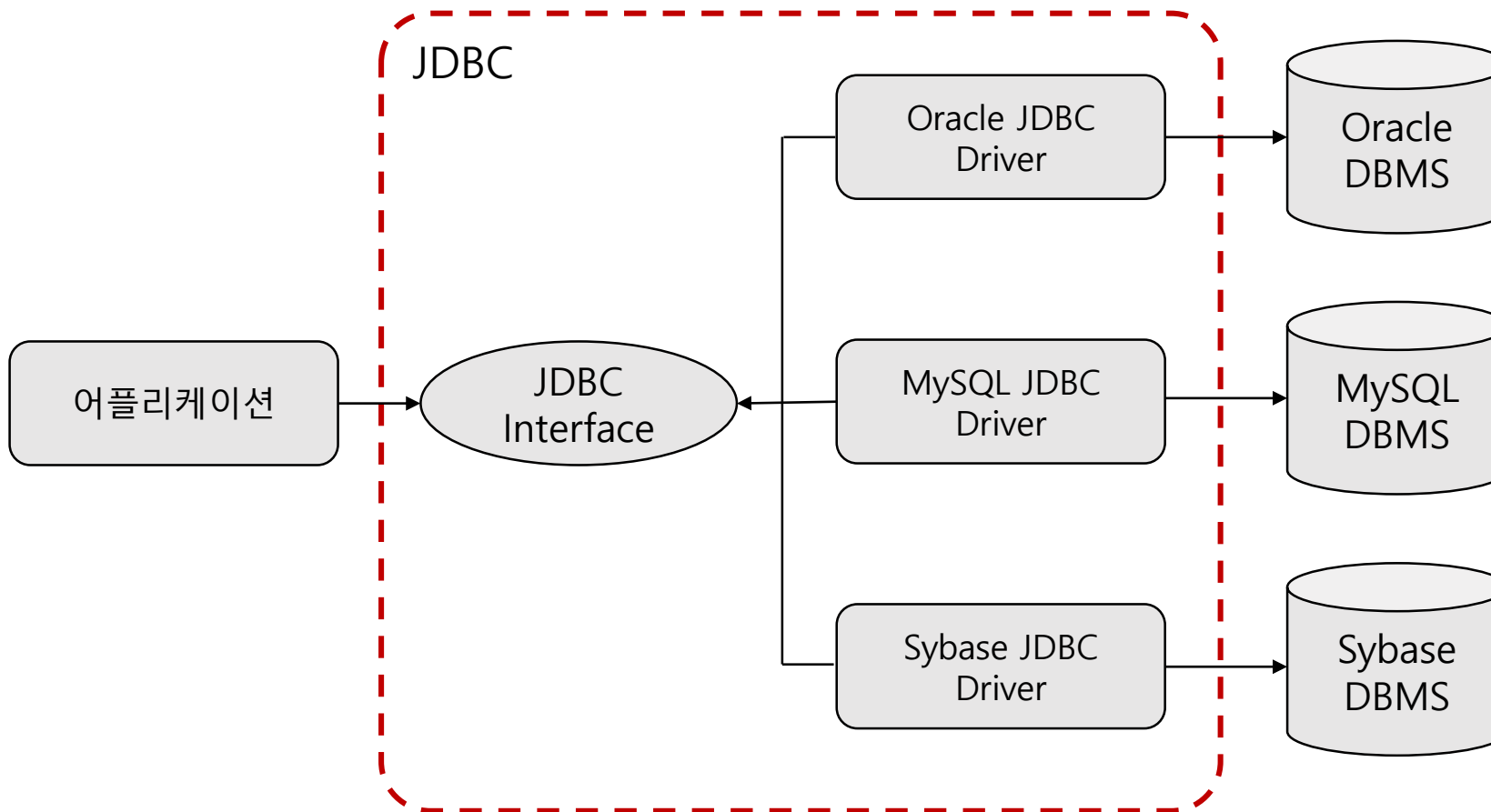




JDBC

▶ JDBC(Java DataBase Connectivity)

자바에서 데이터베이스에 접근할 수 있게 해주는 Programming API



▶ OJDBC 다운로드

✓ 홈페이지 다운로드

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

Oracle Database 11.2.0.4 JDBC Driver & UCP Downloads

Oracle Database 11g Release 2 (11.2.0.4) JDBC Drivers & UCP Downloads






Zippped JDBC Driver and Companion JARs

Download	Release Notes
 ojdbc-full.tar.gz	(6,761,477 bytes) - (SHA1 Checksum: 1ce3d1055b94ee1c6148d74a440c937d0a2df30e)

The TAR archive contains the latest 11.2.0.4 JDBC Thin driver (**ojdbc6.jar** and **ojdbc5.jar**), Universal Connection Pool (**ucp.jar**), other companion jars, and README that has more information about the contents of the tar file.

Unzipped JDBC Driver and Companion JARs

The JARs included in the **ojdbc-full.tar.gz** are also available as individual downloads in this section.

