

초보자를 위한
Oracle SQL Database



데이터베이스 및 Oracle 환경 설정



한국기술교육대학교
온라인평생교육원

학습내용

- 데이터베이스
- Oracle 환경 설정

학습목표

- 데이터베이스의 개념에 대하여 알 수 있다.
- Oracle 환경 설정을 할 수 있다.

데이터베이스



데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

데이터베이스

데이터베이스란

데이터베이스의 정의

- 데이터베이스는 정보시스템의 핵심요소
- 상호 관련된 데이터의 성격에 맞게 설계하고 관리, 운영하는 **대용량의 데이터 저장소**

데이터베이스의 특징

- 데이터의 구조화
- 데이터 중복의 최소화
- 데이터의 무결성 및 일관성
- 데이터 보안 - 접근이 허가된 사용자 관리

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

데이터베이스

데이터베이스란

DBMS

- 사용자의 요구에 따라 정보를 생성해 주고 **데이터베이스를 관리해 주는 소프트웨어**
- 기존 파일 시스템이 갖는 데이터의 종속성과 중복성의 문제를 해결하기 위해 제안된 시스템으로 **모든 응용 프로그램들이 데이터베이스를 공용할 수 있도록 관리해 줌**
- DBMS는 데이터베이스의 구성, 접근방법, 유지관리에 대한 모든 책임을 짐



데이터베이스



데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

데이터베이스

데이터베이스란

데이터베이스의 종류와 발전

1세대 : 네트워크 계층 DBMS 네트워크 DBMS

- 로드와 간선을 이용한 그래프 형태로 구성하는 네트워크 데이터 모델
- 데이터베이스의 구조가 복잡하고 변경이 어려움

2세대 : 관계형 DBMS

- 데이터베이스를 테이블 형태로 구성하는 관계 데이터 모델을 사용
- 키(key)와 값(value)의 관계를 2차원 표(테이블) 형식으로 나타낸 데이터베이스로 하나의 데이터베이스 안에는 여러 개의 테이블이 존재

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

데이터베이스

데이터베이스란

데이터베이스의 종류와 발전

3세대 : 객체지향 DBMS

- 객체라는 개념을 이용해 데이터베이스를 구성하는 객체지향 데이터 모델을 사용

4세대 : NoSQL, New SQL

- NoSQL은 데이터 구조를 미리 정해두지 않았기 때문에 비정형 데이터를 저장하고 처리하는데 적합
- 확장성이 뛰어나 여러 서버에 데이터를 분산, 저장하고 처리할 수 있도록 설계되어 있음

데이터베이스



데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

데이터베이스

데이터베이스란

SQL : Structured Query Language은
관계형 데이터베이스에서 사용

데이터베이스 언어의 종류
: DDL, DML, DCL, DQL, TCL로 구분

SQL Command Types



데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

데이터베이스

데이터베이스란

데이터 정의어(DDL : Data Definition Language)

: 데이터베이스 객체(테이블, 뷰, 인덱스 등)의 구조를 정의, 수정, 삭제

DDL	Create	데이터베이스 객체 생성	1. 자료형 정의 2. 구조와 테이블 복사(전체복사) 3. 구조와 일부 데이터만 복사 4. 구조만 복사(데이터X)	
	ALTER	데이터베이스 객체 변경 (테이블 구조)	ADD	열 추가
			RENAME	열 이름변경
			MODIFY	열의 자료형 변경
			DROP	특정 열 삭제
	RENAME	테이블 이름 변경		
	TRUNCATE	테이블에서 데이터 완전 삭제		
	DROP	데이터베이스 객체 삭제		

데이터베이스



데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

데이터베이스

데이터베이스란

데이터 조작어(DML : Data Manipulation Language)

: 데이터의 입력, 수정, 삭제와 테이블을 잠시 잡그거나 병합을 할 때 사용

DDL	INSERT	데이터베이스 객체에 데이터 입력
	UPDATE	데이터베이스 객체 안의 데이터 수정
	DELETE	데이터베이스 객체의 데이터 삭제
	LOCK	테이블에 대한 읽기 또는 쓰기 권한을 잡그는데 사용
	MERGE	데이터베이스 테이블의 레코드 병합



데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

데이터베이스

데이터베이스란

데이터 질의어(DQL : Data Query Language)

: 데이터베이스의 데이터를 검색

DQL

SELECT

데이터베이스 객체 안의 데이터 검색

데이터 제어어(DCL : Data Control Language)

: 데이터베이스 사용자의 권한을 제어

DCL

GRANT

데이터베이스 객체에 권한 부여

REVOKE

이미 부여된 데이터베이스 객체 권한 취소



데이터베이스

데이터베이스란

트랜잭션 제어어(TCL : Transaction Control Language)
: 트랜잭션 제어와 관련된 기능을 수행하는 언어

TCL	COMMIT	한 트랜잭션에서 데이터 조작이 정상적으로 완료되었으면 그 결과를 데이터베이스에 반영하는 명령어
	ROLLBACK	트랜잭션 내에서 데이터를 수정하는 도중 이상이 생겼을 때, 변경하기 이전으로 돌아가는 명령어
	SAVEPOINT	트랜잭션의 특정 지점에 이름을 지정하고, 그 지점 이전에 수행한 작업에 영향을 주지 않고 그 지점 이후에 수행한 작업을 롤백(ROLLBACK)할 수 있음
	SET TRANSACTION	트랜잭션 정의

데이터베이스란

데이터베이스 용어

- **스키마(Schema)** : 데이터베이스에서 자료의 구조와 표현 방법, 자료들 간의 관계를 정의한 것
- **데이터베이스** : 상호 관련된 데이터의 성격에 맞게 설계하고 관리, 운영하는 대용량의 데이터 저장소로, 하나의 데이터베이스 안에는 여러 개의 테이블이 존재



