Quest

Toad® by Quest



QuestSoftware Korea

Toad for Oracle

World's No.1 Market Share

퀘스트소프트웨어 코리아 | 유광일 부장

Toad for Oracle 제품소개서

Agenda

1. 토드(Toad) 제품군
2. Toad for Oracle 구성
3. Toad for Oracle 주요 기능
4. 고객 지원

1. 토드(Toad) 제품군

Quest

퀘스트소프트웨어Quest™

1987년 설립 이후 38년 이상 이어온 소프트웨어 전문 기업

Key Products

데이터베이스 관리 | 데이터 백업 | MS플랫폼 관리 | 계정관리

$1B revenue	**130K+** customers	**200+** patents
7,000 partners	**95%** of the Fortune 500	**4M+** community members
100 countries	**3K+** employees	**53** global offices

Quest™

토드(Toad) – No.1 DB개발 및 관리 툴

전세계 시장 점유율 토드 1위



전세계 3백만 명 이상 토드 사용

지원 DBMS	Toad 제품명	용도
ORACLE	Toad for Oracle	데이터 조회, SQL문 개발, DB 모니터링, DB 관리기능 (정해진 DB로 접속 제한)
Microsoft SQL Server	Toad for SQL Server	
IBM DB2	Toad for DB2	
SAP SYBASE	Toad for SAP Solutions	
MySQL MariaDB	Toad Edge for MySQL	
PostgreSQL EDB ENTERPRISEDB	Toad Edge for PostgreSQL	
ALL DBMS (RDBMS, OSDBMS Cloud DB)	Toad Data Point	데이터 조회, SQL문 개발 (이기종 DB 접속 가능)

차별화된 기능 추가 제공

데이터 모델링	SQL 자동 튜닝	DB 부하 테스트	DB 모니터링
Toad Data Modeler	SQL Optimizer	Benchmark Factory	Spotlight

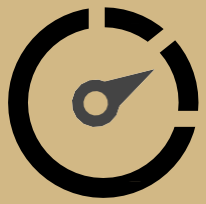
Quest

Benefits of Toad



생산성 향상

복잡한 데이터베이스 업무 단순화
반복적인 DB 사용자 작업 자동화



성능 향상

빠르고 정확한 데이터베이스 문제 식별 및 해결
SQL 자동 튜닝 및 가이드



품질 향상

DB 전문가 Advisor 기능 내장
SQL 품질 향상 및 오류 감소

Quest™

Toad 시장 점유율

- 전세계 DB개발 및 관리 툴 시장 점유율 **Toad 1위**

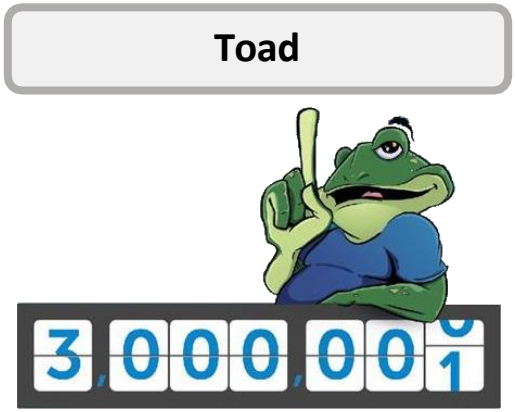
  https://www.quest.com/community/b/en/posts/toad-ranks-1-as-database-development-and-optimization-tool

  (글로벌 시장조사 및 컨설팅 기관인 IDC 발표자료)

> It's always great to get a pat on the back from an independent source like IDC. In their recently released report titled Worldwide Database Development and Management Tools Market Shares, 2014: Year of the Secure Database (November 2015), IDC reported Quest in the #1 position for Worldwide Database Development and Optimization Software with Toad, and the #3 position for Worldwide Database Replication Software with SharePlex.

- 전세계 300만 명 이상이 사용 중





Quest

2. Toad for Oracle 구성

Quest

Toad for Oracle 에디션

개발자 — 개발 생산성 향상, SQL 성능 향상

DBA — DB관리 업무 간소화, 자동화

Base Edition

<제품설명>

개발 생산성 향상을 위한 솔루션으로 DB 오브젝트 생성 및 관리, 쿼리 실행, GUI 기반의 PL/SQL 코딩, XML 편집

. PL/SQL 디버깅

– PL/SQL 작성 및 PL/SQL 디버깅

SQL 작성 PL/SQL 디버깅

Professional Edition

<제품설명>

Toad for Oracle Base Edition의 모든 기능과 다음의 추가 기능 포함

. Code Analysis

– 자동화된 코드 품질 검토 및 관리 보고서 생성

. Sensitive Data Awareness

– 오브젝트 정보, SQL 데이터에서 민감 데이터 자동 인식

민감 데이터 인식

Xpert Edition

<제품 설명>

Toad for Oracle Professional Edition의 모든 기능과 다음의 추가 기능 포함

. Quest SQL Optimizer for Oracle

– 악성 SQL 자동 추출

– 튜닝 대안 SQL 자동 생성

– 원본 SQL과 대안 SQL 비교

– 원본 SQL vs. 튜닝 SQL 분석 Report

– SQL 성능 개선을 위한 최적의 Index 생성 안 가이드

SQL 튜닝 자동화

Developer Edition

<제품 설명>

Toad for Oracle Xpert Edition의 모든 기능과 다음 추가 기능 포함

. Quest Code Tester for Oracle

– 자동화된 PL/SQL 코드 테스트

. Benchmark Factory (Oracle)

– 가상 유저를 통한 DB 트랜잭션 발생

– TPC 표준 기반 부하 테스트

– 데이터베이스 성능 테스트, SQL 확장성 테스트

DB부하 테스트

DBA Edition

<제품 설명>

Toad for Oracle Xpert Edition의 모든 기능과 다음 추가 기능 포함

. Benchmark Factory (Oracle)

. DB Admin module

– DBA 사용 편의 기능

Spotlight on Oracle

– 데이터베이스 성능 병목에 대한 모니터링

– 문제 해결에 대한 Advisor 기능

Toad Data Modeler

– 데이터베이스 모델링

– DDL 스크립트 자동 생성

– Reverse Engineering 지원

DB 모니터링 성능 진단

DBA - RAC Edition

<제품 설명>

Toad for Oracle DBA Edition의 모든 기능과 다음 추가 기능 포함

Spotlight on Oracle RAC

– Oracle RAC 각 인스턴스의 운영 상태, Load Balance, Inter Connect 등 RAC 구성 요소에 대한 모니터링 정보 시각화

RAC 모니터링 성능 진단

DBA - Exadata Edition

<제품 설명>

Toad for Oracle DBA Edition의 모든 기능과 다음 추가 기능 포함

Spotlight on Oracle Exadata

– Oracle Exadata 각 인스턴스의 운영 상태, Storage 서버 노드, Smart Scan, Smart Flash Cache 등 Exadata 구성 요소에 대한 모니터링 정보 시각화

Exadata 모니터링 성능 진단

Quest

Toad for Oracle 에디션 기능 비교

기능	Base Edition	Professional Edition	Xpert Edition	Developer Edition	DBA Edition	DBA-RAC Edition	DBA-Exadata Edition
SQL 작성 및 실행, SQL Plan 정보 확인, DB Object생성 및 관리	O	O	O	O	O	O	O
PL/SQL 개발 및 디버깅	O	O	O	O	O	O	O
데이터 논리/물리 모델링 (Toad Data Modeler)	-	-	-	-	O	O	O
PL/SQL 코드 품질 검토/리포트 (Code Analysis)	-	O	O	O	O	O	O
민감 데이터 인식 (Sensitive Data Awareness)	-	O	O	O	O	O	O
SQL 튜닝 자동화 / 튜닝 가이드 (SQL Optimizer for Oracle)	-	-	O	O	O	O	O
DB 성능/부하 테스트 (Benchmark Factory for Oracle)	-	-	-	O	O	O	O
PL/SQL 테스트 자동화 (Code Tester for Oracle)	-	-	-	O	-	-	-
Oracle Single DB 모니터링 (Spotlight on Oracle)	-	-	-	-	O	O	O
Oracle RAC 구성요소 모니터링 (Spotlight on Oracle RAC)	-	-	-	-	-	O	O
Oracle Exadata 구성요소 모니터링 (Spotlight on Oracle Exadata)	-	-	-	-	-	-	O
DBA 편의 기능 및 고급 기능 (옵션) (DB Admin Module)	옵션 (추가구매 가능)	옵션 (추가구매 가능)	옵션 (추가구매 가능)	옵션 (추가구매 가능)	O (기본 제공)	O (기본 제공)	O (기본 제공)
민감 데이터 검색 및 보고서 생성 (옵션) (Sensitive Data Protection Module)	-	옵션 (추가구매 가능)	옵션 (추가구매 가능)	옵션 (추가구매 가능)	옵션 (추가구매 가능)	옵션 (추가구매 가능)	옵션 (추가구매 가능)

* 옵션 모듈(**DB Admin Module**, **Sensitive Data Protection Module**)은 추가로 구매 시 사용 가능.
(DBA / DBA-RAC / DBA-Exadata Edition에는 **DB Admin module**이 기본 기능으로 포함되어 있음)

