



Toad for Oracle 제품소개

Quest Software Korea
2023

데이터베이스 관리 및 개발 툴
- 토드 (Toad) -

Quest™

Agenda

1. Toad for Oracle 구성

2. Toad for Oracle 주요 기능

3. 고객 지원

1. Toad for Oracle 구성

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 다음의 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 다음의 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 다음의 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 다음의 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

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 Object 생성 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 module이 기본 기능으로 포함되어 있음)

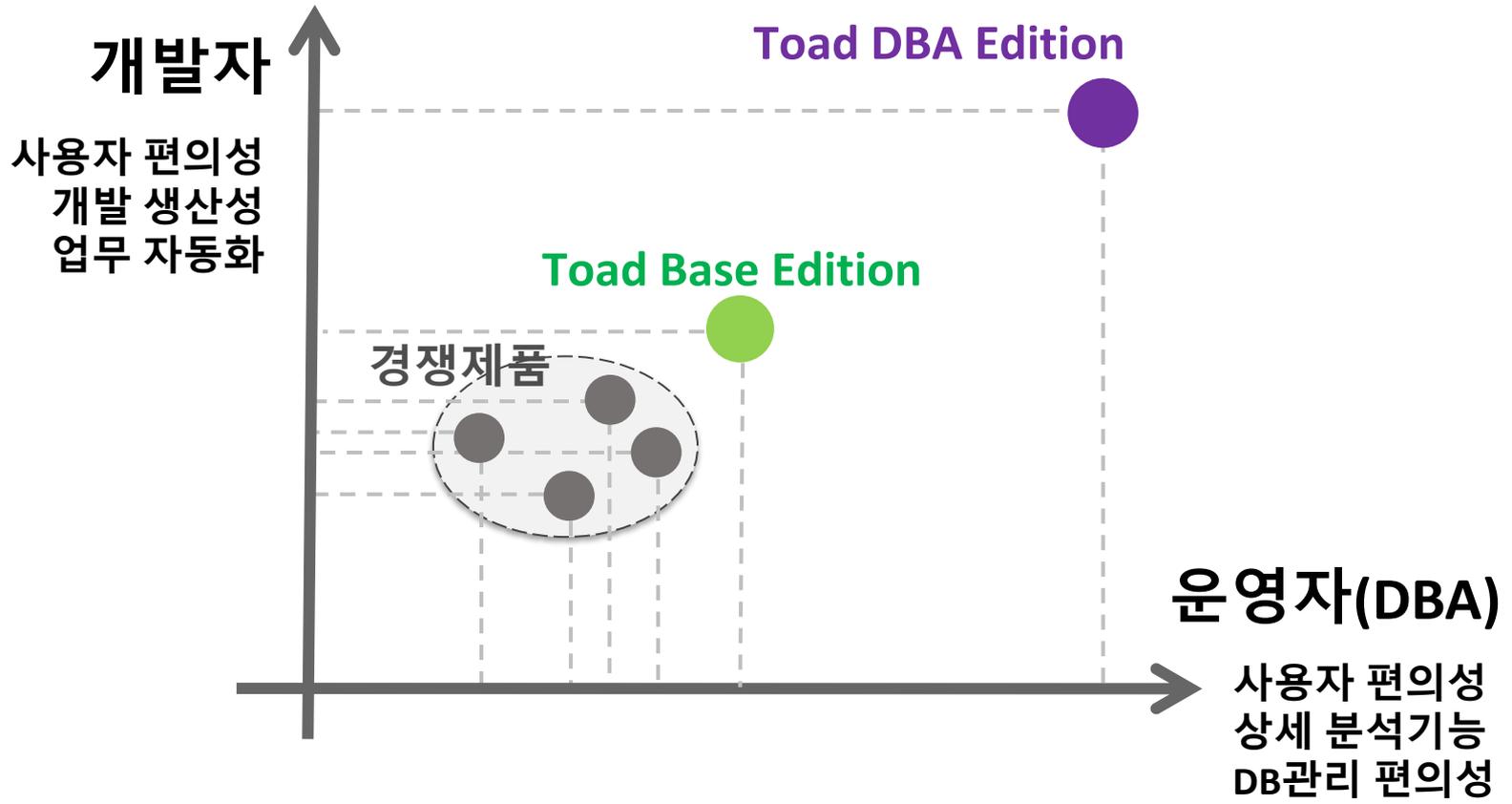
DB관리 편의기능 (옵션)

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Compare Databases • Compare Schemas • Compare Multiple Schemas • Generate Database Script • Generate Schema Script • 그 외 다수 포함
기타 사용자 유틸리티 제공	<ul style="list-style-type: none"> • Service Manager • Unix Monitor • Unix Job Scheduler • 그 외 다수 포함

