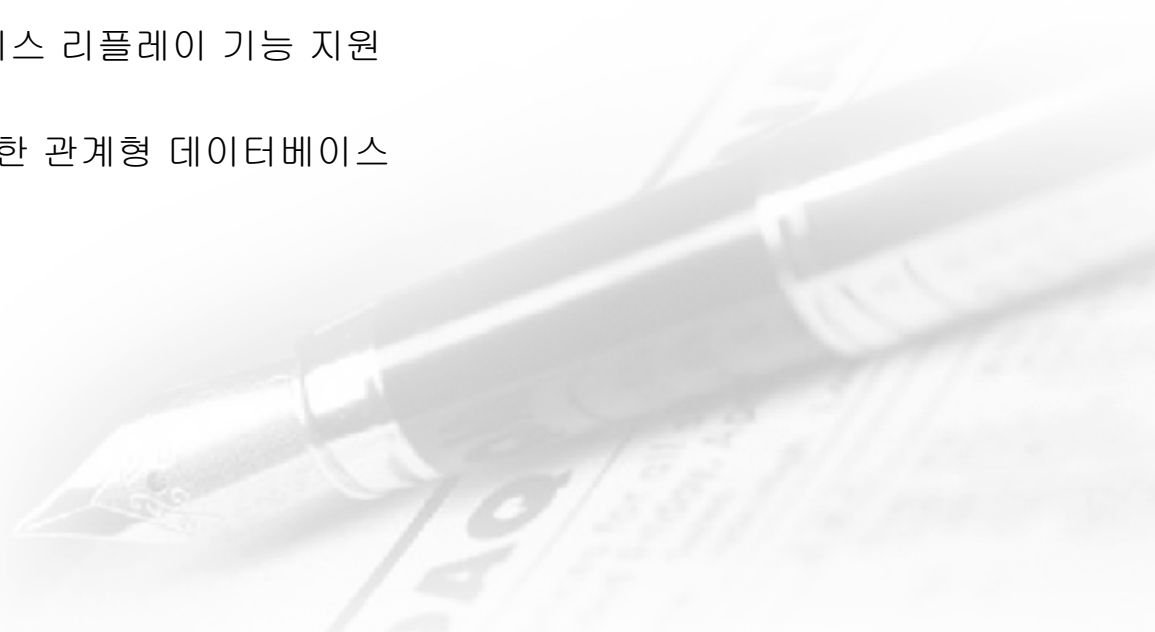


Oracle 설치 및 접속

1. Oracle

- ❖ 오라클: 미국의 오라클(Oracle Corporation)에서 만든 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)
- ❖ 오라클 11g 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
- ❖ 오라클 12c는 클라우드 개념을 탑재한 관계형 데이터베이스



1. Oracle

❖ 오라클 버전

✓ Enterprise Edition

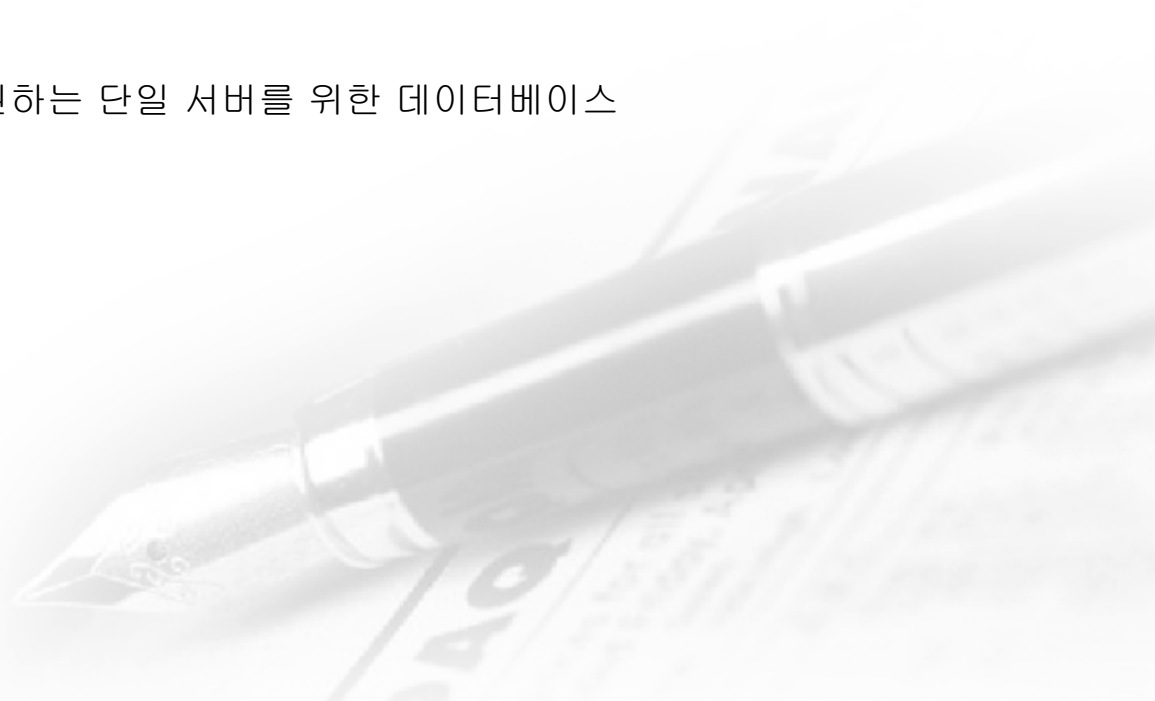
- 클러스터의 프로세서 수에 상관없이 사용 가능한 데이터베이스
- 오라클의 모든 기능 제공

✓ 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



1. Oracle

❖ 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 것을 권장
- ✓ 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 재부팅

2. Oracle 설치

❖ 설치 방법

✓ Manual Install

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

✓ Oracle Universal Installer

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

❖ 오라클 다운로드: 오라클에 회원 가입을 하고

<http://www.oracle.com/technetwork/database/enterprise-edition/downloads/index.html?ssSourceSiteId=ocomkr> 에서 자신의 운영체제 버전에 맞는 버전을 다운로드

