


# 프로그래밍 언어 응용

2022/09/15(목)

김지홍



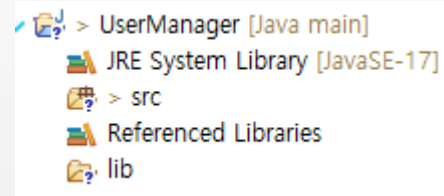
## 목차

1. 프로젝트 생성
2. 라이브러리 설정
3. 프로그램 구성
4. 프로그램 작성
5. 테스트

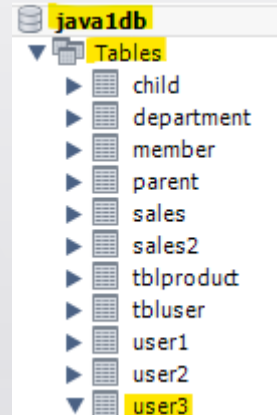
## 문제 1. 프로젝트 생성

- 프로젝트명 : UserManager
- 자바버전 : Java8 이상
- DBMS : MySQL 8
- 개발도구 : Eclipse, Workbench

# Eclipse



# Mysql 8 Workbench

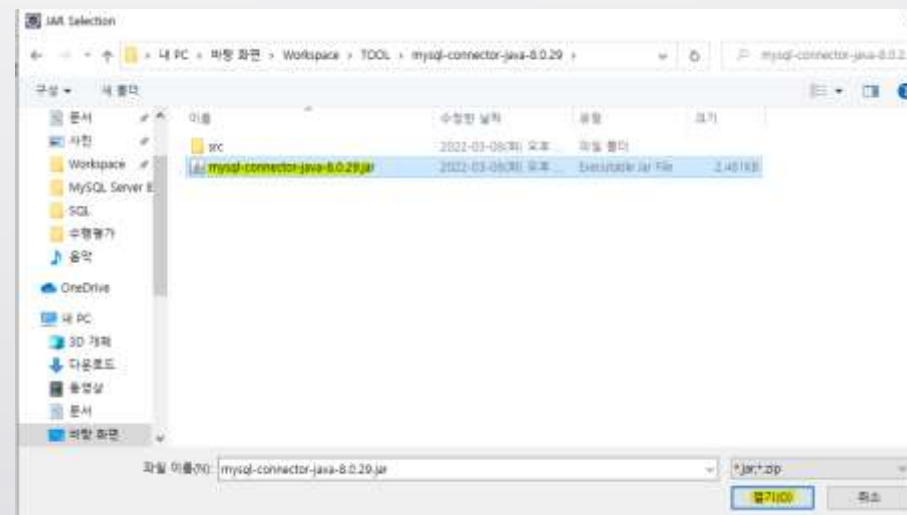
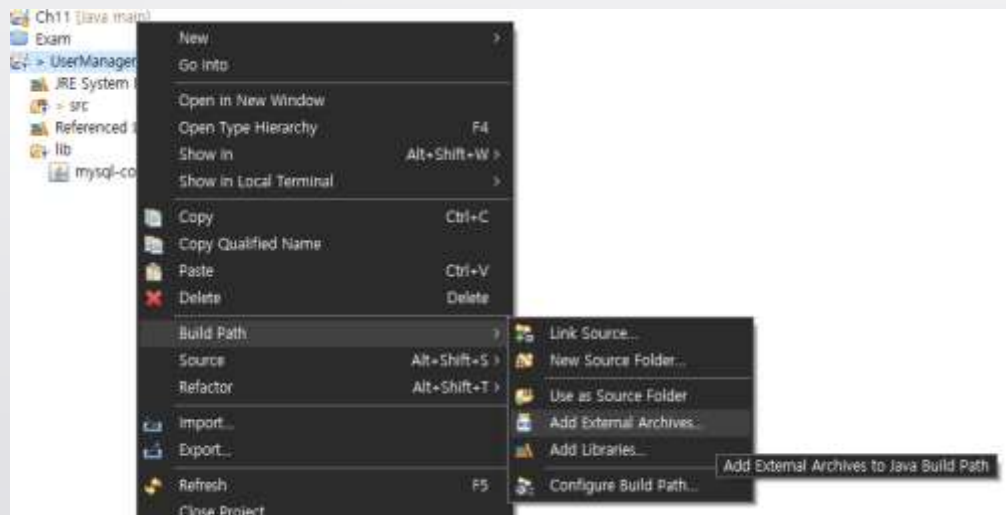
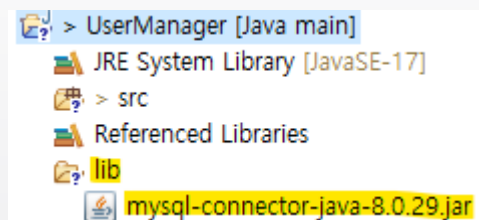


	uid	name	hp	age
▶	a101	김유신	010-1234-1001	25
	a102	김춘추	010-1234-1002	23
*	NULL	NULL	NULL	NULL