Download	Release Notes
 ojdbc6.jar	(2,739,670 bytes) - (SHA1 Checksum: a483a046eee2f404d864a6ff5b09dc0e1be3fe6c) Certified with JDK8, JDK7, and JDK6;
 ojdbc5.jar	(2,091,137 bytes) - (SHA1 Checksum: 5543067223760fc2277fc34603d8c4630927679e) For use with JDK1.5;
 ucp.jar	(506,301 bytes) - (SHA1 Checksum: 5520b4e492939b477cc9ced90c03bc72710dcaf3)
 ojdbc.policy	(10,591 bytes) - Sample security policy file for Oracle Database JDBC drivers
 orai18n.jar	(1,655,734 bytes) - (SHA1 Checksum: 02ca732c9b5043d39a6b300d190ba0dbce29f3a3) NLS classes for use with JDK 1.5, and 1.6. It contains classes for NLS support in Oracle Object and Collection types. This jar file replaces the old nls_charset jar/zip files

▶ OJDBC 다운로드

✓ 오라클 폴더에서 복사

- Express 버전

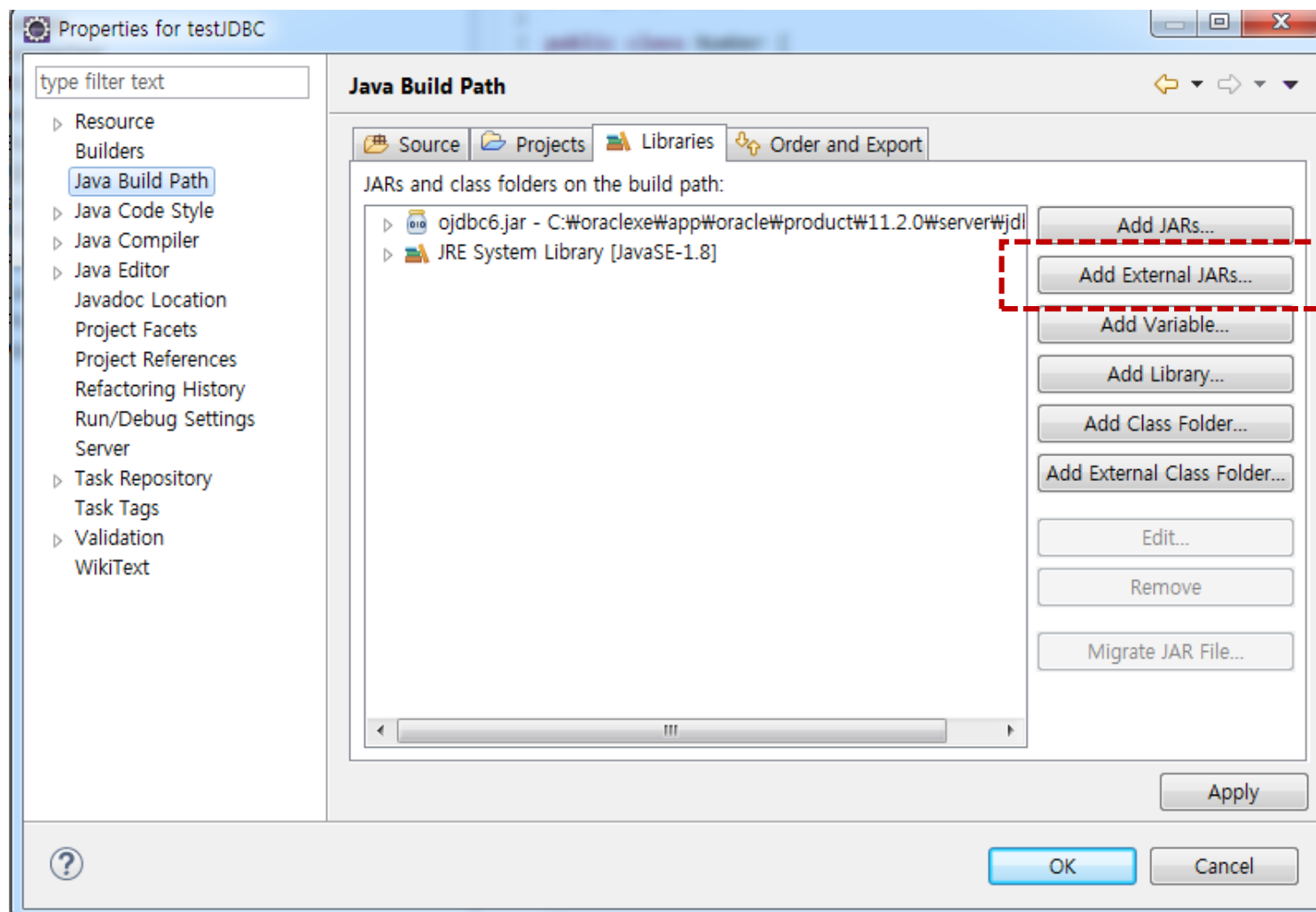
C:\oracle\express\app\oracle\product\11.2.0\server\jdbc\lib\ojdbc6

