

## Crystal Reports 10 Crystal Reports 10의 새로운 기능

### 개요

Crystal Reports® 10은 자체 리포팅 플랫폼을 확장해 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- ▶ 보다 효율적인 보고서 설계 및 유지보수 프로세스
- ▶ 기업 웹 애플리케이션의 손쉬운 통합과 배치

Crystal Reports® 10은 앞서 출시된 버전 9이 제공했던 중요한 기능을 기반으로 개발됐으며, 리포팅 프로세스의 모든 요소에서 생산성 과제를 지속적으로 해결하는 새로운 기능과 몇 가지 개선 사항이 포함되어 있습니다. 또한, 이 새로운 버전은 Crystal Enterprise™와의 보다 긴밀한 통합에 초점을 맞추고 있습니다. 여기에서는 애플리케이션 개발자, 보고서 설계자, 정보 사용자 등 사용 대상에 따라 주요 새로운 기능들을 개괄적으로 검토하고 있습니다.

### ▶ 애플리케이션 개발자

개발자들의 경우, Crystal Reports를 사용해 동적인 프리젠테이션 품질 콘텐츠를 .NET, Java 또는 COM 애플리케이션으로 통합하는 절차를 간소화할 수 있으며, 이에 따라 필요한 코딩 작업을 줄이고, 애플리케이션 유지보수를 최소화할 수 있습니다. 버전 10의 경우, Business Objects는 Crystal Enterprise에 새로운 기능을 추가하고, 보다 손쉬운 마이그레이션 기능을 추가하는 교차 플랫폼을 개발하는데 역점을 두었습니다.

### 100% Java 리포팅 컴포넌트

버전 10에서는 운영 체제와 하드웨어 플랫폼 전반의 이식성을 비롯한 Java의 이점을 완벽하게 활용하는 Java 버전의 강력한 Crystal Reports 리포팅 엔진인 Java Reporting Component가 새롭게 채용됐습니다. 100% Java로 작성된 이 새로운 리포팅 구성 요소를 사용함으로써 개발자는 별도의 코딩 작업 없이 신속하게 데이터에 연결하고 J2EE 애플리케이션을 위한 동적 고성능 프리젠테이션 레이어를 설계할 수 있습니다. 이 구성 요소는 JDBC와 XML 데이터를 지원하는 것은 물론, 메모리 내 오브젝트에서 결과값에 대한 보고서를 작성할 수 있습니다. 또한, 이 엔진은 PDF와 Word 리포팅은 물론 그룹화, 정렬, 필터링, 수식, 기본 서식, 차트 작성 등과 같은 기본적인 Crystal Reports 기능을 지원합니다. 뿐만 아니라, Borland® JBuilder™ 10을 비롯한 최고의 Java Integrated Development Environments과 통합할 수 있습니다.

새로운 Java 리포팅 구성 요소를 사용하는 애플리케이션은 버전 10에서 원활하게 업그레이드되어 Crystal Enterprise와 Report Application Server를 사용하게 됩니다. 단 한 줄의 코드 만 수정하면 애플리케이션은 보고서 처리에 따른 로드 감소, 프로그래밍 방식의 보고서 작성 및 수정 그리고 여타 많은 기능들을 활용할 수 있습니다.

### 커스텀 Java 태그 라이브러리

Crystal Reports 10은 커스텀 JSP 태그 라이브러리를 채용해 Java 애플리케이션으로 리포팅을 통합하는데 필요한 코드 작업을 크게 줄일 수 있도록 했습니다. 개발자는 이제 커스텀 JSP 태그를 사용해 Crystal 리포트 뷰어를 웹 애플리케이션에 쉽게 추가할 수 있습니다.

### 단순한 .NET 통합 모델

Crystal Reports 10는 보다 손쉬운 .NET 애플리케이션 배치에 필요한 통합 모듈의 수를 줄여줍니다. 이러한 핵심 통합 모듈은 다음과 같은 배치 시나리오에 효과적으로 활용될 수 있습니다.

#### Windows Thick 클라이언트 애플리케이션

- ▶ 내장 프로세스 리포팅
- ▶ 원격 프로세스 리포팅
- ▶ 웹 서비스 리포팅

#### ASP .NET 웹 애플리케이션

- ▶ 내장 프로세스 리포팅
- ▶ 원격 프로세스 리포팅
- ▶ 웹 서비스 리포팅

#### 웹 서비스 애플리케이션

- ▶ 내장 프로세스 리포팅
- ▶ 원격 프로세스 리포팅

이들 모듈은 .NET Developer Zone([www.businessobjects.com/netzone](http://www.businessobjects.com/netzone))을 통해 버전 10이 출시되면 즉시 사용할 수 있습니다.