경쟁제품 비교



2. Toad for Oracle 주요 기능

SQL 작성 및 실행 - 편리한 통합 Editor 활용

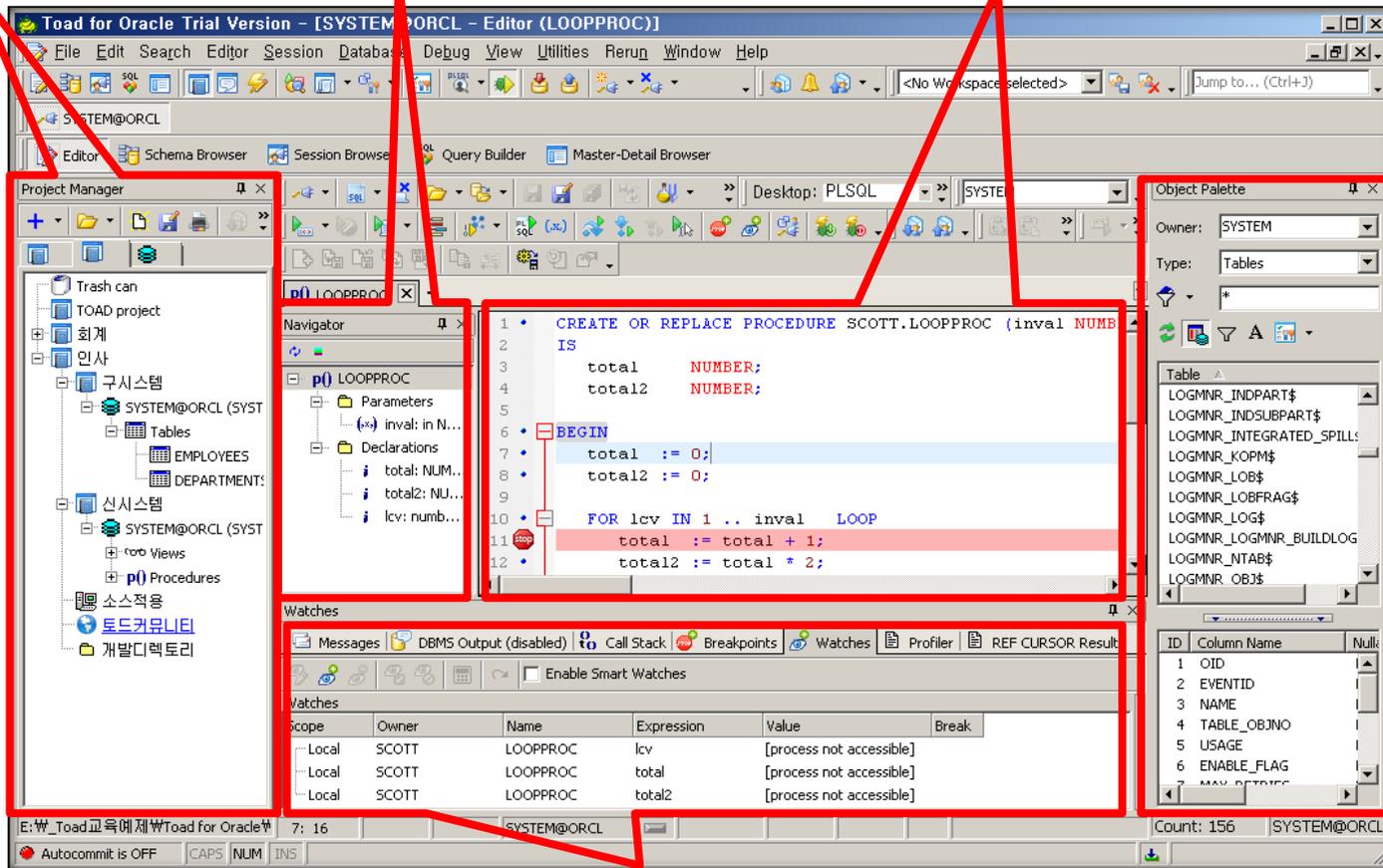
SQL과 PL/SQL을 통합 Editor에서 편리하게 사용

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

DB Object 생성 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(Trigger), 시퀀스(Sequence) 등 DB Object 관리

The screenshot shows the Oracle Schema Browser interface. On the left, there is a search filter and a list of objects (LHS) with 'EMP' selected. On the right, the detailed view of the 'EMP' table is shown (RHS), including columns like EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, and DEPTNO. A primary key is defined on the EMPNO column.

