

0. SQL Server 2005를 시작하기에 앞서

A. SQL Server 2005 가 대체 뭐가?

Microsoft의 SQL Server 2005(이하 SQL2005) 소개 페이지에서는 다음과 같은 내용으로 SQL2005를 소개하고 있습니다 :

'SQL2005는 통합된 BI(비즈니스 인텔리전스) 도구를 사용하여 엔터프라이즈 클래스 데이터 관리를 제공하는 포괄적인 데이터베이스 플랫폼입니다. SQL2005 데이터베이스 엔진은 관계형 데이터와 구조적 데이터를 위한 보다 안전하고 신뢰할 수 있는 저장소를 제공함으로써, 사용자가 가용성이 높은 성능 데이터 응용 프로그램을 작성하고 관리하여 비즈니스를 다음 수준으로 끌어올릴 수 있습니다.

SQL2005 데이터 엔진은 이 엔터프라이즈 데이터 관리 솔루션의 핵심입니다. 또한 SQL2005에서는 분석, 보고, 통합 및 알림 기능이 최적으로 통합되었습니다. 따라서 스코어카드, 대시보드, 웹 서비스 및 모바일 장치를 통해 비즈니스의 모든 측면에 데이터를 적용할 수 있게 하는 비용 효율적인 BI 솔루션을 작성하고 배포할 수 있습니다.

Microsoft Visual Studio, Microsoft Office System 및 새 Business Intelligence Development Studio와 같은 개발 도구와의 긴밀한 통합을 통해 SQL2005가 더욱 강화되었습니다. 사용자가 개발자, 데이터베이스 관리자, 정보 작업자 또는 의사 결정자인지 여부와 관계없이 SQL2005는 데이터에서 더 많은 가치를 이끌어 내는 혁신적인 솔루션을 제공합니다.'

- SQL2005 소개 : <http://www.microsoft.com/korea/sql/prodinfo/overview/what-is-sql-server.mspx>

하지만 뭘 소리인지 머리만 복잡해집니다.

그렇다면 한 번 시각적으로 '데이터베이스 플랫폼'이 어떻게 구성되어 있는지, SQL2005의 구성도를 살펴 보겠습니다.



이렇게 그림으로 보니까 조금 낫네요. 사실 SQL Server 2000 버전까지만 해도 누군가가 'SQL Server 2000'이라고 말하면, 실제 데이터를 저장하는데 쓰이는 SQL Server의 관계형 데이터베이스 엔진을 의미하는 경우가 많았습니다. 2000 버전에서도 Reporting Services, Analysis Services, Integration Services(DTS라는 이름이었고, Integration Services와는 성격이 좀 다릅니다) 등의 서비스가 제공되었었지만, 지금과는 위상이 많이 달랐습니다. 물론 DTS는 아주 좋은 기능이었지만 말이죠. 이렇게 SQL2005는 큰 규모의 플랫폼입니다.

지금까지의 내용을 읽으셨으면 약간 어리둥절하실지도 모르겠습니다. 보통은 개발자가 처음으로 SQL2005를 접하게 된다면 관계형 데이터베이스 엔진의 기능을 접하게 되니까요. 사실 이 같은 SQL2005 관계형 데이터베이스 엔진을 처음으로 접하게 되는 개발자를 위한 글입니다만, 혹시나 데이터베이스 엔진이 SQL2005의 전부라고 생각하게 되지 않을까 싶어서 주의를 환기시키고자 이렇게 글을 시작해 봅니다.

B. 근데 SQL 2005도 종류가 여러가지던데?

처음에 SQL2005를 설치하려고 마음먹으면, 뭘부터 설치해야 하는건지 감을 잡기 어렵습니다. 일단 여러 종류의 에디션이 있고, 그 각각의 에디션이 어떤 차이가 있는지도 알기가 쉽지 않죠. 게다가 각각의 에디션은 해당 에디션을 설치할 수 있는 OS마저 차이가 납니다. 일단 각각의 에디션별 특징을 간략하게 알아보겠습니다.