❖ 다운로드 받은 파일을 압축 해제 - 2개의 파일로 나누어져 있는 경우 압축을 해제하고 하나의 디렉토리에 병합

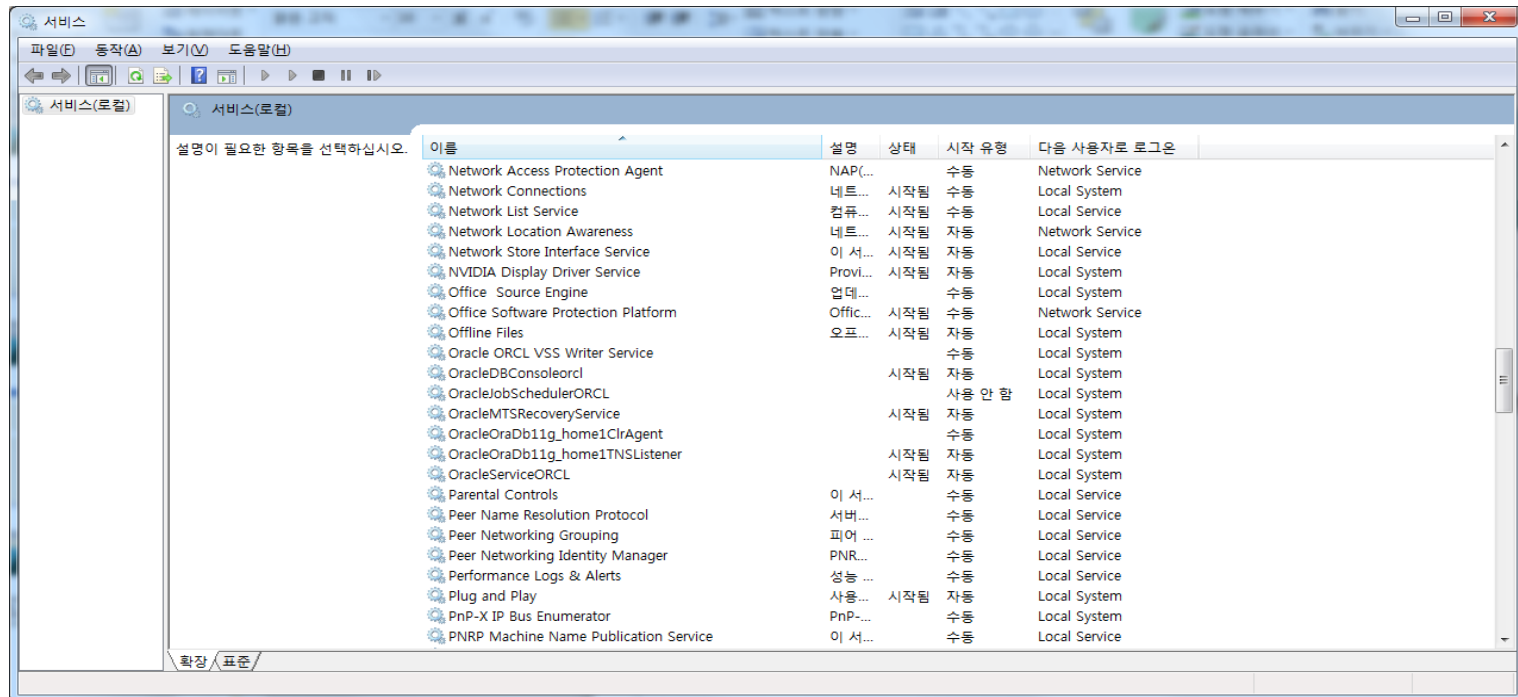


2. Oracle 설치

❖ 설치 확인

✓ [오라클 서비스] 확인

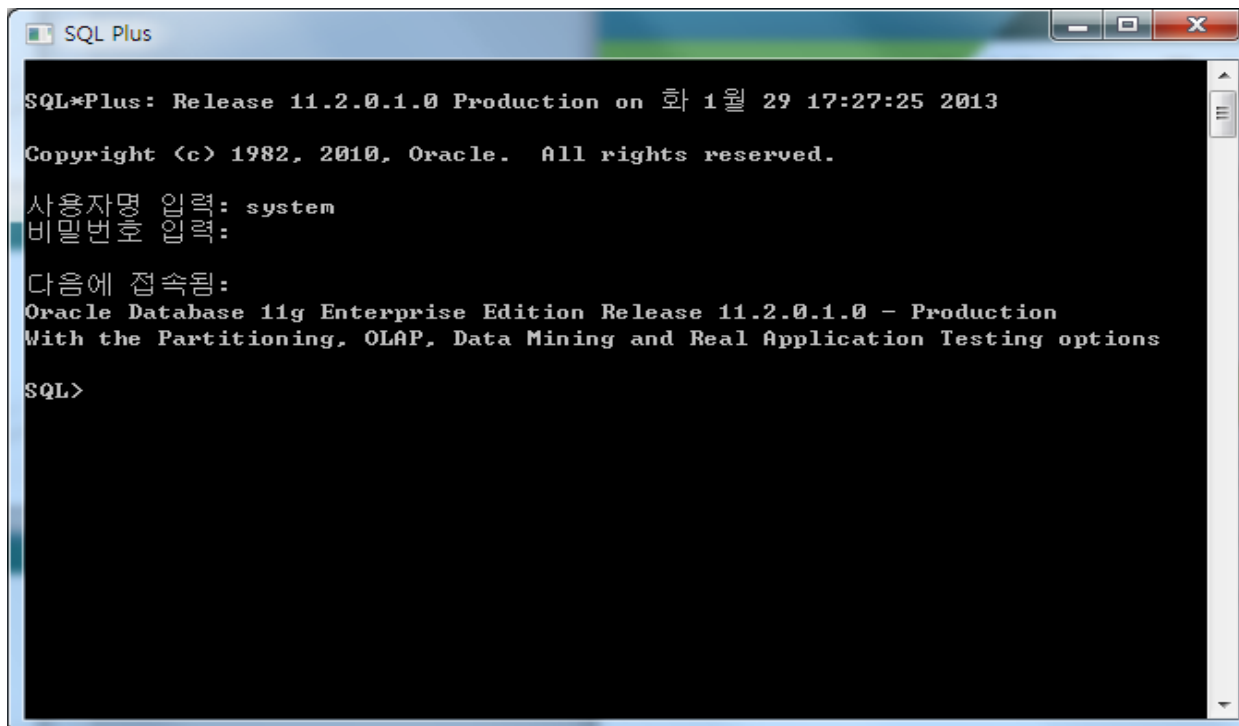
- [제어판] → [관리도구(Administrative Tools)] 실행
- 관리 도구 대화상자에서 [서비스(Services)] 도구 항목 선택(Windows 10에서는 로컬 서비스)
- 오라클 데이터베이스 서비스 이름 확인(Enterprise Edition은 ORCL Express Edition은 XE)



2. Oracle 설치

✓ SQL*PLUS 툴 사용하여 확인

- SQL Plus를 실행하면 오라클 데이터베이스에 접속할 계정 정보 입력 대화상자가 표시
- ◆ 오라클을 설치하는 과정에서 자동으로 생성하는 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

