

C프로그래밍및실습

로그인정보 저장 프로그램 개발

진척 보고서 #1

제출일자: 2023.11.26.(일)

제출자명: 유희원

제출자학번: 231583

1. 프로젝트 목표

1) 배경 및 필요성

인터넷과 온라인 시장이 확대되면서 여러 사이트별로 회원가입을 통한 서비스 사용이 이루어지고 있음. 하지만 사이트에 따라 자신이 평소 쓰던 아이디를 사용하기 어려운 경우가 생기기도 함. 특히 사이트별로 비밀번호 생성 규칙이 달라 같은 비밀번호를 사용하기 어렵기도 하며, 개인정보 보호하기 위해 사이트별로 모두 다 다른 비밀번호를 사용함. 이에 따라 많은 로그인 정보들(ID, PW 등)이 생기고 이를 다 기억하는 데에는 한계가 발생하고, 자주 사용하지 않는 사이트일 수록 로그인 정보를 찾아내는 데에 많이 시간이 소요됨. 또한 매번 다른 비밀번호를 생성하는 것도 번거로우며 이를 기억하기도 어려움. 이 문제를 해결하기 위해 사이트별 로그인 정보를 저장하는 프로그램이 필요함

2) 프로젝트 목표

사용자에게 사이트와 로그인 정보를 입력 받고 이를 저장하여, 사용자가 원하는 사이트의 로그인 정보를 쉽게 찾아볼 수 있도록 프로그램을 만드는 것을 목표로 함.

3) 차별점

기존의 프로그램들은 로그인 정보를 그저 저장하고 보여주는 기능만 함. 이는 사용자의 정보에만 의지하는 수동적인 프로그램임. 이에 반해 우리는 저장과 확인 기능뿐만아니라 비밀번호 추천 기능을 통해 개인정보 보호에 보다 능동적이라는 차별점이 있음.

2. 기능 계획

1) 기능 1: 사용자의 로그인 정보 저장

- 사용자에게 사이트와 ID, PW를 입력 받고 이를 저장한다.

2) 기능 2: 로그인 정보 출력

- 사용자가 원하는 로그인 정보를 출력한다.

(1) 세부 기능 1: 사이트 목록 출력

- 사용자가 저장해 놓은 사이트의 목록을 보여준다.

(2) 세부 기능 2: 로그인 정보(ID, PW) 출력

- 1. 저장되어 있는 전체 사이트의 로그인 정보를 제공한다
- 2. 사용자가 원하는 사이트를 지정하면 그 사이트의 로그인 정보를 제공한다

3) 기능 3: 로그인 정보 수정

- 사용자가 원하는 로그인 정보를 수정한다.

(1) 세부 기능 1: 로그인 정보 삭제

- 사용자가 지정한 사이트의 로그인 정보를 삭제한다

(2) 세부 기능 2: 비밀번호 변경

- 사용자가 지정한 사이트의 비밀번호를 다시 입력 받아 변경한다

4) 기능 4: 비밀번호 추천

- 보안에 강한 비밀번호를 생성하여 추천해준다.

