

# Oracle 설치 및 접속

강사 : 강병준

# Oracle

- 오라클: 미국의 오라클(Oracle Corporation)에서 만든 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)

## 오라클 특징

- 그리드 개념을 탑재한 관계형 데이터베이스
- 초대형 데이터베이스 지원
- 다수의 동시 사용자를 지원
- 높은 이식성
- 고성능의 트랜잭션
- 백업 및 복구
- 보안
- 스냅샷 기능 과 데이터베이스 리플레이 기능 지원
- 대기업이나 공공기관에서 많이 사용

# Oracle

## ❖ 오라클 버전

- ✓ Enterprise Edition
  - 클러스터의 프로세서 수에 상관없이 사용 가능한 데이터베이스
  - 오라클의 모든 기능 제공
- ✓ Standard Edition
  - 4개 이하의 프로세서를 사용하는 단일 서버를 위한 데이터베이스
  - 오라클의 모든 기능 제공
- ✓ Express Edition
  - 하나의 프로세서 만을 지원하는 단일 서버를 위한 데이터베이스
  - 메모리 사용 제한이 1GB
  - 최대 저장 용량은 11GB

# 설치 환경

## 하드웨어 요구 사항

요구 사양	엔터프라이즈 에디션
RAM(권장)	1GB(2GB)
디스크	4.75GB
가상메모리	RAM의 1.5배

## 가상 메모리 설정하기

- 최소 2GB의 공간이 필요하지만 디스크 공간이 충분하다면 최대 크기 4GB 공간을 할당해주는 것이 좋다.

### 가상 메모리 설정 방법

1. [시작] → [설정] → [제어판(Control Panel)] 메뉴 선택
2. [제어판] 에서 [시스템(system)] 항목 선택
3. [시스템] 윈도우에서 [고급[Advanced]] 탭을 선택하고 '성능 옵션(Performance Options)' 클릭
4. [성능 옵션(Performance Option)] 대화상자에서 '고급' 탭을 선택한 후 변경 버튼 클릭
5. 설정된 가상 메모리의 크기를 확인하고, "페이징 파일 크기(Paging File Size)"를 요구 사양에 맞게 설정하고 '설정(Set)' 버튼 클릭
6. 가상 메모리의 설정을 적용하기 위해 시스템을 종료한 후 재 부팅

# 설치 방법

## 1. Manual Install

- 데이터베이스 관리자가 직접 명령어를 입력해서 설치하는 방법 (Manual Install)

## 2. Oracle Universal Installer

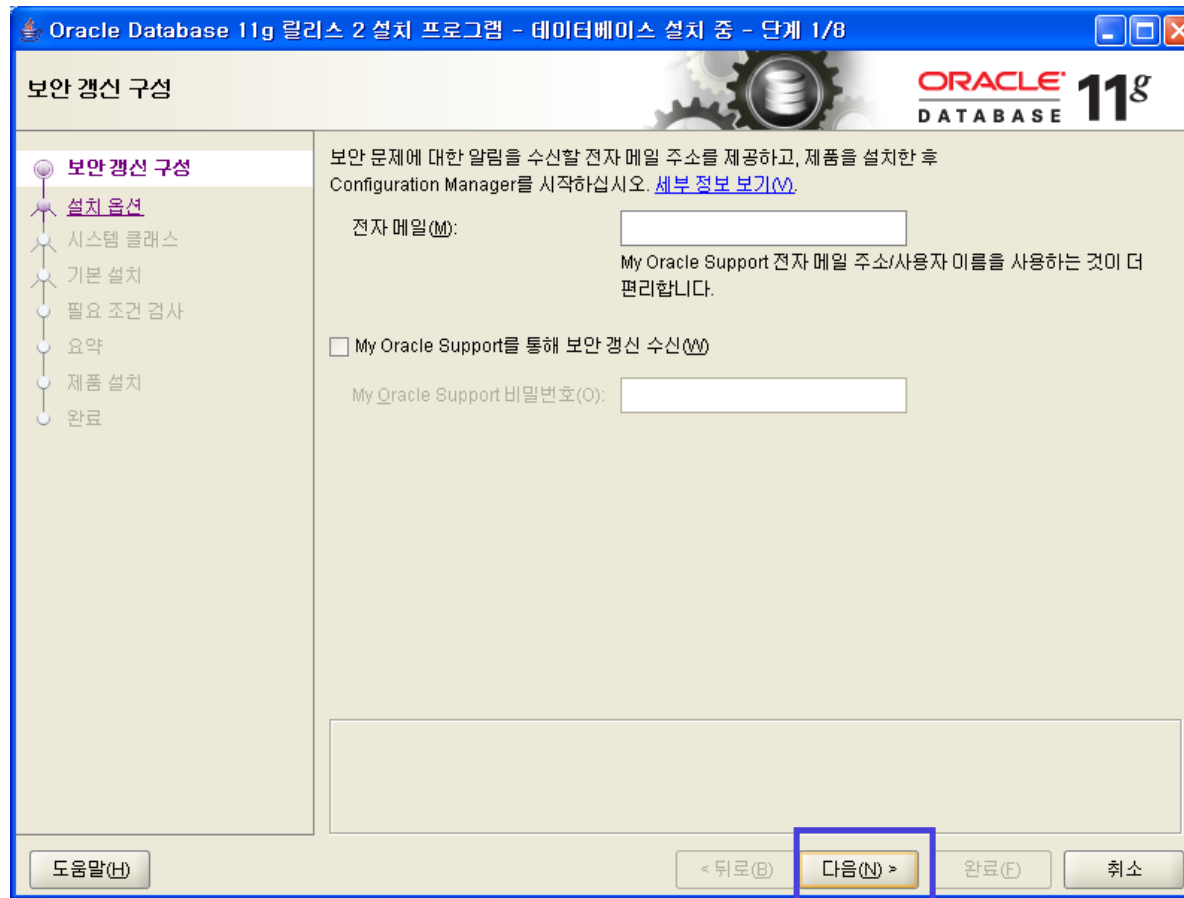
- 오라클사에서 제공하는 오라클 유니버설 인스톨러(Oracle Universal Installer)를 통해 자동으로 설치하는 방법

### ❖ Oracle 설치 - Windows

- ✓ 오라클 다운로드: 오라클에 회원 가입을 하고  
<https://www.oracle.com/database/technologies/xe-prior-release-downloads.html>
- ✓ 에서 자신의 운영체제 버전에 맞는 버전을 다운로드
- ✓ 다운로드 받은 파일을 압축 해제 - 2개의 파일로 나누어져 있는 경우 압축을 해제하고 하나의 디렉토리에 병합
- ✓ 오라클 데이터베이스 서비스 이름 확인(Enterprise Edition은 ORCL Express Edition 은 XE)