습니다.

- 에디션별 특징

에디션	이점	크기	주요 기능
Express (무료)	간단한 데이터 중심 어플리케이션을 배우고 구축 및 배포하는 가장 빠른 방법	1개의 CPU 1-GB RAM 4-GB DB 크기	간단한 관리 도구 간단한 보고 복제 및 SSB 클라이언트
Workgroup	소규모 부서와 성장하는 기업을 위한 가장 합리적인 가격대의 사용하기 쉬운 데이터베이스 솔루션	1-2개의 CPU 3-GB RAM	Management Studio 가져오기/내보내기 제한된 복제 게시 클러스터링 백업 로그 전달
Standard	중견 기업 및 대규모 부서를 위한 완벽한 데이터 관리 및 분석 플랫폼	1-4개의 CPU 무제한 RAM	데이터베이스 미러링 기본적인 ETL Analysis Services가 지원되는 표준 OLAP 서버 Reporting Services가 지원 되는 표준 보고 Data Mining 완전 복제 및 SSB 게시 원시 32 및 64비트 에디션에서 사용 가능 Itanium2 및 x64 지원
Enterprise	비즈니스 크리티컬 엔터프라이즈 어플리케이션 을 위한 완전히 통합된 데이터 관리 및 분석 플랫폼	무제한 확장 및 파티셔닝	향상된 데이터 베이스 미러링, 완벽한 온라인 및 병렬 조작, 데이터베이스 스냅샷 전체 OLAP 및 데이터 마이닝을 비롯한 향상된 분석 도구 사용자 정의되고 확장성이 뛰어난 임의(ad hoc) 보고 기능을 통한 향상된 보고 기능 복잡한 데이터 라우팅 및 변환 기능을 통한 향상된 ETL 원시 32 및 64비트 에디션에서 사용가능 Itanium2 및 x64 지원

위에 나온 에디션들 중 Enterprise 에디션을 제외하고는 윈도우 XP Pro에도 설치가 가능합니다. 또한 Express/ Developer Edition의 경우 XP Home에도 설치되지만, 별로 권장하지는 않습니다. 윈도우 2000 Pro에도 가능하지만, 실제로 컴퓨터 사양 때문에 윈도우 2000을 사용하고 있는 상황이라면 컴퓨터를 먼저 업그레이드해야 할 것입니다. 어찌어찌 SQL2005를 설치한다고 해도 성능 문제로 세상이 슬퍼질 공산이 큽니다.

혹시 예전부터 SQL Server를 사용해 오셨으면 MSDE(MS Data Engine? Desktop Engine?)를 기억하실지 모르겠습니다. SQL Server를 구입하지 않고도, 제한적이지만 SQL Server의 기능을 사용할 수 있어서 많이 사용되었죠. SQL2005에서는 이 MSDE가 Express 에디션으로 교체되었습니다. 사실상 SQL2005 Express 에디션도 SQL2005의 데이터베이스 기능을 사용할 수 있다는 점 외에는 MSDE와 별 차이점이 없었습니다만, SQL Server 2000 버전과는 달리 SQL2005 Express 에디션은 관리 도구가 제공됩니다. 이 관리 도구는 SSMS(SQL Server Management Studio)라고 불립니다. (뒤에서 이 관리 도구를 더 살펴볼 것입니다.) 이 SSMS의 Express 버전(이것도 Express 버전이 있습니다)은 따로 다운로드 받을 수도 있고, SQL2005 Express Edition with Advanced Services라는 이름의 통합 킷(이 킷은 SQL2005 + Reporting Services + SSMS의 express 버전을 합친 것입니다)을 다운로드 받아 한 번에 설치할 수도 있습니다.

