

2023 Spring “Computer Programming”

Exercise 4. <Java Practice>

| 다음 파일을 eTL에서 “과제 > Exercise 4”에 제출합니다. (~ 23/5/23 23:59)

학번-EX4.zip

ex) 202320131-EX4.zip

zip 파일 내에는 java 파일들을 넣어 압축합니다.

| 문서, 프로그램 실행 영상, 실습 강의 자료를 함께 활용하시면 됩니다.

| 문서나 영상에서 제시된 예외 이외의 경우는 자유롭게 처리하셔도 됩니다.

| 본 문제는 자바의 주요 개념들을 응용하기 위해 출제되었으며, 실제 프로그램들과는 차이가 많은 프로그램입니다.

| 만약 문제를 못 풀겠다면 풀 수 있는 만큼 풀고 제출합니다.

문제가 한 개 이므로, “could not solve”는 내지 않습니다.

| 필드의 괄호는 그 필드의 타입을 의미합니다.

| 메소드의 괄호는 그 메소드의 리턴 타입을 의미합니다.

Problem)

제공된 영상과 같은 실행 결과가 나올 수 있는 간단한 로그인 프로그램을 만들어 봅시다.

1. "Main" Class

A. 아래와 같은 반복적인 안내 문구 출력 및 업무 선택 입력받기

```
어서오세요. 간단한 로그인 프로그램입니다.  
원하시는 업무를 선택해 주세요.  
1. 로그인 2. 회원가입 3. 종료  
선택하기 : |
```

<안내 문구1>

"1" 입력 시 로그인 진행

"2" 입력 시 회원가입 진행

"3" 입력 시 종료

그 외 입력 시 안내 문구 출력 후 재요청

B. 회원가입 진행

아이디와 비밀번호는 알파벳 대소문자와 숫자로만

(꼭 혼용할 필요는 없음, 숫자로만 이뤄져도 됨)

아이디는 대소문자 구분하지 않고

비밀번호는 10자 이상이 되어야 회원가입 진행

i. 잘 진행된 경우 (예시 "aaa"로 회원가입)

```
회원가입을 진행합니다.  
** 주의 ** 아이디와 비밀번호는 알파벳 대소문자와 숫자로만 이뤄져야 합니다.  
** 주의 ** 아이디는 대소문자를 구분하지 않습니다.  
** 주의 ** 비밀번호는 10자 이상이어야 합니다.  
아이디를 입력하세요 : aaa  
비밀번호를 입력하세요 : 0000000000  
aaa님 회원 가입을 축하합니다.
```

ii. 이미 있는 아이디로 진행하는 경우

```
회원가입을 진행합니다.  
** 주의 ** 아이디와 비밀번호는 알파벳 대소문자와 숫자로만 이뤄져야 합니다.  
** 주의 ** 아이디는 대소문자를 구분하지 않습니다.  
** 주의 ** 비밀번호는 10자 이상이어야 합니다.  
아이디를 입력하세요 : aaa  
이미 존재하는 회원 아이디입니다.  
다시 입력해주세요.  
아이디를 입력하세요 : 123  
이미 존재하는 회원 아이디입니다.  
다시 입력해주세요.  
아이디를 입력하세요 : 123  
이미 존재하는 회원 아이디입니다.  
다시 입력해주세요.
```

iii. 아이디 조건을 만족하지 않는 경우

```
회원가입을 진행합니다.  
** 주의 ** 아이디와 비밀번호는 알파벳 대소문자와 숫자로만 이뤄져야 합니다.  
** 주의 ** 아이디는 대소문자를 구분하지 않습니다.  
** 주의 ** 비밀번호는 10자 이상이어야 합니다.  
아이디를 입력하세요 : abc123456789  
특수 문자는 포함할 수 없습니다.  
알파벳 대소문자와 숫자로만 입력해주세요.
```

iv. 비밀번호 조건을 만족하지 않는 경우

```
아이디를 입력하세요 : 000
비밀번호를 입력하세요 : 00012345
길이가 너무 짧습니다.

비밀번호를 입력하세요 : 00 123456
길이가 너무 짧습니다.
특수 문자는 포함할 수 없습니다.
알파벳 대소문자와 숫자로만 입력해주세요.
```

C. 로그인 성공 시

i. "admin"(관리자)로 로그인 했을 경우

관리자 계정 아이디, 비밀번호 설정은 아래 로그인 프로그램 부분 참고

```
admin 계정으로 로그인 되었습니다.
원하시는 업무를 선택해 주세요.
1. 전체 회원 조회 2. 로그아웃
선택하기 :
```

<안내 문구2>

"1" 입력 시 전체 회원 아이디, 비밀번호 목록 및 전체 회원 수를 출력

"2" 입력 시 로그아웃되고 <안내 문구1> 화면으로 돌아감.

그 외 입력 시 안내 문구 출력 후 재요청

ii. 그 외 일반 회원으로 로그인 했을 경우 (예시 "aaa"로 로그인)

```
aaa 계정으로 로그인 되었습니다.
원하시는 업무를 선택해 주세요.
1. 탈퇴하기 2. 로그아웃
선택하기 :
```

<안내 문구3>

"1" 입력 시 탈퇴되고 <업무 요청1> 화면으로 돌아감

"2" 입력 시 로그아웃되고 <업무 요청1> 화면으로 돌아감

그 외 입력 시 안내 문구 출력 후 재요청

2. "회원" Class

A. 필드 : 아이디(String), 패스워드(String)

B. 생성자 : 전달받은 인자로 아이디와 패스워드 설정

C. 메소드 : (String)각 필드에 대한 getter, (String)toString 오버라이드

3. "관리자" Class : "회원" Class를 상속받음

A. 필드 : 전체 회원 리스트(ArrayList)

B. 생성자 : 전달받은 인자로 아이디, 패스워드 및 전체 회원 리스트 설정

C. 메소드 : (void)등록된 회원들 아이디와 패스워드 목록, 회원 수를 출력

4. "로그인 프로그램" class

- A. 필드 : 로그인한 사용자, 전체 회원 리스트
- B. 생성자 : 전체 회원 리스트 초기화, 관리자 생성 (아이디, 비밀번호 모두 "admin", 초기화된 전체 회원 리스트 전달), 관리자를 전체 회원 리스트에 추가, 사용자 필드 초기화
- C. 메소드 : (void)회원가입, (boolean)이미 존재하는 아이디인지 확인, (boolean) 특수 문자를 포함하는 지 확인, (boolean)아이디 생성 조건을 만족하는 지 확인, (boolean)비밀번호 생성 조건을 만족하는 지 확인, (boolean)로그인, (void)로그아웃, (void)탈퇴