

Microsoft®  
**SQL Server™ 2005**

**SQL Server 2005 Reporting Services**

**Microsoft®**

## 요약

SQL Server 2005 Reporting Services는 SQL Server 2005의 핵심 구성 요소입니다. SQL Server 2000이 발표될 때 첫 선을 보인 Reporting Services는 조직 전반에 대한 보고서를 작성, 관리 및 전달할 수 있는 포괄적인 환경을 갖춘 엔터프라이즈급 보고 플랫폼을 제공합니다. SQL Server 2005의 Reporting Services에는 새로운 엔터프라이즈 보고 기능이 추가되었으며 처음부터 자신만의 독창적인 보고서를 작성하여 다른 사람들과 공유하는 것은 물론, 애드 혹 방식으로 데이터를 상호 교환할 수 있기를 원하는 기업 비즈니스 사용자 등을 비롯한 새로운 사용자의 요구에 부응할 수 있습니다. Reporting Services를 통해 보고서를 상호 교환하는 다양한 유형의 사용자들은 처음으로 자신의 고유한 요구 사항을 단일 보고 솔루션을 이용해 해결할 수 있게 되었습니다. 본 백서에서는 SQL Server 2005 Reporting Services의 새로운 기능을 소개합니다.

본 문서는 예비 문서이며 여기에서 설명된 소프트웨어의 최종 상용 버전이 출시되기 전에 상당 부분 변경될 수 있습니다. 이 문서에 포함된 정보는 문서 발행 시에 논의된 문제들에 대한 Microsoft Corporation의 당시 관점을 나타냅니다. Microsoft는 변화하는 시장 상황에 부응해야 하므로 이를 Microsoft 측의 공약으로 해석해서는 안되며 발행일 이후 소개된 어떠한 정보에 대해서도 Microsoft는 그 정확성을 보증하지 않습니다.

이 문서는 오직 정보를 제공하기 위한 것입니다. Microsoft는 이 설명서에서 어떠한 명시적이거나 묵시적인 보증도 하지 않습니다. 해당 저작권법을 준수하는 것은 사용자의 책임입니다. 저작권에서의 권리와는 별도로, 이 설명서의 어떠한 부분도 Microsoft의 명시적인 서면 승인 없이 어떠한 형식이나 수단(전기적, 기계적, 복사기에 의한 복사, 디스크 복사 또는 다른 방법) 또는 목적으로도 복제되거나, 검색 시스템에 저장 또는 도입되거나, 전송될 수 없습니다.

Microsoft가 이 설명서 본안에 관련된 특허권, 상표권, 저작권 또는 기타 지적 재산권 등을 보유할 수도 있습니다. 서면 사용권 계약에 따라 Microsoft로부터 귀하에게 명시적으로 제공된 권리 이외에, 이 설명서의 제공은 귀하에게 이러한 특허권, 상표권, 저작권 또는 기타 지적 재산권 등에 대한 어떠한 사용권도 허여하지 않습니다.

특별한 언급이 없는 한, 용례에 사용된 회사, 기관, 제품, 도메인 이름, 전자 메일 주소, 로고, 사람, 장소, 이벤트 등은 실제 데이터가 아닙니다. 어떠한 실제 회사, 기관, 제품, 도메인 이름, 전자 메일 주소, 로고, 사람, 장소 또는 이벤트와도 연관시킬 의도가 없으며 그렇게 유추해서도 안됩니다.

©2005 Microsoft Corporation. 전권 보유.

Microsoft, ActiveX, IntelliSense, PowerPoint, SharePoint, Visual Studio 및 Windows는 미국 및 기타 국가에서 마이크로소프트의 상표이거나 등록 상표입니다. 여기에 인용된 실제 회사와 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.

# Contents

<b>릴리스의 주요 특징</b> .....	2
주요 제품 기능 개선 .....	2
직접 클라이언트 인쇄 .....	2
최종 사용자 정렬 .....	4
다중값 매개 변수 .....	4
사용자 정의 보고 항목 .....	5
Report Designer의 기능 개선 .....	6
통합 기능 향상 .....	7
Analysis Services Query Designer .....	7
SQL Server Management Studio 통합 .....	8
SharePoint 보고 웹 파트 .....	9
풍부한 개발자 경험 .....	10
Visual Studio 통합 .....	10
Report Viewer 컨트롤 .....	11
최종 사용자의 역량 강화 .....	11
Report Builder 클라이언트 .....	12
Report Builder Model Designe .....	12
결론 .....	13

## 릴리스의 주요 특징

Microsoft® SQL Server 2005 Reporting Services(SSRS)는 다음과 같은 4가지 주요 특징을 가지고 있으며 다음 섹션에서 구체적으로 살펴볼 것입니다.

- **주요 제품 기능 개선**

SQL Server 2000 Reporting Services에 대한 고객의 의견을 토대로 SQL Server 2005는 보고 설계, 처리 및 대화형 작업 등의 영역에서 몇 가지 향상된 기능을 제공하며 성능 및 확장성도 향상될 것입니다.

- **통합 기능 향상**

SQL Server 2005 Reporting Services를 통해 SSIS(SQL Server Integration Services), SSAS(SQL Server Analysis Services), SQL Server Management Studio 등을 비롯한 기타 SQL Server 2005 구성 요소와의 통합 기능이 향상되며 Microsoft SharePoint(r) Products and Technologies와도 긴밀하게 통합되어 기업 포털 시나리오에서 보고서를 손쉽게 활용할 수 있습니다.

