



**Rapid SQL® 7.6 퀵 가이드**

Published: January 12, 2009

Embarcadero Technologies, Inc.

100 California Street, 12th Floor

San Francisco, CA 94111 U.S.A.

This is a preliminary document and may be changed substantially prior to final commercial release of the software described herein.

The information contained in this document represents the current view of Embarcadero Technologies, Inc. on the issues discussed as of the date of publication. Because Embarcadero must respond to changing market conditions, it should not be interpreted to be a commitment on the part of Embarcadero, and Embarcadero cannot guarantee the accuracy of any information presented after the date of publication.

This reviewer's guide is for informational purposes only. EMBARCADERO MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, AS TO THE INFORMATION IN THIS DOCUMENT.

Complying with all applicable copyright laws is the responsibility of the user. Without limiting the rights under copyright, no part of this document may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise), or for any purpose, without the express written permission of Embarcadero Technologies, Inc..

Embarcadero may have patents, patent applications, trademarks, copyrights, or other intellectual property rights covering subject matter in this document. Except as expressly provided in any written license agreement from Embarcadero, the furnishing of this document does not give you any license to these patents, trademarks, copyrights, or other intellectual property.

© 2009 Embarcadero Technologies,

Inc. All rights reserved. Embarcadero Technologies, Inc., and all of the company's products are either registered trademarks or trademarks of Embarcadero Technologies, Inc. in the United States and/or other countries.

The names of actual companies and products mentioned herein may be the trademarks of their respective owners.

## 목차

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Embarcadero Rapid SQL 소개 .....       | 4  |
| 제품의 장점 .....                         | 4  |
| 이 문서에 관해서... .....                   | 5  |
| Session 1: 시작하기 .....                | 6  |
| Session 2: 생산성 향상 기능 .....           | 8  |
| Session 3: 스크립트 .....                | 18 |
| Session 4: 코드 워크벤치 사용 .....          | 21 |
| Session 5: 데이터베이스 프로젝트 생성 .....      | 23 |
| Section 6: 비주얼 쿼리 생성기와 데이터 편집기 ..... | 25 |
| Section 7: 코드 분석기 .....              | 27 |
| Section 8: SQL 디버깅과 프로파일링 .....      | 30 |
| 부가 자료 .....                          | 34 |
| 엠바카데로 제품 등록.....                     | 34 |
| 엠바카데로 제품 자료.....                     | 34 |
| 엠바카데로 기술 지원.....                     | 34 |
| 엠바카데로 홈페이지 .....                     | 34 |
| 데브기어 홈페이지 (한글).....                  | 34 |

## Embarcadero Rapid SQL 소개

Rapid SQL® 은 Microsoft® SQL Server, Oracle®, Sybase Adaptive Server®, IBM® UDB DB2®, 그리고 IBM® DB2® for OS/390® 등 다양한 데이터베이스에 탑재된 서버 사이드 오브젝트를 생성, 편집, 버전 관리, 튜닝 그리고 배포할 수 있는 통합 개발 환경(IDE)입니다. 이것은 단일화된 개발 환경으로 SQL 스크립트, 오브젝트 관리, 리버스 엔지니어링, 데이터베이스 프로젝트 관리, 버전 관리, 스키마 배포 등을 단순화 시키는 방대한 그래픽 환경을 제공합니다. Rapid SQL 을 통해 짧은 시간에 정확하고 고품질의 client/server 그리고 웹 기반 애플리케이션을 개발, 유지보수 할 수 있습니다.

## 제품의 장점

### 데이터베이스 개발자/관리자

Rapid SQL 은 특정 플랫폼에 대한 기반 지식 없이 크로스플랫폼 환경에서 즉시 생산성을 향상시킬 수 있는 사용하기 쉬운 GUI를 제공합니다. 예를 들면 표준 오브젝트 생성 마법사 등등... 그래픽 기반의 오브젝트 편집기는 애플리케이션을 구축하는데 처음부터 들어가는 시간과 노력을 줄여줄 것입니다.

Rapid SQL 은 크로스플랫폼 코드 생성 옵션을 제공하여 정확한 SQL 코드를 생성하도록 도와줍니다. SQL 스크립트나 파일을 바로 실행하거나 예약 실행이 가능하고 실행 결과도 확인할 수 있습니다.

Rapid SQL 은 사용하기 쉬운 브라우징, 쿼리 생성, 데이터 편집 기능을 제공하여 데이터 작업 시간을 줄여줍니다. 대부분의 작업은 끌어놓기(drag-and-drop), 포인트앤클릭을 통해 가능하며 직접적인 코딩과 그에 따른 실수를 감소시킵니다.

### 데이터베이스 프로젝트 관리

Rapid SQL 은 버전 관리 시스템(VCS) 을 통해 한결같고 독창적인 통합 방안을 제공합니다. 또한 완벽한 데이터베이스 프로젝트 관리 능력을 제공하여 라이브 데이터베이스 오브젝트에 대해 오프라인상의 SQL 소스 코드 파일로 역변환할 수 있습니다. 그리고 데이터베이스 객체 단계까지 상세한 **HTML** 문서를 생성하여 웹 상에 발표할 수 있습니다.

이 문서에 관해서...

Embarcadero's Rapid SQL 을 처음 시작하는데 도움을 줍니다.

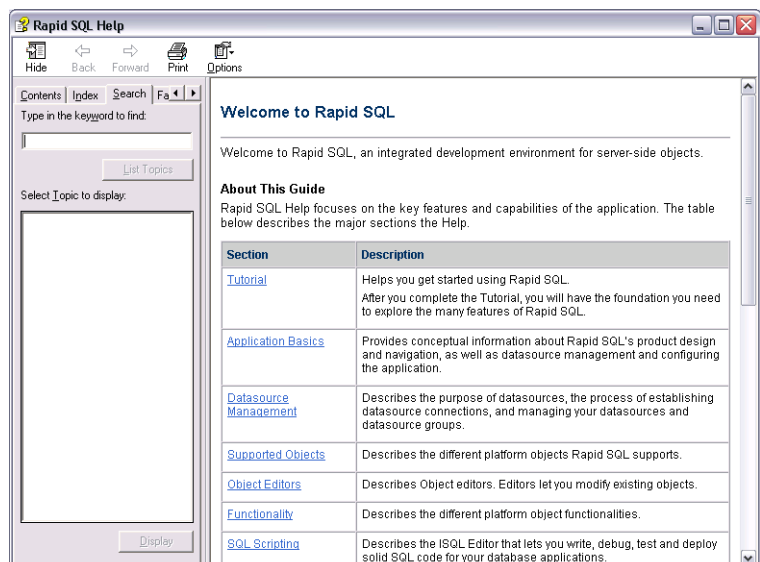
이 문서를 마치면 Rapid SQL 의 다양한 기능을 사용할 수 있습니다. 크로스플랫폼 데이터소스를 등록, 연결할 수 있으며 데이터베이스 탐색기를 사용하고, 오브젝트 브라우저, 편집기, 마법사를 통해 작업할 수 있습니다. 프로젝트를 생성 관리할 수 있으며 Rapid SQL 전반에 존재하는 생산성 향상을 위한 여러 기능을 이용할 수 있습니다. 또한 관리 수단이 아닌, 관리하여야 하는 일 자체에 집중할 수 있도록 도와 줍니다.

이 문서는 여러 섹션으로 구성되어 있으므로, 필요에 따라 섹션 별로 공부할 수 있습니다.

- Session 1: 시작하기
- Session 2: 생산성 향상 기능
- Session 3: 스크립트 작성
- Session 4: 코드 워크벤치 사용
- Session 5: 데이터베이스 프로젝트 생성
- Section 6: 비주얼 쿼리 생성기와 데이터 편집기
- Section 7: 코드 분석기
- Section 8: SQL 디버깅과 프로파일링

제품의 중요 특징을 배우는 기본 안내서로 활용하거나, Rapid SQL 에 관한 자신만의 지식을 축적하는데 도움을 줄 것입니다.

이 간략한 안내서를 보완할 수 있는 자료는 Help 메뉴의 Help 토픽을 통해 얻을 수 있습니다.



Session 1: 시작하기

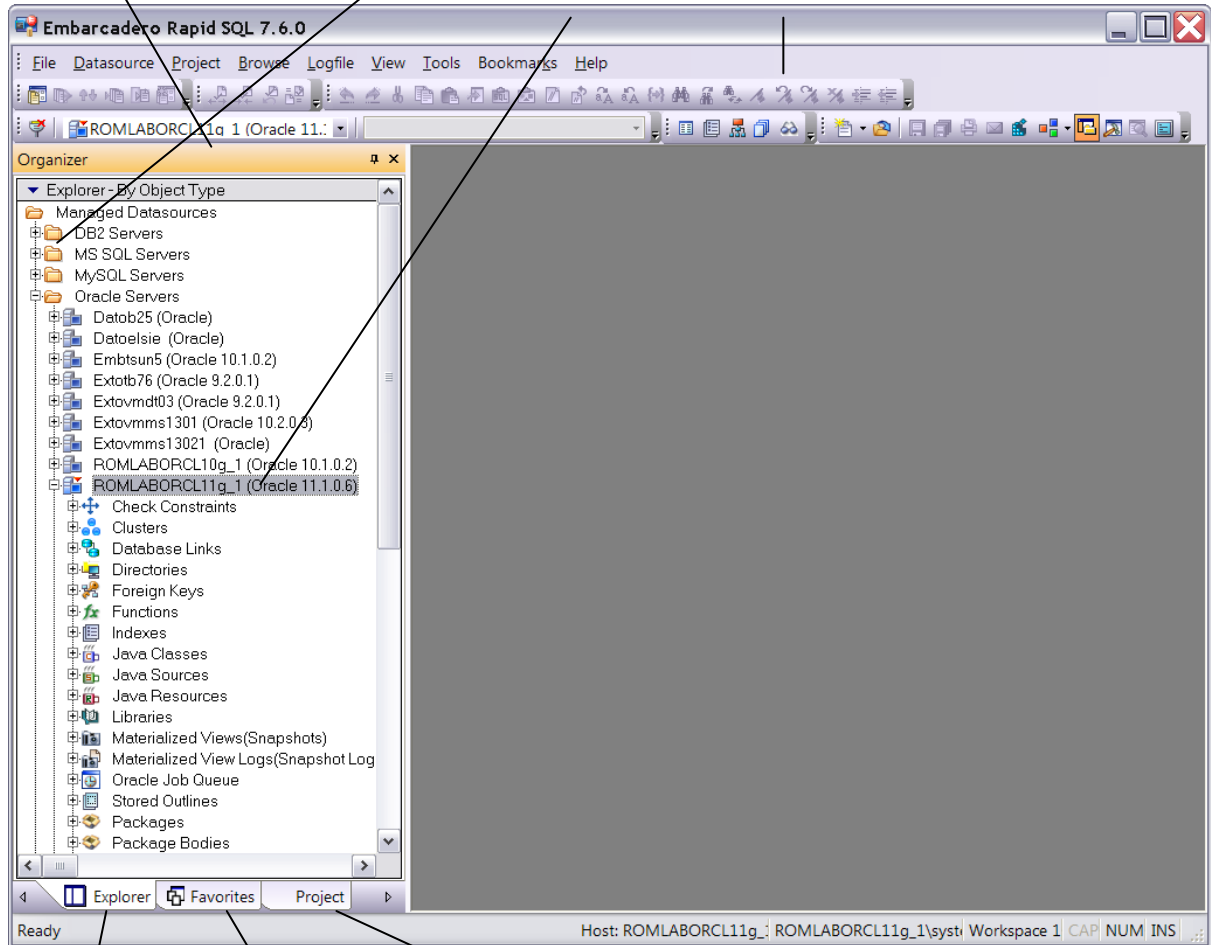
**다운로드 및 설치**

Rapid SQL 최신 버전은 [www.embarcadero.com](http://www.embarcadero.com) 사이트에서 다운받을 수 있습니다. 컴퓨터에 파일을 저장한 후 더블클릭하면 안내하는 순서에 따라 설치할 수 있습니다. Rapid SQL 평가판은 14일 동안 무료로 사용할 수 있으며, 그 이후는 영구 라이선스가 필요합니다.