- Enterprise 버전

C:\app\사용자계정\product\11.2.0\dbhome_1\jdbc\lib\ojdbc6

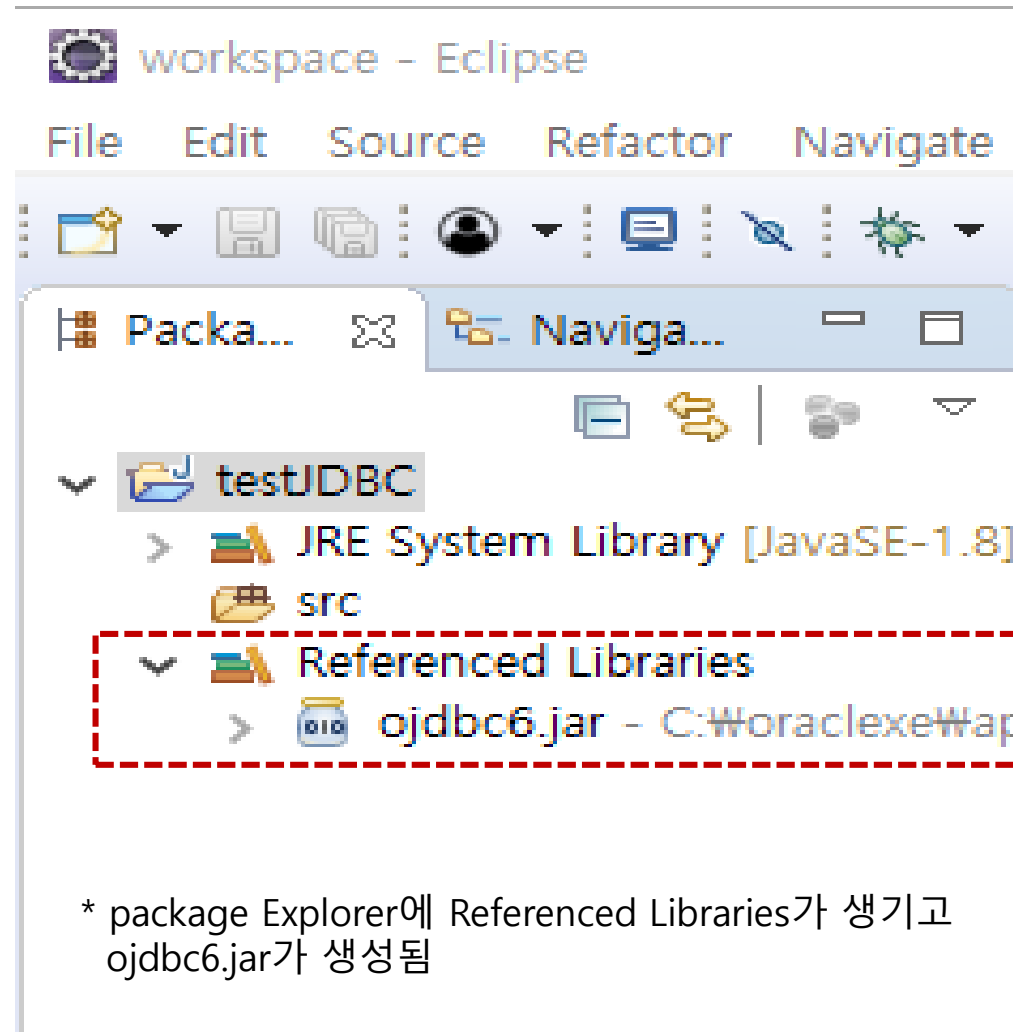
▶ Library 등록

✓ Eclipse Library로 등록



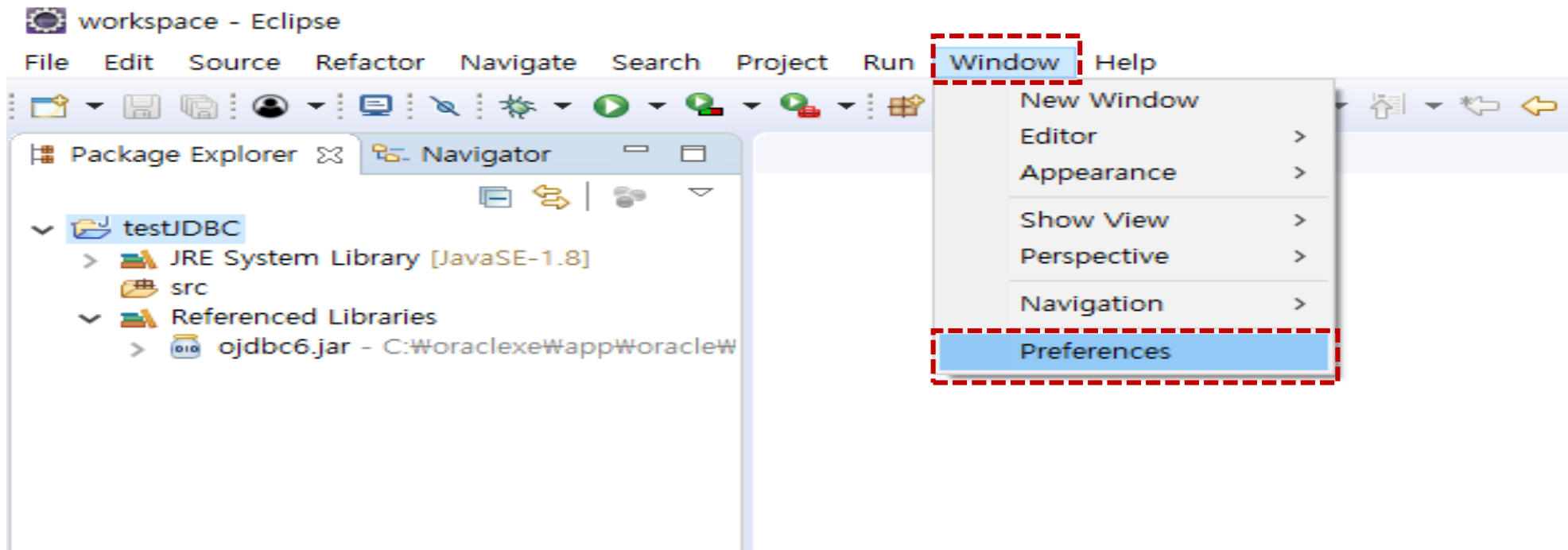
▶ Library 등록

✓ Eclipse Library로 등록



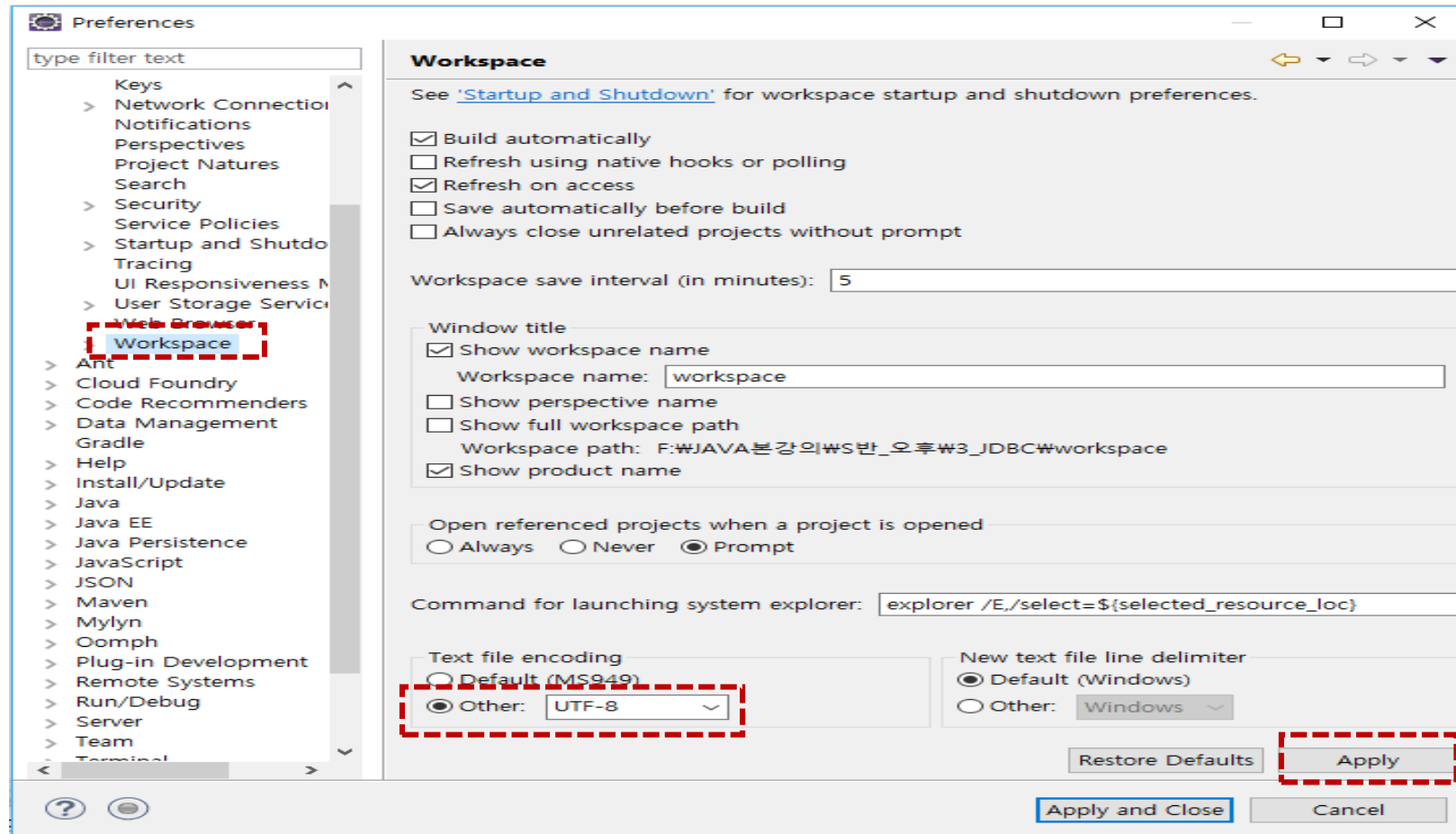
▶ Character Set 설정

문자 인코딩 방식이 맞지 않으면 해당 문자가 제대로 출력되지 않아
이클립스 작업 파일에 대한 문자셋을 UTF-8로 일치시켜야 함



▶ Character Set 설정

✓ 기본 문자 인코딩



* General – Workspace – Text file encoding – other에서 UTF-8 선택

▶ JDBC 사용 객체

✓ DriverManager

데이터 원본에 JDBC드라이버를 통하여 커넥션을 만드는 역할