데이터베이스



데이터베이스란

데이터베이스 용어

- **테이블** : 튜플과 어트리뷰트 구조로 되어 있는 데이터의 집합
 - **튜플(Tuple)** : 테이블에서 행을 의미하고, row 또는 레코드(record)라고도 함
 - **어트리뷰트(Attribute)** : 테이블에서 열을 의미하고, 컬럼(column)이라고도 함
 - **인스턴스(Instance)** : 데이터 값



Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 타임존 변경하기

시스템에서 사용하는 타임존이 다르게 되면 데이터베이스의 날짜 관련 값들이 다르게 됨

```
oracle@localhost:/u01/userhome/oracle
File Edit View Search Terminal Help
[oracle@localhost oracle]$ [oracle@localhost oracle]$ ls -al /etc/localtime
lrwxrwxrwx 1 root root 38 May 31 2019 /etc/localtime -> ../../usr/share/zoneinfo/America/New_York
[oracle@localhost oracle]$ [oracle@localhost oracle]$ date
Fri Nov 19 02:15:20 EST 2021
[oracle@localhost oracle]$ [oracle@localhost oracle]$
```

Oracle 서버를 설치하였을 때의 기본값으로 뉴욕 시간을 사용하고 있음

타임존 기본값 확인

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 타임존 변경하기

```
oracle@localhost:/u01/userhome/oracle
File Edit View Search Terminal Help
[oracle@localhost oracle]$ [oracle@localhost oracle]$ timedatectl list-timezones | grep Seoul
Asia/Seoul
[oracle@localhost oracle]$ [oracle@localhost oracle]$ timedatectl set-timezone Asia/Seoul
[oracle@localhost oracle]$ [oracle@localhost oracle]$ ls -al /etc/localtime
lrwxrwxrwx 1 root root 32 Nov 19 16:20 /etc/localtime -> ../../usr/share/zoneinfo/Asia/Seoul
[oracle@localhost oracle]$
```

타임존을 서울로 변경하기 위해 먼저, 타임존 목록에 서울이 있는지 확인
timedatectl list-timezones | grep Seoul

Oracle 환경 설정



데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 타임존 변경하기

```

Oracle 19c - VMware Workstation 16 Player (Non-commercial use only)
Player | || | Applications Places Terminal Fri 16:20
oracle@localhost:/u01/userhome/oracle
File Edit View Search Terminal Help
[oracle@localhost oracle]$
[oracle@localhost oracle]$ timedatectl list-timezones | grep Seoul
Asia/Seoul
[oracle@localhost oracle]$
[oracle@localhost oracle]$ timedatectl set-timezone Asia/Seoul
[oracle@localhost oracle]$
[oracle@localhost oracle]$ ls -al /etc/localtime
lrwxrwxrwx. 1 root root 32 Nov 19 16:20 /etc/localtime -> ../../usr/share/zoneinfo/Asia/Seoul
[oracle@localhost oracle]$

```

목록에서 Asia/Seoul을 확인

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 타임존 변경하기

```

Oracle 19c - VMware Workstation 16 Player (Non-commercial use only)
Player | || | Applications Places Terminal Fri 16:20
oracle@localhost:/u01/userhome/oracle
File Edit View Search Terminal Help
[oracle@localhost oracle]$
[oracle@localhost oracle]$ timedatectl list-timezones | grep Seoul
Asia/Seoul
[oracle@localhost oracle]$
[oracle@localhost oracle]$ timedatectl set-timezone Asia/Seoul
[oracle@localhost oracle]$
[oracle@localhost oracle]$ ls -al /etc/localtime
lrwxrwxrwx. 1 root root 32 Nov 19 16:20 /etc/localtime -> ../../usr/share/zoneinfo/Asia/Seoul
[oracle@localhost oracle]$

```

타임존을 서울로 변경
timedatectl set-timezone Asia/Seoul

Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 타임존 변경하기

```
[oracle@localhost oracle]$ ls -al /etc/localtime
lrwxrwxrwx. 1 root root 32 Nov 19 16:20 /etc/localtime -> ../../share/zoneinfo/Asia/Seoul
[oracle@localhost oracle]$
```

시스템의 기본 타임존이 변경되었는지 확인하기 위해
/etc/localtime 파일을 확인

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 타임존 변경하기

```
[oracle@localhost oracle]$ timedatectl list-timezones | grep Seoul
Asia/Seoul
[oracle@localhost oracle]$ timedatectl set-timezone Asia/Seoul
[oracle@localhost oracle]$ date
Fri Nov 19 16:20:35 KST 2021
```

date 명령으로 시스템 날짜를 확인해 보기

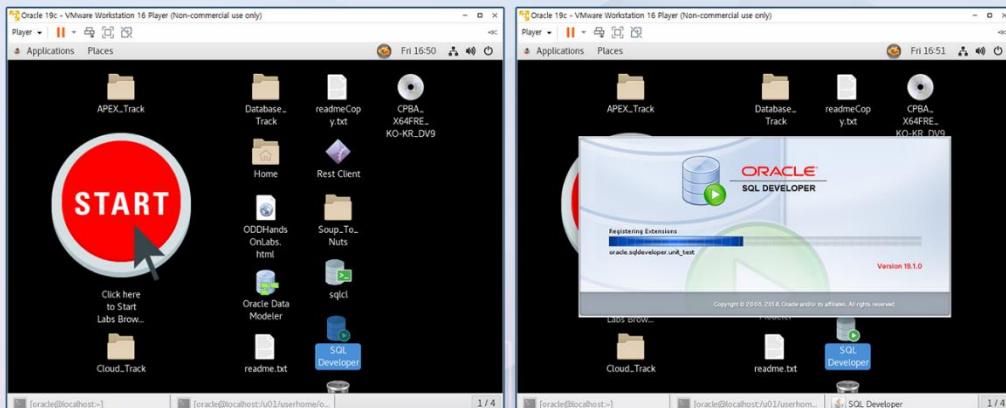
Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ SQL Developer 한글 설정



