

01. 데이터베이스 개요 및 오라클 설치

데이터베이스 개념을 이해한다.
오라클 다운받아 설치한다

1) 데이터베이스의 개요

■ 데이터베이스는 유용한 데이터의 집합

검색에 용이하게 데이터를 저장하고 수정, 삭제가 용이해야 한다.

■ 파일시스템

데이터를 가공, 처리하여 유용한 정보를 얻기 위한 기본적인 데이터 저장 도구로 초기에 사용된 것

<파일 시스템의 문제점>

컴퓨터 비전문가의 접근을 허용하지 않는다.

응용 프로그래머가 파일의 물리적 데이터 구조에 대해 잘 알고 있어야 한다.

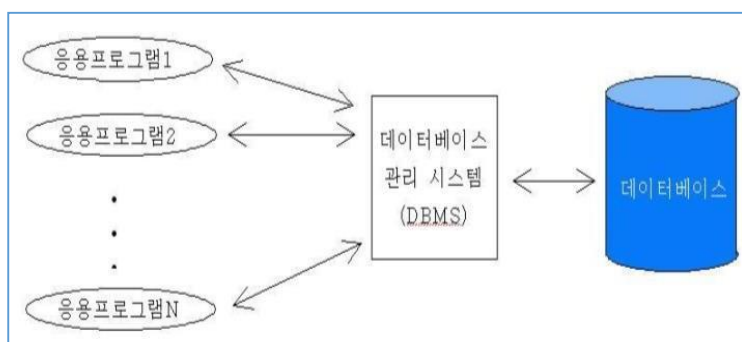
데이터의 공유가 어려우며 하나의 파일은 하나의 응용만을 위해 사용된다.

다중 사용자 환경을 지원하지 못한다.

사용자 접근을 제한하는 보안 체제가 취약하다.

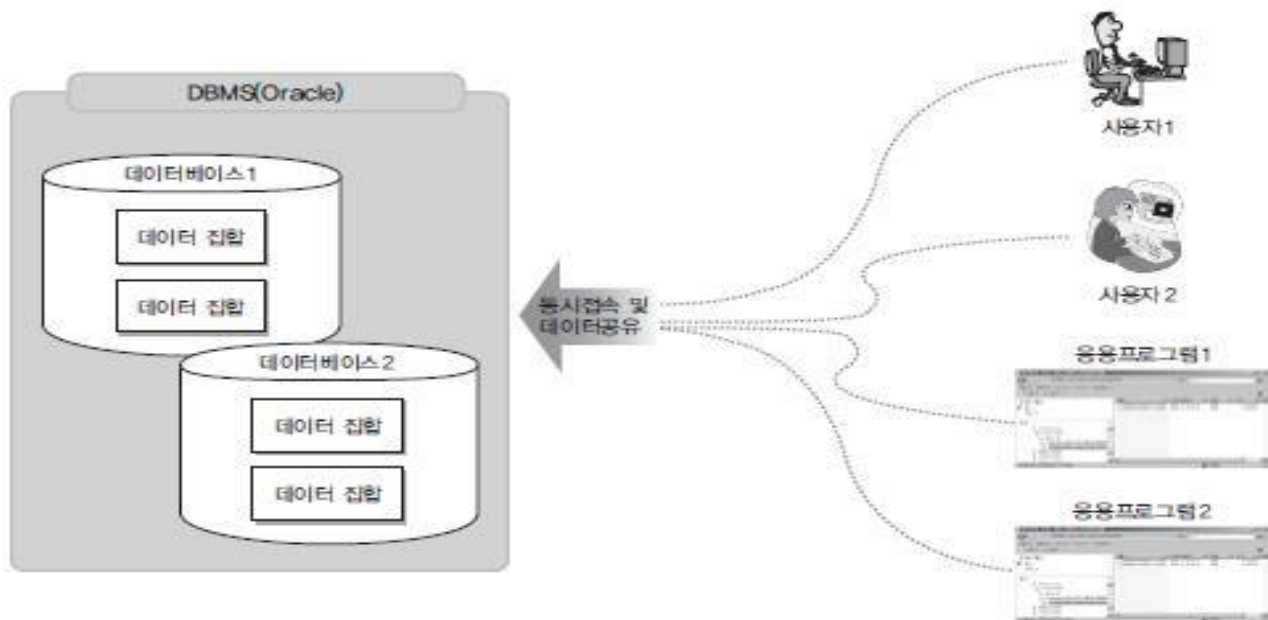
2) 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)

기업이 지속적으로 유지 관리해야 하는 데이터의 집합을 데이터 베이스라 한다. 방대한 양의 데이터를 편리하게 저장 하고 효율적으로 관리하고 검색할 수 있는 환경을 제공해 주는 시스템 소프트웨어를 데이터베이스 관리 시스템이다. 응용 프로그램과 데이터베이스의 중재자로서 모든 응용 프로그램들이 데이터베이스를 공용할 수 있게끔 관리해 주는 소프트웨어 시스템이다



데이터베이스 시스템(database system)은 상호 관련 있는 데이터의 모임인 데이터베이스와 이 데이터베이스를 효율적으로 관리하고 운영하는데 필요한 제반 프로그램의 집합인 데이터베이스 관리 시스템(DBMS), 사용자 등으로 구성된 포괄적인 시스템이다.

■ DBMS 개념도



[그림 1-1] DBMS 개념도

■ DBMS 종류

DBMS	제작사	운영체제	최신 버전 (2017년 기준)	기타
Oracle	Oracle	Unix, Linux, Windows	12c R2, 11g R2	상용 시장 점유율 1위
SQL Server	Microsoft	Windows, Linux	2017	
MySQL	Oracle	Unix, Linux, Windows, Mac	5.7	오픈 소식(무료), 상용
MariaDB	MariaDB	Unix, Linux, Windows	10.3	오픈 소식(무료)
PostgreSQL	PostgreSQL	Unix, Linux, Windows, Mac	9.6	오픈 소식(무료)
DB2	IBM	Unix, Linux, Windows	10	메인프레임 시장 점유율 1위
Access	Microsoft	Windows	2016	PC용
SQLite	SQLite	Android, iOS	3.20	모바일 전용, 오픈 소식(무료)

[표 1-1] Oracle 외에 많이 사용되는 DBMS

■ 오라클의 에디션 종류

• Oracle Enterprise Edition(줄여서 Oracle EE)

- CPU의 개수 제한이 없이 지원함
- 최고의 성능과 확장성, OLTP 상의 안정성, 의사 결정 지원 기능
- 최소 사용자 수는 25명
- RAC 지원함
- 운용하는 규모에 제한이 없음
- 오라클 데이터베이스의 모든 컴포넌트를 지니고 있음
- 옵션과 확장팩을 도입해 기능을 더욱 향상시킬 수 있음
- 압축 기능, 파티션 테이블 등의 기능을 제공함

• Oracle Standard Edition(줄여서 Oracle SE)

- CPU를 4개까지 지원함
- 최소 사용자 수는 5명
- RAC 지원함
- 일반적으로 1,000~2,000명 정도 규모의 조직에 적당함
- 데이터베이스 크기는 GB 단위를 지원하는 데 적당함

• Oracle Standard Edition One(줄여서 Oracle SE1 또는 SE One)

- CPU를 2개까지 지원함
- 최소 사용자 수는 5명
- RAC 지원하지 않음
- 일반적으로 400~500명 정도의 조직에 적당함

• Oracle Personal Edition(줄여서 Oracle PE)

- CPU 개수와 상관 없으며, 단일 사용자만 사용 가능함
- 다른 모든 Oracle Database 제품군과 호환됨
- 다른 모든 Oracle Database 제품의 특징이 포함된 개인 사용자용 제품임
- 다른 상용 Oracle Database와 호환성을 요구하는 단일 사용자 개발 환경을 지원함

• Oracle Express Edition(줄여서 Oracle XE)

- 무료 버전이며 개발, 배포, 보급까지 무료
- 컴퓨터에 멀티 CPU가 장착되어 있어도 1개의 CPU만 사용한다. 최대 11GB 사용자 데이터만 사용 가능하고, 최대 1GB의 메모리만 사용할 수 있다.
- 소규모 데이터베이스나 학습용 데이터베이스에 적합함
- 시험운영 후에 필요하다면 Enterprise 또는 Standard 에디션으로 업그레이드가 가능함

-오라클 에디션 특징

에디션	특징
엔터프라이즈 에디션(EE)	오라클 데이터베이스의 모든 기능을 사용할 수 있는 에디션
스탠다드 에디션(SE)	데이터베이스의 기본 기능이 모두 지원되며 중소기업용으로 사용하기 적당함.
스탠다드 에디션 원(SEO)	스탠다드 에디션과 비슷하나 단일 CPU 환경에서 사용 가능
익스프레스 에디션(XE)	무료로 사용할 수 있는 버전으로 상용으로 사용하려면 기능상 제한이 있음
퍼스널 에디션(PE)	개인용으로 엔터프라이즈 에디션의 대부분의 기능이 지원되지만 단일 사용자만 사용 가능.

특징	Enterprise	Standard	Standard One	Express(Oracle XE 18c)
라이선스	유료	유료	유료(저렴)	무료
주용도	대규모 기업	중소규모 기업	소규모 부서단위	소규모 개인용
지원 CPU	무제한	4 CPU	2 CPU	1 CPU
지원 RAM	무제한	무제한	무제한	1 GB
DB 크기	무제한	무제한	무제한	4 GB

■ DBMS 의 장점

데이터의 공유가 가능하다. 데이터 중복성이 감소된다.

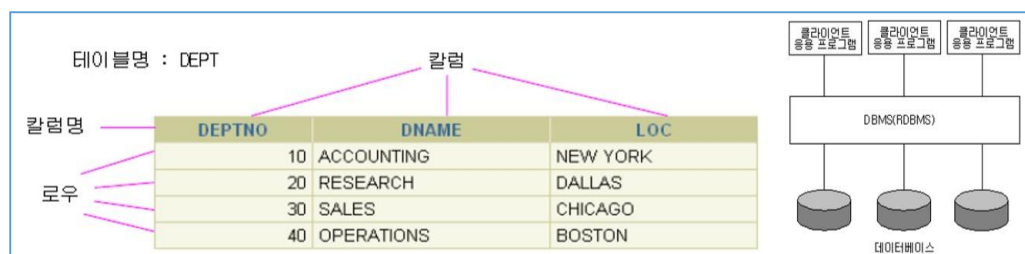
데이터 불일치를 피할 수 있다. 데이터의 무결성을 유지할 수 있다.

데이터 보안을 유지할 수 있다. 표준화가 가능하다.