- **풍부한 개발자 경험**

Reporting Services는 Microsoft Visual Studio®와 연동하여 the Visual Studio 개발 환경에 탁월한 보고 통합 기능을 제공하며 무료로 재배포 포함 수 있는 Microsoft Windows® 및 ASP.NET 컨트롤을 이용해 서버 기반 및 클라이언트 기반 응용 프로그램에 보고 기능을 손쉽게 내장할 수 있습니다.

- **최종 사용자의 역량 강화**

SQL Server 2005 Reporting Services에는 비즈니스 사용자가 자신의 보고서를 작성하고 기업 데이터를 검색할 수 있도록 지원하는 새로운 애드 혹 보고 툴인 Report Builder가 포함되어 있습니다. Report Builder는 사용자가 기반 데이터 소스에 대해 기술적으로 높은 수준의 지식 없이도 보고서를 생성할 수 있도록 지원하는 사용자에게 친숙한 비즈니스 쿼리 모델을 통합하고 있습니다.

## 주요 제품 기능 개선

SQL Server 2005의 Reporting Services에 추가된 많은 기능들은 고객의 의견을 바탕으로 SQL Server 2000의 기능을 개선한 것입니다.

### 직접 클라이언트 인쇄

SQL Server 2000 릴리스의 Reporting Services에서 인쇄를 실행하기 위해서는 보고서를 프린터로 전송하기 전에 인쇄할 수 있는 형식(PDF, TIFF 또는 Excel)으로 내보내기를 실행해야 했습니다. 그러나 SQL Server 2005 Reporting Services에서는 먼저 내보내기를 실행하지 않고도 인쇄 작업을 직접 라우팅할 수 있습니다.

인쇄를 실행하려면 HTML Viewer 도구 모음 상에 있는 새 인쇄 버튼을 클릭하십시오. 인쇄 기능을 처음 실행하는 경우, 소형 ActiveX(r) 컨트롤이 사용자의 워크스테이션에 다운로드된 다음, 표준 Windows 인쇄 대화 상자가 나타납니다. (그림 1).

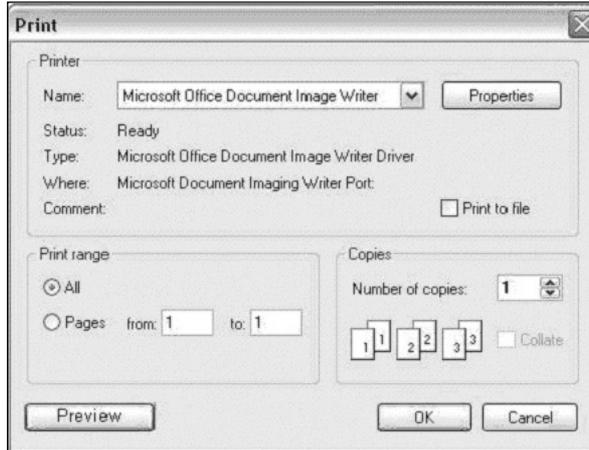


그림1

사용자는 프린터와 인쇄할 페이지의 범위를 선택할 수 있습니다. 필요에 따라 용지 출력 방향과 여백을 변경할 수 있으며 그림 2와 같이 페이지 출력의 미리 보기를 실행하면 인쇄될 모양을 확인할 수 있습니다.

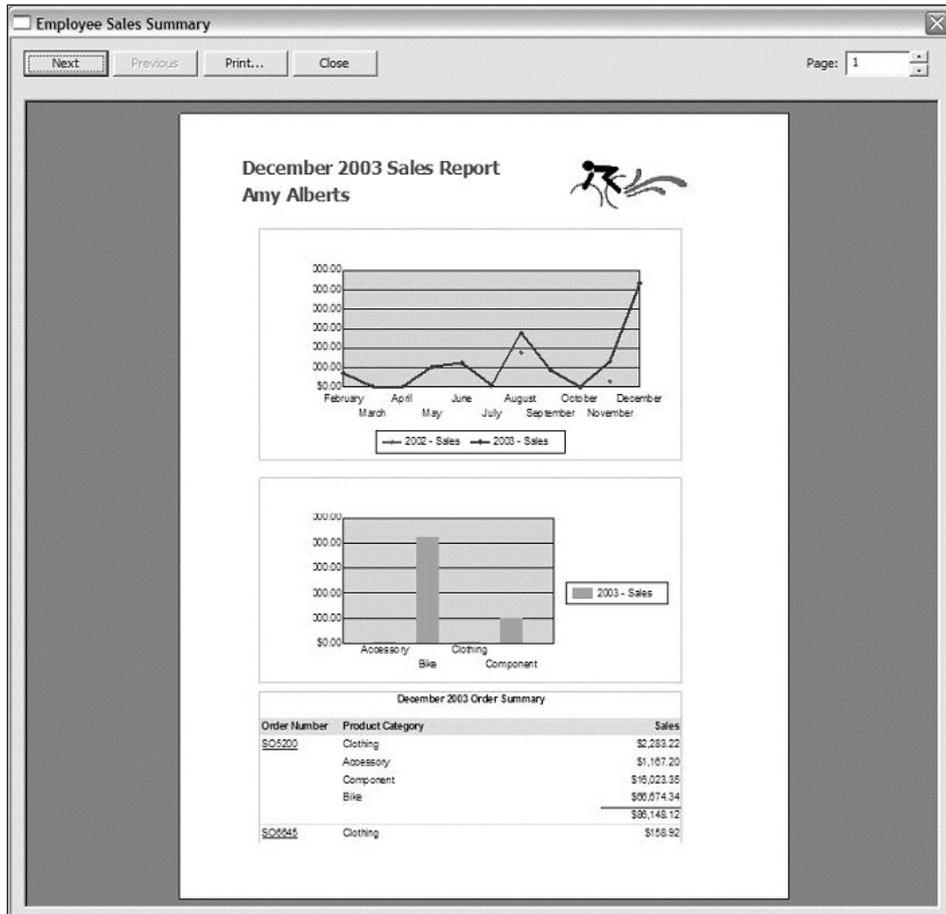


그림2

출력이 만족스러운 경우 인쇄 작업은 Report Server 상에서 렌더링되어 클라이언트를 거쳐 선택된 프린터로 라우팅됩니다.