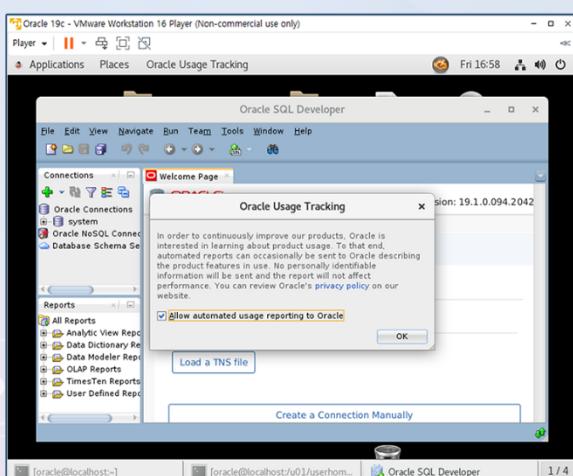
바탕화면에 있는 SQL Developer를 클릭하여 실행

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ SQL Developer 한글 설정



SQL Developer가 실행, 모든 내용이 영문으로 표시가 되고 있음

Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ SQL Developer 한글 설정



```
[oracle@localhost oracle]$ locate sqldeveloper.conf
/u01/userhome/oracle/sqldeveloper/sqldeveloper/bin/sqldeveloper.conf
```

SQL Developer의 환경설정 파일을 찾기 위해 locate sqldeveloper.conf 명령 실행

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ SQL Developer 한글 설정



```
[oracle@localhost oracle]$ locate sqldeveloper.conf
/u01/userhome/oracle/sqldeveloper/sqldeveloper/bin/sqldeveloper.conf
[oracle@localhost oracle]$ vi /u01/userhome/oracle/sqldeveloper/sqldeveloper/bin/sqldeveloper.conf
```

sqldeveloper.conf 파일을 vi 편집기로 편집

Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ SQL Developer 한글 설정

```
AddVM90rHigherOption --add-opens=java.base/java.nio=ALL-UNNAMED
AddVM90rHigherOption --add-opens=java.base/java.lang=java.xml.bind

# Avoid rendering exceptions on some graphics library / java / Linux combinations
# enable only if you are getting
# java.lang.ClassCastException: sun.awt.image.BufImgSurfaceData cannot be cast to sun.
ava2d.xr.XRSurfaceData
# ref: https://stackoverflow.com/questions/34188495/how-can-i-work-around-the-classcast
exception-in-jav2d-bug-id-7172749
# AddVMOption -Dsun.java2d.xrender=false

IncludeConfFile sqldeveloper-nonde...
AddVMOption -Duser.language=ko
AddVMOption -Duser.country=KR
```

① AddVMOption -Duser.language=ko
AddVMOption -Duser.country=KR

② :wq

파일 맨 끝에 2줄을 추가하고 저장

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ SQL Developer 한글 설정



다시 SQL Developer를 실행하면 한글로 변경된 것을 볼 수 있음

Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 클라이언트 SQL Developer 설치

클라이언트 SQL Developer 설치

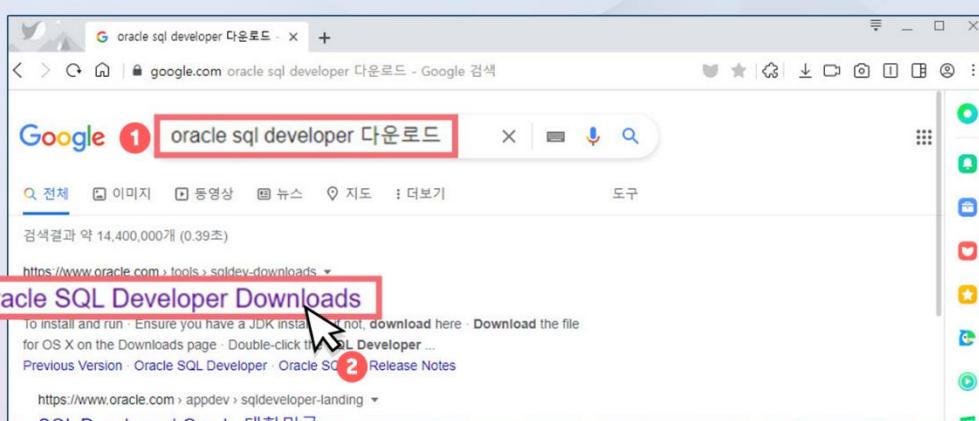
- 서버에 있는 SQL Developer를 사용하는 것은 생각보다 편리하지 않음
- 서버의 터미널에서 사용을 해야 하는데, 실제로 서버는 서버실에 있고 DB 관리자나 개발자들은 사무실에 있음
- 이번에는 원도우에 SQL Developer를 설치하여 서버에 원격으로 접속하는 방법에 대하여 알아 볼 것

