# Microsoft<sup>®</sup> SQL Server<sup>®</sup> 2005

# SQL Server 2005 에서 Transact-SQL 코드 편집하기



#### 요약

Microsoft SQL Server 2005 Management Studio에서 사용할 수 있는 Transact-SQL 개발 도구에 대한 개략적인 정보를 살펴봅니다.

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 없이는 어떠한 형식이나 수단(전기적, 기계적, 복사기에 의한 복사, 디스크 복사 또는 다른 방법) 또는 목적으 로도 복제 되거나, 검색 시스템에 저장 또는 도입 되거나, 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 데이터 가 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, SharePoint, Visual Basic, Visual C#, Visual Studio, Windows, Windows Server 및 Windows Server System은 미국 및/또는 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 등록 상표 또는 상표입니다.여기에 인용된 실제 회사와 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.

# Contents

들어가는 글 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Management Studio의 일반적인 쿼리 편집 기능 ···································
Transact-SQL 코드 관리 ······4
데이터베이스 코드 직접 편집 ···································
스크립트 파일 편집
솔루션 및 프로젝트
SQL CMD 스크립트 ····································
Transact-SQL 코드 편집기 사용 ···································
편집 기능
키보드 바로 가기
창 관리
쿼리 결과 사용
쿼리 분석
그래픽 쿼리 계획
Database Tuning Advisor ······10
클라이언트 통계
Transact-SQL 편집을 위한 Management Studio 구성
Tools/Options 대화 상자 ······10
도구 모음 사용자 정의 ···································
Query Options ·····11
결론

# 들어가는 글

Management Studio는 Microsoft<sup>®</sup> SQL Server<sup>™</sup> 2005에서 Transact-SQL 쿼리를 개발하는 데 사용되는 주요 도구입니다. 본 백서에서는 Management Studio의 Transact-SQL 편집 기능을 소개하며 Transact-SQL 개발을 위한 흥미롭고 주목을 끄는 일부 새로운 기능들에 대해 집중 조명합니다. 또한 Management Studio가 SQL Server 2000 Query Analyzer와 비교해 어떤 점이 다르며 개선된 기능이 무엇인지 알아 봅니다. 본 기술 자료를 이해하기 위해서는 SQL Server 2005 Management Studio의 시작 및 운영, SQL Server 2005 인스턴스 연결, Management Studio에서 여러 창 조작 등을 수행하는 데 능숙해야 합니다.

#### 참고

Query Analyzer에 대한 모든 참조 사항은 SQL Server 2000 SP3와 함께 제공되는 버전을 기준으로 합니다.

## Management Studio의 일반적인 쿼리 편집 기능

Management Studio는 모든 SQL Server 데이터베이스 전반의 쿼리 편집 기능을 통합하고 있습니다. New Query 도구 모듬 단추를 클릭하 거나 File 메뉴에서 New Query를 선택하여 새 쿼리를 시작하면 SQL Server, Analysis Services 및 SQL Server 2005 Mobile Edition에 대한 쿼리 작성 및 편집할 수 있습니다. SQL Server 쿼리를 사용하면 Management Studio는 Transact-SQL 코드 편집기를 호출합니다. Analysis Server 쿼리를 사용하면 Management Studio는 MDX, DMX 및 XMLA 편집기를 호출하며, SQL Server Mobile 쿼리를 사용하면 Transact-SQL 언어의 모바일 하위 집합을 수용하는 특별 코드 편집기를 호출합니다. 이 자료에서는 Management Studio를 사용하여 Transact-SQL 쿼리를 편집하는 방법을 중점적으로 다룹니다.

Transact-SQL 쿼리를 집중적으로 다루기 전에 Query Analyzer와 대비되는 Management Studio의 일반적인 기능에 대한 관심을 끌어내는 것이 좋습니다. Management Studio의 주목을 끄는 기능 중 하나는 연결 또는 차단 모드에서 편집할 수 있다는 것입니다. 쿼리를 시작하면 연결 여부를 묻는 메시지가 나타나지만 동의하지 않으면 계속 편집할 수 있습니다. 쿼리를 저장하고 다시 열 필요 없이 편집 세션 동안 연결 을 삭제하거나 변경할 수도 있습니다. 이를 통해 코드를 오프라인으로 개발하거나 동일한 쿼리 창에서 다수의 SQL Server에 성공적으로 연결할 수 있습니다.

차단 모드에서 쿼리를 사용하는 경우 Management Studio는 SQL Native Client를 사용하여 SQL Server, Analysis Server 또는 SQL Server Mobile에 연결합니다. Management Studio는 Microsoft Visual Studio(r) 관리되는 코드를 사용해 개발되었으며 Visual Studio와 여러모로 흡사하지만 별개의 도구입니다. Management Studio는 Transact-SQL, Analysis Services, SQL Server Mobile 쿼리 작성 및 편집을 지원하지만 SQL CLR 코드를 개발하려면 Visual Studio를 사용해야 합니다.

또한 Management Studio에서 편집할 파일을 열고 텍스트, 쿼리 및 XML 파일 형식 중에서 선택할 수 있습니다. 예를 들어 File 메뉴에서 Open 대화 상자를 호출하여 텍스트 파일을 여는 경우 Management Studio는 연결을 위한 메시지를 표시하지 않고 일반 텍스트 편집기를 엽니다.

### Transact-SQL 코드 관리

Management Studio에서 Transact-SQL 코드를 편집하는 기본적인 두 가지 방법은 데이터베이스에서 대화식으로 편집하거나 스크립트 파일을 통해 편집하는 것입니다. Object Explorer를 사용하여 데이터베이스 Transact-SQL 코드 개체(예: 저장 프로시저, 트리거, 함수)를 대화식으로 편집하거나, 디스크 파일로 저장되어 프로젝트에 선택적으로 포함되는 Transact-SQL 스크립트를 편집할 수 있습니다. 두 방법 모두 Management Studio의 쿼리 편집 유틸리티를 활용합니다.

#### 데이터베이스 코드 직접 편집

Management Studio Object Explorer는 Transact-SQL 코드를 대화식으로 편집하는 데 필수적인 유틸리티이기 때문에 사용자들은 Transact-SQL 쿼리를 편집하는 동안 도킹되어 있건, 숨겨져 있건 관계없이 계속 사용할 수 있기를 원할 것입니다. Object Explorer를 사용하 면 연결 대화 상자에 연결 정보를 입력할 필요 없이 현재 연결에서 새 쿼리를 시작할 수 있습니다. 사용자 데이터베이스를 드릴다운하고 데이터베이스 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 New Query를 선택합니다.

Management Studio Object Explorer를 사용하면 데이터베이스에 내장된 Transact-SQL 코드를 대화식으로 편집할 수 있습니다. Object Explorer에서 데이터베이스의 Programmability 노드를 드릴다운하여 저장 프로시저, 트리거 또는 함수 노드를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하 면 New 옵션을 사용하여 해당 개체에 적합한 쿼리 템플릿을 호출할 수 있습니다. 계속해서 특정 저장 프로시저, 트리거 또는 함수를 드릴다운 하면 노드를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 Modify 옵션을 선택한 다음 ALTER 스크립트를 사용해 개체를 편집할 수 있습니다. 새 개체를 생성하는 경우 해당 개체에 대한 쿼리 템플릿이 로드됩니다. 예를 들어 그림 1은 Object Explorer, Template Explorer 및 새로운 저장 프로 시저에 대한 관련 CREATE PROCEDURE 템플릿을 보여줍니다.