## 최종 사용자 정렬

SQL Server 2005 Reporting Services에서 보고서 작성자는 게시된 보고서 뷰어 기능을 추가해 보고서의 데이터를 재정렬할 수 있습니다.

State ▼	Product ▼	Sales
WA	Widgets	\$ 23,046
OR	Widgets	\$ 49,413
ID	Widgets	\$ 60,720
WA	Sprockets	\$ 50,939
OR	Sprockets	\$ 95,587
ID	Sprockets	\$ 81,857

데이터 재정렬 작업은 데이터베이스 쿼리를 재실행하지 않고도 이루어지기 때문에 스냅샷 및 캐시된 보고서에서 실행될 수 있으며 중첩된 데이터 또는 그룹화된 데이터 내 정렬 및 여러 열 정렬을 지원합니다.

## 다중값 매개 변수

SQL Server 2000 Reporting Services에서는 사용자가 단일 값만을 입력하도록 보고서 매개 변수를 지정할 수 있었습니다. 예를 들어, “색상”이라는 매개 변수가 있다면 이는 “빨간색”이나 “파란색”만 될 수 있습니다. SQL Server 2005 Reporting Services에서는 보고서 작성자가 모든 매개 변수에 다중값을 입력할 수 있도록 지정할 수 있습니다. 예를 들어 그림 3에서와 같이 매개 변수로 다중값을 선택할 수 있습니다.

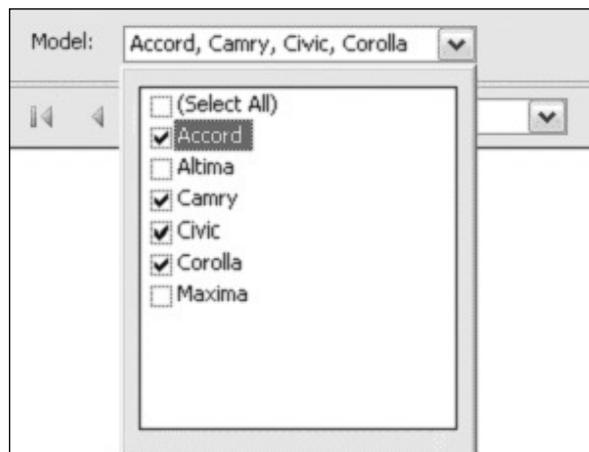


그림3

사용자가 매개 변수 값들을 선택하면 보고서 처리 엔진이 정확한 SQL 또는 MDX 구문을 작성합니다. 작성지는 매개 변수 기본값도 지정할 수 있으며 개발자들은 프로그래밍 방식으로 URL Access 또는 Web Services API를 통해 여러 매개 변수들을 전달할 수 있습니다.

## 사용자 정의 보고 항목

SQL Server 2005 Reporting Services에서는 ISV(Independent Software Vendors)와 개발자들이 사용자 정의 보고 항목 작성을 통해 보고 처리 기능을 확장할 수 있습니다. 사용자 정의 보고 항목은 보고서에 포함될 수 있는 서버 컨트롤로서 기본 제공되는 Reporting Services 컨트롤(textbox, line, image 등) 이상의 추가 기능을 제공합니다. 예를 들어, 개발자는 게이지, 바코드, 맵 등을 추가할 수 있었습니다. Report Designer는 Visual Studio Toolbox에 이들 컨트롤을 추가했으며, 자체 고유의 속성 페이지와 대화 상자를 보유하고 있습니다. 사용자 정의 보고 항목의 예로 그림 4의 게이지 컨테이너를 들 수 있습니다.

