

SQL Server 2008과 Oracle Database 11g 비교

백서

간행일: 2008년 5월

수정일: 2008년 7월

요약: Microsoft SQL Server는 다른 데이터베이스 시스템의 장점을 지속적으로 받아들여 발전했으며, 이제는 성능, 확장성, 보안, 개발자 생산성, 비즈니스 인텔리전스(BI) 및 2007 Microsoft Office System 호환성 분야에 있어 경쟁 제품들을 능가하고 있습니다. 예를 들어, Oracle Database 11g와 비교할 경우 Microsoft SQL Server는 이러한 이점을 상당히 낮은 비용으로도 실현 할 수 있습니다.

최신 정보를 보려면 [Microsoft SQL Server 2008](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/default.aspx)을 참조하십시오.

목차

요약 2

성능 및 확장성 7

벤치마크 8

확장성 향상 9

독립 소프트웨어 공급업체 (ISV) 지원 10

보안 11

보안 기능 11

신뢰할 수 있는 컴퓨팅 12

심각한 보안 취약점 12

업데이트 인프라 12

높은 권한을 가진 사용자의 데이터 액세스 방지 12

개발자 생산성 13

통합 개발 환경 13

새 개발 기능 14

가장 널리 이용되는 응용 프로그램 플랫폼 14

비즈니스 인텔리전스 15

통합 비즈니스 인텔리전스 15

Gartner의 BI 플랫폼 매직 쿼드런트 15

Gartner의 데이터 웨어하우징 매직 쿼드런트 16

새 BI 기능 16

데이터 웨어하우징 17

Teradata 고객을 위한 가치 17

Microsoft Office 시스템과의 통합 17

Microsoft Office 2007용 데이터 마이닝 추가 기능 17

가장 빠르게 성장하는 BI 도구 공급업체 18

Windows Server 2008 18

총 소유 비용 절감 18

관리 효율성 18

보안 19

파트너 관계 19

총 소유 비용 19

결론 21

# 요약

Microsoft® SQL Server® 2008은 비즈니스 관련 분야에서 Oracle보다 성능이 뛰어납니다. SQL Server 2008이 더 뛰어난 성능을 보이는 중요한 업무 분야에 대한 요약은 아래와 같습니다.

### 성능 및 확장성

SQL Server는 세계 최대 규모의 처리량을 갖도록 확장할 수 있습니다. 이것은 엄격한 [산업 표준 벤치마크](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/benchmarks.aspx) 결과가 증명합니다. 예를 들어, [Unilever](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=200037), [Citi](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=4000001199), [Barclays Capital](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=49178) 및 [Mediterranean Shipping Company](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=49075)와 같은 고객들이 자신의 업무에 가장 중요한 응용 프로그램을 SQL Server로 지원하고 있습니다. 또한 [Siemens](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=4000001487), [RedPrairie](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=4000000043) 등의 대규모 ISV를 비롯하여 [SQL Server 2008을 실행](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/case-studies.aspx)하는 고객들은 [최신 기술로 향상된 확장성](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/performance-scale.aspx)을 바탕으로 뛰어난 성능을 이용하고 있습니다. SQL Server는 [CRN Magazine](http://www.crn.com/software/204200897)으로부터 가장 많이 팔린 제품 및 판매 성장률이 가장 높은 제품이라는 평가를 받았습니다.

### 보안

지난 4년 동안 [미국 취약점 데이터베이스(NIST)](http://nvd.nist.gov/nvd.cfm)는 Oracle 데이터베이스 제품에 대해 330개 이상의 심각한 보안 취약점을 보고했습니다. 같은 기간 동안 SQL Server 2005에 대한 보안 취약점은 단 한 개도 보고되지 않았습니다. 이것은 신뢰할 수 있는 컴퓨팅(Trustworthy Computing)을 제공한다는 마이크로소프트의 전략을 반영하여, [보안 엔지니어링 프로세스](http://www.microsoft.com/presspass/itanalyst/docs/ESGNov2006SDL.pdf), 포괄적인 [보안 기능](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/security.aspx), 그리고 강력한 Microsoft Update 인프라를 통해 얻은 강력한 보안 기능을 제공합니다. 이러한 요소들이 결합되어 고객의 보안 위험과 패치 적용 중단 시간을 획기적으로 줄였습니다. 한 전문가는 패치 관리에 있어 Oracle은 Microsoft보다 [5년](http://www.infoworld.com/article/08/03/13/Database-expert-says-Oracle-trails-Microsoft-on-patch-management_1.html) 뒤졌다고 언급했으며, Computerworld는 Oracle DBA 중 [3분의 2](http://www.computerworld.com/action/article.do?command=viewArticleBasic&articleId=9057226)가 보안 패치를 적용하지 않는다고 보고했습니다.

### 개발자 생산성

SQL Server는 Microsoft [Visual Studio](http://msdn2.microsoft.com/en-us/vstudio/products/default.aspx)®와 함께 운영되므로 통합 개발 환경이 제공되어, 개발자가 클라이언트, 중간 계층 및 데이터 계층 전체를 한 환경에서 작업할 수 있습니다. SQL Server 2008은 [새로운 개발 기능](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/app-dev.aspx)으로 한 단계 더 진보했습니다. 이와 달리 여러 회사의 합병을 통해 복잡한 도구와 SDK를 결합시킨 Oracle에 의존할 경우에는 개발자가 다양한 인터페이스를 별도로 학습해야 합니다. 실제로 IDC는 Microsoft가 응용 프로그램 개발 플랫폼 중 [최고](http://www.microsoft.com/windowsserver/compare/ReportsDetails.mspx?recid=49)라고 평가하고 있습니다.

### 비즈니스 인텔리전스

SQL Server는 Microsoft [통합 비즈니스 인텔리전스 플랫폼](http://www.microsoft.com/bi/)에 속합니다. 이 플랫폼에는 데이터 웨어하우징, 분석 및 보고, 성과표 작성, 계획 수립, 예산 책정 등이 포함됩니다. SQL Server는 Gartner의 [BI 플랫폼 매직 쿼드런트(Magic Quadrant for BI Platforms)](http://mediaproducts.gartner.com/reprints/microsoft/vol7/article3/article3.html)와 [데이터 웨어하우징 매직 쿼드런트(Magic Quadrant for Data Warehousing)](http://mediaproducts.gartner.com/reprints/microsoft/article19/article19.html) 두 부문 모두에서 리더(Leader)로 선정되었습니다. SQL Server 2008은 새 [데이터 웨어하우징](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/data-warehousing.aspx) 및 [비즈니스 인텔리전스](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/business-intelligence.aspx) 기능으로 더 많은 혁신을 이루었습니다. Oracle의 [최신 가격표](http://www.oracle.com/corporate/pricing/pricelists.html)를 살펴보면, 현재 Oracle에서 유사한 기능을 사용하려면 추가로 기본 데이터베이스 비용의 최대 여덟 배에 이르는 비용을 부담해야 합니다.