위에서는 설명되지 않았지만, Developer 에디션이라는 것도 있습니다. 이 에디션은 Enterprise 에디션과

동일한 기능을 갖고 있지만, 실제 서비스용으로는 사용할 수 없는 에디션입니다. Express하고 성격이 비슷한 성격으로, 저렴한 가격으로 제공됩니다.

지금까지 여러가지의 에디션을 잠깐 살펴봤는데, Express 에디션의 내용이 가장 많죠? 네. 이 글에서는 SQL2005의 불법복제 조장을 막기 위해서(농담입니다) Express 에디션을 통해 SQL2005를 살펴볼 것입니다. 그리고 OS는 (저는 Windows 2003을 사용하지만) Windows XP Professional을 사용하기로 하죠. XP Home 에디션을 사용하고 있다고 하더라도 별 차이는 없겠지만, 보증할 수는 없습니다. 그리고 개발툴인 Visual Studio와 연동하는 부분도 설명하겠습디만, 이상하게도 제 주위에는 Visual Studio Express 에디션(이것도 SQL2005 Express 에디션과 마찬가지로 제한적인 무료 버전입니다)을 사용하는 개발자가 아무도 없더군요. 그래서 개발 툴로는 Visual Studio 2005 Professional 버전을 사용하겠습니다.

네, 요약하죠. Windows XP Professional SP2, SQL2005 Express Edition with Advanced Services, Visual Studio 2005 Professional을 기준으로 합니다.

1. 설치하기

A. 다운로드 경로

프로그램을 설치하려면 일단 다운로드를 받아야겠죠. 링크는 다음과 같습니다 :

만약 이 링크가 틀렸다면 단순히 구글에서 'SQL Server 2005 Express Edition with Advanced Services'라고만 입력해도 다운로드 링크가 나올 겁니다. 그리고 이 프로그램에는 데이터베이스 샘플과 도움말이 포함되어 있지 않습니다. 데이터베이스 샘플은 다음 링크에서 다운로드 받을 수 있습니다 :

SQL Server 2005 Express Edition with Advanced Services SP2, Samples, Books Online
<http://msdn.microsoft.com/vstudio/express/sql/download/>

The SQL Server Express Toolkit contains these two components:

- * SQL Server 2005 Management Studio Express Edition - Easily manage SQL Server 2005 Express Edition and SQL Server 2005 Express Edition with Advanced Services database instances with this free, easy-to-use graphical management tool.

- * Business Intelligence Development Studio (BIDS) - Create and edit reports for SQL Server 2005 Reporting Services (SSRS). BIDS provides the ability to create and edit Reporting Services projects that are reporting on local relational data in local SQL Server Express databases.

SQL Server Express with Advanced Services has all of the features in SQL Server 2005 Express Edition, plus you can:

- * Easily manage and administer SQL Server Express with a new easy-to-use graphical management tool -- SQL Server 2005 Management Studio Express (SSMSE).

- * Issue full-text queries against plain character-based data in SQL Server tables. Full-text queries can include words and phrases, or multiple forms of a word or phrase.

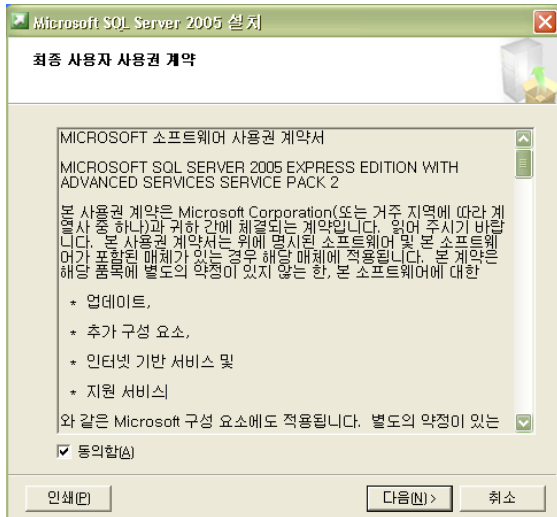
- * Run SQL Server Reporting Services reports on local relational data.