3) 관계형 DBMS(Relational Data Base Management System)

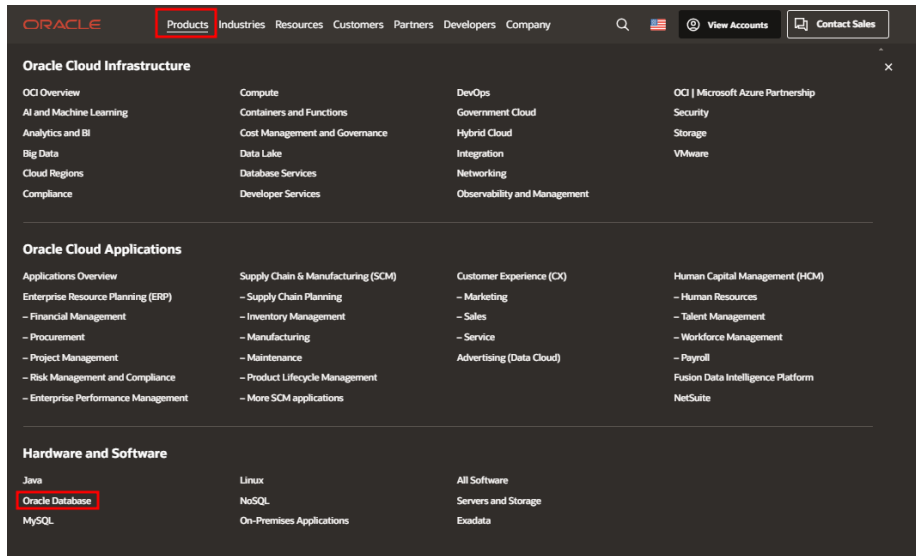
■ RDBMS 의 구성

기본적인 데이터 저장 단위는 테이블이다. 로우(ROW)와 칼럼(COLUMN)으로 구성된다. 로우는 하나의 레코드이다. 칼럼은 속성을 나타낸다. RDBMS 는 여러 종류의 DBMS 중에서 관계형 데이터베이스를 기반으로 하는 시스템이다.

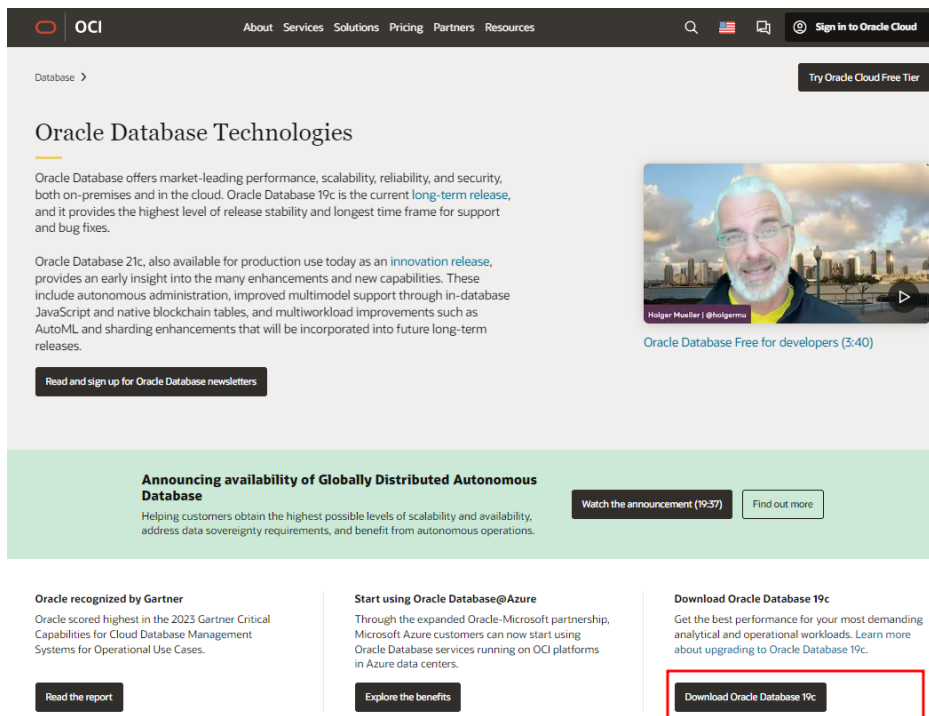


4) 오라클 설치 <https://otn.oracle.com/>

1. Products -> Oracle Database



2. Download Database 19c 클릭



- Oracle Database 21c XE Quick Start 클릭

Oracle Autonomous Database

Free, fully managed cloud database on Oracle Cloud Infrastructure

[Try Autonomous Database](#)

[Download Autonomous Database Free Container Image](#)

Oracle Database Free

- On-premises or cloud
- Free to develop, deploy, and distribute
- Ideal for developing and deploying small applications

[Select your download below](#)

Oracle Database Enterprise Edition

- On-premises or cloud
- Full-featured, free version
- Ideal for developing, prototyping, and testing in a non-production environment
- Includes Standard Edition 2

[Select your download below](#)

Oracle Database Free

Run Oracle Database 23c Free on Linux

[Download Oracle Database Free for Linux \(RPM\)](#)

[Oracle Database Free Installation Guide for Linux](#)

[Oracle Database 23c Free Get Started](#)

Run Oracle Database 21c XE on Windows

[Download Oracle Database XE for Windows \(ZIP\)](#)

[Oracle Database XE Installation Guide for Windows](#)

[Oracle Database 21c XE Quick Start](#)

Run the Oracle Database 23c Free Container Image with Docker

Ideal for macOS, Linux, and other platforms

Use the following pull command for the latest:

[Copy code snippet](#)

```
docker pull container-registry.oracle.com/
```

For details, see the [Oracle Container Registry](#).

- Download Oracle Database XE 클릭

ORACLE

Products Industries Resources Customers Partners Developers Company

[View Accounts](#) [Contact Sales](#)

```
package main
{
    defer rows.Close()

    var strVal string
    for rows.Next() {
        err := rows.Scan(&strVal)
        if err != nil {
            log.Fatal(err)
        }
        fmt.Println(strVal)
    }
    err = rows.Err()
    if err != nil {
        log.Fatal(err)
    }
}
```

Documentation

- [Oracle Database XE Linux Install Guide](#)
- [Oracle Database XE Windows Install Guide](#)
- [Oracle Database Licensing Information](#)
- [Oracle Application Express Documentation](#)

Resources

- [Oracle Database XE Community Forum](#)
- [Download Oracle Database XE](#)
- [Oracle Database Examples GitHub Repository](#)

Related

- [Oracle APEX](#)
- [Oracle SQL Developer, SQLcl](#)
- [Oracle REST Data Services \(ORDS\)](#)
- [Languages: Java, Node.js, Python, .NET](#)

Join us on May 2 at 9 a.m. PT to hear an exciting Oracle Database + AI announcement.

[Register for the webinar](#)

Resources for

- [Careers](#)
- [Developers](#)
- [Investors](#)
- [Partners](#)
- [Researchers](#)
- [Students and Educators](#)

Why Oracle

- [Analyst Reports](#)
- [Best cloud-based ERP](#)
- [Cloud Economics](#)
- [Corporate Responsibility](#)
- [Culture and Inclusion](#)
- [Security Practices](#)

Learn

- [What is cloud computing?](#)
- [What is CRM?](#)
- [What is Docker?](#)
- [What is Kubernetes?](#)
- [What is Python?](#)
- [What is SaaS?](#)

News and Events

- [News](#)
- [Oracle CloudWorld](#)
- [Oracle CloudWorld Tour](#)
- [Oracle Health Summit](#)
- [Oracle DevLive](#)
- [Search all events](#)

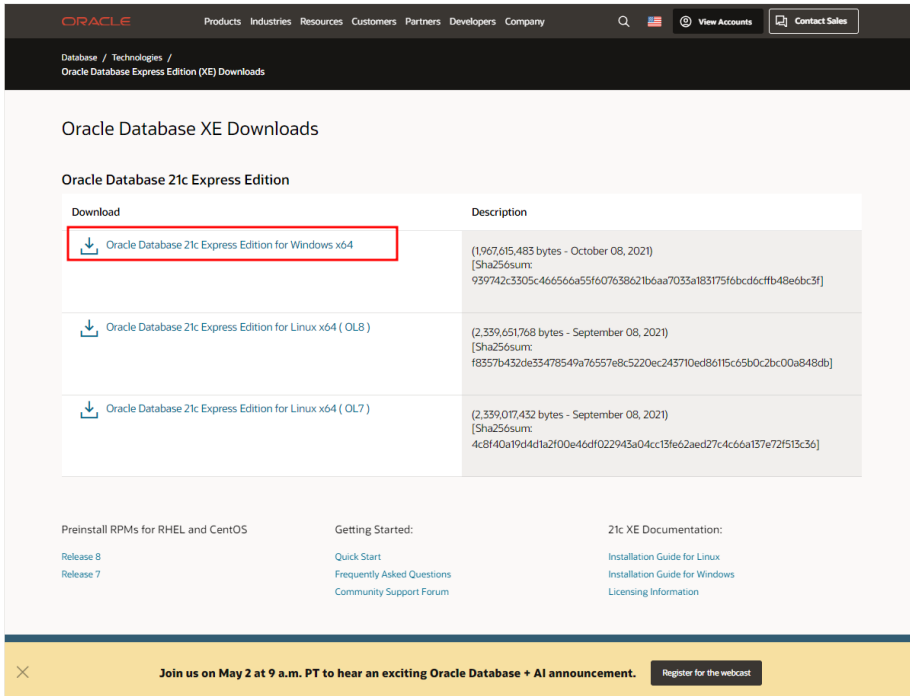
Contact Us

- [KR Sales: 080-2194-114](#)
- [US Sales: +1.800.633.0738](#)
- [How can we help?](#)
- [Subscribe to emails](#)
- [Integrity Helpline](#)

© 2024 Oracle [Privacy](#) / [Do Not Sell My Info](#) [구독](#) [한국어](#) [Ad Choices](#) [Careers](#)

[f](#) [X](#) [in](#) [v](#)

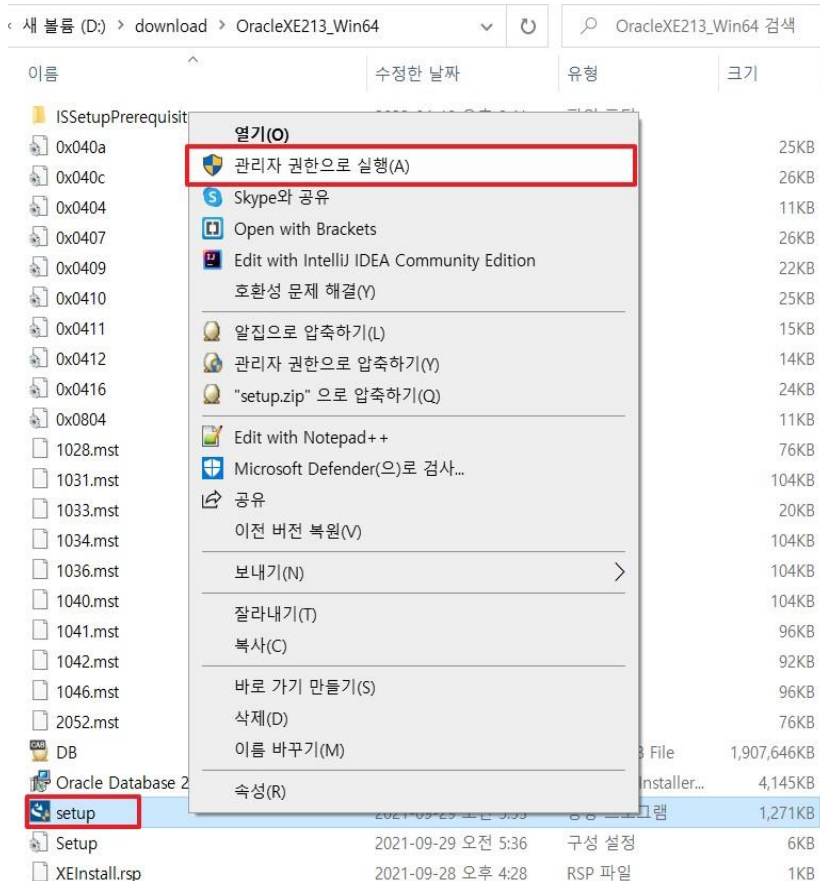
- Oracle Database 21c Express Edition for Windows x64 클릭