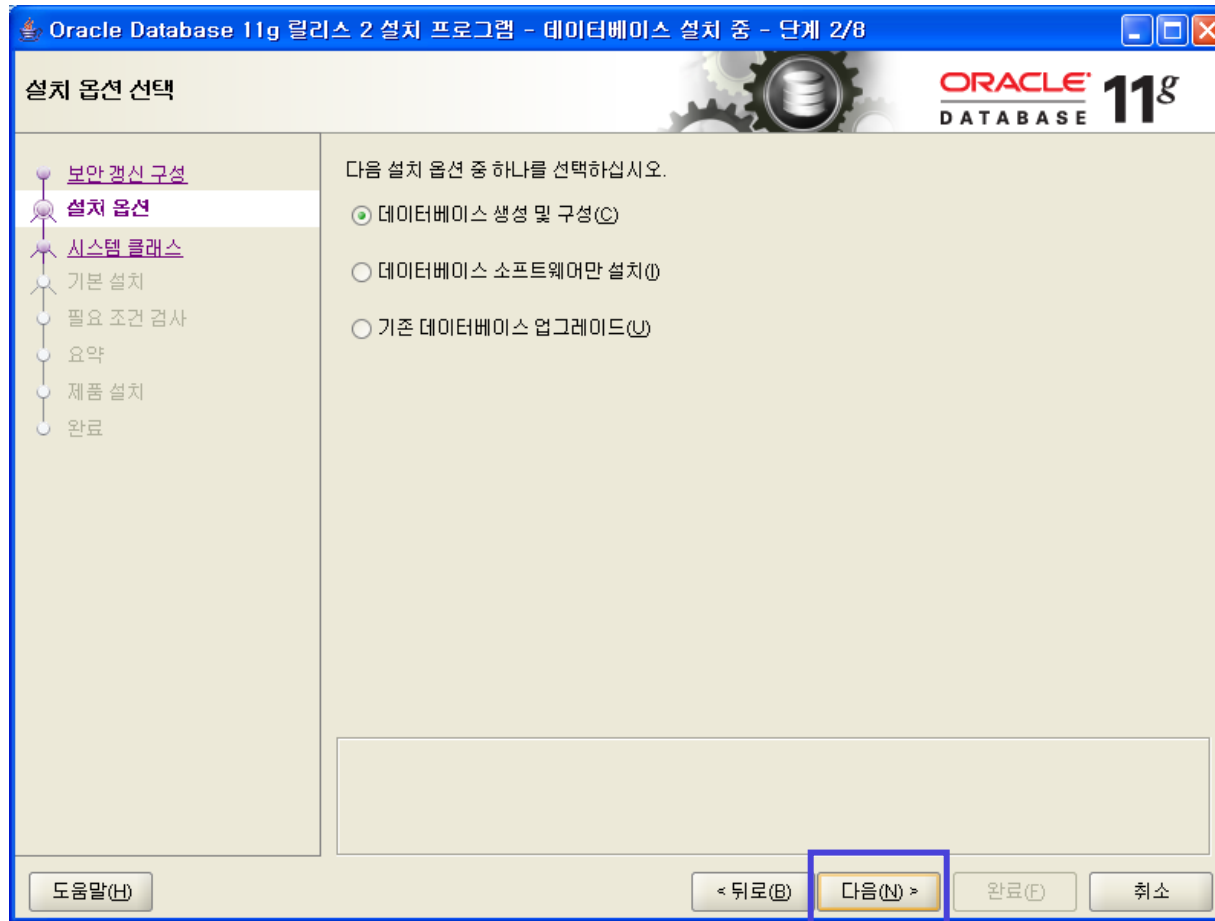
# 설치 방법

## 1. database 폴더 안의 setup.exe 파일을 실행



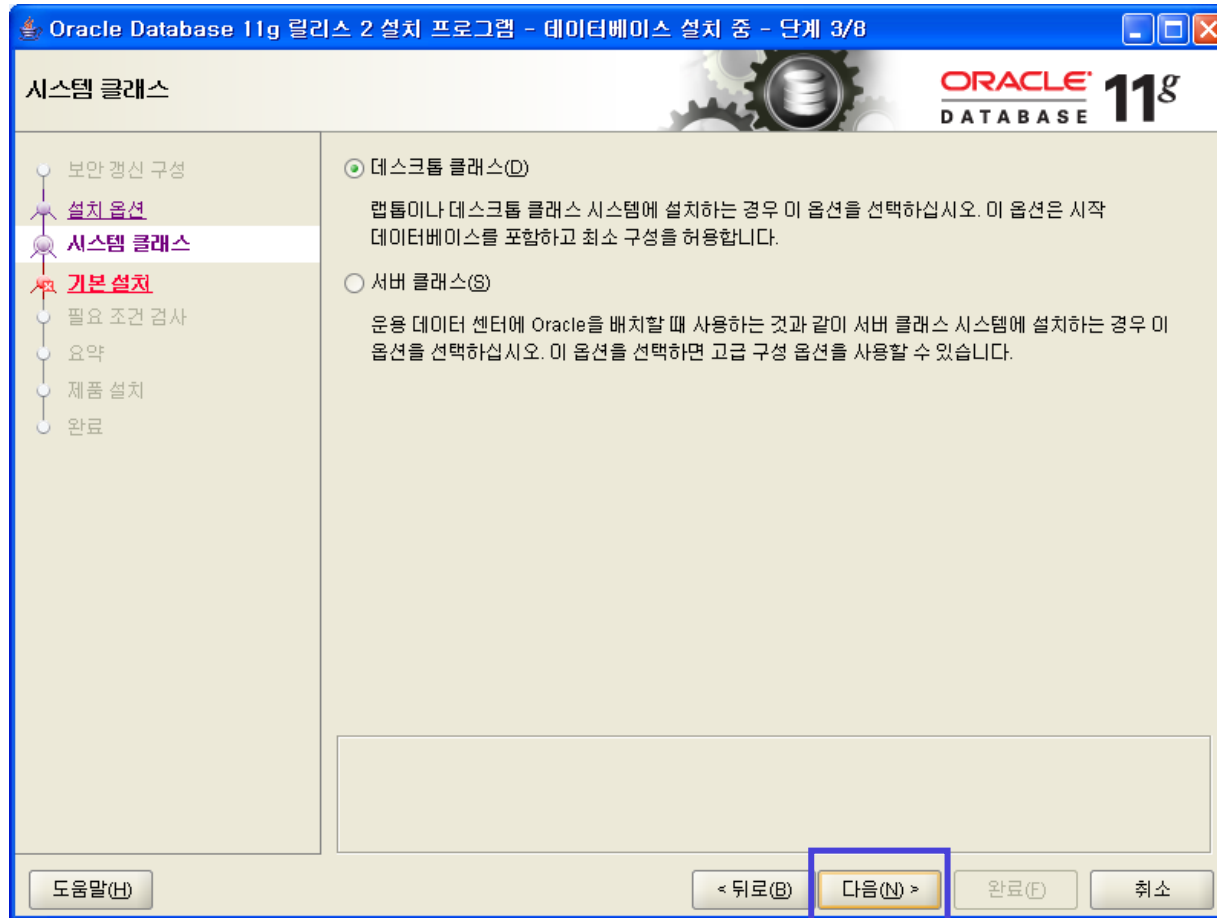
# 설치 방법

## 2. 설치 옵션 선택



# 설치 방법

## 3. 시스템 클래스 선택





# 설치 방법

## 4. 오라클 데이터베이스를 설치할 경로와 문자셋 및 데이터베이스 이름 과 관리자 비밀번호를 설정

Oracle Database 11g 릴리스 2 설치 프로그램 - 데이터베이스 설치 중 - 단계 4/8

일반 설치 구성

보안 경신 구성  
설치 옵션  
시스템 클래스  
**기본 설치**  
필요 조건 검사  
요약  
제품 설치  
완료

기본 구성으로 전체 데이터베이스 설치를 수행하십시오.

Oracle Base(S): C:\app\ca [찾아보기(B)]

소프트웨어 위치(L): C:\app\ca\product\11.2.0\dbhome\_1 [찾아보기(Q)]

데이터베이스 파일 위치(D): C:\app\ca\oradata [찾아보기(W)]

데이터베이스 버전(E): Enterprise Edition(3.27GB)

문자 집합(C): 기본값 (KO16MSWIN949)

전역 데이터베이스 이름(G): orcl

관리 비밀번호(P): \*\*\*\*\*

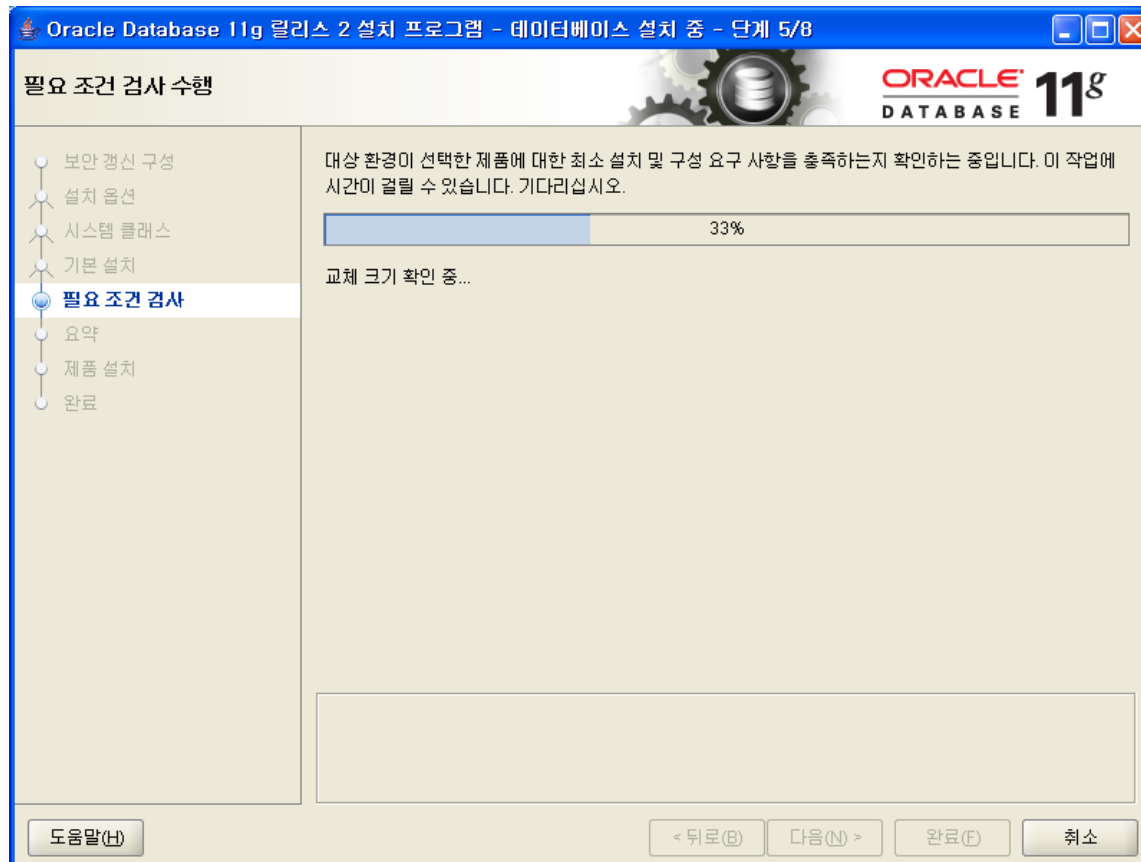
비밀번호 확인(C): ? \*\*\*\*\*

메시지(M):  
⚠ 관리 비밀번호(P):[INS-30011] 입력한 ADMIN 비밀번호는 Oracle 권장 표준을 따르지 않습니다.