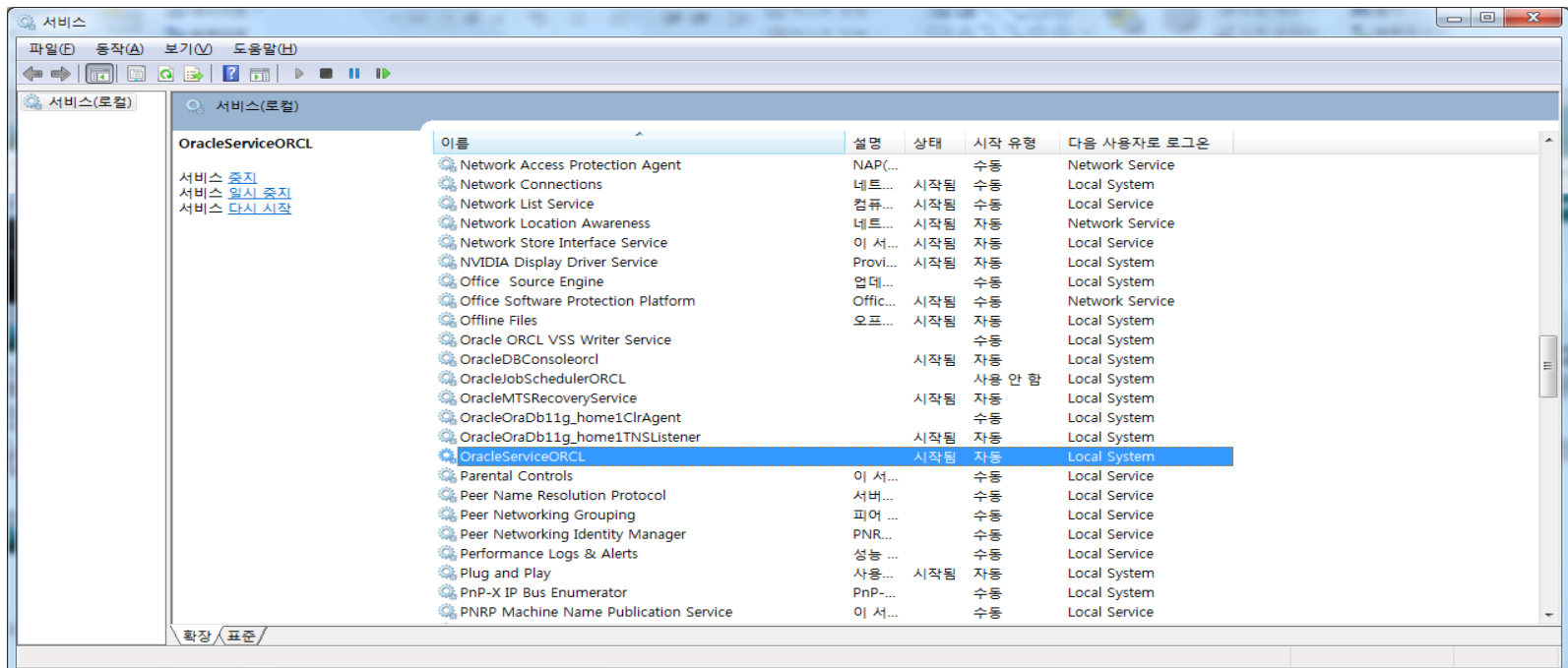
SQL>
```

3. Oracle의 시작과 종료

❖ 오라클 시작하기

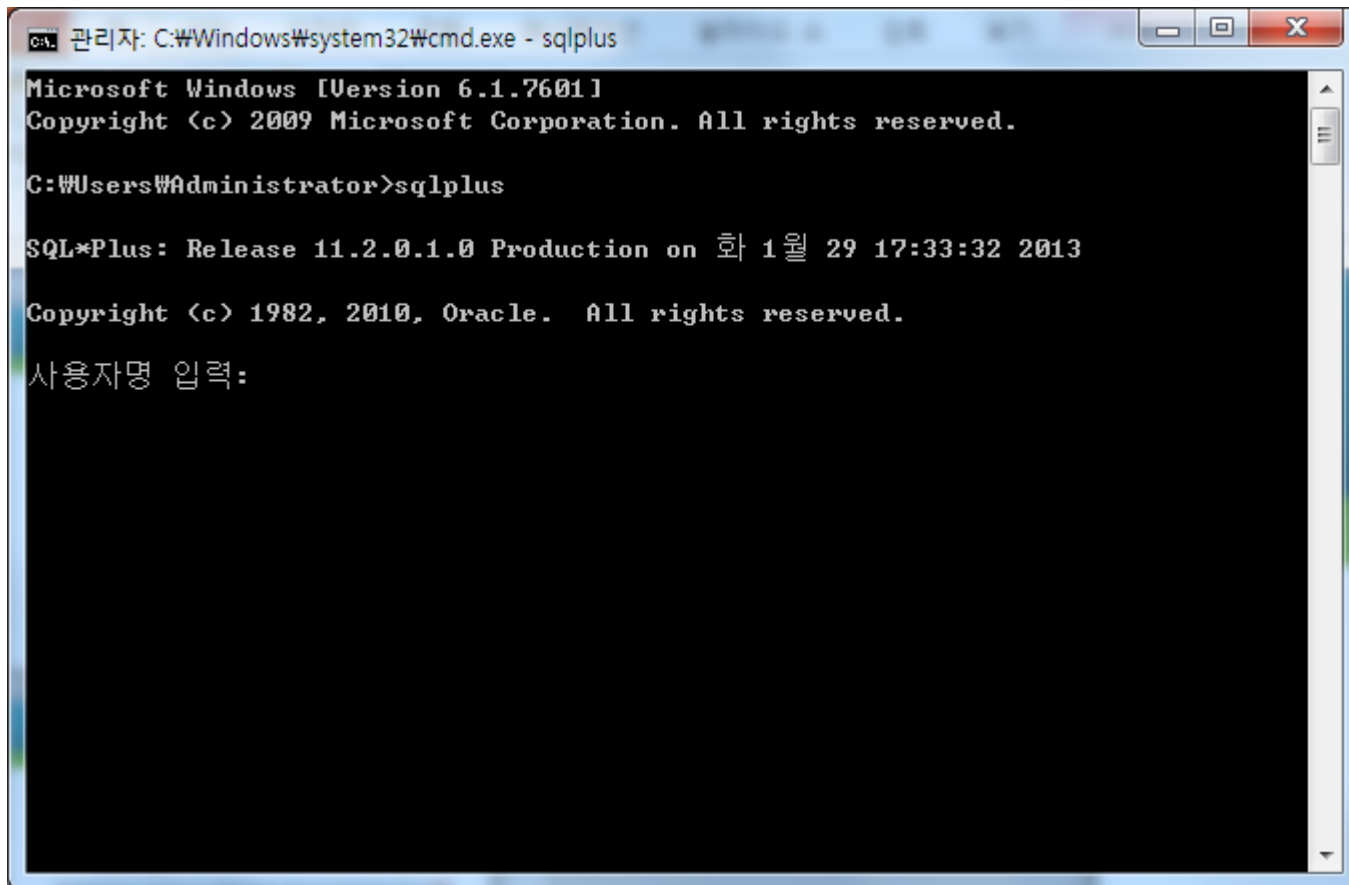
✓ [서비스] 도구를 사용하여 시작하기

- [제어판] → [관리도구(Administrative Tools)]를 실행 → 대화상자에서 [서비스 (Services)] 도구 항목 선택 → 등록된 오라클 데이터베이스 서비스인 'OracleServiceOrc1'이 시작되었는지 확인.
- 정상적으로 데이터베이스가 시작되면 [상태(Status)] 컬럼에 '시작됨(Started)'로 표시.



3. 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

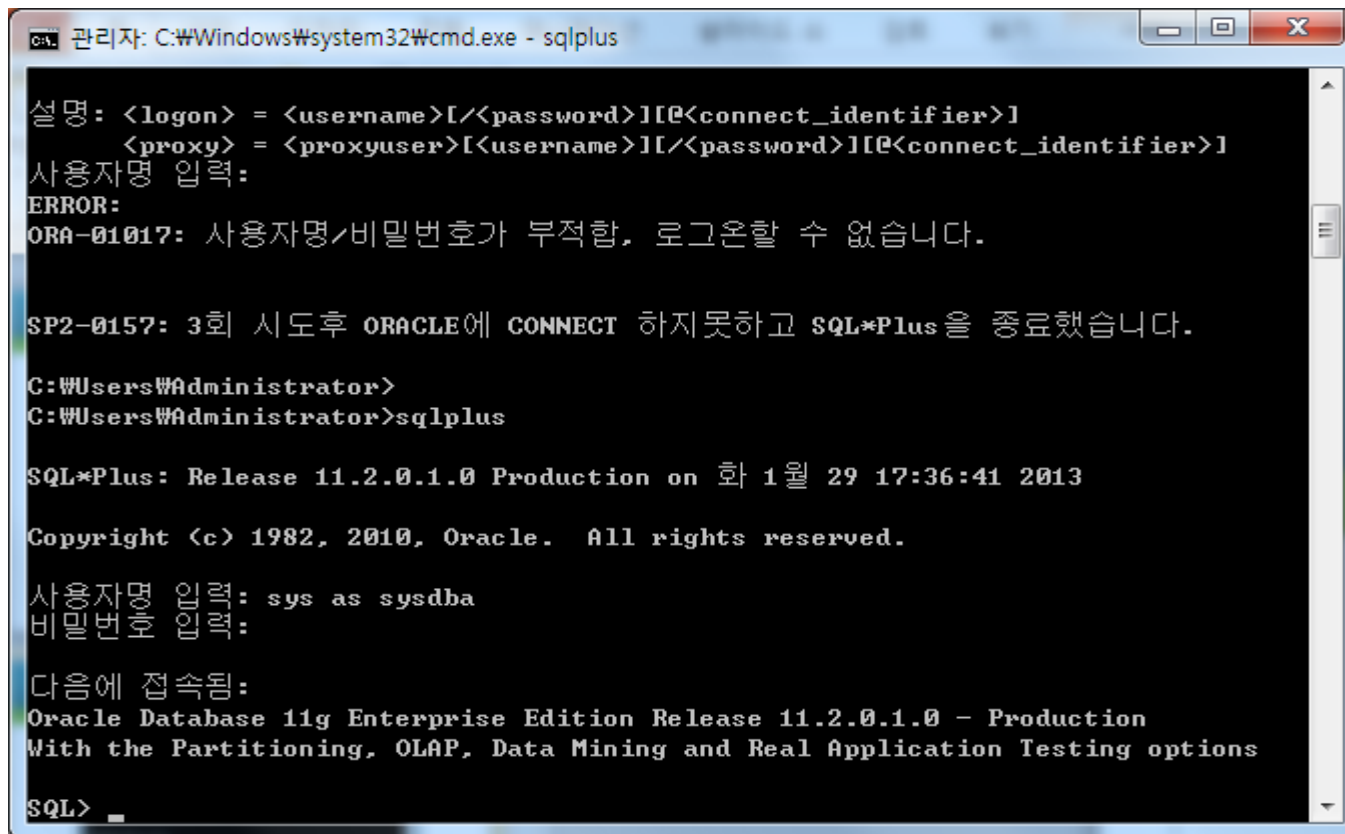
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on 화 1월 29 17:33:32 2013

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

사용자명 입력:
```