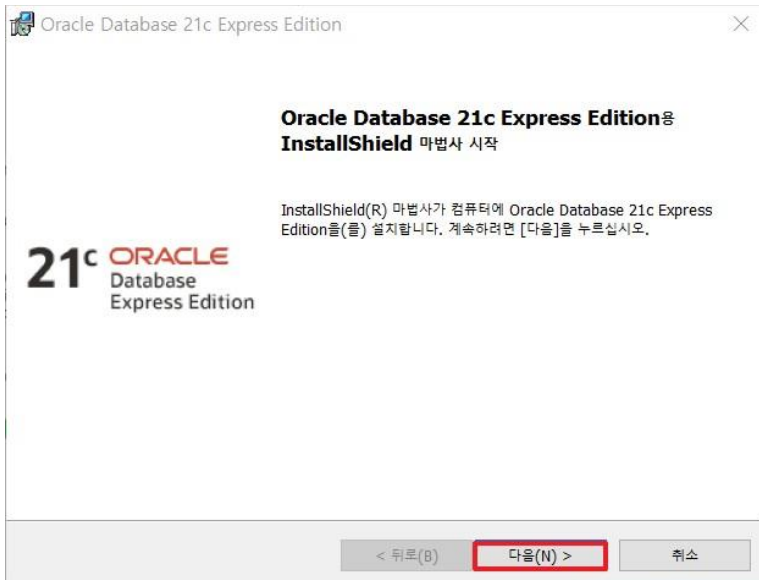
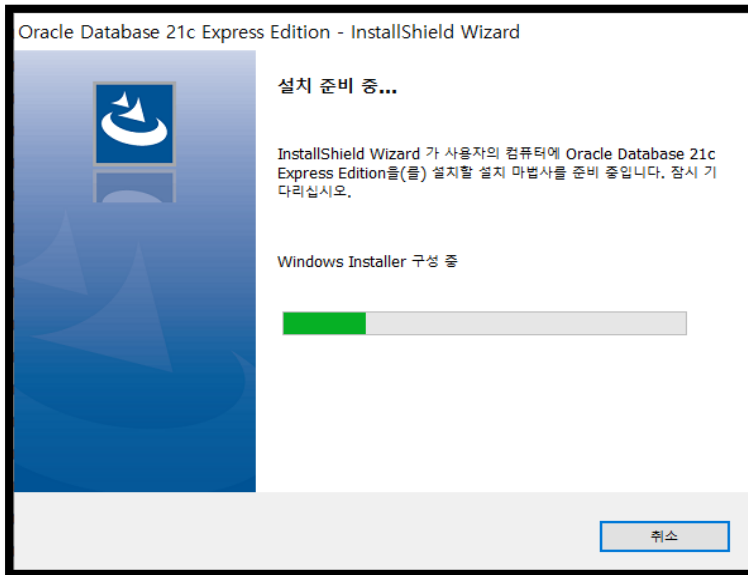
주의)다운로드 클릭 시 로그인 창 뜨면 로그인하고 아이디 없으면 계정만들면 됨

- 압축해제: 설치파일의 위치에 한글이 포함되지 않도록 주의합니다. 압축을 풀고 실행파일을 관리자 권한으로 실행합니다.

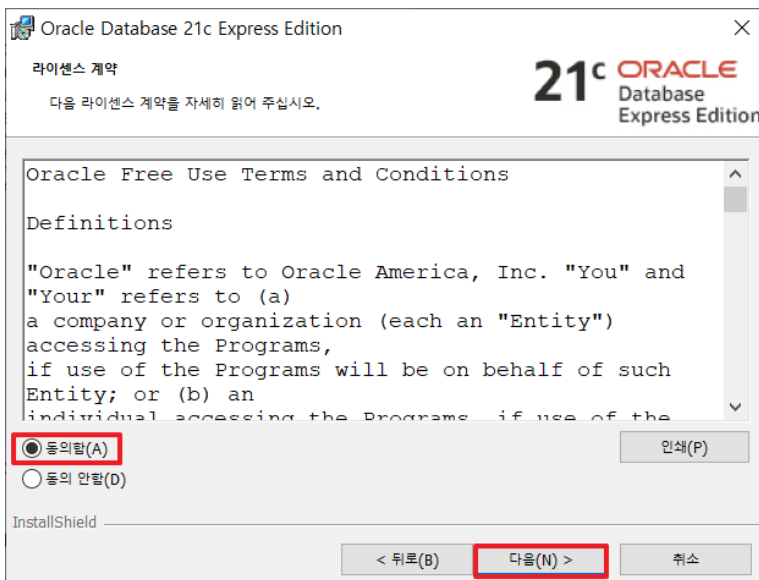
-exe 파일 실행



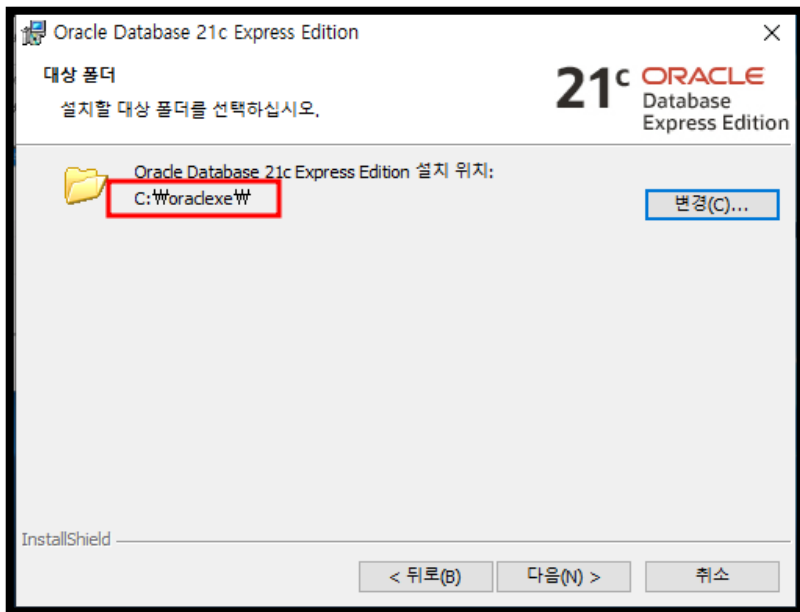
- exe 파일을 실행하면 아래 이미지처럼 설치가 시작됨



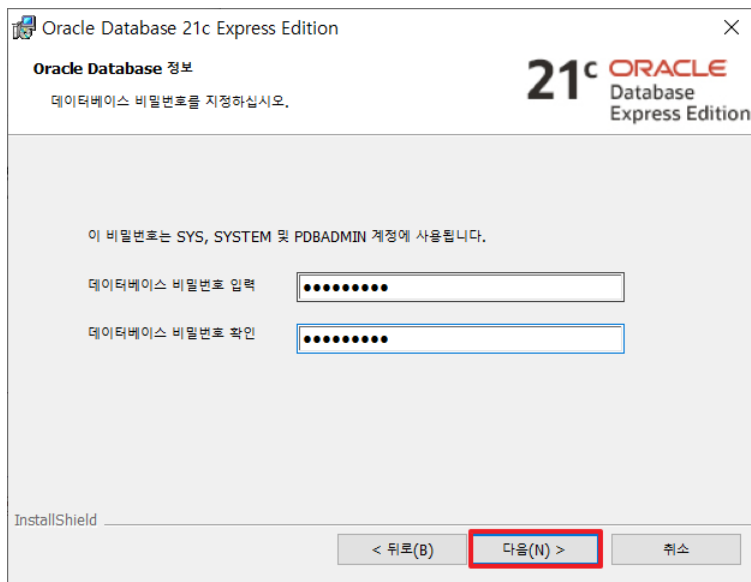
- 라이선스에 동의합니다.



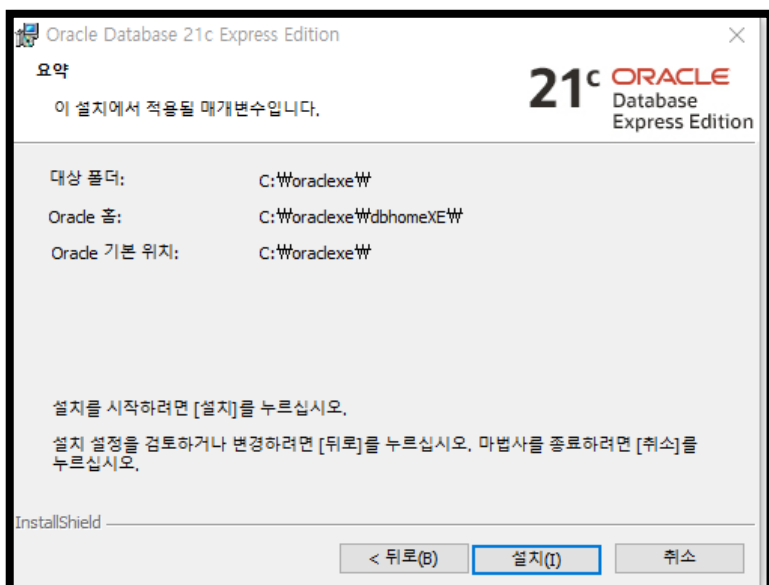
-설치경로



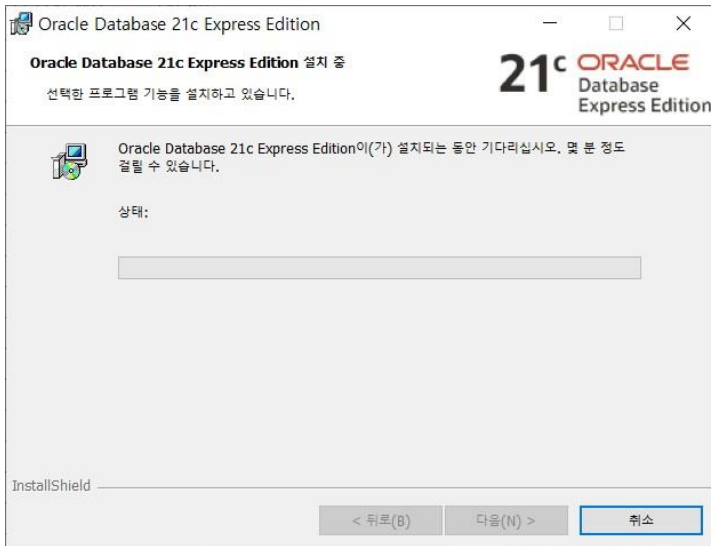
- 오라클 비밀번호 설정(123456)