도움말(H) < 뒤로(B) **다음(N) >** 완료(F) 취소

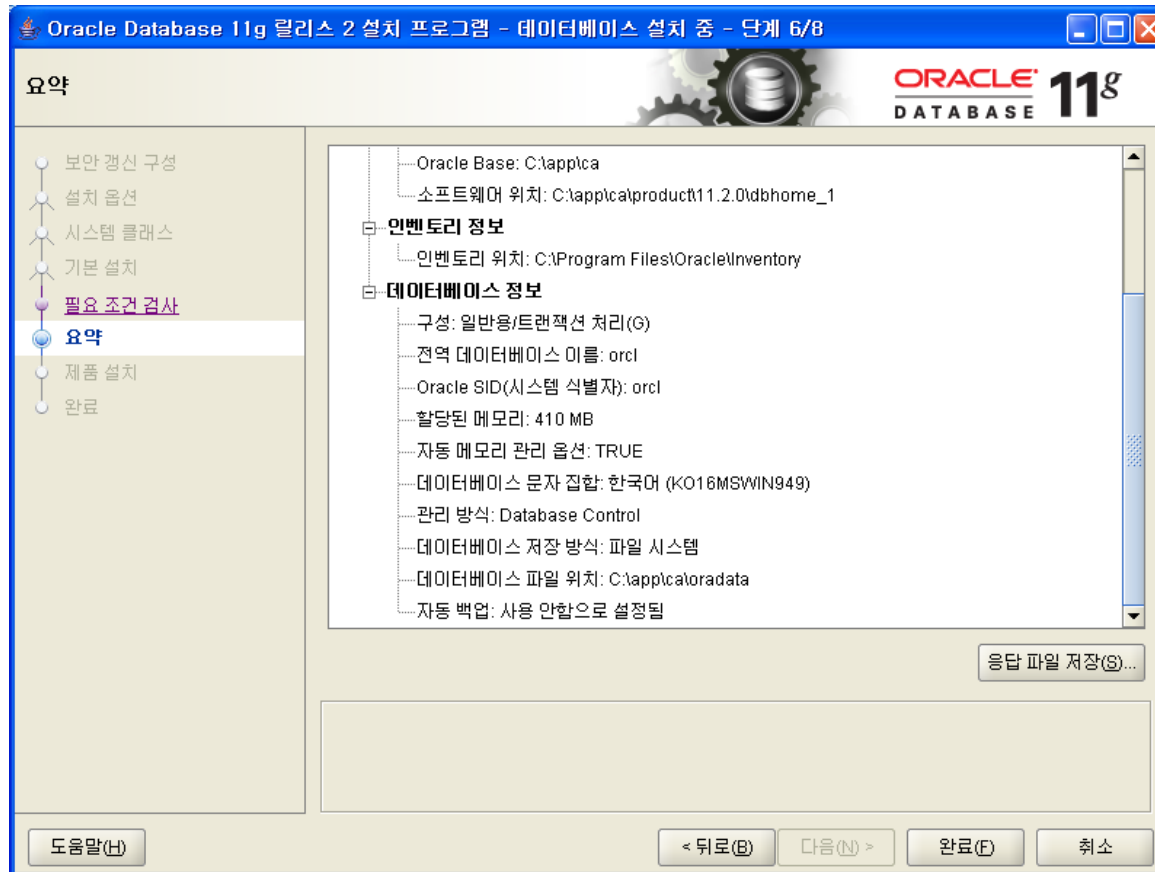
# 설치 방법

## 5. 필요 조건 검사



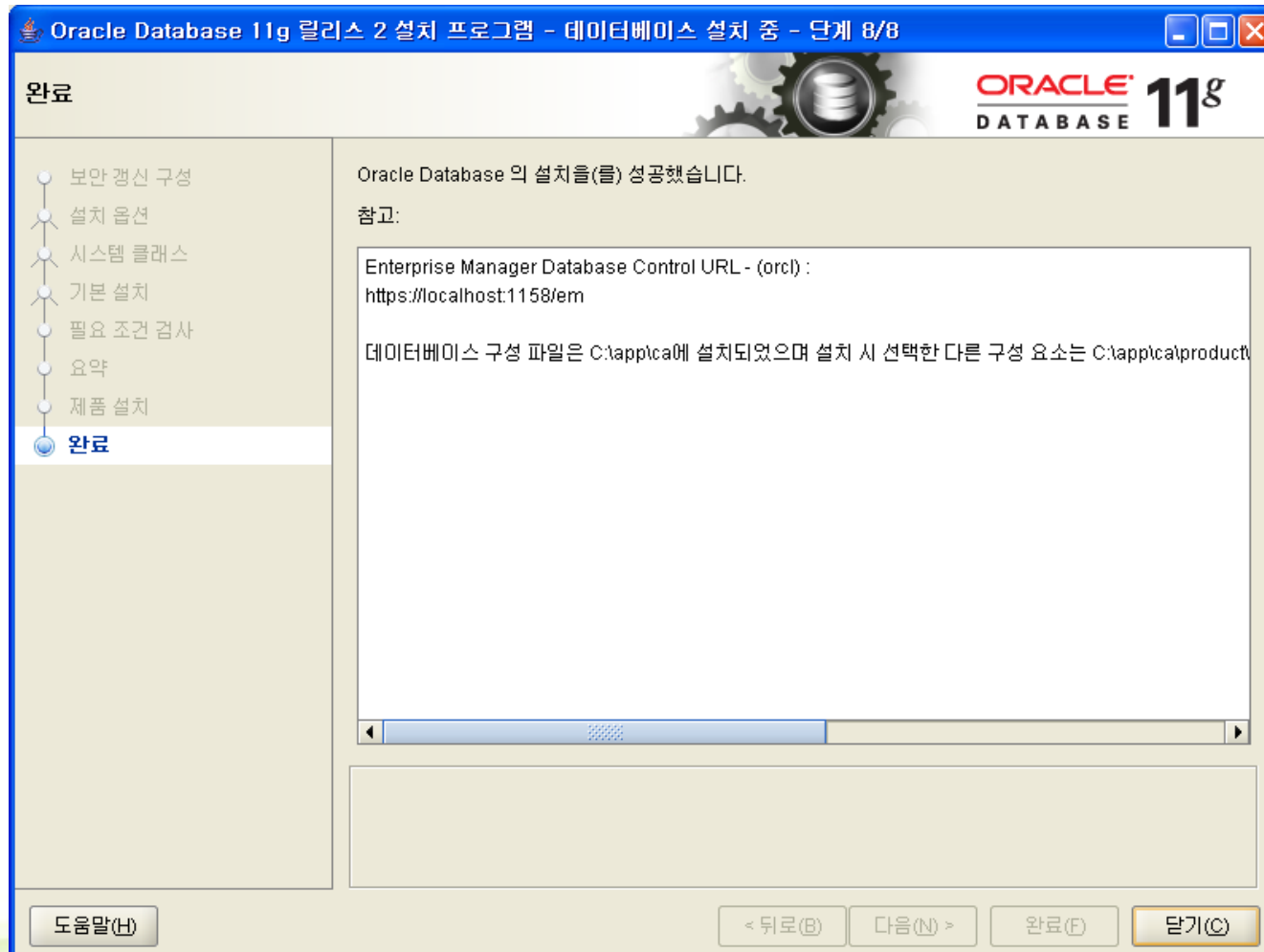
# 설치 방법

## 6. 요약



# 설치 방법

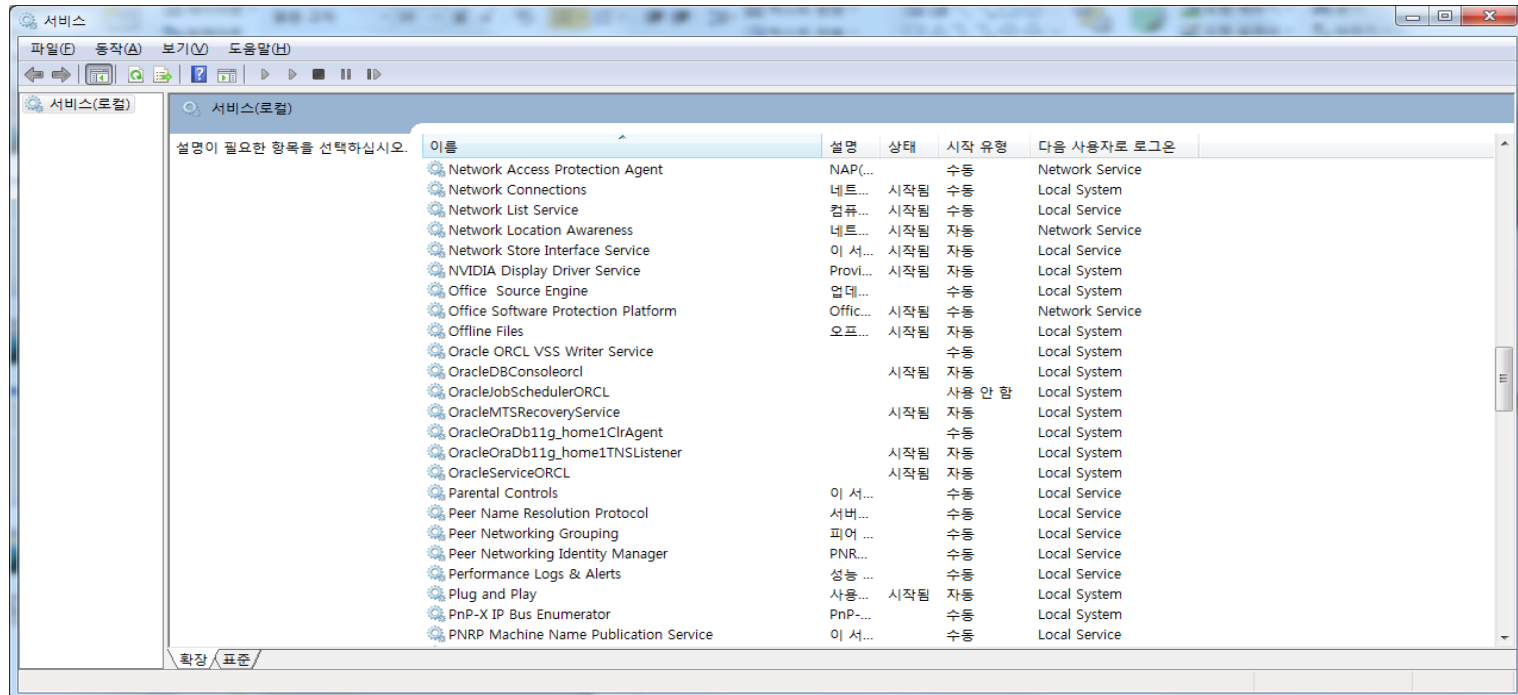
## 7. 완료



# 설치 방법

## 설치 확인

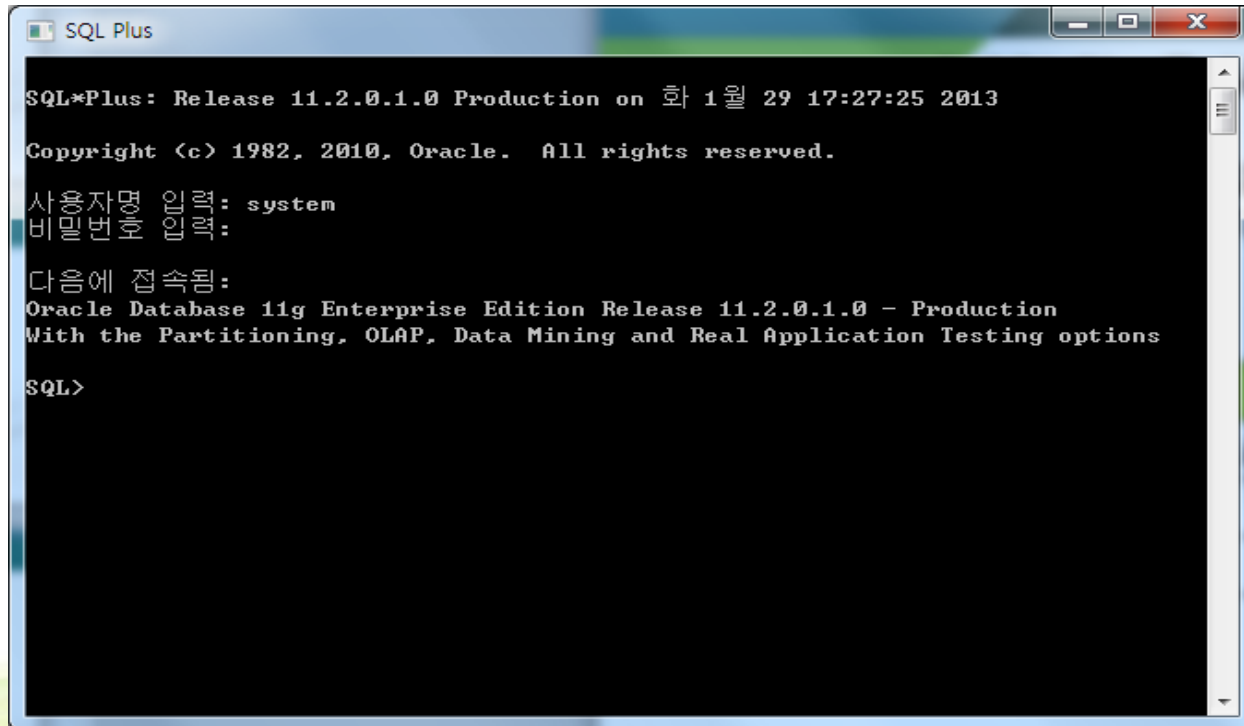
- [오라클 서비스] 확인
  - [제어판] → [관리도구(Administrative Tools)] 실행.
  - 관리 도구 대화상자에서 [서비스(Services)] 도구 항목 선택.
  - 오라클 데이터베이스 서비스 이름 확인



# 설치 방법

## SQL\*PLUS 툴 사용하여 확인

- [시작] → [Oracle-OraDb11g\_home1] → [응용 프로그램 개발] → [SQL Plus] 선택
- SQL Plus를 실행하면 오라클 데이터베이스에 접속할 계정 정보 입력 대화상자가 표시
  - 오라클을 설치하는 과정에서 자동으로 생성되는 사용자 이름과 암호 중에 사용자 계정(System)과 암호(설치 시 입력한 암호) 입력



```
SQL Plus

SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on 화 1월 29 17:27:25 2013

Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.

사용자명 입력: system
비밀번호 입력:

다음에 접속됨:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options

SQL>
```

# XE설치한 후에 테스트

- 실행창에서 cmd 엔터
- sqlplus "/as sysdba  
또는 sqlplus system/oracle  
이게 안될 때는 sqlplus "/nolog  
conn system/oracle
- create user scott identified by tiger;  
사용자 id : scott 암호 : tiger
- grant dba to scott; // scott에게 dba에 권한을 제공
- exit : 오라클 사용 종료
- cd C:\Wgov\WDB\Woracle\Wdemobld있는 폴더  
// demobld파일이 있는 곳으로 이동
- sqlplus scott/tiger
- @demobld\_s
- sqlplus scott/tiger
- select \* from tab;

# XE설치한 후에 테스트(scott.sql이용)

- 실행창에서 cmd 엔터
- sqlplus "/as sysdba  
또는 sqlplus system/oracle  
이게 안될 때는 sqlplus "/nolog  
conn system/oracle
- @C:\oracle\exe\app\oracle\product\11.2.0\server\rdbms\admin\scott.sql;
- show user;  
명령어로 scott연결된 것 확인
- 비밀번호 소문자로 변경(oracle11은 암호가 대문자임)  
alter user scott identified by tiger;
- exit : 오라클 사용 종료
- sqlplus scott/tiger
- select \* from tab



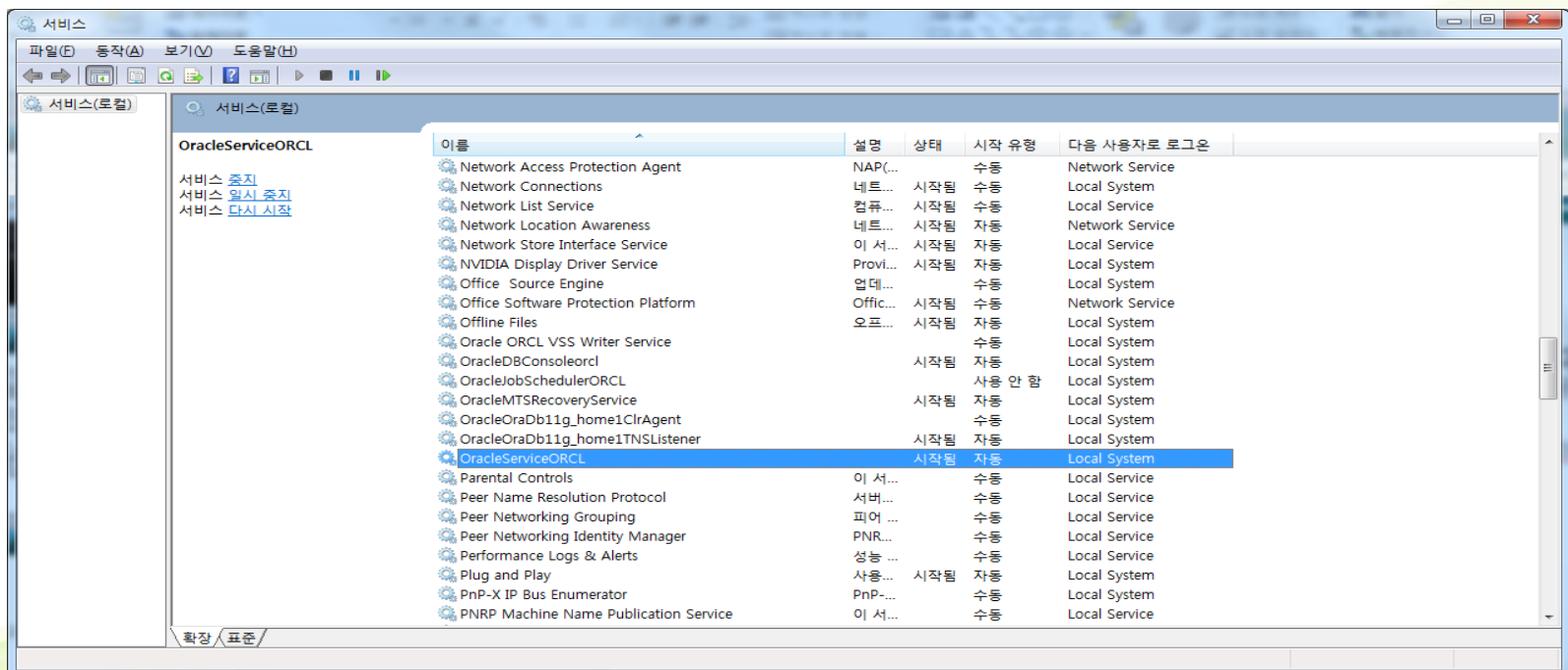
# XE설치한 후에 hr 테스트 데이터터

- sqlplus "/as sysdba
- alter user hr identified by hr account unlock;(**11xe**)
- **18xe**
- create user hr identified by hr;  
사용자 id : hr 암호 : hr
- grant dba to hr; // scott에게 dba에 권한을 제공
- exit : 오라클 사용 종료
- cd C:\gov\DB\oracle\creobjects있는 폴더  
// creobjects파일이 있는 곳으로 이동
- sqlplus hr/hr
- @creobjects
- sqlplus hr/hr
- select \* from tab;