**Overview**

아래 그림은 Rapid SQL 화면의 여러 요소들을 나타내고 있습니다.

[Database Explorer] [Datasource Group] [Datasource] [Toolbars] [Application Workspace]



[Explorer Tab] [Favorites Tab] [Project Tab]

**Rapid SQL** 은 데이터베이스 탐색기를 통해 동시에 여러 데이터베이스를 관리할 수 있습니다. 하나의 창을 통해 DB2, Oracle, SQL Server, Sybase 등 여러 데이터베이스를 자유롭게 이동할 수 있고, 동시에 여러 워크스페이스에서 작업할 수 있는 멀티스레드, 생산성 향상 환경을 제공합니다.

## Rapid SQL 시작하기

1. **Start > Programs>Embarcadero Rapid SQL 7.6.0>Rapid SQL 7.6.0** 메뉴를 클릭합니다.

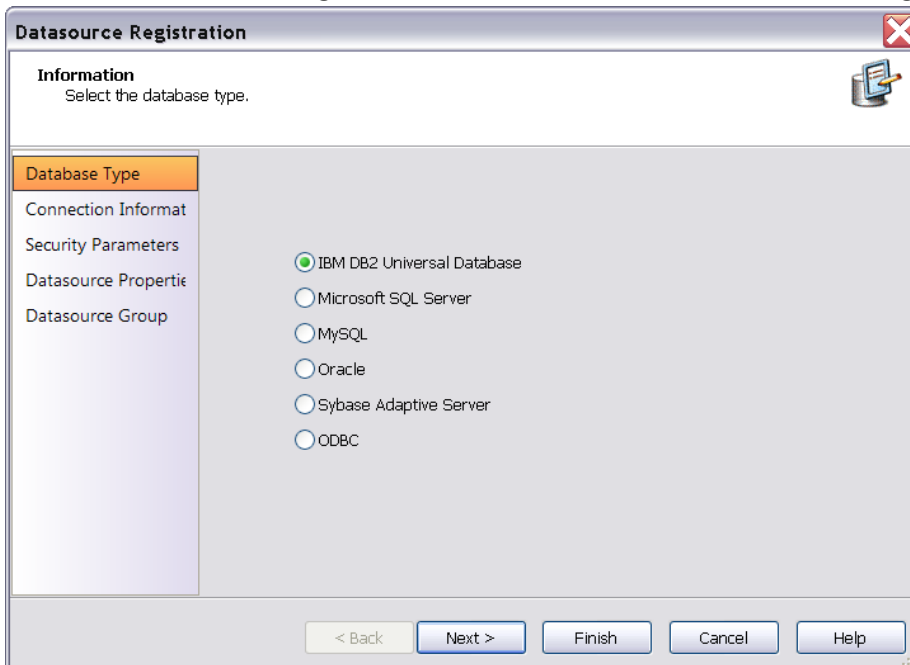
Rapid SQL 을 처음 시작하면, 네트워크에 존재하는 데이터소스를 자동으로 등록할 수 있는 옵션이 나타납니다. 이 기능은 시스템에 탑재된 데이터소스나, DBMS configuration 파일을 검색하여 데이터소스로 등록할 수 있도록 도와줍니다.

2. 이어서 **No** 를 선택하면, 아래 안내 화면이 나옵니다.

## 크로스플랫폼 데이터소스 등록

지금부터 데이터 소스를 수동으로 등록합니다.

1. **Datasource** 메뉴의 **Register Datasource** 를 선택하면 **Datasource Registration** 창이 열립니다.



2. DBMS 타입의 **Microsoft SQL Server** 를 선택한 후 **Next** 버튼을 클릭합니다.

3. 네트워크 상의 SQL Server 호스트 이름을 지정하고 데이터소스 명을 **SAMPLE\_DATASOURCE** 로 입력한 후 **Next** 를 클릭합니다.

4. **User ID** 와 **Password** 를 입력한 후, 데이터소스에 접속할 때 마다 다시 입력하지 않기 위해 **Auto-Connect?** 체크박스를 선택합니다.

5. 왼쪽 화면에서 **Datasource Group** 을 선택한 후 **MS SQL Server** 폴더를 선택하고 **Finish** 버튼을 클릭합니다.

Rapid SQL 은 사용하기 쉬운 동일한 방법으로 IBM DB2, Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase 와 기타 ODBC를 연결합니다. 한 번 작업을 통해 플랫폼 연결 정보를 저장할 수 있고, 다른 Embarcadero 제품에서도 동일한 데이터소스 목록을 활용할 수 있습니다. 여러분은 로컬 컴퓨터 나 원격지 컴퓨터에 있는 데이터소스 목록을 이용하기 위해 Embarcadero 데이터베이스 애플리케

이션을 설정할 수 있습니다. 이것은 한 곳에서 데이터소스 목록을 관리하고 여러 사용자가 공유할 수 있도록 합니다. Embarcadero 데이터베이스 관리 제품은 데이터소스 목록을 공유하고 있습니다. 예를 들면, Rapid SQL 을 통해 등록된 데이터소스 목록은 다른 제품에서도 사용할 수 있고, 데이터소스를 변경하면 모든 제품에 동일하게 반영됩니다.

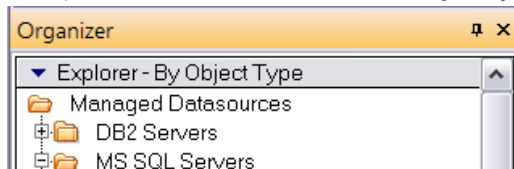
Session 2: 생산성 향상 기능

**순쉬운 데이터베이스 오브젝트 관리**

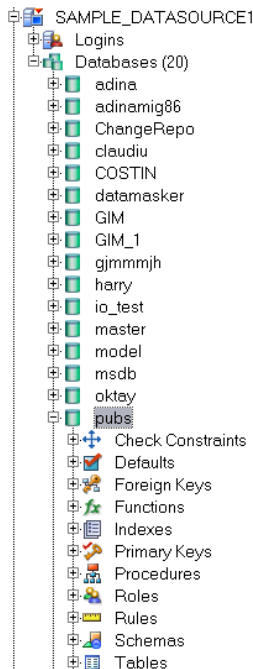
쉽고, 직관적으로 데이터소스를 찾아갈 수 있고 데이터베이스 탐색 트리 내에서 개별 오브젝트에 관한 상세 정보를 확인할 수 있습니다. 트리 구조는 등록된 모든 데이터소스를 보여주며, Rapid SQL의 진보된 기능을 활용하는 접점으로 사용합니다.

데이터베이스 탐색 트리

1. Explorer title bar 를 클릭한 후 **By Object Type** 을 선택합니다.



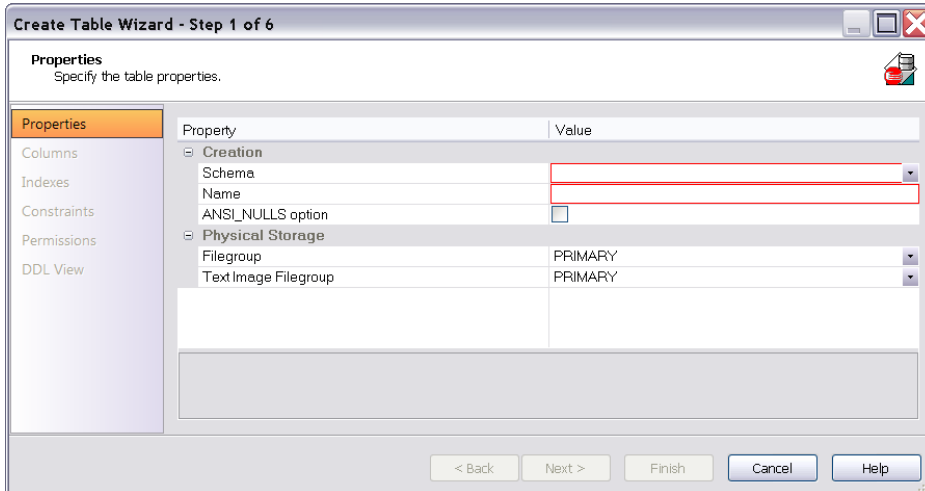
2. **SAMPLE\_DATASOURCE > Databases > pubs** 를 선택합니다.



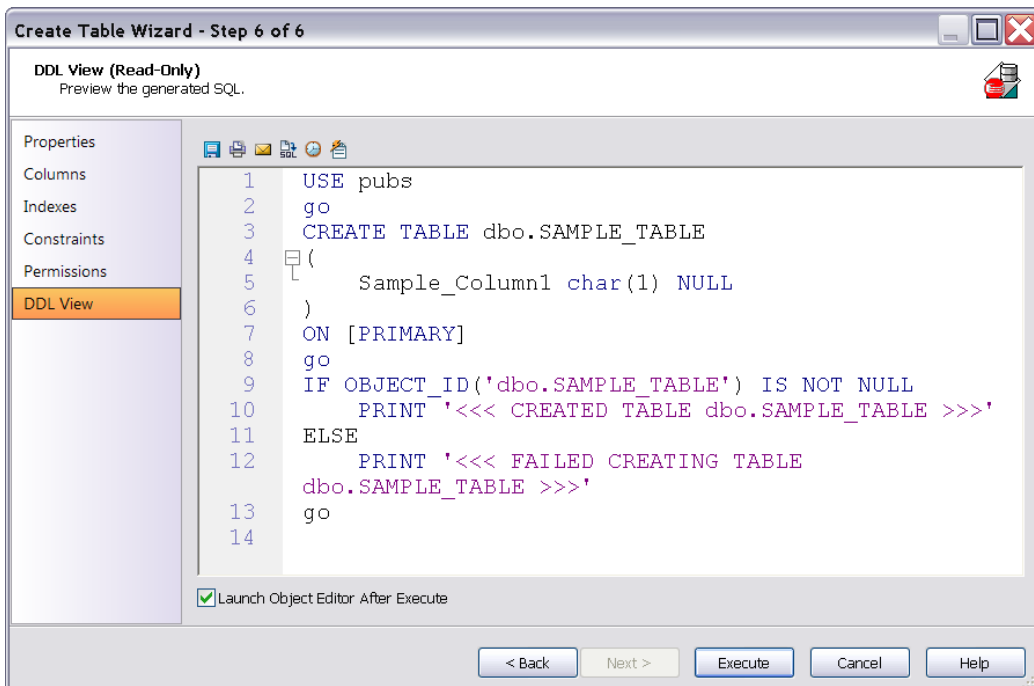
데이터베이스 탐색 트리에서 오브젝트 생성 마법사를 통한 오브젝트 생성

오브젝트 생성 마법사를 통해 데이터베이스 오브젝트를 쉽게 생성할 수 있습니다. 아래는 테이블 생성 마법사의 예입니다. 모든 데이터베이스 오브젝트는 비슷한 방법으로 생성할 수 있습니다.

1. **Tables** 노드에서 **New** 를 선택한 후 **Create Table Wizard** 창을 엽니다.



2. **Schema** 의 **SAMPLE\_TABLE** 를 선택한 후 나머지는 디폴트 값으로 두고 **Next** 를 클릭합니다. ,
3. 이름 **Sample\_Column1**, 속성 **char(100)**을 선택하여 컬럼을 추가합니다. **Add** , **Delete** 버튼과 컬럼 속성을 변경하여 테이블을 정의합니다.
4. **Finish** 버튼을 클릭합니다. **DDL View** 화면이 나타나 테이블 생성에 사용되는 DDL 이 나타납니다.