3. Oracle의 시작과 종료

- 사용자 이름과 암호 입력(sys로 접속)
 - ◆ 사용자명 입력 : sys as sysdba
 - ◆ 패스워드 입력



```
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

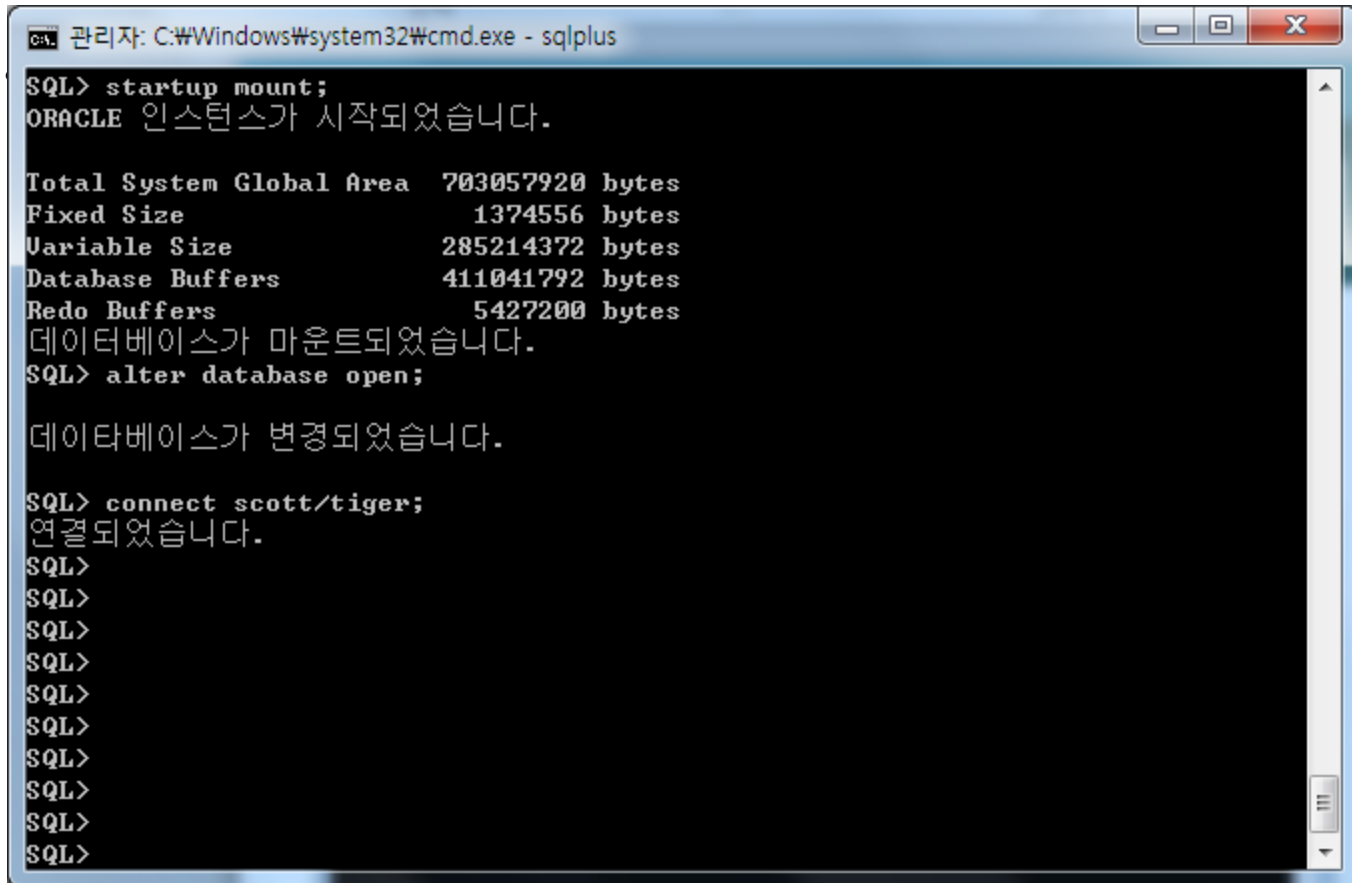
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.

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> _
```

3. Oracle의 시작과 종료



The screenshot shows a Windows command prompt window titled "관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus". The window contains the following text:

```
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.

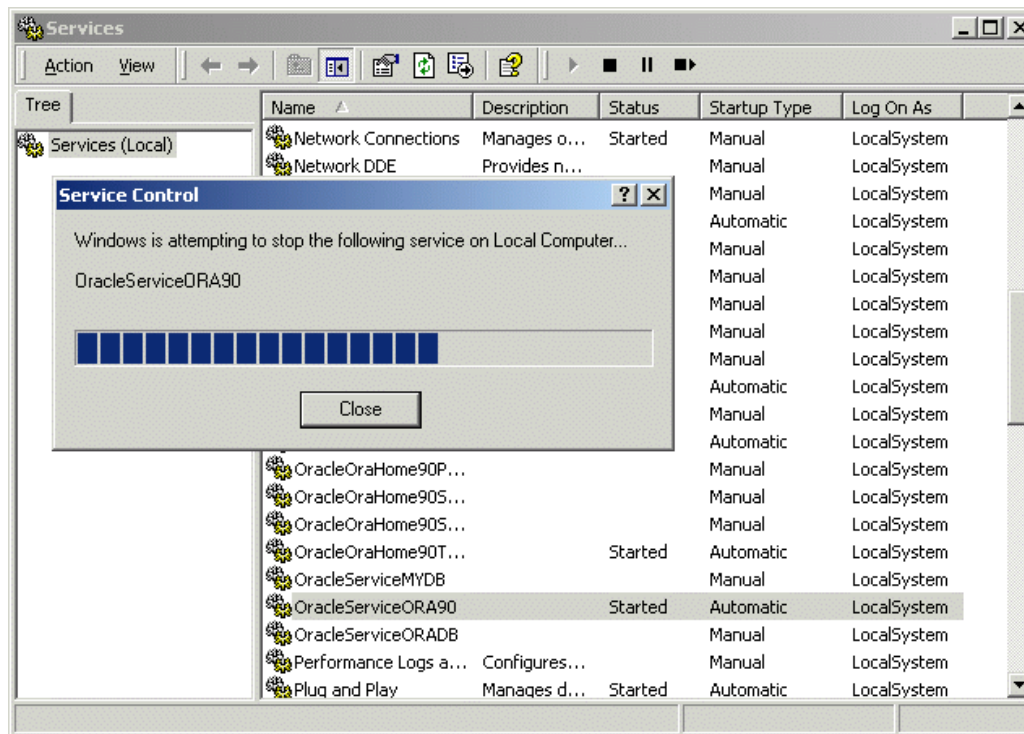
SQL> connect scott/tiger;
연결되었습니다.
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
SQL>
```

The background of the slide features a faint image of a fountain pen and a document.

3. Oracle의 시작과 종료

❖ 오라클 종료하기

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



3. Oracle의 시작과 종료

- ✓ sqlplus를 사용하여 종료하기
 - 데이터베이스를 종료하기 위한 명령어 입력

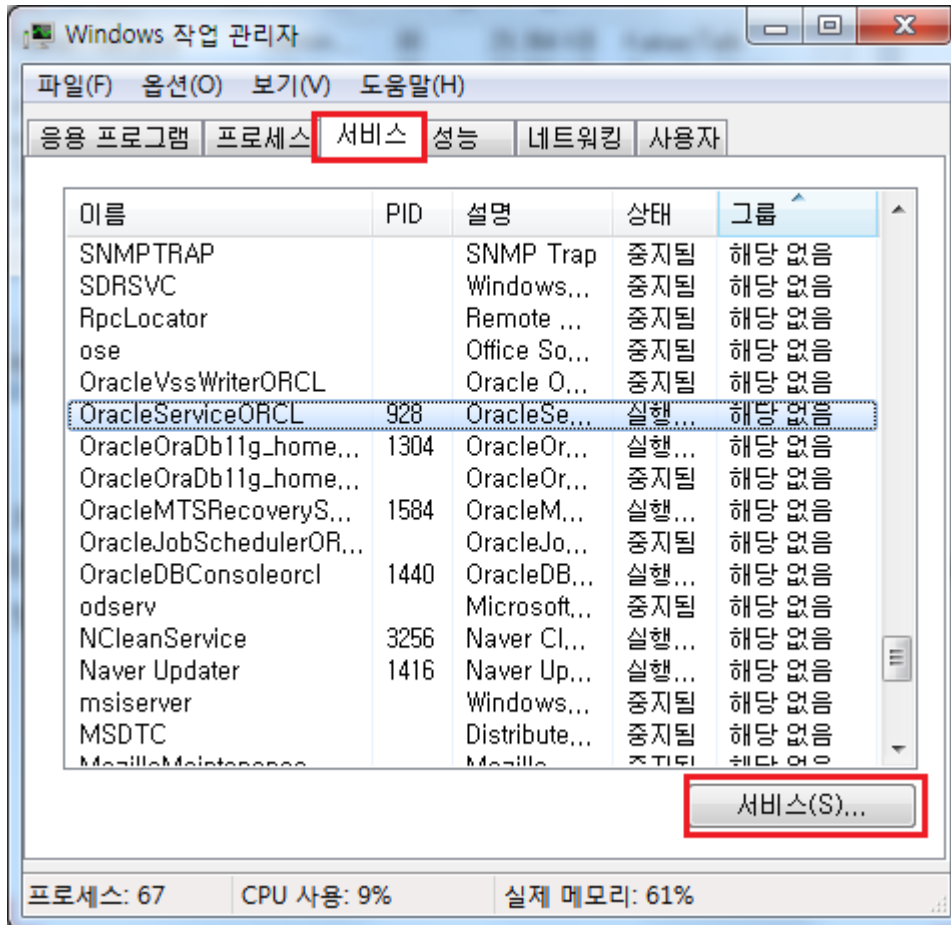
```
관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus

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>
```

