



프로그래밍 기초 및 응용

프로그래밍 언어 응용





Contents

1

프로젝트 생성

2

라이브러리 설정

3

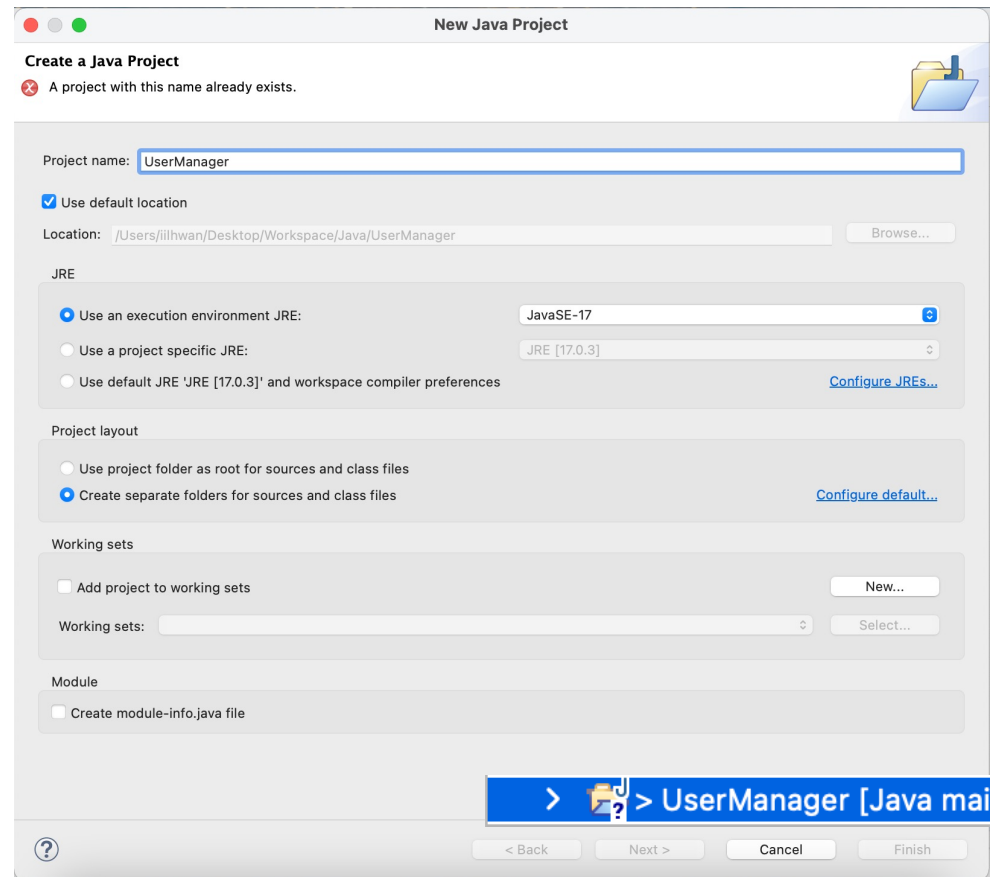
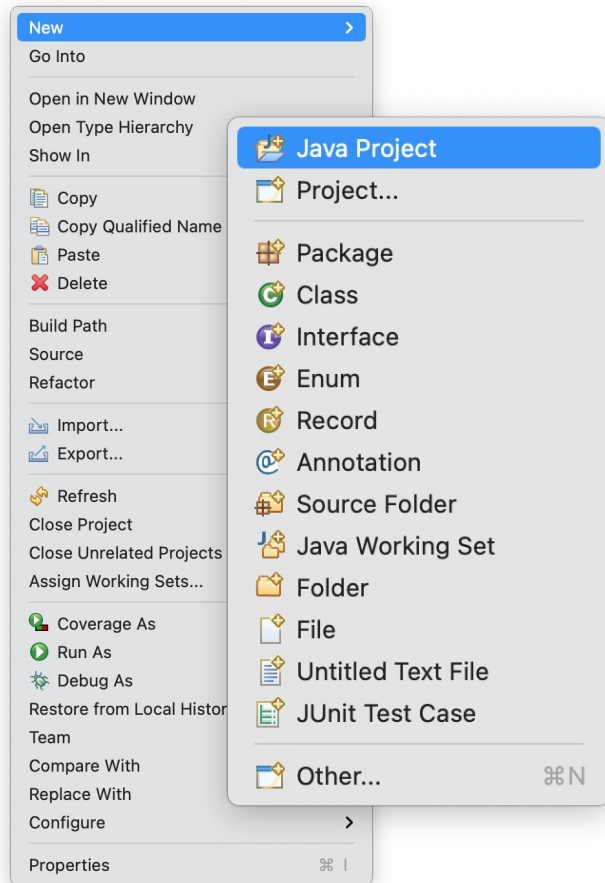
프로젝트 구성