Quest

Toad for Oracle DBA Edition 비교

- 모니터링 대상 Oracle 환경에 따라 DBA Edition은 총 3개의 Edition으로 구분

DBA Edition (Single Instance)	DBA RAC Edition	DBA Exadata Edition
Toad for Oracle Xpert	Toad for Oracle Xpert	Toad for Oracle Xpert
Toad Data Modeler	Toad Data Modeler	Toad Data Modeler
SQL Optimizer	SQL Optimizer	SQL Optimizer
Benchmark factory	Benchmark factory	Benchmark factory
DB Admin Module	DB Admin Module	DB Admin Module
Backup Reporter	Backup Reporter	Backup Reporter
Spotlight on Oracle	Spotlight on Oracle	Spotlight on Oracle
	Spotlight on Oracle RAC	Spotlight on Oracle Exadata
		Spotlight on Oracle RAC

Quest™

Oracle DB 최신버전/신기능에 대해 빠르게 지원

Oracle 10g

Oracle 11g

Oracle 12c

Toad® by Quest



Oracle 18c

Oracle 19c

Oracle 21c

latest Version: Toad for Oracle 2025R1

Oracle 23ai

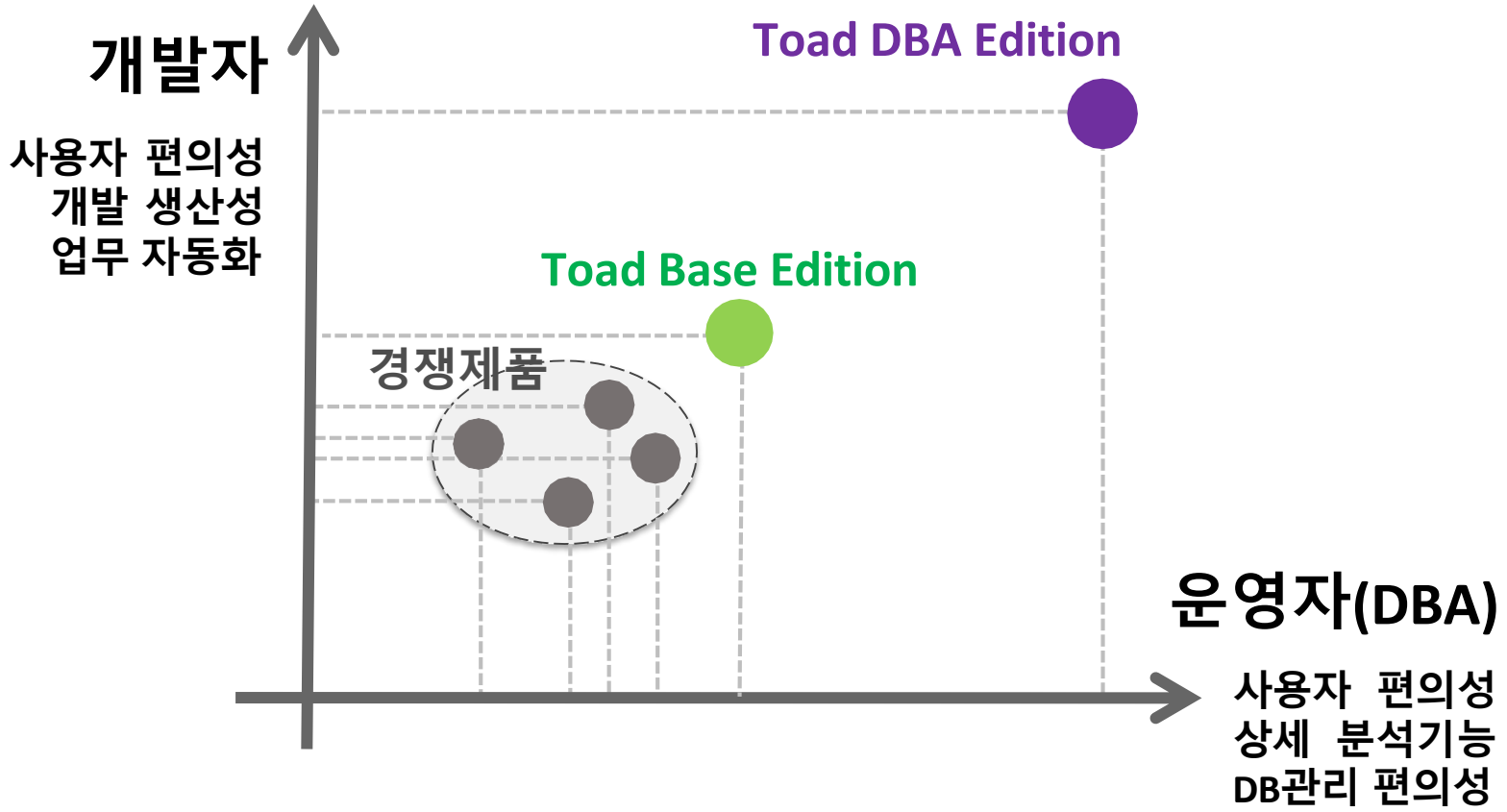
Quest

경쟁제품 비교(1/2)

Toad Edition	기능	Toad	G제품	O제품	S제품
Base	SQL 작성 및 실행	O	O	O	O
	DB 오브젝트 탐색	O	O	O	O
	SQL Formatting 기능	O	-	△	O
	PL/SQL 디버깅 및 프로파일링	O	-	△	△
	Project Manager를 이용한 리소스 즐겨 찾기	O	-	-	-
Professional	PL/SQL 코드 품질 검토	O	-	-	-
	민감 데이터 인식 기능	O	-	-	-
Xpert	SQL 자통 튜닝(튜닝안 제공)	O	-	-	-
	SQL에 대한 최적의 인덱스 생성안 제시	O	-	-	-
Developer	TPC 산업표준 테스트 시나리오 및 데이터	O	-	-	-
	가상 유저를 이용한 DB 부하/성능 테스트	O	-	-	-
DBA	DB 모델링 기능	O	-	△	-
	데이터베이스간의 환경설정, 스키마 비교	O	-	-	-
	DB 성능 병목 현상 모니터링	O	-	-	

Quest

경쟁제품 비교(2/2)



Quest

3. Toad for Oracle 주요 기능

Quest

SQL 작성 및 실행 - 편리한 통합 Editor 활용

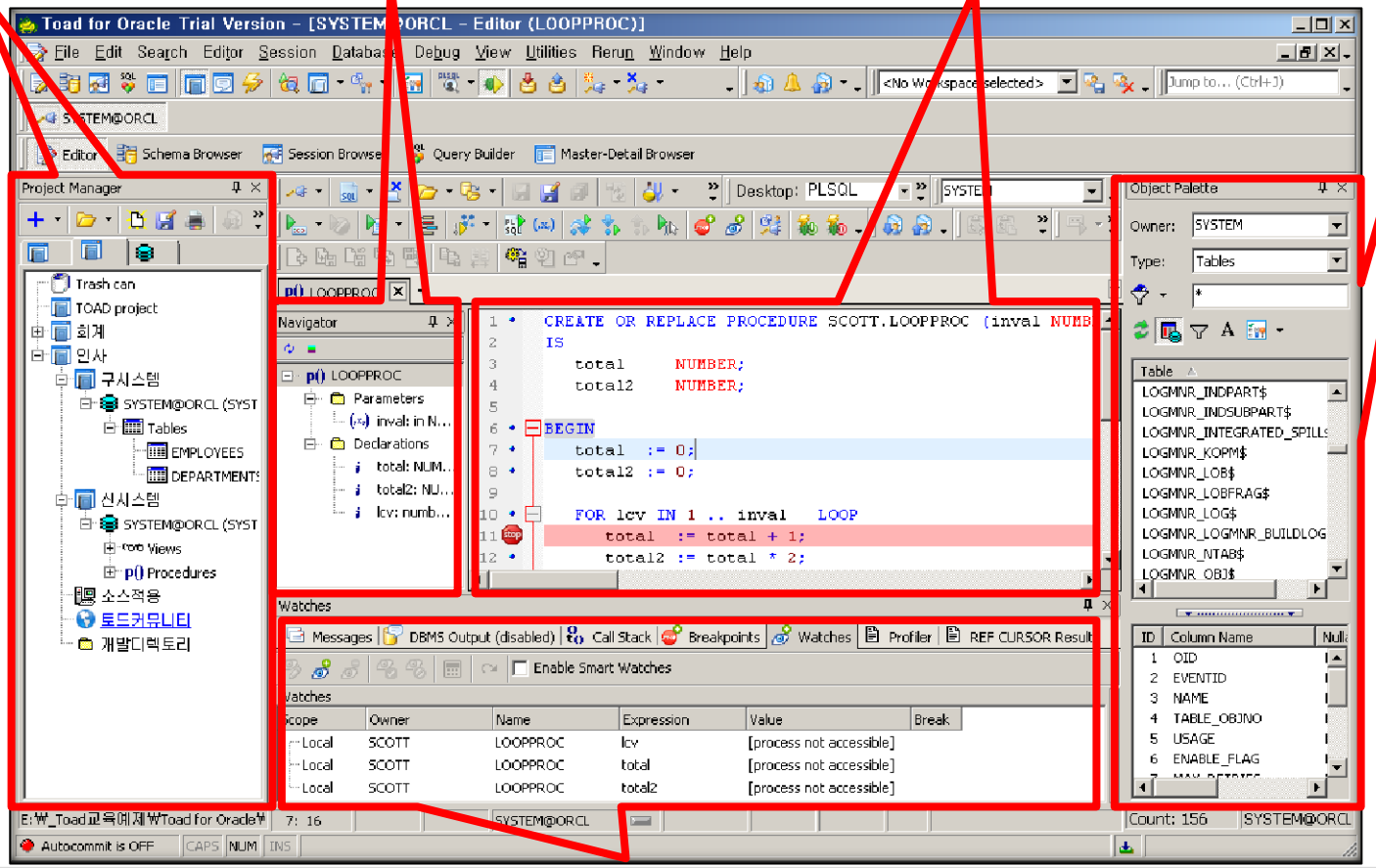
SQL과 PL/SQL을 통합 Editor에서 편리하게 사용

Editor 사용 유틸리티

코드에 대한 개요를
보여주고 탐색하는 네비게이터

일반 SQL 문장과 PL/SQL을
한 화면에서 공통으로 사용

Editor 사용 유틸리티



쿼리 실행 결과 표시
데이터 결과, Explain Plan
Trace 정보, PL/SQL 디버깅

Quest

SQL Plan 정보 확인

다양한 형태로 SQL Plan 정보 제공

- SQL Plan Display Mode
  - Tree
  - DBMS_XPlan
  - Plain English
  - Graphic
  - MS Graphic

