

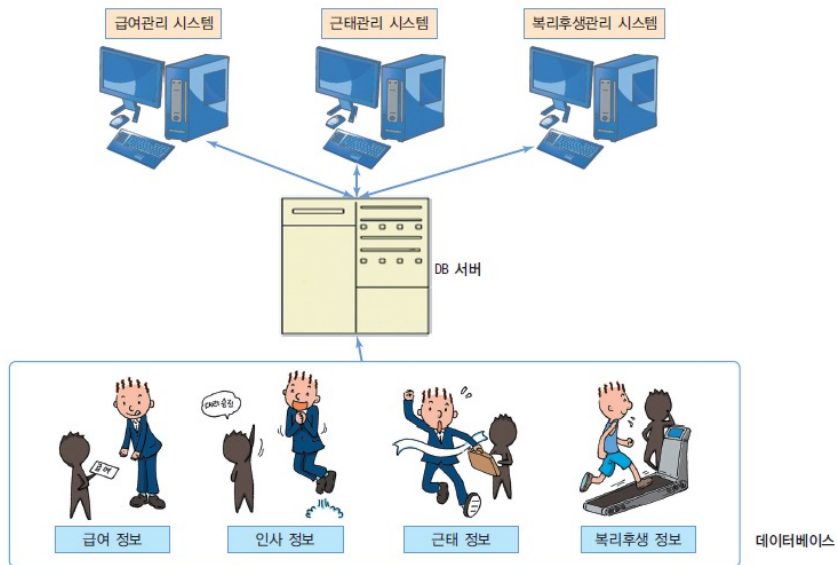
chapter01

데이터베이스와 프로그램 설치

1. 데이터베이스
2. 오라클XE 11g 설치하기
3. SQL Developer 설치하기

■ 데이터베이스의 개요

- Data(자료) + Base(저장장소)
- 여러 응용 시스템(프로그램)들의 **통합된** 정보들을 **저장**하여 **운영**할 수 있는 **공용(share)** 데이터의 집합
- 효율적으로 저장, 검색, 갱신할 수 있도록 데이터 집합들끼리 **연관**시키고 **조직화**되어야 한다.



■ 데이터베이스의 특성

- **실시간 접근성(Real-time Accessibility)**

사용자의 요구를 즉시 처리할 수 있다.

- **계속적인 변화(Continuous Evolution)**

정확한 값을 유지하려고 삽입·삭제·수정 작업 등을 이용해 데이터를 지속적으로 갱신할 수 있다.

- **동시 공유성(Concurrent Sharing)**

사용자마다 서로 다른 목적으로 사용하므로 동시에 여러 사람이 동일한 데이터에 접근 이용할 수 있다.

- **내용 참조(Content Reference)**

저장한 데이터 레코드의 위치나 주소가 아닌 사용자가 요구하는 데이터의 내용, 즉 데이터 값에 따라 참조할 수 있어야 한다.

■ 데이터베이스 관리시스템(Database Management System = DBMS)

- 데이터베이스를 관리하는 소프트웨어

- 여러 응용 소프트웨어(프로그램) 또는 시스템이 동시에 데이터베이스에 접근하여 사용할 수 있게 한다

- 필수 3기능

 - 정의기능 : 데이터 베이스의 논리적, 물리적 구조를 정의

 - 조작기능 : 데이터를 검색, 삭제, 갱신, 삽입, 삭제하는 기능

 - 제어기능 : 데이터베이스의 내용 정확성과 안전성을 유지하도록 제어하는 기능

- **Oracle**, SQL Server, MySQL, DB2 등의 상용 또는 공개 DBMS가 있다.

■ 데이터베이스 관리시스템 장점

- 데이터 중복이 최소화
- 데이터의 일관성 및 무결성 유지
- 데이터 보안 보장

■ 데이터베이스 관리시스템 단점

- 운영비가 비싸다
- 백업 및 복구에 대한 관리가 복잡
- 부분적 데이터베이스 손실이 전체 시스템을 정리

■ 관계형 데이터베이스 (Relational Database = RDB)