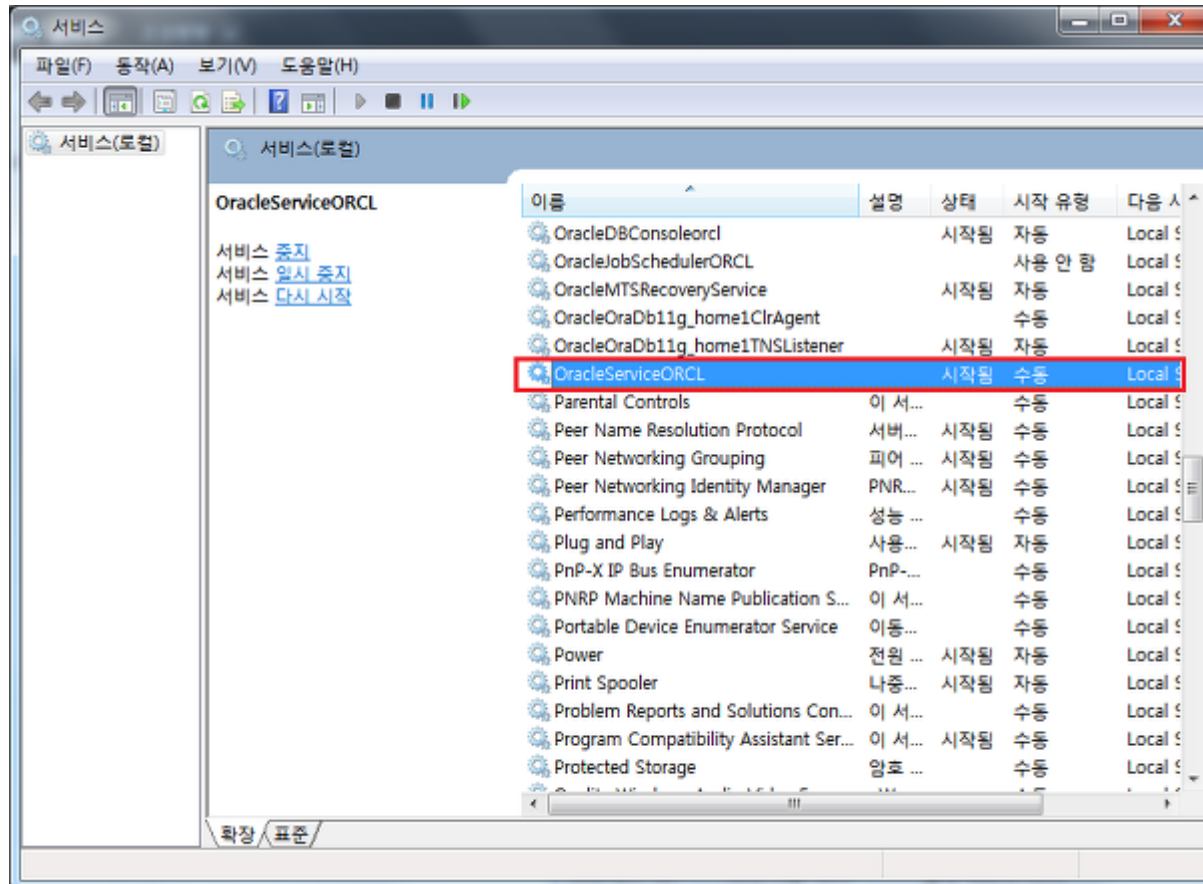
4. Oracle 수동 시작과 종료

- ✓ 서비스를 이용한 종료
 - 제어판 -> 관리도구 -> 서비스탭 -> 서비스를 클릭



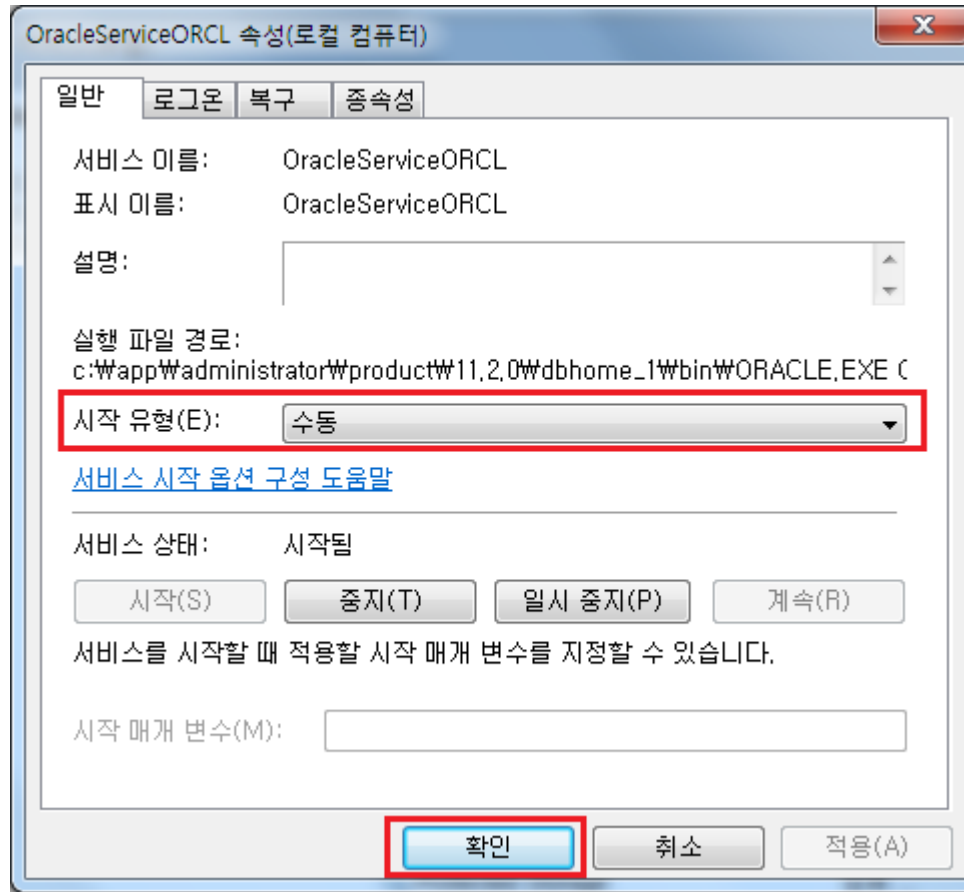
4. Oracle 수동 시작과 종료

- OracleService를 찾아서 더블클릭



4. Oracle 수동 시작과 종료

- 시작 유형 부분이 자동으로 설정되어 있으면 설정을 수동으로 변경



5. 오라클 접속

사용자 ID	설 명
SYS	<ul style="list-style-type: none">✓ 오라클 Super 사용자 ID이며 데이터베이스에서 발생하는 모든 문제를 처리할 수 있는 권한을 소유
SYSTEM	<ul style="list-style-type: none">✓ 오라클 데이터베이스를 유지보수 관리할 때 사용하는 사용자 ID✓ SYS 사용자와 차이점은 데이터베이스를 생성할 수 있는 권한이 없음
SCOTT	<ul style="list-style-type: none">✓ 처음 오라클 데이터베이스를 사용하는 분들을 위해 만들어 놓은 SAMPLE 사용자 ID✓ 버전에 따라 없는 경우도 있고 막혀있는 경우도 있음
HR	<ul style="list-style-type: none">✓ SAMPLE 사용자 ID✓ 버전에 따라 없는 경우도 있고 막혀있는 경우도 있음

5. 오라클 접속

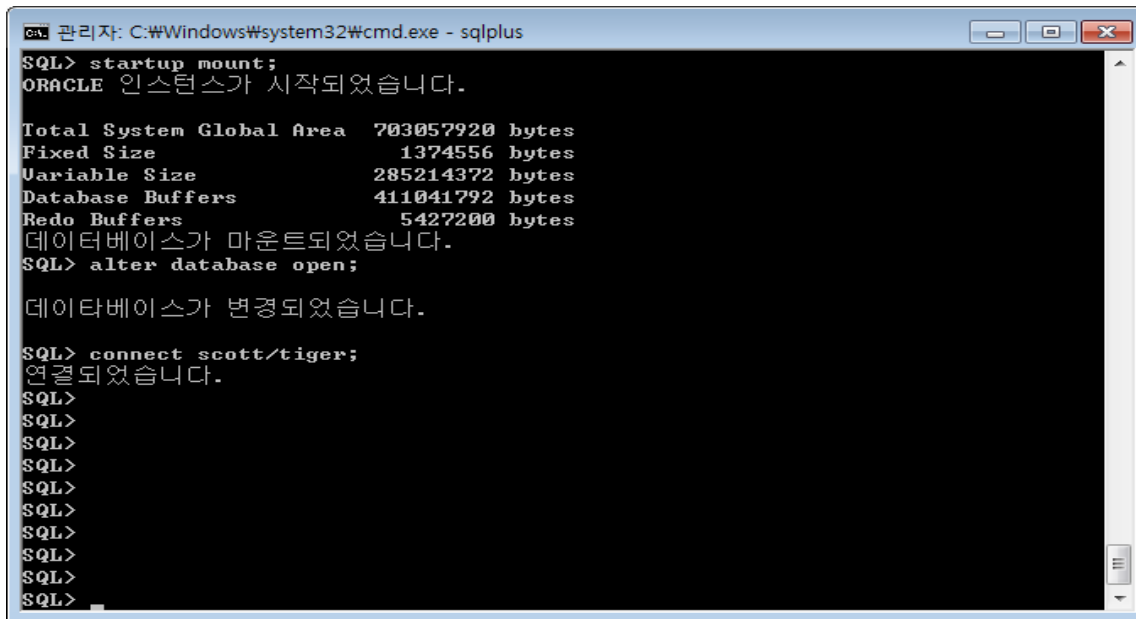
❖ 오라클 데이터베이스에 접속하기 위해 사용하는 프로그램

✓ 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.