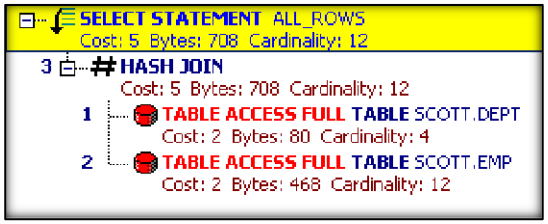
```
Plan hash value: 615168685

-------------------------------------------------------------------------------
| Id  | Operation          | Name | Rows  | Bytes | Cost (%CPU)| Time     |
-------------------------------------------------------------------------------
|   0 | SELECT STATEMENT   |      |    12 |   708 |     5  (20)| 00:00:01 |
|*  1 |  HASH JOIN         |      |    12 |   708 |     5  (20)| 00:00:01 |
|   2 |   TABLE ACCESS FULL| DEPT |     4 |    80 |     2   (0)| 00:00:01 |
|   3 |   TABLE ACCESS FULL| EMP  |    12 |   468 |     2   (0)| 00:00:01 |
-------------------------------------------------------------------------------

Predicate Information (identified by operation id):
---------------------------------------------------

   1 - access("D"."DEPTNO"="E"."DEPTNO")
```

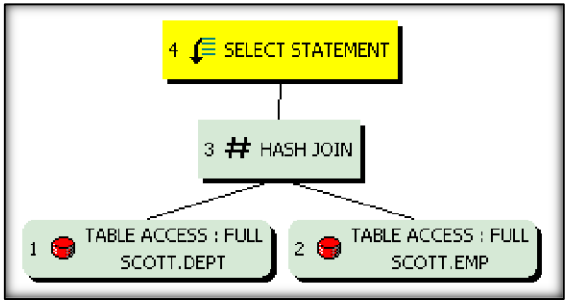
[DBMS_XPlan]



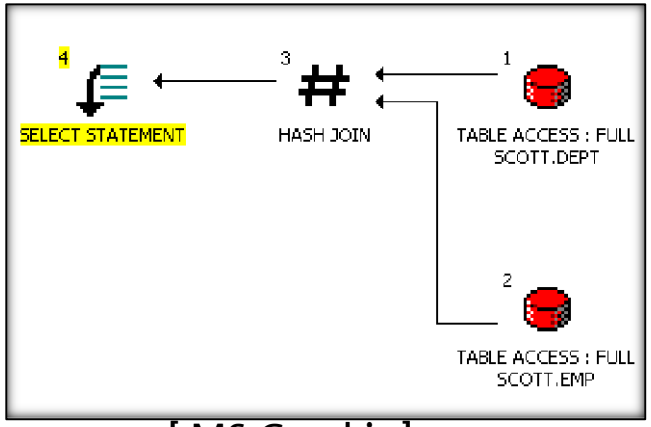
[Tree]



[Plain English]



[Graphic]



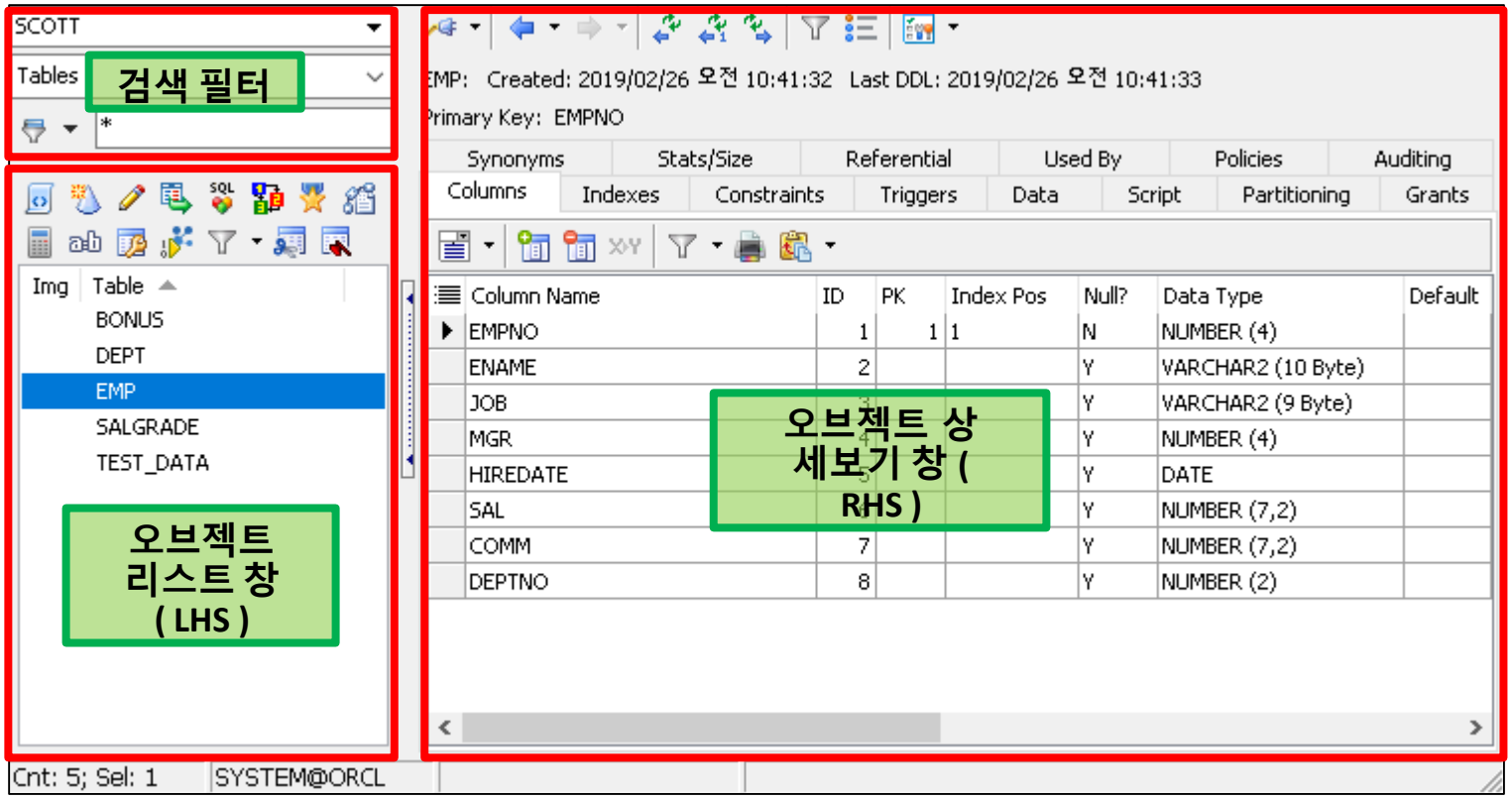
[MS Graphic]

Quest

DB Object생성 및 관리 – Schema Browser 활용

데이터베이스 오브젝트 정보를 보거나, 추가, 수정, 삭제

- 테이블(Table), 인덱스(Index), 제약조건(Constraint), 뷰(View), 펑션(Function), 프로시저(Procedure), 트리거(Triger), 시퀀스(Sequence) 등 DB Object 관리



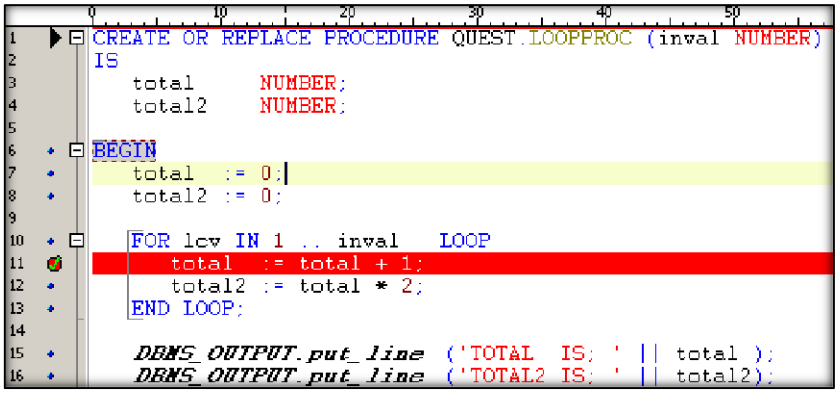
[스키마 브라우저 인터페이스]