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 클라이언트 SQL Developer 설치



“oracle sql developer 다운로드” 검색, Oracle SQL Developer Downloads” 클릭

Oracle 환경 설정

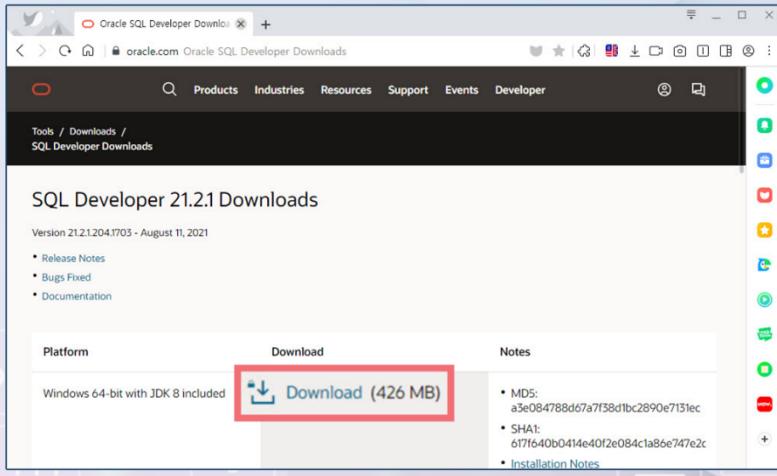


데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 클라이언트 SQL Developer 설치



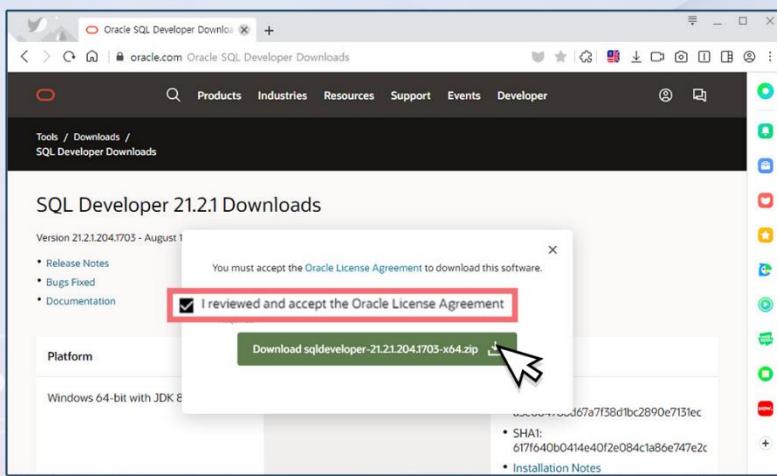
자신의 시스템 상황에 맞는 프로그램을 다운로드

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 클라이언트 SQL Developer 설치



Oracle 라이선스에 동의하고 파일을 다운로드

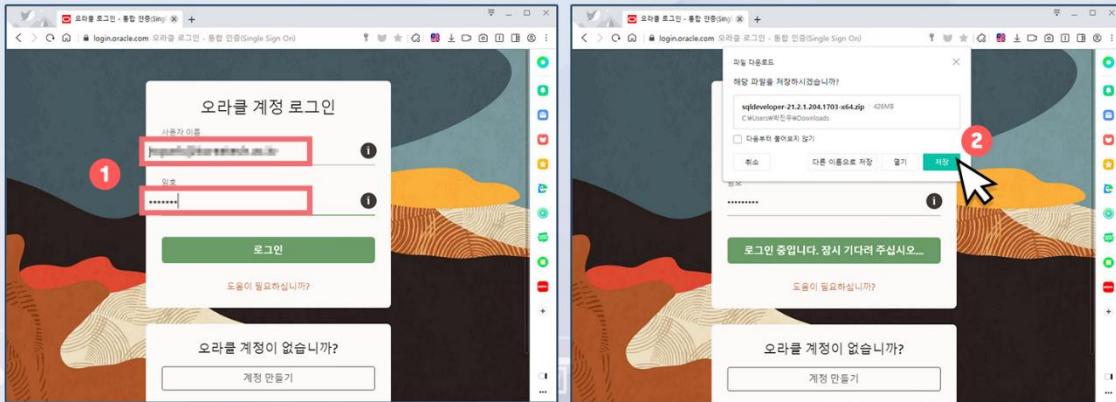
Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 클라이언트 SQL Developer 설치