-요약



-설치 완료

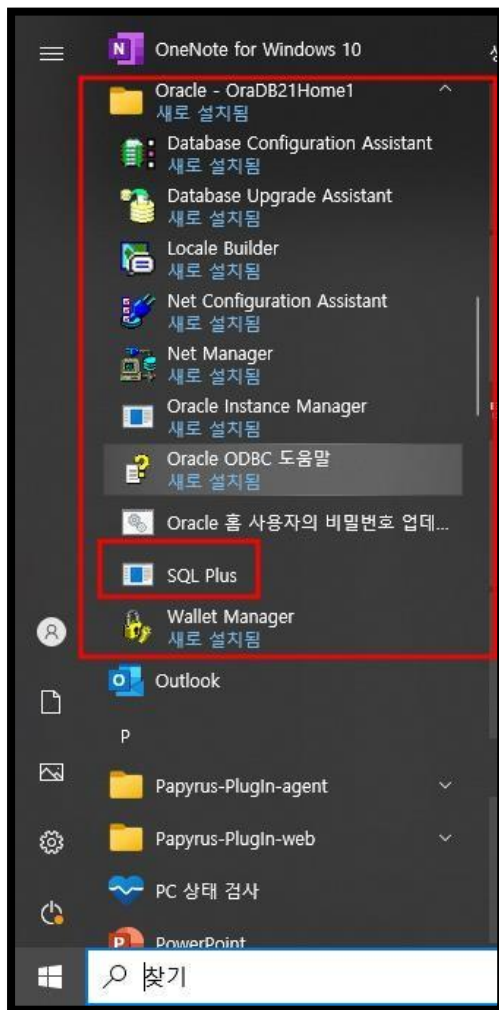


-보안경고가 나오면 액세스 허용클릭



5)오라클 접속

-윈도우 sql plus 실행



-사용자명 입력 : system 비밀번호입력: 123456



- 명령어 입력하기
show user >> exit

```
C:\oracle\bin\sqlplus.exe
SQL*Plus: Release 21.0.0.0.0 - Production on 토 9월 16 10:52:55 2023
Version 21.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2021, Oracle. All rights reserved.

사용자명 입력: system
비밀번호 입력:
마지막 성공한 로그인 시간: 토 9월 16 2023 10:51:57 +09:00

다음에 접속됨:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL> show user
USER은 "SYSTEM"입니다
SQL> exit
```

- 다른방법으로 관리자 권한으로 접속이 가능 : sqlplus "/ as sysdba" 입력

```
관리자: 명령 프롬프트 - sqlplus "/ as sysdba"
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1645]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\WINDOWS\system32>sqlplus "/ as sysdba"

SQL*Plus: Release 21.0.0.0.0 - Production on 월 4월 18 22:46:07 2022
Version 21.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2021, Oracle. All rights reserved.

다음에 접속됨:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0
```

- scott 계정 및 비밀번호 tiger로 지정

```
SQL> create user c##scott
  2 identified by tiger;

사용자가 생성되었습니다.
```

- 권한 부여 : grant dba to c##scott;

```
SQL> grant dba to c##scott;

권한이 부여되었습니다.
```

- 접속 : connect c##scott/tiger

```
SQL> connect c##scott/tiger
연결되었습니다.
```

- 테이블 생성

```
alter session set nls_date_format='RR/MM/DD';
```

```
drop table emp;
```

```
drop table dept;
```

```
CREATE TABLE DEPT
```

```
(DEPTNO number(10),  
  DNAME VARCHAR2(14),  
  LOC VARCHAR2(13) );
```

```
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');
```

```
CREATE TABLE EMP (  
  EMPNO          NUMBER(4) NOT NULL,  
  ENAME          VARCHAR2(10),  
  JOB            VARCHAR2(9),  
  MGR            NUMBER(4) ,  
  HIREDATE       DATE,  
  SAL            NUMBER(7,2),  
  COMM           NUMBER(7,2),  
  DEPTNO         NUMBER(2) );
```

```
INSERT INTO EMP VALUES (7839,'KING','PRESIDENT',NULL,'81-11-17',5000,NULL,10);  
INSERT INTO EMP VALUES (7698,'BLAKE','MANAGER',7839,'81-05-01',2850,NULL,30);  
INSERT INTO EMP VALUES (7782,'CLARK','MANAGER',7839,'81-05-09',2450,NULL,10);  
INSERT INTO EMP VALUES (7566,'JONES','MANAGER',7839,'81-04-01',2975,NULL,20);  
INSERT INTO EMP VALUES (7654,'MARTIN','SALESMAN',7698,'81-09-10',1250,1400,30);  
INSERT INTO EMP VALUES (7499,'ALLEN','SALESMAN',7698,'81-02-11',1600,300,30);  
INSERT INTO EMP VALUES (7844,'TURNER','SALESMAN',7698,'81-08-21',1500,0,30);  
INSERT INTO EMP VALUES (7900,'JAMES','CLERK',7698,'81-12-11',950,NULL,30);  
INSERT INTO EMP VALUES (7521,'WARD','SALESMAN',7698,'81-02-23',1250,500,30);  
INSERT INTO EMP VALUES (7902,'FORD','ANALYST',7566,'81-12-11',3000,NULL,20);  
INSERT INTO EMP VALUES (7369,'SMITH','CLERK',7902,'80-12-09',800,NULL,20);  
INSERT INTO EMP VALUES (7788,'SCOTT','ANALYST',7566,'82-12-22',3000,NULL,20);  
INSERT INTO EMP VALUES (7876,'ADAMS','CLERK',7788,'83-01-15',1100,NULL,20);  
INSERT INTO EMP VALUES (7934,'MILLER','CLERK',7782,'82-01-11',1300,NULL,10);
```

commit;

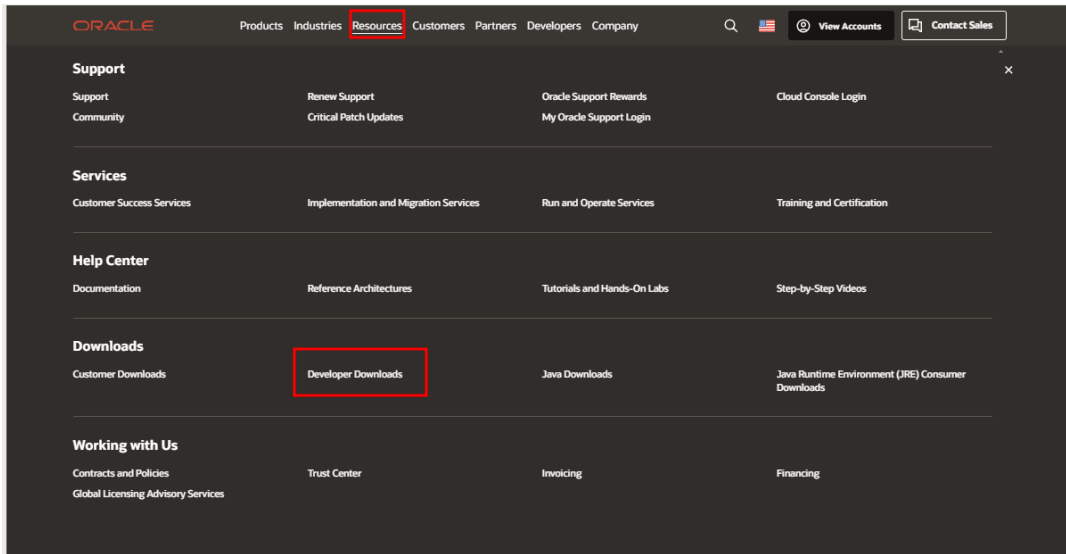
- 테이블로 확인

```
select * from dept;
```

DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

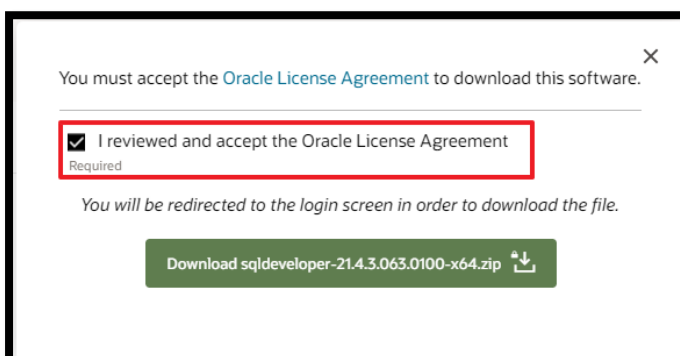
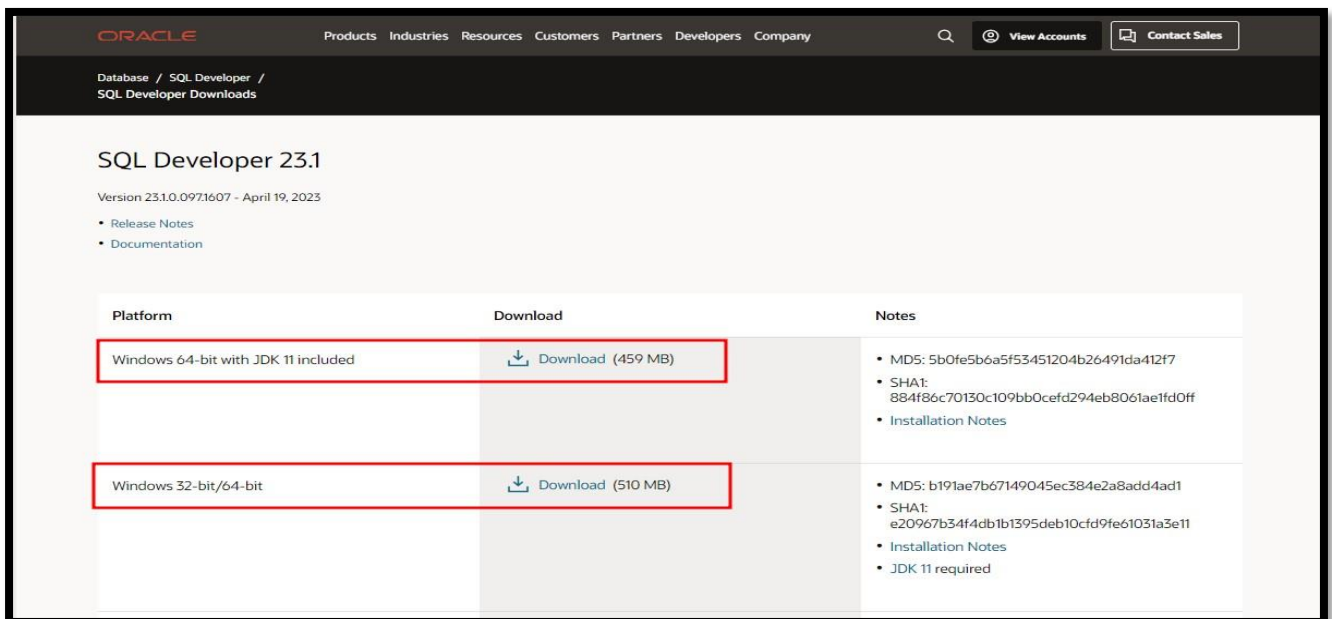
1) SQL Developer 다운로드 <https://otn.oracle.com/>