Column Name	ID	PK	Index Pos	Null?	Data Type	Default
EMPNO	1	1	1	N	NUMBER (4)	
ENAME	2			Y	VARCHAR2 (10 Byte)	
JOB				Y	VARCHAR2 (9 Byte)	
MGR				Y	NUMBER (4)	
HIREDATE				Y	DATE	
SAL				Y	NUMBER (7,2)	
COMM				Y	NUMBER (7,2)	
DEPTNO	8			Y	NUMBER (2)	

[스키마 브라우저 인터페이스]

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

```

1 CREATE OR REPLACE PROCEDURE QUEST.LOOPPROC (inval NUMBER)
2 IS
3     total      NUMBER;
4     total2     NUMBER;
5
6 BEGIN
7     total := 0;
8     total2 := 0;
9
10    FOR lcv IN 1 .. inval LOOP
11        total := total + 1;
12        total2 := total * 2;
13    END LOOP;
14
15    DBMS_OUTPUT.put_line ('TOTAL IS: ' || total);
16    DBMS_OUTPUT.put_line ('TOTAL2 IS: ' || total2);
    
```

[Breakpoint 지정]

Watches

Messages DBMS Output (disabled) Call Stack Breakpoints Watches Profile

Enable Smart Watches

Scope	Owner	Name	Expression	Value
Local	QUEST	LOOPPROC	lcv	7
Local	QUEST	LOOPPROC	total	6
Local	QUEST	LOOPPROC	total2	12

[변수 값 모니터링]

Set Parameters and Execute

Parameters Profiler

Procedure LOOPPROC

Name	Data Type	In/Out	Input	Input Type	Input Value
INVAL	NUMBER	IN		Null	

Anonymous Block Code Procedure Source Code

```

1 DECLARE
2     -- Declarations
3     var_INVAL NUMBER;
4 BEGIN
5     -- Initialization
6     var_INVAL := NULL;
7
8     -- Call
9     SCOTT.LOOPPROC (INVAL => var_INVAL);
10
11    -- Transaction Control
12    COMMIT;
13 END;
    
```

[파라미터 입력 창]

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

File/Object Information					Totals by Objective					Totals by Severity		
Sou...	Owner	Name	Type	Connection	Code Correctness	Maintainability	Efficiency	Readability	Program Structure	Severe	Warning	Inform
DB	QUEST_OPTI	FUNC_FDATE	FUNCTION	QUEST_OPT...	0	8	0	1	1	0	0	
DB	QUEST_OPTI	FUNC_MAX_SALARY	FUNCTION	QUEST_OPT...	0	2	2	1	1	0	0	
DB	QUEST_OPTI	FUNC_PSAVE	FUNCTION	QUEST_OPT...	0	3	1	1	0	0	0	
DB	QUEST_OPTI	FUNC_SYSDATE_PLU...	FUNCTION	QUEST_OPT...	0	1	0	1	1	0	0	
DB	QUEST_OPTI	QCTOD#BETWN5TR	FUNCTION	QUEST_OPT...	0	18	0	1	2	0	0	
DB	QUEST_OPTI	QCTOD#EMPLOYEE_...	FUNCTION	QUEST_OPT...	0	1	0	0	1	0	1	

Result Report

Results for FUNC_MAX_SALARY

- Results Summary (All Rules)
- Rule Violations (All Rules) - 6
 - Rule 2829: Avoid declaring NUMBER or NUMBER subtype with no precision. - [Efficiency, Datatype, Information] (4: 11)
 - Rule 6405: Avoid defining variables that are not referenced inside the program. - [Variable, Information] (5: 5)**
 - Rule 2829: Avoid declaring NUMBER or NUMBER subtype with no precision. - [Efficiency, Datatype, Information] (5: 16)
 - Rule 4602: Avoid use of literals in non-declarative parts of the program. - [Maintainability, Literal, Information] (10: 31)
 - Rule 4602: Avoid use of literals in non-declarative parts of the program. - [Maintainability, Literal, Information] (10: 41)
 - Rule 4404: Avoid unlabeled END of program units, packages or types. -

```

1 CREATE OR REPLACE FUNCTION QUEST_OPTI.FUNC_MAX
2   RETURN NUMBER
3
4   IS
5     V_SALARY NUMBER;
6     tmp_SALARY NUMBER;
7
8   BEGIN
9     SELECT MAX(EMP_SALARY)
10    INTO V_SALARY
11   FROM EMPLOYEE,DEPARTMENT
12   WHERE TO_CHAR(EMP_EXP_DATE,'YYYY!') = '19
13   AND EMP_DEPT=DPT_ID;
14   RETURN V_SALARY;
15
16 END;

```

[Code Analysis – Dashboard]