- 1970년 IBM E. F. Codd 에 의해 제안되어 수 십년동안 주류 데이터베이스로 성장 확대
- 키와 값들의 간단한 관계를 테이블화 시킨 매우 간단한 원칙의 개념의 데이터베이스
- 일련의 정형화된 **테이블**로 구성된 데이터 항목들의 집합이며 각 테이블은 데이터의 성격에 따라 여러 개의 컬럼(키)이 포함된다.
- 사용자는 **SQL**이라는 **표준 질의어**를 통해 데이터를 조작 또는 조회 할 수 있다.
(**S**tructured **Q**uery **L**anguage)

■ SQL(Structured Query Language)

- 데이터베이스 스키마 생성, 자료의 검색, 수정, 그리고 데이터베이스 객체 접근 관리 등을 위해 고안된 언어
- 다수의 데이터베이스 관련 프로그램의 표준언어
- SQL 명령어의 종류
 - **DML (Data Manipulation Language):** 데이터 조작어로 검색 및 수정하기 위한 수단제공
SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, MERGE
 - **DDL (Data Definition Language):** 데이터 구조를 생성, 변경, 삭제 등의 기능을 제공
CREATE, ALTER, DROP, RENAME
 - **DCL (Data Control Language):** 데이터에 대한 권한 관리 및 트랜잭션 제어
GRANT, REVOKE

■ 테이블 이해하기

Table Company

		column		
row	사원번호	직급	이름	부서
	1	사장	유재석	null
	2	부장	유재석	무한도전팀
	PK 3	과장	박명수	무한도전팀
	4	대리	이수근	아는형님팀 field

- 테이블 : RDBMS의 기본적 저장구조 한 개 이상의 column 과 0개 이상의 row로 구성
- 열(Column): 테이블 상에서의 단일 종류의 데이터를 나타냄 특정 데이터 타입 및 크기를 가지고 있음
- 행(Row): Column들의 값의 조합. 레코드라고 불린다.
기본키(PK)에 의해 구분된다. 기본키는 중복을 허용하지 않으며 없어서는 안 된다.
- Field : Row 와 Column의 교차점으로 Field는 데이터를 포함할 수 있고 없을 때는 NULL 값을 가지고 있다고 한다.

■ 관계

■ Primary Key (PK) : 기본키

- 릴레이션에서 튜플을 구분하기 위하여 사용하는 기본 키
- 하나의 애트리뷰트, 또는 애트리뷰트의 집합(복합키) 가능
- 관리자에 의해 릴레이션 생성시 정의됨 (자동으로 Index생성됨)
- 동일한 PK를 지닌 레코드가 존재할 수 없음

■ Foreign Key(FK): 외래키

- 기본키를 참조하는 속성
- 다른 테이블과의 연결고리
- Null 가능 (참조되지 않음 의미)

chapter01

데이터베이스와 프로그램 설치

1. 오라클 개요
2. **오라클XE 11g 설치하기**
3. SQL Developer 설치하기

02 오라클XE 11g 설치하기

1. 오라클 홈페이지에서 **오라클XE 11g 버전**을 다운받습니다.
(Oracle Database Express Edition 11g Release 2) → **12c 버전 아님**