Feature Pack for Microsoft SQL Server 2005 : Microsoft SQL Server 2005 Backward Compatibility Components

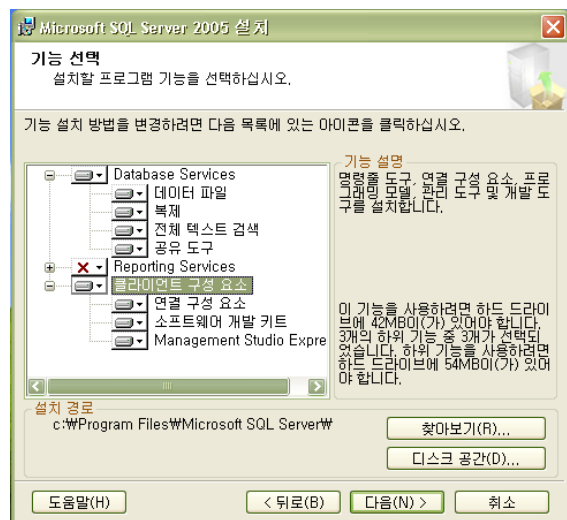
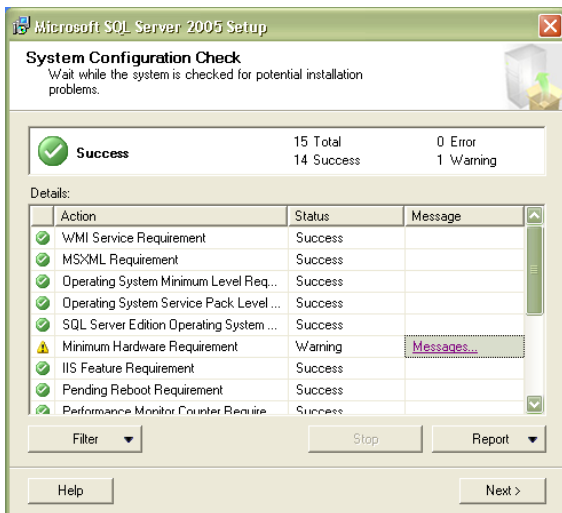
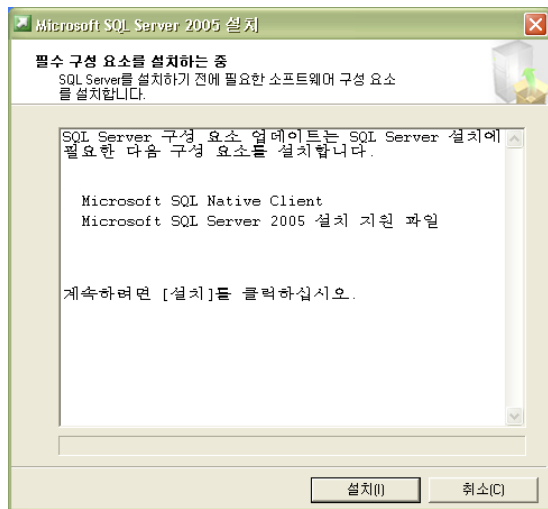
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=d09c1d60-a13c-4479-9b91-9e8b9d835cdc&displaylang=en>