### Microsoft Office System 통합

SQL Server는 제품의 사용자 인터페이스가 친숙한 Microsoft Office System 사용자 인터페이스와 밀접하게 통합되어 있으므로 더 효과적인 비즈니스 통찰력을 통해 보다 신속하게 의사 결정을 내릴 수 있습니다. 예를 들어, [Excel용 데이터 마이닝](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/data-mining.aspx) 같은 추가 기능에서는 SQL Server와 Microsoft Office를 모두 사용하여 고객 데이터를 심도있게 분석할 수 있습니다. IDC는 Microsoft를 [가장 빠르게 성장하는 BI 도구 공급업체](http://download.microsoft.com/download/1/4/D/14DAC5A3-134B-42BE-B508-1165A6B65AB1/IDC%20Worldwide%20BI%20Vendor%20Shares%202006%20June%202007.pdf)로 인정하고 있습니다. Oracle에도 Microsoft Office 플러그 인이 있지만 SQL Server가 제공하는 기능의 일부만 제공하면서도 추가로 [프로세서당 30,000달러](http://www.oracle.com/corporate/pricing/pricelists.html)의 비용을 받고 있습니다.

### 총 소유 비용

SQL Server는 단순한 계층의 [SKU 라이선스 모델](http://download.microsoft.com/download/e/2/3/e2341d27-107f-4613-ad97-eb277b48241e/DBPricing.docx)을 사용합니다. 이와 달리 Oracle은 대부분의 대규모 응용 프로그램 개발, 배포 및 관리에 필요한 옵션과 추가 기능을 복잡한 제품군으로 나누고 있습니다. SQL Server 통합 [개발 환경](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/app-dev.aspx)과 사용하기 쉬운 개발 도구는 응용 프로그램 및 비즈니스 통찰력의 솔루션 구현 시간(Time to Solution)과 가치 실현 시간(Time to Value)을 크게 향상시킵니다. SQL Server는 자동화된 [관리](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/manageability.aspx) 성능이 뛰어나 Oracle Database 11g와 비교할 때 배포 및 관리 프로필이 훨씬 간단합니다. SQL Server는 다른 Microsoft 소프트웨어 제품군과 함께 [원활한 작업](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/application-platform.aspx)이 가능하도록 설계되어 있기 때문에 Oracle보다 훨씬 원활한 개발 및 배포 환경과 [더 뛰어난 성능](http://msdn2.microsoft.com/en-us/vstudio/aa700836.aspx)을 얻을 수 있습니다.

### 기능 비교

다음 표에서 볼 수 있는 것처럼, SQL Server 2008에는 Oracle 11g에 없는 많은 새로운 기능이 있습니다. 이 표에서는 각 기능에 대한 간략한 설명도 제공합니다.

| 기능 | Microsoft | Oracle |
| --- | --- | --- |
| 리소스 관리자 | image001 | image001 |
| 파티션 정렬 인덱싱된 뷰 | image001 | image001 |
| PowerShell | image001 |  |
| 정책 기반 관리 | image001 |  |
| 필터링된 인덱스 | image001 |  |
| 고급 스파스 열 | image001 |  |
| 다중 스레드 파티션 액세스 | image001 |  |
| 열 접두사 압축 | image001 |  |
| 인증서를 사용한 모듈 서명 | image001 |  |
| SQL Server Data Services | image001 |  |

#### 자원 관리자 (Resource Governor)

자원 관리자는 최종 사용자에게 일관성 있고 예측 가능한 응답 시간을 제공합니다. 조직이 다양한 작업에 맞게 적절한 리소스를 할당하고 우선 순위를 정의할 수 있으므로 동시에 여러 작업을 실행해도 최종 사용자에게 일관된 성능을 제공할 수 있습니다. 자원 관리자를 통하여, SQL Server는 Oracle에 없는 몇 가지 중요한 이점을 제공합니다. 예를 들어, 최소 CPU 및 메모리 사용량을 지정함으로써 작업의 우선 순위를 결정하여 데이터베이스의 특정 작업에 대한 SLA(서비스 수준 계약)를 충족시킬 수 있습니다. 또한, 리소스 풀당 메모리 양을 제한할 수 있으므로 실행 중인 쿼리로 인한 영향을 방지할 수 있습니다.

#### 파티션 정렬 인덱싱된 뷰

파티션 정렬 인덱싱된 뷰를 사용하면 관계형 데이터 웨어하우스의 요약 집계를 더욱 효율적으로 생성하고 관리할 수 있으며, 이전에는 효과적이지 못해 사용하지 않았던 시나리오에서 요약 집계를 사용할 수 있습니다. 파티션 정렬 뷰는 쿼리 성능을 향상시킵니다. 일반적인 시나리오에서 팩트 테이블의 파티션 분할은 날짜별로 이루어집니다. 이러한 팩트 테이블에서 인덱싱된 뷰(또는 요약 집계)를 정의하면 쿼리 속도를 향상시킬 수 있습니다. 새 테이블 파티션으로 전환할 경우 파티션 분할된 테이블에 정의된 파티션 정렬 인덱싱된 뷰에서 일치하는 파티션도 자동으로 전환됩니다.

#### SQL Server PowerShell

SQL Server PowerShell은 SQL Server 데이터베이스, 테이블 및 기타 데이터베이스 개체를 탐색하고 관리할 수 있는 새 공급자입니다. Windows PowerShell™ 명령줄 인터페이스는 Transact-SQL 스크립트보다 훨씬 복잡한 논리를 지원하므로 더욱 강력한 관리 스크립트를 작성할 수 있습니다. PowerShell 스크립트를 사용하면 다른 Microsoft 서버 제품을 관리할 수 있으므로 관리자가 전체 서버에 공통의 단일 스크립트 언어를 사용할 수 있는 장점도 있습니다.

#### 정책 기반 관리 (Policy Based Management)

정책 기반 관리는 SQL Server Management Studio를 사용하여 하나 이상의 SQL Server 2008 인스턴스를 관리할 수 있는 새로운 시스템입니다. 이 시스템을 사용하여 데이터베이스 서버에 있는 SQL Server 인스턴스, 데이터베이스 및 기타 SQL Server 개체 같은 엔터티를 관리하는 정책을 만들 수 있습니다. 데이터베이스 관리자(DBA)는 이 시스템을 통해 전혀 새로운 관점에서 데이터베이스 서버를 완전하게 제어할 수 있습니다. 이것은 DBA가 SQL Server 환경에서 표준 구성을 구현하는 데 사용할 수 있는 간편하고 강력한 도구입니다.

#### 필터링된 인덱스

필터링된 인덱스를 사용하면 테이블에서 행 하위 집합을 인덱싱하여 다양한 이점을 얻을 수 있습니다. 이 인덱스는 콘텐츠를 삽입하거나 업데이트할 때 공간을 절약하고 성능을 향상시킵니다.