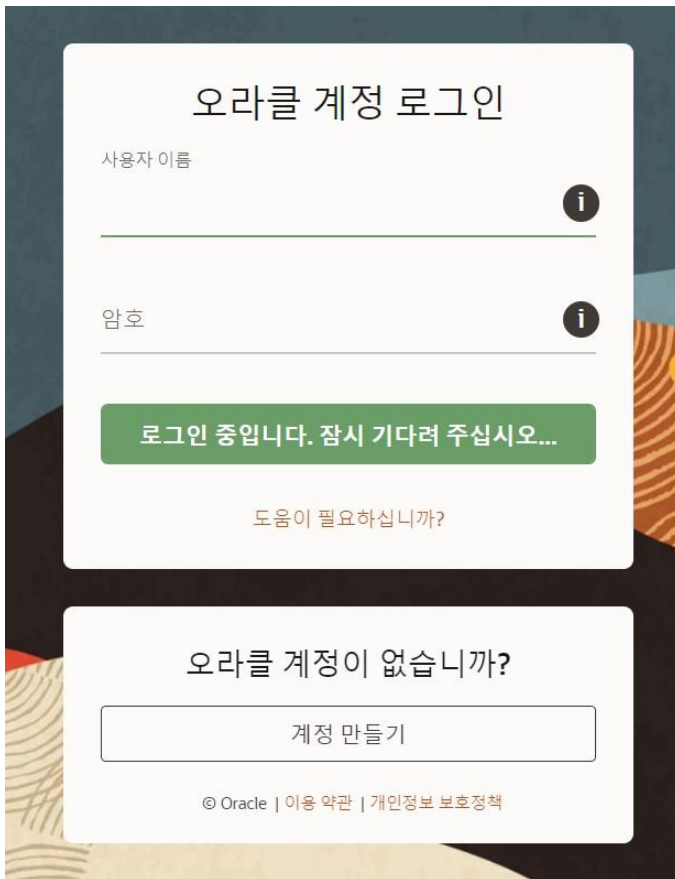
- Resources -> Downloads의 Developer Downloads -> Developer Tools -> SQL Developer



- 다운로드 방법은 두가지 버전이 존재함. 라이선스 동의 및 로그인 해야 다운로드가 진행됨

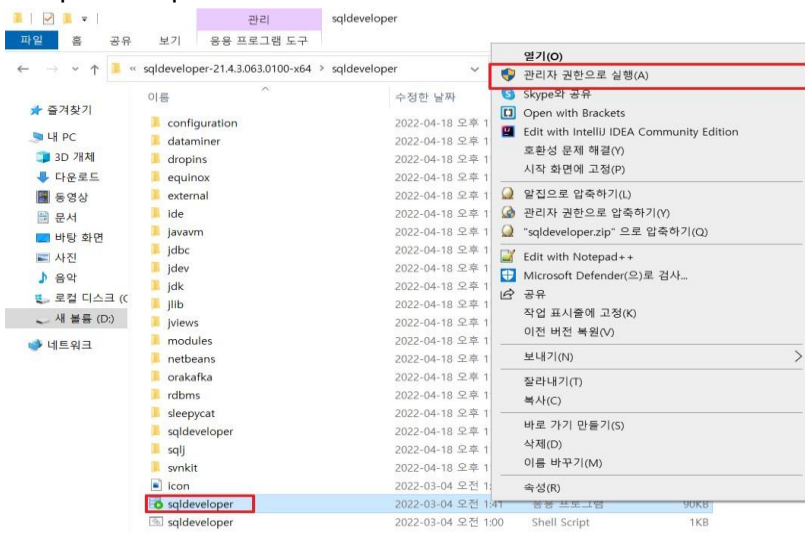
- ① Windows 64-bit with JDK 11 included 다운로드(모델링 도구 툴 존재하지 않음)
- ② Windows 32-bit/64-bit 다운로드(모델링 도구 툴 존재함) -> 이것으로 받을 것



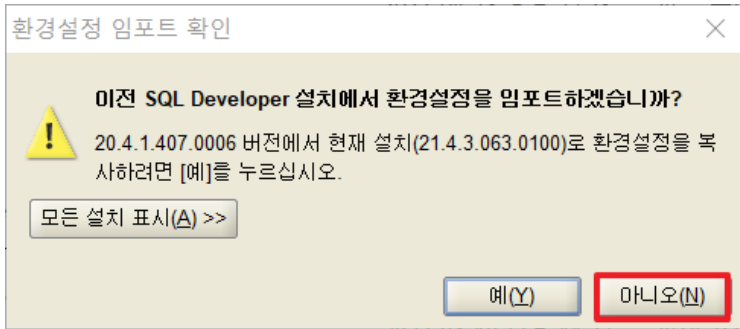


-압축풀기 및 설치

· sqldeveloper 관리자 권한으로 실행



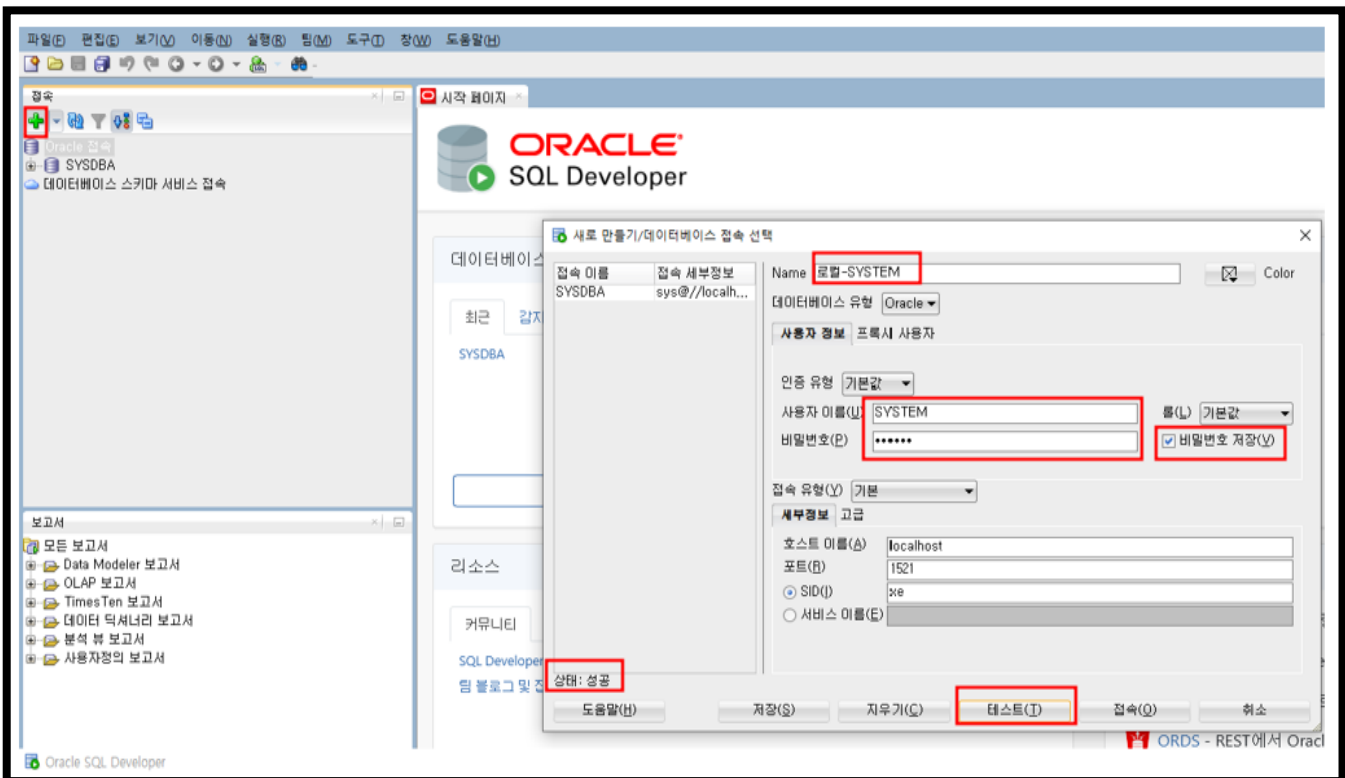
- 예전에 설치가 되어있었기 때문에 임포트가 뜨지만 아니요 클릭함!!