Quest

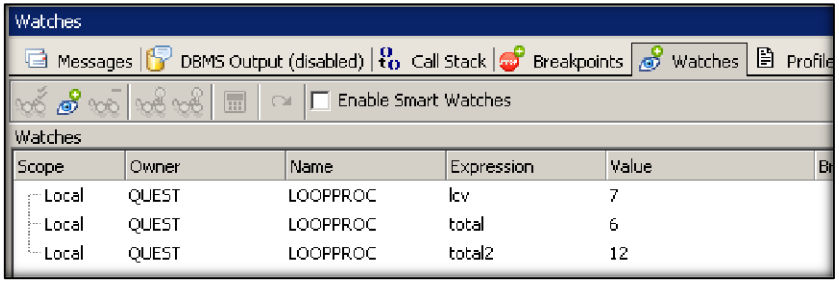
PL/SQL 개발 및 디버깅

PL/SQL 디버깅을 할 때 유용한 고급기능과 사용자 편의 기능

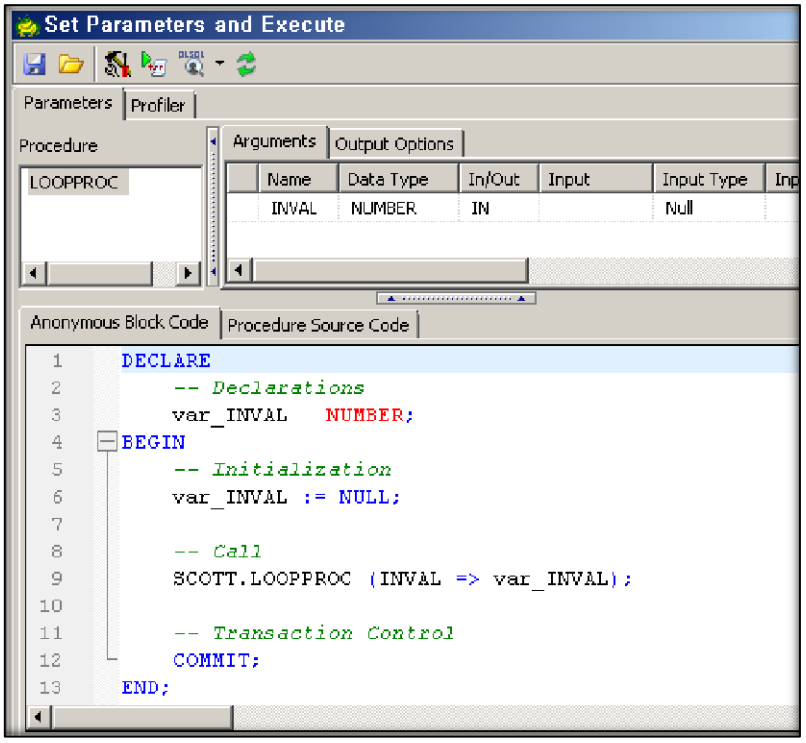
- Break Point 설정을 이용해서 동적으로 DBMS 디버깅
- 특정 조건을 만족할 때만 Break Point가 동작하도록 선택적 디버깅 설정 가능



[Breakpoint 지정]



[변수 값 모니터링]



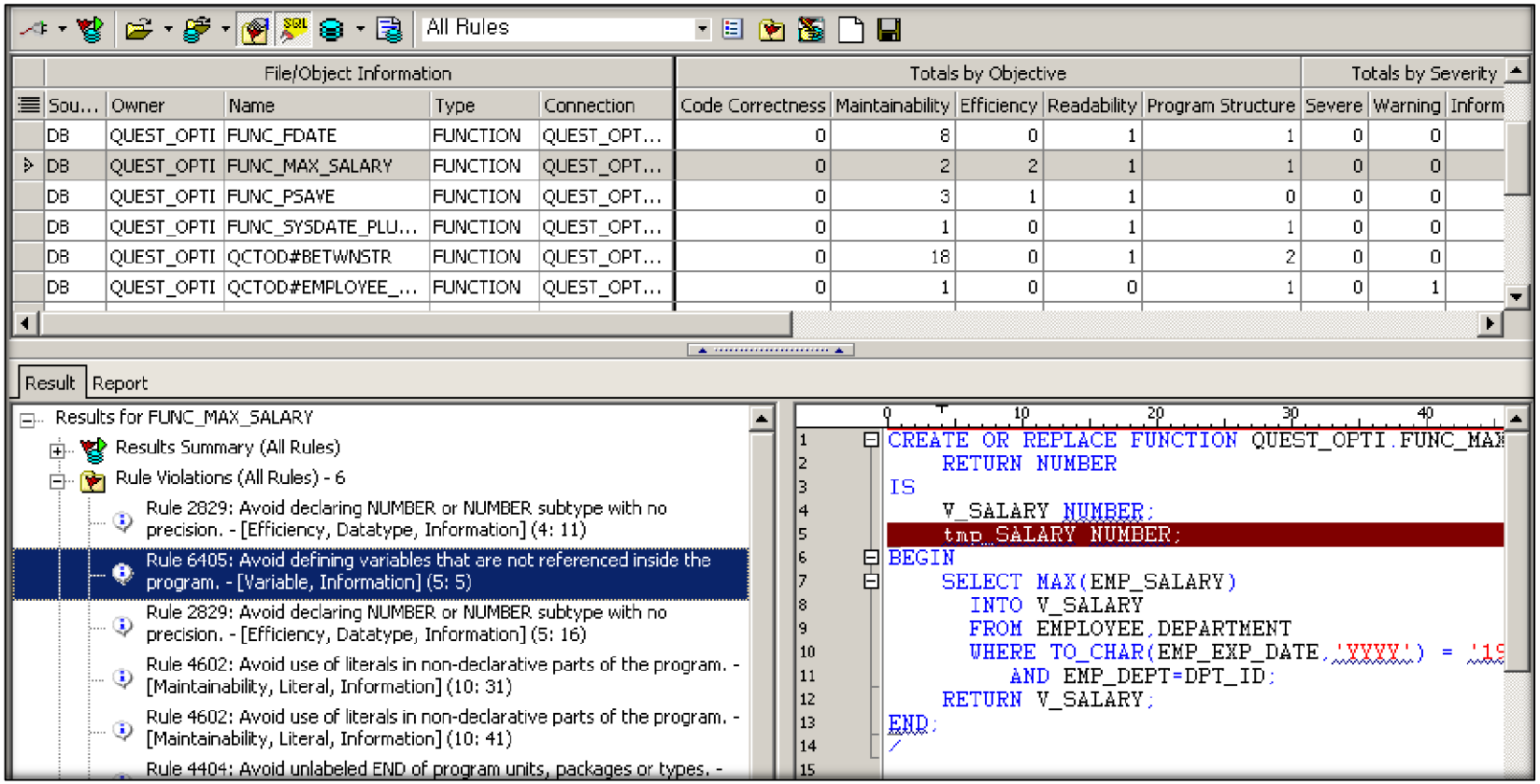
[파라미터 입력 창]

Quest

PL/SQL 코드 품질 검토

PL/SQL 코드의 정확성, 효율성, 가독성 등을 자동으로 분석

- PL/SQL 작성시 Editor 창에서 비효율적인 코드에 대한 자동 가이드
- PL/SQL 전문가의 Code Quality 분석 및 결과 리포트 제공



[Code Analysis – Dashboard]

Quest

민감 데이터 인식

민감 데이터가 포함된 경우 Editor 작업 시 사용자에게 표시

- 토드에 사전 정의된 규칙(Sensitive Data Search Rule)에 따라 민감 데이터로 인식
  - 컬럼명 분석 (Naming Convention)
  - 데이터 분석 (Data Contents)
- 민감 데이터로 분류되면 SQL 작성 시 Editor에 밑줄로 표시

Sensitive Data Search Rules

Drag a column header here to group by that column

RuleID	Enabled	Category	Name	Type	Expression
1319	☑	Technology	Alternate Number 2	Naming Convention	(?i)₩b(alt(ernate)?[_₩-.]?n...
1320	☑	Technology	Alternate Number 3	Naming Convention	(?i)₩b(alt(ernate)?[_₩-.]?p...
1321	☑	Technology	Alternate Number 4	Naming Convention	(?i)₩b(alt(ernate)?[_₩-.]?...
1322	☑	Technology	Email Address	Naming Convention	(?i)₩b₩w*[_₩-.]?(e[_₩-....
1323	☑	Technology	Email Address (abbreviated)	Naming Convention	(?i)₩b₩w*[_₩-.]?(e[_₩-....
1324	☑	Technology	IP Address	Naming Convention	(?i)₩b(ip[_₩-.]?addr(ess)?[...
1325	☑	Technology	MAC Address	Naming Convention	(?i)₩b(mac[_₩-.]?addr(ess)...
1400	☑	Financial	Credit Card Number 1	Naming Convention	(?i)₩b(c(redit)?[_₩-.]?c(ard...
1401	☑	Financial	Credit Card Number 2	Naming Convention	(?i)₩b(c(redit)?[_₩-.]?c(ard...
1402	☑	Financial	CVC2	Naming Convention	(?i)₩b(cvc[2]?)₩b
1403	☑	Financial	CVV2	Naming Convention	(?i)₩b(cvv[2]?)₩b
2100	☑	Addresses	Address	Data Contents	^₩d{1,5}(₩s₩w[₩w-.]*){...
2101	☑	Addresses	PO Box	Data Contents	^(?i)₩b(p[.]?[ ]?o[.]?[_₩-.]...
2102	☑	Addresses	Postal Code (UK)	Data Contents	^(?i)(gir 0[a]{2})|((([a-z][0-9...
2103	☑	Addresses	ZIP Code (US)	Data Contents	^₩d{5}(₩s?₩-₩d{4})?$
2200	☑	Identifiers	SSN (US)	Data Contents	₩b₩d{3}[₩-]?₩d{2}[₩-]?...
2201	☑	Identifiers	NINO (UK)	Data Contents	₩b(?i)[a-z]{2}(?:₩s*₩d₩s...
2300	☑	Technology	Telephone Number (US)	Data Contents	₩b[(]?₩d{3}[)₩/₩-]?₩s*...
2301	☑	Technology	Telephone Number (UK 10-dig...	Data Contents	₩b(₩(01₩d{2}₩s₩d{2}₩...