Nicrosoft SQL Server Management Studio				×
File Edit View Query Tools Window Help				
New Query • 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2 课课 2	🕉 🛛 🔂 Registered Servers	E B B C Contents	
- Execute	- 13 -	2 1	10-	
Object Explorer 🗸 🗸	× SOLOuer	y9.sqdventure ∓ ×	Template Explorer • 4	x
Connect • 🕄 🖬 📄 🍸	set	ANSI_NULLS ON		
AdventureWorks  AdventureWorks  Database Diagrams  Database Diagram  Database	Set     go     (     )     crec     as	Creation date: Luthor: todo: imp.		<
HumanResources.uspl     Modfy     EnduranResources.uspl     Database Triggers     Script Stored I	d Procedure Procedure as		<ul> <li>create T-SQL stored procedure</li> <li>drop stored procedure</li> <li>Synonym</li> <li>Table</li> </ul>	
Assemblies     View Depende     Types	ncies		Trigger     Alter T-SQL Trigger	>
Rules Rename     Defaults Delete		× ×	Recently Used Templates	
Refresh Properties		0 B2) CTP4\Administra		

그림 1: Object Explorer에서는 쿼리 템플릿을 사용하여 새로운 Transact-SQL 코드 개체를 생성할 수 있습니다.

Object Explorer를 사용하여 새로운 데이터베이스 코드 개체를 생성하는 경우 Management Studio는 그림 1의 Create Stored Procedure 템플릿에 대한 Template Explorer에 나타난 것처럼 (New Menu)라는 표시가 있는 관련 템플릿을 호출합니다.

코드 개체에 대한 설명이나 다른 표시를 추가하려면 바로 가기 메뉴에서 Properties를 클릭한 다음 Extended Properties 탭을 선택합니다. 바로 가기 메뉴에서 Script 〈object〉 as 옵션을 사용하여 개체를 스크립팅할 수도 있습니다.

Object Explorer를 사용하여 기존의 데이터베이스 코드 개체를 변경하거나 아예 새로 만드는 경우, 디스크 기반 스크립트 파일을 사용하지 않아도 편집이 가능합니다. 따라서 코드를 프로젝트 또는 솔루션이나 소스 코드 컨트롤과 연관시키지 않습니다. 쿼리를 실행하면 변경 내용 이 데이터베이스에 즉시 적용됩니다.

또한 Management Studio의 파일 기반 편집 기능을 사용하여 데이터베이스 코드 개체를 편집할 수 있습니다. Transact-SQL 스크립트를 편집하면 실행 방안을 변경-제어할 수 있는 Transact-SQL 코드 개체를 개발할 수 있습니다.

#### 스크립트 파일 편집

디스크에서 개별적으로 또는 SQL Server 솔루션 및 프로젝트를 통해 Transact-SQL 스크립트 파일을 편집할 수 있습니다. Query Analyzer와 마찬가지로, Management Studio에서 개별 스크립트 파일을 생성 및 수정하고 새로운 쿼리를 격리된 스크립트 파일로 저장할 수 있으며 편집하기 전에 소스 코드 컨트롤 시스템에서 개별 파일을 검사하고 완료되면 다시 검사할 수 있습니다.

#### 솔루션 및 프로젝트

Management Studio에서 새롭게 선 보인 기능으로 Transact-SQL 스크립트 파일을 솔루션 및 프로젝트로 구성하고 이들을 소스 코드 컨트 롤과 통합하는 기능을 들 수 있습니다. Management Studio 솔루션은 다수의 프로젝트를 단일 작업 단위로 구성합니다. 사용자가 생성한 각 프로젝트는 SQL Server, Analysis Services 또는 SQL Server Mobile 중 단 하나의 쿼리 형식과 관련됩니다. 모든 솔루션은 최소한 하나의 프로젝트를 포함하기 때문에 우선 프로젝트를 선택하여 솔루션을 시작합니다. 주어진 프로젝트 내에 연결 정보, 쿼리 스크립트 파일 및 기타 파일에 관한 항목을 저장할 수 있습니다.

#### 참고

Management Studio 솔루션 및 프로젝트는 Visual Studio 솔루션 및 프로젝트와 유사하지만 서로 호환되지 않습니다.

프로젝트 외부에서 새 SQL Server 쿼리를 시작하는 경우 Management Studio는 프로젝트가 없는 "Solution1"이라는 새로운 기본 솔루션을 시작합니다. 그러나 새 솔루션을 생성하는 최선의 방법은 새 프로젝트를 생성하는 것입니다. 간단히 File 메뉴를 열고 New, Project를 차례로 선택하고 나타나는 대화 상자에서 새로운 프로젝트 유형, 이름 및 솔루션 이름을 선택할 수 있습니다. 단일 솔루션에 여러 프로젝트를 포함 시키려면 그림 2에서처럼 프로젝트와 다른 이름을 솔루션에 부여해야 합니다.

Templates: Microsoft SQ	L Server Manage	ement Studio		un fr
୍ସିଶ୍ୱା SQL Server	Scripts	Manalysis Services Scripts	. 🖉 SQL Mobile Scripts	
A project for crea	ating and maintainin	ng SQL Server ikems,		
A project for crea	ating and maintainin PersonSchemas	ng SQL Server items, icripts		
A project for crea lame: ocation:	ating and maintainir PersonSchemas C:\SQL\Project:	ng SQL Server items. Scripts		Browse

그림 2: 새로운 프로젝트를 생성할 때 새로운 솔루션의 이름을 지정하고 솔루션과 프로젝트의 위치를 지정할 수 있습니다.

한번에 하나의 솔루션만 열 수 있지만 각 솔루션은 프로젝트 유형에 관계없이 다수의 프로젝트를 포함할 수 있습니다. 소스 코드 컨트롤 시스템이 호환 가능한 플러그 인을 제공하는 경우 Management Studio는 솔루션 및 프로젝트와 소스 코드 컨트롤 시스템을 통합합니다. 그러면 Options 대화 상자(Tools 메뉴에서 Options 선택)에서 소스 코드 컨트롤 시스템을 구성할 수 있습니다. 선택 트리의 Source Control/Plug-in Selection 노드는 현재의 소스 코드 컨트롤 플러그 인을 지정할 수 있는 대화 상자를 나타냅니다. 소스 코드 컨트롤과의 통합 을 설정하면 SQL Server 솔루션을 소스 코드 시스템에 추가하여 다시 체크 아웃할 수 있습니다. 전체 솔루션을 체크 아웃하거나 한번에 한 프로젝트만 체크아웃할 수 있습니다. Solution Explorer에서 새로운 SQL Server 쿼리를 생성할 때 Pending Checkins 대화 상자에서 어느 파일을 체크 인할지 지정할 수 있습니다.

예를 들어 컴퓨터에 Microsoft Visual SourceSafe 6.0 클라이언트 구성 요소가 설치되어 있을 경우 SQL Server 2005 Management Studio는 VSS 플러그 인이 사용 가능하다는 것을 자동으로 감지합니다. 앞서 언급한 것처럼 Source Control을 선택한 다음 Plug-in Selection 노드를 선택하면 Options 대화 상자에 열거된 VSS 플러그 인을 확인할 수 있습니다. 또한 File 메뉴에서 Source Control 옵션이 활성화됩니다. 여기 서 기존 Management Studio 솔루션을 소스 컨트롤에 추가하거나 소스 컨트롤에서 직접 Management Studio를 열 수 있습니다. 여러 소스 컨트롤 시스템을 실행하고 한 시스템에서 다른 시스템으로 변경할 수 있습니다.

#### SQL CMD 스크립트

또한 Management Studio Transact-SQL 편집기를 사용하여 SQLCMD 쿼리를 실행하고 디버깅할 수 있습니다. SQLCMD 단추를 설정/해제 하면 Management Studio는 Transact-SQL 명령 이외에 SQLCMD 전용 명령을 인식하고 실행합니다. :SETVAR, :CONNECT, :R과 같은 주요 SQLCMD 명령은 모두 Management Studio에 의해 SQLCMD 모드에서 실행됩니다. Management Studio를 SQLCMD 스크립트용 디버거로서 효율적으로 사용하면 SQLCMD 스크립트를 배치 단위 또는 행 단위로 살펴볼 수 있습니다.