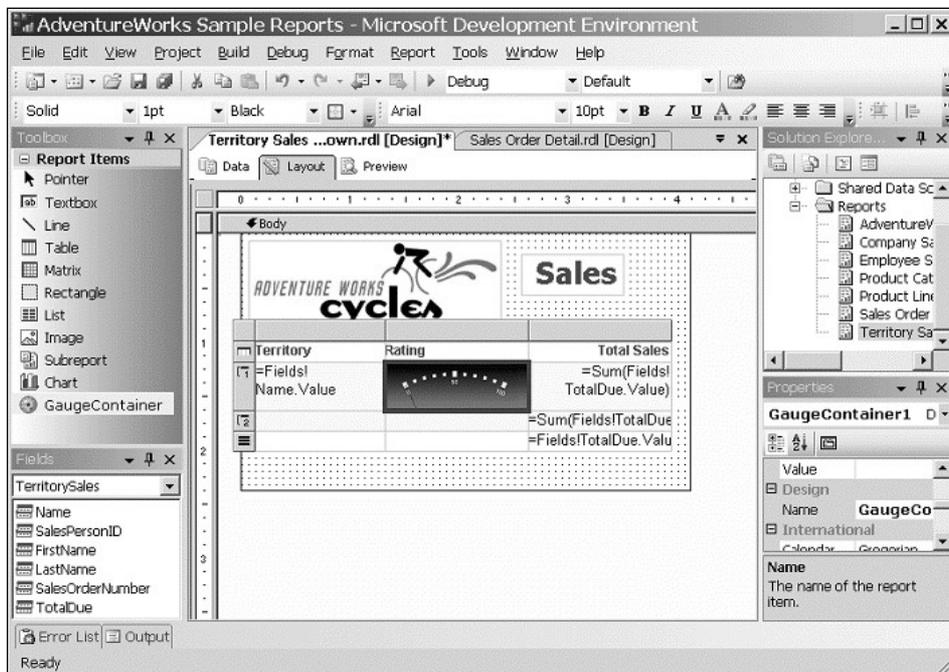


그림 4

사용자 정의 보고 항목은 단순한 속성 설정 이상의 기능을 제공합니다. 사용자 정의 보고 항목은 기본 Reporting Services 컨트롤처럼 데이터 세트에 바인딩되는 것은 물론, 식 계산, 그룹화, 정렬 및 보고 처리 엔진 필터링 기능 등을 활용할 수 있습니다.

## Report Designer의 기능 개선

새로운 Report Builder 클라이언트(뒷부분에서 설명)가 기업 사용자들이 손쉽게 보고서를 작성할 수 있도록 지원한다면, Visual Studio 기반 Report Designer는 IT 전문가 및 응용 프로그램 개발자들을 위한 최고의 설계 툴로서 자리매김하고 있습니다. SQL Server 2005에서는 이제 워크스테이션에서 Report Designer를 이용하기 위해 Visual Studio(VS)를 사전 설치할 필요가 없습니다. Visual Studio가 아직 설치되지 않은 경우 Report Designer 및 기타 SQL Server 개발 툴을 호스팅하기 위해 VS Shell의 사본이 설치될 것입니다. 작성자가 VS 설치 버전을 보유하고 있지 않다면 SQL Server 2000과 마찬가지로 Report Designer가 추가 기능으로 설치될 것입니다.

Report Designer에는 향상된 정규식 편집기를 비롯해 몇 가지 개선 기능이 추가되었습니다. 그림 5에서는 한층 개선된 정규식 편집기를 보여주고 있습니다.

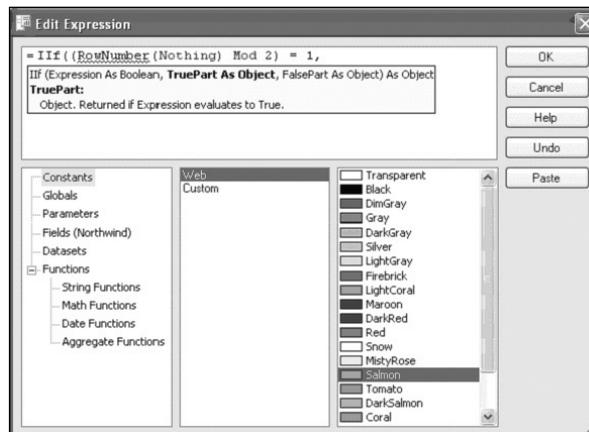


그림 5

정규식 편집기에는 이제 인라인 매개 변수 정보, 문 완성 및 실시간 구문 검사 등과 같은 IntelliSense(r) 기능은 물론, 보고서 설계자들이 이용할 수 있는 함수 목록이 포함되어 있습니다.

# 통합 기능 향상

기존 제품과의 통합은 Reporting Services의 핵심적인 특징입니다. SQL Server 2005 Reporting Services에서는 Microsoft SharePoint Products and Technologies는 물론, 여타 SQL Server 구성 요소와의 통합 기능이 향상되었습니다.

## Analysis Services Query Designer

SQL Server 2000의 Reporting Services에서는 SQL Server Analysis Services의 데이터를 통합할 수 있었지만 사용자들이 MDX 쿼리를 구성할 수 없었습니다. SQL Server 2005의 Visual Studio Report Designer는 SSAS(SQL Server 2005 Analysis Services)를 위한 통합 Query Designer가 포함되어 있어 사용자들은 서버 메타데이터를 끌어다 놓고 결과를 미리 보는 방식으로 쿼리를 작성할 수 있습니다. 그림 6은 새로운 MDX Query Designer를 보여주고 있습니다.