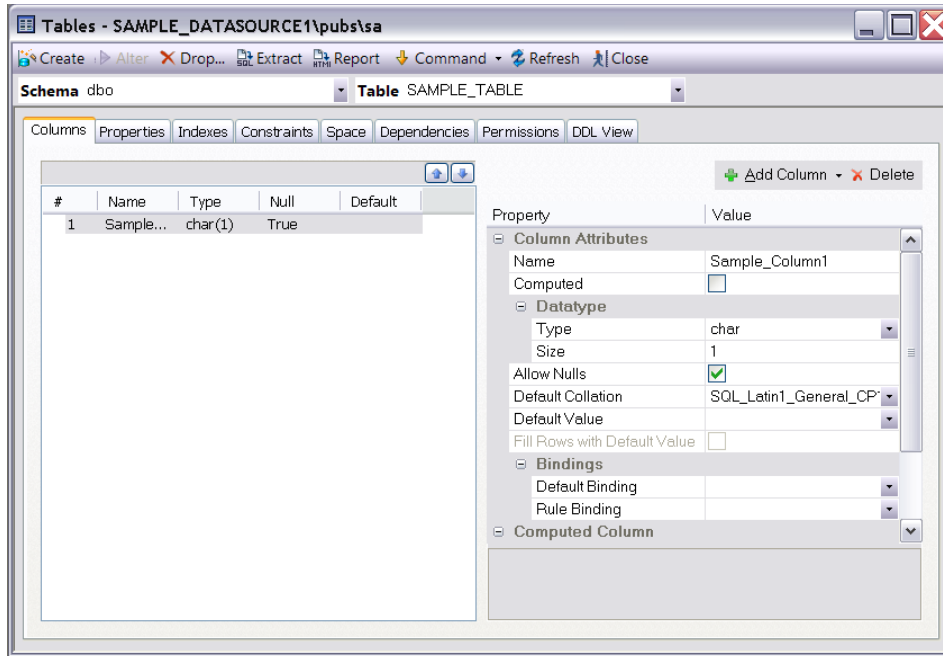


5. **Launch Object Editor After Execute** 박스 체크를 해제한 후 **Execute** 버튼을 클릭합니다.
- Rapid SQL 은 플랫폼에 따라 적절한 SQL 코드를 생성합니다. 마법사를 통해 작업할 경우 직접적인 SQL 코딩은 필요 없습니다.

### 오브젝트 편집기 활용

마법사를 통해 테이블 생성 편집기를 자동으로 사용할 수 있는 반면, 수동으로 편집기를 열 수 있습니다.

1. 데이터베이스 탐색기에서 테이블을 오른쪽 클릭하고 **Open** 을 선택합니다.



오브젝트 편집기의 특징은 다음과 같습니다.

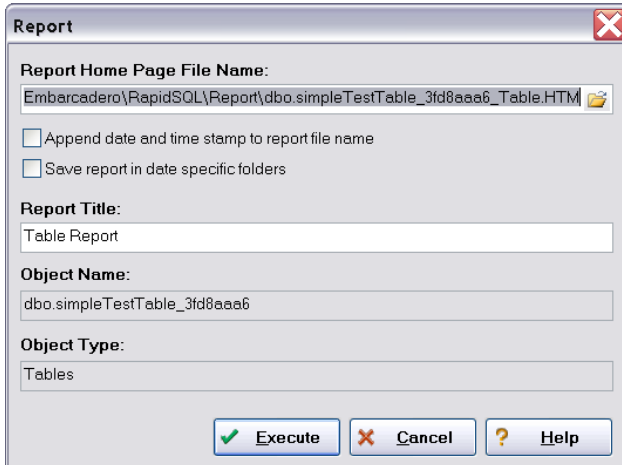
- 오브젝트 타입에 따라 표준화된 멀티 탭 창을 제공합니다.
- 손쉬운 오브젝트 관리를 위해 모든 기능을 제공하는 툴바를 가지고 있습니다.
- Rapid SQL 가 각 DBMS 시스템에 따른 문법, 규칙 등을 알고 있으므로, 여러분은 어떻게 해야 하는 지(수단)가 아니라, 무엇을 해야 하는지 (목적) 자체에 집중할 수 있게 됩니다.
- Dropdown 박스를 통해 오너와 오브젝트를 손쉽게 이동할 수 있습니다

데이터가 있는 상태에서 컬럼 추가, 삭제와 같은 업무는 힘들고 잘못되기 쉽습니다. 이러한 작업 들도 Rapid SQL을 통해 쉽게 할 수 있습니다. Rapid SQL 은 데이터베이스 구조 결정을 위해 목록 을 분석하고 필요한 SQL 스크립트를 생성합니다. 예를 들면, 완전한 테이블 변경이 필요할 경우 자동으로 데이터를 내리고 올리므로 지루한 작업에서 해방시켜 줍니다.

오브젝트 편집기 창을 닫습니다.

오브젝트 문서화와 리포트 기능을 제공합니다. 몇 번의 마우스 클릭 만으로 완벽한 리포 트를 만들 수 있습니다.

1. 탐색기에서 테이블을 오른쪽 클릭하고 **Report** 메뉴를 선택하면 **Report** 창이 나타납니다.



2. **Report Home Page File Name**(web server directory\파일 명) 을 입력합니다.

3. **Report Title** 을 입력하고 **Execute** 버튼을 클릭합니다.

HTML 리포트는 Rapid SQL 작업창에 자동으로 나타날 것입니다. 예를 들면...

| dbo.authors        |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| <b>Object Type</b> | Table                              |
| <b>Datasource</b>  | EBTSQL08 ( SQL Server 08.00.0760 ) |
| <b>Login</b>       | sa                                 |
| <b>Database</b>    | pubs                               |
| <b>Report Date</b> | 4/14/2003 16:54:45.847             |

| Columns  |             |      |           |                 |              |
|----------|-------------|------|-----------|-----------------|--------------|
| Name     | Datatype    | Null | Default   | Default Binding | Rule Binding |
| au_id    | id          | No   |           |                 |              |
| au_lname | varchar(40) | No   |           |                 |              |
| au_fname | varchar(20) | No   |           |                 |              |
| phone    | char(12)    | No   | 'UNKNOWN' |                 |              |

HTML 리포트는 위에서 입력한 이름으로 저장됩니다.

**NOTE:** HTML 리포트는 직접적인 웹 포스팅과 브라우저 검색이 가능합니다.

### 코드, 파일, 데이터 작업

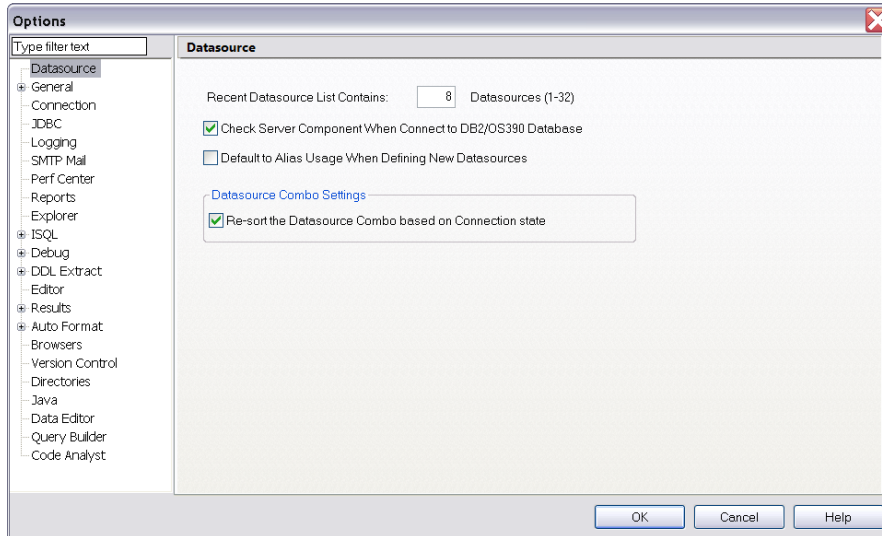
SQL 코드 생성과 실행, 데이터 작업 시 많은 장점과 강력한 툴을 제공합니다.

**Note:** 이 문서는 Rapid SQL 의 여러 기능과 특징 중 가장 중요한 부분만 다루고 있습니다.

### 환경 변수 설정

옵션 편집기는 Rapid SQL 개발 환경을 필요에 따라 변경할 수 있습니다.

1. 메뉴에서 **File > Options** 을 선택합니다. **Options** 창이 나타납니다.



Options 창은 범주 별로 한 페이지를 가지고 있습니다. 왼쪽에서 범주를 선택한 후 옵션을 설정할 수 있습니다. **OK** 버튼을 클릭하면 적용됩니다.

### Favorites 탭

**Favorites 탭**은 DBMS syntax, SQL syntax, built-in functions, optimizer hints, SQL-conditional syntax 에 대해 끌어놓기(drag-and-drop) 인터페이스를 제공합니다. 그리고 사용자 지정 폴더를 통해 자주 사용하는 코드를 쉽고 효율적으로 활용할 수 있게 도와줍니다.

**Favorites** 탐색기를 열기 위해:

1. 탐색기 창 바닥에서 **Favorites** 클릭하면 **Favorites** 탐색기가 나타납니다.
2. **Microsoft** 노드를 펼친 후, **Schema** 하위 노드를 펼칩니다.
3. **Procedures** 를 오른쪽 클릭한 후 **Open** 을 선택합니다. 선택된 코드가 SQL 편집기 창에 나타나 바로 실행할 수 있습니다.

**Favorites** 탐색기에 사용자 지정 폴더 추가

1. **Favorites** 탐색기를 열고 **Favorites** 폴더를 오른쪽 클릭합니다.
2. **New Folder** 를 선택하면 트리에 새로운 폴더가 추가됩니다

**Favorites** 탭에 스크립트 추가

1. 메뉴에서 **File>New>SQL** 을 선택한 후 몇 줄의 스크립트를 작성하고 파일로 저장합니다.
2. 파일을 저장한 후 작업공간 어디서든 오른쪽 클릭을 하고 **Add to Favorites** 을 선택합니다.

**Favorite Properties** 창이 나타납니다.

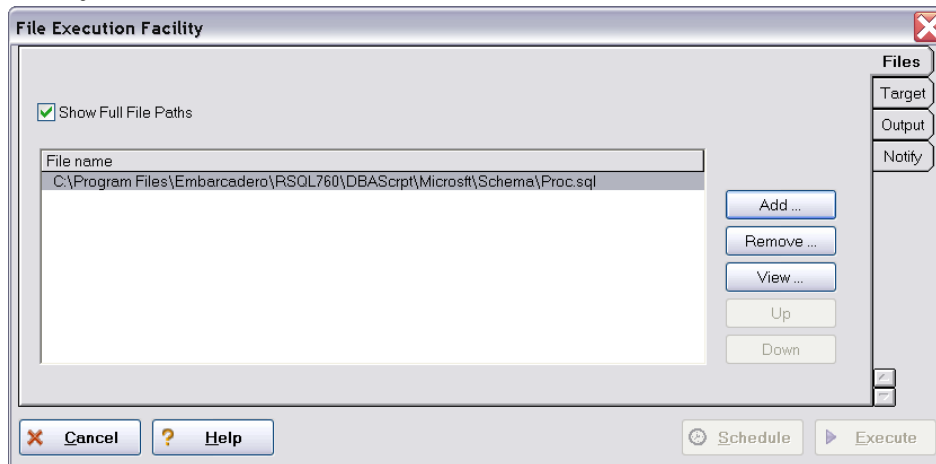
3. 필드에 자료를 입력한 후 **OK** 버튼을 클릭하면 스크립트는 **Favorite** 탐색기에 추가됩니다.