# Oracle의 시작과 종료

## [서비스] 도구를 사용하여 시작하기

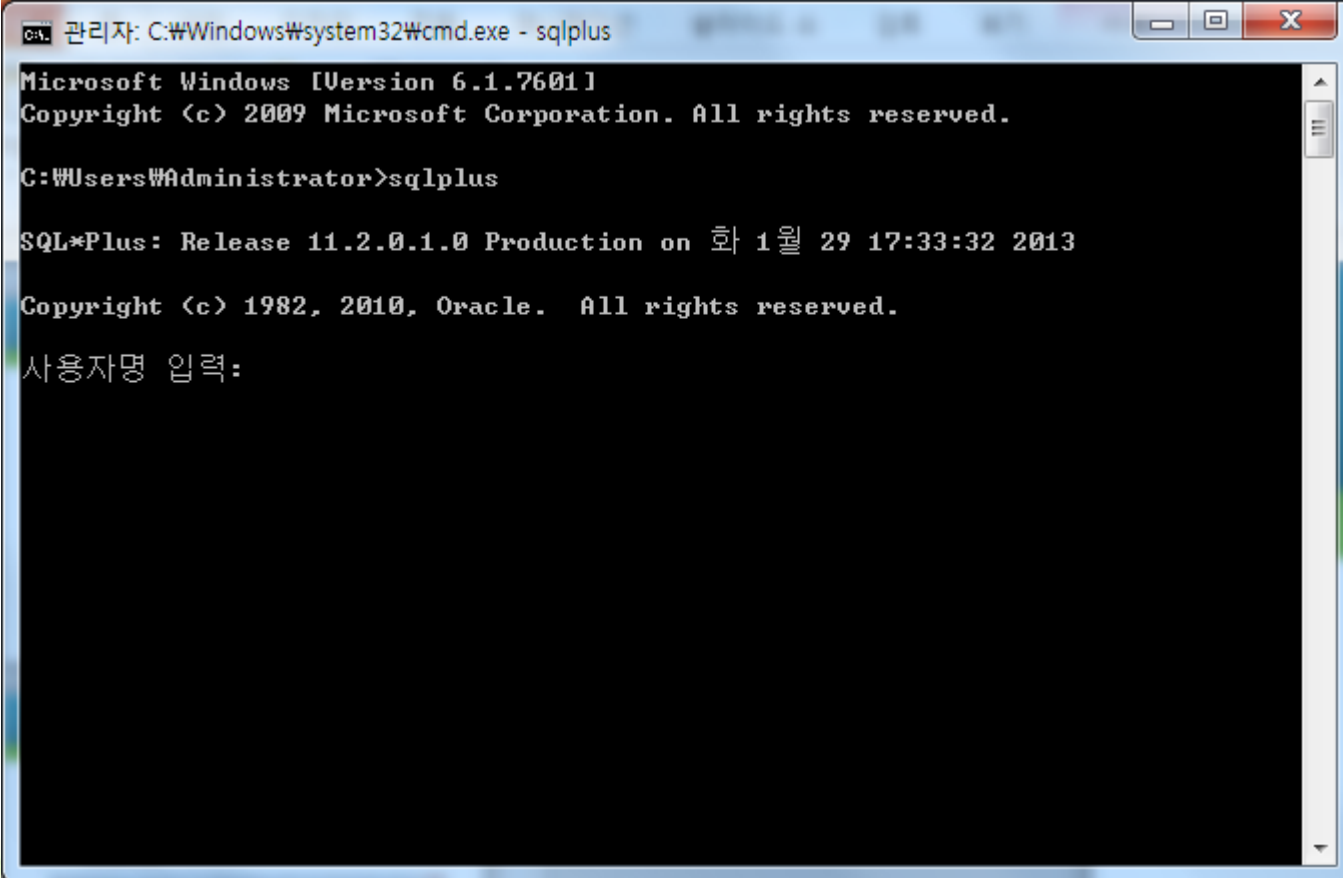
- [제어판] → [관리도구(Administrative Tools)]를 실행 -> 대화상자에서 [서비스(Services)] 도구 항목 선택 -> 등록된 오라클 데이터베이스 서비스인 'OracleServiceORCL'이 시작되었는지 확인.
- 정상적으로 데이터베이스가 시작되면 [상태(Status)] 컬럼에 '시작됨(Started)'로 표시.



# Oracle의 시작과 종료

## 명령어 환경에서 sqlplus를 사용하여 시작하기

- [시작] → [프로그램] → [보조프로그램] → [명령프롬프트(Command Prompt)] 메뉴를 선택하여 명령 프롬프트 창을 표시한 후 다음과 같이 입력.



```
관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>sqlplus

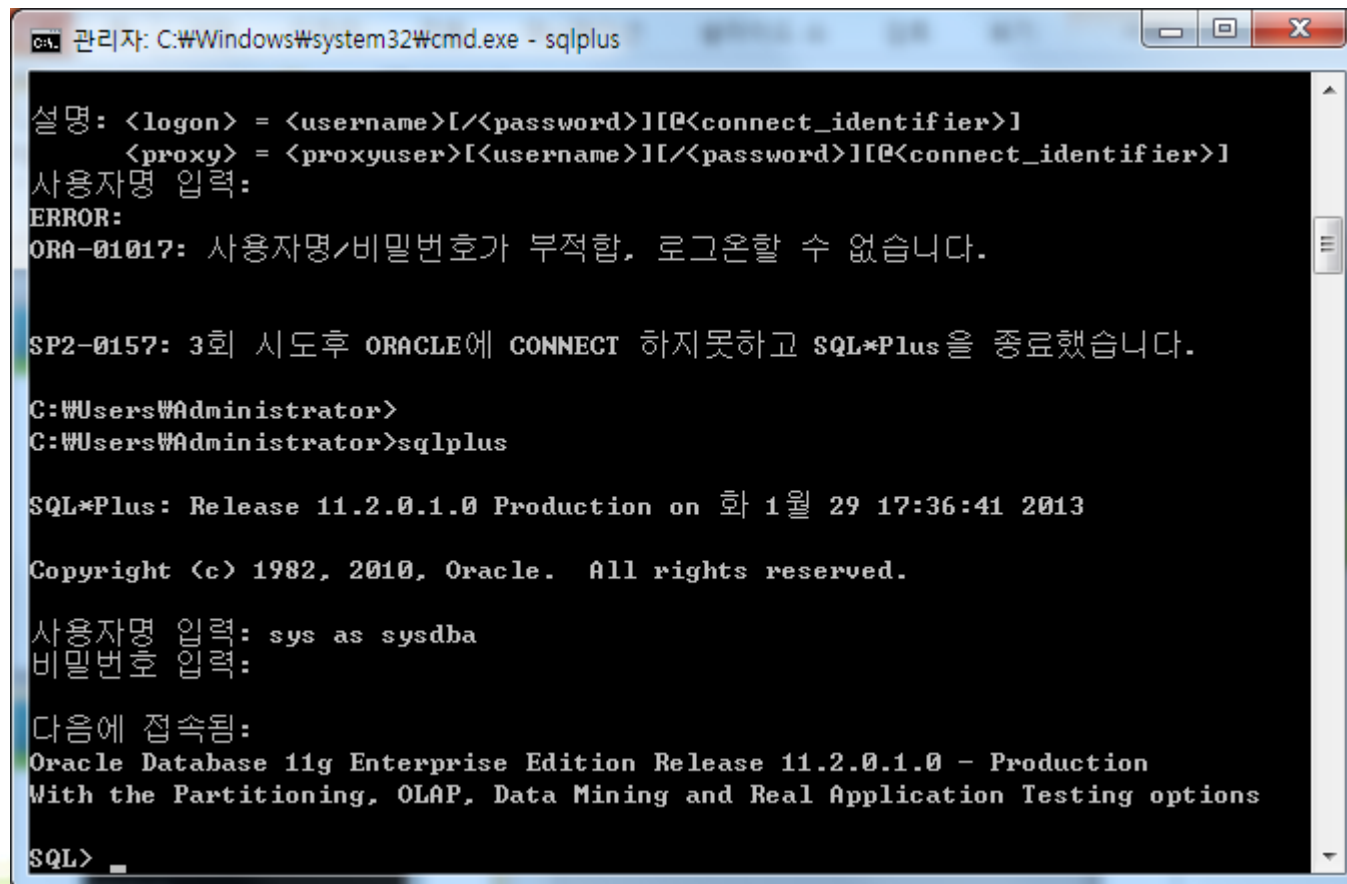
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on 화 1월 29 17:33:32 2013

Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.

사용자명 입력:
```

# Oracle의 시작과 종료

- 사용자 이름과 암호 입력(sys로 접속)
  - 사용자명 입력 : sys as sysdba – 패스워드
- sqlplus scott/tiger



```
관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus

설명: <login> = <username>[/<password>][@<connect_identifier>]
       <proxy> = <proxyuser>[<username>][/<password>][@<connect_identifier>]
사용자명 입력:
ERROR:
ORA-01017: 사용자명/비밀번호가 부적합. 로그인할 수 없습니다.

SP2-0157: 3회 시도후 ORACLE에 CONNECT 하지못하고 SQL*Plus을 종료했습니다.

C:\Users\Administrator>
C:\Users\Administrator>sqlplus

SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on 화 1월 29 17:36:41 2013

Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.

사용자명 입력: sys as sysdba
비밀번호 입력:

다음에 접속됨:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options

SQL> _
```

```
관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus
SQL> startup mount;
ORACLE 인스턴스가 시작되었습니다.

Total System Global Area  703057920 bytes
Fixed Size                  1374556 bytes
Variable Size              285214372 bytes
Database Buffers           411041792 bytes
Redo Buffers                5427200 bytes
데이터베이스가 마운트되었습니다.
SQL> alter database open;

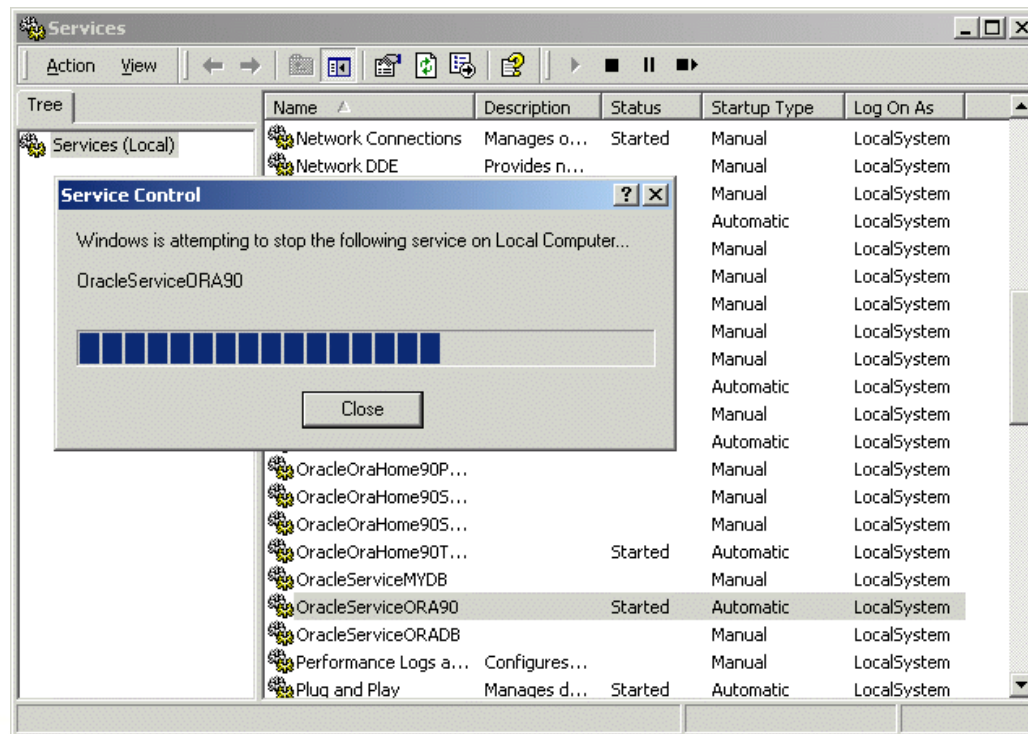
데이터베이스가 변경되었습니다.

SQL> connect scott/tiger;
연결되었습니다.
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
```