2. 직접 다운로드 경로

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

3. 공유폴더 에서 다운로드 가능

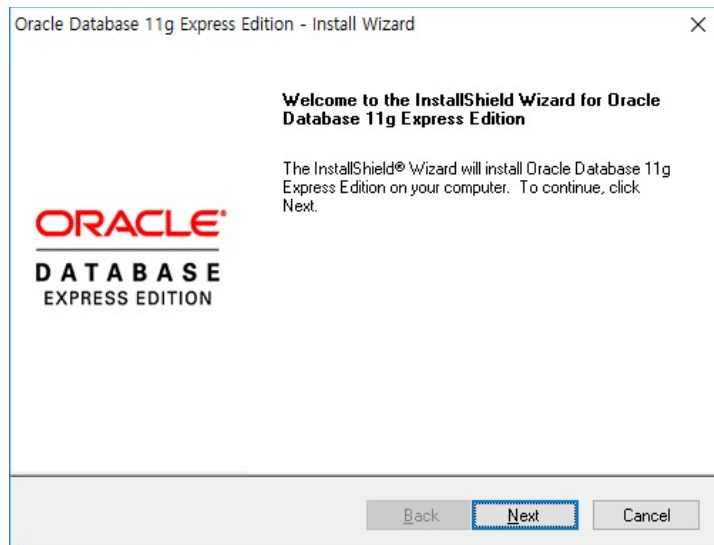
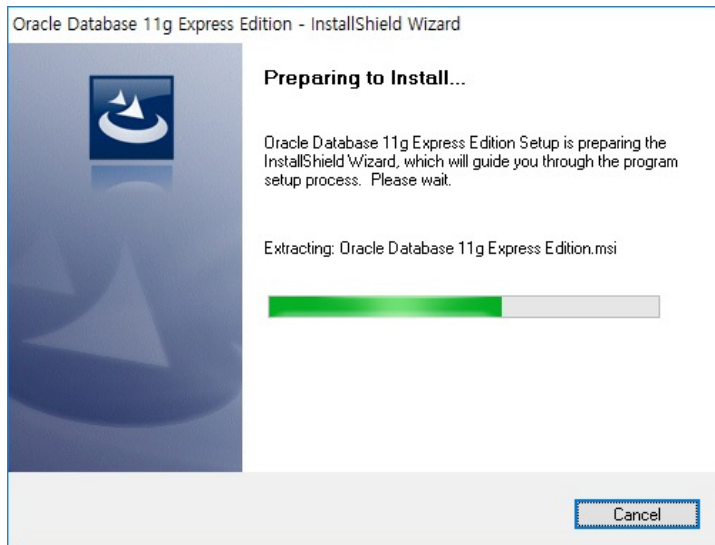
OracleXE112_Win64.zip