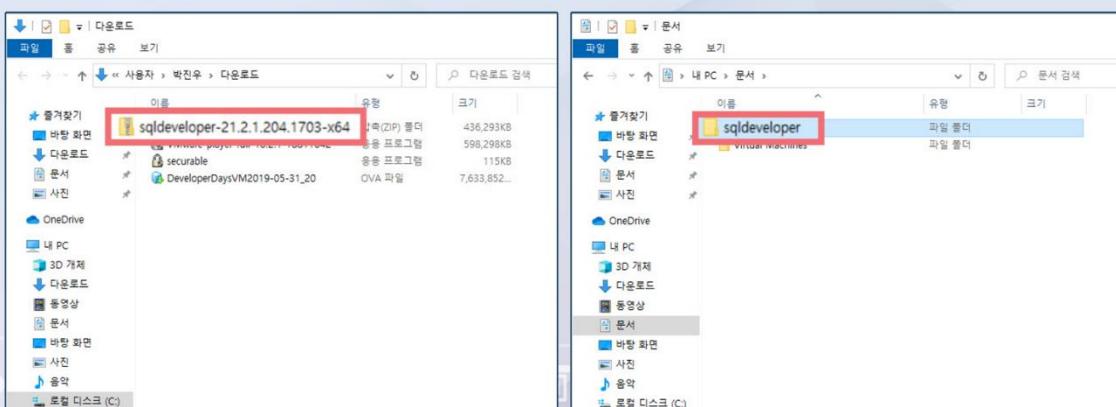
회원 가입한 아이디와 암호를 입력하여 로그인을 하면 파일이 다운로드 됨

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 클라이언트 SQL Developer 설치



다운로드한 프로그램 압축해제 ➡ 문서 폴더로 옮겨 놓기

Oracle 환경 설정

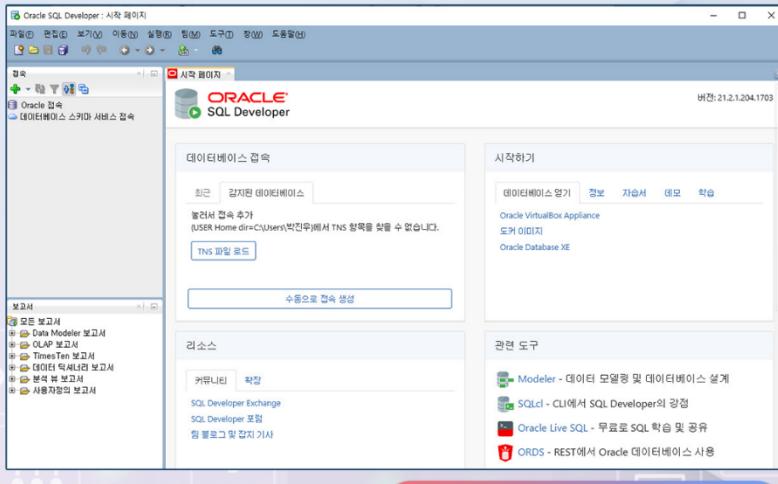


데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 클라이언트 SQL Developer 설치

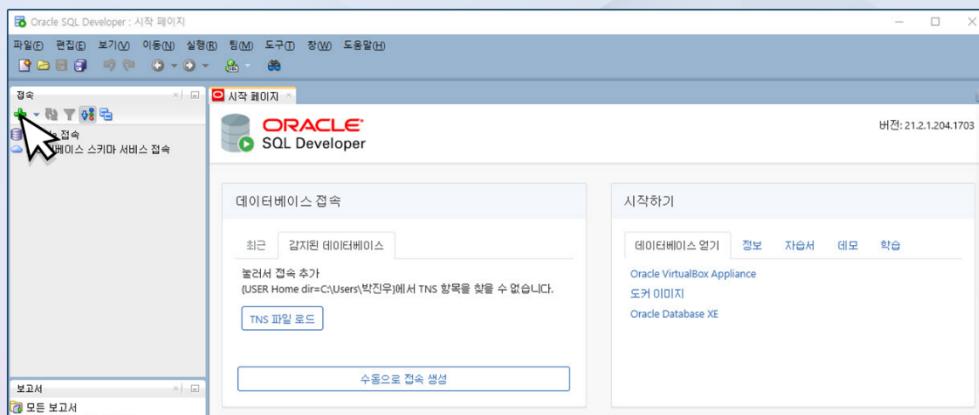


데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 원격 접속하기



oracle sql developer를 실행한 상태에서 접속에 있는 + 버튼을 클릭

Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 원격 접속하기

```
[oracle@localhost oracle] ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
      inet 192.168.255.128 brd 192.168.255.255 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.255.255
        ether 00:0c:29:01:1f:5f txqueuelen 1000 (Ethernet)
          RX packets 4194 bytes 366154 (357.5 KiB)
          RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
          TX packets 604 bytes 69634 (68.0 KiB)
          TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
```

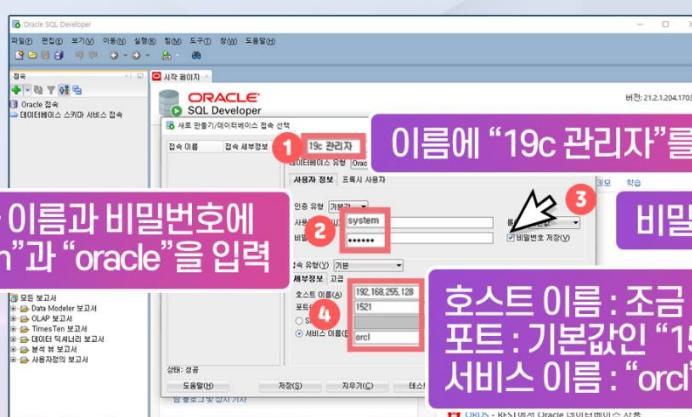
Oracle 서버에서 터미널을 실행하고, Ifconfig 명령으로 서버의 IP를 확인

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 원격 접속하기



이름에 “19c 관리자”를 입력

사용자 이름과 비밀번호에
“system”과 “oracle”을 입력

비밀번호 저장에 체크

호스트 이름 : 조금 전에 확인한 서버의 IP
포트 : 기본값인 “1521”
서비스 이름 : “ord”

다시 oracle sql developer로 와서 이름, 사용자정보, 세부정보를 입력

Oracle 환경 설정

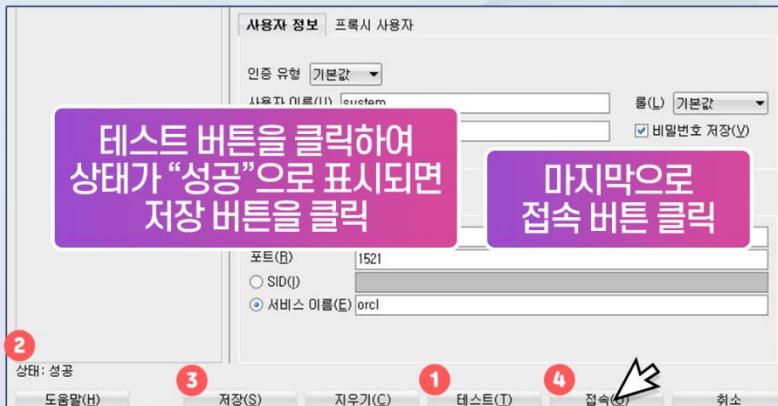


데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 원격 접속하기



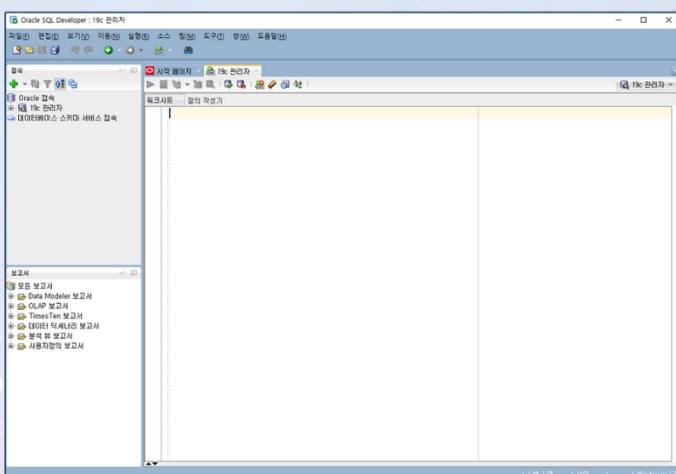
테스트 버튼 클릭, 상태 ‘성공’ 표시 확인 후 저장버튼 클릭, 접속 버튼 클릭