**NOTE: Paste SQL, Paste SQL Syntax,** 그리고 **Favorites Tab** 의 코드는 SQL 혹은 DDL 편집 창에서 이용이 가능합니다.

Rapid SQL 은 SQL 코드의 자동 생성 뿐만 아니라 동시에 여러 데이터베이스에서 스크립트를 실행할 수 있습니다. 또한 Windows NT Event Scheduler 나 Embarcadero Job Scheduler 를 통해 예약 실행이 가능합니다.

편리한 스크립트 실행

1. **Favorites** 탐색기에서 **Microsoft SQL Server** 노드를 선택한 후 **Schema** 하위노드를 선택합니다.
2. **Procedures** 를 오른쪽 클릭한 후 **Script Execution Facility** 를 선택합니다. **Script Execution Facility** 창이 나타납니다.



3. **Target** 탭을 클릭하고 스크립트를 실행할 데이터소스를 선택합니다.
4. **Output** 탭을 클릭하고 output 포맷을 결정합니다. 여기서는 **Graphical Output** 을 선택합니다.
5. 스크립트 실행 결과를 알기 위해서는 **Notify** 탭을 선택한 후 필요한 필드를 입력합니다
6. **Execute** 버튼을 클릭합니다.

**NOTE:** 실행 결과는 선택된 데이터소스 별로 나타납니다.

편리한 파일 실행

스크립트 실행 방법과 유사하게 SQL 스크립트 파일은 File Execution Facility 에 추가하여 즉시 실행하거나 예약하여 실행할 수 있습니다.

1. 메뉴의 **Tools>File Execution Facility** 를 클릭합니다. File Execution Facility 창이 나타납니다
2. **Add** 버튼을 클릭하고 실행할 파일을 찾습니다.
3. **Target** 탭에서 실행할 스크립트의 데이터소스를 선택합니다
4. **Output** 탭에서 원하는 output 옵션을 선택합니다. 여기서는 **Graphical Output** 을 선택합니다.
5. 예약 실행을 위해서는 **File Output** 옵션을 선택합니다.
6. 스크립트 실행 결과를 알기 위해서는 **Notify** 탭을 선택한 후 필요한 정보를 입력합니다
7. **Execute** 버튼을 클릭합니다

**NOTE:** 실행 결과는 선택된 데이터소스 별로 나타냅니다

### 데이터 조회

Rapid SQL 은 다양한 데이터 검색을 제공합니다. 그리고 포인트앤클릭 을 통해 복잡한 SQL문을 쉽게 작성할 수 있도록 도와줍니다

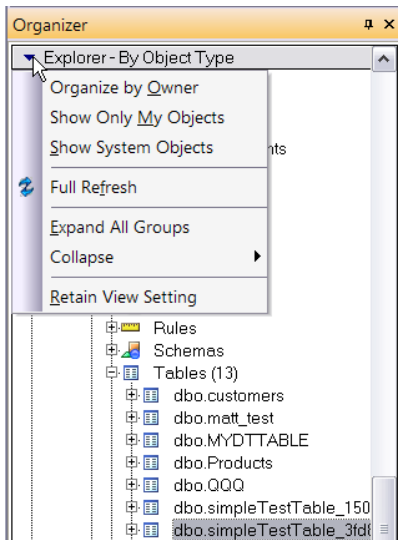
### 선택과 검색

1. 데이터베이스 탐색기에서 **MS SQL server** 노드를 확장합니다.
2. **Tables** 노드를 확장한 후, 테이블을 선택하여 오른쪽 클릭하고 **SELECT \* FROM** 메뉴를 클릭합니다.

테이블의 컬럼과 데이터가 작업 창에 나타납니다.

### 탐색기 창의 보기 설정 유지하기

1. 탐색기 창의 위에서 메뉴를 확장합니다.



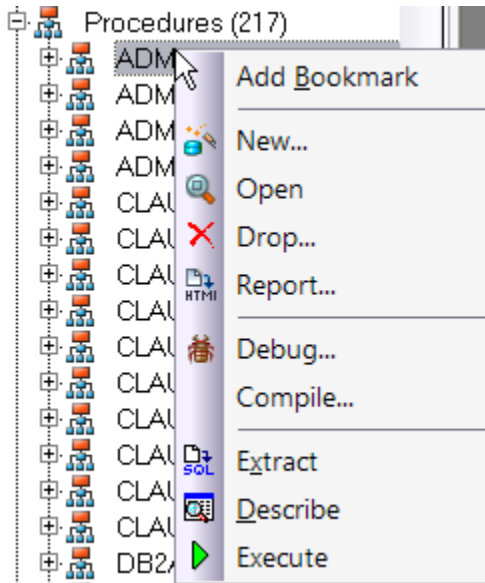
2. **Retain View Settings** 을 클릭합니다.

프로그램 종료 후 다시 실행시켰을 경우 현재 보이는 대로 탐색기 화면이 열리고, 데이터소스가 다시 연결됩니다.

### 데이터소스 탐색기 북마크

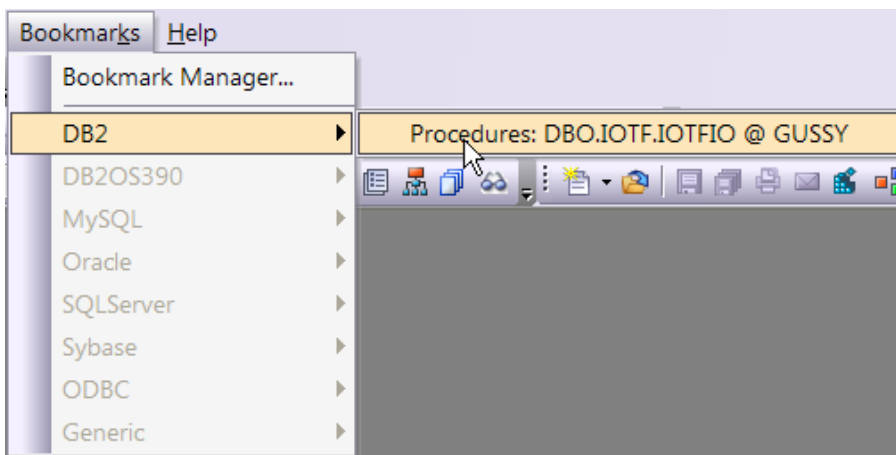
자주 방문하는 데이터베이스 오브젝트는 북마크 할 수 있습니다.

1. 데이터소스 탐색기 트리에서 노드를 오른쪽 클릭합니다.



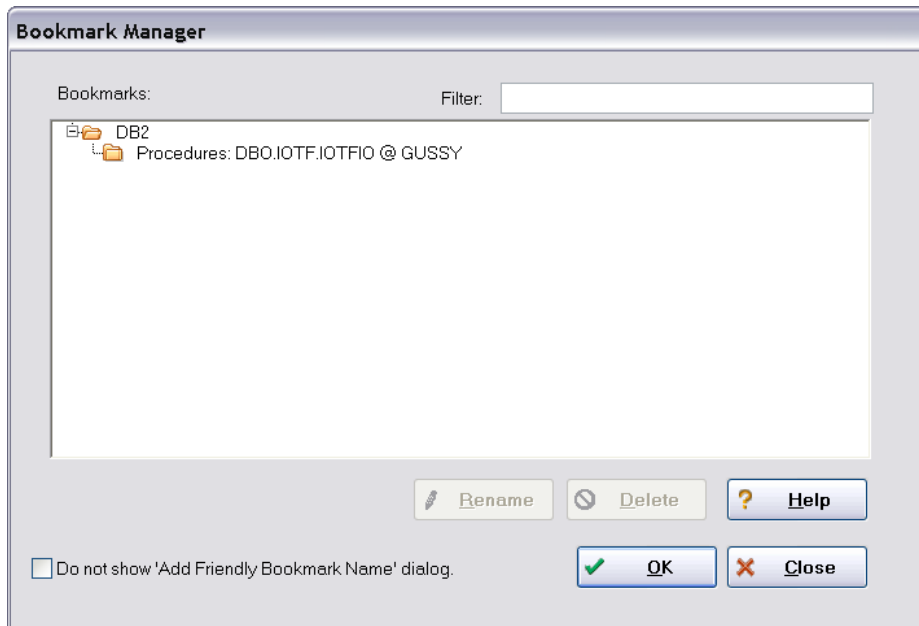
2. Add Bookmark 메뉴를 클릭합니다.

북마크에 등록한 후 메인 메뉴의 "Bookmarks" 항목을 통해 쉽게 찾아 갈 수 있습니다.



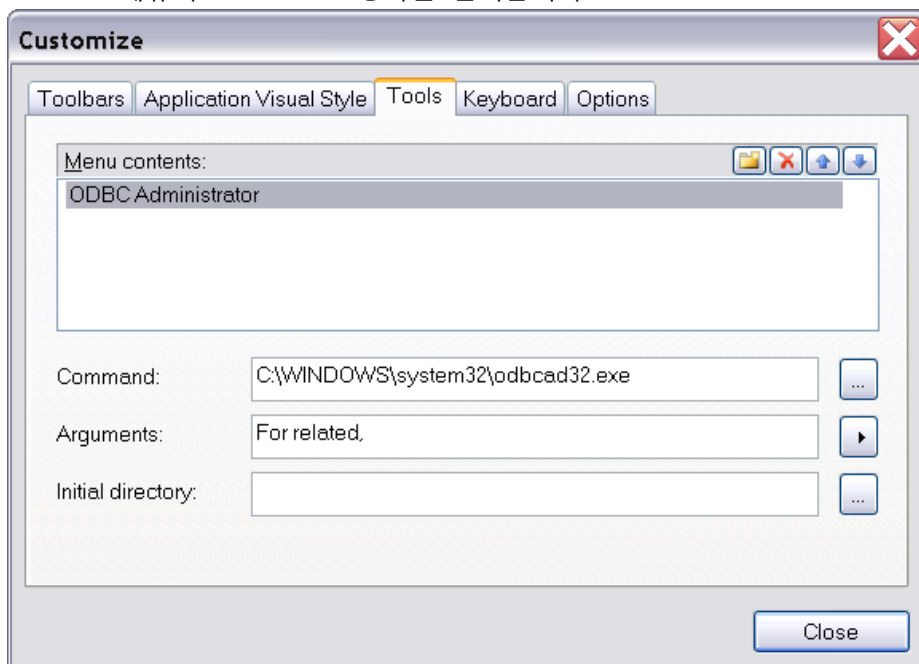
Bookmark Manager는 북마크를 관리합니다.

1. 메인 메뉴의 Bookmarks를 클릭합니다.
2. Bookmark Manager를 선택합니다.



### 단축키 설정

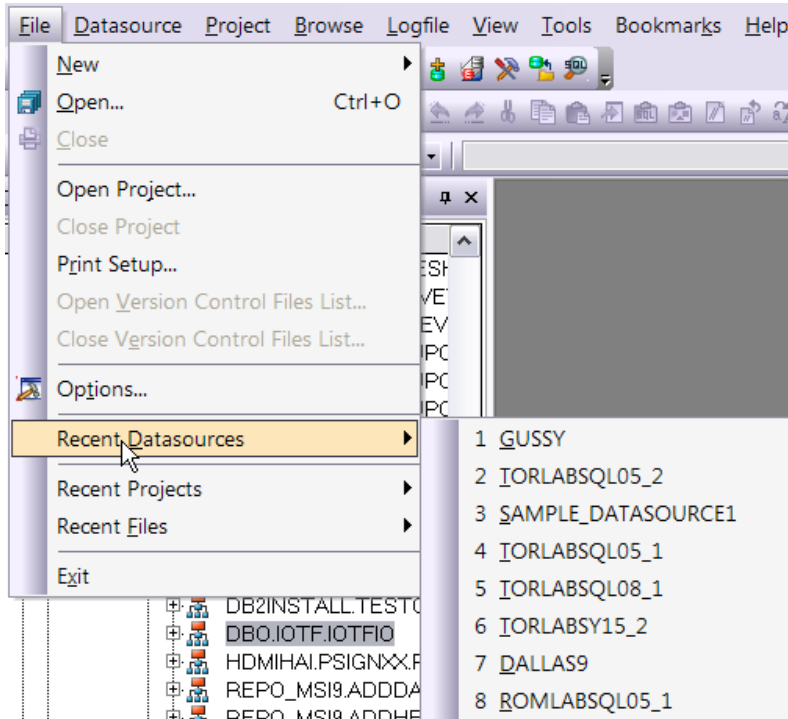
1. **Tools** 메뉴의 **Customize** 항목을 선택합니다.