4. 압축풀고 설치

설치방법 다음페이지 참조

02 오라클XE 11g 설치하기

01. setup.exe 설치파일 실행

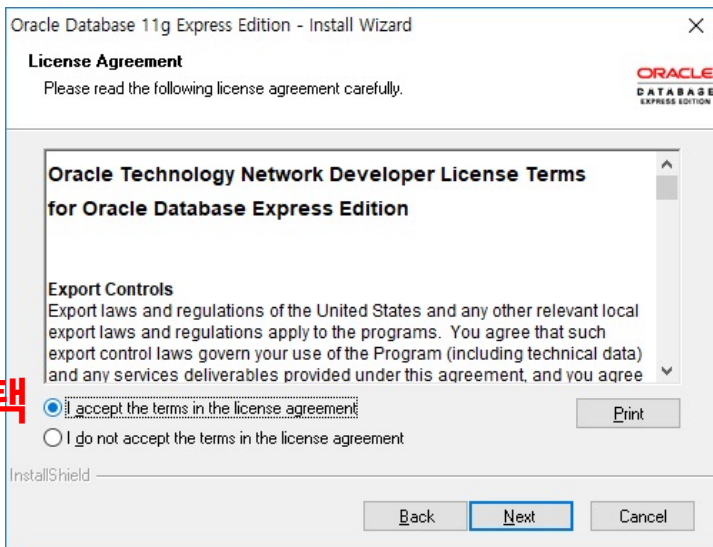


Next 클릭

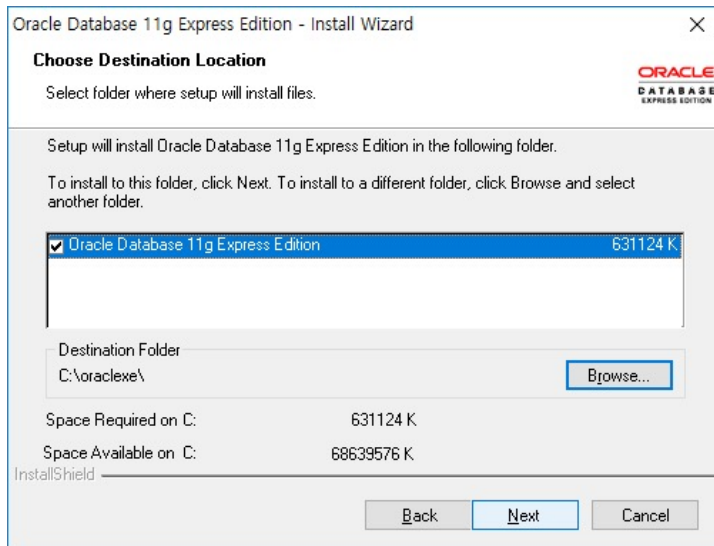
02 오라클XE 11g 설치하기

02. 라이선스 동의 및 설치폴더

선택



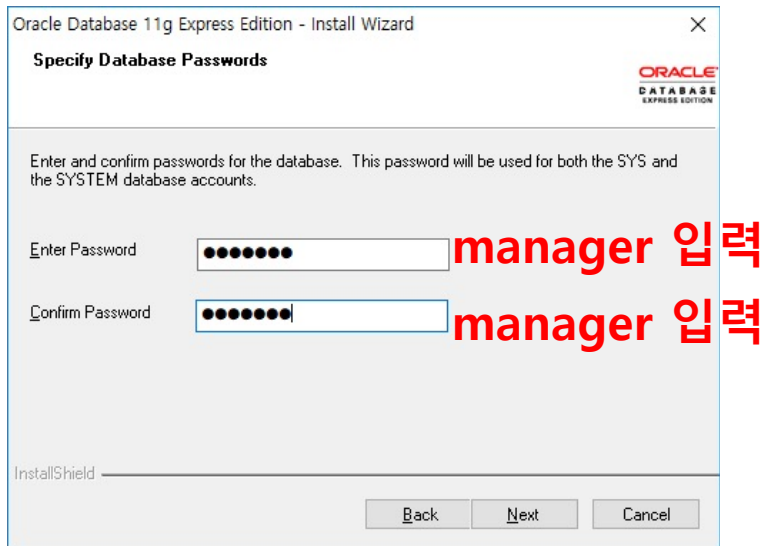
Next 클릭



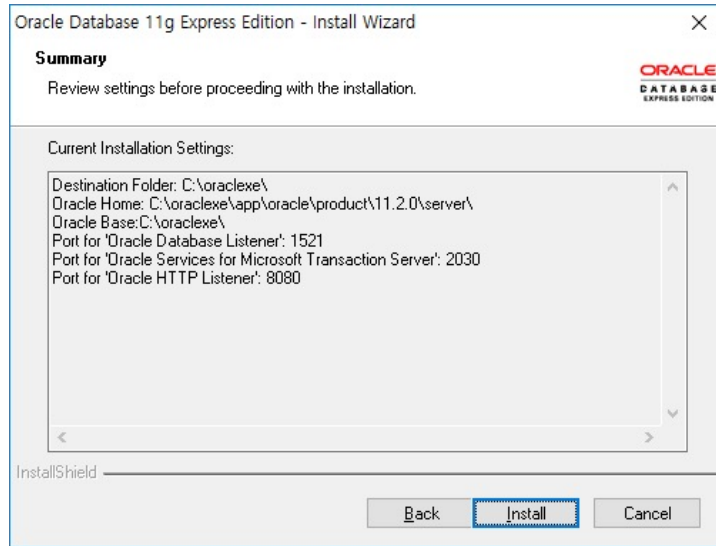
Next 클릭

02 오라클XE 11g 설치하기

03. sys, system 계정 비밀번호 설정



Next 클릭

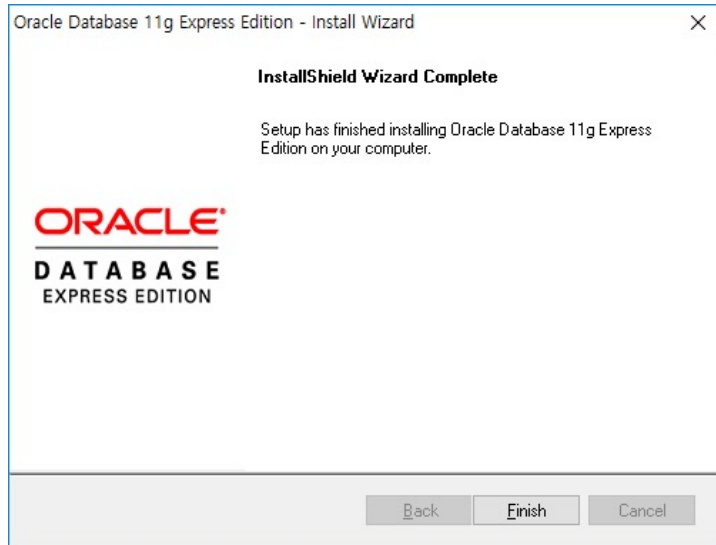
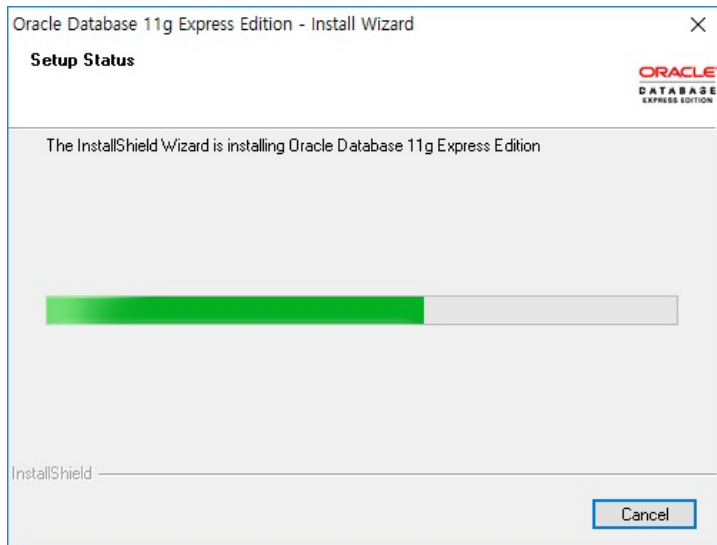