5) 기능 5: 프로그램 종료

- 프로그램을 종료한다

3. 진척사항

1) 기능 구현

(1) 기능1 로그인 정보 저장

- 입력: choice = 사용자가 선택한 메뉴 번호를 저장하는 변수

site_name = 사이트명을 입력 받는 배열

id = 아이디를 입력 받는 배열

password = 비밀번호를 입력 받는 배열

site_count = 저장된 사이트의 수를 저장하는 변수

site_name_ptr = 사이트명의 주소를 저장하는 포인터 배열

id_ptr = 아이디의 주소를 저장하는 포인터 배열

password_ptr = 비밀번호의 주소를 저장하는 포인터 배열

- 출력: site_name[site_count]에 입력 받은 사이트명 저장

site_name_ptr에 site_name[site_count]의 값의 주소 저장

id[site_count]에 입력 받은 아이디 저장

id_ptr에 id[site_count]값의 주소 저장

password[site_count]에 입력 받은 비밀번호 저장

password_ptr에 password[site_count]값의 주소 저장

- 설명: 1. 사용자에게 사이트명, 아이디, 비밀번호를 입력 받는다
2. 각각의 데이터를 배열에 저장하고 포인터 배열에도 저장한다
3. 저장된 정보를 출력한다
- 적용된 배운 내용: 조건문, 함수, 문자열, 포인터배열
- 코드 스크린샷

```

if (choice == 1) {

    /*기능 1. 로그인 정보 저장*/
    /*기능 1.1 사용자로부터 로그인 정보 입력 받기*/
    printf("사이트: ");
    scanf_s("%s", site_name[site_count],
        (int)sizeof(site_name[site_count])); // TODO: 동적 메모리 할당
    printf("아이디: ");
    scanf_s("%s", id[site_count], (int)sizeof(id[site_count]));
    printf("비밀번호: ");
    scanf_s("%s", password[site_count], (int)sizeof(password[site_count]));

    // 로그인 정보 포인터 배열에 저장
    CopyAddress(site_name[site_count], site_name_ptr, site_count);
    CopyAddress(id[site_count], id_ptr, site_count);
    CopyAddress(password[site_count], password_ptr, site_count);

    printf("- 다음 로그인 정보가 저장 되었습니다 -\n");
    printf("\t사이트: %s\t아이디: %s\t비밀번호: %s\n",
        *(site_name_ptr + site_count), *(id_ptr + site_count),
        *(password_ptr + site_count));

    site_count++;
}

```

```

// 로그인 정보를 포인터 배열에 저장시키는 함수
void CopyAddress(char* arr, char** arr_ptr, int size) { arr_ptr[size] = arr; }

```

(2) 기능2 로그인 정보 출력 – 기능2.1 저장된 사이트 목록 출력

- 입력: choice = 사용자가 선택한 메뉴 번호를 저장하는 변수

site_count = 저장된 사이트의 수를 저장하는 변수

site_name_ptr = 사이트명의 주소를 저장하는 포인터 배열

- 출력: 없음

- 설명: 1. 저장되어 있는 정보가 있는지 확인

2. 저장된 사이트의 목록을 순서대로 출력

- 적용된 배운 내용: 조건문, 반복문, 포인터 배열

- 코드 스크린샷

```

else if (choice == 2) {
/*기능 2. 로그인 정보 출력*/
if (site_count == 0) {
// 저장된 정보가 있는지 확인. 없을 경우 오류 문구 출력
printf("저장된 로그인 정보가 없습니다. 로그인 정보를 추가하세요.\n");
} else {
/*기능 2.1 저장된 사이트 목록 출력*/
printf("-- 사이트 목록 (총 %d) --\n", site_count);

// 저장된 사이트 목록 순서대로 출력
for (int i = 0; i < site_count; i++) {
printf("  %d. %s\n", i + 1, *(site_name_ptr + i));
}

printf("-----\n");
}
}