Class.forName() 메소드를 통해 생성되며 반드시 예외처리를 해야 함

직접 객체 생성이 불가능하고 getConnection() 메소드를 사용하여 객체 생성 가능

✓ Connection

특정 데이터 원본과 연결된 커넥션을 나타내며 Statement객체를 생성할 때도

Connection객체를 사용하여 createStatement() 메소드를 호출하여 생성

SQL문장을 실행시키기 전에 우선 Connection객체가 있어야 함

▶ JDBC 사용 객체

✓ Statement

Connection객체에 의해 프로그램에 리턴되는 객체에 의해 구현되는 일종의 메소드 집합 정의
Connection클래스의 `createStatement()` 메소드를 호출하여 얻어지며
생성된 Statement객체로 질의문장을 String객체에 담아 인자로 전달하여
`executeQuery()` 메소드를 호출하여 SQL질의 수행

✓ 예시

```
try{
    String query = "SELECT ID, LAST_NAME FROM EMP";
    stmt = conn.createStatement();
    rset = stmt.executeQuery(query);
} catch(SQLException e){
    e.printStackTrace();
}
```

▶ JDBC 사용 객체

✓ PreparedStatement

Connection객체의 `prepareStatement()` 메소드를 사용하여 객체 생성
SQL문장이 미리 컴파일 되고 실행 시간동안 인수 값을 위한 공간을 확보한다는 점에서
Statement와 다름
각각의 인수에 대해 위치홀더(?)를 사용하여 SQL문장을 정의할 수 있게 함

✓ 예시

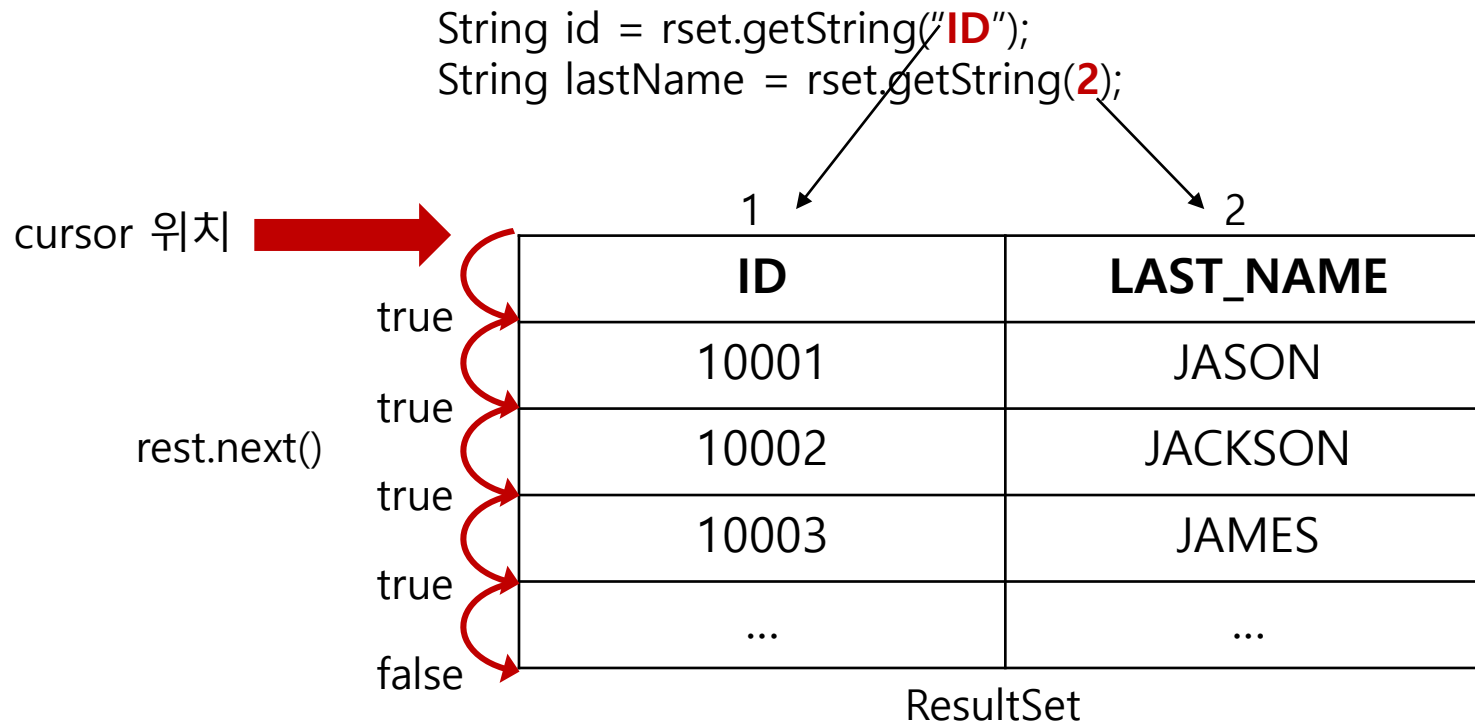
```
try{
    String query = "INSERT INTO MEMBER VALUES(?, ?)";
    pstmt = conn.prepareStatement(query);
    pstmt.setString(1, id);
    pstmt.setString(2, password);
} catch(SQLException e){
    e.printStackTrace();
}
```