필터링된 인덱스로 데이터 웨어하우징 성능을 크게 향상시킬 수 있습니다. 예를 들어, 한 해의 전체 데이터가 아니라 현재 월의 데이터만 인덱싱할 수도 있습니다. 테이블별로 다양한 필터링된 인덱스를 만들어 쿼리 속도를 향상시킬 수 있습니다. SQL Server 데이터베이스 엔진 튜닝 관리자는 데이터베이스 테이블을 분석하여 적절한 필터링된 인덱스를 추천합니다. 응용 프로그램에서 서로 다른 유형의 테이블 데이터를 사용하는 경우에도 필터링된 인덱스를 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 한 테이블에 책, CD, 의류 등에 대한 항목이 있지만 각 항목의 속성이 다른 소매점 제품 카탈로그와 같이 각 데이터 형식에 여러 개의 속성이 있는 콘텐츠 관리 시스템(예: Microsoft Office SharePoint® Server)에 필터링된 인덱스를 사용할 수 있습니다. 속성이나 범주를 기준으로 데이터에 대한 필터링된 인덱스를 만들 수 있습니다.

#### 스파스 열

스파스 열을 사용하면 NULL 데이터가 실제 공간을 소모하지 않기 때문에 데이터베이스에서 빈 데이터를 효율적으로 관리할 수 있습니다. SQL Server 2008 스파스 열은 최대 100,000개 열을 포함하는 넓은 테이블을 지원할 수 있습니다. 이와 달리 Oracle의 현재 한계는 1,000개 열입니다. 열 집합은 Office SharePoint Server와 같은 콘텐츠 관리 시스템의 속성 모음 시나리오를 지원합니다.

#### 다중 스레드 파티션 액세스

다중 스레드 파티션 액세스를 통해 SQL Server 2008은 많은 병렬 계획의 분할된 테이블에 대한 쿼리 처리 성능을 향상시킬 수 있습니다. 나아가 다중 스레드 파티션 액세스는 병렬 및 직렬 계획이 표현되는 방식을 바꾸고 컴파일 및 런타임 계획 모두에 제공되는 분할 정보를 향상시킵니다.

#### 열 접두사 압축

열 접두사 압축은 SQL Server 2008 고급 페이지 압축 기법(사전-페이지 압축 및 열-접두사 압축)의 일부입니다. 열-접두사 압축을 사용할 경우 SQL Server는 페이지의 모든 행에서 열 시작 부분의 공통 바이트 패턴을 찾습니다. 공통 바이트 패턴이 있는 열 인스턴스를 두 개 이상 찾은 경우, 페이지에 해당 바이트 패턴을 한 번만 저장하고 관련 열에서는 이 바이트 패턴을 참조합니다.

#### 인증서를 사용한 모듈 서명

인증서를 사용한 모듈 서명을 사용하면 SQL Server에서 데이터베이스 내의 저장 프로시저, 함수, 트리거 또는 어셈블리와 같은 모듈에 서명을 할 수 있습니다. 이것은 사용자 컨텍스트를 전환하지 않고 일시적으로 권한을 상승시킬 수 있다는 의미입니다. 또한 인증서는 위조나 수정할 수 없으며, 위조나 수정한 인증서는 무효가 됩니다.

#### SQL Server Data Services

SQL Server Data Services는 확장성이 우수하고, 비용 효율적인 주문형 데이터 저장소 및 쿼리 처리 웹 서비스입니다. 이 서비스는 견고한 SQL Server 기술에 기반을 두고 있으므로 업무에 즉시 적용할 수 있는 높은 수준의 가용성, 성능 및 보안 기능을 포함하는 서비스 수준 계약을 보장합니다. SQL Server Data Services는 주문형 데이터 기반 응용 프로그램과 매시업 응용 프로그램의 빠른 구축에 필요한 SOAP 및 REST 같은 표준 기반 프로토콜을 사용하여 액세스할 수 있습니다. 업무에 SQL Server Data Services를 사용하면 원본부터 보관 파일에 이르는 모든 유형의 데이터를 저장하고 액세스할 수 있습니다. 사용자는 데스크톱 컴퓨터에서 모바일 장치에 이르는 모든 장치에서 정보에 액세스할 수 있습니다.

# 성능 및 확장성

SQL Server가 현재 사용할 수 있는 가장 빠르고 확장성이 큰 데이터베이스 시스템 중 하나라는 인식이 점차 확산되고 있습니다. SQL Server 2008은 이미 업계를 선도하는 벤치마크 성능을 수립했으며 이번 릴리스에서 여러 면에서 확장성 기능이 향상되었습니다.

## 벤치마크

SQL Server 2008은 업계 및 협력업체 벤치마크 테스트에서 많은 기록을 수립했습니다. 뛰어난 성능과 확장성이 필요한 경우 데이터베이스 시스템으로 SQL Server 2008을 선택하는 경우가 점점 더 많아지고 있습니다.

### Transaction Processing Performance Council(TPC)

[Transaction Processing Performance Council](http://www.tpc.org)(TPC)는 트랜잭션 처리 및 데이터베이스 성능 벤치마크를 정의하고 그러한 벤치마크를 바탕으로 목표 성능 데이터를 공표하는 비영리 단체입니다. TPC 벤치마크는 안정성과 내구성 테스트를 비롯하여 매우 엄격한 요구 사항을 가지고 있으며 독립적인 감사를 받습니다.

* TPC는 트랜잭션 처리 및 데이터베이스 벤치마크를 정의하기 위해 설립된 비영리 단체입니다.
* TPC-E 벤치마크는 최신의 OLTP(온라인 트랜잭션 처리) 시스템을 대표하도록 고안된 확장 가능한 새 벤치마크입니다. 이전의 TPC-C와 달리 TPC-E는 복잡하지만 현실적인 데이터베이스 스키마를 사용하며, 참조 무결성 및 RAID로 보호되는 저장소와 같은 주요 기능을 요구합니다.
* 의사 결정 지원 벤치마크인 TPC-H 벤치마크는 업계 전반에 광범위하게 관련성이 있도록 고안된 임시 쿼리와 동시 데이터 수정으로 구성됩니다.
* 2008년 4월 14일 기준으로, SQL Server 2008은 1,126회의 초당 트랜잭션(tps) TPC-E 벤치마크 기록을 보유하고 있습니다. SQL Server는 100GB, 300GB, 1TB 및 3TB TPC-H 가격/성능 벤치마크에서 Oracle 11g보다 뛰어난 성능을 보입니다.
* Oracle은 가격 대비 성능이 가장 뛰어난 TPC-C 벤치마크를 대중에게 알리기 위해 많은 노력을 하고 있지만, 고객 요구 사항을 더 잘 대변하는 것은 TPC-E 벤치마크입니다. 이전에 SQL Server는 TPC-C 가격 대비 성능 벤치마크 10개 항목 모두에서 최고의 결과를 얻었습니다. Oracle 결과는 실제로는 실용적이지 않은 일부 라이선스 및 지원 옵션을 토대로 한 것입니다. Oracle 11g 라이선스는 3년 동안만 유지되지만 SQL Server 라이선스는 제품 수명 기간 동안 유지됩니다. 벤치마크에 사용된 라이선스 구조에서 초기에는 Oracle 지원이 무료이지만 건별로 비용을 지불해야 합니다. 또한 Oracle은 엔터프라이즈 고객의 수요가 거의 없는 Standard Edition One 제품을 사용했습니다. 이와 달리 SQL Server의 최고 가격 대비 성능 점수는 엔터프라이즈급 x64 Enterprise Edition 기준입니다.