```

(3) 기능2 로그인 정보 출력 – 기능2.2 로그인 정보 출력

- 입력: choice_2 = 로그인 정보 출력 메뉴의 선택 번호를 저장하는 변수
 - site_count = 저장된 사이트의 수를 저장하는 변수
 - site_name_ptr = 사이트명의 주소를 저장하는 포인터 배열
 - id_ptr = 아이디의 주소를 저장하는 포인터 배열
 - password_ptr = 비밀번호의 주소를 저장하는 포인터 배열
 - site_choice = 로그인 정보를 출력할 사이트의 번호를 저장하는 변수
- 출력: 없음
- 설명: 1. 로그인 정보 출력 기능의 메뉴 출력 및 사용자의 선택
 - 2. 전체 사이트의 로그인 정보를 순서대로 출력
 - 3. 사용자가 지정하는 사이트의 로그인 정보를 출력
 - 4. 3번(뒤로가기) 선택 시 메인 메뉴로 이동
- 적용된 배운 내용: 조건문, 반복문, 포인터 배열
- 코드 스크린샷

```

/*기능2.2 로그인 정보 출력*/
while (1) {
    int choice_2 = 0;
    printf("-----\n");
    printf("원하시는 기능을 선택하세요.\n");
    printf(
        "1. 전체 사이트 로그인 정보\n2. 특정 사이트의 로그인 정보\n3. "
        "뒤로 "
        "가기\n");
    printf("-----\n");
    printf("번호: ");
    scanf_s("%d", &choice_2);

    if (choice_2 == 1) {
        /*기능 2.2.1 전체 사이트의 로그인 정보 출력*/
        for (int i = 0; i < site_count; i++) {
            printf("%d. 사이트: %s 아이디: %s 비밀번호: %s\n", i + 1,
                *(site_name_ptr + i), *(id_ptr + i), *(password_ptr + i));
        }
    } else if (choice_2 == 2) {
        /*기능 2.2.2 특정 사이트의 로그인 정보 출력*/
        int site_choice;
        printf("원하시는 사이트의 번호를 입력하세요: ");
        scanf_s("%d", &site_choice);
        printf("-> 사이트: %s 아이디: %s 비밀번호: %s\n",
            *(site_name_ptr + site_choice - 1),
            *(id_ptr + site_choice - 1),
            *(password_ptr + site_choice - 1));
    } else {
        // 메인 기능 선택지로 이동
        break;
    }
}

```

(4) 기능3 로그인 정보 수정 - 기능 3.2 비밀번호 변경

- 입력: choice_3 = 로그인 정보 수정 메뉴의 선택 번호를 저장하는 변수

change_index = 변경할 사이트의 번호를 저장하는 변수

site_name_ptr = 사이트명의 주소를 저장하는 포인터 배열

id_ptr = 아이디의 주소를 저장하는 포인터 배열

password_ptr = 비밀번호의 주소를 저장하는 포인터 배열

password = 비밀번호를 입력 받는 배열

- 출력: password[change_index-1]에 새로운 값 저장

- 설명: 1. 전체 사이트의 목록 출력

2. 비밀번호를 변경할 사이트의 번호 입력 받기 및 change_index에 번호 저장

3. 선택한 사이트의 현재 로그인 정보 출력

4. 변경할 비밀번호 입력 받아 저장하기

5. 변경된 로그인 정보를 출력하기

- 적용된 배운 내용: 조건문, 반복문, 문자열, 포인터 배열

- 코드 스크린샷

```
/*기능 3.2 비밀번호 변경*/
else if (choice_3 == 2) {
    int change_index; // 변경할 사이트의 번호를 저장하는 변수

    // 전체 사이트 목록 출력
    printf("--- 사이트 목록 (총 %d) ---\n", site_count);
    for (int i = 0; i < site_count; i++) {
        printf("    %d. %s\n", i + 1, *(site_name_ptr + i));
    }

    // 비밀번호를 변경할 사이트의 번호를 입력받기
    printf("비밀번호를 변경할 사이트를 선택해주세요: ");
    scanf_s("%d", &change_index);

    // 선택한 사이트의 현재 로그인 정보 출력
    printf("----현재 로그인 정보----\n");
    printf("사이트: %s\n아이디: %s\n비밀번호: %s\n",
        *(site_name_ptr + change_index - 1),
        *(id_ptr + change_index - 1),
        *(password_ptr + change_index - 1));
    printf("-----\n");

    // 변경할 비밀번호 입력받기
    printf("변경할 비밀번호를 입력하세요: ");
    scanf_s("%s", password[change_index - 1],
        (int)sizeof(password[change_index - 1]));

    // 변경된 로그인 정보 출력
    printf("----변경된 로그인 정보----\n");
    printf("사이트: %s\n아이디: %s\n비밀번호: %s\n",
        *(site_name_ptr + change_index - 1),
        *(id_ptr + change_index - 1),
        *(password_ptr + change_index - 1));
    printf("-----\n");
} else {
    // 메인기능 선택지로 이동
    break;
}
```