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	<input checked="" type="checkbox"/>	Technology	Alternate Number 2	Naming Convention	(?)\Wb(alt(ernate)?[_\W-]?)n...
1320	<input checked="" type="checkbox"/>	Technology	Alternate Number 3	Naming Convention	(?)\Wb(alt(ernate)?[_\W-]?)p...
1321	<input checked="" type="checkbox"/>	Technology	Alternate Number 4	Naming Convention	(?)\Wb(alt(ernate)?[_\W-]?)...
1322	<input checked="" type="checkbox"/>	Technology	Email Address	Naming Convention	(?)\Wb\Ww*[_\W-]?(e[_\W-]....
1323	<input checked="" type="checkbox"/>	Technology	Email Address (abbreviated)	Naming Convention	(?)\Wb\Ww*[_\W-]?(e[_\W-]....
1324	<input checked="" type="checkbox"/>	Technology	IP Address	Naming Convention	(?)\Wb(ip[_\W-]?)?addr(ess)?[...
1325	<input checked="" type="checkbox"/>	Technology	MAC Address	Naming Convention	(?)\Wb(mac[_\W-]?)?addr(ess)...
1400	<input checked="" type="checkbox"/>	Financial	Credit Card Number 1	Naming Convention	(?)\Wb(c(redit)?[_\W-]?)?c(ard...
1401	<input checked="" type="checkbox"/>	Financial	Credit Card Number 2	Naming Convention	(?)\Wb(c(redit)?[_\W-]?)?c(ard...
1402	<input checked="" type="checkbox"/>	Financial	CVC2	Naming Convention	(?)\Wb(cvc[2]?)\Wb
1403	<input checked="" type="checkbox"/>	Financial	CVV2	Naming Convention	(?)\Wb(cvv[2]?)\Wb
2100	<input checked="" type="checkbox"/>	Addresses	Address	Data Contents	^\Wd{1,5}(\Ww\Ww[\Ww-]*){...}
2101	<input checked="" type="checkbox"/>	Addresses	PO Box	Data Contents	^(?)\Wb(p[.]?)?o[.]?[_\W-]...
2102	<input checked="" type="checkbox"/>	Addresses	Postal Code (UK)	Data Contents	^(?)\Wb(gir[0]a){2}((([a-z][0-9]...
2103	<input checked="" type="checkbox"/>	Addresses	ZIP Code (US)	Data Contents	^\Wd{5}(\Ww?\Ww-\Ww{4})?}\$
2200	<input checked="" type="checkbox"/>	Identifiers	SSN (US)	Data Contents	\Wb\Wd{3}[_\W-]?\Wd{2}[_\W-]?
2201	<input checked="" type="checkbox"/>	Identifiers	NINO (UK)	Data Contents	\Wb(?!)[a-z]{2}(?:\Ww*\Wd\Ww*...
2300	<input checked="" type="checkbox"/>	Technology	Telephone Number (US)	Data Contents	\Wb([]?\Wd{3}[]?\Ww[\Ww-]?)?\Ww*...
2301	<input checked="" type="checkbox"/>	Technology	Telephone Number (UK 10-dig...	Data Contents	\Wb(\W(01)\Wd{2}\Ww\Wd{2}\W...

[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]

SQL 튜닝 자동화 - SQL Optimizer for Oracle

SQL 튜닝을 위한 대안 SQL 자동 생성 및 튜닝 가이드 제시

SQL Rewrite tool interface showing the original SQL query and its execution plan. The query is:

```
SELECT /*+ INDEX_SS(C_ORDER) */ O_ID,
O_ENTRY_D,
O_CARRIER_ID,
O_OL_CNT
FROM C_ORDER
WHERE O_D_ID = :B3
AND O_W_ID = :B2
AND O_C_ID = COALESCE(:B1, :B1)
ORDER BY O_W_ID, O_D_ID, O_C_ID, O_ID DESC
```

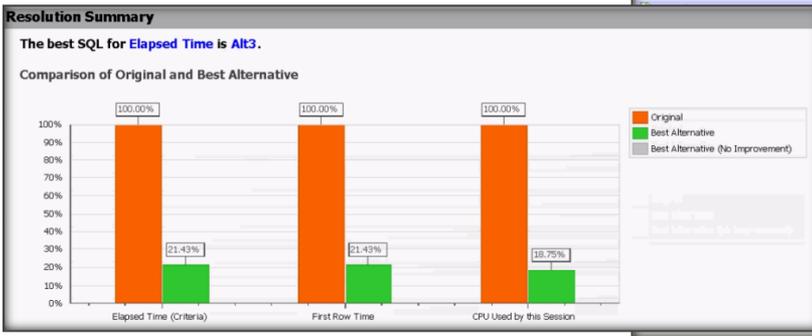
The execution plan shows the following steps:

- INDEX SKIP SCAN TPC_C_ORDER_11 [Analyzed]
- TABLE ACCESS BY INDEX ROWID TPC_C_ORDER
- SORT ORDER BY

- 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

Scenario Name	Plan Cost	Status	Elapsed Time	Elapsed Time	First Row Time	CPU
AK3	375	✓	00:00:00.03	00:00:00.03	00:00:00.03	0.16
AK4	374	✓	00:00:00.03	00:00:00.03	00:00:00.03	0.03
AK12	375	✓	No improvement	00:00:00.04	00:00:00.04	0.25
AK13	4012	✓	00:00:00.05	00:00:00.05	00:00:00.05	0.15
Original	4012	✓	00:00:00.14	00:00:00.14	00:00:00.14	0.03
AK5	4012	✓	00:00:00.15	00:00:00.15	00:00:00.15	0.22
AK2	8424	✓	00:00:00.22	00:00:00.22	00:00:00.22	0.22
AK6	8442	✓	00:00:00.22	00:00:00.22	00:00:00.22	0.29
AK8	8423	✓	00:00:00.24	00:00:00.24	00:00:00.24	0.29

Scenario Name	Plan Cost	Status	Elapsed Time	Elapsed Time	First Row Time	CPU Used by this Session	Physical Reads	Session Logical Reads	Number of Executions	Number of Records	Table Scan Rows
Original	4012	✓	00:00:00.14	00:00:00.14	00:00:00.14	0.16	14686	14706	2	1	3000609
AK3	375	✓	00:00:00.03	00:00:00.03	00:00:00.03	0.03	0	4706	2	1	0
AK6	8442	✓	00:00:00.22	00:00:00.22	00:00:00.22	0.25	0	8364	2	1	0
AK5	4012	✓	00:00:00.15	00:00:00.15	00:00:00.15	0.15	14686	14691	2	1	3000600
AK4	374	✓	00:00:00.03	00:00:00.03	00:00:00.03	0.03	0	4710	2	1	0
AK2	8424	✓	00:00:00.22	00:00:00.22	00:00:00.22	0.22	0	8363	2	1	0
AK1	8423	✓	00:00:00.29	00:00:00.29	00:00:00.29	0.29	0	8364	2	1	0



SQL Rewrite tool interface showing the best alternative SQL query and its execution plan. The query is:

```
SELECT /*+ INDEX_SS(C_ORDER) */ O_ID,
O_ENTRY_D,
O_CARRIER_ID,
O_OL_CNT
FROM C_ORDER
WHERE O_D_ID = :B3
AND O_W_ID = :B2
AND O_C_ID = :B1
```

The execution plan shows the following steps:

- INDEX SKIP SCAN TPC_C_ORDER_11 [Analyzed]
- TABLE ACCESS BY INDEX ROWID TPC_C_ORDER
- SORT ORDER BY

DB 성능 테스트 - Benchmark Factory for Oracle

데이터베이스에 대한 성능 및 부하테스트

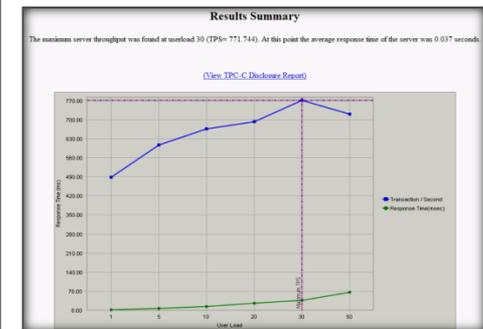
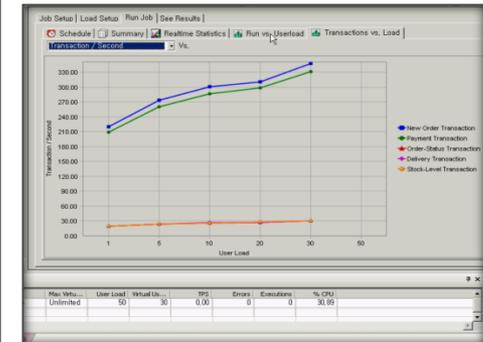
The screenshot shows the Benchmark Factory for Oracle interface. On the left, the 'Jobs Queue' shows a 'TPC-C Job' with 'TPC-C Transaction Mix' in the 'Running' state. The main window displays 'TPC-C Transaction Mix Status: Sampling' with the following metrics:

- Userload: 20
- TPS: 0,00
- Total Rows: 0
- Total Errors: 0
- Avg. Time: 0,000
- Min. Time: 0,000
- Max. Time: 0,000
- Remaining Time for Iteration: (00:00:19)
- Remaining Time for Test: (00:02:19)

At the bottom, the 'Agents' table shows the following data:

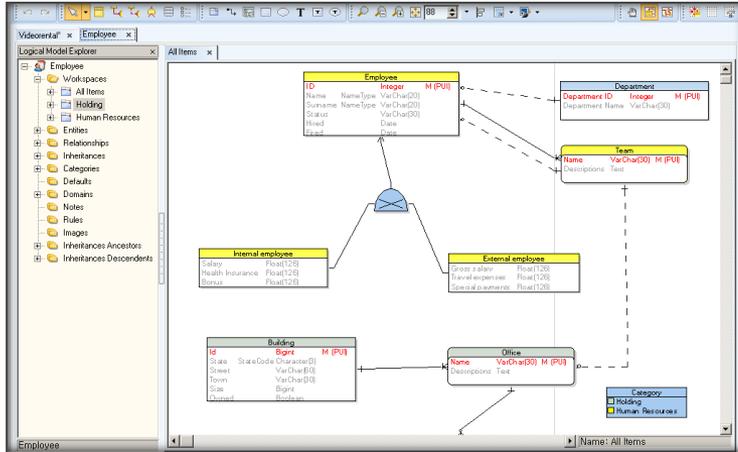
Computer	Status	Max Virtu...	User Load	Virtual Us...	TPS	Errors	Executions	% CPU
vmoracle	Sampling	Unlimited	20	20	0,62	0	7	34,70

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



데이터 모델링 - Toad Data Modeler

개발자와 DBA가 쉽게 사용할 수 있는 데이터 모델링 기능



Stored Aliases

- Select Data Source
- Select Data Provider
- Connecting
- Select Data Migrator
- What to Reverse
- Options
- Save Alias
- Tables**

Show Tables from:

User / Schema: HR

Select Tables:

Table	Selected
HR.COUNTRIES	<input checked="" type="checkbox"/>
HR.DEPARTMENTS	<input checked="" type="checkbox"/>
HR.EMPLOYEES	<input checked="" type="checkbox"/>
HR.JOB_HISTORY	<input checked="" type="checkbox"/>
HR.JOBS	<input checked="" type="checkbox"/>
HR.LOCATIONS	<input checked="" type="checkbox"/>
HR.REGIONS	<input checked="" type="checkbox"/>

Close Previous Next Auto Hide

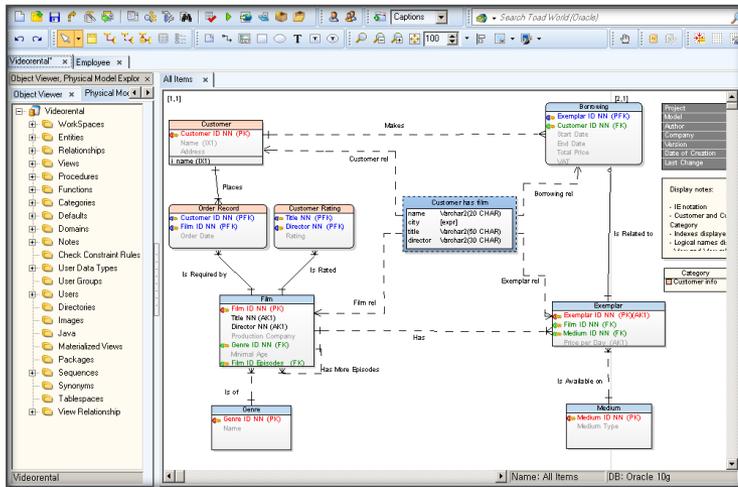
Selected 7 of 161 Tables / 10 of 177 All Objects

Close Wizard after Execution Show Log

< Previous Execute Cancel

Id	Date	Time	Message
28	2013-04-09	오후 3:34:27	Reversing sequences...
29	2013-04-09	오후 3:34:27	Reversing synonyms...
30	2013-04-09	오후 3:34:29	DONE

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



What to Generate | Detail Settings | Referential Integrity | Select List

Location of SQL File:

Script.sql

User / Schema: -- Not Specified --

Append To File

Property Name	Extended Value
Model	
Alter Script	<input checked="" type="checkbox"/>
Before Script	<input type="checkbox"/>
Directories	<input checked="" type="checkbox"/> Create
Entities	<input checked="" type="checkbox"/> Create
Functions	<input checked="" type="checkbox"/> Create
Java	<input type="checkbox"/> Create
Materialized Views	<input checked="" type="checkbox"/> Create
Packages	<input checked="" type="checkbox"/> Create
Permissions to Objects	<input checked="" type="checkbox"/>
Procedures	<input checked="" type="checkbox"/> Create
Relationships	<input checked="" type="checkbox"/> Create
Sequences	<input checked="" type="checkbox"/> Create
Synonyms	<input checked="" type="checkbox"/> Create
User Data Types	<input checked="" type="checkbox"/> Create
User Groups	<input checked="" type="checkbox"/> Create
Views	<input checked="" type="checkbox"/> Create

