

코드 설명 : A회사 신입사원들의 회사용 깃허브 계정 회원가입 및 로그인

2025111195 김보현

1. 구조체

- Struct members로 신입사원들이 입력하는 정보에 대한 변수들을 묶는다.
- 이름과 id, pw는 배열로 입력받아 저장할 것이므로 20칸짜리 배열을 지정 해주며 문자열이므로 타입은 char이다. 또한 직원번호는 employee_num이라는 변수이름을 정해주고, 양의정수로 입력받을 것이므로 타입은 int형이다.
- 아이디와 비밀번호를 입력받을 때 아이디는 최대 8글자, 비밀번호는 최대 10글자로 제한을 둘 것이며, 이후 strlen함수를 이용할것이다. 글자 수는 양의정수로 표시되므로 int형의 id_length와 pw_length를 지정해준다.

2. 회원가입 함수

- 함수이름: registration
- 정수 0을 반환할 것이므로 함수의 반환값을 int로 지정한다.
- main함수에서 new(가입할 신입사원의 수)를 입력받아 다른 함수들에서도 사용할 것이므로 매개변수로 int new를 정의하고, main함수에서 구조체 배열을 struct members list[20]으로 선언하고 사용할 것이므로 또 다른 매개변수로 struct members *list를 정의한다.
- for 반복문을 이용해 회원가입 과정을 main에서 입력한 new만큼 반복할 수 있도록 한다. 이후 이름,직원번호를 입력받을 수 있게 하고, 각각을 구조체 배열에 저장한다.

//아이디 입력 절차

- while반복문을 사용해 아이디를 먼저 입력받고, strlen(list[j].id) 을 통해 입력 받은 id의 글자수를 strlen함수를 사용해 list[j].id_length에 저장한다.
- if 조건문을 통해 앞서 저장한 id의 글자수가 8을 초과하거나 1미만인 경우 "아이디는 1~8자리여야합니다."라는 문구를 출력하도록한다. 이 문구가 출력된 후 continue제어문을 통해 현재 진행하던 루프를 벗어나 다시 while의 시작점으로 가 다시 아이디를 입력받음으로써 새로운 반복을 실행하게한다.

- 아이디 중복확인 절차: for반복문으로 배열을 순회하며 이전에 가입한 아이디와 일치하는 아이디는 다시 입력받도록한다. 이를위해 strcmp함수로 현재 루프에서 입력받은 아이디와 기존에 입력된 아이디를 비교하였고
strcmp(list[j].id, list[t].id) == 0 을 if조건문 안의 조건으로 넣어 아이디 중복이 존재하면 for루프를 탈출한 뒤, if(t != j)조건문으로 넘어가 continue제어문을 통해 while루프를 다시 반복하도록 하였다.

//비밀번호 입력 절차

- while반복문을 사용해 비밀번호를 입력받고, 아이디의 경우와 같이 strlen(list[j].pw) 을 통해 입력받은 pw의 글자수를 strlen함수를 사용해 list[j].pw_length에 저장한다.

- if 조건문을 사용해 앞서 저장한 pw의 글자수가 10을 초과하거나 1미만인 경우 "비밀번호는 1~10자리여야합니다."라는 문구를 출력하도록한다 이후 continue제어문을 통해 해당 루프를 종료하고 다시 비밀번호를 입력받도록하며 만약 비밀번호가 올바르게 입력되었다면 바로 printf("\n가입완료!\n")로 넘어가 회원가입 절차를 종료한다.

- 마지막에는 0을 반환하며 함수를 종료한다.

3. 로그인 함수

-함수이름 : Login

- 정수 0을 반환할 것이므로 함수의 반환값을 int로 지정한다.

- 이 함수내에서만 사용될 지역변수인 char id[20]과 char pw[20]을 선언한다.

- while반복문을 통해 우선 아이디와 비밀번호를 입력받고, scanf의 변수 부분에는 id와 pw를 사용한다.

- for반복문을 통해 배열을 순회하며 입력한 아이디와 비밀번호와 일치하는 계정이 있는지 확인한다. for내부에 strcmp함수를 사용해 if조건문 안에 'strcmp(id, list[i].id) == 0 && strcmp(pw, list[i].pw) == 0' 라는 조건을 적는다. 이 조건은 저장된 배열 중 입력한 아이디와 일치하는 내용이 있으며 동시에

입력한 비밀번호와 일치하는 내용이 있다는 것을 의미하므로, 조건 충족시 해당 아이디와 비밀번호가 존재하는 인덱스에 저장된 이름과 사원번호를 함께 출력하도록한다. 이 경우 액세스가 성공적이므로 1을 반환하며 while문이 종료된다.

- 만약 배열 순회 중 입력한 아이디,비밀번호와 일치하는 인덱스가 없다면 "엑세스 권한이 없습니다."를 출력하도록하며, 이 경우 로그인 함수를 종료해 버린다.

4. main함수

-구조체 배열 선언 : struct members list[20]

- switch문을 사용하며 num을 입력받을 것이므로 int num과 회원가입하는 신입사원의 수를 int new로 입력받는다.

- 제일 먼저 가입할 신입사원의 수를 입력받는다.

- while 반복문으로 메뉴의 내용이 반복 출력되도록한다. 메뉴의 마지막에는 원하는 메뉴를 num으로 입력받는다.

- switch를 통해 num이 1일경우 [A회사 신입사원 깃허브 회원가입]을 출력한 뒤, registration함수를 호출한다. 이 때, list와 new를 매개변수로 갖는다.

- registration함수가 종료된 후, 다시 메인함수로 돌아와 break를 통해 while의 메뉴가 반복 출력되도록 한다.