4

프로젝트 작성

문제1. 프로젝트 생성

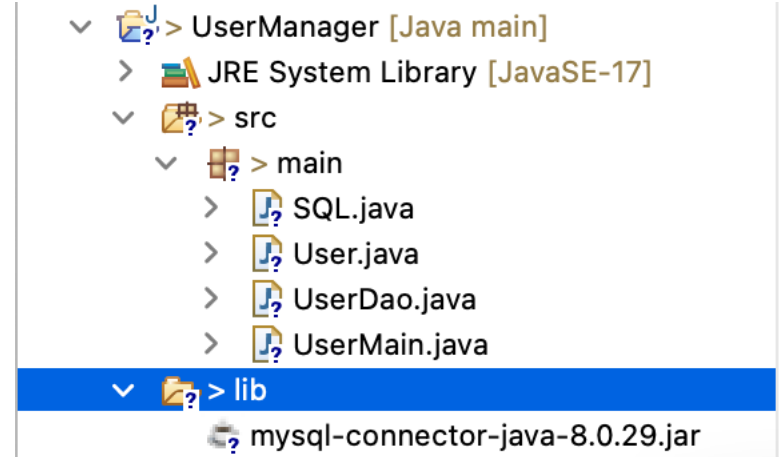
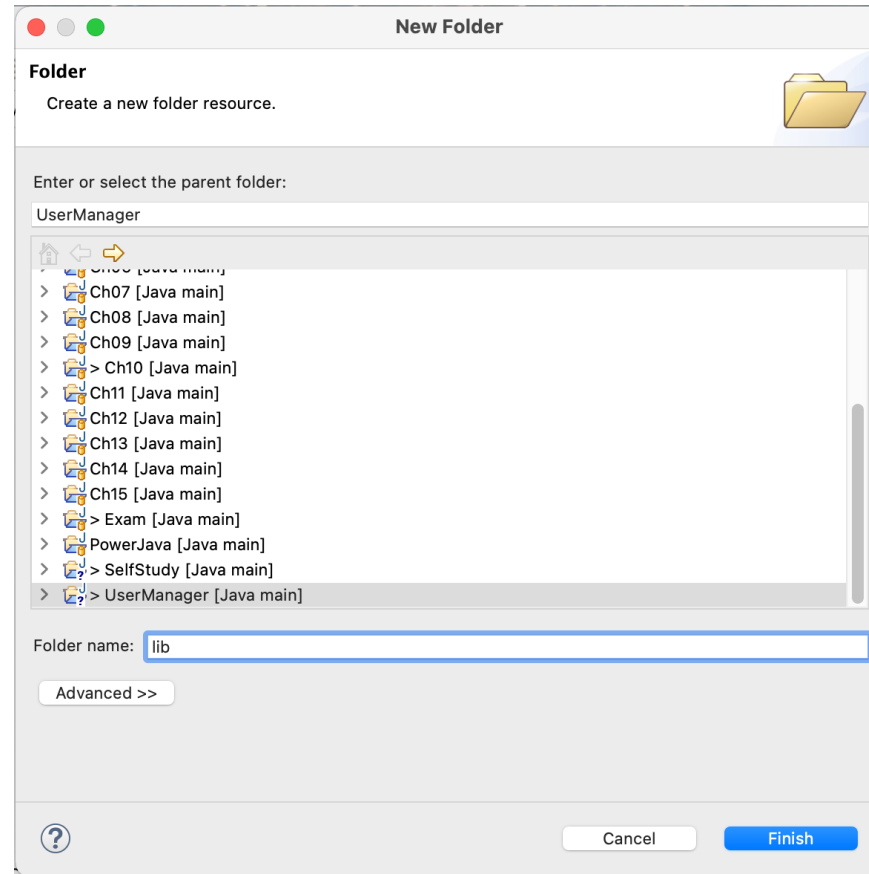
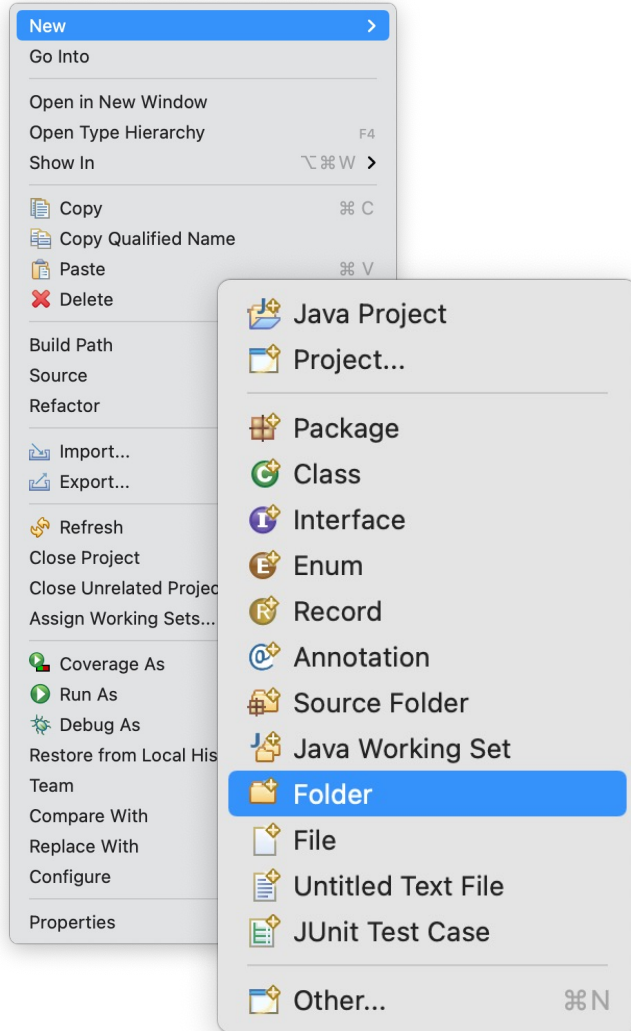
- 프로젝트 명: UserManager
- 자바버전 : Java 8 이상
- DBMS: MySQL 8
- 개발도구: Eclipse, Workbench