Show Preview

DB 성능진단/모니터링 - Spotlight on Oracle

DB/OS에 대한 직관적인 모니터링, 빠른 문제 해결 가이드



Spotlight on Oracle
모니터링 인터페이스

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



Sessions

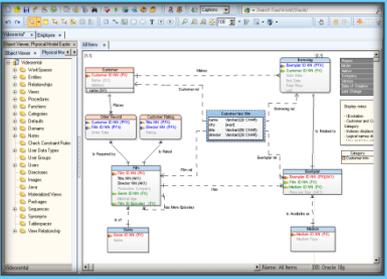
SPID	OS user	OS user	Machine	DB total (secs)	cpu (secs)	log reads	disk I/O	SQL (bytes)
60	SPOTLIGHT	a	WORKGROUP\WML1	5.82	5.77	0.97	0.00	2,800,136
3	SYS (SPSP)	a	oracle	5.72	0.45	0.00	0.00	350,660
23	TSP	a	WORKGROUP\WML1	4.29	0.37	24.91	0.00	630,000
66	TPC	a	WORKGROUP\WML1	3.63	0.65	47.23	6.48	508,104
46	TPC	a	WORKGROUP\WML1	3.21	0.58	30.39	0.97	704,568
56	TPC	a	WORKGROUP\WML1	3.02	0.39	5.83	0.71	573,952
73	TPC	a	WORKGROUP\WML1	2.69	0.45	10.82	1.23	377,128
74	TPC	a	WORKGROUP\WML1	2.46	1.88	205.86	205.47	1,560,632
11	SYS (LGWR)	oracle	CentOS	1.57	0.97	0.00	0.00	350,660
10	SYS (PMON)	oracle	CentOS	1.14	1.40	0.00	0.00	380,040
9	TPC	a	WORKGROUP\WML1	1.00	0.20	14.46	1.45	283,000

Session Information SID: 29

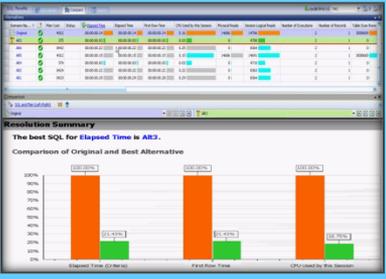
Resource Waits: A pie chart showing the distribution of resource waits across different categories like Disk I/O, CPU, and Latch.