## Transact-SQL 코드 편집기 사용

SQL Server 2005 Management Studio의 Transact-SQL 코드 편집 기능은 SQL Server 2000 Query Analyzer와 매우 유사하지만 제작 기능 이 상당히 개선되었다는 점이 다릅니다.

#### 편집 기능

Management Studio에서 Transact-SQL 코드를 편집할 때 SQL Server 2000 Query Analyzer에서 익숙한 것과 동일한 색상 구문 강조 및 편집 옵션이 제공됨을 확인할 수 있습니다. 이제 편집을 실행 취소하는 것은 물론, 재실행할 수 있으며 항상된 찾기 및 바꾸기 대화 상자에서는 정규식이나 와일드 카드를 기준으로 검색하고 파일 전반에 걸쳐 찾기 및 바꾸기를 실행할 수 있습니다.

#### 참고

Management Studio는 Query Analyzer의 Object Search 대화 상자에 해당하는 도구는 없지만 Object Explore 뷰에서 개체를 필터링할 수 있습니다.

Management Studio의 Edit 메뉴에 있는 추가 편집 옵션에는 tabify 및 untabify 옵션(탭을 공백으로/공백을 탭으로 변환)과 가로 공백을 삭제 하기 위한 옵션이 포함됩니다. 또한 자동 줄 바꿈을 설정 또는 해제하고 자동 줄 바꿈 시각 기호의 사용 여부를 설정/해제할 수 있습니다. Tools 메뉴를 열고 Options를 선택한 다음 Text Editor, All languages를 차례로 선택하여 자동 줄 바꿈을 구성할 수 있습니다.

#### 키보드 바로 가기

기본 표준 도구 모음에 있는 단추를 사용하여 주석 처리 및 텍스트 들여쓰기를 설정 및 해제할 수 있습니다. 그러나 Transact-SQL 코드의 주석을 추가하거나 제거하는 Management Studio의 표준 키보드 바로 가기가 변경되었습니다. Management Studio에서는 CTRL+SHIFT+C를 눌러 주석을 추가하고 CTRL+SHIFT+R로 주석을 제거하는 것이 아니라 기본적으로 CTRL+K 다음에 CTRL+C를 눌러 주석을 추가하고 CTRL+K 다음에 CTRL+U를 눌러 주석을 제거합니다. 코드에 주석을 추가하려면 CTRL 키를 누른 상태에서 K와 C를 잇달 아 누릅니다.

#### 참고

Tools 메뉴를 열고 Options를 선택한 다음 Environment, Keyboard를 차례로 선택하여 Management Studio의 키보드 바로 가기 구성표를 표준에서 SQL Server 2000으로 변경할 수 있습니다. Query 바로 가기 창에서 사용자 지정 키보드 바로 가기 를 정의할 수 있습니다.

#### 창 관리

Management Studio에서는 탭 또는 MDI 환경이라는 두 가지 스타일의 쿼리 편집 창을 사용할 수 있습니다. 기본 설정은 탭으로 구성된 창이 며, 탭을 선택하여 열린 쿼리 창을 선택할 수 있습니다. Environment 옵션의 Tools/Options 대화 상자에서 창 레이아웃을 MDI 창으로 변경할

#### 참고

Management Studio에는 많은 창이 제공되기 때문에 쿼리 편집 창을 전체 화면으로 두는 것이 편리합니다. SHIFT+ALT+ENTER 키보드 바로 가기를 사용하여 전체 화면으로 전환하거나 View 메뉴를 사용할 수 있습니다. 창의 설정 을 다시 기본 설정으로 되돌리려면 Window 메뉴를 열고 Reset Window Layout을 클릭합니다.

쿼리 창의 탭을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 New Horizontal Tab Group 또는 New Vertical Tab Group을 선택하여 쿼리 창을 가로 또는 세로의 바둑판식으로 표시할 수 있습니다. 일단 적용하고 나면 ALT+SHIFT+ENTER 키보드 바로 가기를 사용하여 쿼리 창을 최대화하여 바둑판식으로 표시할 수 있습니다. 그림 3은 Vertical Tab Group을 사용하여 나란히 바둑판식으로 표시한 두 개의 쿼리 창을 ALT+SHIFT+ENTER 명령으로 최대화한 모습을 보여줍니다.