# Oracle의 시작과 종료

## 오라클 11g 종료하기

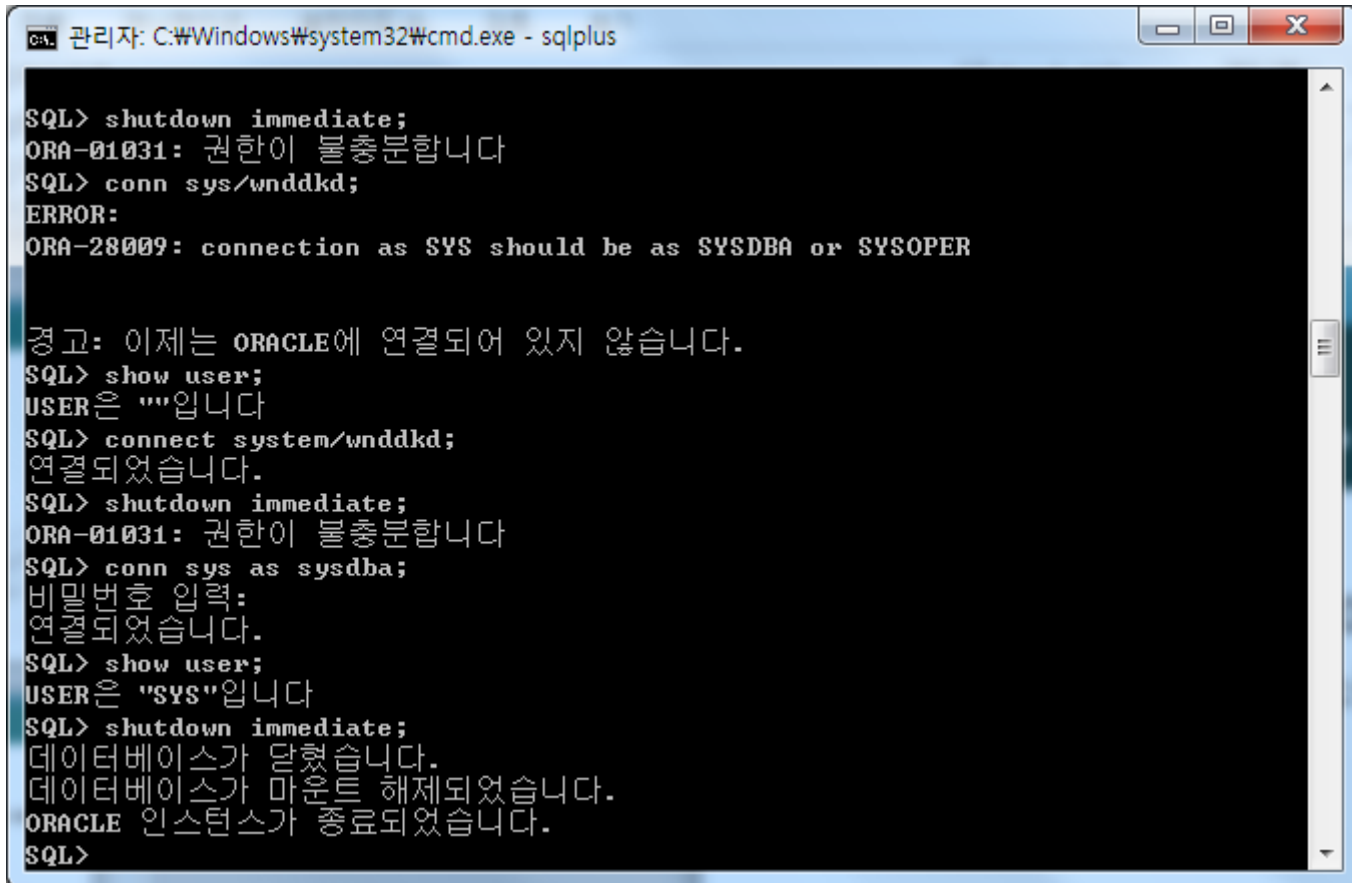
- 시작 단계의 정반대 과정으로 종료
  - [서비스] 도구를 사용하여 종료하기
    - 오라클 서비스 이름을 선택하고 화면 상단 부분의 '■' 버튼을 눌러 종료



# Oracle의 시작과 종료

## Sqlplus를 사용하여 종료하기

- 데이터베이스를 종료하기 위한 명령어 입력



```
관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus

SQL> shutdown immediate;
ORA-01031: 권한이 불충분합니다
SQL> conn sys/wnddkd;
ERROR:
ORA-28009: connection as SYS should be as SYSDBA or SYSOPER

경고: 이제는 ORACLE에 연결되어 있지 않습니다.
SQL> show user;
USER은 ""입니다
SQL> connect system/wnddkd;
연결되었습니다.
SQL> shutdown immediate;
ORA-01031: 권한이 불충분합니다
SQL> conn sys as sysdba;
비밀번호 입력:
연결되었습니다.
SQL> show user;
USER은 "SYS"입니다
SQL> shutdown immediate;
데이터베이스가 닫혔습니다.
데이터베이스가 마운트 해제되었습니다.
ORACLE 인스턴스가 종료되었습니다.
SQL>
```

# 오라클 접속

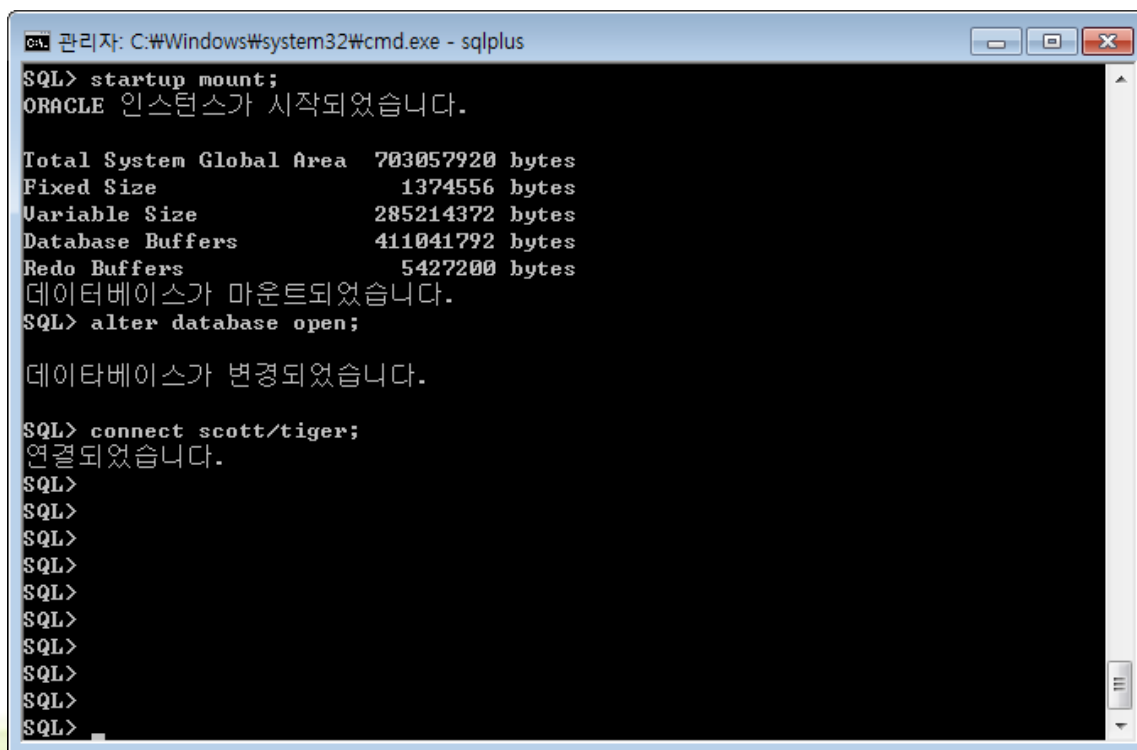
사용자 ID	설 명
<b>SYS</b>	오라클 Super 사용자 ID이며 데이터베이스에서 발생하는 모든 문제를 처리할 수 있는 권한을 가지고 있습니다.
<b>SYSTEM</b>	오라클 데이터베이스를 유지보수 관리할 때 사용하는 사용자 ID 입니다. SYS 사용자와 차이점은 데이터베이스를 생성할 수 있는 권한이 없습니다.
<b>SCOTT</b>	처음 오라클 데이터베이스를 사용하는 분들을 위해 만들어 놓은 SAMPLE 사용자 ID 버전에 따라 없는 경우도 있고 막혀 있는 경우도 있음
<b>HR</b>	SAMPLE 사용자 ID 버전에 따라 없는 경우도 있고 막혀 있는 경우도 있음



# 오라클 접속

## 오라클 데이터베이스에 접속하기 위해 사용하는 프로그램

- SQL\*PLUS
  - 일반적인 프로토콜(TCP/IP, IPX/SPX 등)을 사용하여 데이터베이스에 접속하는 경우 사용하는 프로그램으로 오라클에서 제공
- instantclient
  - 오라클에서 제공하는 접속 툴



```
관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus
SQL> startup mount;
ORACLE 인스턴스가 시작되었습니다.

Total System Global Area  703057920 bytes
Fixed Size                  1374556 bytes
Variable Size               285214372 bytes
Database Buffers            411041792 bytes
Redo Buffers                 5427200 bytes
데이터베이스가 마운트되었습니다.
SQL> alter database open;

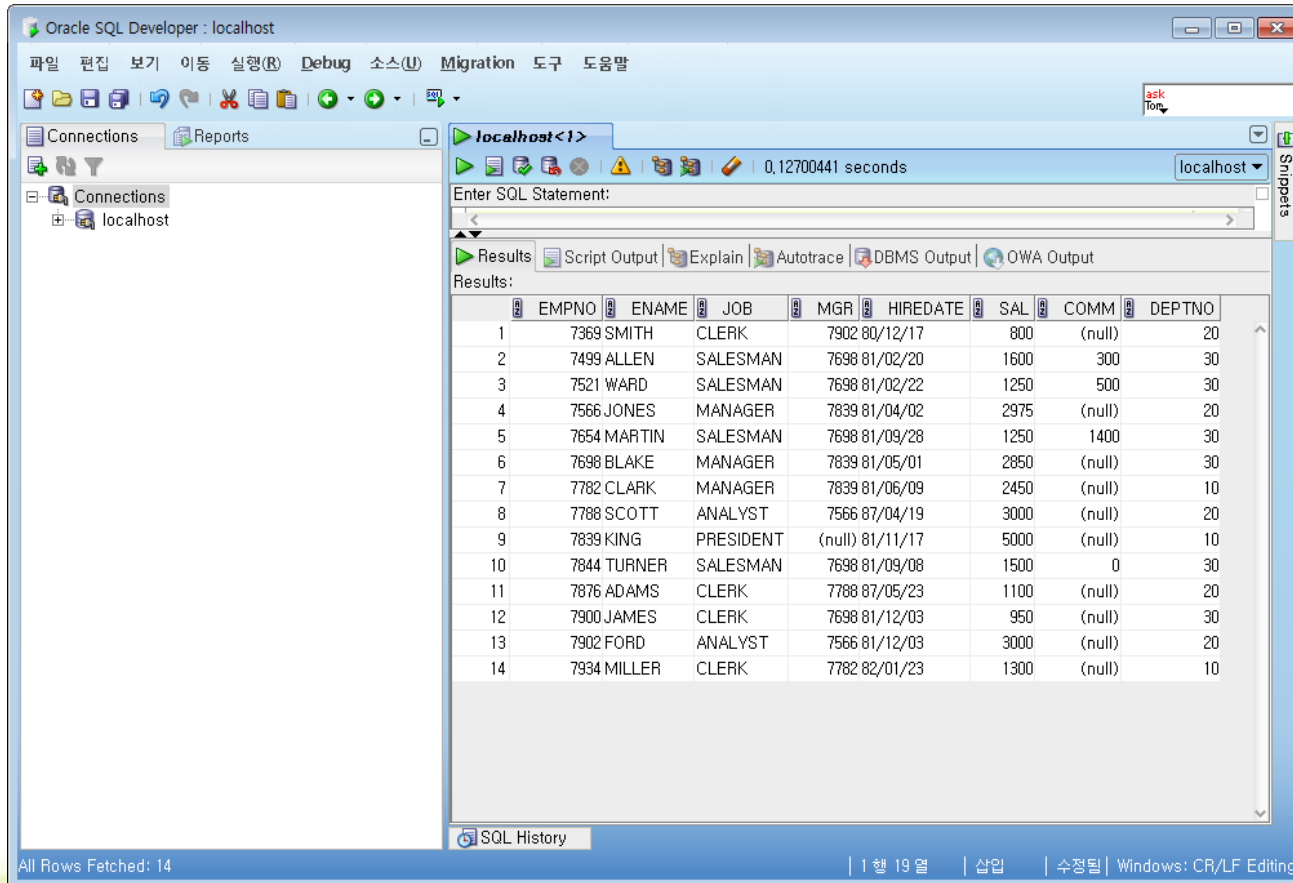
데이터베이스가 변경되었습니다.

SQL> connect scott/tiger;
연결되었습니다.
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
```