문제2. 라이브러리 설정

大

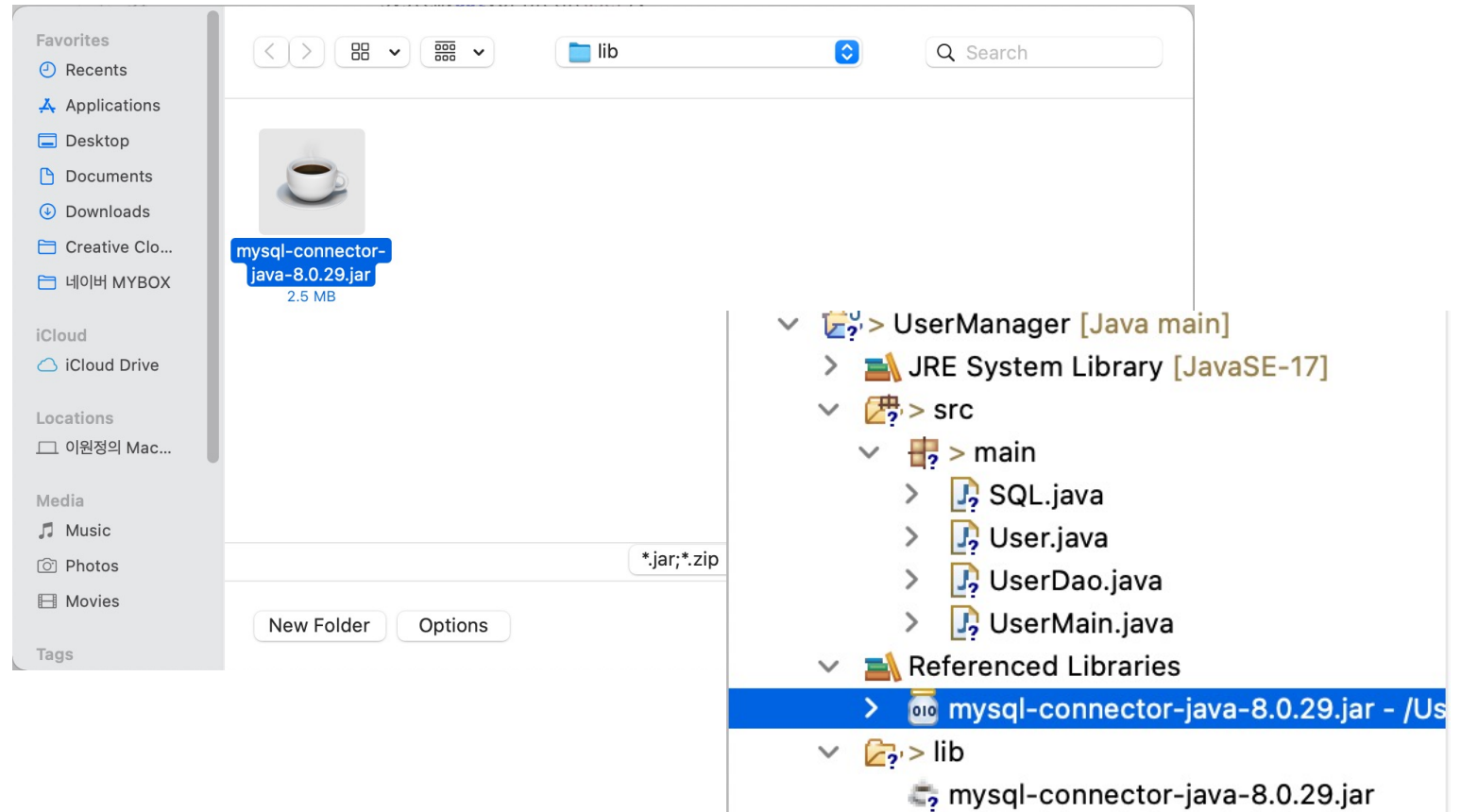
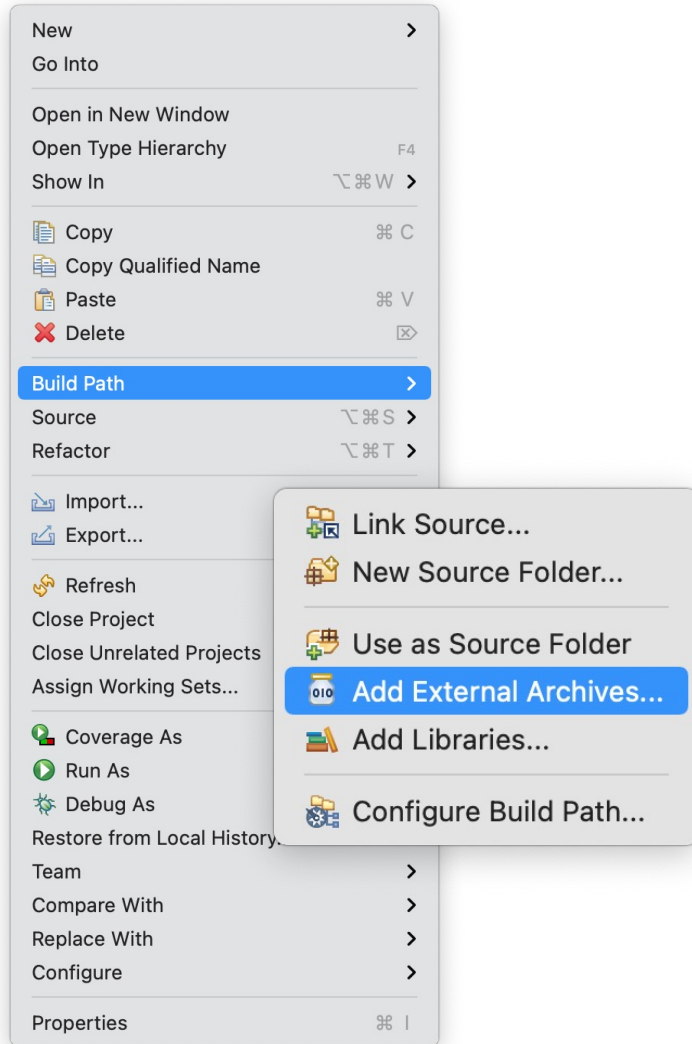
① 프로젝트 - 새 폴더 - lib 생성 - mysql-connector-java-8.0.29 이동