### 협력업체 벤치마크

SQL Server는 많은 중요한 협력업체 [벤치마크](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/benchmarks.aspx)를 보유하고 있습니다.

* SQL Server 2008은 업계 표준 블레이드 서버를 사용하는 4프로세서 서버에 대한 [SAP](http://www.microsoft.com/isv/sap/) SD(Sales and Distribution) Standard Application 3계층 벤치마크에서 34,000명의 SAP SD Standard Application 벤치마크 사용자로 세계 최고 기록을 달성했습니다.
* SQL Server 2008은 가히 독보적인 가격 대비 성능을 제공합니다.
* [Unisys](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/benchmarks.aspx)는 1TB의 데이터를 30분 이내에 로드하여 ETL(추출, 변환 및 로드) 성능에 대한 세계 기록을 수립했습니다. 이것은 SQL Server 2008 Integration Services를 사용하여 달성한 것입니다.
* 글로벌 기업을 위한 MES(Manufacturing Execution Systems)의 선도적인 공급자인 Camstar는 초당 205개 MES 트랜잭션, 14% 더 높은 처리량, 데이터베이스 압축을 통한 60% 공간 절약이라는 세계 기록 수준의 결과를 보고했습니다. 이러한 결과는 Camstar의 MES 응용 프로그램, SQL Server 2008 및 Windows Server® 2008을 사용하고 SQL Server 2005와 비교하여 얻은 것입니다.
* Microsoft Dynamics AX는 처리량, 확장성 및 응답 시간 70% 향상이라는 기록적인 수준의 결과를 보고했습니다. 벤치마크 테스트에서 처리량, 확장성 및 응답 시간이 최대 70%까지 향상되는 기록적인 결과를 보여 주었습니다. 따라서, SQL Server 2008 데이터베이스 압축을 사용하면 데이터베이스 증가를 최소화하는 동시에 성능을 최대화할 수 있습니다.
* Microsoft Dynamics CRM은 초 이하의 응답 속도로 24,000명의 동시 사용자를 처리하는 [기록적인 수준](http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=5852B14A-394C-4898-8374-CAF5E6479EB0&displaylang=en)의 결과를 보고했습니다. 초 이하의 응답 속도로 24,000명의 동시 사용자를 처리하는 기록적인 수준을 보인 벤치마크 테스트는 엔터프라이즈급 작업에 Microsoft Dynamics CRM 4.0, SQL Server 2008 및 Windows Server 2008을 사용하여 수행된 것입니다.

## 확장성 향상

SQL Server 2008에서는 최대 8TB의 메모리를 사용할 수 있는 64비트 시스템, 고성능 NUMA 기반 컴퓨터, 호환 컴퓨터에서 중단 시간 없는 핫 애드 메모리 및 CPU에 대한 완벽한 지원을 비롯하여 다양한 확장성 기능이 향상되었습니다. 다음은 SQL Server 2008에서 향상된 주요 확장성 기능입니다.

* 추가 비용 없이 서버에 패시브 인스턴스를 설치하여 고가용성을 제공할 수 있습니다. Oracle 11g에서도 이 기능을 사용할 수 있지만 비용이 훨씬 많이 듭니다.
* 한 서버에서 여러 작업이 시스템 리소스를 사용하려고 경쟁하기 때문에 특정 작업에 예측 가능한 성능을 제공하는 것이 어렵습니다. SQL Server 2008에 포함된 리소스 관리자를 통해 관리자는 개별 작업에 대한 제한을 정의하고 우선 순위를 할당하여 중요 업무용 프로세스의 성능을 최적화하고 서버의 다른 작업에 대한 예측 가능성을 유지할 수 있습니다. Oracle 11g에서는 이와 같은 관리 도구를 추가 비용을 내고 옵션을 구매해야만 사용할 수 있습니다.
* SQL Server 2008에는 SQL Server 진단 정보의 수집, 분석, 문제 해결 및 저장에 사용할 수 있는 통합 프레임워크인 Performance Studio가 포함되어 있습니다.
* Analysis Services는 블록 계산과 MOLAP 파티션에 대한 쓰기 저장(write-back) 같은 여러 기능이 향상되었습니다.
* 주문형 처리를 제공하여 SQL Server 2008 Reporting Services의 성능과 확장성을 더욱 향상시키기 위해 Reporting Services 엔진을 다시 작성했습니다. 다시 작성된 엔진은 보고서를 렌더링할 때 더 이상 메모리 사용 문제를 발생시키지 않습니다.
* SQL Server 2008 Integration Services에서는 조회 성능이 크게 향상되어 패키지 런타임이 줄어들고 ETL 작업이 최적화됩니다. 데이터 변경 캡처 기능은 변경 테이블의 업데이트를 기록하므로 데이터 변경 사항을 추적할 수 있고 일관성이 보장됩니다.

### 확장성 사례 연구

현재 SQL Server를 사용하고 있는 고객의 사례를 확인해보십시오.

* [bwin](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=4000001470)에서는 SQL Server 2008에서 100TB 이상의 데이터를 호스팅하고 있습니다.
* [Danske Supermarket A/S](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=4000000720)에서는 SQL Server로 10TB의 BI 데이터를 관리하고 있습니다.
* [신한 은행](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=4000000038)은 UNIX상의 Oracle에서 Windows® 운영 체제의 SQL Server로 이전했습니다.
* [미국 알래스카 주 세입부의 영구 기금 배당 관리국](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=49677)에서는 SQL Server에서 7TB의 데이터를 호스팅하고 있습니다.
* [Unilever](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=200037)는 UNIX상의 Oracle에서 Windows에서 실행되는 SQL Server로 이전했습니다.

## 독립 소프트웨어 공급업체 지원

현재 새로 판매되는 전체 서버의 2/3 이상이 Windows Server 2008 운영 체제이며 SQL Server는 가장 대중적인 데이터베이스 제품 중 하나가 되었습니다. 따라서, 점점 더 많은 ISV(독립 소프트웨어 공급업체)에서 Windows에서 실행되는 SQL Server를 플랫폼으로 선택하고 있습니다.