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 원격 접속하기



접속에 성공하여 다음 그림과 같이 나타나는 것을 확인

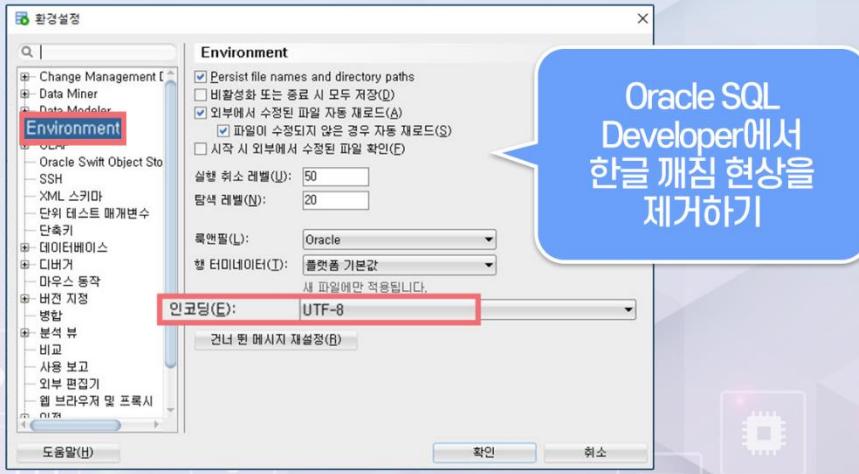
Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 원격 접속하기



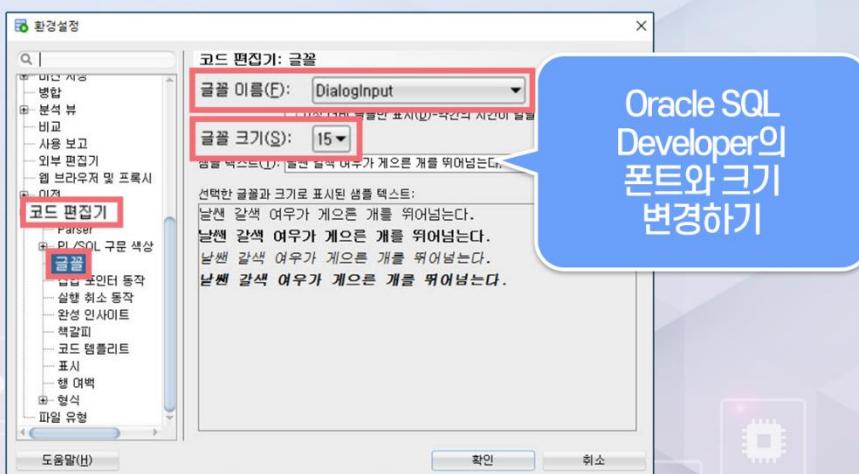
도구 > 환경설정 > Environment를 선택한 후 인코딩을 UTF-8로 지정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 환경 설정

+ 원격 접속하기



도구 > 환경설정 > 코드 편집기 > 글꼴에서 지정

Oracle 환경 설정



데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 새로운 사용자 등록하기

새로운 사용자 등록하기

- Oracle에 새로운 사용자를 생성하기 전에 그 사용자가 사용할 공간을 먼저 만들어야 함
- Oracle의 기본 데이터베이스 디렉터리는 /u01/app/oracle/oradata/ORCLCDB
- 이 ORCLCDB 디렉터리를 같이 사용할 수도 있고 따로 사용할 수도 있음
- 지금은 /u01/app/oracle/oradata 디렉터리 아래에 student 디렉터리를 만들고 이 디렉터리를 사용할 예정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 새로운 사용자 등록하기

```
oracle@localhost:~$ cd /u01/app/oracle/oradata/
[oracle@localhost oradata]$
```

터미널을 열고 /u01/app/oracle/oradata 디렉터리로 이동
\$ cd /u01/app/oracle/oradata

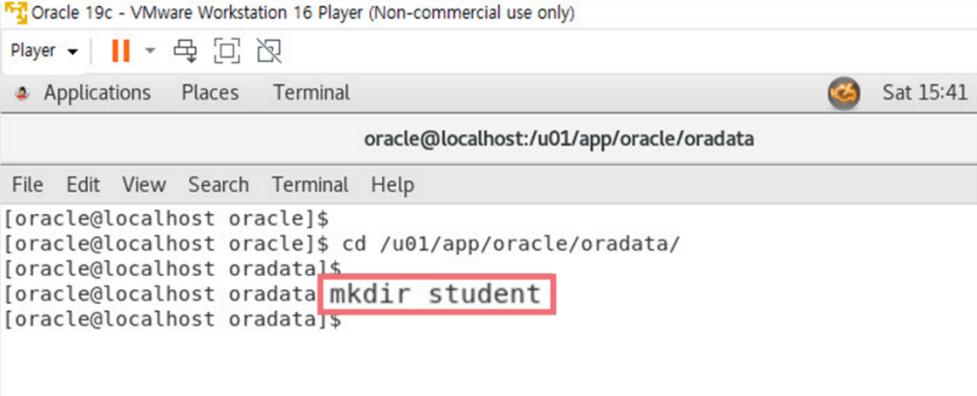
Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 새로운 사용자 등록하기



```
[oracle@localhost oracle]$ cd /u01/app/oracle/oradata/
[oracle@localhost oradata]$ mkdir student
```

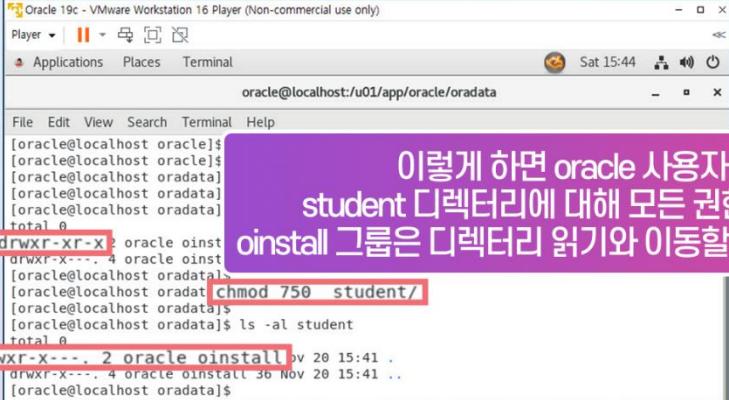
사용자 디렉터리인 student를 생성
\$ mkdir student

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 새로운 사용자 등록하기



```
[oracle@localhost oracle]$ cd /u01/app/oracle/oradata/
[oracle@localhost oradata]$ total 0
drwxr-xr-x 2 oracle oinstall 4096 Nov 20 15:41 .
drwxr-xr-x 4 oracle oinstall 4096 Nov 20 15:41 ..
[oracle@localhost oradata]$ chmod 750 student/
[oracle@localhost oradata]$ ls -al student
total 0
drwxr-x--- 2 oracle oinstall 4096 Nov 20 15:41 .
```