Next 클릭

수업진행을 위해 비밀번호는 반드시

manager 로 설정

04. 설치완료



chapter01

데이터베이스와 프로그램 설치

1. 오라클 개요
2. 오라클XE 11g 설치하기
3. **SQL Developer** 설치하기

03 SQL Developer 설치하기

1. 오라클 사이트에서 SQL Developer 프로그램을 다운받습니다.

***JDK가 포함되지 않은 버전으로 받을것**



2. 직접 다운로드 경로

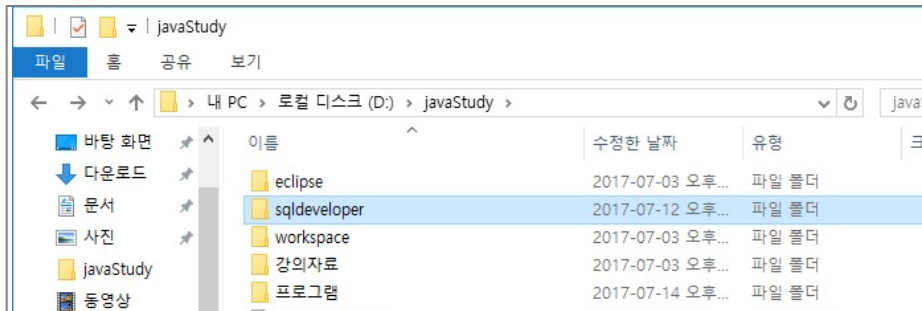
<http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/sql-developer/downloads/index.html>