### ISV 사례 연구

다음은 SQL Server에 대한 몇 가지 중요 ISV 지원 사례입니다.

[Siemens](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=4000001487)에서는 5,000명의 사용자를 대상으로 SQL Server 2008에서 PLM Software를 테스트했으며, SQL Server 2005와 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었습니다.

* 압축을 사용할 경우 데이터베이스 크기 50% 감소
* 응답 시간 20% 향상
* 확장성 향상
* CPU 사용률 10% 감소
* RAM 사용률 5% 감소

[RedPrairie](http://www.microsoft.com/casestudies/casestudy.aspx?casestudyid=4000000043)의 경우 과거 95%의 고객이 UNIX 기반 솔루션을 요청했으나 이제 70%의 고객이 Windows 기반 솔루션을 요청하고 있습니다. RedPrairie는 Microsoft 응용 프로그램 플랫폼을 사용할 경우 회사 솔루션 배포 비용이 UNIX 기반 하드웨어와 소프트웨어를 사용할 때의 절반 이하가 될 것으로 추정하고 있습니다.

# 보안

보안은 회사의 지적 재산을 보호하고 고객 및 파트너의 신뢰를 유지하는 데 필수적입니다. SQL Server는 데이터베이스 보안에 있어 시장의 선도업체임을 입증했습니다. Oracle 11g와 비교할 경우 SQL Server는 취약점이 훨씬 적고, 추가 비용 없이 강력한 보안 기능을 제공하며, 훨씬 우수한 업데이트 시스템을 가지고 있습니다.

## 보안 기능

정책 기반 관리는 데이터베이스 개체에 정책을 능동적으로 적용하는 방법입니다. 정책에는 업무 및 보안 규칙을 적용하는 데 사용할 수 있는 조건 모음이 있습니다.

TDE(투명한 데이터 암호화)를 사용하면 응용 프로그램을 수정할 필요 없이 데이터베이스 엔진에서 데이터를 암호화하고 해독할 수 있습니다. 이 기능은 SQL Server 2008에 기본적으로 포함되어 있습니다. 이와 달리, Oracle 11g에서는 프로세서당 10,000달러의 비용으로 Advanced Security 옵션을 구매해야 합니다.

SQL Server 2008은 EKM(확장 가능 키 관리) 및 HSM(하드웨어 보안 모듈)을 지원합니다. 이를 통해 타사 EKM/HSM 공급업체의 모듈을 SQL Server에 등록하여 데이터베이스와 물리적으로 독립된 키 관리를 제공할 수 있습니다. 이러한 데이터와 키 분리는 진정한 “심층 방어” 보안 솔루션을 제공합니다.

SQL Server 2008에는 감사 개체를 통한 감사 지원이 포함되어 있으며, 이를 통해 관리자는 데이터베이스 서버의 모든 작업을 수집하여 로그에 저장할 수 있습니다.

## 신뢰할 수 있는 컴퓨팅

Microsoft Trustworthy Computing 이니셔티브는 안정성과 보안성이 보장되고 사용자 개인 정보를 보호하며 신뢰할 수 있고 즉각적인 지원이 제공되는 소프트웨어 및 서비스를 공급하기 위해 마련되었습니다.

[ESG(Enterprise Strategy Group)](http://www.microsoft.com/presspass/itanalyst/docs/ESGNov2006SDL.pdf)에 따르면 Microsoft SDL(Security Development Life Cycle)은 ISV가 되도록 신속하게 도입해야 하는 보안 선도 분야입니다.

## 심각한 보안 취약점

지난 4년 동안 [미국 취약점 데이터베이스(NVD)](http://nvd.nist.gov/nvd.cfm)는 Oracle 데이터베이스 제품에 대해 250개 이상의 심각한 보안 취약점을 보고했습니다. 같은 기간 동안 SQL Server에 대한 보안 취약점은 단 한 개도 보고되지 않았습니다. NVD는 미국 정부의 표준 기반 취약점 관리 데이터 저장소입니다. NVD는 NIST(National Institute of Science and Technology)가 제공합니다.

## 업데이트 인프라

Microsoft Update는 직관적인 최신 패치 관리 솔루션을 제공합니다.

Oracle의 패치 솔루션은 대단히 복잡합니다. [Computerworld](http://www.computerworld.com/action/article.do?command=viewArticleBasic&articleId=9057226)에 따르면 “Oracle DBA 중 3분의 2가 보안 패치를 적용하지 않고 있으며”, 같은 자료에서는 Oracle 패치를 설치하기가 “매우 번거롭다”고 평하고 있습니다.

[InfoWorld](http://www.infoworld.com/article/08/03/13/Database-expert-says-Oracle-trails-Microsoft-on-patch-management_1.html)에 따르면 Oracle은 패치 관리에 있어 Microsoft보다 5년이 늦다고 평가하고 있습니다.

## 높은 권한을 가진 사용자의 데이터 액세스 방지

일부 사용자가 높은 권한을 가졌다고 해도 모든 데이터에 액세스할 필요는 없습니다. 예를 들어, 선임 DBA라도 재무 및 인사 리소스 레코드를 사용할 필요는 없는 것입니다.

SQL Server는 새 감사 기능, 개별 사용자에 대한 권한 부여, 모듈 서명, TDE, HSM 및 정책 기반 관리를 결합하여 높은 권한을 가진 사용자가 기밀 데이터에 액세스하는 것을 방지합니다. 이러한 모든 기능이 추가 비용 없이 SQL Server 2008에 포함되어 있습니다.

Oracle에는 권한이 있는 사용자의 액세스를 제어하는 Database Vault가 있지만, 프로세서당 20,000 달러의 비용이 필요하고 Oracle 설명서에서는 “DB Vault가 높은 권한을 가진 사용자가 데이터에 직접 액세스하는 것을 막지 않습니다.”라고 명시되어 있습니다.

# 개발자 생산성

아무리 뛰어난 데이터베이스 시스템이라도 해당 시스템용으로 개발된 응용 프로그램이 없다면 아무 소용이 없습니다. Microsoft는 클라이언트, 중간 계층 및 데이터 계층 시스템을 원활하게 연결하는 통합 개발 환경을 제공합니다. 개발자가 SQL Server 2008 데이터베이스에 더욱 쉽게 액세스하고, 개발 시간을 줄이며, 성능을 향상시킬 수 있는 많은 새로운 기능이 제공됩니다. Oracle 개발자가 같은 목표를 달성하려면 엄청나게 많은 도구를 사용해야 합니다.

데이터 계층은 응용 프로그램의 한 부분일 뿐입니다. Microsoft가 제공하는 개발 환경은 다른 Microsoft 소프트웨어 제품군과 밀접하게 통합되고 새로운 데이터베이스 연결 기능을 제공하는 것으로 명성이 높습니다.