# 오라클 접속

## SQL Developer

- 오라클에서 제공하는 GUI 프로그램



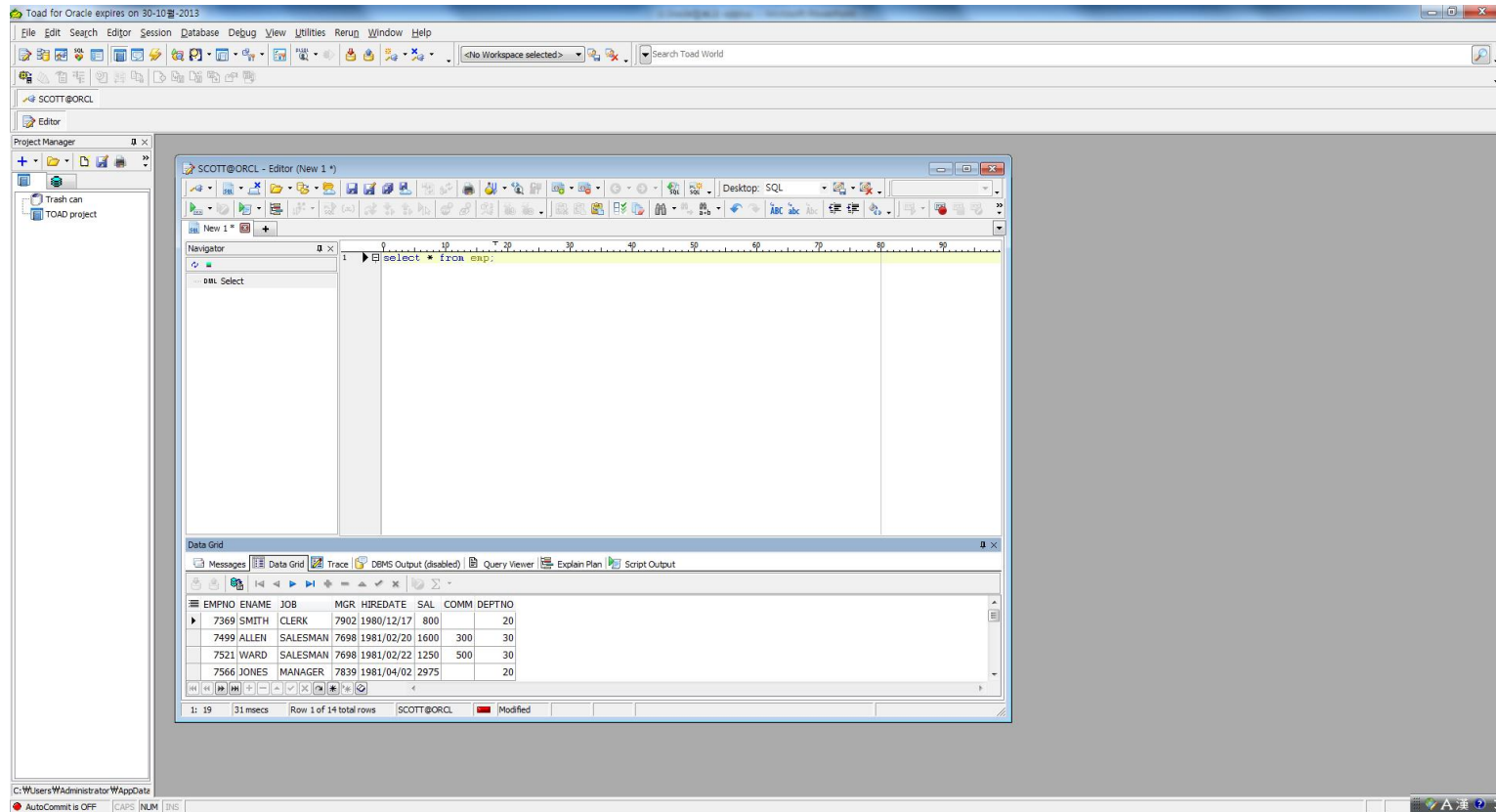
The screenshot displays the Oracle SQL Developer application window. The main area shows the results of a query executed against the 'localhost' connection. The query results are displayed in a table format with columns: EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, and DEPTNO. The table contains 14 rows of data, representing the employees in the EMP table. The status bar at the bottom indicates 'All Rows Fetched: 14'.

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7369 SMITH	CLERK	7902	80/12/17	800	(null)	20
2	7499 ALLEN	SALESMAN	7698	81/02/20	1600	300	30
3	7521 WARD	SALESMAN	7698	81/02/22	1250	500	30
4	7566 JONES	MANAGER	7839	81/04/02	2975	(null)	20
5	7654 MARTIN	SALESMAN	7698	81/09/28	1250	1400	30
6	7698 BLAKE	MANAGER	7839	81/05/01	2850	(null)	30
7	7782 CLARK	MANAGER	7839	81/06/09	2450	(null)	10
8	7788 SCOTT	ANALYST	7566	87/04/19	3000	(null)	20
9	7839 KING	PRESIDENT	(null)	81/11/17	5000	(null)	10
10	7844 TURNER	SALESMAN	7698	81/09/08	1500	0	30
11	7876 ADAMS	CLERK	7788	87/05/23	1100	(null)	20
12	7900 JAMES	CLERK	7698	81/12/03	950	(null)	30
13	7902 FORD	ANALYST	7566	81/12/03	3000	(null)	20
14	7934 MILLER	CLERK	7782	82/01/23	1300	(null)	10

# 오라클 접속

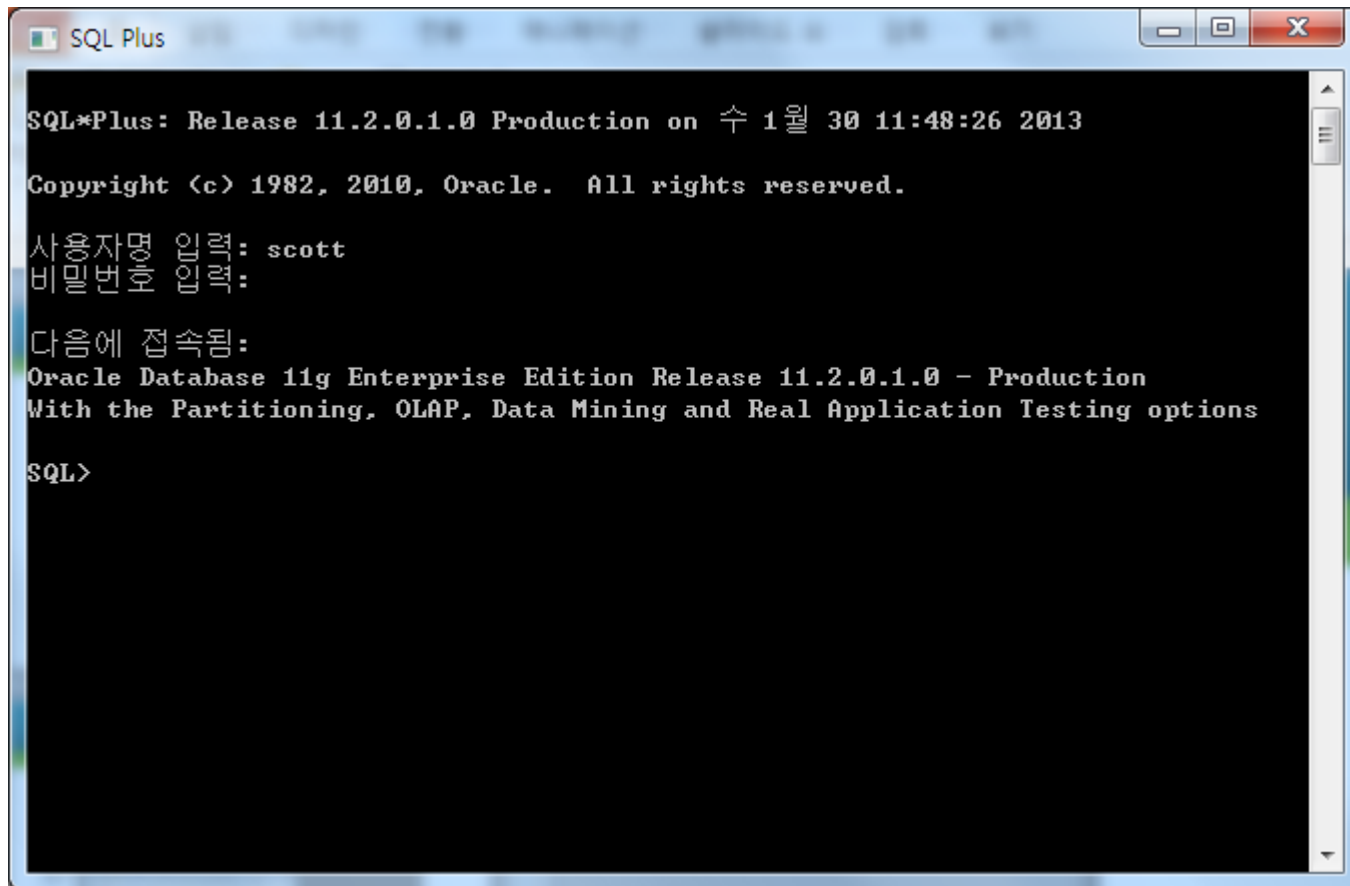
## Toad

- 개발자들이 많이 이용하는 프로그램- <http://www.toad.co.kr/>



# 오라클 접속

## 사용자 이름과 암호 입력

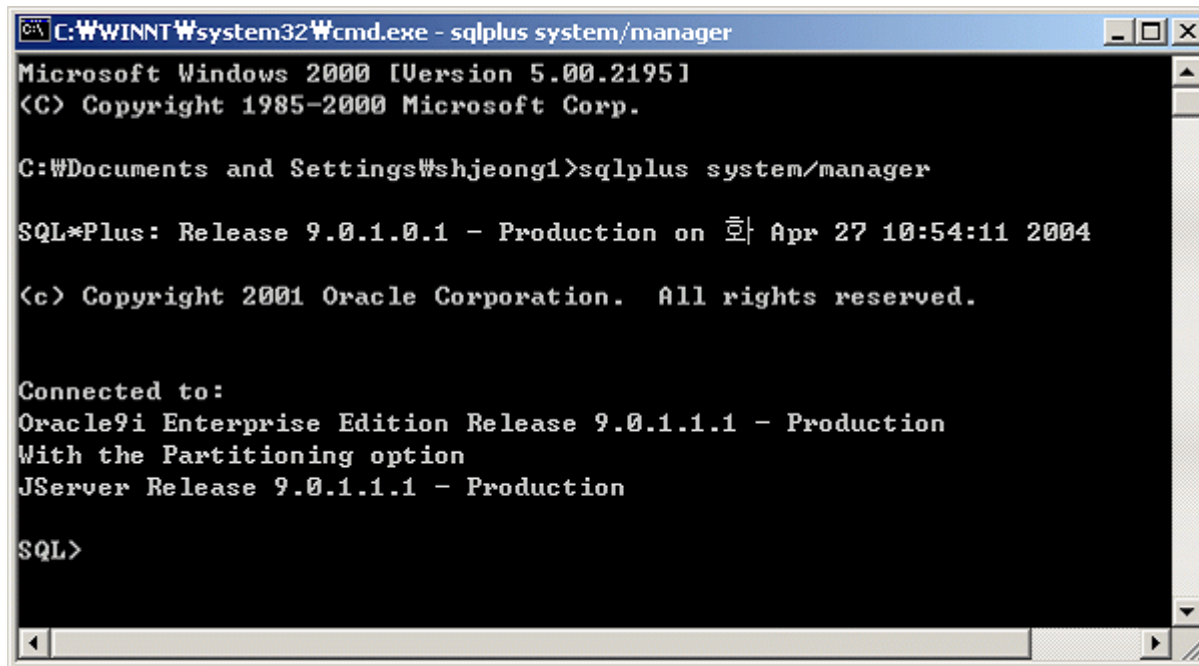


```
SQL Plus
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on 수 1월 30 11:48:26 2013
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
사용자명 입력: scott
비밀번호 입력:
다음에 접속됨:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options
SQL>
```

# 오라클 접속

## 명령어 환경에서 접속하기

- 명령어 환경에서 SQL\*PLUS 툴로 작업
- 윈도우 프롬프트 창을 열고 SQL\*PLUS를 실행하기 한 명령어 입력



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe - sqlplus system/manager
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\shjeong1>sqlplus system/manager

SQL*Plus: Release 9.0.1.0.1 - Production on 화 Apr 27 10:54:11 2004

(c) Copyright 2001 Oracle Corporation. All rights reserved.