2. Customize 창에서 Keyboard 탭을 선택합니다.
3. 제공되는 모든 기능에 대해 단축키를 설정할 수 있습니다.

### 가장 최근에 사용된 데이터소스 참조

1. **File > Recent Datasources** 메뉴를 클릭하고 데이터소스를 선택합니다.



탐색기에서 선택한 데이터소스로 이동하고, 연결 상태를 유지하여 작업이 가능하도록 합니다.

Session 3: 스크립트

코드 생성

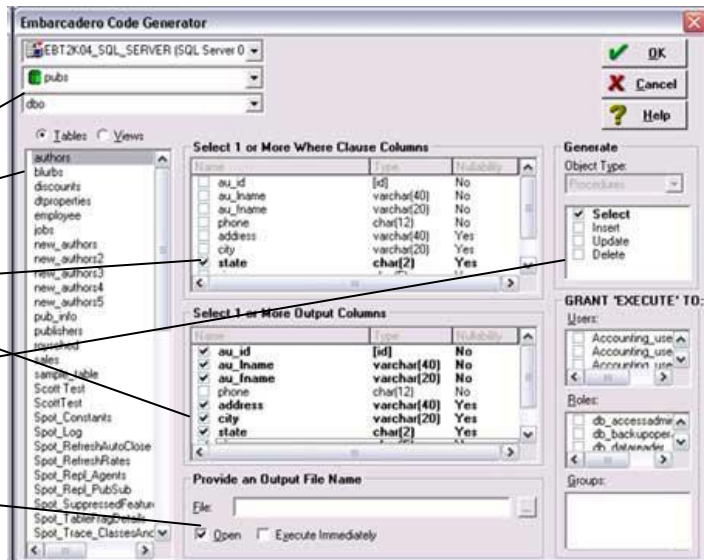
Rapid SQL 의 코드 생성과 지원 기능은 크로스플랫폼 환경에서 손쉽게 개발할 수 있습니다.

**Note:** 아래 예는 SQL Server 2000 의 SAMPLE\_DATASOURCE 를 기준으로 하고 있습니다. 이러한 방법은 Rapid SQL이 지원하는 모든 플랫폼에 적용될 수 있습니다


코드 생성 기능

**Code Generation Facility** 는 테이블이나 뷰와 관련된 패키지, 프로시저, 함수 생성을 도와준다.

1. 메인 메뉴의 **Tools > Code Generation Facility** 를 클릭합니다.
2. SAMPLE\_DATASOURCE 데이터소스를 선택한 후 pubs 데이터베이스를 선택합니다..
3. 테이블은 "authors", where 절의 컬럼으로 "state", output 은 모든 컬럼을 선택합니다.
4. 코드 생성 옵션으로 "select"를 선택합니다.
5. 저장한 파일을 선택한 후 "Open"을 체크합니다.



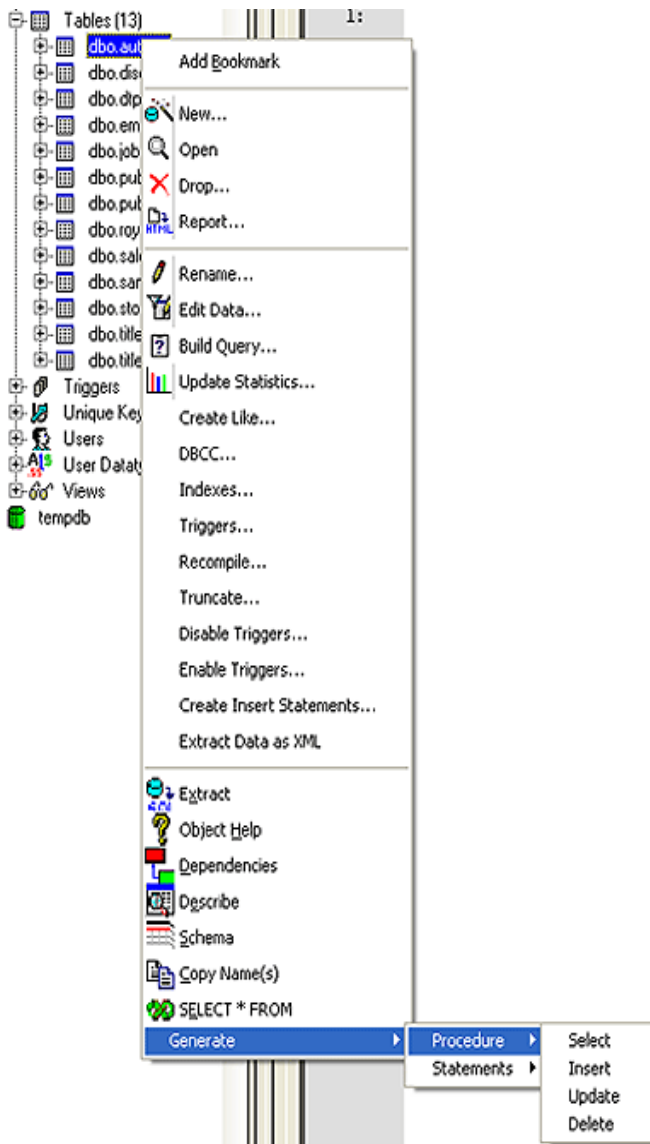
6. "OK" 버튼을 클릭합니다. 프로시저를 생성하는 DDL이 만들어지고 DDL Editor 창에 나타납니다. 프로시저 이름과 코드를 수정할 수 있습니다. 프로시저 명은 "sample\_select\_authors"으로 합니다.

7.  (execute 혹은 step execute) 버튼을 클릭하여 프로시저를 생성합니다.
8. 파일은 선택된 디렉토리에 저장됩니다.

**프로시저와 패키지를 생성하기 위한 SQL 문장 코딩이 필요 없습니다.** Rapid SQL을 통해 개발자는 생성된 코드를 확인하고 편집할 수 있습니다.

오른쪽 클릭 기능

Code Generation Facility 와 유사하게 오른쪽 클릭 기능도 테이블이나 뷰와 관련된 프로시저, 함수, 패키지를 생성할 수 있습니다.



1. 데이터베이스 탐색기 창에서 **SAMPLE\_DATASOURCE > pubs > Tables** 하위노드를 클릭합니다.
2. "authors" 테이블을 오른쪽 클릭합니다.
3. **Generate > Procedure > Select** 를 선택합니다.
4. input columns 에서 "state"를 선택하고 output columns 는 모든 컬럼을 선택합니다.
5. "OK" 버튼을 클릭하면 프로시저 생성을 위한 DDL이 생성되어 DDL Editor 에 나타납니다. 프로시저 이름과 코드를 편집할 수 있습니다. 프로시저 이름은 "sample\_select\_authors"으로 합니다.
6. execute 혹은 step execute 버튼을 클릭하여 프로시저를 생성합니다.

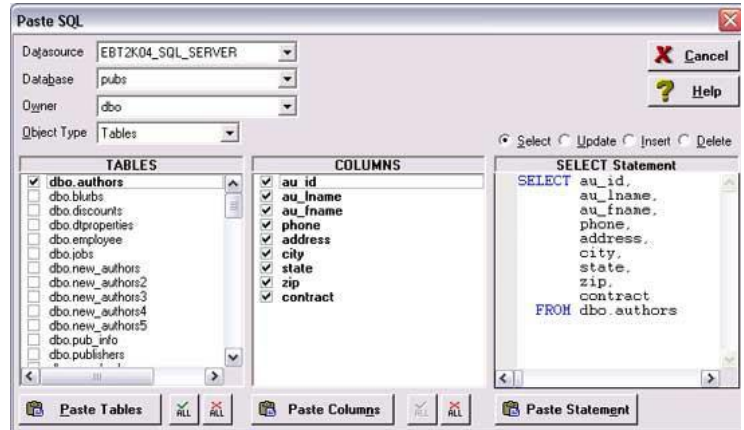
프로시저와 패키지를 생성하기 위한 SQL 문장 코딩이 필요 없습니다. Rapid SQL을 통해 개발자는 생성된 코드를 확인하고 편집할 수 있습니다.

### 코드 작성 지원 기능

Rapid SQL 은 다양하고 사용하기 쉬운 코드 작성 기능이 있습니다. 지원되는 모든 DBMS 플랫폼에서 바로 사용할 수 있는 코드 템플릿, 문법적으로 올바른 코드 블록을 사용할 수 있습니다.

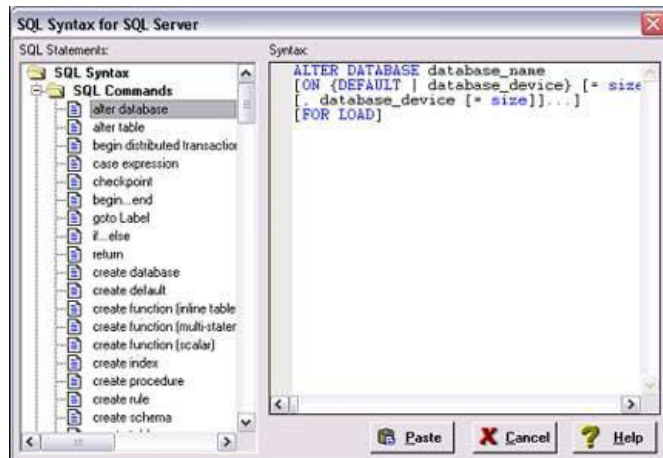
SQL 붙여넣기

1. 데이터베이스 탐색기에서 **SAMPLE\_DATASOURCE** 를 클릭합니다.
2. **File > New > SQL (Ctrl+N)** 을 클릭하여 SQL 편집창을 엽니다.
3. 툴바 메뉴에서 Paste SQL Statement 를 클릭합니다.
4. authors 테이블은 선택하고 모든 컬럼을 선택한 후 select 옵션을 클릭합니다.
5. "Paste Statement" 버튼을 클릭하여 생성된 코드를 SQL 편집창에 복사합니다.
6. 생성된 문은 그대로 사용하거나 필요에 따라 편집할 수 있습니다.



SQL 구문 붙여넣기

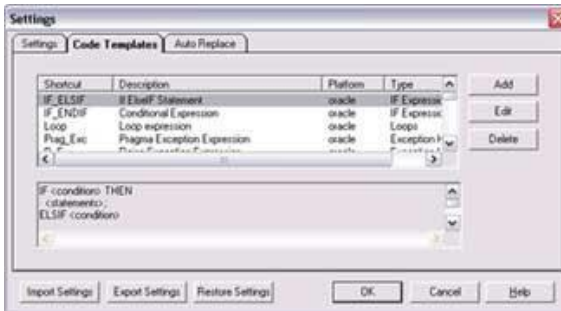
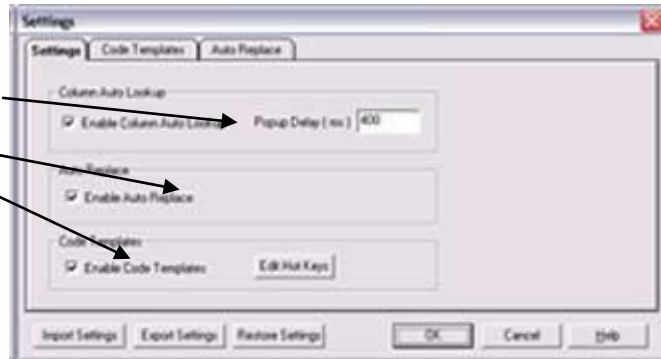
1. 데이터베이스 탐색기에서 **SAMPLE\_DATASOURCE** 를 클릭합니다.
2. **File > New > SQL (Ctrl+N)** 을 클릭하여 SQL 편집창을 엽니다.
3. 툴바 메뉴에서 Paste SQL Syntax 를 클릭합니다.
4. 템플릿을 선택한 후 Paste 버튼을 클릭합니다.
5. 필요한 기능을 수행하기 위해 코드를 편집합니다.