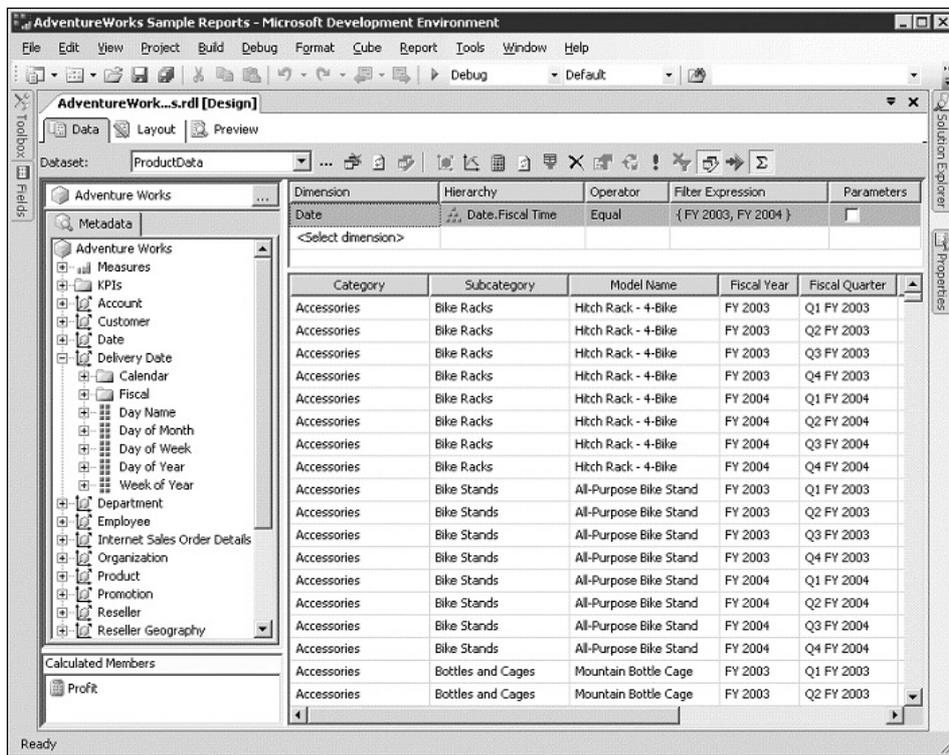


그림 6

또한 Analysis Services Query Builder에는 결과를 필터링하고 MDX 쿼리를 간편하게 매개 변수로 나타낼 수 있는 기능이 포함되어 있습니다.

## SQL Server Management Studio 통합

SQL Server 2005에서는 기존 방식대로 Report Manager를 통해 SSRS를 관리할 수 있을 뿐만 아니라 Windows 기반 SQL Server Management Studio를 통해 Reporting Services의 설치를 구성 및 관리할 수 있는 기능을 포함하고 있습니다. 웹 기반 Report Manager의 대안인 SQL Server Management Studio는 관계형 데이터베이스, Analysis Services, Integration Services 및 Reporting Services를 비롯해 모든 SQL Server 구성 요소를 위한 단일 관리 지점을 제공합니다. 그림 7에서는 SQL Server Management Studio를 보여줍니다.

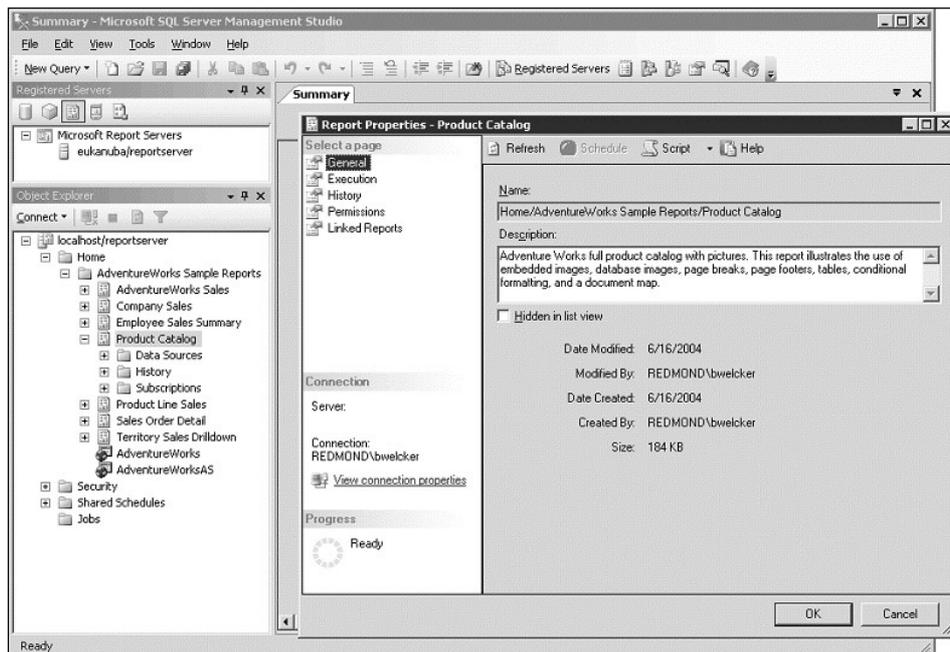


그림 7

Management Studio는 Object Explorer 및 속성 대화 상자를 통합했을 뿐만 아니라 Report Server 스크립트 명령줄 도구를 통해 실행될 수 있는 Report Server 스크립트를 작성할 수 있도록 완벽하게 지원합니다.

## SharePoint 보고 웹 파트

SQL Server 2005 Reporting Services는 SharePoint Portal Server 2003 또는 Windows SharePoint Services 환경에 보고서를 손쉽게 통합할 수 있는 웹 파트 모음이 포함되어 있습니다. 그림 8에서 Report Viewer와 Report Explorer Web Parts를 보여주고 있습니다.

