

객체지향프로그래밍 정리노트(Week2)

202004029 김정호, 202004040 노성민

Q1. 예제 2-5 C-스트링을 이용하여 암호가 입력되면 프로그램을 종료하는 예

김정호: 일단 암호가 입력되면 프로그램을 종료가 되는 문제이니까 암호를 먼저 입력받아야 할 것 같아. 입력을 받기 위해서는 우선 전처리기문인 #include를 이용해 <iostream> 헤더파일을 읽어 화면에 글도 출력하고 키보드 입력을 받자.

노성민: 입력을 받았으니 암호와 일치하면 일치하다는 의미를 가진 코드와 틀렸다는 의미를 가진 코드를 적어야 할 것 같아. 입력한 스트링과 암호와 비교하는 코드는 뭐가 있지?

김정호: 문자열을 비교하는 함수는 strcmp, strncmp가 있어. 우선 이 함수를 사용하려면 C++에서는 <cstring> 헤더 파일을 읽어야해.

노성민: 그럼 이제 코드를 작성해보자.

김정호: 코드 작성 때 편리하기 위해 using namespace std; 문을 넣어서 std : : 를 생략하자.

노성민: 우선 입력받은 암호를 캐릭터형 배열을 하나 만들자. 그리고 암호가 맞을 때까지 반복해야 하기 때문에 while 문을 이용해서 무한루프를 돌리자.

김정호: 중단조건은 strcmp 함수를 이용해 두 문자가 같은 값 0이면 같은 것이기 때문에 이 조건을 이용해서 무한루프를 종료시키면 될 것 같아.

코드

```
#include<iostream>
#include<cstring>
using namespace std;

int main() {
    char pwsd[11];
    cout << "프로그램을 종료하기위해 암호를 푸시오." << endl;
    while (true) {
        cout << "암호는?" << endl;
        cin >> pwsd;

        if (strcmp(pwsd, "C++") == 0) {
            cout << "프로그램을 종료합니다." << endl;
            break;
        }
        else
            cout << "암호가 틀립니다." << endl;
    }
    return 0;
}
```

Q2. 한 라인에 ‘;’으로 5개의 이름을 구분하여 입력받아. 각 이름을 끊어내어 화면에 출력하고 가장 긴 이름을 판별하라.

김정호: 일단 5개의 이름을 입력받아야 해. 그 이름을 ;로 구분하기 위한 getline 함수를 이용해서 끝에 ;가 있어서 그런 구분되게 해주면 될 거 같아.

노성민: 그 입력받은 이름을 for문을 이용해서 그림과 같이 출력하면 될 거 같아. 가장 긴 이름을 판별하려면 어떻게 해야 되지?

김정호: 위에 문제처럼 <cstring> 헤더 파일을 읽어 strlen 함수를 이용해서 문자열의 크기를 비교하고 strcpy 함수를 이용해서 입력받은 문자 중 가장 긴 문장을 또 다른 캐릭터형 배열을 하나 만들어서 거기에 저장하면 될 거 같아.

노성민: 그럼 이제 코드를 작성해보자.

김정호: 우선 입력받은 이름을 저장할 캐릭터형 배열을 하나 만들자. 그리고 캐릭터형 배열을 또 하나 만들어서 빈 문자를 선언해주자. 이 만든 문자는 나중에 입력된 이름과 비교하기 위해 만드는 거야. 이제 for 문을 이용해서 getline 함수를 5번 반복시켜서 이름을 입력받자. 입력받은 이름은 이제 strlen 함수랑 strcpy 함수를 이용 해야되는데 어떤 식으로 하면 되지?

노성민: 입력받은 이름을 strlen(입력받은 이름) > strlen(빈 문자열)을 해서 가장 긴 문자열을 출력하는 조건을 만들자. 그리고 strcpy_s를 이용해서 문자열을 복사한 후 마지막으로 가장 긴 문장을 출력하면 될 거 같아.

코드

```
#include <iostream>
#include <cstring>
using namespace std;

int main() {
    cout << "5명의 이름을 ';'으로 구분하여 입력하세요" << endl;
    char name[100];
    char longestName[100] = "";

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        cin.getline(name, 100, ';');
        cout << i + 1 << ": " << name << endl;
        if (strlen(name) > strlen(longestName))
            strcpy_s(longestName, name);
    }

    cout << "가장 긴 이름: " << longestName << endl;

    return 0;
}
```