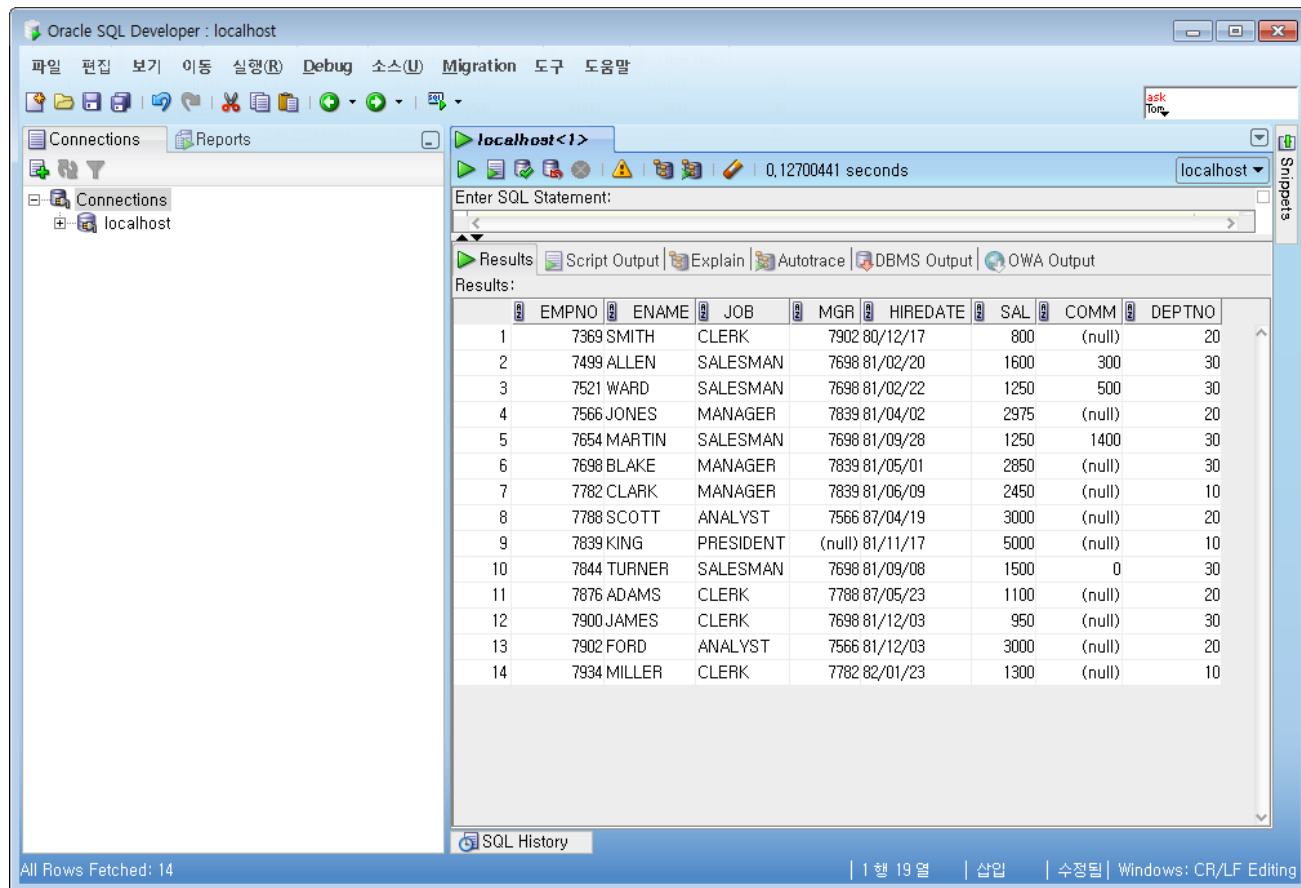
Total System Global Area  703057920 bytes
Fixed Size                  1374556 bytes
Variable Size              285214372 bytes
Database Buffers           411041792 bytes
Redo Buffers                5427200 bytes
데이터베이스가 마운트되었습니다.
SQL> alter database open;

데이터베이스가 변경되었습니다.

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

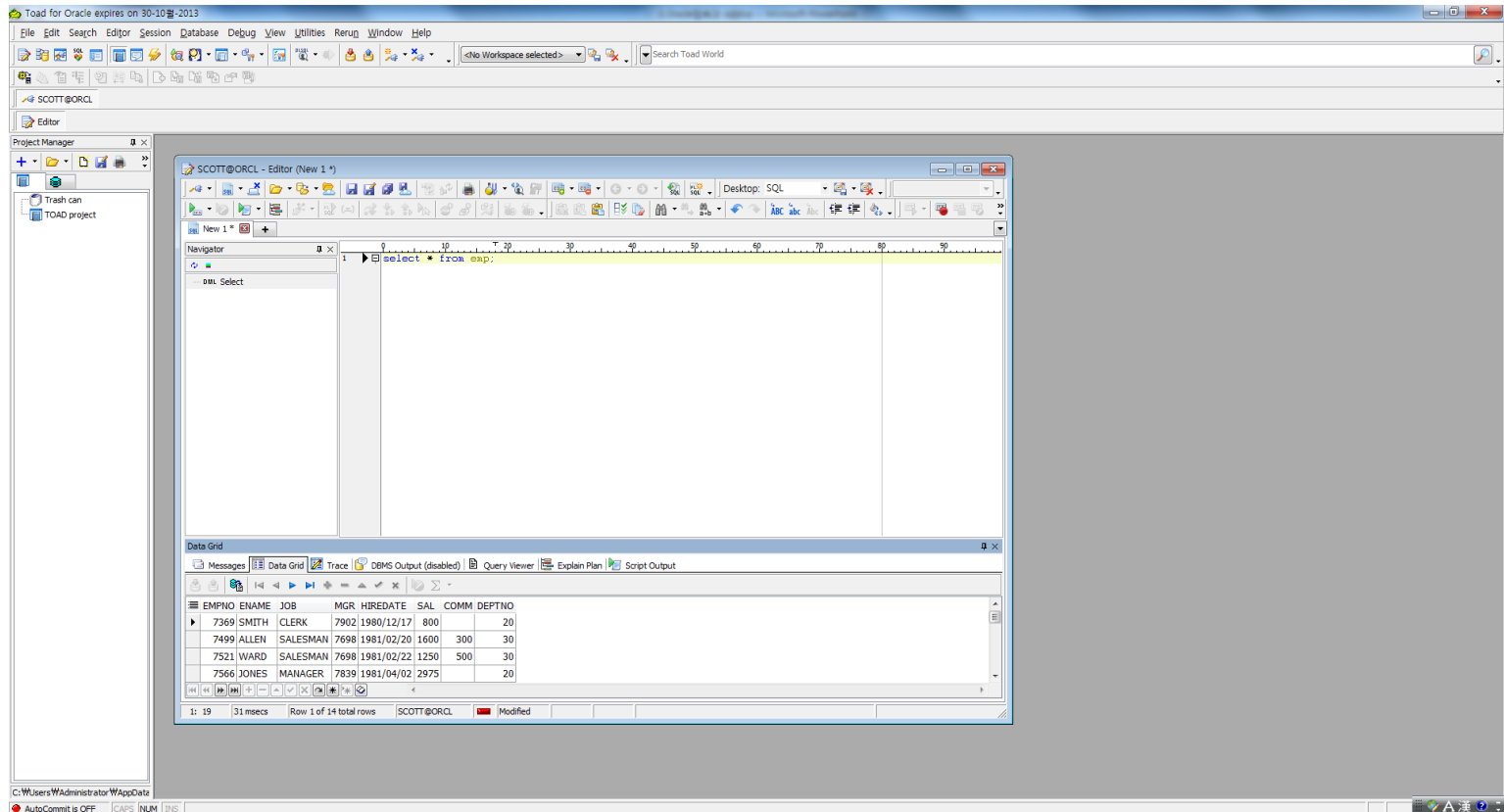
5. 오라클 접속

- ✓ SQL Developer
 - 오라클에서 제공하는 GUI 프로그램



5. 오라클 접속

- ✓ Toad: 개발자들이 많이 이용하는 프로그램



5. 오라클 접속

- ✓ DBeaver: 여러 종류의 데이터베이스에 접속할 수 있는 프로그램

The screenshot shows the 'Connect to database' dialog box in DBeaver, specifically for an Oracle database. The window has a title bar with standard OS controls and the text 'Connect to database'. Below the title bar, the text 'Oracle Connection Settings' and 'Oracle connection settings' are displayed, along with the 'ORACLE' logo. The dialog is divided into several sections by tabs. The 'Main' tab is selected, showing fields for 'Host' (localhost), 'Port' (1521), 'Database' (XEPDB1), and 'Service Name'. Below these are 'Authentication' settings, including 'Authentication' (Database Native), 'Username' (system), 'Role' (Normal), and 'Password' (masked with dots). A checkbox for 'Save password locally' is checked. There is also a 'Client' field. At the bottom, there is a 'Driver name' field set to 'Oracle' and an 'Edit Driver Settings' button. A 'Test Connection ...' button is located at the bottom left. A footer bar contains navigation buttons: '< 이전(B)', '다음(N) >', '취소', and '완료(F)'.