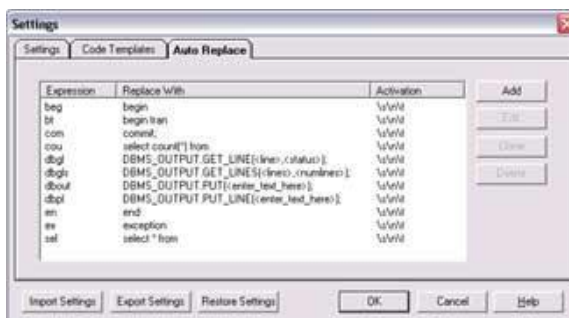
Session 4: 코드 워크벤치 사용

Rapid SQL 은 코딩작업을 위한 개인별 툴박스를 제공합니다. 코드 워크벤치는 자동 컬럼 검색, 자동 변환, 코드 템플릿으로 구성되어 있습니다. 메뉴의 **Tools > Code Workbench** 를 통해 셋팅 값을 변경할 수 있습니다.

코드 워크벤치에서 활용할 옵션을 선택합니다.



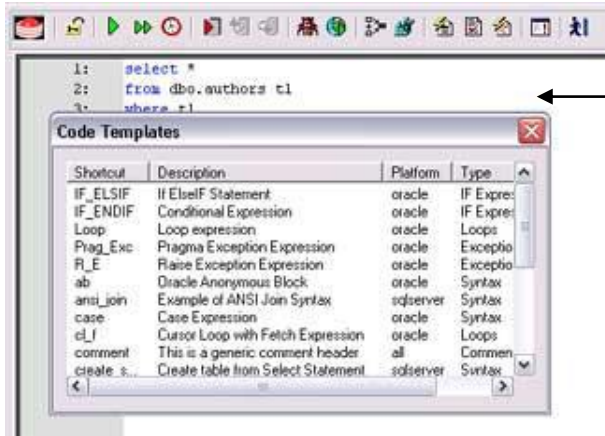
내장된 코드 템플릿을 수정하거나 템플릿을 추가할 수 있습니다.



자동 변환할 문자열을 지정할 수 있습니다.



컬럼 자동 검색 기능이 활성화되어 있으면 지정된 테이블을 컬럼 목록이 나타납니다. 방향키나 마우스 클릭을 통해 컬럼을 선택할 수 있습니다.



지정된 핫 키를 이용하여 코드 템플릿을 열 수 있습니다. 원하는 템플릿을 선택하여 편집 창에 삽입합니다.

Session 5: 데이터베이스 프로젝트 생성

**Rapid SQL 프로젝트 생성**

Rapid SQL은 라이브 데이터베이스 오브젝트의 SQL 소스 코드 파일을 생성하고 버전관리시스템 (VCS)과 연계하여 훌륭한 팀 개발 환경을 제공합니다. VCS 통합 기능은 get, check-out, check-in, history 그리고 diff 와 같은 버전 관리 기능을 제공합니다. 아래 예는 Microsoft SQL Server pubs 데이터베이스를 역변환하여 Rapid SQL 프로젝트를 생성하고 프로젝트를 Microsoft Visual Source Safe 에 등록합니다.

1. **File > New > Project** 를 선택합니다.
2. 프로젝트 명은 "sample\_project"로 입력하고 VSS 데이터베이스를 포함하는 디렉토리를 선택합니다. "From Database" 를 선택한 후 "OK" 버튼을 클릭합니다.
3. "SAMPLE\_DATASOURCE" 를 선택한 후 "Next" 버튼을 클릭합니다.
4. "pubs" 를 선택하고 "Next" 버튼을 클릭합니다.
5. owner 는 "dbo" 를 선택하고 오브젝트 타입 선택 창에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 "unselect all" 옵션을 클릭합니다. "Tables" 만 선택한 후 Extract Scope 에서 "Selected Objects Only" 를 선택하고 "Next" 버튼을 클릭합니다.
6. authors, discounts, employees 테이블은 선택합니다.
7. "Options for tables" 에서 디폴트로 선택된 것을 해제한 후 "Next" 버튼을 클릭합니다.
8. Object ownership 에서 Retain 을 선택한 후 "Next" 버튼을 클릭합니다.
9. 선택 결과를 미리보기한 후 "Execute" 버튼을 클릭합니다.



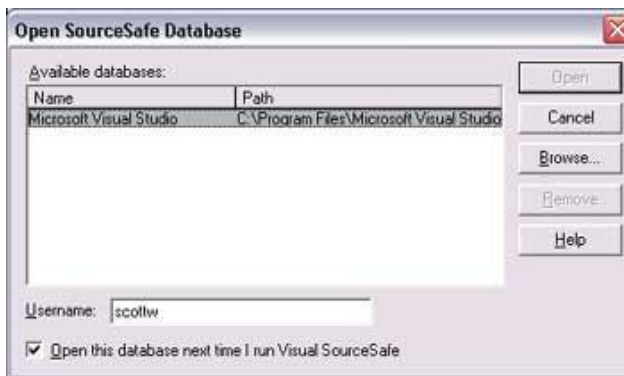
**완료!** 성공적으로 데이터베이스 프로젝트가 생성되었습니다. 생성된 프로젝트는 프로젝트 탐색기 내 오른쪽 클릭을 통해 버전관리시스템에 등록될 수 있습니다.

**프로젝트 파일 버전관리(예- Microsoft Visual Source Safe)**

생성된 프로젝트 파일은 Rapid SQL 내에서 자동으로 VCS 솔루션 에 등록할 수 있습니다.



1. username 과 password 를 입력한다.
2. 프로젝트 데이터베이스 폴더를 선택한다.
3. "OK" 버튼을 클릭하고 프로젝트명을 "sample\_project" 로 등록한다




**완료!** 프로젝트가 성공적으로 버전관리시스템에 등록되면 아래 메시지가 나타납니다

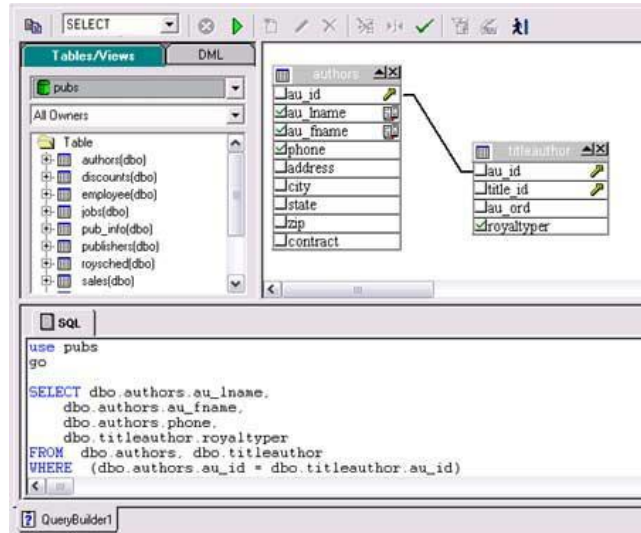


Section 6: 비주얼 쿼리 생성기와 데이터 편집기

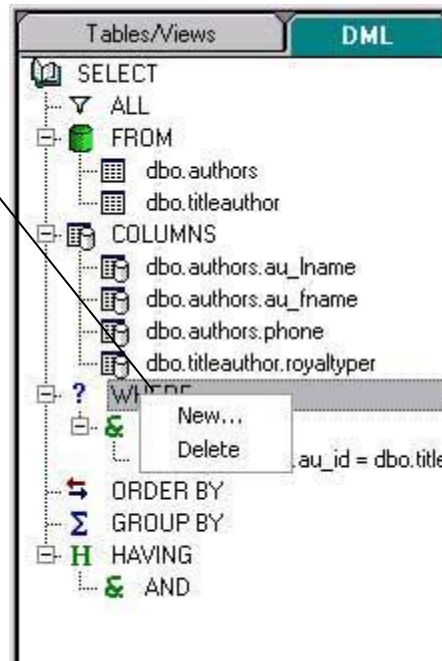
비주얼 쿼리 생성기

Rapid SQL 은 포인트앤클릭을 통해 복잡한 SQL 문을 만들 수 있는 비주얼 쿼리 생성기를 제공합니다.

1. 데이터베이스 탐색기에서 "authors" 테이블을 오른쪽 클릭한 후 "Build Query" 를 선택합니다. "authors" 테이블은 쿼리 생성 작업창에 자동으로 나타납니다.
2. Tables/Views 탭에서, "titleauthor" 테이블을 오른쪽 클릭하고 "Add"를 선택합니다. 이름과 데이터타입이 같은 컬럼을 연결하여 테이블을 자동 식별합니다.
3. "DML" 탭을 선택하여 비주얼 쿼리 생성 항목과 옵션을 확인합니다. 각 항목을 오른쪽 클릭하여 쉽게 코드를 추가할 수 있습니다.
4. authors 테이블에서 **au\_lname**, **au\_fname**, 그리고 **phone** 컬럼을 선택합니다.
5.  아이콘을 클릭하여 쿼리를 실행합니다. 결과는 아래 창에 나타납니다.



작업한 결과는 파일로 저장하여 다시 사용할 수 있습니다.

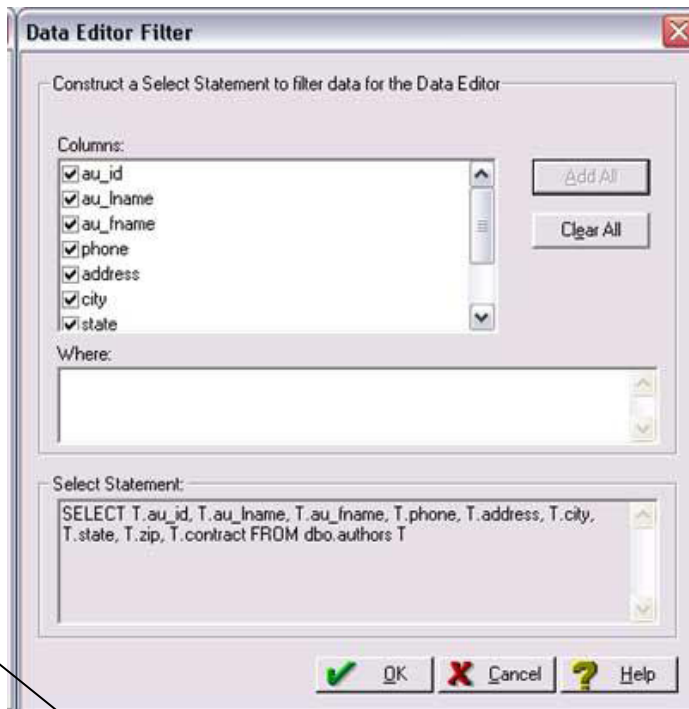


라이브 데이터 편집기

1. 데이터베이스 탐색기에서 "authors" 테이블을 오른쪽 클릭하고 "Edit Data" 를 선택합니다.
2. "Add all" 을 선택합니다. 원하는 데이터만 조회할 수 있는 WHERE 절을 입력할 수 있습니다. Rapid SQL 은 편집할 데이터를 조회하는 SQL 문을 생성합니다.
3. 편집창은 LIVE 와 BATCH 모드를 가지고 있습니다.