## 통합 개발 환경

SQL Server를 사용하여 응용 프로그램을 개발할 때 Microsoft Visual Studio® 개발 시스템을 모든 BI 기능을 비롯한 클라이언트, 중간 계층 및 데이터 계층 개발에 사용할 수 있습니다. Visual Studio는 수명 주기 관리 시스템, 테스트 시스템, Microsoft 서버 제품 및 Microsoft Office System과 통합됩니다.

Oracle 개발자는 데이터베이스 및 SQL 개발에 세 가지 도구, BI 개발에 두 가지 도구, 그리고 클라이언트 개발에 또 다른 도구를 사용하며 씨름해야 합니다.

SQL Server 데이터베이스는 PDA(개인용 정보 단말기)에서 실행할 수 있는 SQL Server Compact부터 데이터 센터에 적합한 Enterprise Edition에 이르는 다양한 데이터 저장소를 제공합니다.

Oracle은 개발이 아니라 합병을 통해 기능을 확장하는 경향이 있기 때문에 기반 데이터 저장소가 매우 많습니다. 그 예로, Oracle Database, TimesTen, BerkeleyDB, Oracle Rdb 등이 있습니다. 이러한 데이터 저장소는 아키텍처가 다르기 때문에 이식성과 개발자 생산성이 모두 저하됩니다.

## 새로운 개발 기능

LINQ(통합 언어 쿼리)는 Microsoft .NET Framework 라이브러리와 Visual C#® 및 Visual Basic® .NET에 대한 확장 모음입니다. 이 확장을 사용하면 이러한 언어들에서 데이터를 기본 클래스 개체로 다룰 수 있습니다. 개발자는 LINQ를 통해 SQL(구조적 쿼리 언어) 대신 네이티브 프로그래밍 언어를 사용하여 SQL Server 2008 데이터베이스 쿼리를 작성할 수 있습니다.

또한 엔터티 데이터 모델을 기반으로 한 [Microsoft ADO.NET Entity Framework](http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa697427(VS.80).aspx#ado.netenfrmovw_topic4)를 통해 데이터베이스 스키마의 관계형 데이터를 응용 프로그램에서 직접 사용할 수 있는 개념 엔터티로 변환할 수 있습니다. 이 프레임워크는 이해하기 쉬운 개념 모델을 제공하여 개발 시간을 줄이고 유지 관리를 간편하게 만듭니다. ADO.NET Entity Framework로 만든 비즈니스 개체는 Entity SQL 또는 LINQ를 사용하여 쿼리할 수 있습니다.

일부 응용 프로그램은 사용하는 데이터 원본에 영구적으로 연결되지 못할 수 있습니다. Microsoft 데이터 플랫폼은 SQL Server Compact 및 Microsoft Synchronization Services를 제공하여 간헐적으로 접속되는 솔루션을 지원함으로써 이러한 문제를 해결합니다.

모든 데이터를 한 장소에 저장할 수 있도록 SQL Server 2008은 관계형, XML, FileStream 및 지리적 위치 기반 데이터를 모두 지원합니다.

## 가장 널리 이용되는 응용 프로그램 플랫폼

2007년 5월, IDC는 1,000명 이상의 직원을 가진 북미의 500개 기업을 대상으로 [중요 업무용 응용 프로그램 플랫폼 연구](http://www.microsoft.com/windowsserver/compare/ReportsDetails.mspx?recid=49)를 수행했습니다. 이 연구를 통해 Windows가 가장 널리 이용되는 중요 업무용 응용 프로그램 운영 체제이고, Microsoft .NET이 가장 인기있는 기술 플랫폼이며, Microsoft가 모든 공급업체 중에서 가장 고객 만족도가 높은 기업이라는 것이 확인되었습니다.

[Microsoft의 응용 프로그램 플랫폼](http://www.microsoft.com/business/peopleready/appplat/default.mspx)에서는 XML과 웹 서비스를 사용하여 현재 시중에서 연결성, 생산성 및 상호 운용성이 가장 우수한 솔루션을 제공합니다. 고객은 이 플랫폼을 사용하여 데이터 관리, BI, SOA(서비스 지향 아키텍처) 및 비즈니스 프로세스, 개발, 그리고 사용자 환경을 위한 동적 인프라를 만들 수 있습니다.

# 비즈니스 인텔리전스

SQL Server 2008은 업계를 선도하는 BI 기능을 보유하고 있으며 광범위한 SQL Server의 기존 BI 기능을 더욱 개선했습니다. SQL Server만큼 뛰어난 평가를 받지 못함에도 불구하고 [Oracle에서 이 기능을 사용하려면 비용이 800% 이상 증가합니다.](http://www.oracle.com/corporate/pricing/pricelists.html)

Gartner에서는 시장의 현실에 맞는 성공적인 BI 비전 수립에 있어 Microsoft가 가장 성공적인 회사라고 평가합니다. Gartner 보고서에 따르면, SQL Server 2008은 Microsoft BI 제품군을 크게 향상시키고 확장하여 강력한 BI를 모든 사용자의 데스크톱에서 실현하고 있습니다.

## 통합 비즈니스 인텔리전스

SQL Server 2008에는 완벽하게 통합된 BI 솔루션이 추가 비용 없이 포함됩니다. 이 제품에는 엔터프라이즈급 데이터 웨어하우징, OLAP(온라인 분석 처리), 보고, 성과 기록, 데이터 마이닝, ETL 및 KPI(핵심 성과 지표)에 대한 지원이 포함됩니다.

Oracle과 달리 이러한 솔루션이 완벽하게 통합되어 있으므로 친숙한 SQL Server 도구를 사용하여 솔루션을 개발, 관리, 예약 및 배포할 수 있습니다.

## Gartner의 BI 플랫폼 매직 쿼드런트

Gartner의 [BI 플랫폼 Magic Quadrant(Magic Quadrant for BI Platforms)](http://mediaproducts.gartner.com/reprints/microsoft/vol7/article3/article3.html)에서 SQL Server는 리더 쿼드런트(Leaders Quadrant)에 선정되었습니다. Oracle도 이 쿼드런트에 속하지만 Microsoft는 시장의 현실에 맞는 성공적인 비전 수립에서 가장 높은 점수를 받은 반면, Oracle은 다섯 번째로 평가되었습니다.

Gartner는 SQL Server의 Microsoft Office System 통합, 모든 대규모 공급업체에서 최상의 BI 소프트웨어 품질 유지, 합병이 아닌 내부 개발, 그리고 지속적인 성장을 Microsoft의 강점으로 꼽았습니다. 또한, Gartner는 Microsoft 인프라, 개발 도구, 워크플로 및 공동 작업 기능이 경쟁 제품의 유사 기능들보다 훨씬 뛰어나다고 설명했습니다.

Gartner는 Oracle의 경우 다수의 BI 제품 및 제품군이 개발이 아닌 합병을 통해 이루어진 것이어서 지속적인 통합이 필요하다고 혹평하고 있습니다. 고객들도 Oracle의 현장 기술 전문성이 적절하지 못하고 시장의 일반적인 수준보다 못한 지원을 받는다고 비평하고 있습니다.