3. 공유폴더 에서 다운로드 가능
sqldeveloper-17.2.0.188.1159-no-jre.zip

4. 사용

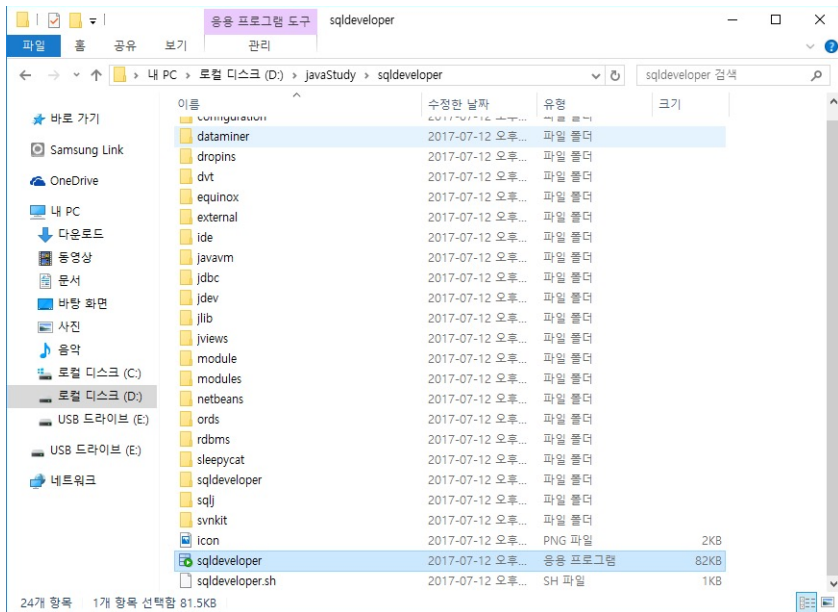
설치버전이 아니므로

D:\WjavaStudy 에 폴더 복사 후 사용



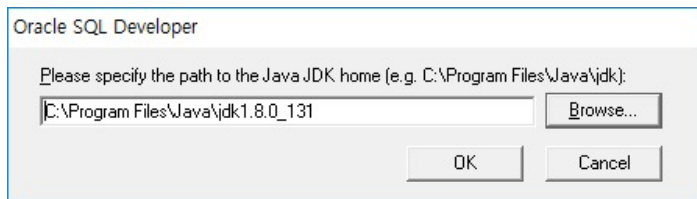
03 SQL Developer 설치하기

01. D:\JavaStudy\sqldeveloper\sqldeveloper.exe 파일실행



03 SQL Developer 설치하기

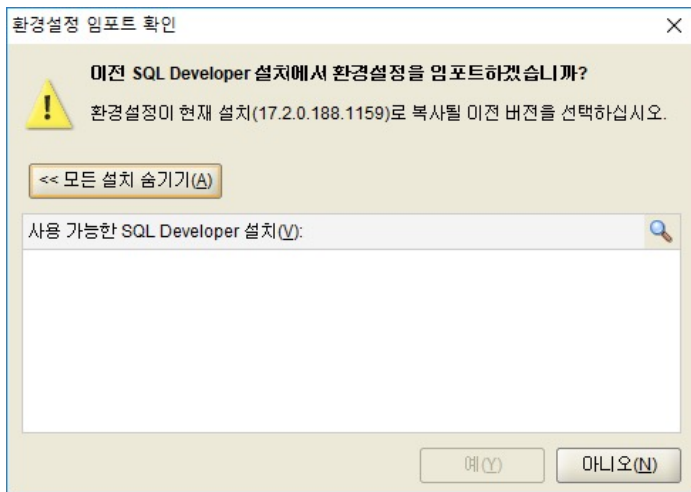
02. JDK연결



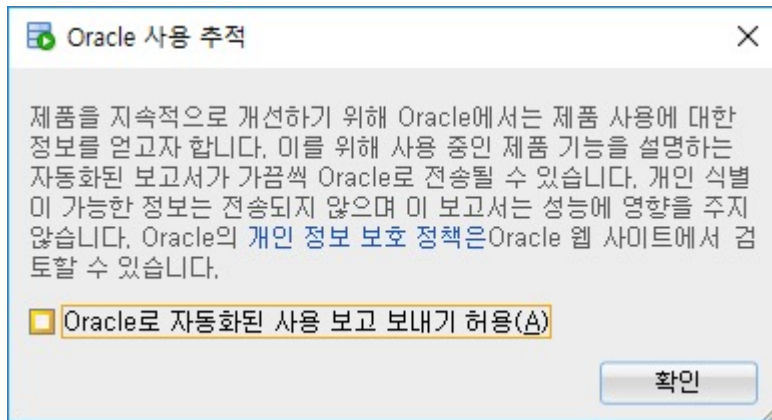
자신의 jdk디렉토리 선택 후
OK 클릭



03. 이전버전 확인 및 사용추적 옵션

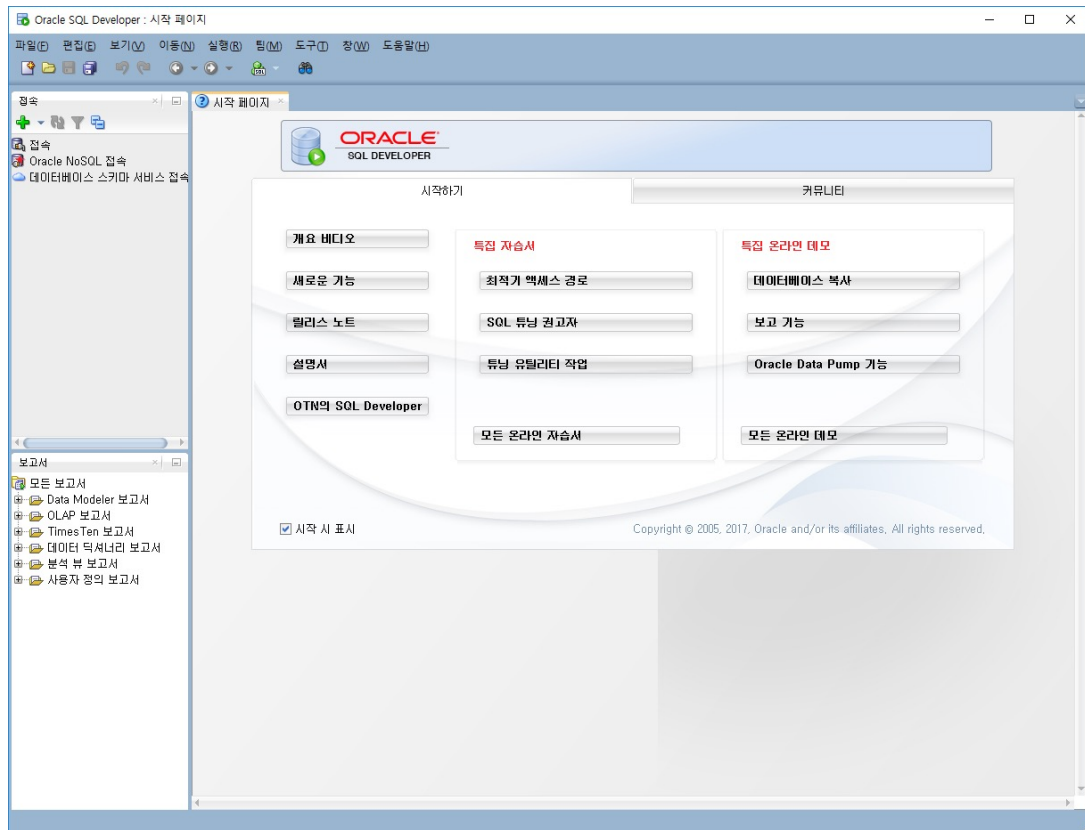


아니오 클릭

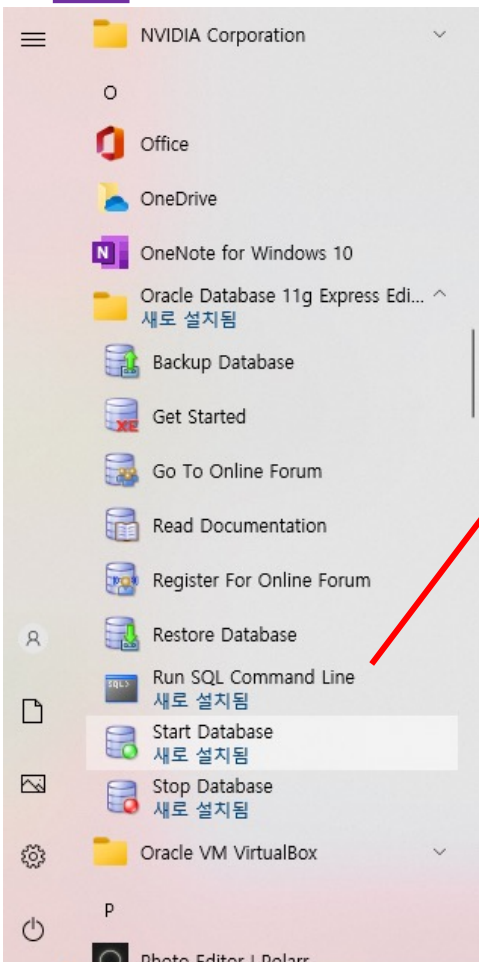


확인 클릭

04. 실행화면



03 SQL Developer 설치하기



실행 후

```
SQL> connect system/manager
```

Connected

```
SQL> ALTER USER hr IDENTIFIED BY hr ACCOUNT unlock ;
```

User altered.

```
SQL> commit ;
```

```
SQL> connect hr/hr
```

Connected

```
SQL> select * from employees ;
```

03 SQL Developer 설치하기

05. 데이터베이스 접속

Oracle SQL Developer - 새로 만들기/데이터베이스 접속 선택

접속 이름(N): hr
사용자 이름(U): hr
비밀번호(P): **

☒ 비밀번호 저장(Y) ☐ 접속 색상

Oracle

접속 유형(Y): 기본 롤(L): 기본값

호스트 이름(A): localhost
포트(R): 1521
☒ SID(I): xe
☐ 서비스 이름(E):

☐ OS 인증 ☐ Kerberos 인증 고급...