[민감 데이터 검색 규칙]

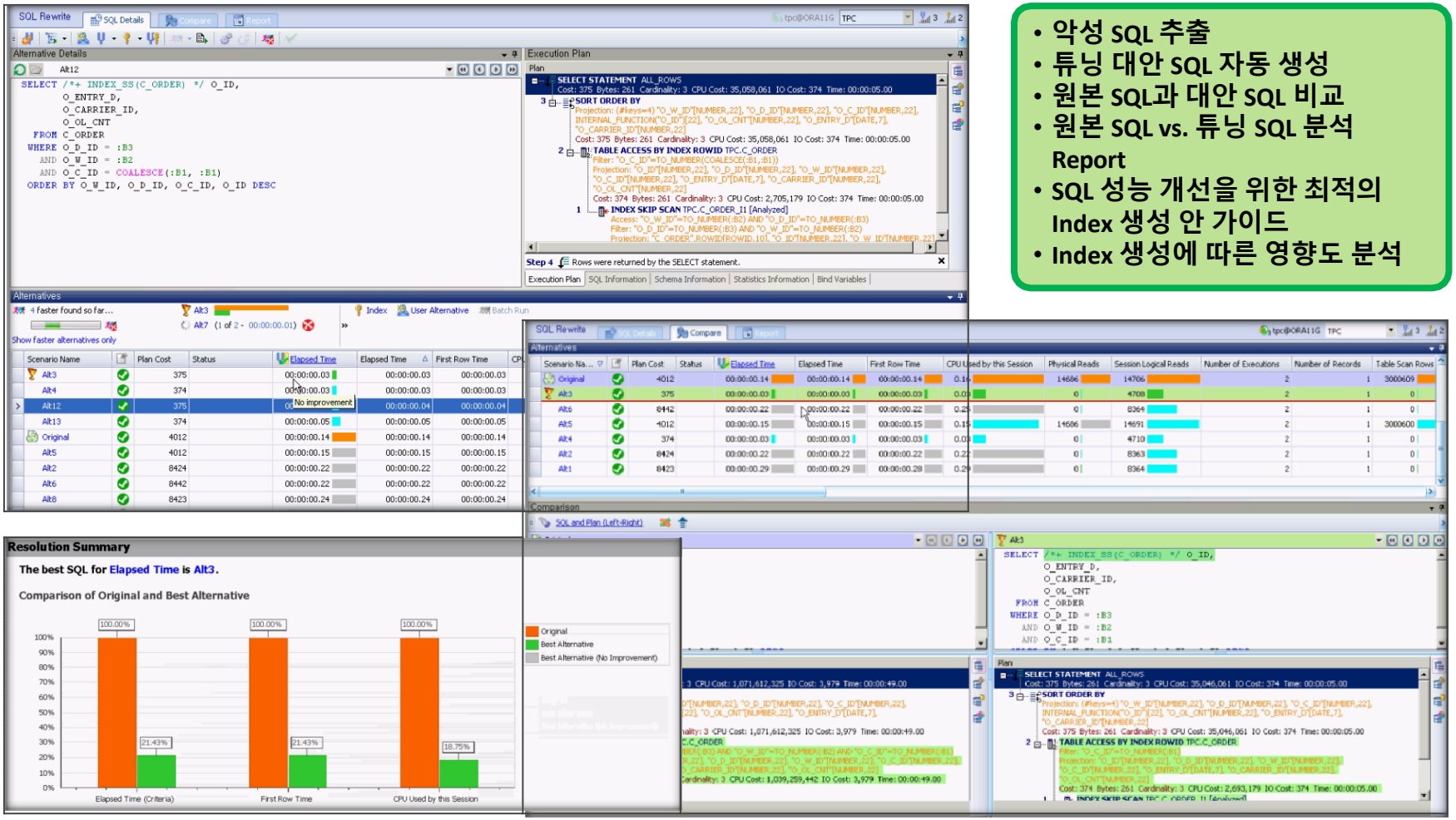
```
1  SELECT EMPLOYEE_ID,
2         FIRST_NAME,
3         LAST_NAME,
4         EMAIL,
5         PHONE_NUMBER,
6         HIRE_DATE,
7         JOB_ID,
8         SALARY,
9         COMMISSION_PCT,
10        MANAGER_ID,
11        DEPARTMENT_ID
12   FROM HR.EMPLOYEES
```

[SQL 작성시 민감 데이터 컬럼 표시]

Quest

SQL 튜닝 자동화 - SQL Optimizer for Oracle

SQL 튜닝을 위한 대안SQL 자동 생성 및 튜닝 가이드 제시

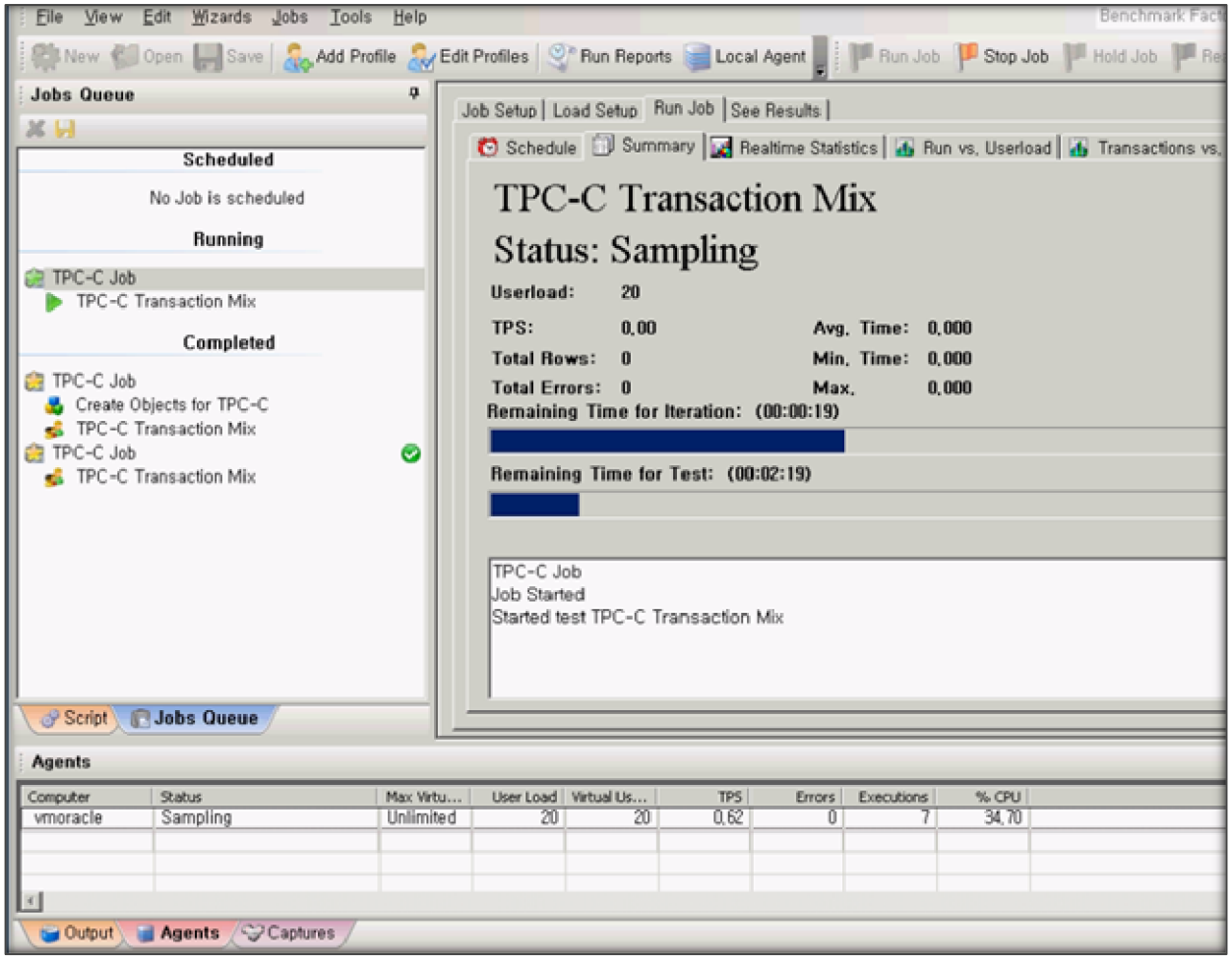


- 악성 SQL 추출
- 튜닝 대안 SQL 자동 생성
- 원본 SQL과 대안 SQL 비교
- 원본 SQL vs. 튜닝 SQL 분석 Report
- SQL 성능 개선을 위한 최적의 Index 생성 안 가이드
- Index 생성에 따른 영향도 분석