LIVE 모드는 새로운 줄로 이동할 때 변경된 자료를 저장합니다.

BATCH 모드는 편집창에서 자유로운 이동이 가능하고 준비가 되었을 때 변경된 사항을 일괄 저장할 수 있습니다.



4. BATCH 모드에서 수정된 자료는 "Reload Data" 아이콘을 클릭하여 취소할 수 있습니다.
5. 작업 도중 "Filter Data Dialog" 아이콘을 클릭하여 필터 조건을 변경할 수 있습니다.

|   | au_id       | au_lname | au_fname | phone        | address              | city       | state | zip   | co |
|---|-------------|----------|----------|--------------|----------------------|------------|-------|-------|----|
| 1 | 172-32-1176 | White    | Johnson  | 408 496-7223 | 10932 Bigge Rd.      | Menlo Park | CA    | 94025 |    |
| 2 | 213-46-8915 | Green    | Marjorie | 415 986-7020 | 309 63rd St. #411    | Oakland    | CA    | 94618 |    |
| 3 | 238-95-7766 | Carson   | Cheryl   | 415 548-7723 | 589 Darwin Ln.       | Berkeley   | CA    | 94705 |    |
| 4 | 267-41-2394 | O'Leary  | Michael  | 408 286-2428 | 22 Cleveland Av. #14 | San Jose   | CA    | 95128 |    |

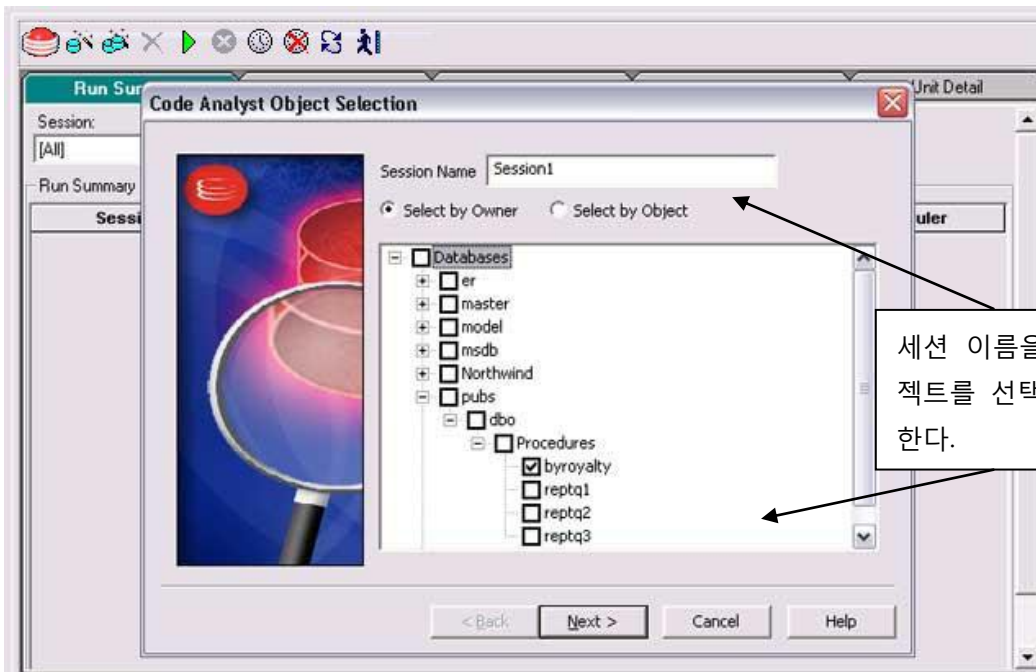
Section 7: 코드 분석기

코드 분석기는 프로시저, 함수와 같은 실행할 수 있는 데이터베이스 오브젝트에 관한 런타임 통계를 수집할 수 있습니다. 이 기능은 여러 개의 오브젝트를 동시에 실행하여 결과를 분석할 수 있습니다.

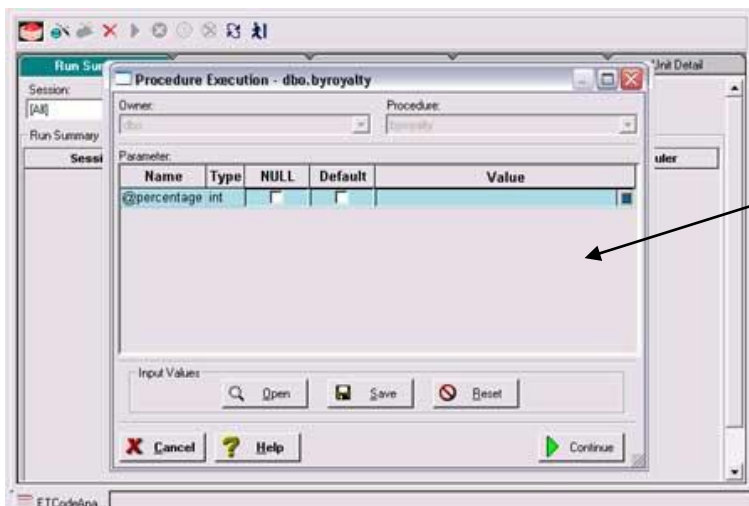
**Tools > Code Analyst** 를 선택합니다

**Note:** 코드 분석기를 실행하기 위해서는 5개의 리포지토리 테이블이 생성되어야 합니다. 테이블을 추가할 데이터베이스를 선택하고 OK 를 클릭합니다. 테이블이 생성되면 세션을 정의할 수 있습니다.

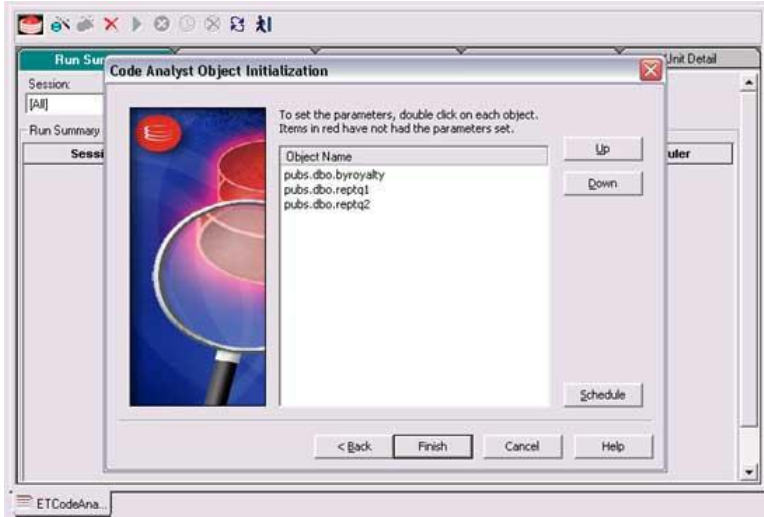
코드 분석기 툴바에서 "Create New Collection" 버튼을 클릭합니다.



세션 이름을 지정하고 실행할 오브젝트를 선택한다. Next 버튼을 클릭한다.

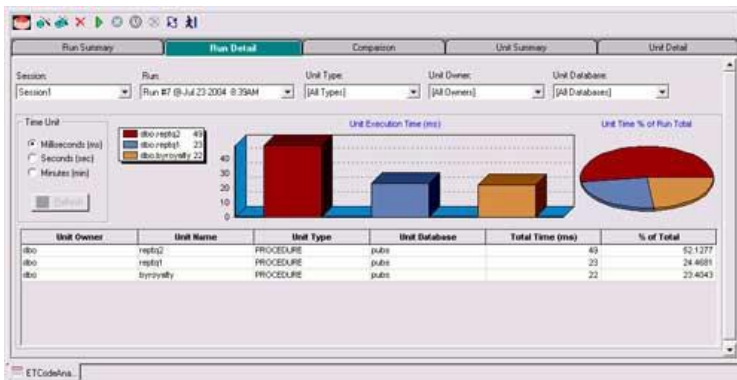
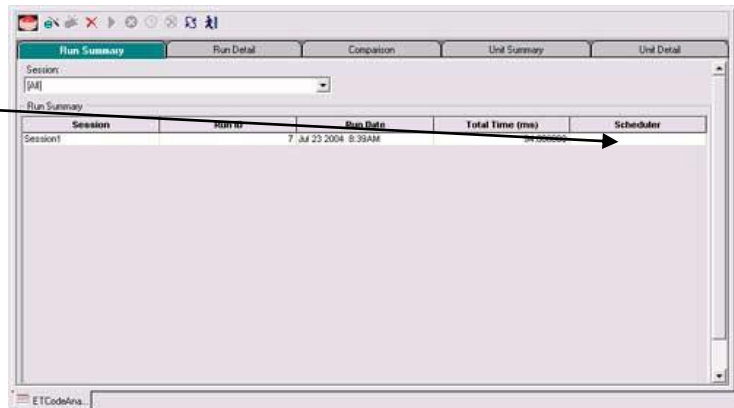


변수가 필요한 오브젝트의 경우 입력할 수 있는 창이 나타납니다.



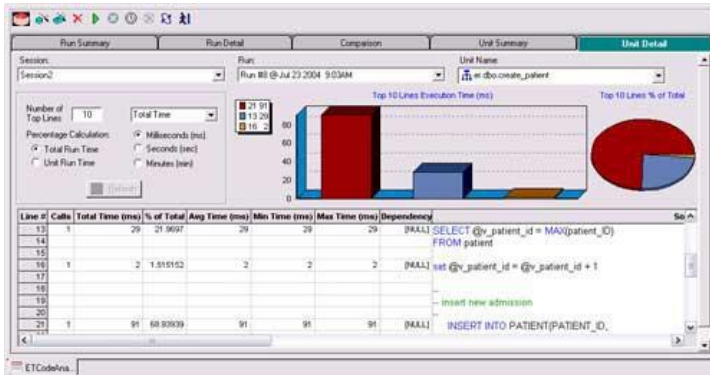
여러 개의 오브젝트를 선택하였을 경우 Up, Down 버튼을 이용하여 실행 순서를 조정할 수 있습니다. 코드 분석기는 한가한 시간에 작동될 수 있도록 작업 시간을 예약할 수 있습니다.

세션이 실행된 후 전체 실행 시간은 Run Summary 탭에 나타납니다.



Run Detail 탭은 세션을 구성한 오브젝트별 실행 결과를 나타낸다.

Unit Detail 탭은 각각의 SQL 문장에 대한 측정 시간을 나타낸다.

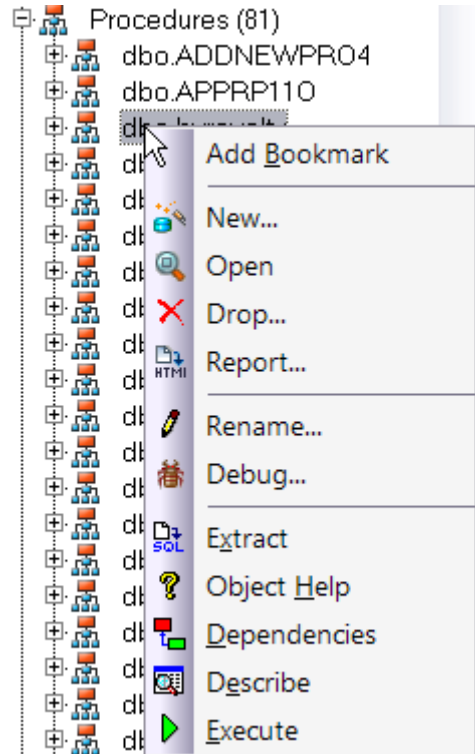


Section 8: SQL 디버깅과 프로파일링

SQL 디버깅

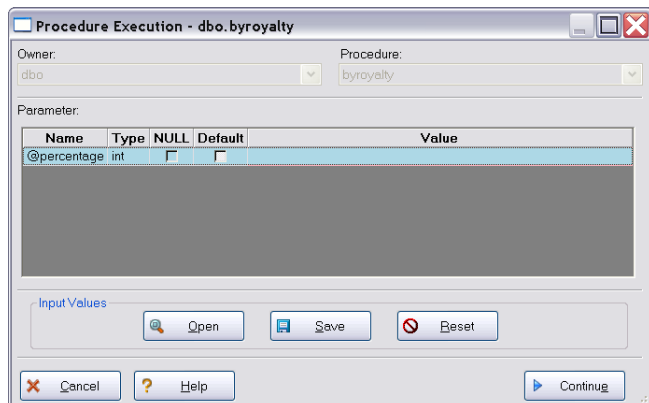
SQL Debugger는 Oracle의 함수와 SQL Server, Oracle, Sybase 그리고 DB2, UDB 프로시저를 디버그할 수 있는 별도의 데이터베이스 생산성 향상 툴입니다. SQL Debugger 는 코드 에러를 찾는 작업을 단순화하였습니다.

