 관련된 정보의 가용성 및 정확성, 또는 이 정보가 특정 목적으로 사용될 가능성에 대해 보증하지 않습니다. SAP는 SAP의 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>).



**go.sap.com/registration/  
contact.html**

© 2016 SAP SE 또는 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.

추가적인 상표 정보 및 공지사항은 <http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx> 에서 확인하십시오.