▶ JDBC 사용 객체

✓ ResultSet

SELECT문을 사용한 질의 성공 시 Result Set 반환

SQL질의에 의해 생성된 테이블을 담고 있으며 커서(cursor)로 특정 행에 대한 참조 조작



▶ JDBC 코딩 절차

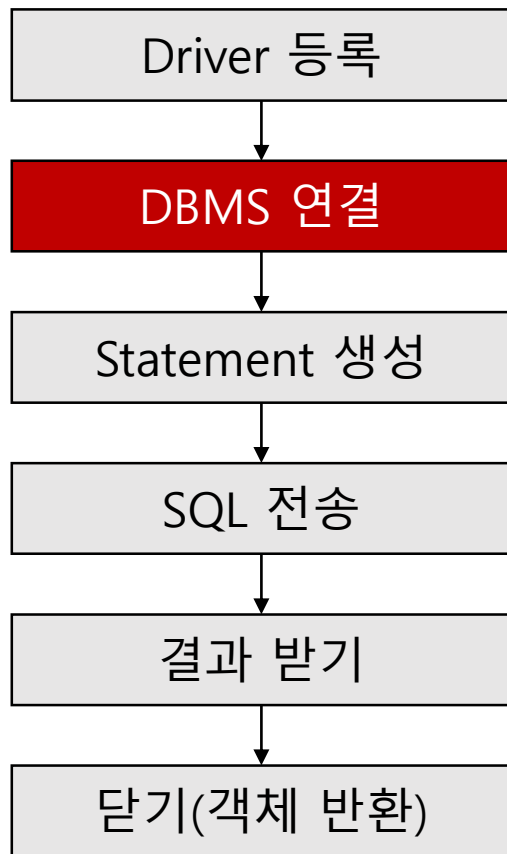
✓ DriverManager에 해당 DBMS Driver 등록



* 반드시 ClassNotFoundException 처리를 해야 함

▶ JDBC 코딩 절차

✓ 해당 Driver로부터 Connection instance 획득



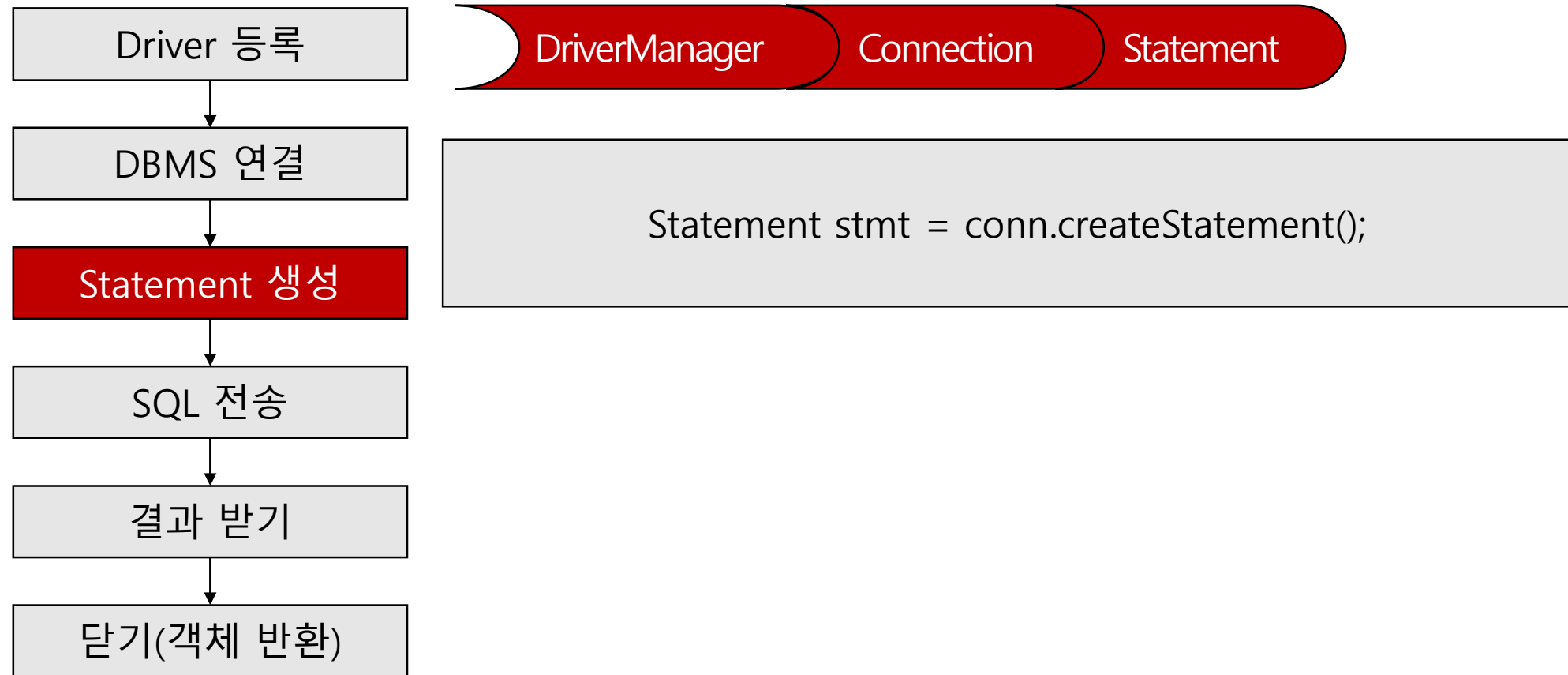
```