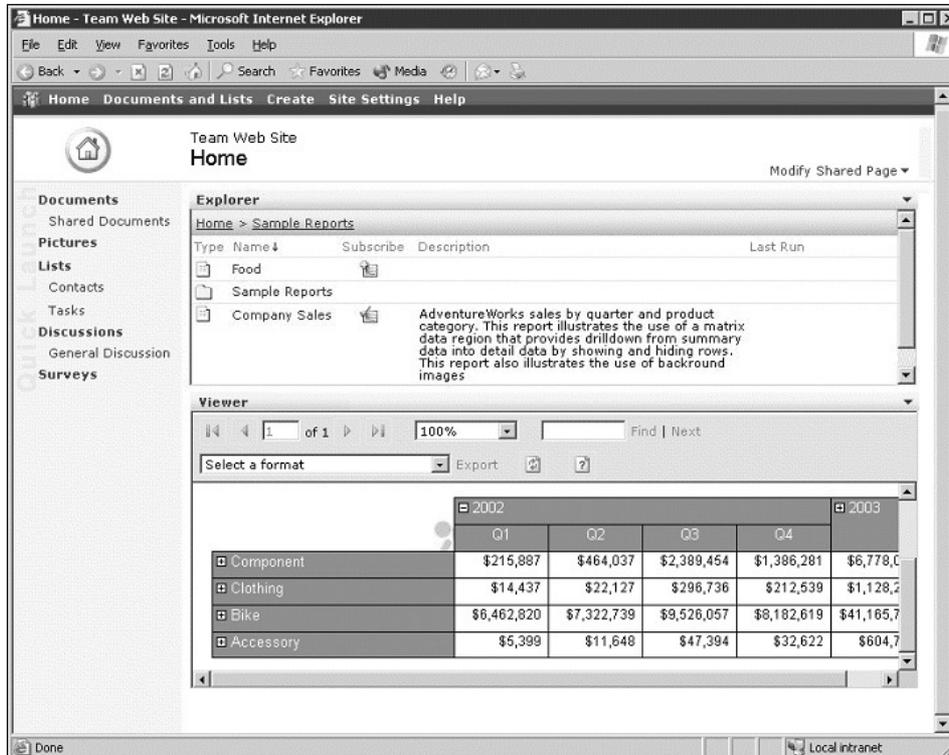


그림 8

Report Explorer Web Part는 Report Server 폴더 계층 탐색 기능을 제공합니다. 사용자는 보고서를 열람하며 보고서에 대한 서브스크립션을 작성 및 편집할 수 있습니다. Report Viewer Web Part는 지원 형식으로 내보내기는 물론, 다중페이지로 된 보고서들을 확인 및 탐색하는데 사용됩니다. 웹 파트 연결을 이용해 뷰어가 Explorer에 연결되어, 포털 페이지 내에 선택된 보고서를 표시할 수 있습니다.

## 풍부한 개발자 경험

Visual Studio 2005(Professional Editions 이상)에는 개발자들이 Report Server에 관계 없이 응용 프로그램으로 풍부한 보고서들을 통합시킬 수 있도록 지원하는 Reporting Services 기능이 포함되어 있습니다.

### Visual Studio 통합

Report Server 프로젝트 내 보고서 작성 기능 이외에도, 보고서 설계 기능이 Visual Studio 언어 프로젝트와 완벽하게 통합되었습니다. 모든 Windows Forms 또는 ASP.NET Web 응용 프로그램에 보고서들을 직접 내장할 수 있습니다. 내장된 보고서들의 데이터 액세스 옵션은 Visual Studio 데이터 기능의 자연스러운 확장입니다. 보고서를 위한 데이터 소스로서 기존 데이터베이스를 활용할 수 있을 뿐만 아니라 객체 컬렉션도 이용할 수 있습니다. 그림 9에서는 언어 프로젝트의 Report Designer를 강조해 보여주고 있습니다. Report Server 프로젝트 내 보고서 작성 기능 이외에도, 보고서 설계 기능이 Visual Studio 언어 프로젝트와 완벽하게 통합되었습니다. 모든 Windows Forms 또는 ASP.NET Web 응용 프로그램에 보고서들을 직접 내장할 수 있습니다. 내장된 보고서들의 데이터 액세스 옵션은 Visual Studio 데이터 기능의 자연스러운 확장입니다. 보고서를 위한 데이터 소스로서 기존 데이터베이스를 활용할 수 있을 뿐만 아니라 객체 컬렉션도 이용할 수 있습니다. 그림 9에서는 언어 프로젝트의 Report Designer를 강조해 보여주고 있습니다.

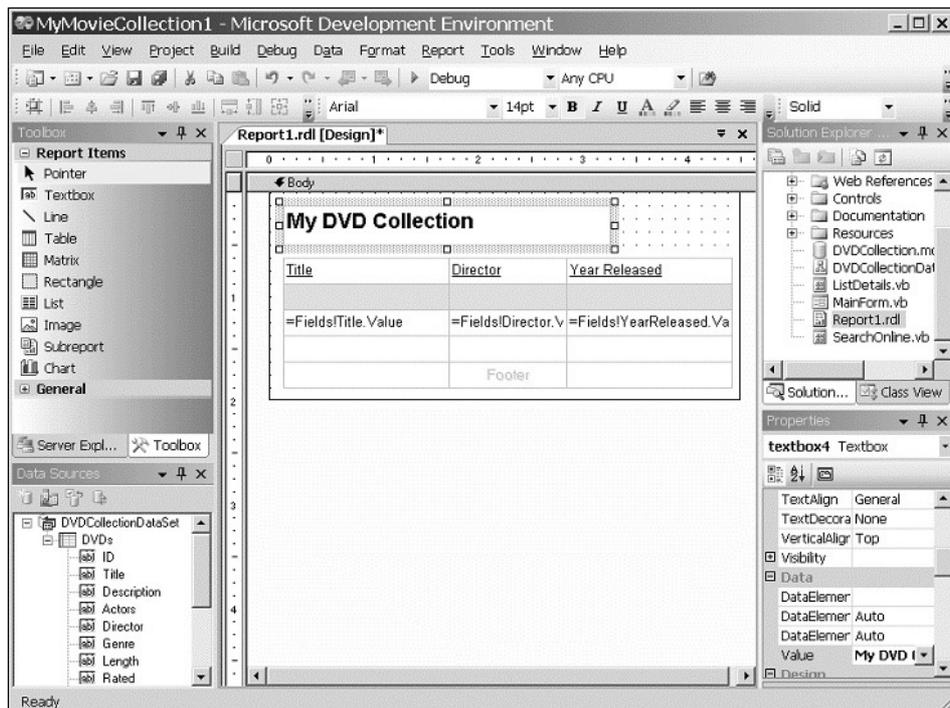


그림9

설계 시, Report Editor는 응용 프로그램에 이미 정의된 데이터 소스에 대한 액세스를 제공합니다. 보고서가 정의되면 응용 프로그램은 Report Viewer 컨트롤(아래 섹션 참조)을 이용해 결과를 표시합니다.