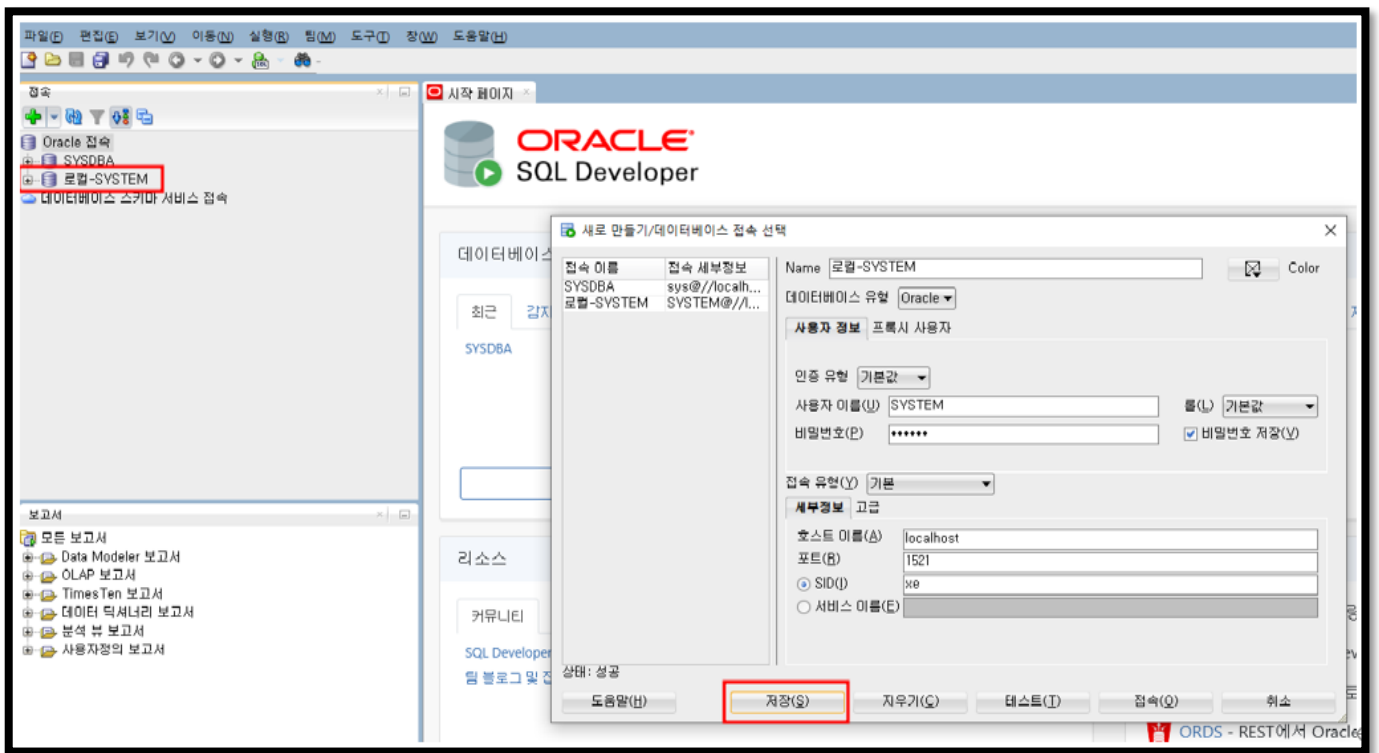


- 실행완료

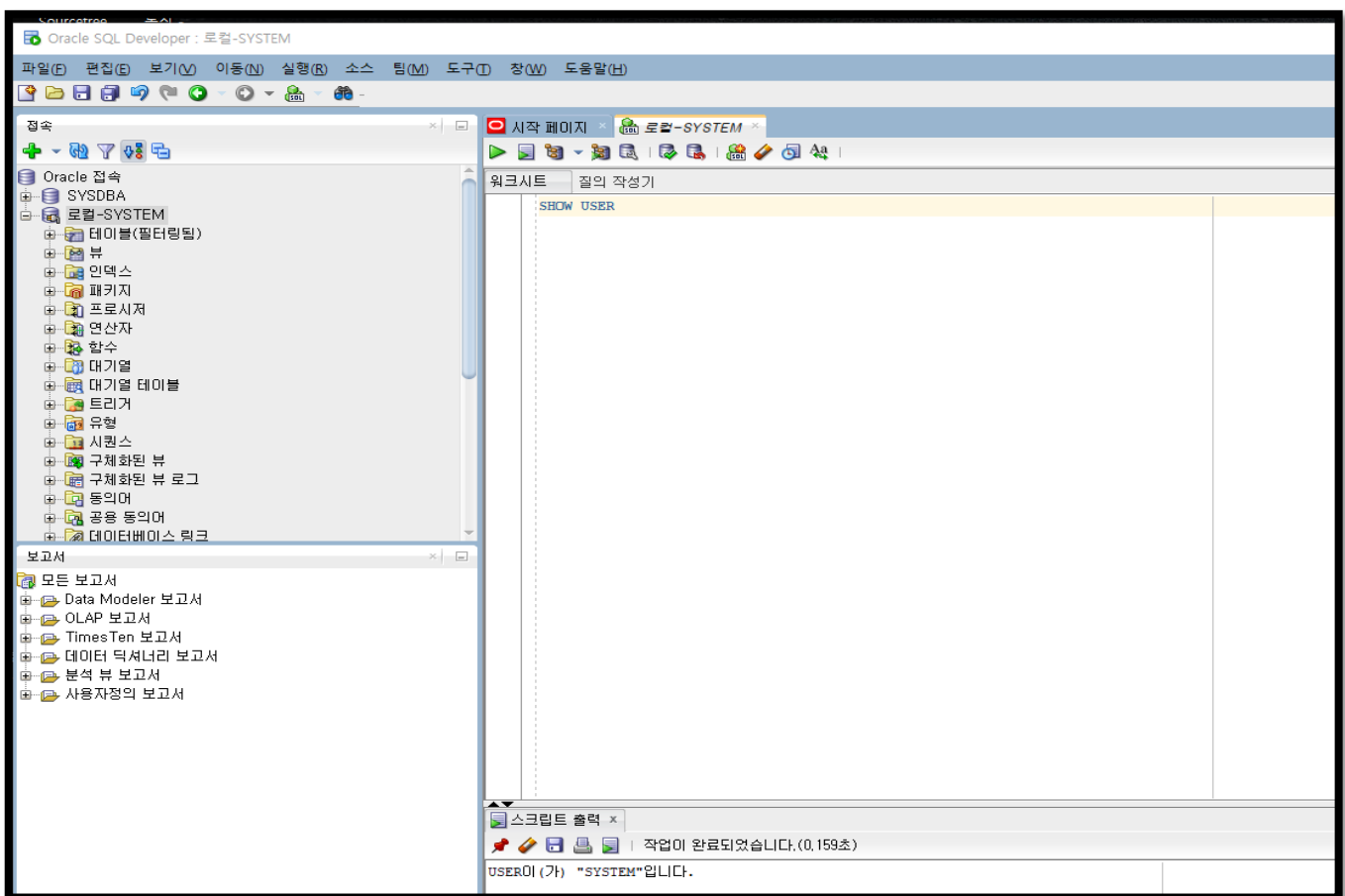


- + 선택하여 로컬-system name을 등록하고 system/123456 테스트 ,저장 및 접속을 진행한다.

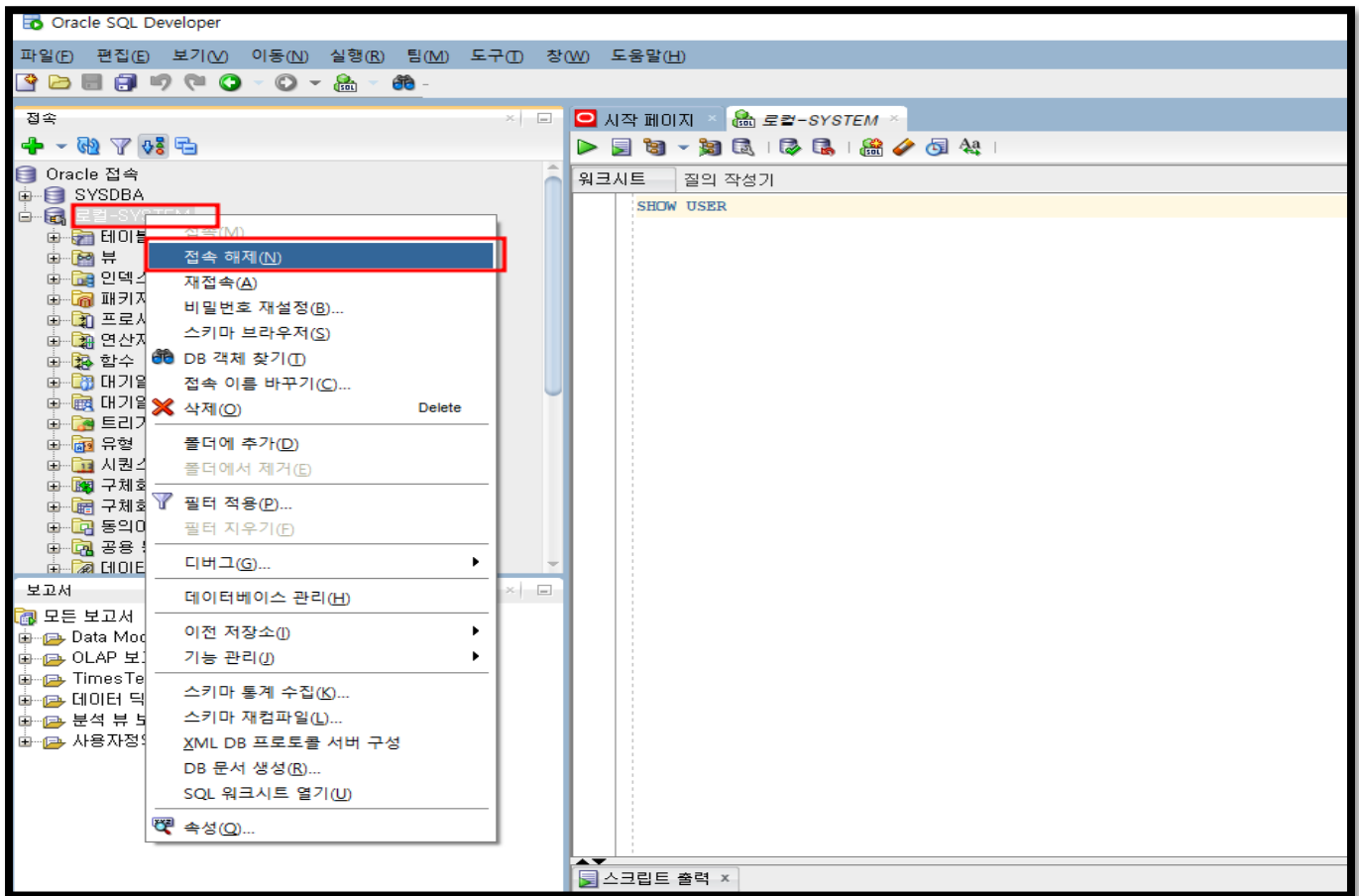




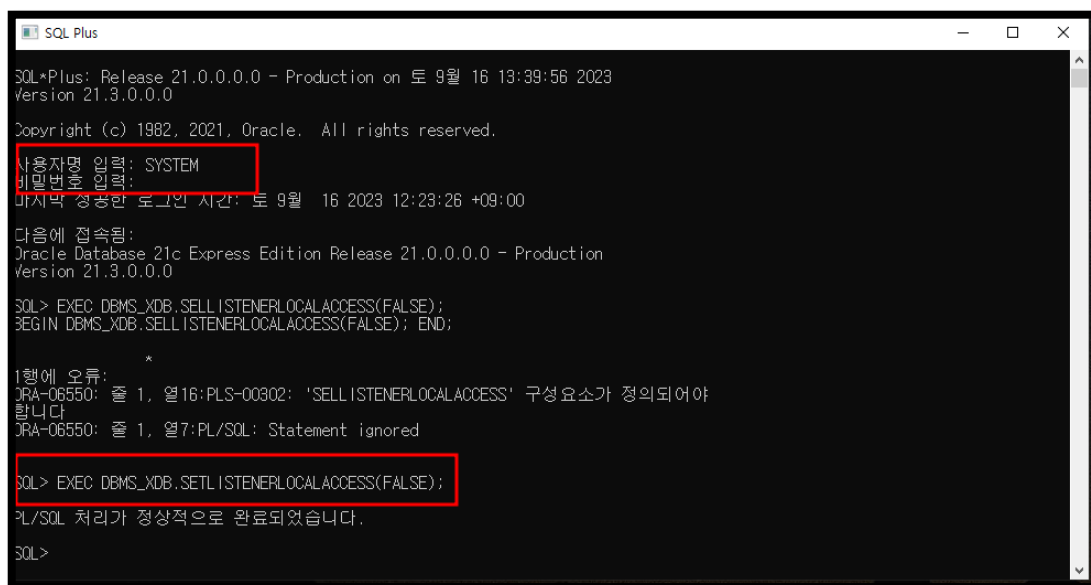
- 로컬시스템을 더블클릭 -> 로딩 -> SHOW USER -> 실행하면 아래내용이 출력된다.