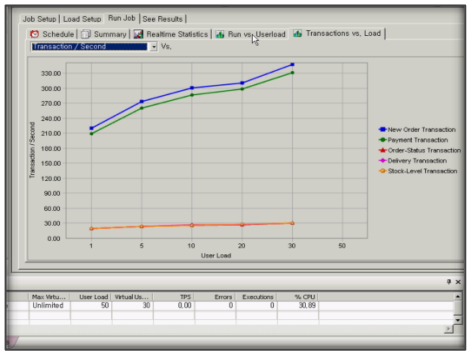
Quest

DB 성능 테스트 - Benchmark Factory for Oracle

데이터베이스에 대한 성능 및 부하테스트



- TPC 표준 테스트 시나리오 및 테스트 데이터 생성
- 가상 유저를 이용한 부하 발생
- 테스트 결과 Report 생성

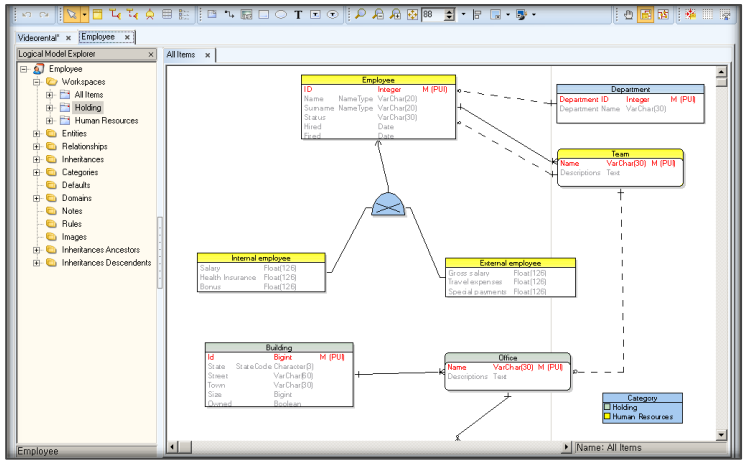


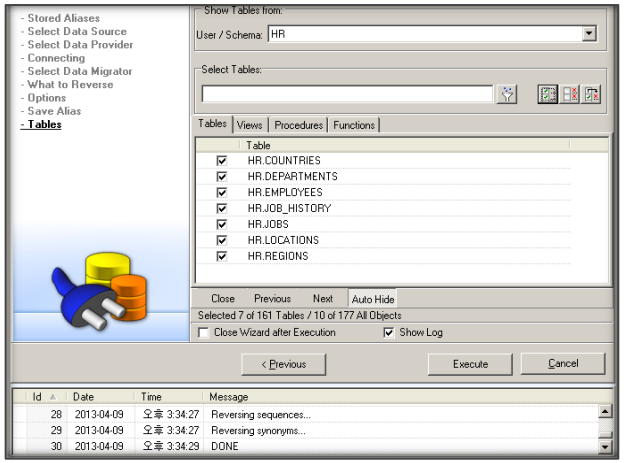


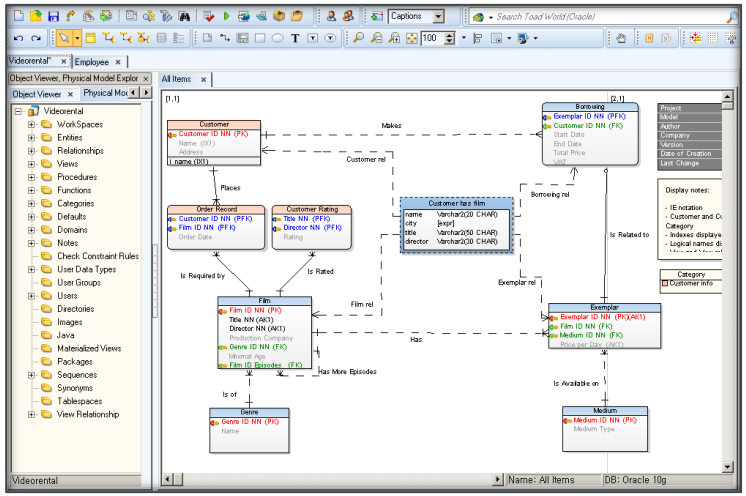
Quest

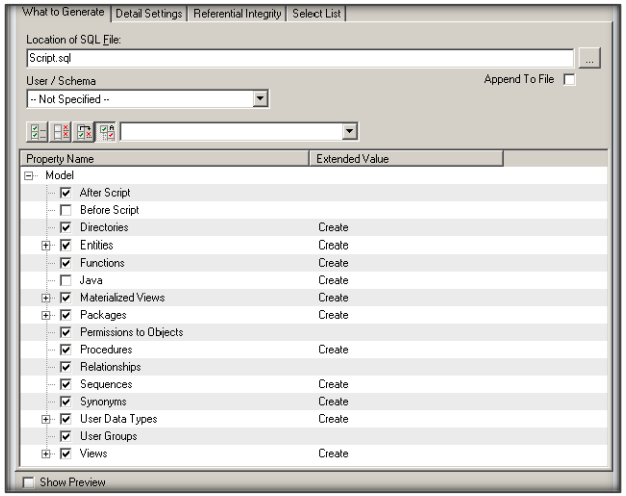
데이터 모델링 - Toad Data Modeler

개발자와 DBA가 쉽게 사용할 수 있는 데이터 모델링 기능









- Logical 데이터 모델링
- Physical 데이터 모델링
- DDL Script 자동 생성
- Reverse Engineering

Quest

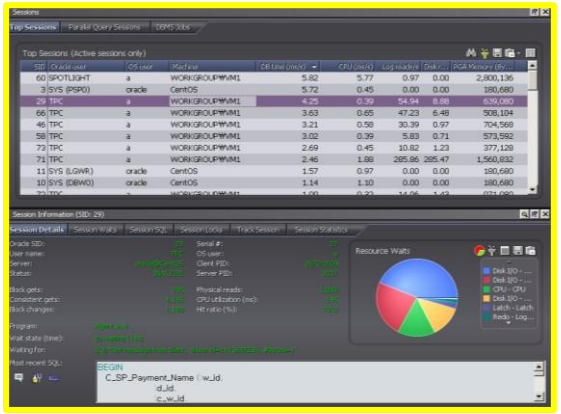
DB 성능진단/모니터링 - Spotlight on Oracle

DB/OS에 대한 직관적인 모니터링, 빠른 문제 해결 가이드



- 직관적인 인터페이스
- 문제 해결 가이드
- 실시간 모니터링 및 다양한 알람





Quest

DB 성능진단/모니터링 - Spotlight on Oracle RAC

Oracle RAC에 대한 직관적인 모니터링과 문제 해결 가이드



- Spotlight on Oracle 기본기능 포함
- RAC 전용 모니터링 인터페이스
- Inter-Connect, Global DB, GCS 등

Quest

DB 성능진단/모니터링 - Spotlight on Oracle Exadata

DB/OS에 대한 직관적인 모니터링, 빠른 문제 해결 가이드



- Spotlight on Oracle 기본기능 포함
- RAC 전용 모니터링 인터페이스 포함
- Exadata 전용 모니터링 인테페이스

Quest

DB관리 편의기능 (옵션)

DB 관리 / 모니터링 / 문제 진단 등

- Base / Professional / Xpert / Developer Edition에서는 추가 구매할 경우에만 사용 가능
- DBA / DBA-RAC / DBA-Exadata Edition에는 기본으로 포함된 기능