### .NET에서 Crystal Enterprise로의 업그레이드

Crystal Reports 10은 Microsoft® Visual Studio® .NET, Borland® C# Builder™ 또는 Crystal Reports 9/10에 번들로 포함된 .NET 리포팅 구성 요소를 사용하는 애플리케이션이 Crystal Enterprise 및 리포트 애플리케이션 서버에 액세스할 수 있도록 지원하는 완벽한 업그레이드 솔루션을 채용하고 있습니다. 단 한 줄의 코드만 추가하면 .NET 개발자는 독립형 리포트 프로세싱 서버의 이점을 심분 활용할 수 있습니다. 또한 이 솔루션은 향후 다른 Crystal Enterprise 에디션으로 손쉽게 업그레이드할 수 있습니다.

#### 시나리오

피터는 .NET로 표준화했던 대기업의 .NET 개발자입니다. 그가 이끄는 팀은 구인업체가 채용 프로세스를 보다 효과적으로 관리할 수 있도록 돕는 소규모 부서 HR(human resources) 애플리케이션을 개발했습니다. 이 애플리케이션은 몇가지 기본적인 리포팅 요소가 필요했기 때문에 피터의 팀은 Microsoft Visual Studio .NET에 번들로 포함된 Crystal Reports 버전을 사용하기로 했습니다.

# Crystal Reports 10

## Crystal Reports 10의 새로운 기능

6개월 만에 애플리케이션 활용도는 크게 증가했으며, 피터는 이제 보다 큰 규모의 새로운 보고서 기능을 애플리케이션에 추가해야 하는 시점에 도달했습니다. 리포트 애플리케이션 서버를 사용하면 리포트 프로세싱을 웹 서버에서 분리할 수 있기 때문에, 리포트 애플리케이션 서버는 .NET 리포팅 구성 요소 보다 선호되고 있습니다. 또한 향후 1년 후에는 이 애플리케이션에 대화형 기능을 추가해야 했기 때문에 피터는 향후 확장할 수 있는 솔루션이 필요했습니다. 단 한 줄의 코드 만 추가하면, 피터는 기존 작업을 재사용해 .NET 리포팅 구성 요소 대신 리포트 애플리케이션 서버를 활용할 수 있습니다. 향후 이 애플리케이션을 쉽게 확장해, 여타 Crystal Enterprise 서비스를 사용할 수 있게 됩니다.

### 단순한 리포트 애플리케이션 서버 API

Crystal Reports 10에서는 통합 과정을 보다 손쉽게 수행할 수 있도록 하기 위해 가장 일반적인 개발자 작업을 완료하는데 필요한 코드 수를 크게 줄였습니다. 이러한 기능 개선은 특히 Crystal Reports에 번들로 포함된 리포트 애플리케이션 서버에 적용되며, 매개변수 설정, 로그인, 인쇄 등의 작업에 초점을 맞추고 있습니다.

### ▶ 보고서 설계자

보고서 작성을 위한 유연성 개선에서, 완벽하게 관리되는 리포팅 시스템 지원에 이르기 까지 Crystal Reports 10은 보고서 설계자들이 모든 보고서 개발 및 유지 주기 단계 전반에 걸쳐 보다 생산적으로 업무를 수행할 수 있도록 지원합니다.

### 단순한 데이터 액세스(Business Views)

Crystal Reports 10은 보고서 설계자들이 Business Views를 기반으로 보고서를 작성함으로써 개발 기간을 단축하고, 유지보수 업무를 줄일 수 있도록 합니다.

Crystal Enterprise 10에서 새롭게 선보인 Business Views는 엔터프라이즈 데이터 소스에 연결하는 프로세스를 간소화하는 새로운 데이터 추상화 레이어를 제공합니다. 또한, 이 새로운 중앙 데이터 액세스 모델은 사전 정의된 도메인별 데이터 소스를 제시하기 때문에 복잡한 조인, 필터, 또는 수식을 사용할 필요가 없습니다. 이 모델은 여러 이기종 데이터 소스로의 액세스를 완벽하게 관리할 수 있으며, 보고서 설계자는 이들을 단일 데이터 소스로 통합할 수 있습니다.

Business Views를 보고서 개발 및 유지보수 과정에 사용한다면, 기반 데이터 구조가 변경되는 경우에도, 보고서를 재정의할 필요가 없습니다. 그 결과 보고서 개발에서 제작 단계로 쉽게 이행할 수 있게 되어, 보고서 개발 프로세스의 효율성이 더욱 높아지게 됩니다.