-접속해제기능



- 외부에서 데이터베이스 접속하기 위해서 다음아래와 같이 설정함.
- SQL LOCAL에서
- SQL> EXEC DBMS_XDB.SETLISTENERLOCALACCESS(FALSE);
- EXIT

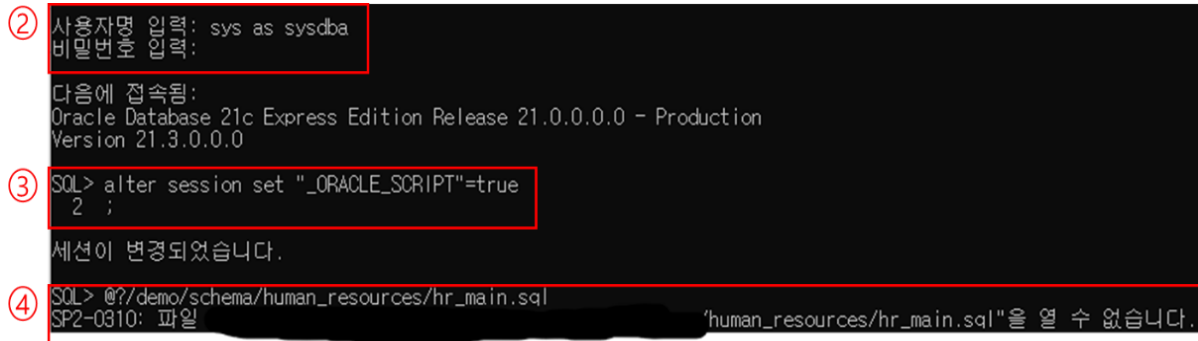


2) oracle 샘플데이터 설치

- 샘플계정인 HR계정의 접속을 만들어보자

```
alter session set "_ORACLE_SCRIPT"=true;  
@?/demo/schema/human_resources/hr_main.sql
```

① 실행창에서 sqlplus 입력한다.



① window 검색 창에 SQL Plus 을 입력하고 실행한다.

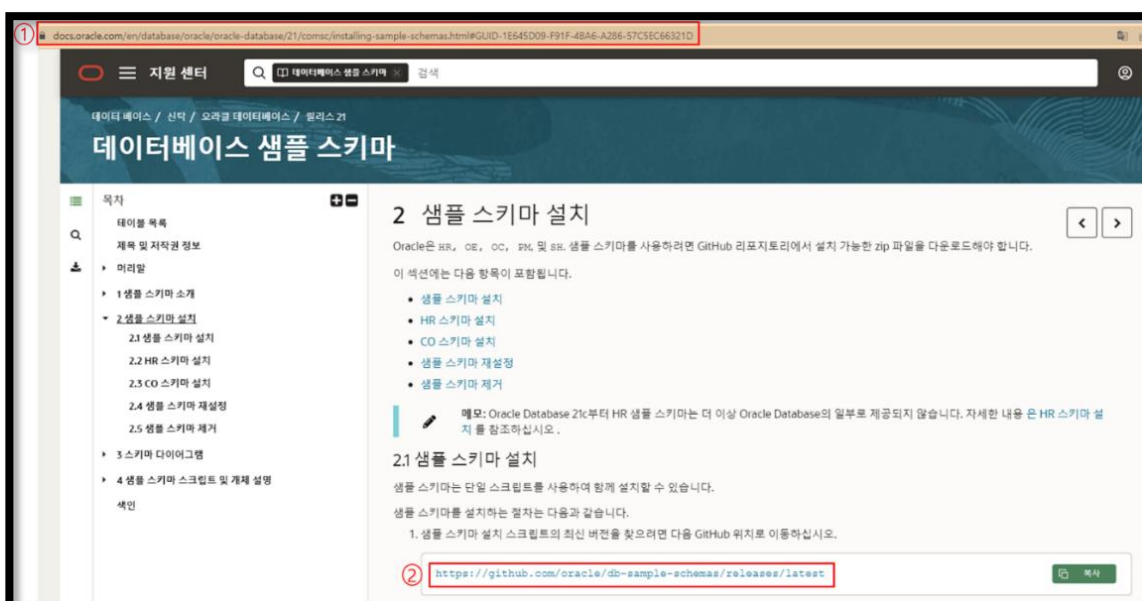
② 관리자로 로그인한다.

③ 이 작업을 하는 이유는 12c 버전부터 계정 생성 시 유저이름앞에 c##을 붙여야하는 규칙이 생겼는데, 현재 실행시킬 hr 스크립트에는 c##없이 계정을 생성한다. 이 작업을 하지 않게 되면 '올바르지 않은 이름' 이라는 에러가 발생할 것이다.

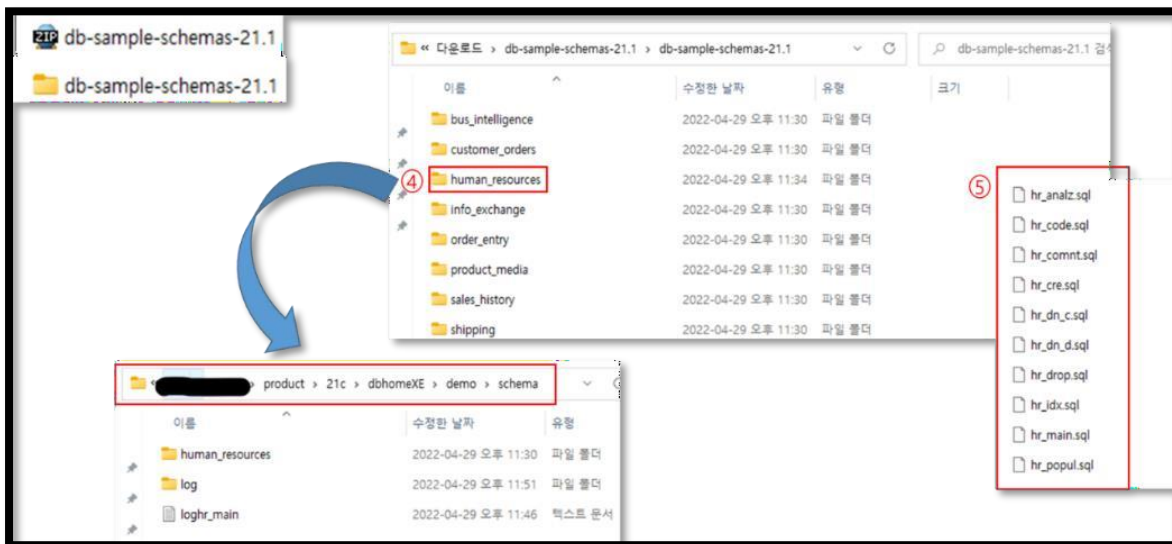
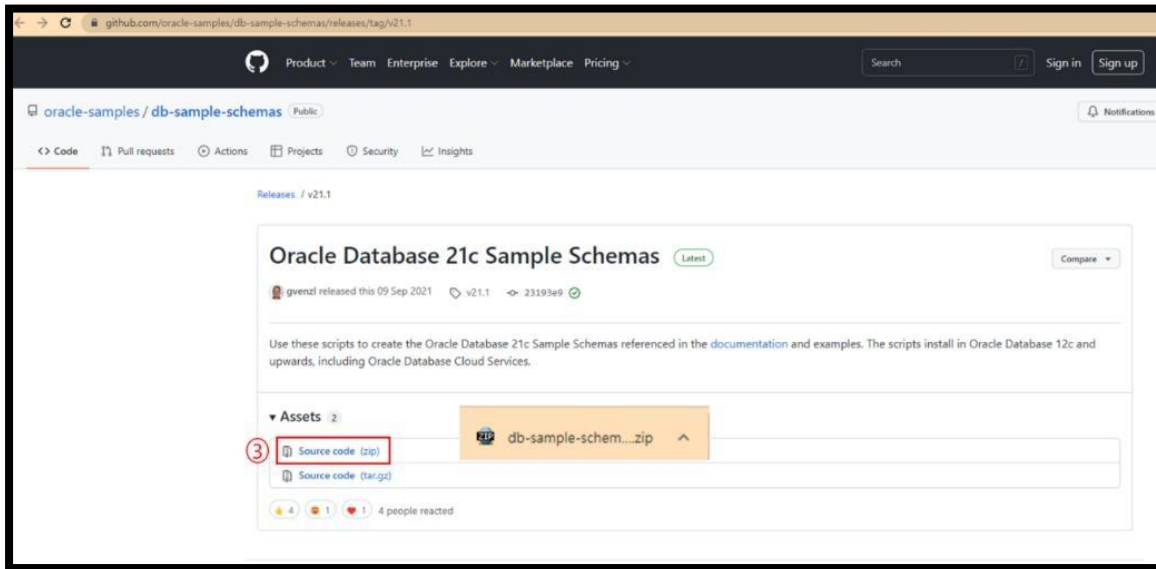
④ 오라클에서 @는 실행을 의미하고 ?는 오라클 환경변수가 있는 위치를 나타낸다.

다음과 같이 스크립트를 실행한다. 하지만 'hr_main.sql 파일을 열 수 없습니다'라는 에러가 발생했다. 이유는 현재 저 경로에 해당 파일이 존재하지 않기 때문이다.

- <https://github.com/oracle-samples/db-sample-schemas/releases/tag/v21.1>



- Source code (zip) 선택한다.