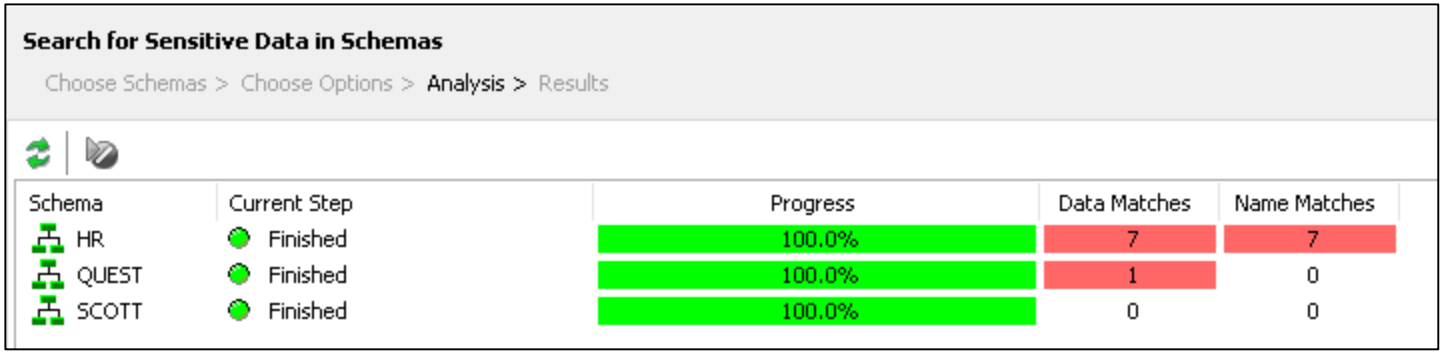
기능	설명	
DB 관리 및 모니터링	• ASM Manager • Redo Log Manager • ADDM/AWR Report (Oracle EM) • ASH Browser (Oracle EM) • AWR Browser (Oracle EM)	• Database Browser • Database Monitor • Index Monitoring • Instance Manager • 그 외 다수 포함 ……
문제 진단 및 성능 최적화	• Alert Log Viewer • Database Health Check • LogMiner • Log Switch Frequency Map • Segment Advisor (Oracle EM)	• Undo Advisor (Oracle EM) • DBMS Redefinition Wizard • Pinned Code • Resource Plan Scheduling • 그 외 다수 포함 ……
비교 및 DDL 스크립트 생성	• Compare Databases • Compare Schemas • Compare Multiple Schemas	• Generate Database Script • Generate Schema Script • 그 외 다수 포함 ……
기타 사용자 유틸리티 제공	• Service Manager • Unix Monitor	• Unix Job Scheduler • 그 외 다수 포함 ……

Quest

민감 데이터 검색 및 보고서 생성 (옵션)

스키마별로 잠재적인 민감 데이터를 검색하고 보고서 생성

- Professional / Xpert / Developer / DBA / DBA-RAC / DBA-Exadata Edition 에서 추가 구매할 경우에만 사용 가능 (**Base 에디션에서는 사용 불가**)
- 토드에 사전 정의된 규칙(Sensitive Data Search Rule)에 따라 민감 데이터 검색



[스키마별로 민감 데이터 분석 - 저장된 데이터 샘플링, 테이블 컬럼명]

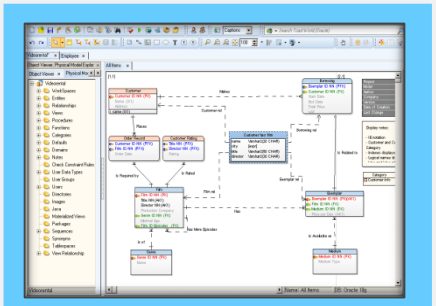
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Object Information			Rule Information				Match Information		
2	Schema Name	Table Name	Column Name	Rule ID	Category	Rule Name	Rule Type	Match Count	Sample Count	Match Percent
3	HR	EMP_DETAILS_VIEW	FIRST_NAME	1,000	Names	First Name	Naming Convention	1	1	100.00
4	HR	EMP_DETAILS_VIEW	LAST_NAME	1,004	Names	Last Name	Naming Convention	1	1	100.00
5	HR	EMPLOYEES	EMAIL	1,323	Technology	Email Address (abbreviated)	Naming Convention	1	1	100.00
6	HR	EMPLOYEES	FIRST_NAME	1,000	Names	First Name	Naming Convention	1	1	100.00
7	HR	EMPLOYEES	LAST_NAME	1,004	Names	Last Name	Naming Convention	1	1	100.00
8	HR	EMPLOYEES	PHONE_NUMBER	1,302	Technology	Telephone Number 3	Naming Convention	1	1	100.00
9	HR	LOCATIONS	POSTAL_CODE	1,102	Addresses	Postal Code	Naming Convention	1	1	100.00

[민감 데이터 검색 및 분석 결과 보고서 생성(HTML, JSON, XLS, XML)]