SELECT       SELECT         P.C.FirstName       PC.FirstName         PC.FirstName       PC.FirstName         PR.AddressInel       P.A.Statesslinel         PROM HumaResources.DepartmentID       JOIN Person.Contact PC         ON HEE.ContactID       PC.ContactID         JOIN Person.Address PA       ON HEE.AddressID = PS.StateProvinceID         ON PALStateProvince PS       ON PALStateProvince PS         ON PALStateProvince ID = PS.StateProvinceID       PS         Join Person.StateProvince PS       OW PALStateProvince ID = PS.StateProvinceID         VMMede       Subwaim 45555018E Engineering 235         StateProvince ID = PS.StateProvinceID       PS         StateProvince ID = PS.StateProvinceID       PS         StateProvince ID = PS       PS         StateProvince ID = PS       PS         StateProvince ID = PS       PS         StateProvince ID = PS<	SELECT		AWQuery.sqlventureWorks* Summary 🔍 🛪 🗙								
PC.FirstName       PC.FirstName         PC.LastName       PC.LastName         PC.LastName       PC.LastName         PC.LastName       PC.LastName         PC.AddressIn       PL.AddressIn         PR.AddressIn       PL.AddressIn         PR.AddressIn       PL.AddressIn         PR.AddressIn       PL.AddressIn         PR.AddressIn       PL.AddressIn         PR.AddressIn       PL.FirstName         PR.AddressIn       PR.AddressIn         PR.PostaICode       PREMARESources.Employee HRE         JOIN HumanResources.Department HRD       PREMARESources.Department ID         ON HRE.AddressID       PL.AddressID         JOIN Person.Contact PC       ON HRE.AddressID         JOIN Person.StateProvinceID       PS.StateProvinceID         PROMMERS       StateProvinceID         PROMMERS       StateProvinceID         Primitian       Duty       StateProvinceID         StateProvinceID       PS.StateProvinceID       PS.StateProvinceID         StateSof13       Engineering 236       Josef         StateSof13       Engineering 237       Tisks         StateSof13       Engineering 236       Josef       Solation         StateProvinceID       PS.StateProvinceID <td></td> <td colspan="4">ELECT</td> <td colspan="5">SELECT</td> <td></td>		ELECT				SELECT					
<ul> <li>PC.LastName</li> <li>PEDIAL</li> <li>PL.LastName</li> <li>PC.LastName</li> <li>PL.LastName</li> <li>PEDIAL</li> <li>PEDIAL</li> <li>PC.LastName</li> <li>PC.LastName</li> <li>PC.LastName</li> <li>PEDIAL</li> <li>PEDIAL</li></ul>	PC.1	firstName					PC.FirstName				
<pre>, FC.Phone Af 'Department Name', HRE.AddressID  , PA.AddressIne1  , PA.AddressIne1  , PA.AddressIne1  , PA.AddressLine1  , PA.AddressLine1  , PA.AddressLine1  , PA.AddressLine1  , PA.AddressIne1  , PA.Addr</pre>	, PC.LastName				, PC.LastName						
<ul> <li>HED. Name AS 'Department Name'</li> <li>HEL. AddressID</li> <li>PA. AddressInel</li> <li>PA. PostalCode</li> <li>FROM HumanResources. Department HRD</li> <li>ON HER. Department D</li> <li>HD. Department Nam. Address D</li> <li>ON HER. Address D</li> <li>ON HER. Address D</li> <li>PS. StateProvince ID</li> <li>HTein Dufy</li> <li>HSS550175</li> <li>Engineeing 233</li> <li>Hoead</li> <li>Sulvan</li> <li>Soled</li> <li>Enckson</li> <li>Baine</li> <li>Velker</li> <li>T65550187</li> <li>Tool Deign</li> <li>Jossef</li> <li>Oddberg</li> <li>Indexe</li> <li>Teini Dufy</li> <li>Department Nam. Address</li> <li>Teini Dufy</li> <li>Engineeing 235</li> <li>Anno</li> <li>Salvania</li> <li>Salvania</li> <li>Engineeing 235</li> <li>Anno</li> <li>Salvania</li> <li>Salvania</li> <li>Tool Deign</li> <li>Salvania</li> <li>Tool Deign</li> <li>Tool Deign</li> <li>Tool Deign</li> <li>Therey Differs</li> <li>Sale</li> <li>Envison</li> <li>Salvania</li> <li>Tool Deign</li> <li>Therey Differs</li> <li>Salvania</li> <li>Salvania</li> <li>Tool Deign</li> <li>Therey Differs</li> <li>Therey Differs</li> <li>Salvania</li> <li>Therey Differs</li> <li>Adverse Solution</li> <li>Therey Differs</li> <li>T</li></ul>	, PC.Phone				, HRD.Name AS 'Department Name'						
<ul> <li>, HR. AddressInel</li> <li>, PA. State</li> <li>FROM HumanResources. Deplayment HRD</li> <li>ONN HRE. Department ID</li> <li>ONN HRE. Contact ID</li> <li>FROM HumanResources. Department ID</li> <li>ONN HRE. Contact ID</li> <li>FROM HumanResources. Department ID</li> <li>ONN HRE. Contact ID</li> <li>FCON HumanResources. Department ID</li> <li>ONN HRE. Contact ID</li> <li>FCON HumanResources. Department ID</li> <li>ONN HRE. AddressID</li> <li>FROM HumanResources. Department ID</li> <li>ONN HRE. AddressID</li> <li>FINI HumanResources. Department ID</li> <li>ONN HRE. AddressID</li> <li>FINI HumanResources. Department ID</li> <li>ONN HRE. AddressID</li> <li>FINI HumanResources. Department Nam. AddressID</li> <li>JOIN Person. StateProvince ID</li> <li>FINI HumanResources. Department Nam. AddressID</li> <li>JOIN Person. StateProvince ID</li> <li>FINI HumanResources. Department Nam. AddressID</li> <li>JOIN Person. StateProvince ID</li> <li>FINI HumanResources. Department Nam. AddressID</li> <li>JOIN Person. StateProvince ID</li> <li>FINI HumanResources. Department Nam. AddressID</li> <li>JOIN Person. StateProvince ID</li> <li>FINI Temi Dudy Engineering 233</li> <li>Robeito Tambuelo 2125550108 Engineering 256</li> <li>Adsest Goldbeig 125550108 Engineering 256</li> <li>Adsest Goldbeig 125550108 Engineering 256</li> <li>Adsest Goldbeig 125550108 Tool Deign 219</li> <li>Joine Wecker 715555018 Tool Deign 119</li> <li>Stephen Jang</li> <li>Stephen Jang</li> <li>Stephen Jang</li> <li>Adsest 273</li> <li>Stephen Jang</li> <li>Amy Aberts 75550184 Sales 300</li> <li>Amy Aberts 7</li></ul>	, HRD.Name AS 'Department Name'				, HRE.AddressID						
<ul> <li>PA. AddressLahel</li> <li>PA. AddressLahel</li> <li>PA. AddressLahel</li> <li>PS. Name</li> <li>PS. Nad</li></ul>	, HRE.AddressID				, PA.AddressLine1						
<ul> <li>PACULY</li> <li>PARCELY</li> <li>PARCELY</li> <li>PARCELY</li> <li>PARCELY</li> <li>PARCELICOD</li> <li>PARCELICOD</li> <li>PARCELICOD</li> <li>PARCELICOD</li> <li>PARCELICOD</li> <li>PROM HUMARRESOURCES. Department HRD</li> <li>ON HERE. Contact D = HRD. Department ID</li> <li>JOIN Person. Contact PC</li> <li>ON HRE. Contact D = PC. Contact ID</li> <li>JOIN Person. Address IP A</li> <li>ON HRE. Address IP = PA. Address ID</li> <li>JOIN Person. StateProvince ID</li> <li>MIRE. Address ID = PS. StateProvince ID</li> <li>JOIN Person. StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>JOIN Person. StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>Michael</li> <li>July Sp550175</li> <li>Engineering 224</li> <li>Michael</li> <li>July Sp550175</li> <li>Engineering 226</li> <li>Jossef</li> <li>Goldeng 1225550187</li> <li>Engineering 285</li> <li>Jossef Goldberg 1225550187</li> <li>Engineering 286</li> <li>Jossef Goldberg 1225550187</li> <li>Teol Deign 219</li> <li>Jossef Goldberg 1225550187</li> <li>Tool Deign 219</li> <li>Jossef Goldberg 1225550187</li> <li>Tool Deign 219</li> <li>Jossef Goldberg 1225550187</li> <li>Engineering 286</li> <li>Jossef Goldberg 1225550187</li> <li>Freithame 160</li> <li>Jossef Goldberg 125550187</li> <li>Freithame 160</li> <li>Jossef Goldberg 125550187</li> <li>Freitham 200</li> <li>Jossef Goldberg 125550187</li> <li>Jossef Goldberg 129</li> <li>Jossef Goldberg 129<!--</td--><td>, PA.1</td><td>adressLine1</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="5">, PA.City</td><td></td></li></ul>	, PA.1	adressLine1				, PA.City					
<ul> <li>For HausanResources. Employee HRE JOIN HumanResources. Department HRD ONN HREAMRESources. Department HRD ONN HRE. Department D = HRD. Department ID JOIN Person. Contact PC ON HRE. Contact D = PC. Contact ID JOIN Person. Address PA ON HRE. Address ID = PA. Address ID JOIN Person. StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>FinitName Lanname Phone Department Nam. Address ON PA. StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>FinitName Lanname Phone Diffy Engineering 224 StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>FinitName Lanname Phone Diffy Engineering 224 StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>FinitName Lanname Phone Diffy Engineering 224 StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>FinitName Lanname Phone Diffy Engineering 224 StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>FinitName Lanname Phone Diffy Engineering 224 StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>FinitName Lanname Phone Diffy Engineering 224 StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>FinitName Lanname Department Nam. Address Diffy Engineering 224 StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>FinitName Lanname Diffy Engineering 224 StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>FinitName Lanname Diffy Engineering 224 StateProvince ID = PS. StateProvince ID</li> <li>FinitName Lanname Diffy Engineering 225 State Engineering 236 State Engineering 236 State Engineering 236 State Engineering 236 State Engineering 236 State I StateProvince ID = PS. StatePro</li></ul>	, PA.	lowe					, PS.N	ostelCode			
FROM HumanResources.Employee HPE         JOIN Nerson.StateProvince HRD         JOIN Person.Contact D = HRD.DepartmentID         JOIN Person.Address PA         ON HRE.Address ID = PA.Address ID         JOIN Person.StateProvince ID = PS.StateProvince ID         ON HRE.Address ID = PA.Address ID         JOIN Person.StateProvince ID = PS.StateProvince ID         Image: StateProvince ID = PS.StateProvince ID         Image:	, P.J.I	PostalCode					FROM Human	Resources Empli	over HRF		
JOIN HumanResources.Department HRD       [N] HRE.DepartmentID = HRD.DepartmentID         JOIN PERSON.Contact PC       (N] HRE.OntactID = PC.ContactID         JOIN PERSON.Contact PC       (N] HRE.ContactID = PC.ContactID         JOIN PERSON.Contact PC       (N] HRE.ContactID = PC.ContactID         JOIN PERSON.Contact PC       (N] HRE.ContactID = PC.ContactID         JOIN PERSON.Address ID       (N] HRE.Address ID = PA.Address ID         JOIN PERSON.StateProvinceID = PS.StateProvinceID       (N] HRE.Address ID = PS.StateProvinceID         Temin       Dudy 819550175       Engineering 224         JOIN Person.StateProvinceID       (N] HRE.Address ID = PS.StateProvinceID         FinitName       LasName       Department Nam.Address         JOIN Person.StateProvinceID = PS.StateProvinceID       (N] HRE.Address ID = PS.StateProvinceID         JOIN Person.StateProvinceID = PS.StateProvinceID       (N] HRE.Address ID = PA.AddressID         Joint Person.StateProvinceID = PS.StateProvinceID       (N] HRE.AddressID = PA.AddressID	FROM Human	Resources.Emp.	lovee HRE		E .		JOIN Human	Resources. Depa	ctment HRD		
ON HRE.DepartmentID = HRD.DepartmentID         JOIN Person.Contact PC         ON HRE.DepartmentID = FC.ContactID         JOIN Person.Contact PC         ON HRE.AddressID = PL.AddressID         JOIN Person.StateProvinceID = PS.StateProvinceID         Image: StateProvinceID = PS.StateProvinceID	JOIN Human	Resources . Depa	artment HRD				ON HRE. DO	epartmentID = 1	HRD.Department	ID	