- ① <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/21/comsc/installing-sample-schemas.html#GUID-1E645D09-F91F-4BA6-A286-57C5EC66321D> 해당 URL에 접속한다.(이것은 하지말 것)
- ② <https://github.com/oracle-samples/db-sample-schemas/releases/tag/v21.1> 샘플 스키마를 다운받기 위해 해당 링크를 클릭한다.
- ③ zip 형식으로 되어 있는 Source code 파일을 클릭하여 다운로드 받는다.
- ④ 다운로드 받은 zip 파일에 대해 압축을 풀고 안에 human_resources 폴더를 **오라클이 설치되어 있는 경로의 schema 폴더 경로에 옮긴다.** (hr 은 human_resources 의 약자)
- ⑤ human_resources 폴더 안에 있는 sql 파일들이다.


```
SQL Plus

SQL*Plus: Release 21.0.0.0.0 - Production on 토 4월 30 16:36:20 2022
Version 21.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2021, Oracle. All rights reserved.

① 사용자명 입력: sys as sysdba
비밀번호 입력:

다음에 접속됨:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

② SQL> alter session set "_ORACLE_SCRIPT"=true;

세션이 변경되었습니다.

③ SQL> @?/demo/schema/human_resources/hr_main.sql

④ specify password for HR as parameter 1:
1의 값을 입력하십시오: hr

⑤ specify default tablespace for HR as parameter 2:
2의 값을 입력하십시오: users

⑥ specify temporary tablespace for HR as parameter 3:
3의 값을 입력하십시오: temp

⑦ specify password for SYS as parameter 4:
4의 값을 입력하십시오: test1234

⑧ specify log path as parameter 5:
5의 값을 입력하십시오:                :/dbhomeXE/demo/schema/log/

⑨ specify connect string as parameter 6:
6의 값을 입력하십시오: localhost:1521/x
```

- ① 다시 SQL Plus 를 실행시키고 관리자 로 로그인한다.
- ② 계정 생성 시 이름에 대한 에러가 발생하지 않도록 해당 쿼리를 실행시킨다.
- ③ hr_main.sql 스크립트를 실행한다.
- ④ human_resources 폴더를 오라클 설치 된 경로에 옮겼기 때문에 이번엔 'hr_main.sql 파일을 열 수 없습니다'라는 에러가 발생하지 않았다. HR 유저에 대한 비밀번호를 설정한다.
- ⑤ HR 에 대한 기본 테이블스페이스를 설정한다.
- ⑥ HR 에 대한 임시 테이블스페이스를 설정한다.
- ⑦ SYS 비밀번호를 설정한다. (123456)
- ⑧ LOG 저장 위치를 설정한다.(c:/oraclexe/dbhomeXE/demo/schema/log/)
- ⑨ 접속할 문자열을 설정한다.

```

① SP2-0640: 연결되지 않았습니다.
SP2-0640: 연결되지 않았습니다.
SP2-0310: 파일 "--SUB_CWD_/human_resources/hr_cre.sql"을 열 수 없습니다.
SP2-0310: 파일 "--SUB_CWD_/human_resources/hr_popul.sql"을 열 수 없습니다.
SP2-0310: 파일 "--SUB_CWD_/human_resources/hr_idx.sql"을 열 수 없습니다.
SP2-0310: 파일 "--SUB_CWD_/human_resources/hr_code.sql"을 열 수 없습니다.
SP2-0310: 파일 "--SUB_CWD_/human_resources/hr_comnt.sql"을 열 수 없습니다.
SP2-0310: 파일 "--SUB_CWD_/human_resources/hr_analz.sql"을 열 수 없습니다.

```

```

120 --
121 -- create tables, sequences and constraint
122 --
123
124 ② @_SUB_CWD_/human_resources/hr_cre
125 --
126 --
127 -- populate tables
128 --
129
130 @_SUB_CWD_/human_resources/hr_popul
131 --
132 --
133 -- create indexes
134 --
135
136 @_SUB_CWD_/human_resources/hr_idx
137 --
138 --
139 -- create procedural objects
140 --
141
142 @_SUB_CWD_/human_resources/hr_code
143 --
144 --
145 -- add comments to tables and columns
146 --
147
148 @_SUB_CWD_/human_resources/hr_comnt
149 --
150 --
151 -- gather schema statistics
152 --
153
154 @_SUB_CWD_/human_resources/hr_analz
155 --

```



```

120 --
121 -- create tables, sequences and constraint
122 --
123
124 -- @_SUB_CWD_/human_resources/hr_cre
125 @?/demo/schema/human_resources/hr_cre
126 --
127 --
128 -- populate tables
129 --
130 -- @_SUB_CWD_/human_resources/hr_popul
131 @?/demo/schema/human_resources/hr_popul
132 --
133 --
134 -- create indexes
135 --
136 -- @_SUB_CWD_/human_resources/hr_idx
137 @?/demo/schema/human_resources/hr_idx
138 --
139 --
140 -- create procedural objects
141 --
142 -- @_SUB_CWD_/human_resources/hr_code
143 @?/demo/schema/human_resources/hr_code
144 --
145 --
146 -- add comments to tables and columns
147 --
148 -- @_SUB_CWD_/human_resources/hr_comnt
149 @?/demo/schema/human_resources/hr_comnt
150 --
151 --
152 -- gather schema statistics
153 --
154 -- @_SUB_CWD_/human_resources/hr_analz
155 @?/demo/schema/human_resources/hr_analz

```

① .sql 파일들에 대해 열 수 없다는 에러가 발생했다.

② 그 이유는 hr_main.sql 스크립트를 열어보면 포함하고 있는 sql 스크립트들에 대한 경로가 설정되어 있는데 @_SUB_CWD_라는 경로를 인식하지 못했기 때문이다. 포함하는 sql 스크립트들에 대한 경로 중 @_SUB_CWD_를 @?/demo/schema로 변경시켜준다.

```

C:\oraclexe\dbhomeXE\bin\sqlplus.exe

SQL*Plus: Release 21.0.0.0.0 - Production on 토 9월 16 21:31:22 2023
Version 21.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2021, Oracle. All rights reserved.

사용자명 입력: sys as sysdba
비밀번호 입력:

다음에 접속됨:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL> alter session set "_ORACLE_SCRIPT"=true;

세션이 변경되었습니다.

SQL> @?/demo/schema/human_resources/hr_main.sql

specify password for HR as parameter 1:
1의 값을 입력하십시오: hr

specify default tablespace for HR as parameter 2:
2의 값을 입력하십시오: users

specify temporary tablespace for HR as parameter 3:
3의 값을 입력하십시오: temp

specify password for SYS as parameter 4:
4의 값을 입력하십시오: 123456

specify log path as parameter 5:
5의 값을 입력하십시오: C:/oraclexe/dbhomeXE/demo/schema/log/

specify connect string as parameter 6:
6의 값을 입력하십시오: localhost:1521/x

```

```

사용자가 삭제되었습니다.
사용자가 생성되었습니다.
사용자가 변경되었습니다.
사용자가 변경되었습니다.
권한이 부여되었습니다.
권한이 부여되었습니다.
연결되었습니다.
권한이 부여되었습니다.
연결되었습니다.
Session altered.
Session altered.
***** Creating REGIONS table ....
Table created.
Index created.

```



```

SQL Plus
Comment created.
Comment created.
Comment created.
Comment created.
Comment created.
Comment created.
Comment created.
Comment created.
Comment created.
Comment created.
Comment created.
Commit complete.
PL/SQL procedure successfully completed.
SQL>

```

③ SQL> SELECT * FROM employees WHERE rownum = 1;

```

EMPLOYEE_ID FIRST_NAME
-----
LAST_NAME
-----
EMAIL
-----
PHONE_NUMBER HIRE_DATE JOB_ID
-----
SALARY COMMISSION_PCT MANAGER_ID DEPARTMENT_ID
-----
198 Donald
OConnell
DOCONNEL
650.507.9833
2600 124 21-JUN-07 50 SH_CLERK

1 row selected.
SQL> SELECT count(*) FROM employees;
COUNT(*)
-----
107

1 row selected.

```

- ① 다시 SQL Plus 를 실행하고 과정을 동일하게 이행한다.
- ② 이번엔 에러 없이 정상적으로 hr_main.sql 스크립트가 실행 된 것을 볼 수 있다.
- ③ 샘플 스키마가 정상적으로 생겼는지 확인하기 위해 다음과 같이 쿼리를 실행시켜보고 데이터가 존재하는지 확인한다.

새로 만들기/데이터베이스 접속 선택

접속 이름	접속 세부정보
SYSDBA	sys@//localh...
로컬-SYSTEM	SYSTEM@//l...

Name: 로컬-HR

데이터베이스 유형: Oracle

사용자 정보: 프록시 사용자

인증 유형: 기본값

사용자 이름(U): HR

비밀번호(P): **

롤(L): 기본값

☒ 비밀번호 저장(V)

접속 유형(Y): 기본

세부정보: 고급

호스트 이름(A): localhost

포트(R): 1521

☒ SID(I): xe

☐ 서비스 이름(E):

상태: 성공

도움말(H) 저장(S) 지우기(C) 테스트(T) 접속(O) 취소

- ① 이제 SQL Developer 를 실행시키고 설정했던대로 접속 정보를 작성한다.
- ② 테스트 버튼을 클릭한다.
- ③ 상태가 성공으로 나왔는지 확인한다.
- ④ 접속 버튼을 클릭한다.
- ⑤ 정상적으로 샘플 스키마에 대한 데이터들이 생긴 것을 확인할 수 있다.

Oracle SQL Developer : 로컬-HR

파일(F) 편집(E) 보기(V) 이동(N) 실행(R) 소스 탭(M) 도구(D) 창(W) 도움말(H)

접속: Oracle 접속, SYSDBA, 로컬-HR, 로컬-SYSTEM, 데이터베이스 스키마 서비스 접속

워크시트: 질의 작성기

```
select * from tab;
```

질의 결과 x

SQL | 인출된 모든 행: 8(0.173초)

	TNAME	TABTYPE	CLUSTERID
1	COUNTRIES	TABLE	(null)
2	DEPARTMENTS	TABLE	(null)
3	EMPLOYEES	TABLE	(null)
4	EMP_DETAILS VIEW	VIEW	(null)
5	JOBS	TABLE	(null)
6	JOB_HISTORY	TABLE	(null)
7	LOCATIONS	TABLE	(null)
8	REGIONS	TABLE	(null)

보고서: 모든 보고서, Data Modeler 보고서, OLAP 보고서, TimesTen 보고서, 데이터 디렉터리 보고서, 분석 뷰 보고서, 사용자정의 보고서

- HR 에 있는 테이블정보를 확인한다.

3) Oracle 데이터베이스 제거

- 제어판 – 프로그램 추가/제거에서 Oracle Database 21c Express Edition 삭제



4) Oracle 데이터베이스 수동 제거

- 설치 과정 중에 문제가 있었거나 오류가 발생한 경우 수동으로 제거
- 서비스에 등록된 Oracle 서비스 제거
 - 관리자 권한으로 명령어 프롬프트 실행
 - 다음 명령어를 순서대로 실행

```
sc delete "OracleJobSchedulerXE"  
sc delete "OracleMTSRecoveryService"  
sc delete "OracleServiceXE"  
sc delete "OracleXEClrAgent"  
sc delete "OracleXETNSListener"
```

- 레지스트리 정보 삭제
 - 시작 – 실행 – regedit
 - 다음 디렉토리 중에 Oracle XE 관련 폴더 삭제

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\  
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\odbc\  
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Services\  
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet002\Services\  
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\  
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\EventLog\Application\
```

- 재부팅 수행
- 파일과 폴더 삭제
 - 오라클이 설치된 폴더 제거
 - 예) C:\app 폴더 제거