

프로그래밍 입문

11 월 8 일 제출 과제

과목 : 프로그래밍 입문

담당 교수 : 강영경 교수님

학과 : 컴퓨터 공학부

학번 : 201658078

이름 : 이준영

제출 일자 : 2016 년 11 월 8 일

비밀번호로 적합한지를 검사하는 필터

◆ 소스 코드

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>

//가능한 특수 문자인지를 판단해주는 함수
int isschar(char input_char) {
    if (input_char == 33) return 1;/*!
    if (input_char == 35) return 1;/*!#
    if (input_char == 36) return 1;/*!$
    if (input_char == 63) return 1;/*!?
    if (input_char == 64) return 1;/*!@
    return 0;
}

int issame_more_than_5(char *input_1, char *input_2) {
    int count = 0;
    for (int i = 0; input_1[i]; i++) {
        for (int j = 0; input_2[j]; j++) {
            if (input_1[i + j] == input_2[j]) count++;
            else count = 0;

            if (count > 4) return 1;
        }
    }
    return 0;
}

int main(void) {
    char password[100] = { 0 }, input[100] = { 0 };
    char birthday[100] = { 0 }, id[100] = { 0 };
    printf("생일을 입력해주세요. 예)20160117 "); gets_s(birthday);
    printf("아이디를 입력해주세요. "); gets_s(id);
    while (1) {
        int is_str_ok = 0, count = 0;
```

```

//암호 문자열을 저장할 공간을 NULL로 초기화해주고,
for (int n = 0; n < 100; n++) input[n] = 0;
printf("설정하실 비밀번호를 입력해주세요. ");
gets_s(input); //입력을 받습니다.

//연산
for (count; input[count]; count++) { //여기서 비밀번호의 글자 개수도 세줍니다.
    /*최소한 대문자, 소문자, 숫자, 특정한 특수문자(!, @, #, $, %) 1개씩은 들어가도록.
    *1, 2, 4, 8은 0b0001, 0b0010, 0b0100, 0b1000으로,
    *활성화된 이진수로 뭐가 참이고 거짓인지 알 수 있습니다.
    *뭐, 꿈수긴 하지만요;
    *배열을 써도 괜찮긴 한데 메모리 절약을 위해서!(...)
    */
    if (isupper(input[count]) && !(is_str_ok & 1)) is_str_ok += 1; //대문자인지?
    else if (islower(input[count]) && !(is_str_ok & 2)) is_str_ok += 2; //대문자가 아니면 소문자?
    else if (isdigit(input[count]) && !(is_str_ok & 4)) is_str_ok += 4; //소문자도 아니면 숫자?
    else if (isschar(input[count]) && !(is_str_ok & 8)) is_str_ok += 8; //저것전부 아니면 허용된 특수문자?
}
if (count < 9) { printf("비밀번호가 너무 짧습니다. 최소 9자 이상 사용해 주십시오.\n"); continue; } //9글자 이상인지?
else if (is_str_ok != 15) { //어라, 필요한 글자가 없다?
    if (!(is_str_ok & 1)) { printf("대문자를 1개 이상 사용해 주십시오.\n"); continue; }
    if (!(is_str_ok & 2)) { printf("소문자를 1개 이상 사용해 주십시오.\n"); continue; }
    if (!(is_str_ok & 4)) { printf("숫자를 1개 이상 사용해 주십시오.\n"); continue; }
    if (!(is_str_ok & 8)) { printf("특수문자를 1개 이상 사용해 주십시오.\n"); continue; }
}
//아이디와 생일의 문자 5개 이상 겹치는지?
else if (issame_more_than_5(input, birthday)) { printf("생일 날짜와 문자 5개이상 겹칩니다.\n"); continue; }
else if (issame_more_than_5(input, id)) { printf("아이디와 문자 5개이상 겹칩니다.\n"); continue; }
else break; //모든 조건에 맞으므로 While 탈출!
}
//이제 입력 받은 문자열을 저장하고...
//(물론 실전에서 이렇게 하면 안되고 SHA-3같은걸로 암호화 해줘야 합니다.)
strcpy(password, input);
printf("Success! Set to '%s'\n", password); //잘 저장되었다고 출력해줍니다.

return 0; //0 반환하고 종료!
}

```

◆ 설명

주석을 참조해주세요 :-)

◆ 실행 화면

모든 코드는 https://github.com/MU-Software/hs_c/tree/master/1108에서 확인하실 수 있습니다.