(5) 기능4 추천 비밀번호 생성

- 입력: choice = 사용자가 선택한 메뉴 번호를 저장하는 변수

rec_char = 비밀번호 추천에 사용할 문자의 배열

random_index = rec_char에 매칭할 인덱스 번호를 저장하는 변수

- 출력: 없음
- 설명: 1. 비밀번호 추천에 사용할 문자들을 하나의 배열에 저장
2. 26(배열 길이)으로 나눈 나머지, 즉 0~25의 난수 생성 및 저장
3. rec_char 배열에서 저장된 난수의 위치에 맞는 문자 출력
4. 10글자의 비밀번호가 생성됨
- 적용된 배운 내용: 조건문, 반복문, 문자열, 포인터, 배열
- 코드 스크린샷

```
else if (choice == 4) {  
    /*기능 4. 추천 비밀번호 생성*/  
  
    // 비밀번호 추천에 사용할 문자 배열  
    char rec_char[] = {'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i',  
                        'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r',  
                        's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z'};  
    printf("추천 비밀번호: ");  
  
    /*랜덤수의 나머지 위치의 인덱스에 맞는 문자를 출력을 반복하여 추천  
    비밀번호를 생성*/  
    for (int i = 0; i < 10; i++) {  
        int random_index = rand() % 26;  
        printf("%c", *(rec_char + random_index));  
    }  
}
```

(6) 기능5 프로그램 종료

- 입력: choice = 사용자가 선택한 메뉴 번호를 저장하는 변수
- 출력: 없음
- 설명: 프로그램 종료
- 적용된 배운 내용: 조건문
- 코드 스크린샷

```
} else if (choice == 5) {  
    /*프로그램 종료*/  
    printf("프로그램을 종료합니다.");  
    break;  
}
```

2) 테스트 결과

(1) 기능1 로그인 정보 저장

- 설명: 로그인 정보가 각각의 배열과 포인터 배열에 잘 저장되었는지 확인
- 테스트 결과 스크린샷

```
번호: 1
사이트: skdlxm
아이디: dkdlel
비밀번호: qlalfqjsgh
site_name[0]: skdlxm id[0]: dkdlel password[0]: qlalfqjsgh
*(site_name_ptr + 0): skdlxm *(id_ptr + 0): dkdlel *(password_ptr + 0): qlalfqjsgh
```

(2) 기능2 로그인 정보 출력 - 기능2.1 저장된 사이트 목록 출력

- 설명: 저장된 정보가 있는 지 확인 및 저장된 전체 사이트 목록 출력 확인
- 테스트 결과 스크린샷

```
번호: 2
저장된 로그인 정보가 없습니다. 로그인 정보를 추가하세요.
```

```
번호: 2
-- 사이트 목록 (총 3) --
  1. naver
  2. kakao
  3. google
-----
```

(3) 기능2 로그인 정보 출력 - 기능2.2 로그인 정보 출력

- 설명: 전체 및 특정 사이트의 로그인 정보 출력 기능, 뒤로가기 기능 작동 확인
- 테스트 결과 스크린샷

```

번호: 1
1. 사이트: naver 아이디: naverid 비밀번호: naverpw
2. 사이트: kakao 아이디: kakaoid 비밀번호: kakaopw
-----
원하시는 기능을 선택하세요.
1. 전체 사이트 로그인 정보
2. 특정 사이트의 로그인 정보
3. 뒤로 가기
-----
번호: 2
원하시는 사이트의 번호를 입력하세요: 1
-> 사이트: naver 아이디: naverid 비밀번호: naverpw
-----
원하시는 기능을 선택하세요.
1. 전체 사이트 로그인 정보
2. 특정 사이트의 로그인 정보
3. 뒤로 가기
-----
번호: 3
=====
--메뉴를 선택해주세요.--
1. 로그인 정보 입력
2. 로그인 정보 보기
3. 로그인 정보 변경
4. 추천 비밀번호
5. 프로그램 종료
=====
번호: |