JOIN Person. Contact PC       ON HRE. Contact ID = PC. Contact ID JOIN Person. Address PA         ON HRE. Address D = PA. Address ID JOIN Person. Address D = PA. Address ID JOIN Person. StateProvince PS       ON HRE. Address D = PA. Address ID JOIN Person. StateProvince ID = PS. StateProvinc	ON HRE. I	epartmentID =	HRD.Departmen	tID			JOIN Person	n.Contact PC			
ON HRE.ContactID       PC.ContactID         JOIN Person.Address PA       ON HRE.AddressID         ON HRE.AddressID       PA.AddressID         ON HRE.AddressID       PS.StateProvinceID         FiniName       LaiName       Pone         FiniName       LaiName       Department Nam. Address         FiniName       LaiName       Department Nam. Address         FiniName       LaiName       Department Nam. Address         Richael       Sullvan       455550175       Engineering       237         Roberto       Tambuelo       2125550187       Engineering       237         Saled       Gickson       8495550138       Engineering       267         Saled       Goldbeig       122550187       Engineering       267         Saled       Gald       Eickson       8495550138       Engineering       267         Saled       Galdbeig       122550187       Tool Deign       219       355         Jarice       Gald       Eickson       8495550138       Engineering       266       5700E         Doddu       Caccim       Tool Deign       219       3377       10       3370 N         Dodu       Decker       10 Beign       10       1	JOIN Perso	n.Contact PC					ON HRE.C.	ontactID = PC.	ContactID		
JOIN Person.3datess PA ON RES.AddressID = PA.AddressID JOIN Person.3tateProvince PS ON PA.StateProvinceID = PS.StateProvinceID       ON RES.AddressID = PA.AddressID JOIN Person.3tateProvince PS ON PA.StateProvinceID = PS.StateProvinceID         FinitName       LaiName       Phone       Department Nam.Addee I Teni       Dulty       Engineering       233         Reith       Subtro       Tanbuello       2125550175       Engineering       234       2173         Michael       Sulvania       S705550186       Engineering       247       267       264       277       265         Gel       Erickson       8495550175       Engineering       287       5       56       64       Engineering       287       71658/n         Jouridu       Cackum       7195550181       ToolDesign       109       8343araia       Engineering       286       56706         Jouridu       Cackum       7195550181       ToolDesign       219       3387       11       State       296       704du       Cackum       ToolDesign       219       3387         Jouridu       Dasin       Welcker       716550187       Sales       210       Bian       Welcker       7165550187       Sales       211       109       Bian       Welcker       Sales       216	ON HRE. C	ContactID = PC	ContactID				JOIN Person	n.Address PA			
ON RELAddress ID = PA. Address ID         JOIN Person. StateProvince PS         ON PA.StateProvince ID = PS.StateProvince ID         FirstName       LastName       Phone       Department Nam. Address ID         Address ID = PS.StateProvince ID       PR       FirstName       LastName       Department Nam. Address ID         I Terri       Dufy       819550175       Engineering       224         Abbeto       Tambuelo       2125550185       Engineering       225         Sala       Encikson       8495550138       Engineering       236         Jossef       Goldberg       1225550181       Engineering       236         Jossef       Goldberg       1225550183       Engineering       256         Janice       Galvin       4735550181       ToolDesign       250         Janice       Galvin       4735550187       ToolDesign       250         Jossef       Goldberg       2125550187       ToolDesign       219         Janice       Galvin       4735550187       ToolDesign       219         Janice       Galvin       4735550187       ToolDesign       219         Janice       Galvin       4735550187       Sales       211         Stephen	JOIN Perso	on.Address PA					ON HRE. A	ddressID = Pà	AddressID		
JOIN Person.StateProvince ID       ON PA.StateProvinceID         FirstName       LastName       Phone       Department Nam. Addeesid         1       Temi       Duffy       B195550175       Engineering       233         2       Roberto       Tambuello       2125550187       Engineering       224       2137 Bi         3       Michael       Sulvania       9705550138       Engineering       227       56 Gal       Eickson       Sulvania       9705550138       Engineering       287         5       Gal       Dickson       Salvania       9705550138       Engineering       287         5       Gal       Dickson       Salvania       Engineering       287         6       Josef       Goldberg       Engineering       286       5570168         7       Ovidu       Cocium       Tool Design       3250       8       Janice       Galvin       Tool Design       11070 Net         9       Theory       DHers       100 Design       213       337       11070 Net       11070 Net       123       337       11070 Net         10       Bian       Veicker       7755550137       Salee       3       3       11070 Net       13070 Net       100	ON HRE.	AddressID = PA	AddressID				JOIN Person	n.StateProvinc	e PS		
ON PA. StateProvinceID         FirstName         LestName         Department Nam.         Adds           1         Terri         Duffy         8195550175         Engineering         233         7559 w/           2         Roberto         Tambuello         21255501175         Engineering         224         233         7559 w/           3         Michael         Sulivan         46575501175         Engineering         224         233         7559 w/           5         Gal         Enciston         44955501135         Engineering         226         Shaton         Salavaia         Engineering         226         6510 H         4         Shaton         Salavaia         Engineering         226         6510 H         4         Shaton         Salavaia         Engineering         226         6510 H         4         Shaton         Salavaia         Engineering         286         5570 Be         7010 Beign         3250         5         558 B         4         Shaton         Salavaia         Engineering         286         5570 Be         70 Vidu         Clockin         Tool Design         19         3378 R           8         Janice         Galvin         Tool Design         1         70 Vidu         Clockin <td< td=""><td>JOIN Perso</td><td>n.StateProvin</td><td>e PS</td><td></td><td></td><td></td><td>ON PA.Sta</td><td>ateProvinceID</td><td><ul> <li>PS.StateProv</li> </ul></td><td>inceID</td><td></td></td<>	JOIN Perso	n.StateProvin	e PS				ON PA.Sta	ateProvinceID	<ul> <li>PS.StateProv</li> </ul>	inceID	
FirstName         Department. Nam.         Address           1         Terri         Dufly         8194250175         Engineering         233           2         Robeto         Tanbuelo         2122550187         Engineering         234           3         Michael         Sullvan         455550138         Engineering         236           4         Sharon         Salvaria         970550138         Engineering         237           5         Gail         Erickson         84945550133         Engineering         256           0         Oxidu         Caccim         7105507         5         Gail         Erickson         8495550183         Engineering         256           0         Oxidu         Caccim         700 Design         2179         5         Gail         Erickson         Engineering         280         557018           0         Oxidu         Caccim         700 Design         219         8         Jarice         Galvin         700 Design         219         3377 Pie           11         Brien         Valcker         71655501127         Sales         279         7722 Gill         10         9         Thiery         DHeris         Tod Design         219 </td <td>ON PA.St</td> <td>ateProvinceID</td> <td>= PS.StatePro</td> <td>vinceID</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	ON PA.St	ateProvinceID	= PS.StatePro	vinceID							
FirstName         LastName         Phone         Department Nam.         Adde           1         Teiri         Duffy         819555-0175         Engineering         233         7595 W           2         Roberto         Tamburello         212555-0175         Engineering         224         2137 B           3         Michael         Sulvania         570555-0175         Engineering         224         2137 B           4         Sharon         Salavaria         970555-0138         Engineering         267         5         Gal         Circkson         849555-0175         Engineering         277         7155 Bn           5         Gal         Gald         Engineering         287         5         Gal         Eirckson         849555-0113         Engineering         287         5         Gal         Eirckson         849555-0113         Tool Design         180         5         Gal         Eirckson         Engineering         287         7755 Bn         5         Gal         5         Gal         Eirckson         Engineering         287         7755 Bn         5         6         Coscim         Tool Design         2159         77572 G         9         77272 G           10         Bian					~						
1         Terri         Dufty         919595-0175         Engineering         233         1         Terri         Dufty         Engineering         233         79594           2         Robeto         Tamburelo         212595-0187         Engineering         224         2         Robeto         Tamburelo         212595-0187         Engineering         224         2178         3         Michael         Stalwaria         270-555-0183         Engineering         287         3         Michael         Stalwaria         Engineering         287         4         Sharon         Salwaria         Engineering         287         4         Sharon         Salwaria         Engineering         287         7165 Br           5         Gal         Engineering         287         5         Gal         Engineering         286         5570 Be         5         Gal         Engineering         287         7165 Br           6         Janice         Galvin         719555 0187         Tool Deign         2250         5570 Be         570 Be         5         Galvin         Tool Deign         219         39772 Gr         39772 Gr         39772 Gr         39772 Gr         39772 Gr         1         1         100         Bian         Welcker <td>FirstName</td> <td>LastName</td> <td>Phone</td> <td>Department Nam.</td> <td>Addre 🛧</td> <td></td> <td>FirstName</td> <td>LastName</td> <td>Department Nam</td> <td>AddressID</td> <td>AddressLin</td>	FirstName	LastName	Phone	Department Nam.	Addre 🛧		FirstName	LastName	Department Nam	AddressID	AddressLin