B. 설치 과정

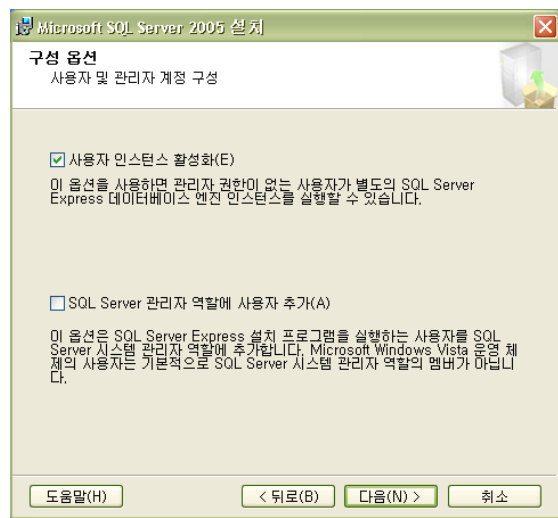
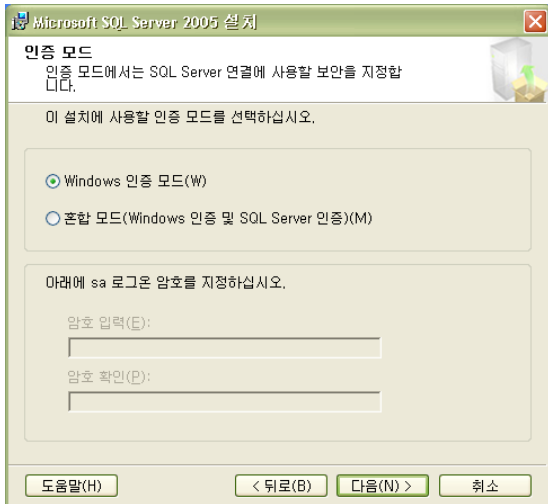
ko_SQL2005EXPR_ADV_sp2.EXE 파일을 실행합니다. (컴퓨터의 설정에 따라 나타나는 항목이 다를 수 있습니다)



SQL2005 설치 지원 파일이 설치되고 난 후에 SQL2005의 설치를 시작할 수 있습니다.



설치에 필요한 설정을 확인하고, 어떤 구성 요소를 설치할지 선택할 수 있습니다. Management Studio Express는 처음에 선택되어 있지 않으므로 따로 선택해야 합니다.



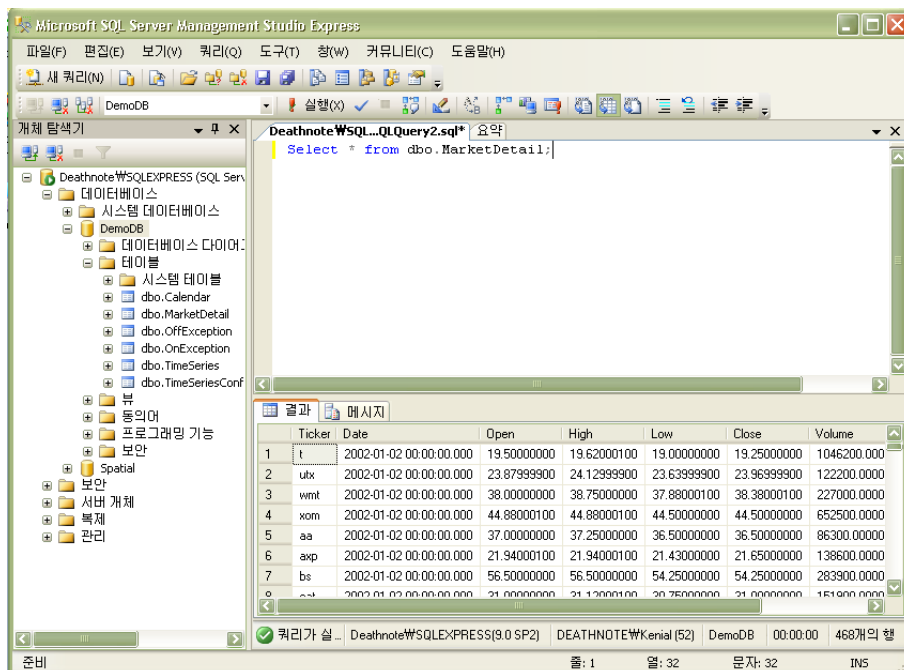
인증 모드를 결정합니다. 대부분은 Windows 인증 모드로 해도 상관은 없습니다. '사용자 인스턴스 활성화' 옵션은 Express 에디션에만 적용되는 옵션입니다. 보통 Express 에디션은 Windows XP처럼 서버가 아닌 OS에서 테스트 용도로 사용되는 경우가 많기 때문에, 관리자(보통은 Administrators 계정)가 아닌 일반 사용자 계정으로 SQL2005 엔진을 실행할 수 있게 해 줍니다. 실제 서버 운영 환경 등에서는 이 옵션을 사용할 일이 없으므로 기본적으로 켜는 것이 좋습니다. 그리고 'SQL Server 관리자 역할에 사용자 추가' 옵션의 경우 Windows Vista 때문에 추가된 옵션입니다. Vista에 SQL2005 Express 에디션을 설치할 경우에는 이 항목을 체크해줘야 데이터베이스 엔진을 실행할 수 있습니다.