- num이 2인 경우에는 [**깃허브 로그인**]을 출력한후, Login함수를 호출한다. 이 때의 매개변수 또한 list와 new이다. Login함수 종료 후, break으로 다시 메뉴가 출력되도록 한다.

- num이 3인 경우 프로그램 종료를 하는 것을 선택한 것이므로, return 0으로 바로 main함수를 종료한다.

- default로 만약 1,2,3 이 아닌 다른 num을 입력한 경우 "지원되지 않는 메뉴입니다."가 출력되도록 한다.

[실행화면]

1. 정상 실행

```
가입할 신입사원 수 : 2
[***MENU***]
1. A회사 깃허브 회원가입
2. 로그인
3. 프로그램 종료
원하는 메뉴를 입력하시오 : 1

[ A회사 신입사원 깃허브 회원가입 ]

이름 : 홍길동

사원 번호 : 11110

아이디(8자리 이하): hong
비밀번호(10자리 이하): 1234!

가입 완료!

이름 : 김철수

사원 번호 : 11111

아이디(8자리 이하): kim
비밀번호(10자리 이하): 1234@

가입 완료!
```

```
[***MENU***]
1. A회사 깃허브 회원가입
2. 로그인
3. 프로그램 종료
원하는 메뉴를 입력하시오 : 2
```

```
[**깃허브 로그인**]
```

```
아이디 : hong
비밀번호 : 1234!
11110 홍길동님 환영합니다!
```

```
[***MENU***]
1. A회사 깃허브 회원가입
2. 로그인
3. 프로그램 종료
원하는 메뉴를 입력하시오 : 2
```

```
[**깃허브 로그인**]
```

```
아이디 : kim
비밀번호 : 1234@
11111 김철수님 환영합니다!
```

```
[***MENU***]
1. A회사 깃허브 회원가입
2. 로그인
3. 프로그램 종료
원하는 메뉴를 입력하시오 : 3
```

2. 액세스 권한이 없는 경우

```
[**깃허브 로그인**]

아이디 : hong123
비밀번호 : 12341234
엑세스 권한이 없습니다.

아이디 : hong
비밀번호 : 1234!
11110 홍길동님 환영합니다!
```

```
[**깃허브 로그인**]

아이디 : kimkim
비밀번호 : !!!!!
엑세스 권한이 없습니다.

아이디 : kim
비밀번호 : 1234@
11111 김철수님 환영합니다!
```

3. 메인함수에서 메뉴에 없는 num을 입력한 경우

```
***MENU***
1. A회사 깃허브 회원가입
2. 로그인
3. 프로그램 종료
원하는 메뉴를 입력하시오 : 5
지원되지 않는 메뉴입니다.
```

```
***MENU***
1. A회사 깃허브 회원가입
2. 로그인
3. 프로그램 종료
원하는 메뉴를 입력하시오 :
```

4. 아이디, 비밀번호 입력시 지정된 글자수를 초과하는 경우

- 오른쪽 사진: 이 경우에도 제대로 다시 입력하면 제대로 저장됨을 확인 가능
(로그인 메뉴를 통해 확인가능)

```
가입할 신입사원 수 : 2
***MENU***
1. A회사 깃허브 회원가입
2. 로그인
3. 프로그램 종료
원하는 메뉴를 입력하시오 : 1

[ A회사 신입사원 깃허브 회원가입 ]

이름 : 홍길동
사원 번호 : 11110
아이디(8자리 이하): honghonghong
아이디는 1~8자리여야 합니다.
아이디(8자리 이하): hong
비밀번호(10자리 이하): 1234567890!@#$$%
비밀번호는 1~10자리여야 합니다.
비밀번호(10자리 이하): 1234!
가입 완료!
이름 : 김철수
사원 번호 : 11111
아이디(8자리 이하): kimmoooooooooooo
아이디는 1~8자리여야 합니다.
아이디(8자리 이하): kim
비밀번호(10자리 이하): 098765432123456
비밀번호는 1~10자리여야 합니다.
비밀번호(10자리 이하): 1234@
가입 완료!
```

```
아이디(8자리 이하): kimmoooooooooooo
아이디는 1~8자리여야 합니다.
아이디(8자리 이하): kim
비밀번호(10자리 이하): 098765432123456
비밀번호는 1~10자리여야 합니다.
비밀번호(10자리 이하): 1234@
가입 완료!
***MENU***
1. A회사 깃허브 회원가입
2. 로그인
3. 프로그램 종료
원하는 메뉴를 입력하시오 : 2

**깃허브 로그인**

아이디 : hong
비밀번호 : 1234!
11110 홍길동님 환영합니다!

***MENU***
1. A회사 깃허브 회원가입
2. 로그인
3. 프로그램 종료
원하는 메뉴를 입력하시오 : 2

**깃허브 로그인**

아이디 : kim
비밀번호 : 1234@
11111 김철수님 환영합니다!
```

5. 아이디 중복 확인(중복 시 실행되는 화면)

```
가입할 신입사원 수 : 2
[***MENU***]
1. A회사 깃허브 회원가입
2. 로그인
3. 프로그램 종료
원하는 메뉴를 입력하시오 : 1

[ A회사 신입사원 깃허브 회원가입 ]

이름 : 홍길동

사원 번호 : 11110

아이디(8자리 이하): hong
비밀번호(10자리 이하): 1234!

가입 완료!

이름 : 김철수

사원 번호 : 11111

아이디(8자리 이하): hong
이미 존재하는 아이디입니다.

아이디(8자리 이하): kim
비밀번호(10자리 이하): 1234@

가입 완료!
```