문제2. 라이브러리 설정

大

② 프로젝트 - Build Path - Add External Archives... - mysql-connector-java-8.0.29 선택



문제3-1. 프로젝트 구성 - SQL 생성

大

① 프로젝트 - new - Class - 패키지명: main / 클래스명: SQL 생성

```
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`=?";

}
```

문제3-2. 프로젝트 구성 - User 생성

大

② 프로젝트 - new - Class - 패키지명: main / 클래스명: User 생성

```
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;
    }

}
```

문제3-3. 프로젝트 구성 - UserDao 생성

大

③ 프로젝트 - new - Class - 패키지명: main / 클래스명:UserDao 생성

```
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() {}

    // DB 정보
    String host = "jdbc:mysql://127.0.01:3306/java2db";
    String user = "root";
    String pass = "123456";

    private Connection getConnection() throws ClassNotFoundException, SQLException{

        //1단계: JDBC 드라이버 로드
        Class.forName("com.mysql.cj.jdbc.Driver");

        // 2단계: 데이터베이스 접속(연결)
        Connection conn = DriverManager.getConnection(host, user, pass);
        return conn;
    }

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


문제3-3. 프로젝트 구성 - UserDao 생성 (INSERT)

③ UserDao - INSERT

```
// INSERT
```

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

문제3-3. 프로젝트 구성 - UserDao 생성 (SELECT)

③ UserDao - SELECT (Users, User)

//SELECT

```
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;  
}
```

```
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();  
  
        if(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) {  
        // TODO: handle exception  
    }  
    return user;  
}
```

문제3-3. 프로젝트 구성 - UserDao 생성 (DELETE)

③ UserDao - DELETE

```
// DELETE
```

```
public int deleteUser(String name) {  
  
    int result = 0;  
  
    try {  
  
        conn = getConnection();  
        psmt = conn.prepareStatement(SQL.DELETE_USER);  
        psmt.setString(1, name);  
  
        result = psmt.executeUpdate();  
  
        close();  
  
    } catch (Exception e) {  
        e.printStackTrace();  
    }  
    return result;  
}
```

문제3-3. 프로젝트 구성 - UserDao 생성 (close) 大

③ UserDao - close