Connect to database

Oracle Connection Settings
Oracle connection settings

ORACLE

Main Oracle properties Driver properties SSH Proxy

Connection Type:

Basic TNS Custom

Host: localhost Port: 1521
Database: XEPDB1 Service Name

Authentication

Authentication: Database Native
Username: system Role: Normal
Password: ☒ Save password locally

Client:

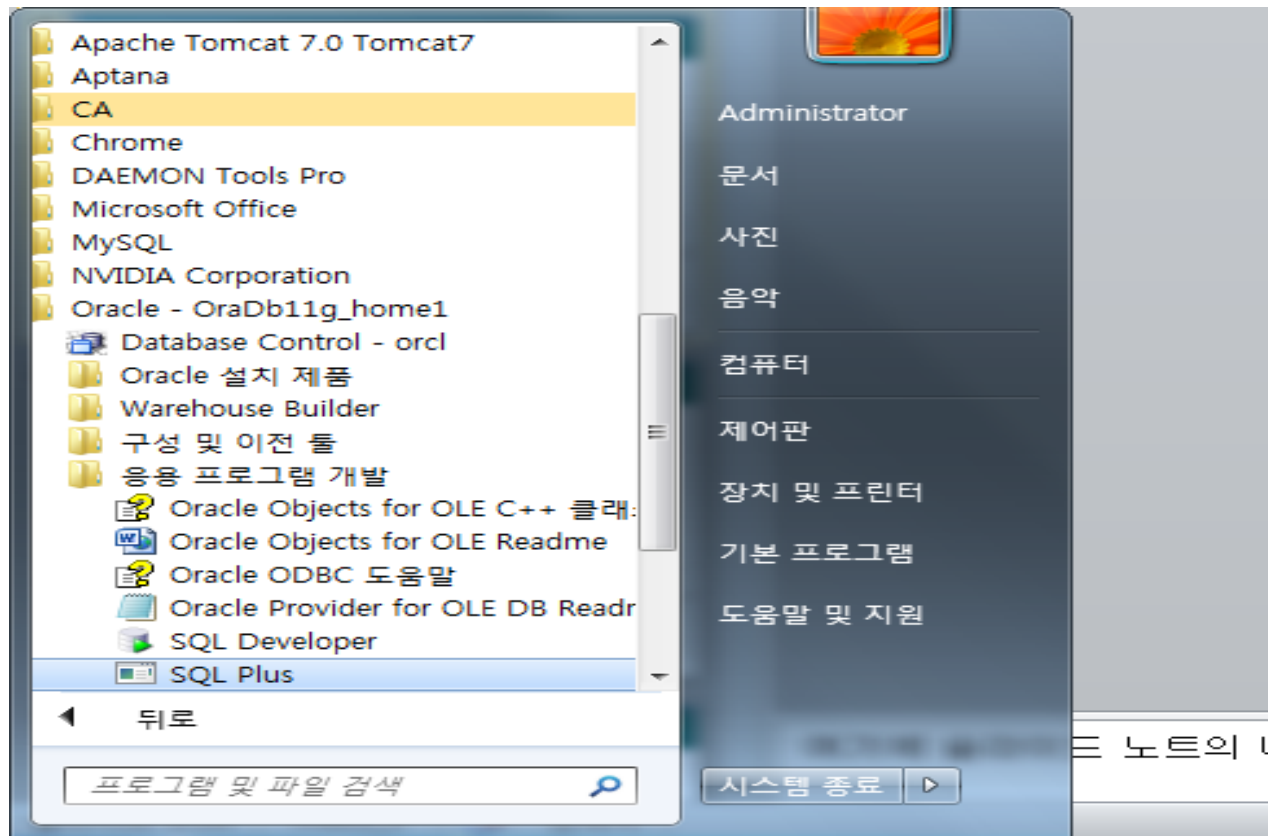
i You can use variables in connection parameters. Connection details (name, type, ...)

Driver name: Oracle Edit Driver Settings

Test Connection ... < 이전(B) 다음(N) > 취소 완료(F)

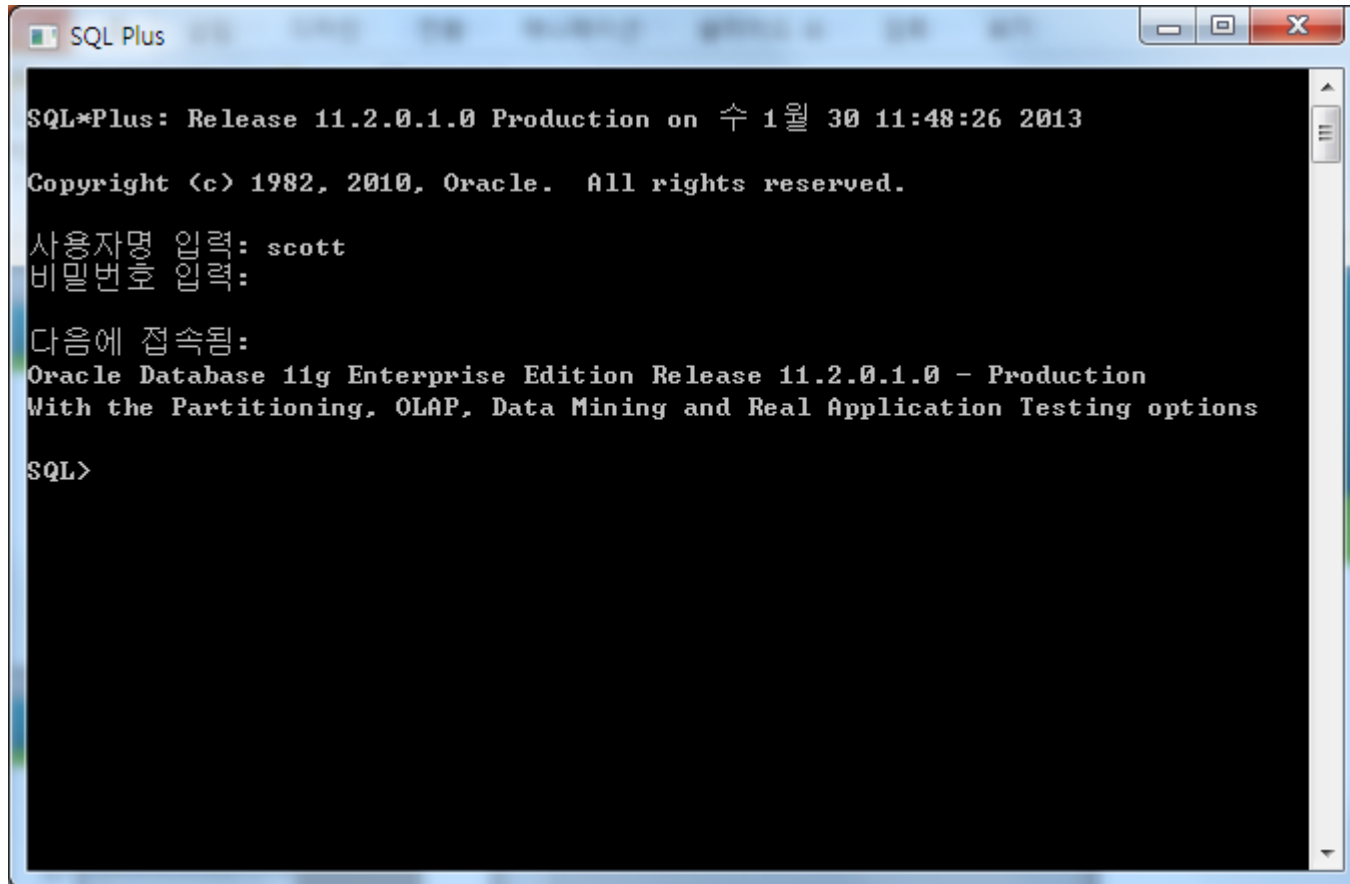
5. 오라클 접속

- ❖ 윈도우 환경에서 SQL*PLUS 툴로 오라클 데이터베이스에 접속하기
 - ✓ [시작] → [Oracle-OraDb11g_home1] → [응용 프로그램 개발] → [SQL Plus] 선택.