2. SQL2005 Express 살펴보기

A. SQL Server Management Studio Express

SQL Server Management Studio(이하 SSMS)는 예전 SQL Server 2000의 쿼리 분석기(Query Analyzer)를 잇는 틀입니다. 하지만 SQL2005가 바뀐 것 만큼이나 전체 기능도 많이 바뀌었습니다. 일단 여기서는 SSMS를 대략적으로 살펴보겠습니다.

SSMS를 실행하고 연결을 클릭합니다. SQL2005 Express 에디션의 경우 서버 이름을 '서버 이름 \SQLEXPRESS'와 같이 입력해야 합니다. 그런 후 연결이 되면, 왼쪽의 '개체 탐색기' 윈도우의 '데이터베이스' 항목을 펼치고 아무 데이터베이스 아이콘에서 우클릭을 한 후 '새 쿼리' 메뉴를 클릭합니다. 그러면 쿼리 창이 열리는데, 여기에서 SQL 쿼리 구문을 입력하고 실행하거나 할 수 있습니다.

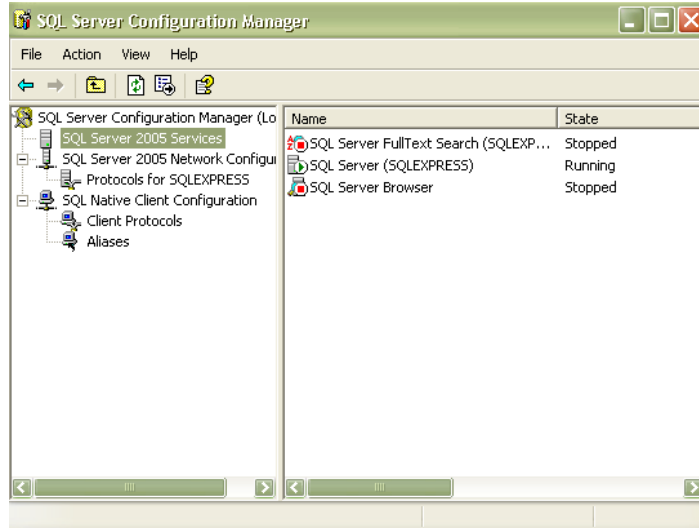


B. 구성 도구

- SQL Server 구성 관리자(SQL Server Configuration Manager)