2         Roberto         Tamburelo         212:555:0115         Engineering         224         237         Michael         Tamburelo         Engineering         244         2137         Bit         Control         Engineering         244         2137         Bit         Bit         Sultvan         Engineering         244         2137         Bit         Bit         Sultvan         Engineering         256         Gal         Engineering         287         Fish         Sultvan         Engineering         287         715 Bit         50 Gal         Engineering         287         715 Bit         50 Gal         Engineering         287         715 Bit         70 Obeign         3200         70 Vidu         Coctoim         Tool Deign         3205         5438 G         6555 0127         Sales         273         100 Bitan         Velcker         716 S55 01127         Sales         273         11         Stephen         Jaang         Sales         30         712 Cir         3377         712 Cir         33772 Cir         712 Cir         33772 Cir         712 Cir         712	Terri	Duffy	819-555-0175	Engineering	293 -	1	Terri	Duffy	Engineering	293	7559 Wor
3         Michael         Sulivan         465:55:015         Engineering         25         61         Hichael         Sulivan         Engineering         265         61         4         Shaon         Salavaia         270:55:015         Engineering         287         71:55         63         Sulivan         Engineering         287         71:55         71:55         71:55         63         Sulivan         Engineering         287         71:55 <t< td=""><td>Roberto</td><td>Tamburello</td><td>212-555-0187</td><td>Engineering</td><td>224</td><td>2</td><td>Roberto</td><td>Tamburello</td><td>Engineering</td><td>224</td><td>2137 Bird</td></t<>	Roberto	Tamburello	212-555-0187	Engineering	224	2	Roberto	Tamburello	Engineering	224	2137 Bird
4         Sharon         Salavaria         970/955/0138         Engineering         287         //	Michael	Sulivan	465-555-0156	Engineering	295	3	Michael	Sullivan	Engineering	295	6510 Ha
5         Gal         Encikson         949555 0138         Engineering         190         94355           3         Jossef         Goldberg         122555 0138         Engineering         286         50268         Fighneering         286         5670 Be         704du         Cackim         7040 Design         286         5670 Be         704du         Cackim         7040 Design         286         5670 Be         7040 Design         2855         543 G         570 Be         704du         Cackim         700 Design         280         5450 Be         7040 Design         219         337 Fill         3397 Fill         3397 Fill         701 Design         11         516 al         Triettry         DHers         Tool Design         1         3397 Fill         3397 Fill         772 Gr         10	Sharon	Salavaria	970-555-0138	Engineering	287	4	Sharon	Salavaria	Engineering	287	7165 Bro
6         Jossef         Goldberg         1225550181         Engineering         266         5670 Be           7         Ovidu         Cracium         7195550181         Tool Design         3250         7         Ovidu         Cracium         Tool Design         3250         7         Ovidu         Cracium         Tool Design         3250         8         7         Ovidu         Cracium         Tool Design         3250         5488         6           9         Thierry         D'Hers         1685550183         Tool Design         1         9         Thierry         D'Hers         Tool Design         1         1970 Na           10         Bian         Welcker         7165550197         Sales         27         10         Bian         Welcker         Sales         27         772 GG           12         Syed         Abbes         926550182         Sales         3         10         Bian         Welcker         Sales         3         744 R           13         Amy         Aberts         7755550164         Sales         30         748 R         13         Amy         Aberts         Sales         30         5000 Ov         700 Ov         700 Ov         700 Ov         700 Ov <td>Gail</td> <td>Erickson</td> <td>849-555-0139</td> <td>Engineering</td> <td>190</td> <td>5</td> <td>Gail</td> <td>Erickson</td> <td>Engineering</td> <td>190</td> <td>9435 Brei</td>	Gail	Erickson	849-555-0139	Engineering	190	5	Gail	Erickson	Engineering	190	9435 Brei
7         Ovidu         Crackum         7195550181         Tool Design         3250         5456 G           8         Jarrice         Galvin         4735550117         Tool Design         219         337 P           9         Thiery         D'Hers         Gold vin         Tool Design         1         3397 P           10         Bian         Wolcker         7155550187         Tool Design         1         9         Thiery         D'Hers         Tool Design         1         3970 N           10         Bian         Wolcker         7155550187         Sales         276         10         Bian         Wolcker         Sales         278         772 Gr           11         Stephen         Jaarg         238550182         Sales         3         1         11         Stephen         Jaarg         Sales         3         7484 P           12         Syed         Abbas         Sales         3         7484 P         13         Any         Abberts         Sales         300         5090 D           13         Any         Abberts         Sales         30         Metsages         10         Instrument Multice         10         Metsages         10         100         <	Jossef	Goldberg	122-555-0189	Engineering	286	6	Jossef	Goldberg	Engineering	286	5670 Bel
8         Janice         Galvin         473 555 0117         Teol Design         213         337 R.           9         Thierry         D'Hers         169 555 0137         Teol Design         1         9         Thierry         D'Hers         100 Design         1         100 Design         100 Design         100 Design </td <td>Ovidiu</td> <td>Cracium</td> <td>719-555-0181</td> <td>Tool Design</td> <td>3250</td> <td>7</td> <td>Ovidiu</td> <td>Cracium</td> <td>Tool Design</td> <td>32505</td> <td>5458 Gla</td>	Ovidiu	Cracium	719-555-0181	Tool Design	3250	7	Ovidiu	Cracium	Tool Design	32505	5458 Gla
9         Thierry         D'Hers         1685550183         Tool Design         1         1970 Nr.           10         Bian         Welcker         7165550127         Sales         279         10         Bian         Welcker         Sales         279         772 G6           11         Stephen         Jiang         2365550197         Sales         216         2427 Nr.           12         Syed         Abbes         9265550182         Sales         3         7484 Pr.           13         Amy         Abberts         7755550164         Sales         300         7444 Pr.           13         Amy         Abberts         7755550164         Sales         300         700 Pr.         700 Pr.           14         Brances Mathematical Materia         7755550164         Sales         300         700 Pr.         700 Pr. <t< td=""><td>Janice</td><td>Galvin</td><td>473-555-0117</td><td>Tool Design</td><td>219</td><td>8</td><td>Janice</td><td>Galvin</td><td>Tool Design</td><td>219</td><td>3397 Ra</td></t<>	Janice	Galvin	473-555-0117	Tool Design	219	8	Janice	Galvin	Tool Design	219	3397 Ra
Bian         Welcker         716 555 0127         Sales         273           10         Bian         Welcker         716 555 0127         Sales         273           11         Stephen         Jiang         238 555 0127         Sales         216           12         Syed         Abbas         Sales         216         2427           13         Amy         Alberts         775 555 0164         Sales         300           13         Amy         Alberts         775 555 0164         Sales         300         5080 0           13         Amy         Alberts         775 555 0164         Sales         300         5080 0           13         Amy         Alberts         775 555 0164         Sales         300         5000 0           13         Amy         Alberts         Sales         300         5000 0         5000 0           13         Amy         Alberts         Sales         300         5000 0         5000 0           14         Expendive Mark         Messages         11         Septem M (0.82)	Thierry	D'Hers	168-555-0183	Tool Design	1	9	Thierry	D'Hers	Tool Design	1	1970 Nac
11         Stephen         Jiang         2385550197         Sales         216         11         Stephen         Jiang         Sales         216         2427 N           12         Syed         Abbas         9265550182         Sales         3         744 R         12         Syed         Abbas         Sales         3         744 R           13         Amy         Alberts         7755550164         Sales         300         5009         0         5009	0 Brian	Welcker	716-555-0127	Sales	279	10	Brian	Welcker	Sales	279	7772 Gol
Image: System         Abbas         3285550182         Sales         3         12         System         Abbas         Sales         3         744 R           13         Amy         Alberts         7755550164         Sales         300         5009 D           13         Amy         Alberts         7755550164         Sales         300         5009 D           13         Amy         Alberts         755550164         Sales         300         5009 D           13         Amy         Alberts         Sales         300         5009 D           13         Amy         Alberts         Sales         300         5009 D           14         Messages         Temptode         Temptode         70         2000           14         SPERIVM (B R2)         SPERIVM (MARE)         Sales         0000 D         2000         2000         2000 D	1 Stephen	Jiang	238-555-0197	Sales	216	11	Stephen	Jiang	Sales	216	2427 No
Image: Source of the state of the	2 Sued	Abbas	926-555-0182	Sales	3	12	Sved	Abbas	Sales	3	7484 Bo
Results      Messages	3 Amu	Alberts	775-555-0164	Sales	300	13	Amu	Alberts	Sales	300	5009.04
Results      Messages     Results      Messages     Results      Messages     Messages     Results      Messages     Messages     Messages     Results     Messages     Messages     Messages     Results     Results     Messages     Results	A Damala	A	240 555 0102	Calas	22 ¥	14	Danala	Automatica State	Calas	22	COCVC-
🔄 Results 🔄 Messages / XPPERIVM (9.0.82) XPPERIVM(Ran Taimane (51) Adventuel//ords 00.00.00 290 v/ XPPERIVM (9.0.82) XPPERIVM(Ran Taimane (59) Adventuel//ords 00.00.00 290			i)		>	<					>
/ XPPB/0VM/90.821 XPPB/0VM/8op Talmane (51) Adventure/Works 00:00:00 290 or 🗸 XPPB/0VM/90.821 XPPB/0VM/8op Talmane (59) Adventure/Works 00:00:00 290 or	Results 📴 M	essages					Results 🛅 Me:	ssages			