## Gartner의 데이터 웨어하우징 매직 쿼드런트

SQL Server는 Gartner의 [데이터 웨어하우징 매직 쿼드런트(Magic Quadrant for Data Warehousing)](http://mediaproducts.gartner.com/reprints/microsoft/article19/article19.html)에서 리더 쿼드런트(Leaders Quadrant)에 선정되었습니다. Gartner는 데이터 웨어하우징에서 SQL Server 사용이 급증하고 있다고 보고하고, Microsoft의 뛰어난 비용 대비 가치, 수월한 SQL Server의 확장, 전 세계에서 광범위하게 제공되는 Microsoft의 지원 서비스를 주요 강점으로 평가했습니다.

Gartner는 데이터 웨어하우스의 최적화 및 저장소 요구 사항에 대한 수동 관리, 가격 및 계약 실무 절차, 유지 관리의 높은 갱신 비용, 필수적인 많은 옵션에 대한 추가 비용 면에서 Oracle의 단점을 비평하고 있습니다.

## 새로운 BI 기능

SQL Server 2008은 최적화된 큐브 디자이너, 하위 공간 계산, MOLAP 쓰기 저장, Tablix, Reporting Services의 주문형 처리와 인스턴스 기반 렌더링을 제공하여 [SQL Server 비즈니스 인텔리전스](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/business-intelligence.aspx) 기능을 크게 확장했습니다.

## 데이터 웨어하우징

SQL Server 2008에는 데이터 및 백업 압축, 테이블의 파티션 분할, 스타 조인 쿼리 최적화, 리소스 관리, 그룹화 집합, 변경 데이터 캡처, MERGE SQL 문, 확장 가능한 Integration Services 등을 비롯한 광범위한 [새 데이터 웨어하우징 기능](http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/data-warehousing.aspx)이 추가되었습니다.

## Teradata 고객을 위한 가치

Teradata는 Microsoft의 [비즈니스 인텔리전스](http://www.microsoft.com/bi/solutions/teradata.aspx) ISV입니다. Microsoft BI 솔루션과 Teradata 기술을 통합함으로써 Microsoft의 엔터프라이즈 지원 BI 및 성능 관리 솔루션과 함께 Teradata의 데이터 웨어하우징 및 BI 솔루션을 사용할 수 있게 되었습니다. Microsoft와 Teradata 기술을 결합하여 사업 성과에 가장 큰 영향을 미칠 수 있는 의사 결정권자가 중요 데이터에 액세스하도록 함으로써 Teradata 데이터 웨어하우징 환경에서 추가적인 가치를 창출할 수 있습니다. Microsoft와 Teradata 파트너 관계는 더 쉬워진 Microsoft BI 솔루션 구축, 더 빠른 가용성, 새로 릴리스된 Microsoft 및 Teradata 기능의 보다 간편한 적용을 보장합니다.

# Microsoft Office 시스템과의 통합

Microsoft Office System은 실질적인 데스크톱 생산성 표준입니다. SQL Server 데이터와 Office System을 통합하면 지식 근로자에게 정보의 힘을 제공하고, 개발 시간 단축, 학습 및 지원 비용 절감, 생산성 향상의 혜택을 누릴 수 있습니다. SQL Server 2008에서 추가 비용 없이 사용할 수 있는 이러한 통합을 Oracle로 구현하려면 [프로세서당 30,000 달러](http://www.oracle.com/corporate/pricing/pricelists.html)의 비용이 듭니다.

## Microsoft Office 2007용 데이터 마이닝 추가 기능

2007 Office System용 데이터 마이닝 추가 기능은 자유롭게 다운로드하여 사용할 수 있으며 Office System과 SQL Server 2008 간의 통합을 향상시킵니다. 이 추가 기능은 데이터 마이닝, 예측 계산기, 장바구니 분석, 상호 검증 및 보고 도구를 제공합니다.

## 가장 빠르게 성장하는 BI 도구 공급업체

2007년 6월에 발행된 전 세계 인텔리전스 도구 공급업체 시장 점유율에 대한 [IDC 보고서](http://download.microsoft.com/download/1/4/D/14DAC5A3-134B-42BE-B508-1165A6B65AB1/IDC%20Worldwide%20BI%20Vendor%20Shares%202006%20June%202007.pdf)에서 Microsoft가 상위 10개 BI 도구 공급업체 중 가장 빠르게 성장하는 있는 것으로 나타났습니다. Microsoft는 Oracle 및 Hyperion보다 두 배 빠르게 성장하고 있으며 이미 Oracle의 2배, Hyperion의 1.5배에 달하는 시장 점유율을 보유하고 있습니다.

# Windows Server 2008

낮은 소유 비용, 향상된 민첩성 및 광범위한 파트너 네트워크를 특징으로 하는 Windows Server 2008은 메인프레임, 미드레인지, UNIX 및 Linux 시스템과 대등하거나 이를 뛰어넘는 성능을 제공합니다.

## 총 소유 비용 절감

Windows Server 2008은 지원이 포함되어 있고 통합성과 안정성이 뛰어나기 때문에 [Linux와 같은 무료 시스템과 비교](http://www.microsoft.com/windowsserver/compare/default.mspx)할 경우에도 총 소유 비용(TCO)이 더 낮습니다.

[IDC](http://www.microsoft.com/windowsserver/compare/ReportsDetails.mspx?recid=3)에 따르면 대개 IT(정보 기술) 시스템을 유지 관리하는 인력 비용이 전체 비용의 60%를 차지하는 반면 소프트웨어 비용은 전체 비용의 7%에 불과합니다. 따라서, 무료 소프트웨어와 비교할 경우에도 Windows Server 2008의 향상된 관리 및 유지 기능으로 비용을 절감할 수 있습니다.

## 관리 효율성

Windows에는 서버, 클라이언트, 서비스 및 응용 프로그램을 포괄하는 다양한 관리 도구가 포함되어 있습니다. 제품 간의 통합은 비교 대상이 될 수 있는 운영 체제가 없을 정도로 뛰어나며, 시스템을 유지 관리하는 담당자 비용을 줄이는 효과도 있습니다.

## 보안

Windows Server 2008은 지금까지 생산된 Windows 서버 제품 중에서 보안성이 가장 우수한 제품으로서 기업에 독보적인 수준의 보호 기능을 제공합니다. Microsoft는 새로운 소프트웨어를 개발할 때 비용과 시간 증가를 감수하면서 SDL을 엄격하게 준수하고 있으며 보안을 최우선 고려 사항으로 삼고 있습니다.

## 파트너 관계

현재 Windows Server는 새로 판매되는 전체 서버의 2/3 이상을 차지하고 있습니다. 점점 더 많은 ISV와 IHV(독립 하드웨어 공급업체)가 기본 운영 체제로 Windows를 선택하고 있습니다.