## 문제 2. 라이브러리 설정

- 프로젝트 – 새폴더 – lib생성 – mysql-connector-java-8.x.x.jar 이동
- 프로젝트 – Build path – Add External Archives... 선택 –  
mysql-connector-java-8.x.x.jar 선택

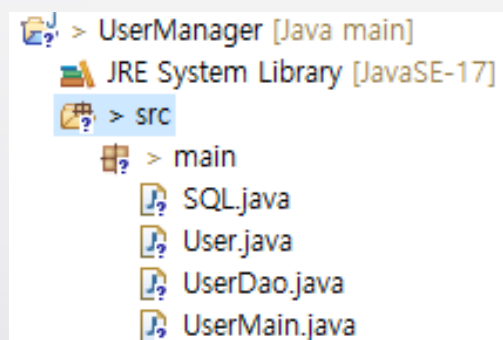
# Eclipse



## 문제 3. 프로그램 구성

- 프로젝트 – new – Class – 패키지명 : main / 클래스명 : SQL 생성
- 프로젝트 – new – Class – 패키지명 : main / 클래스명 : User 생성
- 프로젝트 – new – Class – 패키지명 : main / 클래스명 : UserDao생성
- 프로젝트 – new – Class – 패키지명 : main / 클래스명 : UserMain생성

# Eclipse





## 문제 4. 프로그램 작성

- 빈칸 코드 완성 및 기능 구현하기
  - 1) SQL.java
  - 2) User.Java
  - 3) UserDao.Java
  - 4) UserMain.Java

## 1) SQL.java

```
package main;

public class SQL {
    public static final String INSERT_USER = "INSERT INTO `User3` VALUES (?, ?, ?, ?);";
    public static final String SELECT_USERS = "SELECT * FROM `User3`";
    public static final String SELECT_USER = "SELECT * FROM `User3` WHERE `name`=?";
    public static final String DELETE_USER = "DELETE FROM `User3` WHERE `uid`=?";
}
```

## 2) User.Java

```
package main;

public class User {
    private String uid;
    private String name;
    private String hp;
    private int age;

    public String getUid() {
        return uid;
    }
    public void setUid(String uid) {
        this.uid = uid;
    }
    public String getName() {
        return name;
    }
    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }
    public String getHp() {
        return hp;
    }
    public void setHp(String hp) {
        this.hp = hp;
    }
    public int getAge() {
        return age;
    }
    public void setAge(int age) {
        this.age = age;
    }
}

@Override
public String toString() {
    return uid + "," + name + "," + hp + "," + age;
}
}
```

### 3) UserDao.Java

```
package main;

import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.SQLIntegrityConstraintViolationException;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class UserDao {

    // 싱글톤
    private static UserDao instance = new UserDao();

    public static UserDao getInstance() {
        return instance;
    }

    private UserDao() {}

    // DB정보
    String host = "jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/java1db";
    private String user = "root";
    private String pass = "1234";

    private Connection getConnection() throws ClassNotFoundException, SQLException {
        Class.forName("com.mysql.cj.jdbc.Driver");
        Connection conn = DriverManager.getConnection(host, user, pass);
        return conn;
    }

    private Connection conn;
    private PreparedStatement psmt;
    private ResultSet rs;
```

### 3) UserDao.Java

```
// INSERT
public void insertUser(User user) {
    try {
        conn = getConnection();
        psmt = conn.prepareStatement(SQL.INSERT_USER);
        psmt.setString(1, user.getUId());
        psmt.setString(2, user.getName());
        psmt.setString(3, user.getHp());
        psmt.setInt(4, user.getAge());
        psmt.executeUpdate();
        close();
    } catch (SQLIntegrityConstraintViolationException e) {
        System.out.println("아이디 또는 휴대폰 중복입니다.");
    } catch (ClassNotFoundException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}
```

```
// SELECT USERS
public List<User> selectUsers() {
    List<User> users = new ArrayList<>();

    try {
        conn = getConnection();
        psmt = conn.prepareStatement(SQL.SELECT_USERS);
        rs = psmt.executeQuery();

        while(rs.next()) {
            User user = new User();
            user.setUId(rs.getString(1));
            user.setName(rs.getString(2));
            user.setHp(rs.getString(3));
            user.setAge(rs.getInt(4));

            users.add(user);
        }
        close();
    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }
    return users;
}
```