그림 3: Query 탭을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 New Horizontal/Vertical Tab Group을 선택하여 두 개 이상의 쿼리 창을 표시하고 ALT+SHIFT+ENTER 명령으로 창을 최대화할 수 있습니다.

#### 쿼리 결과 사용

Query 도구 모음에 있는 Execute 단추 이외에 F5, ALT+X 또는 CTRL+E를 사용하여 쿼리를 실행할 수 있습니다. 이와 마찬가지로 결과를 텍스트, 그리드 또는 파일로 보낼 수 있습니다. 결과를 그리드로 보내면 쿼리 결과가 별도의 탭 창에 표시될 수 있으며 Options 대화 상자 (Tools 메뉴를 열고 Options 선택)를 이용하여 다음 번에 열리는 쿼리 창에 이러한 변경을 적용할 수 있습니다. 해당 대화 상자의 트리 뷰에서 Query Results, SQL Server 및 Results to Grid를 드릴다운합니다. 그 다음 Display results in a separate tab 옵션을 선택합니다. 그러면 쿼리 창의 맨 위에 탭이 나타납니다.

Management Studio에는 결과 창을 표시하거나 숨기는 동작과 관련된 도구 모음 아이콘이 없지만, Query Analyzer에서처럼 CTRL+R 명령 은 여전히 동일한 효과를 발휘합니다. Windows 메뉴에서 Hide/Show Results Pane 옵션을 사용할 수도 있습니다.

### 쿼리 분석

Management Studio는 쿼리 분석을 지원하는 새로운 기능을 추가합니다. 친숙한 그래픽 및 텍스트 형식 이외에도, 실행 계획 출력을 XML로 보낼 수 있습니다. Database Tuning Advisor는 Index Tuning Wizard를 대신하며 Client Statistics는 몇 가지 새로운 기능을 포함합니다.

#### 그래픽 쿼리 계획

Query Analyzer에서처럼 표준 도구 모음의 단추를 사용하는 것 뿐만 아니라 Query 메뉴의 옵션을 클릭하여 예상 및 실제 쿼리 계획을 시각적 으로 확인할 수 있습니다. Management Studio는 쿼리 계획을 분석하기 위해 수정된 아이콘 집합을 보여 줍니다. 특히 연산자는 파란색, 커서의 물리적 연산은 노란색, 언어 요소는 초록색으로 표시됩니다. 그래픽 쿼리 계획에서 각 노드상의 플라이 오버(fly-over) 디스플레이는 해당 연산의 정보를 보다 알기 쉽게 보여 주지만, 문제의 개체(테이블 또는 인덱스)를 찾으려면 주어진 노드에 대한 Properties 페이지를 액세스 해야 합니다.