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

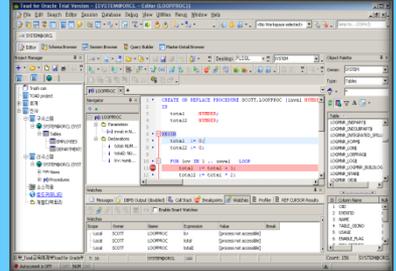
운영 최적화

데이터 논리/물리 모델링

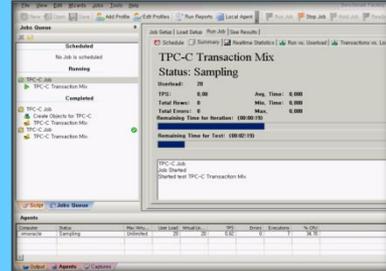
빠르고 정확한 SQL 작성과 디버깅

DB 부하테스트 및 성능 테스트

DB/OS 모니터링 및 성능 진단



Toad for Oracle



Benchmark Factory

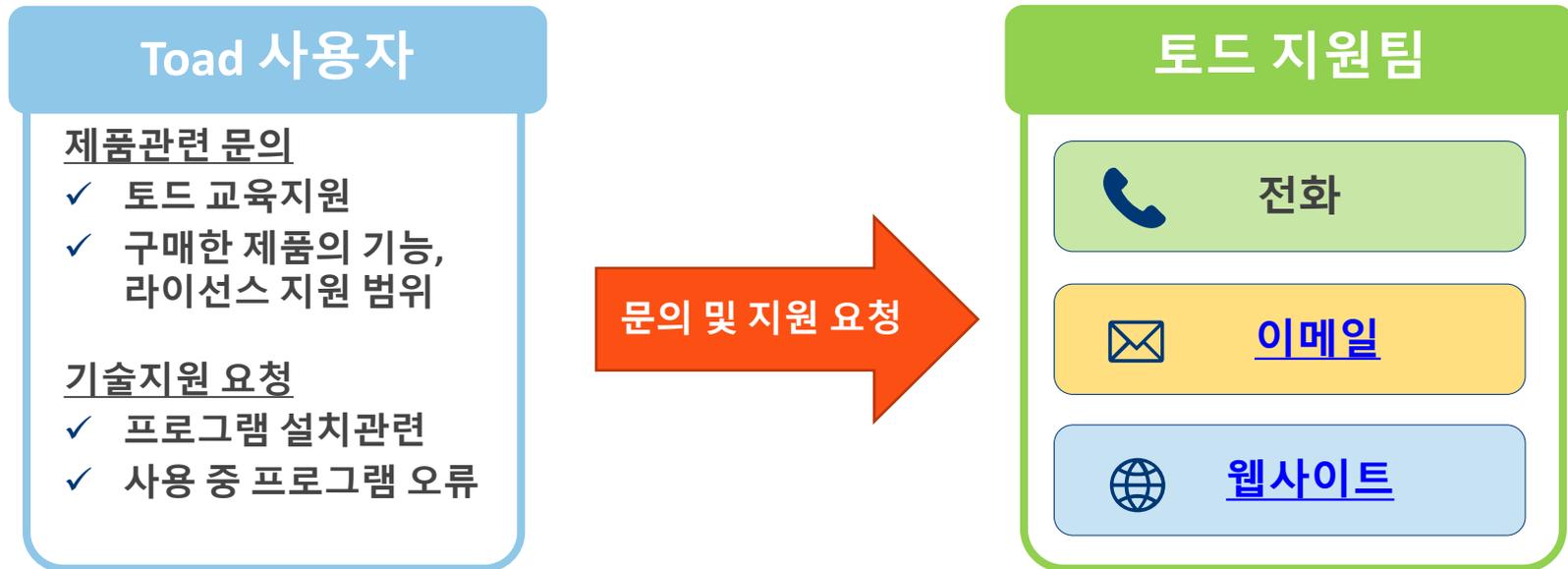


Spotlight on Oracle

3. 고객 지원

기술지원 체계

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



제품 업그레이드

• 제품 설치 및 업그레이드 정책



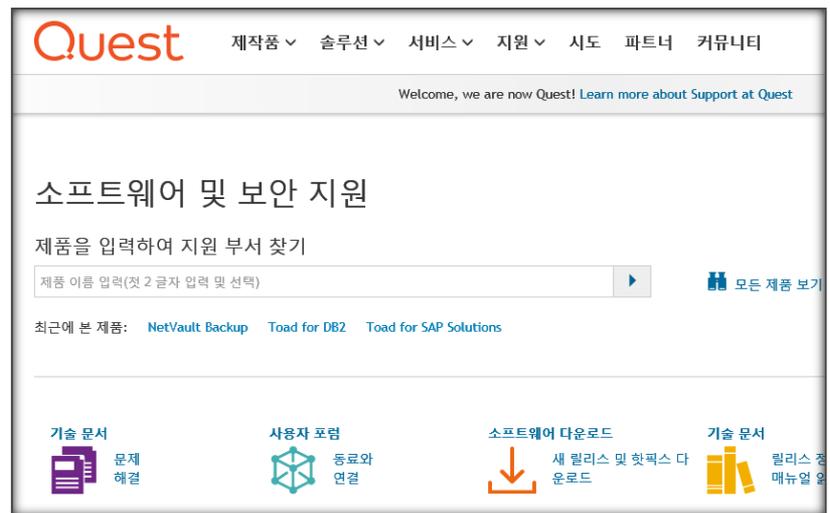
- 토드 구매 직후, 구매처에서 Toad 설치 DVD 제공
- 유지보수 기간 동안, 온라인(support.quest.com)에서 Toad 설치파일 다운로드 가능
- 유지보수 기간 종료 후에는, 온라인에서 **Toad 다운로드 불가**

• 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 제공
 - 토드 커뮤니티(www.toad.co.kr) 교육 안내 웹페이지에서 교육 신청 및 확인
- 2. 지역별 사용자 교육
 - 비정기적으로 지역별(대전, 광주, 전주, 대구, 부산 등) 실습 교육 진행
 - 토드 지원팀(support@toad.co.kr)에 문의
- 3. 온사이트 방문 교육 및 컨설팅
 - 토드 지원팀(support@toad.co.kr)에 문의
- 주요 교육 내용
 - Toad for Oracle 최신버전 변경사항 및 활용
 - Toad를 이용한 효율적인 SQL 작성과 데이터 분석
 - Toad의 사용자 편의도구 활용
 - Spotlight on Oracle 기능을 이용한 DB성능 모니터링
 - SQL Optimizer 기능을 이용한 SQL 자동튜닝

감사합니다.

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

The Quest logo is positioned in the bottom right corner of the slide. It features the word "Quest" in a white, sans-serif font, with a small registered trademark symbol (®) to its upper right. The logo is set against a background of several overlapping circles in shades of orange, red, and blue. The largest circle is orange and contains the text "Quest".

Quest[®]