public static Connection getConnection(String url, String user,  
String password) throws SQLException
```

```
Connection conn = DriverManager.getConnection(  
    "jdbc:oracle:thin:@127.0.0.1:1521:xe",  
    "sccot", "tiger");
```

* 반드시 SQLException 처리를 해야 함

▶ JDBC 코딩 절차

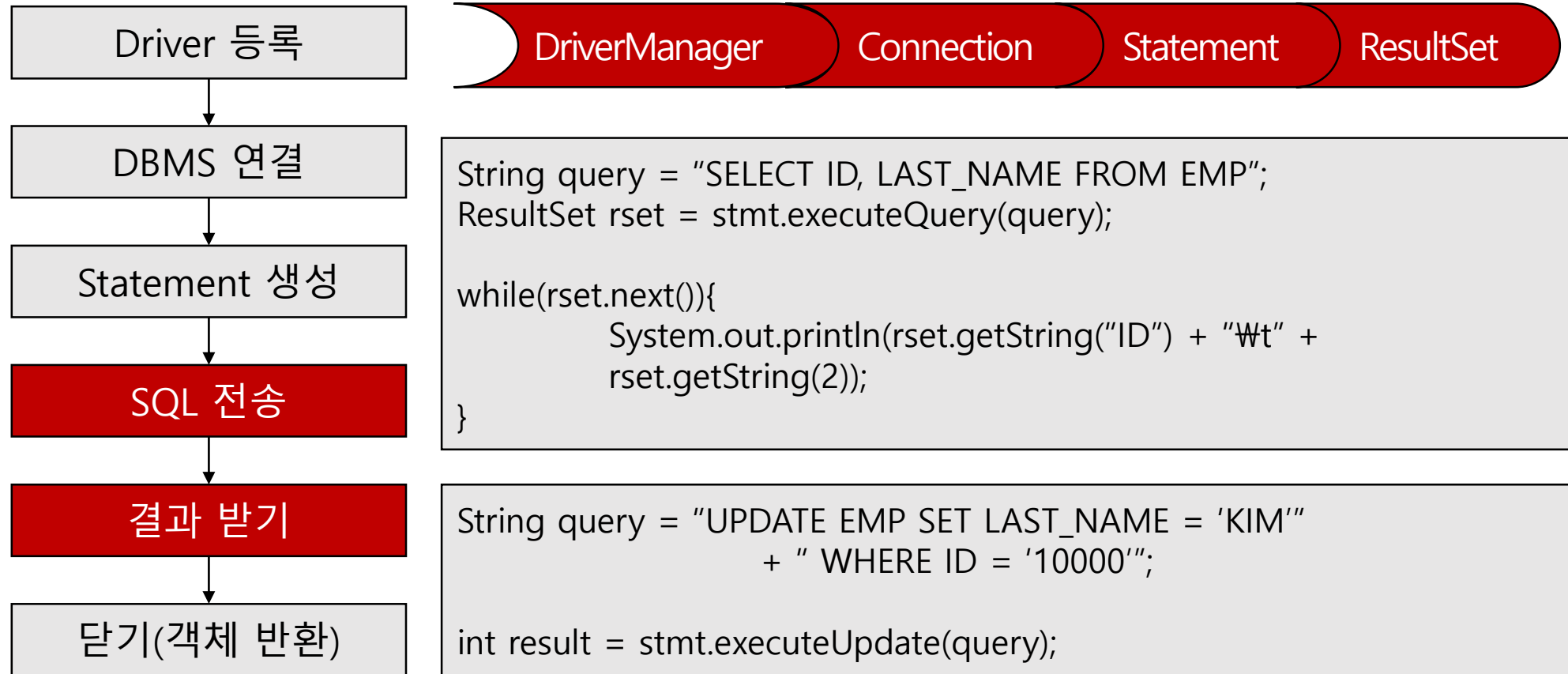
- ✓ Connection instance로부터 Statement instance 획득