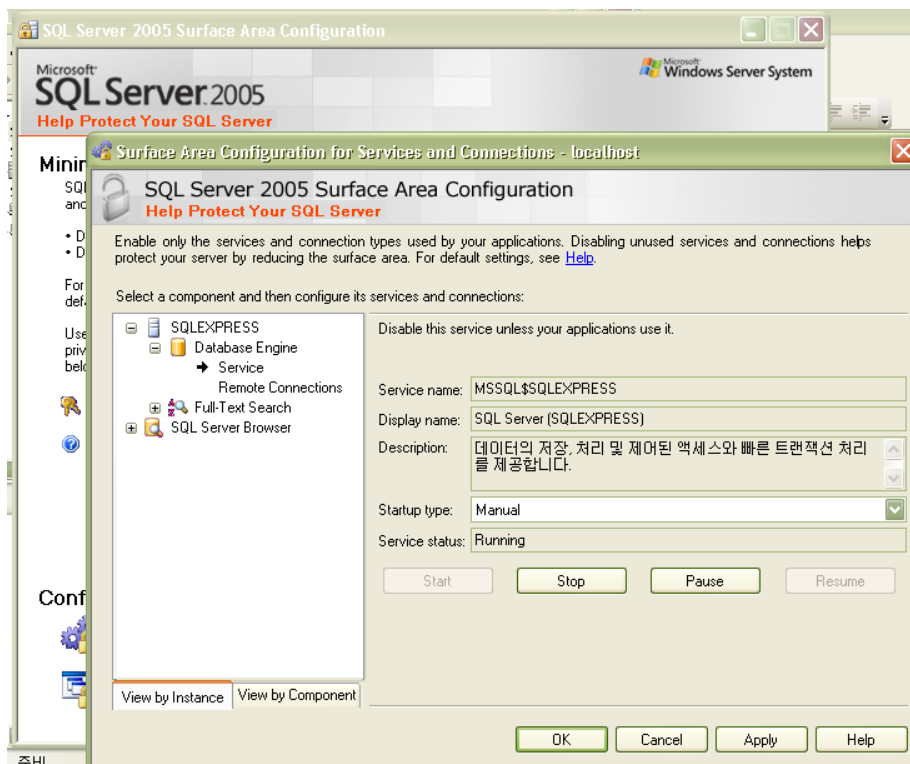
경우에 따라서는 SSMS보다 더 자주 열어야 할지도 모릅니다. SQL2005의 서비스를 시작/중지하는 것이

외에 각종 설정을 변경하는 등의 일을 할 수 있습니다.



- SQL Server 2005 노출 영역 구성(Surface Area Configuration)

SQL2005에 대한 접근 권한이나 외부 통신에 관련된 설정을 변경합니다. 처음 SQL2005을 접할 경우 많이 올라오는 문의 중의 하나가 SQL2005 서버를 원격으로 접속할 수 없는 문제인데, Express나 Developer 에디션의 경우 기본적으로 외부에서의 접근이 제한되어 있습니다. 이런 원격 접속에 관련된 설정 등을 이 노출 영역 구성 도구에서 변경할 수 있습니다.



- SQL Server 오류 및 사용 보고

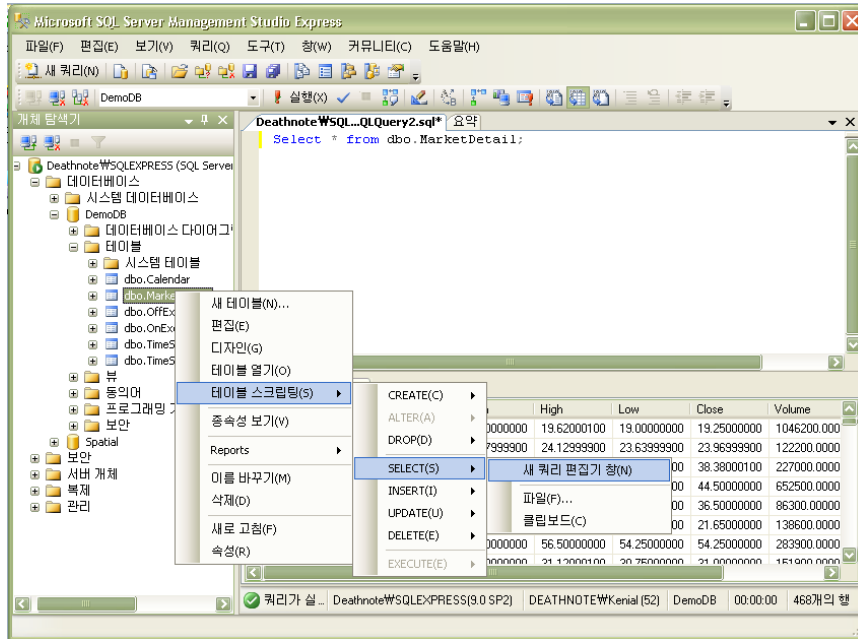
SQL Server에서 발생하는 오류, 그리고 사용 정보를 Microsoft에 전송할지 여부를 구성합니다. 대부분 구성하지 않으시겠지요?

