**1. 프로젝트명**

Java를 이용한 회원관리 프로그램

**2. 프로그램 설명(200자)**

우리가 개발하는 대부분의 애플리케이션은 Oracle 같은 DBMS를 연동하여 사용자가 입력한 데이터를 저장하고 관리한다. 이번 토이 프로젝트에서는 사용자가 입력한 회원 정보를 데이터베이스에 저장하고 관리하는 회원관리 프로그램을 개발하고자 한다. 이 토이 프로젝트를 통해 클래스에 대한 설계와 String 클래스가 제공하는 API, 입출력, 그리고 기본적인 SQL을 비롯한 JDBC 프로그램을 점검할 수 있을 것이다.

**3. 프로그램 구현 가이드**

**1) 테이블 설계(10점)**

다음을 참조하여 H2 데이터베이스에 회원(MEMBER) 테이블을 생성한다.

- MEMBER 테이블에 저장할 정보는 회원의 아이디(MEMBER\_ID), 회원 이름(NAME), 그리고 전화번호(PHONE\_NUMBER)다. (5점)

- 각 컬럼에 적절한 제약 조건을 설정한다. (5점)

**2) Member 클래스 구현(10점)**

- 사용자가 입력한 회원 정보를 저장할 수 있도록 private 멤버변수(필드)를 선언한다. (5점)

- private 멤버 필드에 접근하기 위한 Getter 메소드와 Setter 메소드를 선언하고, Member 객체의 상태를 문자열로 리턴하는 toString() 메소드를 재정의(Overriding)한다. (5점)

**3) MemberDAO 클래스 구현(30점)**

- Connection 객체를 획득하고, 사용한 Connection 객체를 종료(close)하는 Utility 클래스를 작성한다. (5점)

- MemberDAO 클래스를 작성하고 회원등록**(5점)**, 회원 수정**(5점)**, 회원 삭제**(5점)**, 회원 상세 조회**(5점)**, 회원 목록 검색**(5점)** 기능의 메소드를 각각 구현한다. (25점)

**4) MemberManager 클래스 구현(50점)**

- MemberDAO와 사용자가 키보드를 통해 입력한 데이터를 읽어들이는 입력 스트림을 멤버변수(필드)로 선언하고, 멤버번수를 초기화하는 생성자를 작성한다. (5점)

- 무한루프를 돌면서 사용자가 입력한 메뉴 정보를 읽어들이는 readMenu() 메소드를 구현한다. readMenu() 메소드에서는 사용자가 입력한 숫자에 따라 다음과 같이 분기처리한다. (10점)

|  |  |
| --- | --- |
| **선택한 번호** | **실행할 기능(호출할 메소드)** |
| 1 | 회원 목록(getMemberList()) |
| 2 | 회원 등록(insertMember()) |
| 3 | 회원 수정(updateMember()) |
| 4 | 회원 삭제(deleteMember()) |
| 0 | 프로그램 종료 |

- 사용자가 1번 메뉴를 입력했을 때, 회원목록을 출력할 getMemberList() 메소드를 구현한다. (10점)

- 사용자가 2번 메뉴를 입력했을 때, 회원가입을 처리할 insertMember() 메소드를 구현한다. (10점)

- 사용자가 3번 메뉴를 입력했을 때, 회원수정을 처리할 updateMember() 메소드를 구현한다. (10점)

- 사용자가 4번 메뉴를 입력했을 때, 회원삭제를 처리할 deleteMember() 메소드를 구현한다. (5점)

**4. 프로그램 실행 과정**

**1) 프로그램 시작**

프로그램을 실행하면 다음과 같은 메뉴가 출력된다.

|  |
| --- |
| #############################  ### 회원 관리 프로그램 START ##  #############################  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

**2) 회원 목록 출력**

사용자가 1번 메뉴를 입력하면 회원 목록을 출력한다. 그런데 등록된 회원이 없다면 다음과 같이 등록된 회원이 없다는 메시지를 출력한다.

|  |
| --- |
| 1  등록된 회원이 없습니다.  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

만약 등록된 회원 목록이 있다면 정상적으로 회원 목록을 출력한다.

|  |
| --- |
| 현재 등록된 회원 목록입니다.  ---> Member [memberId=M-00001, name=둘리, phoneNumber=010-1111-1111]  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

**3) 회원 가입**

사용자가 2번 메뉴를 입력하면 회원 가입 기능을 실행한다.

|  |
| --- |
| 아이디를 입력하세요 (형식 M-00001): M-00001  이름을 입력하세요 : 둘리  전화번호를 입력하세요 : 010-1111-1111  ---> 회원가입에 성공하셨습니다.  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

회원가입 성공 후에는 1번 메뉴를 입력하여 회원 목록을 출력해본다.

