

프로그램 언어 응용

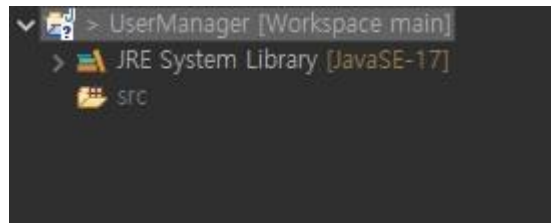
박진휘

2022/09/15(수)

프로그래밍 언어 응용 수행평가

- 문제1. 프로젝트 생성
 - 문제2. 라이브러리 설정
 - 문제3. 프로그램 구성
 - 문제4. 프로그램 작성
-

- 수행 내용



문제1. 프로젝트 생성

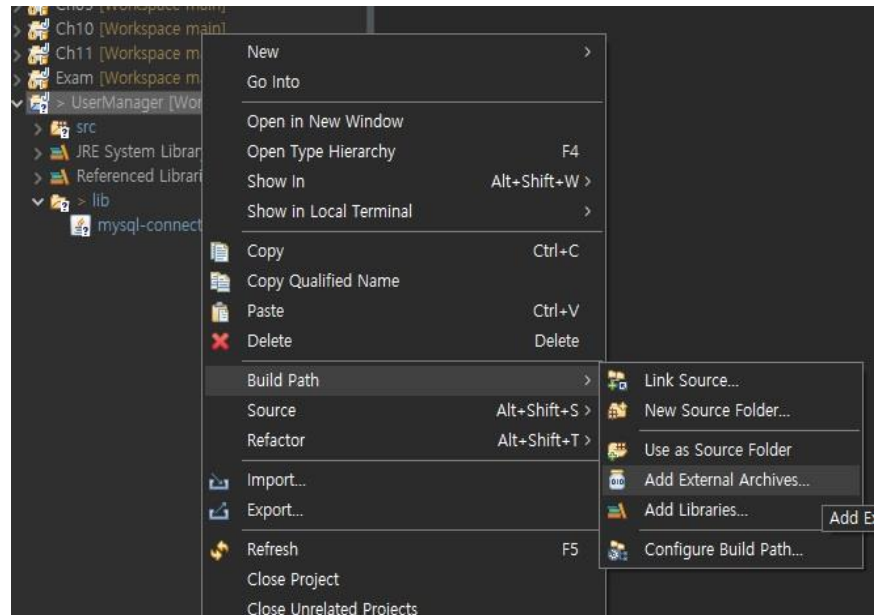
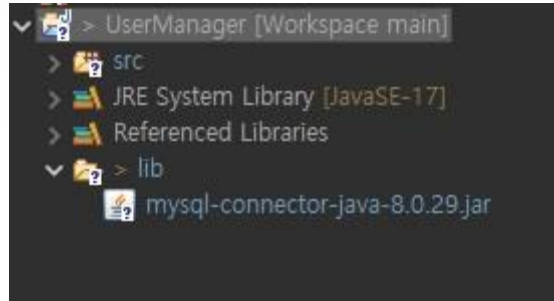
프로젝트명 : UserManager

자바버전 : Java8 이상

DBMS : MYSQL 8

개발도구 : Eclipse, Workbench

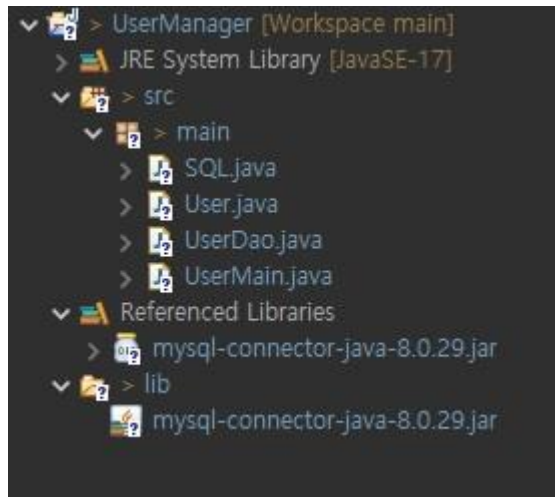
수행 내용



문제2. 라이브러리 설정

1. 프로젝트 > 새폴더 > lib 생성 > mysql-connector-java-8.x.x.jar 이동
2. 프로젝트 > Build Path > Add External Archives 선택 > mysql-connector 선택

■ 수행 내용



문제3. 프로그램 구성

1. 패키지명 : main / 클래스명: SQL
2. 패키지명 : main / 클래스명: User
3. 패키지명 : main / 클래스명: UserDao
4. 패키지명 : main / 클래스명: UserMain

- 수행 내용 (SQL클래스)

```
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` = ?;";
}
```

문제4. 프로그램 작성

빈칸 코드 완성 및 기능 구현하기

- 수행 내용 (User클래스)

```
package main;

public class User {

    //사용자로 부터 아이디, 이름, 전화번호, 나이 데이터를 입력, 출력하는 클래스
    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;
    }

}
```

문제4. 프로그램 작성

빈칸 코드 완성 및 기능 구현하기

■ 수행 내용 (UserDao 클래스)

```
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 UserDao() {}
    private static UserDao instance = new UserDao();
    public static UserDao getInstance() {
        return instance;
    }

    //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;

    public void insertUser(User user) {

        try {
            conn = getConnection();
            psmt = conn.prepareStatement(SQL_INSERT_USER);
            psmt.setString(1, user.getId());
            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();
        }
    }
}
```

문제4. 프로그램 작성

빈칸 코드 완성 및 기능 구현하기

- 수행 내용 (UserDao 클래스)

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

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

        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();
        pstmt = conn.prepareStatement(SQL.SELECT_USER);
        pstmt.setString(1, name);

        rs = pstmt.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) {
        e.printStackTrace();
    }
    return user;
}
```

문제4. 프로그램 작성

빈칸 코드 완성 및 기능 구현하기

- 수행 내용 (UserDao 클래스)

```
public int deleteUser(String name) {  
    int result = 0;  
  
    try {  
        conn = getConnection();  
        pstmt = conn.prepareStatement(SQL.DELETE_USER);  
        pstmt.setString(1, name);  
  
        result = pstmt.executeUpdate();  
  
        close();  
    } catch (Exception e) {  
        e.printStackTrace();  
    }  
    return result;  
}  
  
public void close() throws SQLException {  
    if(rs != null) {  
        rs.close();  
    }  
    if(pstmt != null) {  
        pstmt.close();  
    }  
    if(conn != null) {  
        conn.close();  
    }  
}  
}  
// UserDao end
```

문제4. 프로그램 작성

빈칸 코드 완성 및 기능 구현하기

■ 수행 내용 (UserMain 클래스)

```
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;
            } 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("휴대폰입력 : ");
                user.setHp(sc.next());

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

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

문제4. 프로그램 작성

빈칸 코드 완성 및 기능 구현하기

■ 수행 내용 (UserMain 클래스)

```
} 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.println("이름 검색 : ");
    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.println("삭제아이디 : ");
    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.");
    }
}

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

문제4. 프로그램 작성

빈칸 코드 완성 및 기능 구현하기

■ 수행 내용 (결과창)

```
*****
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
휴대폰입력 : 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
이름 검색 :
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...
```

문제4. 프로그램 작성

빈칸 코드 완성 및 기능 구현하기