# 총 소유 비용

SQL Server는 Oracle 11g와 비교할 경우 라이선스 비용이 더 낮을 뿐만 아니라 보안, 안정성 및 생산성이 더 우수하여 투자 수익률도 더 높습니다. 게다가 Oracle 제품에서는 Oracle 기본 라이선스 외에 프로세서당 비용을 추가로 지불해야 하는 많은 기능이 SQL Server 2008에는 기본으로 포함되어 있습니다.

시스템의 비용을 비교할 때 라이선스 가격이 유일한 기준일 수는 없습니다. TCO는 앞으로 지불하게 될 비용이며, 때로는 가장 낮은 비용의 라이선스가 가장 높은 TCO를 갖는 경우도 있습니다. SQL Server는 추가 비용 없이 필요한 도구를 제공하지만 Oracle은 다른 숨겨진 비용이 많기 때문에 SQL Server보다 라이선스 비용이 더 높습니다.

### 고급 관리 기능

SQL Server 2008은 Management Studio, Performance Studio, 정책 기반 관리 및 PowerShell을 비롯한 다양한 고급 관리 도구를 포함하고 있습니다. SQL Server PowerShell을 제외하면 이러한 도구를 모두 친숙한 표준 인터페이스를 통해 액세스할 수 있습니다.

Oracle Enterprise Manager는 Oracle Enterprise Manager용 추가 기능을 통해 이러한 기능을 구현하려고 하지만 추가 기능에는 별도의 라이선스가 필요합니다.

### 인력 비용 절감

독립적 IT 가치 분석 기업인 [Alinean](http://www.microsoft.com/sql/prodinfo/compare/oracle/sqlserver2005-oracle-tca.mspx)은, 평균적으로 DBA 한 명이 SQL Server 데이터베이스를 30개 이상 관리할 수 있지만 Oracle 데이터베이스 구현에서는 DBA 한 명이 10개의 데이터베이스를 관리할 수 있다는 결과를 발표했습니다. 그 결과 SQL Server의 연간 총 관리 비용은 2,847 달러인데 비해 Oracle의 연간 총 관리 비용은 10,206 달러가 됩니다.

### 솔루션 구현 시간 단축 및 더 높은 성능

앞서 언급한 것처럼, Microsoft 응용 프로그램 플랫폼과의 밀접한 통합과 LINQ 및 ADO.NET Entity Framework를 사용하는 향상된 개발 환경은 개발자 생산성을 높여줍니다. 나아가, Microsoft .NET은 J2EE보다 [선호되는 응용 프로그램 개발 환경](http://download.microsoft.com/download/e/b/b/ebb6ec6a-d362-4884-9e1c-3fa19837362d/2007_IDC_Mission_Critical_App_Platform_Adoption_Study.pdf)입니다.

이러한 이점 덕분에 더 높은 성능의 응용 프로그램을 얻을 수 있고, 솔루션 구현 시간 단축, 안정성 향상, 지원 비용과 TCO 절감이라는 효과도 볼 수 있습니다.

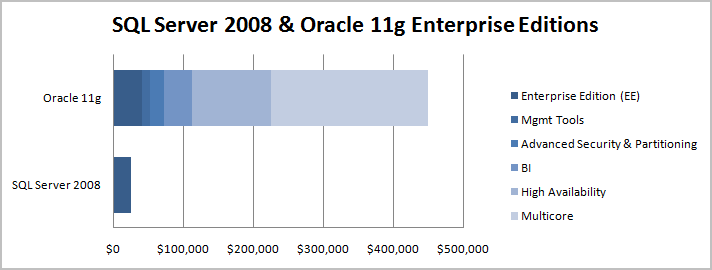
### SAP를 위한 뛰어난 데이터베이스

SQL Server는 SAP 구현을 위한 최고의 데이터베이스 플랫폼입니다. [자세한 이유를 알아보려면 이 백서를 읽어보십시오.](http://download.microsoft.com/download/a/c/d/acd8e043-d69b-4f09-bc9e-4168b65aaa71/Why_SQL_for_SAP.docx)

SQL Server는 TCO가 낮은 SAP 플랫폼입니다. 독립 회사인 Wipro Technologies가 68곳의 SAP/ERP 고객을 대상으로 실시한 연구에서는 "Microsoft SQL Server 마이그레이션하면 SAP/ERP 고객에 큰 혜택"이 있는 것으로 조사되었습니다. 이 연구에 따르면 "SAP/ERP 환경을 SQL Server로 마이그레이션할 경우 예기치 못한 작동 중단 시간을 20% 이상 단축, IT 인력 비용을 거의 25% 절감, 지속적인 소프트웨어 지원 비용을 최대 85% 절약"하는 효과를 얻을 수 있습니다. 자세한 내용은 [연구 보고서](http://download.microsoft.com/download/d/4/9/d49d08a6-b8c9-4948-8621-d79fd4546da1/TCOStudyonMicrosoftSQL.pdf)를 참조하십시오.

### 포괄적 기능

SQL Server는 엔터프라이즈 데이터베이스 솔루션에 필요한 모든 기능을 포함하고 있습니다. 반면 Oracle은 이러한 기능에 추가 비용을 받고 있습니다. 다음 표에서는 표준, 단일 프로세서, 쿼드 코어 서버에 대한 SQL Server 2008과 Oracle 11g 간의 소프트웨어 비용 비교를 보여 줍니다. SQL Server를 사용하면 프로세서의 코어 수에 관계 없이 비용이 동일하게 유지됩니다. 데이터베이스 라이선스에 대한 자세한 내용은 [이 백서](http://download.microsoft.com/download/e/2/3/e2341d27-107f-4613-ad97-eb277b48241e/DBPricing.docx)를 참조하십시오.



SQL Server 2008과 Oracle 11g 가격 비교[[1]](#footnote-1)

# 결론

SQL Server 2008은 업무와 관련된 모든 분야에서 Oracle 11g와 대등하거나 훨씬 능가하는 성능을 발휘합니다. 보안과 안정성은 독보적인 수준이며, 유일무이하게 통합을 제공하고, TCO도 비교하기 힘들 정도입니다. SQL Server는 PDA에서 데이터 센터에 이르는 모든 수준에서 성능과 비용 대비 가치 모두 최고임을 자부하는 솔루션입니다.

추가 정보:

Microsoft SQL Server 2008  
<http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/default.aspx>

SQL Server TechCenter  
 <http://technet.microsoft.com/en-us/sqlserver/default.aspx>

SQL Server 개발자 센터  
 <http://msdn2.microsoft.com/en-us/sqlserver/default.aspx>

1. 이 그래프는 쿼드 코어 CPU 라이선스의 Enterprise Edition 데이터베이스 SKU에 대한 Microsoft와 Oracle의 공개 가격 목록을 기준으로 작성되었습니다. [↑](#footnote-ref-1)