이렇게 하면 oracle 사용자는
student 디렉터리에 대해 모든 권한을 갖고,
oinstall 그룹은 디렉터리 읽기와 이동할 권한을 갖게 됨

디렉터리의 권한을 기본값에서 750으로 지정
\$ chmod 750 student

Oracle 환경 설정

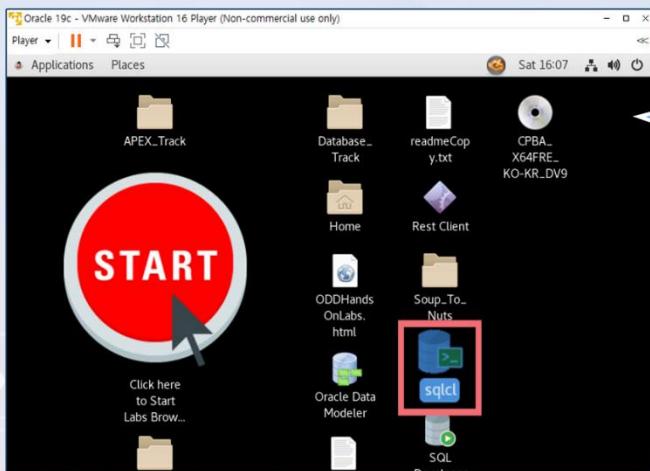


데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

◆ Oracle 사용자 관리

+ 새로운 사용자 등록하기



Oracle 사용자가
사용할
테이블스페이스
생성하기

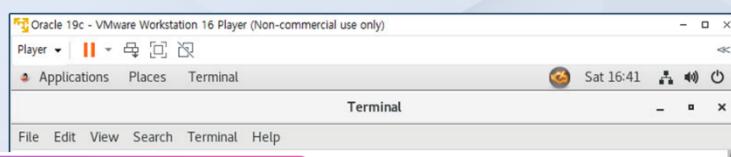
바탕화면의 sqlcl을 실행

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

◆ Oracle 사용자 관리

+ 새로운 사용자 등록하기



관리자인 system으로 로그인

study 테이블스페이스 파일명 : "study.dbf"
크기 : 500M

Username? ('?') system
Password? ('*') **** ①



Last successful login time: Sat Nov 20 2021 16:40:46

Connected to:
Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Version 19.3.0.0.0 ②

SQL> CREATE TABLESPACE study DATAFILE '/u01/app/oracle/oradata/student/study.dbf' SIZE 500M;

CREATE TABLESPACE study DATAFILE
'/u01/app/oracle/oradata/student/study.dbf' SIZE 500M;

Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 새로운 사용자 등록하기

```
Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Version 19.3.0.0.0

SQL> CREATE TABLESPACE study01 DATAFILE '/u01/app/oracle/oradata/student/study01.dbf' SIZE 500M;
Tablespace created.

SQL> CREATE USER study01 IDENTIFIED BY oracle DEFAULT TABLESPACE study TEMPORARY TABLESPACE TEMP;
User created.

SQL>
```

Oracle 사용자 study01을 암호 oracle로 만들고, 기본 테이블스페이스를 앞에서 생성한 study를 지정

1 / 4

CREATE USER study01 IDENTIFIED BY oracle DEFAULT TABLESPACE study TEMPORARY TABLESPACE TEMP;

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 새로운 사용자 등록하기

```
SQL> CREATE TABLESPACE study01 DATAFILE '/u01/app/oracle/oradata/student/study01.dbf' SIZE 500M;
Tablespace created.

SQL> GRANT CONNECT, RESOURCE, CREATE VIEW TO study01;
Grant succeeded.

SQL>
```

롤 권한 중 CONNECT와 RESOURCE를 지정, 추가로 CREATE VIEW 권한을 지정

생성한 study01 사용자에게 데이터베이스를 사용할 권한 주기

GRANT CONNECT, RESOURCE, CREATE VIEW TO study01;

Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 새로운 사용자 등록하기

테이블스페이스의 공간 할당하기

- 테이블스페이스의 공간 할당은 다음과 같이 용량을 제한하거나 무제한으로 지정할 수 있습니다.
- 용량 제한
`ALTER USER [유저명] QUOTA [용량] ON [테이블스페이스]`
예) `ALTER USER study01 QUOTA 300M ON study;`
- 용량을 무제한(관리자급)
`ALTER USER [유저명] QUOTA UNLIMITED ON [테이블스페이스]`
예) `ALTER USER study01 QUOTA UNLIMITED ON study;`

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 새로운 사용자 등록하기

```
SQL>
SQL> ALTER USER study01 QUOTA 300M ON study;
User altered.
```

study01 사용자에게 테이블스페이스의 공간을 300M 할당

Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 새로운 사용자 등록하기

```

SQL>
CONN study01/oracle ① study01 사용자로 접속
Connected.
SQL>
SELECT tablespace_name, max_bytes FROM user_ts_quotas;

TABLESPACE_NAME      MAX_BYTES
-----            -----
STUDY                314572800
SQL> ②

```

자신에게 할당된 테이블스페이스 크기 확인

study01 사용자로 접속하고 다음 명령으로 확인
 SELECT TABLESPACE_NAME, MAX_BYTES FROM USER_TS_QUOTAS;