1. 데이터소스 탐색기에서 procedure/function 오브젝트를 선택합니다.
2. 디버그할 procedure/function 을 선택합니다.
3. pull-down 메뉴를 열기 위해 오른쪽 클릭을 합니다.
4. SQL Debugger 를 활성화시키기 위해 Debug 를 선택합니다.



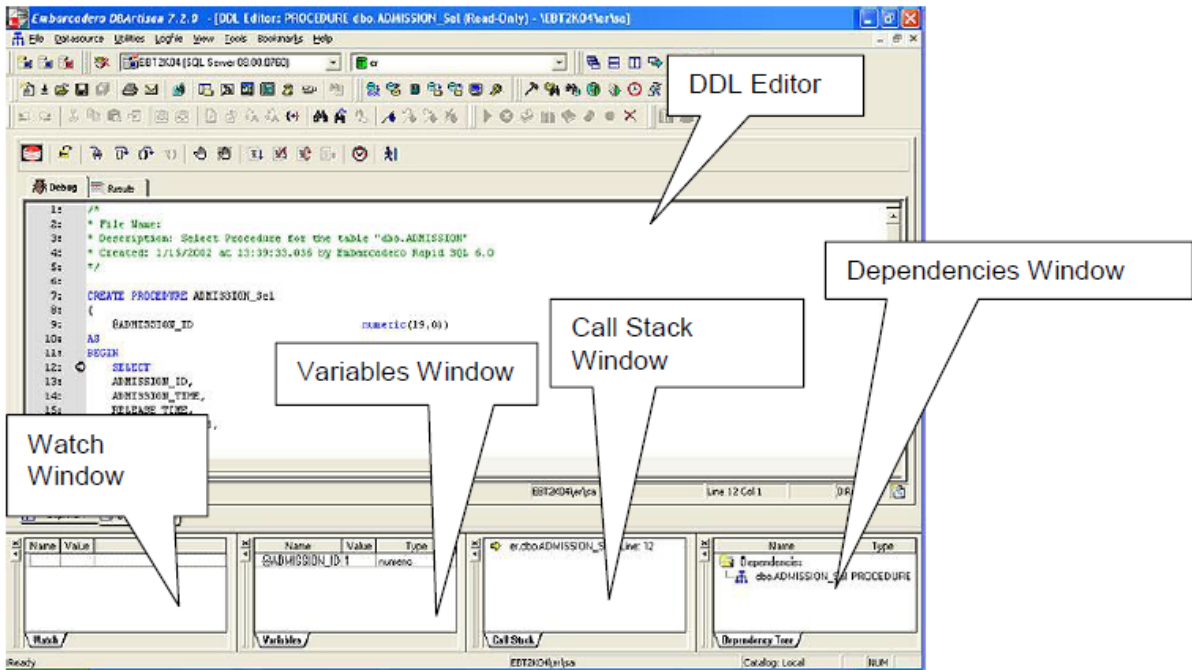
Note: 디버그 버튼을 클릭하거나 드롭다운 메뉴의 Debug 를 선택하여 SQL Debugger 를 활성화시킬 수 있습니다.

5. procedure/function 의 입력 변수가 있을 경우 실행 창에서 변수를 입력할 수 있습니다.
6. 변수 값을 입력하고 Continue 버튼을 클릭합니다.



Tip: 입력 변수 값은 파일에 저장하여 다시 사용할 수 있습니다. 이 기능은 procedures/functions 을 반복적으로 실행할 경우 매우 유용합니다.

SQL Debugger 창이 열린다.(아래 참조)

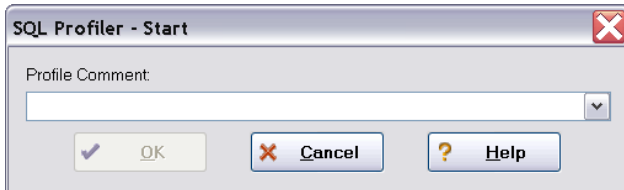


Debugger 는 기본 실행, 줄 단위 실행, 중지점 지원, 그리고 일반적인 디버깅 기능을 제공합니다. 자세한 사항은 온라인 Help 를 참조하십시오.

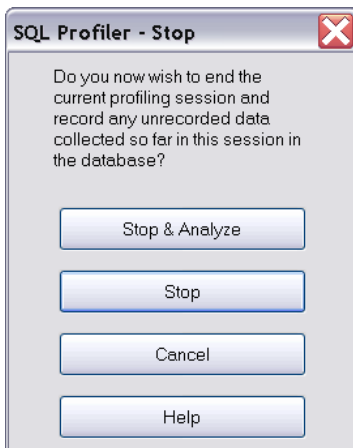
### SQL 프로파일링 - Oracle 만 적용

SQL Profiler 는 데이터베이스에서 실행되는 PL/SQL 오브젝트 성능을 측정합니다. 오브젝트의 전체 실행 시간을 측정하고 라인 별 시간을 계산하여 수행 과정의 병목 현상을 확인할 수 있습니다. 보기 쉽고, 단계적 접근이 가능한 자료가 제공됩니다.

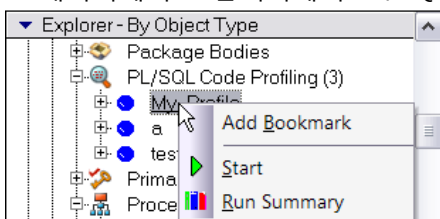
1. 프로파일링 세션을 시작하기 위해서는 **Tools > SQL Profiler > Start** 를 선택합니다.
2. 프로파일링 세션 이름을 입력하거나 입력된 이름을 선택합니다. OK 버튼을 클릭하면 프로파일 세션이 활성화됩니다.



3. 성능을 측정할 오브젝트(예:프로시저)를 실행합니다.
4. 종료되면 **Tools > SQL Profiler > Stop** 을 선택합니다. SQL Profiler – Stop 대화 창이 나타나 옵션을 선택할 수 있습니다.



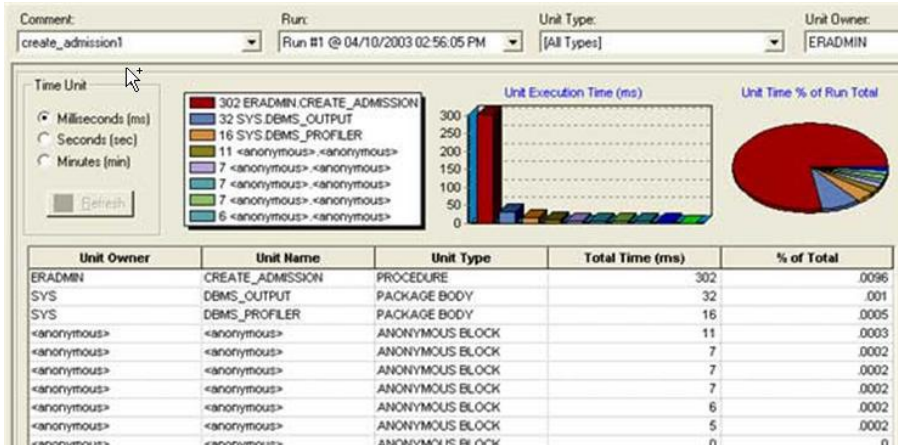
5. Stop 버튼을 클릭합니다.
6. 데이터베이스 탐색기에서 PL/SQL Code Profiling 섹션을 확장합니다.



7. 프로파일 세션을 오른쪽 클릭하고 Run Summary 를 선택합니다. Run Summary 창이 나타납니다.

| Comment    | Run ID | Run Date               | Total Time (ms) |
|------------|--------|------------------------|-----------------|
| My_Profile | 60     | 01/09/2009 12:00:43 PM | 47261           |
| My_Profile | 61     | 01/09/2009 12:01:52 PM | 5484            |

8. 프로파일 세션의 하위노드를 오른쪽 클릭하고 Run Detail 을 선택합니다. Run Detail 창이 나타나 그래픽과 텍스트 형태로 실행 결과를 확인할 수 있습니다.



9. 데이터 형태로 상세 자료를 조회하기 위해서는 unit 을 선택하고 오른쪽 클릭하여 Unit Detail 을 선택합니다. 각 문장 별 시간을 확인할 수 있습니다.
10. 두 경우를 비교하기 위해서는 Run Summary 창에서 Ctrl 키를 이용하여 선택하고 오른쪽 클릭하여 Compare 를 선택합니다. SQL Profiler Run Comparison 창이 나타납니다.

## 부가 자료

### 엠바카데로 제품 등록

엠바카데로의 모든 제품은 14일 동안 무료 평가판을 사용할 수 있습니다. 제품을 차질 없이 지속 사용하고자 할 경우 가능한 빠른 시간 내에 라이선스를 등록할 것을 권장합니다. 이 경우 각 제품의 Help 메뉴에 있는 License Request Wizard를 사용하시면 됩니다. 제품 라이선스 구입을 아직 하지 못하였다면 sales@embarcadero.kr 또는 데브기어 (www.devgear.co.kr)로 연락 주시기 바랍니다.

### 엠바카데로 제품 자료

Embarcadero Technologies 웹사이트 또는 데브기어 웹사이트에는 기술 백서, 기술 아티클, FAQ, 그룹 토의, Knowledge Base 등 제품에 대한 추가적인 자료가 잘 정리되어 있습니다.

[www.embarcadero.com/resources](http://www.embarcadero.com/resources), 또는 아래 링크를 클릭하세요

- [Documentation](#)
- [Online Demos](#)
- [Technical Papers](#)
- [Discussion Groups](#)
- [Knowledge Base](#)
- [FAQ](#)

한글 자료가 필요한 경우 [www.devgear.co.kr](http://www.devgear.co.kr)을 참고하시면 됩니다.

### 엠바카데로 기술 지원

엠바카데로의 유효한 유지보수 (maintenance) 계약을 가지고 있습니다면, 기술 지원팀에서 제품에 대한 어떤 문제에 대해서도 지원합니다. 또한 계약 기간 동안 발생한 제품 업그레이드는 무료로 다운로드가 제공됩니다. 제품 평가시에는 해당 14일 동안 무료 기술지원 또한 제공됩니다.

엠바카데로 본사의 기술 지원 케이스는 [Embarcadero Technologies Web site](#)에서 직접 [Technical Support request form](#) 을 작성하면 됩니다. 보다 자세한 사항은 홈페이지를 참조하세요

### 엠바카데로 홈페이지

엠바카데로 제품을 다운로드 또는, 기타 보다 자세한 사항은 웹사이트를 방문하세요  
[www.embarcadero.com](http://www.embarcadero.com).

### 데브기어 홈페이지 (한글)

엠바카데로 제품 관련 한글 웹사이트는 데브기어 홈페이지를 참조하세요  
[www.devgear.co.kr](http://www.devgear.co.kr).