**3) 회원 수정**

사용자가 3번 메뉴를 입력하면 회원 수정 기능을 실행한다.

|  |
| --- |
| 수정할 아이디를 입력하세요 (형식 M-00001): M-00001  수정할 전화번호를 입력하세요 : 010-1234-1234  ---> 회원수정에 성공하셨습니다.  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

회원수정 성공 후에는 1번 메뉴를 입력하여 회원 목록을 출력해본다.

**4) 회원 삭제**

사용자가 4번 메뉴를 입력하면 회원 수정 기능을 실행한다.

|  |
| --- |
| 삭제할 아이디를 입력하세요 : M-00001  ---> M-00001회원 삭제에 성공하셨습니다.  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

회원삭제 성공 후에는 1번 메뉴를 입력하여 회원 목록을 출력해본다.

**5) 프로그램 종료**

사용자가 0번 메뉴를 입력하면 다음 메시지를 출력하고 프로그램을 종료한다.

|  |
| --- |
| #############################  ### GOOD-BYE 프로그램 종료 ###  ############################# |

**5. 추가 요구사항**

유효성 체크 기능을 추가로 구현한다.

**참고로 이건 전공자들이 프로젝트를 너무 빨리 끝냈을 때 추가로 구현해보라고 제공하는 미션입니다. 따라서 구현하지 못해도 채점과는 무관합니다.**

**1) 회원가입**

(1) 아이디 검증

아이디를 입력하지 않고 엔터를 누르면 다음과 같은 메시가 출력된다.

|  |
| --- |
| 아이디를 입력하세요 (형식 M-00001):  아이디는 필수 입력항목입니다.  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

이미 존재하는 아이디를 입력한 경우 다음과 같은 메시가 출력된다.

|  |
| --- |
| 아이디를 입력하세요 (형식 M-00001): M-00001  M-00001가 이미 존재합니다.  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

만약 아이디가 “M-“로 시작하지 않거나 전체 문자의 길이가 7이 아닌 경우 다음과 같은 메시지가 출력된다.

|  |
| --- |
| 아이디를 입력하세요 (형식 M-00001): m-00001  아이디는 'M-'로 시작해야 하며, M-를 포함하여 7개의 문자로 구성해야 합니다.  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

(2) 이름 검증

만약 이름을 입력하지 않고 엔터를 입력한 경우 다음과 같은 메시지가 출력된다.

|  |
| --- |
| 아이디를 입력하세요 (형식 M-00001): M-00002  이름을 입력하세요 :  이름은 필수 입력항목입니다.  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

(3) 전화번호

만약 전화번호를 입력하지 않고 엔터를 입력한 경우 다음과 같은 메시지가 출력된다.

|  |
| --- |
| 아이디를 입력하세요 (형식 M-00001): M-00002  이름을 입력하세요 : 희동이  전화번호를 입력하세요 :  전화번호는 필수 입력항목입니다.  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

만약 전화번호에 ‘-‘ 기호가 빠졌거나 ‘-’개를 포함하여 총 13개의 문자로 구성되지 않은 경우 다음과 같은 메시지를 출력한다.

|  |
| --- |
| 아이디를 입력하세요 (형식 M-00001): M-00002  이름을 입력하세요 : 희동이  전화번호를 입력하세요 : 01022222222  전화번호는 두 개의 '-'를 포함하여 총 13개의 문자로 구성해야 합니다.  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

**2) 회원수정**

(1) 회원 존재여부 확인

MEMBER 테이블에 존재하지 않은 회원을 수정하려고 하면 다음과 같은 메시가 출력된다.

|  |
| --- |
| 수정할 아이디를 입력하세요 (형식 M-00001): M-00003  수정할M-00003회원 정보가 존재하지 않습니다.  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |

나머지는 회원 등록과 동일하다.

**3) 회원삭제**

(1) 회원 존재여부 확인

MEMBER 테이블에 존재하지 않은 회원을 삭제하려고 하면 다음과 같은 메시가 출력된다.

|  |
| --- |
| 삭제할 아이디를 입력하세요 (형식 M-00001): M-00003  삭제할M-00003회원 정보가 존재하지 않습니다.  목록을 원하시면 1번을 입력하세요.  등록을 원하시면 2번을 입력하세요.  수정을 원하시면 3번을 입력하세요.  삭제를 원하시면 4번을 입력하세요.  종료를 원하시면 0번을 입력하세요. |