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 새로운 사용자 등록하기

암호 변경

- 사용자 생성시 지정한 암호 변경은 다음 명령으로 할 수 있음
`ALTER USER study01 IDENTIFIED BY oracle01;`

테이블스페이스 용량 변경

- 테이블스페이스 용량 변경은 다음 명령으로 할 수 있음

`ALTER DATABASE DATAFILE '/u01/app/oracle/oradata/student/study.dbf' RESIZE 550M;`

Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 사용자의 권한 확인

워크시트 질의 작성기

```
SELECT * FROM user_role_privs;
```

질의 결과 x

SQL | 인출된 모든 행: 2(0.029초)

USERNAME	GRANTED_ROLE	ADMIN_OPTION	DELEGATE_OPTION	DEFAULT_ROLE	OS_GRANTED	COMMON	INHERITED
1 STUDY01	CONNECT	NO	NO	YES	NO	NO	NO
2 STUDY01	RESOURCE	NO	NO	YES	NO	NO	NO

를 권한 확인

SELECT * FROM user_role_privs;

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 사용자의 권한 확인

워크시트 질의 작성기

```
SELECT * FROM user_sys_privs;
```

질의 결과 x

SQL | 인출된 모든 행: 1(0.03초)

USERNAME	PRIVILEGE	ADMIN_OPTION	COMMON	INHERITED
1 STUDY01	CREATE VIEW	NO	NO	NO

사용자 권한 확인

SELECT * FROM user_sys_privs;

Oracle 환경 설정

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 사용자의 권한 확인

ROLE	PRIVILEGE	ADMIN_OPTION	COMMON	INHERITED
1	CONNECT SET CONTAINER		YES	YES
2	CONNECT CREATE SESSION		YES	YES

CONNECT 룰에
지정되어 있는
권한 확인

```
SELECT * FROM role_sys_privs WHERE role='CONNECT';
```

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정

Oracle 환경 설정

Oracle 사용자 관리

+ 사용자의 권한 확인

RESOURCE	PRIVILEGE	MIN_OPTION	COMMON	INHERITED
1	RESOURCE CREATE SEQUENCE		YES	YES
2	RESOURCE CREATE PROCEDURE		YES	YES
3	RESOURCE CREATE CLUSTER		YES	YES
4	RESOURCE CREATE INDEXTYPE		YES	YES
5	RESOURCE CREATE OPERATOR		YES	YES
6	RESOURCE CREATE TYPE		YES	YES
7	RESOURCE CREATE TRIGGER		YES	YES
8	RESOURCE CREATE TABLE		YES	YES

RESOURCE 룰에
지정되어 있는
권한 확인

```
SELECT * FROM role_sys_privs WHERE role='RESOURCE';
```

실습하기

데이터베이스 및 Oracle 환경 설정 실습하기

- 다음과 같이 데이터베이스와 사용자를 추가하고, 권한을 지정하기 바랍니다.
 - ◆ 테이블스페이스명 : haksa 크기 : 10M
 - ◆ 데이터베이스명 : haksa.dbf
 - ◆ 사용자
 - 학사 : 암호 - oracle1, 전체 권한 소유
 - 학부장 : 암호 - oracle2, 모든 테이블 조회 권한
 - 직원 : 암호 - oracle3, 교수테이블(조회), 교과목테이블 모든(조회, 입력, 수정, 삭제) 권한
 - ◆ 스키마 : 학사
 - 교수 테이블

교수사번	NUMBER(8,0)
교수명	NVARCHAR2(50)
직렬	NVARCHAR2(12)
직급	NVARCHAR2(12)
학부코드	NUMBER(2,0)
 - 교과목 테이블

교과목코드	NVARCHAR2(6)
교과목명	NVARCHAR2(40)
이수구분	NVARCHAR2(6)
학점	NUMBER(2,0)

데이터베이스 및 Oracle 환경설정

+ Oracle Database 19c 버전 사용
+ 최신 버전인 Oracle Database 21c는 현재 cloud에서만 사용 가능하며, 지원 기간은 2년

실습단계
데이터베이스 및 Oracle 환경설정
Oracle 가상머신 실행 확인
ORACLE SQL Developer 실행
19c 관리자 접속
테이블스페이스 생성
DATAFILE로 haksa.dbf 지정
테이블스페이스 크기 지정
Oracle 서버의 테이블스페이스 저장 디렉터리 확인
테이블스페이스 생성문 실행
사용자 생성
학사 사용자에게 DBA 권한 지정
커밋 적용
학사 접속 생성
학사 스키마에 테이블 생성

실습하기

실습단계

스크립트 실행은 워크시트에 있는 명령문 전체를 실행

샘플 데이터 입력

학사 스키마에 테이블 생성 확인

학부장 권한 부여

직원 권한 부여

학부장 접속 생성

직원 접속 생성

직원이 학사 스키마의 교과목, 교수 테이블 조회 권한 확인

학부장이 학사 스키마의 교과목, 교수 테이블 조회 권한 확인

학부장이 교수 테이블에 삭제 권한이 있는지 확인

직원이 교수 테이블에 삭제 권한이 있는지 확인

실습하기

실습단계

Oracle SQL Developer 팁

질의 결과 표시를 격자 패턴으로 표시하기

도구 → 환경설정 → 데이터베이스 → 워크시트 > “체커판 격자 또는 얼룩말 패턴” 체크

조회 시 출력되는 결과 갯수 제한

도구 → 환경설정 → 데이터베이스 → 고급 > “SQL 배열 인출 크기”

조회 Grid에서 Null인 경우 컬러 지정

도구 → 환경설정 → 데이터베이스 → 고급 > “배경색을 사용하여 널 표시” 체크

테이블을 여러 개 열기

도구 → 환경설정 → 데이터베이스 → 객체 뷰어 > “객체 뷰어 창 자동고정” 체크

워크시트에 행번호 표기하기

도구 → 환경설정 → 코드편집기 → 행여백 > “행 번호 표시” 체크

단축키 확인 및 새 단축키 지정

도구 > 환경설정 > 단축키