3. SQL2005 Express 사용하기

A. SSMS에서 쿼리 만들기

SSMS에서는 간단한 방법으로 특정 개체에 대한 쿼리를 생성할 수 있습니다. 예를 들어 특정 테이블에서 우클릭을 하면 나오는 스크립팅 메뉴를 통해서 여러 쿼리를 만들 수 있습니다. (테이블의 경우에는 '테이블 스크립팅'이라는 이름의 메뉴가 나옵니다).

다음은 SELECT 쿼리를 하는 화면입니다.



```

DeathnoteWSQ...SQLQuery3.sql  DeathnoteWSQ...QLQuery2.sql*  요약
SELECT [Ticker]
      , [Date]
      , [Open]
      , [High]
      , [Low]
      , [Close]
      , [Volume]
      , [AdjustedClose]
FROM [DemoDB].[dbo].[MarketDetail]

```

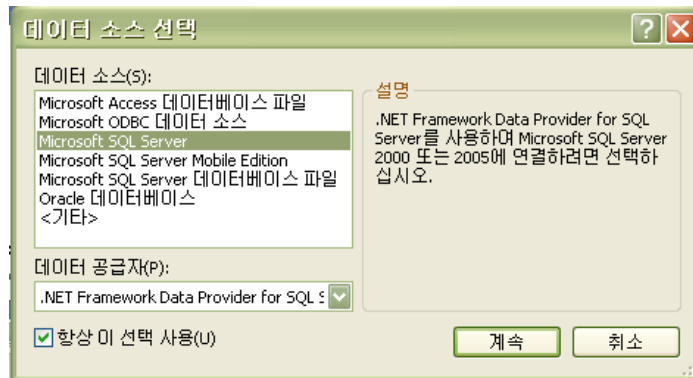
물론 이 이외에도 스크립팅은 데이터베이스, 테이블, 뷰, 저장 프로시저, 함수 등 SQL2005의 개체에 대해 사용할 수 있습니다. (시스템 저장 프로시저나 시스템 뷰 등 사용자가 생성하지 않는 개체 일부에는 적용되지 않습니다) 특히, 데이터베이스 수준에서 스크립팅을 사용하면 특정 데이터베이스에 저장되어 있는 모든 객체를 스크립팅할 수 있는데, 이 경우 데이터베이스의 데이터 없이 테이블 구조와 저장 프로시저 등을 다른 시스템으로 이전할 때 유용합니다.

여기서는 더 자세하게 설명하지 않겠지만, 데이터베이스 수준에서 데이터베이스의 백업/복원, 분리/연결 등을 수행할 수 있습니다.

B. Visual Studio 2005에서 SQL2005 접근하기

Visual Studio 2005(이하 VS2005)는 SQL2005와 긴밀하게 통합되어 있습니다. VS2005를 실행한 후 '보기' -> '서버 탐색기' 메뉴를 클릭합니다. 그리고 '데이터베이스에 연결' 버튼을 클릭해서 데이터베이스에 연결을 시도합니다.

* 데이터베이스 연결 정보를 입력할 때, SQL2005 Express 에디션은 서버 이름 뒤에 \SQLEXPRESS를 꼭 입력해야 합니다.



'연결 테스트' 버튼을 눌러보면 데이터베이스에 제대로 연결되었는지 확인할 수 있습니다. 연결이 이루어지면 서버 탐색기에 새로운 데이터 연결이 생성되고, 이 데이터 연결에 추가된 객체를 통해서 SQL2005를 제어하거나 데이터를 가져오는 등의 작업을 할 수 있게 됩니다.