## Report Viewer 컨트롤

Visual Studio 2005에는 무료 재배포가 가능한 Report Viewer 컨트롤 세트가 포함되어 있어 간편하게 Reporting Services 기능을 사용자 정의 응용 프로그램에 내장할 수 있습니다. Report Viewer는 리치 Windows 클라이언트 응용 프로그램용 및 ASP.NET 응용 프로그램용 등 2가지 버전이 제공됩니다. 그림 10은 Report Viewer 컨트롤을 보여주고 있습니다.

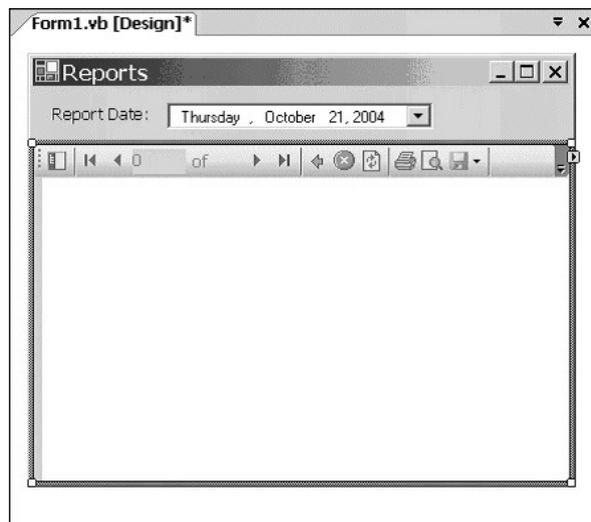


그림 10

Report Viewer 컨트롤은 로컬 프로세싱 및 원격 프로세싱 모드를 지원합니다. 로컬 프로세싱 모드에서 응용 프로그램은 보고서 정의 및 데이터 세트를 제공하고 보고서 처리를 실행합니다. 원격 처리 모드에서는 Report Server상에서 데이터 검색과 보고서 처리를 수행하며 표시 및 보고서 탐색에 Report Viewer 컨트롤을 활용합니다. 이 모델을 이용해 데스크탑에서 엔터프라이즈로 확장될 수 있는 강력한 응용 프로그램을 구축할 수 있습니다.

## 최종 사용자의 역량 강화

SQL Server 2005 Reporting Services에는 비즈니스 사용자들이 자신의 보고서를 작성하고 기업 데이터를 검색할 수 있도록 지원하는 새로운 애드 혹 보고 툴인 Report Builder가 포함되어 있습니다. Report Builder는 사용자가 기반 데이터 소스에 대해 기술적으로 높은 수준의 지식 없이도 보고서를 생성할 수 있도록 지원하는 사용자에게 친숙한 비즈니스 쿼리 모델을 통합하고 있습니다.

Report Builder는 SQL Server 관계형 데이터베이스 및 SQL Server Analysis Services 다차원 데이터베이스 모두에서 보고서를 작성할 수 있도록 지원합니다. Report Builder는 완벽한 기능을 갖춘 데이터 분석 도구로 설계된 것이 아니라 IT 담당자가 셀프 서비스 쿼리와 보고 시나리오를 수행할 수 있도록 돕기 위한 것입니다.

## Report Builder 클라이언트

Report Builder 클라이언트는 Report Server에서 실행되는 ClickOnce WinForms 응용 프로그램입니다. Report Builder 사용자 인터페이스는 Excel 및 PowerPoint(와 같이)와 같이 사용자에게 친숙한 Microsoft Office 패러다임을 기반으로 구축됩니다. 그림 11에서 Report Builder를 보여줍니다.

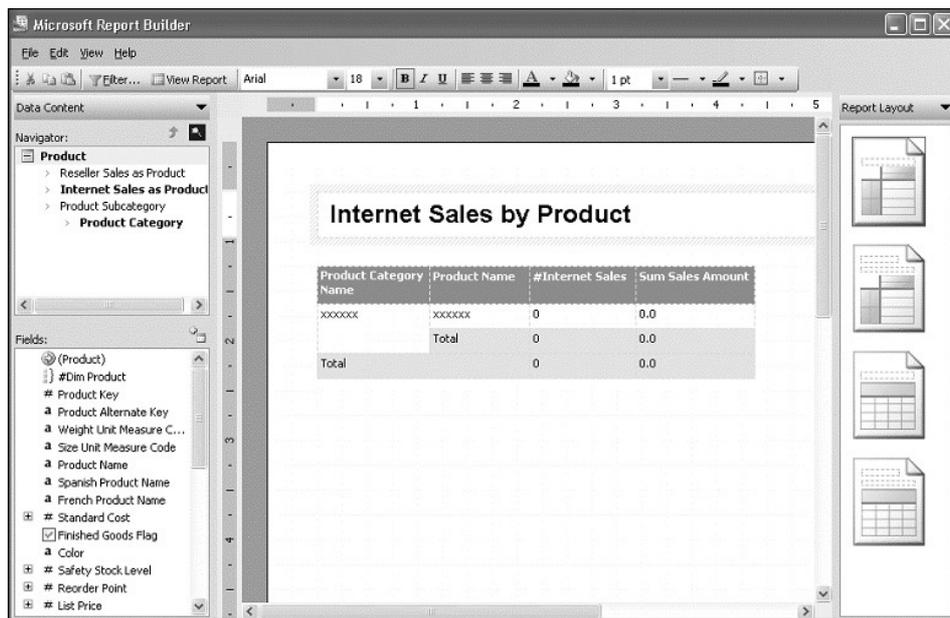


그림 11

Visual Studio Report Designer의 자유로운 형식과 달리, Report Builder 보고서는 사전 정의된 보고서 템플릿(테이블, 매트릭스 또는 차트)을 통해 작성됩니다. 사용자는 새로운 보고서를 작성하거나 기존 보고서를 수정할 수 있습니다. 보고서 작성이 완료된 다음, 사용자가 필요한 권한을 가지고 있다면 보고서를 Report Server에 게시할 수 있습니다.