### 시나리오

해리는 대기업 IT 부서의 보고서 애널리스트입니다. 그는 여러 부서의 보고서 요청 목록을 처리하는 일을 담당합니다. 해리는 이 조직에 합류한지 지 얼마되지 않은 신참이기 때문에, 아직도 데이터 위치를 분류하는 일에 매달리고 있습니다. 고맙게도, IT 부서의 DBA(Database Administrator)가 이미 해리가 연결할 수 있는 다양한 Business Views를 만들어 놓았습니다. 이들 Business Views는 이미 다양한 데이터 소스를 통합하고 복잡한 데이터를 추상화합니다. 해리는 보고서에 필요한 뷰를 지정한 다음, 이에 맞춰 정보의 서식을 지정하면 됩니다. 보고서를 작성한 결과는 즉시 확인할 수 있습니다. 일단 보고서에 대한 테스트가 완료되면, DBA 팀이 단 한 단계의 작업으로 비즈니스 뷰 내에서 기반 데이터 구조의 위치를 다시 표시하게 됩니다.

### 리포지토리

버전 9에 채용된 리포지토리는 여러 보고서에서 사용하고 단일 지점에서 업데이트할 수 있도록 공통 보고서 오브젝트(이미지, 텍스트 오브젝트, SQL 명령어, 커스텀 기능)를 저장하는 중앙 라이브러리입니다. 이 기능은 버전 10에서 대규모 엔터프라이즈 배치 전반에서 사용할 수 있도록 개선되었습니다.

### 관리되는 리포지토리

버전 10에서는 고객이 보고서의 설계 및 유지보수를 위한 관리되는 시스템을 구축할 수 있도록 리포지토리가 Crystal Enterprise 인프라의 강력한 구성 요소로서 포함되었습니다. 리포지토리 오브젝트는 Crystal Enterprise를 통해 안전하게 보호 및 공유될 수 있으며, Crystal Reports 디자이너를 통해 사용할 수 있습니다. 또한 버전 9 리포지토리에서 새로운 관리되는 리포지토리로 쉽게 전환할 수 있도록 지원하는 마이그레이션 툴도 포함되어 있습니다.

### 시나리오 1

스티브는 대기업 IT 부서에서 근무하며, 100개 이상의 기업 보고서를 유지 관리하는 업무를 담당하고 있습니다. 그의 가장 큰 관심사 중의 하나는 정확한 정보를 토대로 이들 보고서를 유지하는 것입니다. 버전 10이 출시되기 전까지 데이터베이스 스키마가 변경되면 각 보고서에 대한 데이터베이스 연결을 업데이트하고 데이터가 정확한지 재확인하는데 많은 시간을 투입해야 했습니다. “보고서가 (부정확한 데이터를 토대로) 실행되는 것 보다 더 위험한 것은 없습니다. 왜냐하면 새로운 데이터베이스 스키마를 토대로 실행되지 않고 있는데도 불구하고 보고서 실행이 중단되지 않고 계속 실행되기 때문입니다.” 10 버전을 통해, 스티브는 단일 비즈니스 뷰 상에서 모든 보고서를 관리할 수 있게 되었습니다. 데이터베이스가 변경되는 경우, 비즈니스 뷰만 업데이트하면 되기 때문에 모든 보고서가 정확한 데이터를 토대로 올바르게 실행됩니다.

# Crystal Reports 10

## Crystal Reports 10의 새로운 기능

### 시나리오 2

존은 조직에서 리포팅을 위한 CoE(Center of Excellence) 정의를 돕고 있는 수백 명의 보고서 설계자 중 한 사람입니다. 그는 특히 마케팅 부서의 보고서 작성에 일가견이 있지만, Crystal의 수식 언어는 잘 알지 못합니다. 다행히도, 에델이라는 한 재고 애널리스트가 이미 여러 복잡한 실행 속도와 재고 회전 함수를 개발해 놓았기 때문에 존은 Crystal Enterprise에서 필요한 기능을 쉽게 가져올 수 있었습니다.

### 리포지토리 익스플로러(Repository Explorer)

여러 보고서 설계자들이 리포지토리를 광범위하게 사용할 수 지원하기 위해, 버전 10의 리포지토리 익스플로러는 유형 및/또는 텍스트 값에 기반한 오브젝트를 통해 손쉽게 탐색하기 위한 툴바를 포함하고 있습니다. 또한 필요한 요소를 쉽게 파악해 보고서에 추가할 수 있도록 툴 팁을 리포지토리 오브젝트에 추가할 수도 있습니다.

### 서식 복사(Format-Painter)

Microsoft Office의 서식 복사와 유사한 Crystal Reports 10의 이 새로운 기능을 이용해 단 한번의 클릭으로 오브젝트 간의 전체 서식 옵션을 복사할 수 있습니다. 보고서 설계자는 서식이 지정된 오브젝트를 선택해 동일한 서식이 필요한 다른 오브젝트를 클릭하기만 하면 되기 때문에 오브젝트의 서식을 지정하는 시간이 크게 단축됩니다.