```
// close

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

문제3-4. 프로젝트 구성 (UserMain)

大

④ 프로젝트 - new - Class - 패키지명: main / 클래스명: UserMain 생성

```
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("회원관리매니저 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.println("선택: ");
            int answer = sc.nextInt();

            if (answer == 0) {
                break;
            }
        }
    }
}
```

문제3-4. 프로젝트 구성 (UserMain) - 데이터 입력

① UserMain - 데이터 입력

```
else if (answer == 1) {  
    //데이터 입력  
    User user = new User();  
  
    System.out.println("아이디 입력: ");  
    user.setUid(sc.next());  
  
    System.out.println("이름 입력: ");  
    user.setName(sc.next());  
  
    System.out.println("휴대폰 입력: ");  
    user.setHp(sc.next());  
  
    System.out.println("나이 입력: ");  
    user.setAge(sc.nextInt());  
  
    UserDao.getInstance().insertUser(user);  
    System.out.println("입력완료...");  
}
```

문제3-4. 프로젝트 구성 (UserMain) - 데이터 조회 및 검색

② UserMain - 데이터 조회 및 검색

```
else if (answer == 2) {  
    // 데이터 조회  
    List<User> users = UserDao.getInstance().selectUsers();  
  
    System.out.println("-----전체 조회-----");  
  
    for (User user : users) {  
        System.out.println(user);  
    }  
}  
else if (answer == 3) {  
    //데이터 검색  
    System.out.println("이름 검색: ");  
    String name = sc.next();  
  
    User user = UserDao.getInstance().selectUser(name);  
  
    System.out.println("-----검색결과-----");  
    System.out.println(user);  
}
```

문제3-4. 프로젝트 구성 (UserMain) - 데이터 삭제 및 프로그램 종료 안내

③ UserMain - 데이터 삭제 및 프로그램 종료 안내

```
    else if (answer == 4) {  
        // 데이터 삭제  
        System.out.println("삭제 아이디: ");  
        String uid = sc.next();  
  
        int result = UserDao.getInstance().deleteUser(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...");  
  
}  
  
}
```


문제4. 프로그램 작성

빈칸 코드 완성 및 기능 구현하기

입력

검색 및 조회

삭제

```
Console X
<terminated> UserMain [Java Application] /Applications/Eclipse.app
*****
회원관리매니저 v1.0
*****

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...
```

```
Console X
UserMain [Java Application] /Applications/Eclipse.app/Contents/Eclipse/plugi
*****
회원관리매니저 v1.0
*****

종료: 0, 입력:1, 조회:2, 검색:3, 삭제:4
선택: 3
이름 검색: 김유신
-----검색결과-----
a101,김유신,010-1234-1001,25

종료: 0, 입력:1, 조회:2, 검색:3, 삭제:4
선택: 4
삭제 아이디: a101
아이디 a101 삭제완료

종료: 0, 입력:1, 조회:2, 검색:3, 삭제:4
선택: 2
-----전체 조회-----
a103,장보고,010-1234-1003,31
a102,김춘추,010-1234-1002,23

종료: 0, 입력:1, 조회:2, 검색:3, 삭제:4
선택:
```

```
Console X
<terminated> UserMain [Java Application] /Applications/Eclipse.app/Contents/Ec
*****
회원관리매니저 v1.0
*****

종료: 0, 입력:1, 조회:2, 검색:3, 삭제:4
선택: 3
이름 검색: 김유신
-----검색결과-----
a101,김유신,010-1234-1001,25

종료: 0, 입력:1, 조회:2, 검색:3, 삭제:4
선택: 4
삭제 아이디: a101
아이디 a101 삭제완료

종료: 0, 입력:1, 조회:2, 검색:3, 삭제:4
선택: 2
-----전체 조회-----
a103,장보고,010-1234-1003,31
a102,김춘추,010-1234-1002,23

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

Thank you.

|