상태: 실패 -테스트 실패: ORA-28000: the account is locked

도움말(H) 저장(S) 지우기(C) 테스트(T) 접속(O) 취소

입력후 접속 버튼 클릭
→ 접속안됨

접속 이름(N): hr
사용자 이름(U): hr
비밀번호(P): hr ←비밀번호

☒ 비밀번호 저장(Y) ☐ 접속 색상

호스트 이름(A): localhost
포트(R): 1521
☒ SID(I): xe
☐ 서비스 이름(E):

06. hr계정 풀기

```
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\WBIT>sqlplus sys/oracle as sysdba

SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on 수 7월 12 17:45:07 2017

Copyright (c) 1982, 2014, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 - 64bit Production
SQL> ALTER USER hr IDENTIFIED BY hr ACCOUNT unlock ;

User altered.

SQL>
```

콘솔창에서
빨간색 텍스트 입력 후
실행

Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\WBIT> **sqlplus sys/oracle as sysdba**

SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on 수 7월 12 17:45:07 2017

Copyright (c) 1982, 2014, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 - 64bit Production

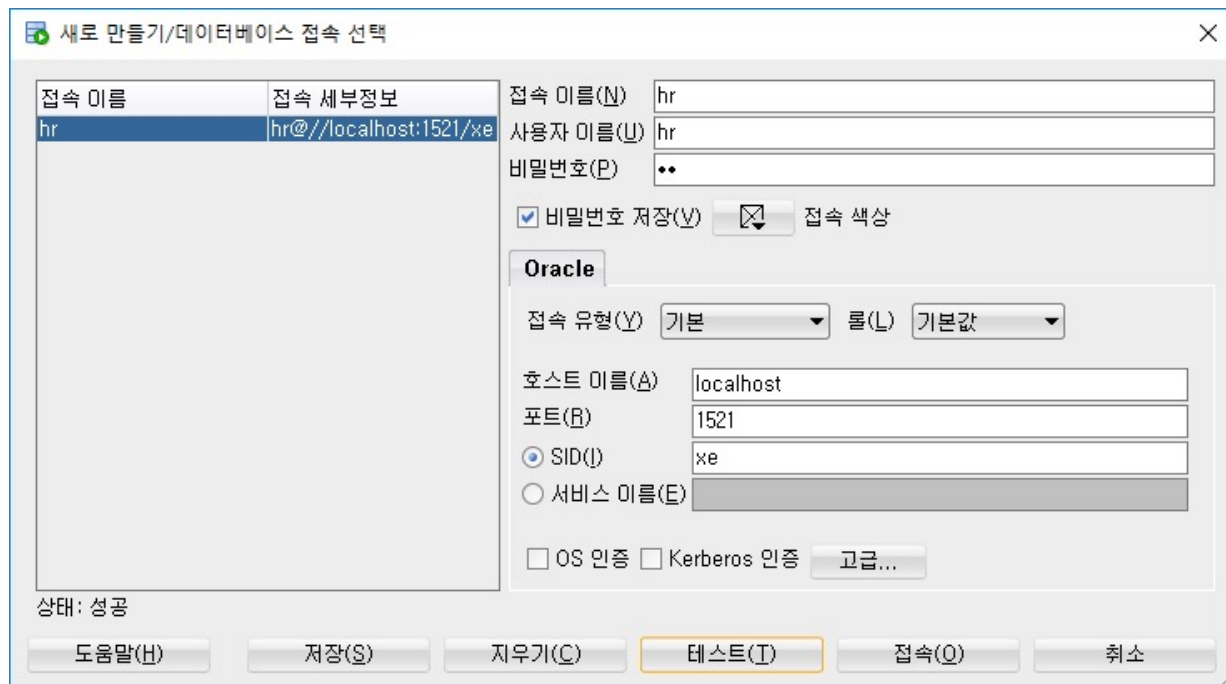
SQL> **ALTER USER hr IDENTIFIED BY hr ACCOUNT unlock ;**

User altered.

SQL>

03 SQL Developer 설치하기

07. hr 계정 접속



접속 클릭