* 반드시 SQLException 처리를 해야 함

▶ JDBC 코딩 절차

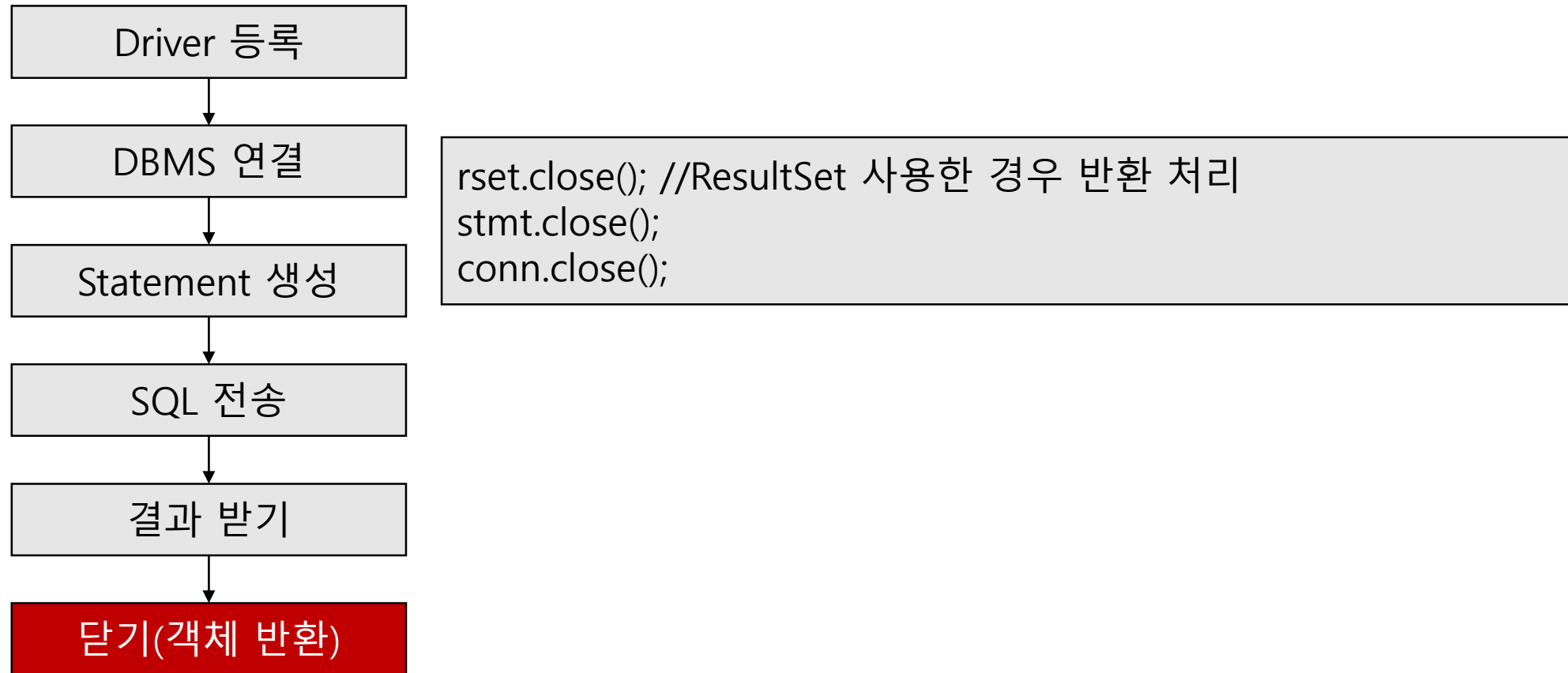
- ✓ Statement method를 이용하여 SQL문 실행
- ✓ 실행결과를 ResultSet(Select) 혹은 int형 변수(DML)로 받아서 처리



* 반드시 SQLException 처리를 해야 함

▶ JDBC 코딩 절차

- ✓ DB로 부터 획득한 instance 들을 획득한 역순으로 반환



* 반드시 SQLException 처리를 해야 함