#### 참고

그래픽 쿼리 계획 창의 오른쪽 아래에 있는 + 기호를 사용하여 큰 쿼리 계획을 확대할 수 있습니다.

또한 실행 계획 출력을 XML로 보낼 수도 있습니다. SET SHOWPLAN\_XML ON 명령을 호출하고 결과를 그리드로 보내는 쿼리를 실행하는 경우 결과 집합에는 하나의 행과 하나의 열을 가진 테이블에 반환되는 XML 문서로서 XML 실행 계획이 포함됩니다. 실행 계획의 XML 포맷을 보려면 계획의 셀에 있는 링크를 클릭하면 됩니다. 그러면 Management Studio가 XML 편집기에서 계획을 엽니다.

그래픽 화면으로 보기 위해 쿼리 계획을 휴대용 포맷으로 저장할 수 있습니다. 셀의 내부 링크를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 .sqiplan 확장 자로 저장합니다. 그 다음 File 메뉴에서 Open을 클릭하여 파일을 열 수 있으며 Management Studio는 그래픽 쿼리 계획을 표시합니다. 이제 실제 데이터베이스에 연결할 필요 없이 .spiplan 확장자를 사용한 XML 포맷의 쿼리 계획을 검토할 수 있도록 다른 사람에게 전달할 수 있습니다.

#### **Database Tuning Advisor**

SQL Server 2005 Database Tuning Advisor는 레거시 Index Tuning Wizard를 대신하는 것으로 Query 메뉴에서 또는 CTRL+I 키보드 바로 가기를 사용하여 특정 쿼리에 대해 Database Tuning Advisor를 호출할 수 있습니다. (Tools 메뉴에서 직접 Database Tuning Advisor를 호출 할 수 있습니다.)

#### 클라이언트 통계

클라이언트 통계는 네트워크와 클라이언트 구성 요소들이 쿼리의 총 응답 시간에 기여하는 시간을 파악하는 데 유용합니다. Management Studio는 Query 메뉴에서는 물론 SQL Editor Toolbar에서 클라이언트 통계를 수집하는 기능을 지원합니다. Client Statistics 유틸리티는 평균 값과 함께 가장 최근의 연습 실행(trial run)을 최고 10개까지 표시할 뿐만 아니라 통계를 재설정하는 옵션을 제공합니다. SHIFT+ALT+S를 사용하여 클라이언트 통계를 설정하거나 Query 메뉴에서 클라이언트 통계를 설정할 수 있는 Client Statistics 옵션을 선택할 수 있습니다. 각 연습 실행 결과는 모든 연습 실행에 대한 평균 결과와 함께 나열됩니다. 새 클라이언트 통계인 총 실행 시간이 Time Statistics에 추가됩니다.

# Transact-SQL 편집을 위한 Management Studio 구성

Management Studio에는 Transact-SQL 쿼리 편집에 영향을 미치는 세 가지의 주요 구성 옵션이 있습니다.

#### Tools/Options 대화 상자

Options 대화 상자(Tools 메뉴에서 Options 선택)에서 대부분의 Management Studio 구성 옵션이 제공됩니다. 이 대화 상자를 통해 한 곳에 서 모든 쿼리 편집을 위한 Management Studio 기본 옵션들을 이용할 수 있습니다. Query Analyzer에서와 마찬가지로 SQL Server 쿼리 관련 옵션을 변경하면 그 변경 내용이 모든 후속 쿼리에 대한 기본 설정에 영향을 미치게 됩니다. 그러나 구성 변경은 효력을 발휘하는 시기에 따 라 달라집니다. 일부 선택은 구성하고자 하는 쿼리 유형(Transact-SQL, Analysis Services, SQL Server Mobile 등)에 따라 달라집니다. 경우 에 따라 변경이 모든 쿼리 창에 즉시 적용되기도 하고 후속 쿼리에만 적용되기도 하며 변경을 적용하기 위해 Management Studio를 재시작 되어야 할 때도 있습니다.

#### 참고

Management Studio는 Tools 메뉴에서 테이블 인텍스 또는 테이블 통계를 관리하는 기능을 제공하지 않습니다. 이러한 작업 은 Object Explorer에서 실행할 수 있습니다. Object Explorer를 드릴다운하여 요청한 테이블의 Indexes 또는 Statistics 노드 를 확인할 수 있습니다.

General 대화 상자(Tools 메뉴를 열고 All Languages를 클릭한 다음 General 선택)에서 Statement Completion에 대한 옵션에 주목하십시오. 이들 옵션은 IntelliSense(r)의 동작에 영향을 미칩니다. 또한 이 대화 상자에서 자동 줄 바꿈 옵션을 지정하고 SQL 쿼리 내에 "한번 클릭으로 URL 탐색"을 허용할 수 있습니다.

#### 참고

IntelliSense는 SQL Server 2005 Management Studio의 Transact-SQL 쿼리에는 활성화되지 않지만 XML 및 MDX 편집기에 는 활성화됩니다. (Options 대화 상자 트리의 Text Editor/XML 노드에서 XML 편집을 구성할 수 있습니다.)

#### 도구 모음 사용자 정의

Management Studio의 Tools 메뉴에 있는 Customize 옵션은 도구 모음 모양을 사용자 정의할 수 있는 Customize 대화 상자를 호출합니다. 예를 들어 결과 창을 전환하는 도구 모음 단추를 표시하려는 경우 Customize 창의 Commands 탭에서 Windows 범주를 선택한 다음 Show Results Pane 명령으로 스크롤합니다. 이 명령을 선택한 다음 원하는 도구 모음의 위치로 끌어옵니다.

#### **Query Options**

Query Options 대화 상자를 호출하여 현재 창에 대한 구체적인 옵션을 설정할 수 있습니다. Query 메뉴에서 또는 CTRL+SHIFT+O 키보드 단축기를 사용하거나 Query 도구 모음에 있는 Query Options 단추를 클릭하여 이 대화 상자를 열 수 있습니다. Query Options 대화 상지를 사용하여 쿼리 창 기준으로 쿼리 실행 및 결과 표시에 대한 옵션을 설정합니다. 이 대화 상자의 옵션은 Tools 메뉴에서 액세스되는 Options 대화 상자에 있는 옵션의 하위 집합입니다. Execution 옵션은 Tools/Options/Query Execution/SQL Server 대화 상자의 것과 동일하며 Results 옵션은 Query Results/SQL Server 대화 상자의 것과 동일합니다. 단 한가지 차이점은 Query Options 대화 상자에서 옵션을 설정하 면 현재 쿼리 창에만 영향을 미친다는 것입니다.

# SQL Server<sup>®</sup>2005



SQL Server 2005 Management Studio는 Transact-SQL 쿼리를 개발하는 데 유용한 강력한 항상 기능을 제공합니다. 특히 Transact-SQL 쿼리를 편집하기 위해 더 이상 물리적 SQL Server에 연결할 필요가 없으며, 동일한 편집 세션 내에서 연결 및 차단하거나 연결을 모두 변경 할 수 있습니다. Transact-SQL 스크립트 파일을 솔루션 및 프로젝트로 구성하고 해당 솔루션과 소스 코드 컨트롤 시스템을 통합할 수 있습 니다. 무엇보다도, XML 실행 계획 파일을 디스크로 내보내고 .splplan 확장자로 저장하며 그래픽 쿼리 계획을 보기 위해 다시 로드할 수 있습 니다. Management Studio는 매우 친숙한 Query Analyzer와 상당 부분 유사하며 Transact-SQL 코드 편집을 지원하는 새 기능을 제공합니다.

문서 번호. SQL-200509-21



**한국마이크로소프트(유)** 서울특별시 강남구 대치동 892번지 포스코센터 ┃ 전화: 080-985-2000 ┃ 인터넷: www.microsoft.com/korea