### 3) UserDao.Java

```
// SELECT USER
public User selectUser(String name) {

    User user = new User();

    try {
        conn = getConnection();
        psmt = conn.prepareStatement(SQL.SELECT_USER);
        psmt.setString(1, name);

        rs = psmt.executeQuery();

        while(rs.next()) {
            user.setUid(rs.getString(1));
            user.setName(rs.getString(2));
            user.setHp(rs.getString(3));
            user.setAge(rs.getInt(4));

        }
        close();

    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }
    return user;
}
```

```
// DELETE USER
public int deleteUsers(String uid) {

    int result = 0;

    try {
        conn = getConnection();
        psmt = conn.prepareStatement(SQL.DELETE_USER);
        psmt.setString(1, uid);
        result = psmt.executeUpdate();

        close();

    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }
    return result;
}

private void close() throws SQLException {
    if(rs != null) {
        rs.close();
    }

    if(psmt != null) {
        psmt.close();
    }

    if(conn != null) {
        conn.close();
    }
}
} // UserDao end
```



## 4) UserMain.Java

```
package main;

import java.util.List;
import java.util.Scanner;

public class UserMain {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("*****");
        System.out.println("회원관리메니저 v1.0");
        System.out.println("*****");

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        while(true) {
            System.out.println("-----");
            System.out.println("종료 : 0, 입력 : 1, 조회 : 2, 검색 : 3, 삭제 : 4");
            System.out.print("선택 : ");
            int answer = sc.nextInt();

            if(answer == 0) {
                break;
            } else if(answer == 1) {

                // 데이터 입력
                User user = new User();

                System.out.print("아이디 입력 : ");
                user.setUId(sc.next());

                System.out.print("이름 입력 : ");
                user.setName(sc.next());

                System.out.print("휴대폰 입력 : ");
                user.setHp(sc.next());

                System.out.print("나이 입력 : ");
                user.setAge(sc.nextInt());

                UserDao.getInstance().insertUser(user);
                System.out.println("입력완료...");
            }
        }
    }
}
```

```
        } else if(answer == 2) {

            // 데이터 조회
            List<User> users = UserDao.getInstance().selectUsers();

            System.out.println("-----전체조회-----");
            for (User user : users) {
                System.out.println(user);
            }

        } else if(answer == 3) {

            // 데이터 검색
            System.out.print("이름검색 : ");
            String name = sc.next();

            User user = UserDao.getInstance().selectUser(name);

            System.out.println("-----검색결과-----");
            System.out.println(user);

        } else if(answer == 4) {

            // 데이터 삭제
            System.out.print("삭제아이디 : ");
            String uid = sc.next();

            int result = UserDao.getInstance().deleteUsers(uid);

            if(result >= 1) {
                System.out.println("아이디 " + uid + " 삭제완료");
            } else {
                System.out.println("아이디 " + uid + " 사용자가 존재하지 않습니다.");
            }
        }
    }
}

sc.close();
System.out.println("프로그램 종료...");
}
```

## 5. 테스트

\*\*\*\*\*

회원관리매니저 v1.0

\*\*\*\*\*

종료 : 0, 입력 : 1, 조회 : 2, 검색 : 3, 삭제 : 4  
선택 : 2

-----전체조회-----

a101,김유신,010-1234-1001,25  
a102,김춘추,010-1234-1002,23

종료 : 0, 입력 : 1, 조회 : 2, 검색 : 3, 삭제 : 4  
선택 : 1

아이디 입력 : a103

이름 입력 : 장보고

휴대폰 입력 : 010-1234-1003

나이 입력 : 31

입력완료...

종료 : 0, 입력 : 1, 조회 : 2, 검색 : 3, 삭제 : 4  
선택 : 0

프로그램 종료...

\*\*\*\*\*

회원관리매니저 v1.0

\*\*\*\*\*

종료 : 0, 입력 : 1, 조회 : 2, 검색 : 3, 삭제 : 4  
선택 : 3

이름검색 : 김유신

-----검색결과-----

a101,김유신,010-1234-1001,25

종료 : 0, 입력 : 1, 조회 : 2, 검색 : 3, 삭제 : 4  
선택 : 4

삭제아이디 : a101

아이디 a101 삭제완료

종료 : 0, 입력 : 1, 조회 : 2, 검색 : 3, 삭제 : 4  
선택 : 2

-----전체조회-----

a102,김춘추,010-1234-1002,23  
a103,장보고,010-1234-1003,31

종료 : 0, 입력 : 1, 조회 : 2, 검색 : 3, 삭제 : 4  
선택 : 0

프로그램 종료...