Connected to:
Oracle9i Enterprise Edition Release 9.0.1.1.1 - Production
With the Partitioning option
JServer Release 9.0.1.1.1 - Production

SQL>
```

# 오라클 접속

- ❖ Oracle 11g에서 SCOTT이 접속이 안되는 경우
    - ✓ 관리자(system) 계정으로 접속해서 아래 명령을 수행
- ```
alter user scott  
identified by tiger  
account unlock;
```
- GRANT CONNECT,RESOURCE,UNLIMITED TABLESPACE TO scott  
IDENTIFIED BY tiger;
  - ALTER USER SCOTT DEFAULT TABLESPACE USERS;
  - ALTER USER SCOTT TEMPORARY TABLESPACE TEMP;

# 오라클 접속

- ❖ Oracle 12g 이상의 경우 관리자(system) 계정으로 접속해서 아래 명령을 수행
  - ✓ alter session set "\_ORACLE\_SCRIPT"=true;
  - ✓ CREATE USER scott IDENTIFIED BY tiger;
  - ✓ ALTER USER scott DEFAULT TABLESPACE USERS;
  - ✓ ALTER USER scott TEMPORARY TABLESPACE TEMP;
  - ✓ grant connect, dba, resource to scott;

# User 생성시 유의 사항

```
create user [id] identified by [pw];
```

```
SQL> create user mati identified by      ;  
create user mati identified by 4869  
      *  
1행에 오류:  
ORA-65096: 공통 사용자 또는 롤 이름이 부적합합니다.
```

'mati'라는 이름으로 계정 생성을 시도했는데 에러가 발생했다. 알고보니 12c 이후로는 계정 생성 시 계정명 앞에 'C#'#'을 붙여야 공통 유저를 생성할 수 있다고 한다.

```
create user C##[id] identified by [pw];
```

```
SQL> create user C##mati identified by      ;  
  
사용자가 생성되었습니다.
```



# User 생성시 유의 사항

show user를 통해 확인하자. 이제 계정 생성, 권한 부여도 완료되었지만 계정명이 맘에 안든다..

```
SQL> show user
USER은 "C##MATI"입니다
```

그래서 에러 메시지를 통해 설정을 변경해줬다. 세션을 변경해서 이제 'c##'을 안붙여도 된다. 이젠 'mati' 그대로도 계정이 생성되었다.

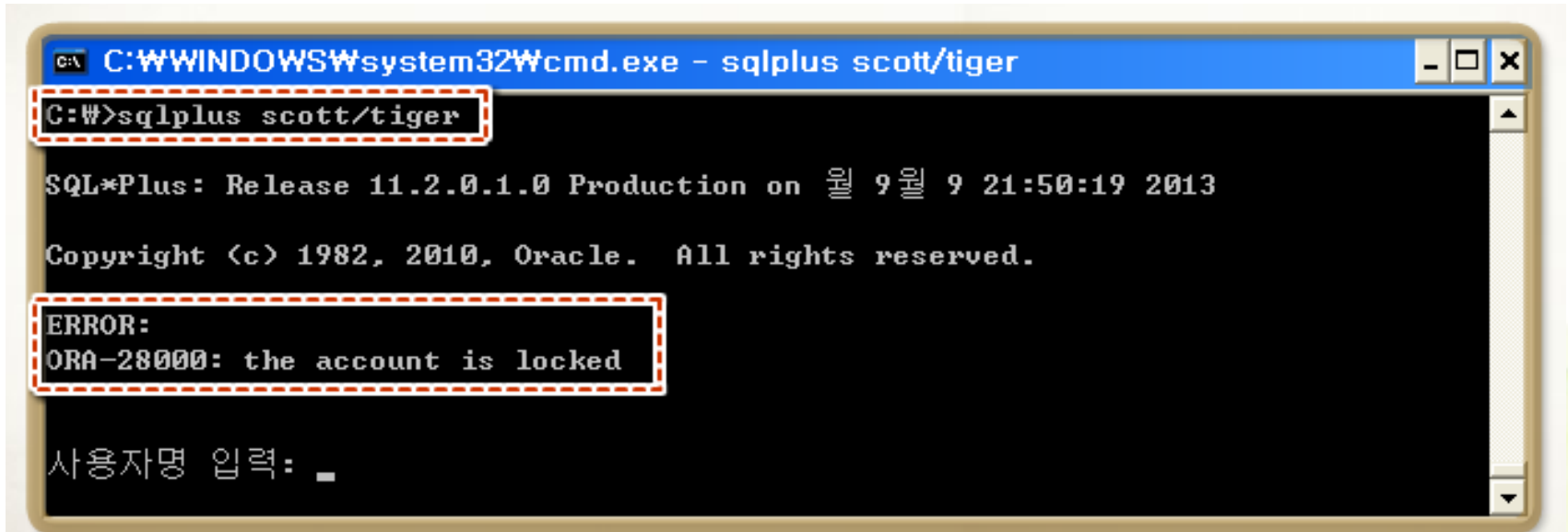
```
SQL> alter session set "_ORACLE_SCRIPT"=true;
세션이 변경되었습니다.
SQL> create user mati identified by      ;
사용자가 생성되었습니다.
```

이제 다시 SYS 계정으로 접속해 mati 계정에 권한을 부여하자.

```
SQL> conn
사용자명 입력: /as sysdba
연결되었습니다.
SQL> show user
USER은 "SYS"입니다
SQL> grant connect, resource, dba to mati;
```

# 오라클 접속

- ❖ HR계정이나 SCOTT 계정으로 로그인 시 아래 에러가 발생하는 경우



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus scott/tiger
C:\W>sqlplus scott/tiger

SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on 월 9월 9 21:50:19 2013

Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.

ERROR:
ORA-28000: the account is locked

사용자명 입력: _
```

- ❖ HR 계정과 SCOTT 계정 사용할 수 있도록 계정 lock 해제

- ✓ system으로 로그인 한 후 작업

- alter user scott identified by tiger account unlock;

- alter user hr identified by hr account unlock;

# 오라클 접속

## ❖ HR 계정과 SCOTT 계정 사용할 수 있도록 계정 lock 해제

– system으로 로그인 – 처음 설치할 때 사용한 비밀번호 이용해서 접속

```
alter user scott identified by tiger account unlock;
```

```
alter user hr identified by hr account unlock;
```

# SQL의 종류

| 구 분                                   | 형 식                                                                                 | 비 고                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| DQL<br>(Data Query Language)          | SELECT column-1, column-2, ....<br>FROM table명<br>WHERE 조건절 ;                       | 검색시 사용              |
| DML<br>(Data Manipulation Language)   | UPDATE table명 .....;<br>INSERT INTO table명 .....;<br>DELETE table명 .....;           | 변경시 사용              |
| DDL<br>(Data Definition Language)     | CREATE TABLE table명 .....;<br>DROP TABLE table명 .....;<br>ALTER TABLE table명 .....; | Object의 생성과변경 시     |
| TCL<br>(Transaction Control Language) | COMMIT;<br>ROLLBACK;<br>SAVEPOINT;                                                  | Transaction 종료 및 취소 |
| DCL<br>(Data Control Language)        | GRANT .....;<br>REVOKE .....;                                                       | 권한 부여 및 취소          |

# PL/SQL의 종류

| 구 분                 | 형 식                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anonymous Procedure | Declare ~ Begin ~ Exception ~ End;                                                           |
| Stored Procedure    | Create or Replace Procedure [프로시저명]<br>Begin Exception End;                                  |
| Stored Function     | Create or Replace Function [함수명] Return<br>Begin Exception End;                              |
| Package             | Create or Replace Package [패키지명] Begin ~ End;<br>Create or Replace Package Body Begin ~ End; |
| Trigger             | Create or Replace Trigger [트리거명]<br>AFTER [BEFORE] [조건]<br>Begin End;                        |

# SQL

## ❖ SQL(Structured Query Language)

- ✓ 1974년 IBM 연구소에서 발표된 SEQUEL(Structured English QUery Language)에서 유래
- ✓ 특징
  - SQL은 비절차적
  - 대화식 언어로 사용 가능
  - 다른 종류의 범용 프로그래밍 언어로 작성된 프로그램에 내장(embed)시킨 형태로도 사용 가능
  - 처리의 단위는 튜플 각각이 아니라 튜플 들을 집합 단위로 처리

# 샘플 데이터베이스 생성

- ❖ 샘플 데이터 생성 - scott.sql 실행  
DROP TABLE DEPT;

```
CREATE TABLE DEPT  
  (DEPTNO NUMBER(2) CONSTRAINT PK_DEPT PRIMARY KEY,  
   DNAME VARCHAR2(14) ,  
   LOC VARCHAR2(13) ) ;
```

# 샘플 데이터베이스 생성

```
DROP TABLE EMP;
```

```
CREATE TABLE EMP  
  (EMPNO NUMBER(4) CONSTRAINT PK_EMP PRIMARY KEY,  
   ENAME VARCHAR2(10),  
   JOB VARCHAR2(9),  
   MGR NUMBER(4),  
   HIREDATE DATE,  
   SAL NUMBER(7,2),  
   COMM NUMBER(7,2),  
   DEPTNO NUMBER(2) CONSTRAINT FK_DEPTNO REFERENCES DEPT);
```

```
INSERT INTO DEPT VALUES(10,'ACCOUNTING','NEW YORK');  
INSERT INTO DEPT VALUES (20,'RESEARCH','DALLAS');  
INSERT INTO DEPT VALUES(30,'SALES','CHICAGO');  
INSERT INTO DEPT VALUES(40,'OPERATIONS','BOSTON');
```



# 샘플 데이터베이스 생성

```
INSERT INTO EMP VALUES
(7369,'SMITH','CLERK',7902,to_date('17-12-1980','dd-mm-yyyy'),800,NULL,20);
INSERT INTO EMP VALUES
(7499,'ALLEN','SALESMAN',7698,to_date('20-2-1981','dd-mm-yyyy'),1600,300,30);
INSERT INTO EMP VALUES
(7521,'WARD','SALESMAN',7698,to_date('22-2-1981','dd-mm-yyyy'),1250,500,30);
INSERT INTO EMP VALUES
(7566,'JONES','MANAGER',7839,to_date('2-4-1981','dd-mm-yyyy'),2975,NULL,20);
INSERT INTO EMP VALUES
(7654,'MARTIN','SALESMAN',7698,to_date('28-9-1981','dd-mm-yyyy'),1250,1400,30);
INSERT INTO EMP VALUES
(7698,'BLAKE','MANAGER',7839,to_date('1-5-1981','dd-mm-yyyy'),2850,NULL,30);
INSERT INTO EMP VALUES
(7782,'CLARK','MANAGER',7839,to_date('9-6-1981','dd-mm-yyyy'),2450,NULL,10);
INSERT INTO EMP VALUES
(7788,'SCOTT','ANALYST',7566,to_date('13-7-1987','dd-mm-yyyy')-85,3000,NULL,20);
INSERT INTO EMP VALUES
(7839,'KING','PRESIDENT',NULL,to_date('17-11-1981','dd-mm-yyyy'),5000,NULL,10);
```

# 샘플 데이터베이스 생성

```
INSERT INTO EMP VALUES  
(7844,'TURNER','SALESMAN',7698,to_date('8-9-1981','dd-mm-yyyy'),1500,0,30);  
INSERT INTO EMP VALUES  
(7876,'ADAMS','CLERK',7788,to_date('13-7-1987','dd-mm-yyyy'),1100,NULL,20);  
INSERT INTO EMP VALUES  
(7900,'JAMES','CLERK',7698,to_date('3-12-1981','dd-mm-yyyy'),950,NULL,30);  
INSERT INTO EMP VALUES  
(7902,'FORD','ANALYST',7566,to_date('3-12-1981','dd-mm-yyyy'),3000,NULL,20);  
INSERT INTO EMP VALUES  
(7934,'MILLER','CLERK',7782,to_date('23-1-1982','dd-mm-yyyy'),1300,NULL,10);
```

# 샘플 데이터베이스 생성

```
DROP TABLE BONUS;  
CREATE TABLE BONUS  
(  
    ENAME VARCHAR2(10)          ,  
    JOB VARCHAR2(9)             ,  
    SAL NUMBER,  
    COMM NUMBER  
);  
DROP TABLE SALGRADE;  
CREATE TABLE SALGRADE  
    ( GRADE NUMBER,  
      LOSAL NUMBER,  
      HISAL NUMBER );  
INSERT INTO SALGRADE VALUES (1,700,1200);  
INSERT INTO SALGRADE VALUES (2,1201,1400);  
INSERT INTO SALGRADE VALUES (3,1401,2000);  
INSERT INTO SALGRADE VALUES (4,2001,3000);  
INSERT INTO SALGRADE VALUES (5,3001,9999);  
COMMIT;
```

# 샘플 데이터베이스 생성

```
SELECT * FROM DEPT;  
SELECT * FROM EMP;  
SELECT * FROM BONUS;  
SELECT * FROM SALGRADE;
```

# User Table

- `select * from user_objects` : user가 가진 오브젝트 보기
- `select object_name from user_objects where object_type = 'TABLE'`
- user가 가진 테이블만 보기
- `select * from tab` : 테이블의 형태만 보기
- `select * from user_tables` : 테이블의 구조까지 보기
- `desc 테이블명` : 테이블 구조 보기

# 관리자 비밀번호

- 데이터베이스가 설치된 컴퓨터에서만 가능
- cmd창에서 입력
- sqlplus "/as sysdba" 로 로그인
- 이게 안될 때는 sqlplus "/nolog  
conn system/oracle
- alter user system identified by 비밀번호

# 오라클 외부에서 접속

- C:\wapp\Administrator\product\11.2.0\dbhome\_1\NETWORK\ADMIN 폴더에 가면 listener.ora 파일을 메모장에서 엽니다.