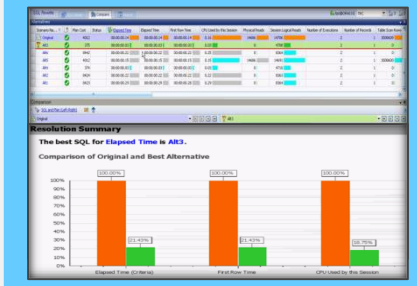
Quest

업무에서 최상위 [Toad DBA Edition] 활용

Toad에 포함된 고급 기능을 DB업무 전반에서 활용 가능



Toad Data Modeler



SQL Optimizer for Oracle

튜닝

SQL
성능 개선

비효율
SQL 추출

DB설계 → 개발 → 테스트 → 운영 최적화

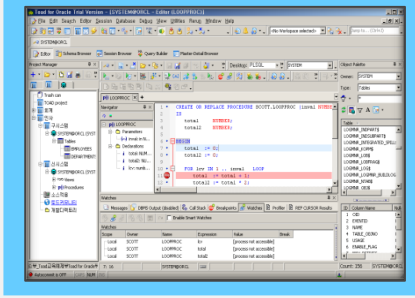
데이터
논리/물리 모델링

빠르고 정확한
SQL 작성과 디버깅

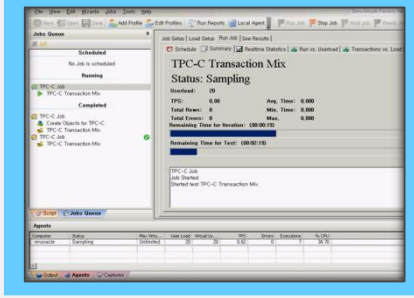
DB 부하테스트
및 성능 테스트

DB/OS 모니터링
및 성능 진단

Toad for Oracle



Benchmark Factory



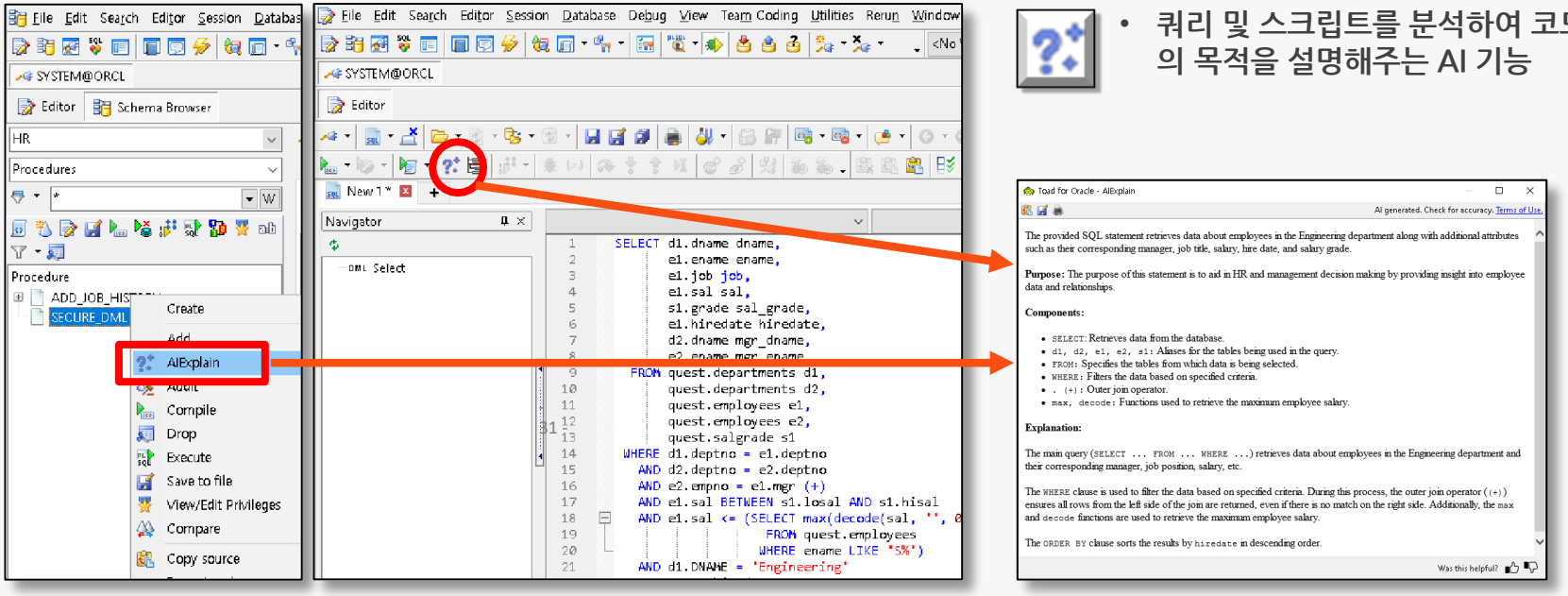
Spotlight on Oracle



Quest

AIExplain TOAD for Oracle

2024R2 버전 부터 포함 된 AIExplain 기능



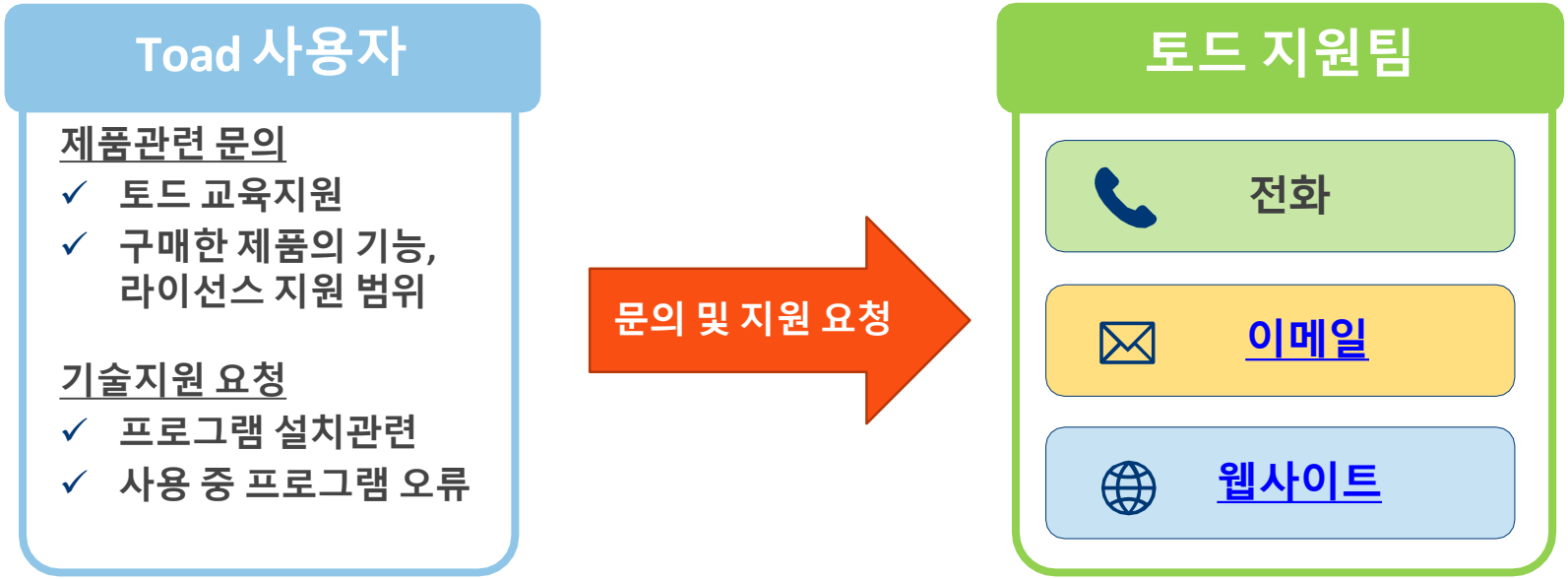
- 쿼리 및 스크립트를 분석하여 코드의 목적을 설명해주는 AI 기능

4. 고객 지원

Quest

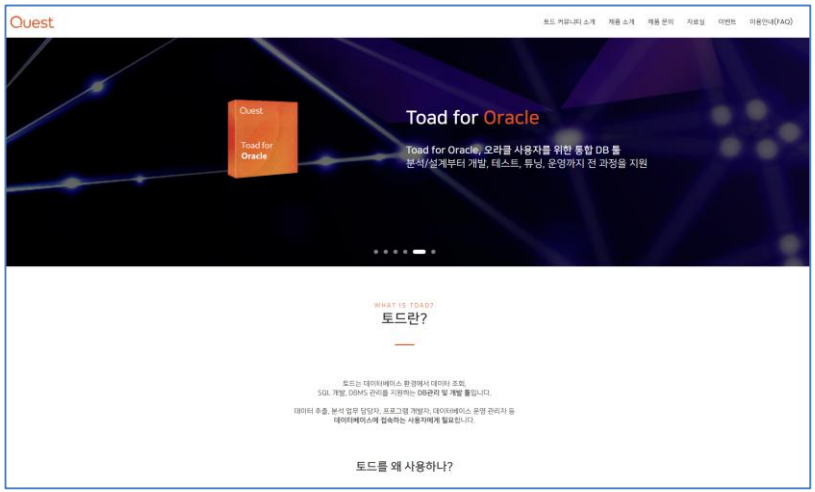
기술지원 체계

- 토드 기술지원 전담 파트너사가 배정되고 체계적인 관리
- 제품 사용 및 최적화를 위한 가이드 제공
- 신규기능에 대한 설명회 및 세미나 참석 기회 제공
- 정기교육 및 온-사이트 방문 교육 지원

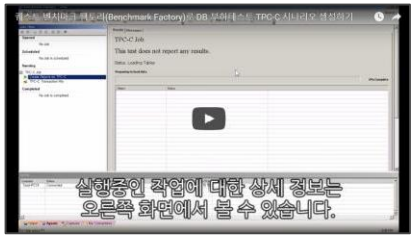


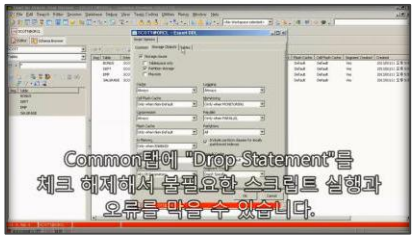
토드 커뮤니티 사이트

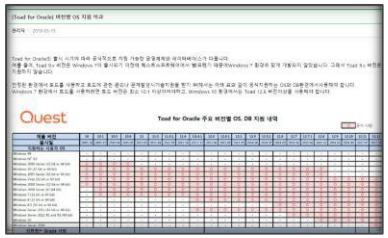
- 국내 공식 토드 커뮤니티 사이트 : www.toad.co.kr









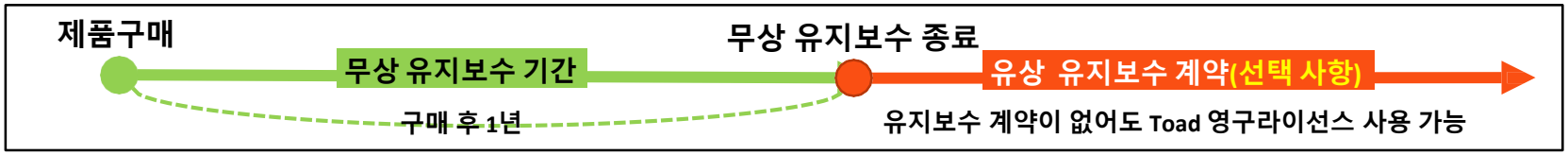




- ✓ 토드 정기교육 / 특강 신청 및 확인
- ✓ 토드 주요 제품군 소개
- ✓ 토드 에디션별 특징 Spec
- ✓ 토드 기술 자료 (매뉴얼, 활용팁, 동영상)
- ✓ 토드 구매 프로모션 / 이벤트 / 최신 IT 소식
- ✓ 제품 문의답변 게시판

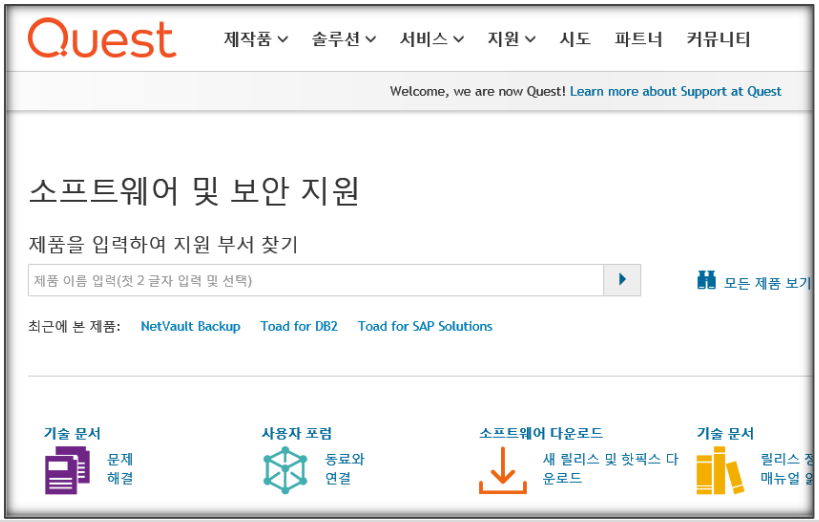
제품 업그레이드

- **제품 설치 및 업그레이드 정책**



  - 토드 구매 직후, 구매처에서 설치 이미지 USB 제공(별도요청 필요)
  - 유지보수 기간 동안, 온라인(support.quest.com)에서 Toad 설치파일 다운로드 가능
  - 유지보수 기간 종료 후에는, 온라인에서 Toad 다운로드 불가

- **퀘스트 소프트웨어 기술지원 포탈 사이트**
  http://support.quest.com
  - 새 릴리즈 버전 다운로드
  - 제품 매뉴얼 및 가이드
  - 비디오 학습
  - 온라인 기술지원 이슈 관리



[퀘스트소프트웨어 기술지원 포탈]

교육 지원

- **1. 정기교육**
  - 무료 실습 교육, 교재 확인증 제공
  - 토드 커뮤니티(www.toad.co.kr) 교육 안내 웹페이지에서 교육 신청 및 확인
  - 교육 내용
    - 빠르고 편리한 SQL 작성 및 실행
    - 효율적인 데이터 조회 및 분석
    - DB 성능 진단 및 모니터링(Spotlight) 기능 활용
    - SQL 튜닝 자동화(Quest SQL Optimizer) 기능 활용

- **2. 온사이트 방문 교육 및 컨설팅**
  - 토드 지원팀(support@toad.co.kr)에 문의

감사합니다.

- Toad Online Community
  - http://www.toad.co.kr
- For Quest Software Korea Blog
  - http://questblog.co.kr





Quest
Where Next Meets Now.