```

(4) 기능3 로그인 정보 수정 - 기능 3.2 비밀번호 변경

- 설명: 전체 사이트 목록 출력, 선택한 사이트의 현재 로그인 정보 출력, 변경된 로그인 정보 출력 기능 작동 확인 및 변경된 비밀번호가 잘 저장되었는지 확인
- 테스트 결과 스크린샷

```

원하시는 기능을 선택하세요.
1. 로그인 정보 삭제
2. 로그인 정보 수정
3. 뒤로 가기
-----
번호: 2
-- 사이트 목록 (총 2) --
  1. naver
  2. kakao
비밀번호를 변경할 사이트를 선택해주세요: 2
----현재 로그인 정보----
사이트: kakao
아이디: kakaoaid
비밀번호: kakaopw
-----
변경할 비밀번호를 입력하세요: kakao_pw12
---변경된 로그인 정보---
사이트: kakao
아이디: kakaoaid
비밀번호: kakao_pw12
-----
*(site_name_ptr + 0): naver *(id_ptr + 0): naverid *(password_ptr + 0): naverpw
*(site_name_ptr + 1): kakao *(id_ptr + 1): kakaoaid *(password_ptr + 1): kakao_pw12
-----

```

(5) 기능4 추천 비밀번호 생성

- 설명: 비밀번호 추천 기능 정상 작동 확인 및 여러 번 반복했을 때 다른 값이 잘 나오는지 확인
- 테스트 결과 스크린샷

```

번호: 4
추천 비밀번호: phqghumeay
-----

```

```

번호: 4
추천 비밀번호: lnlfdfxfirc
-----

```

(6) 기능5 프로그램 종료

- 설명: 프로그램이 정상적으로 종료되는지 확인
- 테스트 결과 스크린샷

```

번호: 5
프로그램을 종료합니다.
-----

```

4. 계획 대비 변경 사항

1) 로그인 정보 출력 기능 세분화

- 이전: 사용자가 지정하는 사이트만 출력함
- 이후: 사용자가 지정하는 사이트만 출력하는 기능과 전체 사이트의 로그인 정보를 출력하는 기능으로 세분화함
- 사유: 저장된 로그인 정보 전체를 보고자 할 때, 이전의 경우에는 사용자가 하나하나 계속 입력을 해줘야만 출력이 되기 때문에 번거로웠음. 이러한 이유로 한 번에 볼 수 있게 전체 사이트의 로그인 정보를 출력하는 기능을 추가하여 세분화함.

2) 로그인 정보 수정 기능 추가

- 이전: 한번 입력한 로그인 정보를 수정할 수 없었음
- 이후: 로그인 정보의 삭제 및 비밀번호 변경 가능
- 사유: 이전의 계획에서는 로그인 정보의 수정 기능이 없어 한번 입력하면 내용을 변경할 수 없었음. 그러나 잘못된 정보 입력, 사이트의 탈퇴 및 비밀번호 변경 등과 같은 이유로 로그인 정보의 수정 기능의 필요성을 인지하였고, 그에 따라 해당 기능을 추가함.

3) 프로그램 종료 기능 추가

- 이전: 프로그램을 종료할 수 없었음
- 이후: 프로그램 사용 후 종료 가능
- 사유: 이전의 계획에서는 프로그램을 사용 후 종료할 수 없어서 계속해서 프로그램 실행되어 있었음. 따라서 프로그램을 종료하는 기능을 추가하여 더 이상 다른 기능이 수행되지 않도록 함.

5. 프로젝트 일정

업무		11/3	11/14	11/15	11/20	11/21	11/22	12/3	12/8	12/17	12/22
제안서 작성		완료									
기능1	-			진행중							
기능2	세부기능1				진행중						
	세부기능2				진행중						
기능3	세부기능1					----->					
	세부기능2					진행중					
기능4	-						진행중				
기능5	-		완료								