또한 복잡한 수정 작업이 필요한 경우, Report Builder 보고서를 Visual Studio Report Designer로 로딩할 수 있습니다.

## Report Builder Model Designer

최종 사용자가 Report Builder로 보고서를 작성할 경우 이들은 기반 데이터베이스 스키마의 비즈니스 모델 표현을 이용합니다. 이 비즈니스 모델에 보고 액세스 기능을 제공한다면 사용자들은 예를 들어 연결 문자열이나 SQL 또는 MDX 작성 방법에 대해 알아야 할 필요가 없습니다. SQL Server Analysis Services에 액세스하는 모델은 자동으로 Report Server에서 작성되며 Report Builder Model Designer는 SQL Server 관계형 데이터베이스를 기반으로 개발된 모델을 작성하거나 수정하는 데 사용됩니다. 이들 모델 구축 프로젝트는 Visual Studio 기반 개발 셸 내 새로운 유형의 프로젝트입니다. 그림 12에서 Report Model Designer를 보여주고 있습니다.

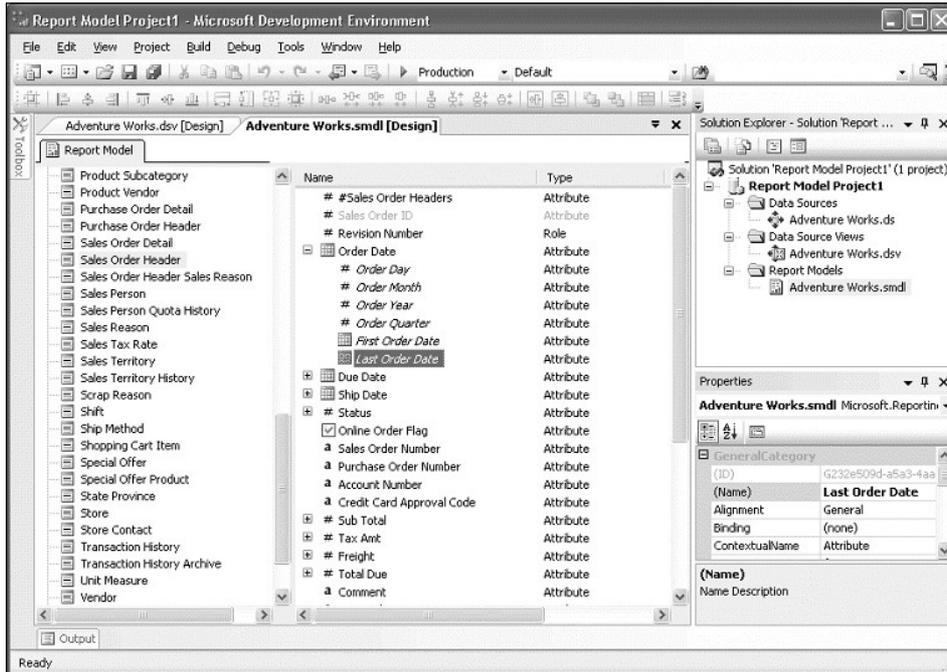


그림 12

Report Model Designer는 IT 전문가들에게 작성된 모델의 요소들을 수정하는 기능을 제공합니다. 모델이 준비되면 이는 Report Server에 게시되어 Report Builder 클라이언트에 액세스할 수 있도록 지원합니다.

## 결론

SQL Server 2000 Reporting Services는 전사적인 차원에서 활용할 수 있는 비용 효율적인 엔터프라이즈 보고 기능을 제공했습니다. SSRS(SQL Server 2005 Reporting Services)는 이러한 기능을 한 차원 높은 수준으로 끌어올렸습니다. 주요 제품 기능 개선으로는 직접 클라이언트 인쇄, 최종 사용자 정렬, 다중값 매개 변수, 사용자 정의 보고 항목, 향상된 Report Designer 기능 등을 들 수 있습니다. 또한 SSRS는 SQL Server 2005 Analysis Services, SQL Server Management Studio 및 SharePoint Services와의 긴밀한 통합을 통해 보고 환경을 한층 향상시켰습니다. 개발자 환경은 통합 보고서 개발을 위한 Visual Studio의 한층 개선된 경험은 물론, 보다 간편한 응용 프로그램 개발에 보고 기능을 포함시킬 수 있는 보고서 컨트롤을 통해 개선될 수 있습니다. 마지막으로, Report Builder를 추가함으로써 최종 사용자의 역량을 한층 강화할 수 있습니다. 비즈니스 사용자들은 기반 데이터베이스 스키마의 비즈니스 변환 기능을 이용해 끌어다 놓기 방식으로 Visual Studio 외부에서 보고서를 작성하거나 수정할 수 있을 것입니다. 이러한 모든 속성들을 통해 전사적으로 더욱 향상된 경험과 완벽한 보고 솔루션을 제공하게 될 것입니다.

**Microsoft®**

**한국마이크로소프트(유)**

서울특별시 강남구 대치동 892번지 포스코센터 | 전화 : 080-985-2000 | 인터넷 : [www.microsoft.com/korea](http://www.microsoft.com/korea)