LISTENER =

(DESCRIPTION\_LIST =

(DESCRIPTION =

(ADDRESS = (PROTOCOL = IPC)(KEY = EXTPROC1521))

(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1521))

)

)

빨강색 부분을 자신의 컴퓨터 이름으로 변경

# 오라클 외부에서 접속 허용

- C:\wapp\Administrator\product\11.2.0\dbhome\_1\NETWORK\ADMIN 폴더에 가면 tnsnames.ora 파일을 메모장에서 엽니다.

ORCL =

(DESCRIPTION =

(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1521))

(CONNECT\_DATA =

(SERVER = DEDICATED)

(SERVICE\_NAME = orcl)

)

)

빨강색 부분을 자신의 컴퓨터 이름으로 변경

- 제어판 – 관리도구 – 서비스에서
- Oracle Service와 TNSListener를 재 시작해주면 됩니다.



# Tomcat 충돌 방지위해서 Oracle port 변경

- 시작+R 을 눌러 실행창에서 cmd 입력
- >sqlplus / as sysdba
- 입력 후 암호 잠겨 있으면 암호입력
- SQL> 로 바뀌면

■ **SQL>select dbms\_xdb.gethttpport() from dual;**

- 위 명령은 현재 오라클 포트번호 확인

DBMS\_XDB.GETHTTPPORT()

-----  
8080

■ **SQL>exec dbms\_xdb.sethttpport(9090);**

- 오라클 포트번호를 9090으로 변경하겠다는 명령 (원하는 포트번호 입력)

■ **SQL>select dbms\_xdb.gethttpport() from dual;**

- 다시 확인해보면 바뀐 포트번호를 확인할 수 있음

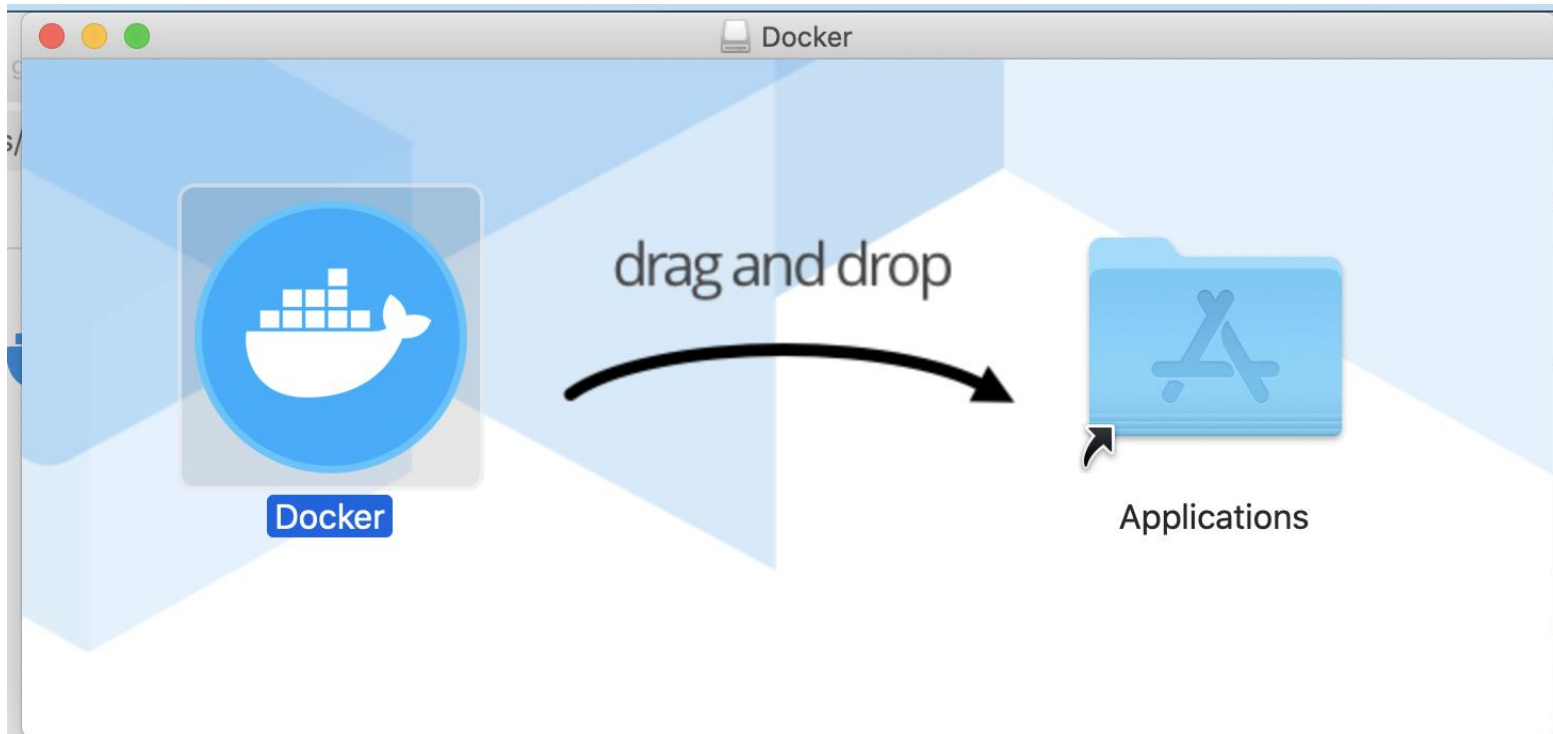
DBMS\_XDB.GETHTTPPORT()

-----  
9090

# Mac 에서의 Oracle 설치

## ❖ Mac

- ✓ Docker 회원 가입 후 Docker 설치 : <https://hub.docker.com/>



# Mac 에서의 Oracle 설치

- ❖ Mac - 터미널에서 도커 로그인
  - > docker login
  - =>아이디와 비밀번호 입력 : 처음에만 입력

```
munseokpark@Munseokui-MacBookPro ~ % docker login ]  
Authenticating with existing credentials...  
Login Succeeded  
munseokpark@Munseokui-MacBookPro ~ % █
```

# Mac 에서의 Oracle 설치

## ❖ Mac - Oracle 11g Express Edition 설치

### ✓ 오라클 11g 이미지 확인

> docker search oracle-xe-11g

### ✓ 이미지 다운로드 및 설치

> docker pull jaspeen/oracle-xe-11g

### ✓ 도커 이미지 실행

> docker run --name oracle11g -d -p 8080:8080 -p 1521:1521 jaspeen/oracle-xe-11g

### ✓ 설치 확인

> sid는 xe 계정은 system 비밀번호는 oracle로 접속 확인

# Mac 에서의 Oracle 설치

- ❖ Mac - Oracle 18c Express Edition 설치
  - ✓ 오라클 18c Express Edition 리눅스 버전 다운로드  
<https://www.oracle.com/database/technologies/xe-downloads.html>
  - ✓ 오라클의 git 에 접속해서 아래 디렉토리의 파일들만 특정 디렉토리에 복사  
<https://github.com/oracle/docker-images/tree/master/OracleDatabase/SingleInstance/dockerfiles/18.4.0>

# Mac 에서의 Oracle 설치

## ❖ Mac - Oracle 18c Express Edition 설치

- ✓ 오라클 18c Express Edition 리눅스 버전 다운로드

<https://www.oracle.com/database/technologies/xe-downloads.html>

- ✓ 오라클의 git 에 접속해서 아래 디렉토리의 파일들만 특정 디렉토리에 복사

<https://github.com/oracle/docker-images/tree/master/OracleDatabase/SingleInstance/dockerfiles/18.4.0>

- ✓ Download 받은 rpm 파일을 위에서 생성한 디렉토리에 복사

- ✓ 이미지 생성 – 터미널에서 위의 디렉토리로 현재 디렉토리를 옮긴 후 아래 명령 수행  
docker build -t oracle/database:18.4.0-xe -f Dockerfile.xe .

- ✓ 이미지 확인

docker images

# Mac 에서의 Oracle 설치

## ❖ Mac - Oracle 18c Express Edition 실행

<https://github.com/oracle/docker-images/tree/master/OracleDatabase/SingleInstance#running-oracle-database-18c-express-edition-in-a-docker-container>

```
docker run --name <container name> ₩
-p <host port>:1521 -p <host port>:5500 ₩
-e ORACLE_PWD=<your database passwords> ₩
-e ORACLE_CHARACTERSET=<your character set> ₩
-v [<host mount point>:]/opt/oracle/oradata ₩
oracle/database:18.4.0-xe
```

## ✓ 샘플

```
docker run --name myoracle ₩
-p 1521:1521 -p 5500:5500 ₩
-e ORACLE_PWD=wnddkd ₩
-v $PWD/mount/data:/opt/oracle/oradata ₩
oracle/database:18.4.0-xe
```

# Mac 에서의 Oracle 설치

## ❖ Mac - Oracle 18c Express Edition 실행

```
oracleimage — com.docker.cli ◀ docker run --name myoracle -p 1521:1521 -p 5...  
The Oracle base remains unchanged with value /opt/oracle  
#####  
DATABASE IS READY TO USE!  
#####  
The following output is now a tail of the alert.log:  
Pluggable database XEPDB1 opened read write  
Completed: alter pluggable database XEPDB1 open  
2020-10-02T03:47:15.385772+00:00  
XEPDB1(3):CREATE SMALLFILE TABLESPACE "USERS" LOGGING DATAFILE '/opt/oracle/or  
adata/XE/XEPDB1/users01.dbf' SIZE 5M REUSE AUTOEXTEND ON NEXT 1280K MAXSIZE UNL  
IMITED EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO  
XEPDB1(3):Completed: CREATE SMALLFILE TABLESPACE "USERS" LOGGING DATAFILE '/op  
t/oracle/oradata/XE/XEPDB1/users01.dbf' SIZE 5M REUSE AUTOEXTEND ON NEXT 1280K  
MAXSIZE UNLIMITED EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO  
XEPDB1(3):ALTER DATABASE DEFAULT TABLESPACE "USERS"  
XEPDB1(3):Completed: ALTER DATABASE DEFAULT TABLESPACE "USERS"  
2020-10-02T03:47:17.593899+00:00  
ALTER PLUGGABLE DATABASE XEPDB1 SAVE STATE  
Completed: ALTER PLUGGABLE DATABASE XEPDB1 SAVE STATE  
  
2020-10-02T04:06:24.823352+00:00  
XEPDB1(3):Resize operation completed for file# 10, old size 368640K, new size 37  
8880K  
█
```



# Mac 에서의 Oracle 설치

## ❖ Oracle 18c Express Edition 접속

- ✓ 접속 위치는 localhost
- ✓ 포트번호는 1521
- ✓ SID는 XE
- ✓ 계정은 system
- ✓ 비밀번호는 wnddkd

## ❖ Docker에서 sqlplus를 이용해서 접속

- ✓ `docker exec -it myoracle sqlplus sys/wnddkd@//localhost:1521/XE as sysdba`