5. 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>
```

5. 오라클 접속

❖ 명령어 환경에서 접속하기

- ✓ 명령어 환경에서 SQL*PLUS 툴로 작업

- ✓ 윈도우 프롬프트 창을 열고 SQL*PLUS를 실행하기 한 명령어 입력

C:\W>sqlplus 사용자명/암호

- ✓ scott 계정으로 접속하기

C:\W>sqlplus scott/tiger

- ✓ 접속된 상태에서 hr 계정으로 접속하기

SQL>connect hr/hr



5. 오라클 접속

- ❖ Oracle 11g의 SCOTT이 접속이 안되는 경우는 SQL-PLUS에서 실행
 - ✓ 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;



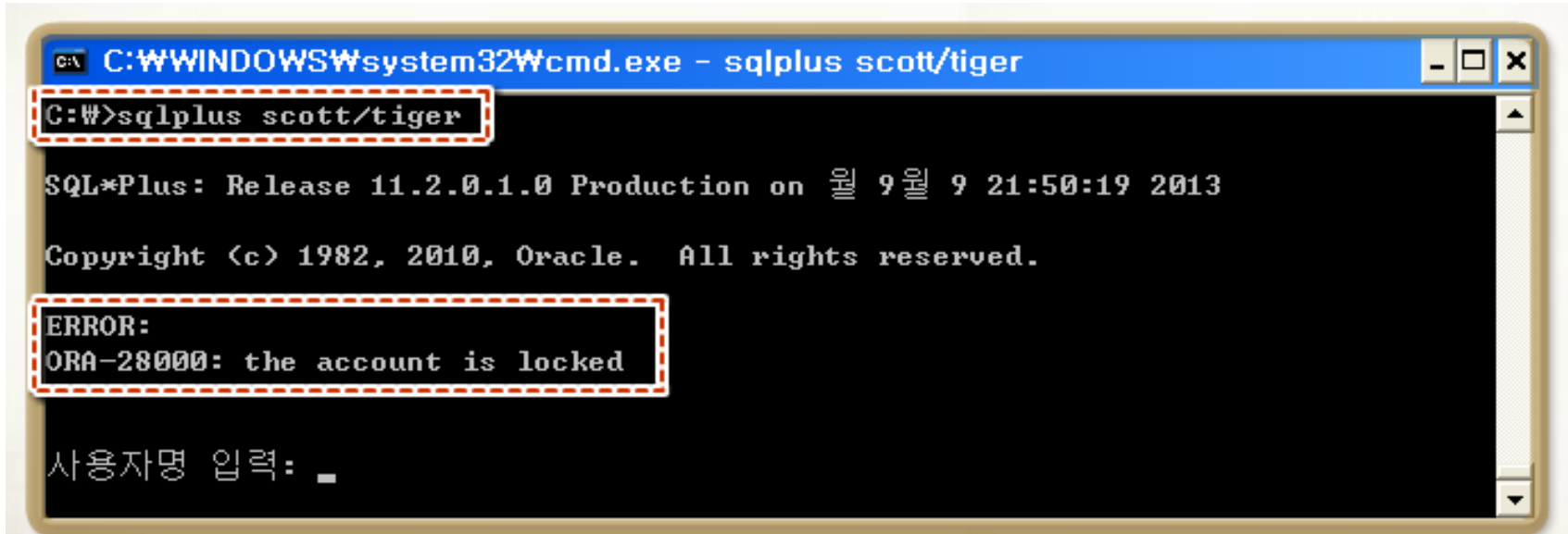
5. 오라클 접속

- ✓ Oracle 12g 이상의 경우관리자(system) 계정으로 접속해서 아래 명령을 수행
 - ✓ CREATE USER scott IDENTIFIED BY tiger;
 - ✓ ALTER USER scott DEFAULT TABLESPACE USERS;
 - ✓ ALTER USER scott TEMPORARY TABLESPACE TEMP;
 - ✓ grant connect, dba, resource to scott;



5. 오라클 접속

- ❖ HR계정이나 SCOTT 계정으로 로그인 시 에러가 발생하는 경우



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

5. 오라클 접속

오라클 사용자 계정으로 접속 시 “oracle not available” 이라는 메시지와 함께 접속이 되지 않는 경우

➡ 데이터베이스가 기동되지 않았기 때문

DBA 권한이 없는 일반 사용자 계정은 데이터베이스가 기동 중인 경우에만 데이터베이스에 접근할 수 있음



5. 오라클 접속

- DBA 권한을 가진 sys 계정으로 로그인해야 startup 명령어로 데이터베이스를 기동할 수 있음
- sys계정의 암호는 Oracle 설치하는 과정에서 설정한 암호를 사용함

```
C:\w>sqlplus sys/Manager11 as sysdba  
SQL> startup
```

- 데이터베이스가 잘 기동이 되었는지 상태를 확인

```
SQL> SELECT status FROM V$instance;
```

- 실행 중인 데이터베이스를 종료시키기 위해서는 shutdown 명령어가 사용

```
C:\w>sqlplus sys/Manager11 as sysdba  
SQL> shutdown
```

5. 오라클 접속

3 사용자 계정 암호를 잊어 버렸을 경우

현재 교육용 사용자 계정으로 사용할 SCOTT 계정과
HR 계정의 암호를 잊어버린 경우

```
C:\W>sqlplus sys/Manager11 as sysdba  
SQL>ALTER user scott identified by tiger;
```

6. 데이터베이스 개체

구 분	
테이블(Table)	데이터를 저장하는 개체
뷰(View)	자주 사용하는 SELECT 구문을 저장해서 테이블 처럼 사용하는 개체
인덱스(Index)	데이터를 빠르게 찾을 수 있도록 해주는 개체
시노님(Synonym)	개체에 대한 별명
Sequence	일련번호

6. 데이터베이스 개체

구 분	형 식
Anonymous Procedure	자주 사용하는 DML 문장을 하나로 묶은 개체 Declare ~ Begin ~ Exception ~ End;
Stored Procedure	Create or Replace Procedure [프로시저명] Begin Exception End;
Stored Function	연산의 결과를 반환하는 개체 Create or Replace Function [함수명] Return Begin Exception End;
Package	같이 사용되는 함수나 프로시저를 묶은 개체 Create or Replace Package [패키지명] Begin ~ End; Create or Replace Package Body Begin ~ End;
Trigger	DML 문장을 수행하기 전이나 후에 수행되는 문장 Create or Replace Trigger [트리거명] AFTER [BEFORE] [조건] Begin End;

7. 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
 - 각각의 튜플 단위가 아니라 튜플 들을 집합 단위로 처리



7. SQL

❖ SQL의 명령어

- ✓ DDL (Data Definition Language) : 데이터베이스 객체를 정의하거나 변경 및 삭제하는 명령어

SQL문	내 용
CREATE	데이터베이스 및 객체 생성
DROP	데이터베이스 및 객체 삭제
ALTER	기존에 존재하는 데이터베이스 객체를 변경
RENAME	객체의 이름을 변경
TRUNCATE	테이블의 모든 데이터를 제거



7. SQL

- ✓ DML (Data Manipulation Language) : 데이터의 삽입, 삭제, 검색과 수정 등을 처리

SQL문	내 용
INSERT	테이블에 데이터 삽입
DELETE	테이블의 데이터를 삭제
UPDATE	테이블의 데이터를 수정
SELECT	데이터를 검색 - DQL로 따로 분류하기도 함



7. SQL

- ✓ DCL (Data Control Language) : 데이터베이스를 제어하기 위한 명령어

SQL문	내 용
GRANT	데이터베이스 객체에 권한 부여
REVOKE	이미 부여된 데이터베이스 객체의 권한 취소
COMMIT	변경된 내용을 영구 저장 - TCL로 분류하기도 함
ROLLBACK	변경되기 이전 상태로 되돌리기 - TCL로 분류하기도 함
SAVEPOINT	특정 위치까지 영구 저장 또는 되돌릴 수 있도록 저장점을 설정 - TCL로 분류하기도 함



7. SQL

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

7. SQL

❖ SQL 작성 방법

- ✓ 하나의 문장 끝은 ;
- ✓ 문자열은 작은 따옴표 사이에 입력
- ✓ SQL 예약어는 대소문자 구분을 하지 않음
- ✓ 아이디와 비밀번호는 대소문자 구분
- ✓ 하나의 절은 한 줄에 입력하는 것을 권장



8. 샘플 데이터베이스 생성

❖ scott.sql 실행

DROP TABLE DEPT;

CREATE TABLE DEPT

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



8. 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);



8. 샘플 데이터베이스 생성

```
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');
```



8. 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);

8. 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);



8. 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;
```



8. 샘플 데이터베이스 생성

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



9. 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
- ❖ `show user;` - 현재 사용자 확인



10. Mac 에서의 Oracle 설치

- ❖ Mac에서는 오라클이 설치 안됨 - Docker를 이용한 설치
- ❖ Docker 회원 가입 후 Docker 설치 : <https://hub.docker.com/>
- ❖ 터미널에서 도커 로그인
> docker login
=>아이디와 비밀번호 입력 : 처음에만 입력
- ❖ 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