### 시나리오

샬리는 지역 병원의 보고서 설계자로서 80개 이상의 보고서를 작성하고 유지 관리하는 업무를 담당하고 있습니다. 이들 보고서는 각각 특정 글꼴, 색상, 크기 등의 사용을 포함하는 엄격한 서식 표준을 따라야 합니다. 샬리에게 이러한 서식 작업은 매우 시간 소모적이며 따분한 작업일 수 있습니다. Crystal Reports 10을 사용함으로써 샬리는 최단 시간 내에 보고서의 서식을 지정할 수 있게 됐습니다. 한 보고서에서 단일 오브젝트의 서식을 지정하면 다음, 작업 중인 모든 보고서에서 해당되는 다른 모든 오브젝트를 클릭해 적용하기만 하면 됩니다.

### Funnel Charts

많은 CRM(Customer Relationship Management) 애플리케이션의 핵심적인 요구 사항인 Funnel Charts 유형을 이제 Crystal Reports 10에서 사용할 수 있습니다. 원 도표와 유사한 Funnel Charts를 사용하면 합계가 100%가 되는 데이터를 흥미로운 방식으로 나타낼 수 있습니다. 이 도표 유형은 판매 전망에 대한 파이프라인 분석을 수행할 때 특히 유용합니다.

# Crystal Reports 10

## Crystal Reports 10의 새로운 기능

### ▶ 정보 사용자

Crystal Reports 10은 정보 사용자들이 Microsoft Office를 비롯한 소프트웨어나 친숙한 장치를 통해 Crystal Report에서 제공된 정보를 쉽게 탐색할 수 있도록 지원합니다.

### 핵심 보고서 요소 간의 관리되는 방식의 탐색

Crystal Reports 10은 많은 최종 사용자 시나리오 및 워크플로우에서 보고서 그룹을 사용할 수 있도록 보고서의 일부 요소와 안내되는 탐색 기능을 Crystal Enterprise로 확장했습니다. 보고서 사용자들이 간편하게 탐색할 수 있도록 동일한 보고서나 다른 보고서에 포함된 보고서 요소들을 손쉽게 그룹으로 연결할 수 있습니다.. 사용자들은 한 보고서에서 하이퍼링크가 되어 있는 하나의 요소와 다른 요소를 클릭해 연결할 수 있으며, 데이터 컨텍스트는 그대로 보존됩니다. 이 기능을 통해 하위 보고서에 대한 요구를 줄이고 보고서 처리 성능을 높일 수 있습니다. Crystal Enterprise를 사용하면, 보고서 요소들의 일정을 손쉽게 예약하고 관리함으로써 연결된 오브젝트 간의 기반 데이터에 대한 새로 고침이 동일한 날짜에 실행될 수 있게 됩니다. 이 기능은 분기 말에 금융 정보를 업데이트하는 경우와 같이 정기적으로 정보를 업데이트할 때 특히 유용합니다.

### 시나리오

판매 매니저 프랭크는 자신의 파이프라인 상태를 보다 철저하게 파악해야 합니다. 그는 가능한 모든 정보를 포함하고 있는 부피가 큰 하나의 보고서를 작성하는 것이 아니라, 각각 다른 정보 수준으로 파이프라인을 분석하는 각각 다른 5개의 보고서를 설계했습니다. 프랭크는 관리되는 하이퍼링크를 사용해 이들 각각의 보고서를 통해 클릭 경로를 정의함으로써, 판매 관리자들이 개별 거래 수준까지 드릴 다운해 해당 파이프라인을 모니터링할 수 있도록 했습니다.

### Excel 익스포트

Crystal Reports 10은 완벽하게 서식 지정된 보고서를 Microsoft Excel로 익스포트할 때 이용할 수 있는 보다 유연한 옵션과 강력한 제어 기능을 도입했습니다. 예를 들어, 사용자들은 페이지 머리글/바닥글을 모두 익스포트하거나 일부만 익스포트하기로 선택할 수 있으며, 구분선 표시 여부를 선택할 수 있습니다.

### DHTML 인쇄

Crystal Reports 10에는 인쇄 프로세스를 간소화하는 업데이트된 DHTML 리포트 뷰어 컨트롤이 포함되어 있습니다. 사용자는 단 한번의 클릭으로 보고서를 인쇄할 수 있습니다. Adobe Acrobat의 인쇄 기능을 사용하기 위해 DF로 익스포트할 필요가 없습니다. 이 새로운 원클릭 인쇄 기능은 클라이언트 시스템으로 다운로드되는 Small ActiveX 컨트롤을 통해 제공됩니다.