

심화 프로그래밍



실습 2주차



목차

- 입출력
- 실습 과제



입출력[1/4]

- cin / cout 을 이용한 숫자 입출력 (1/4)
 - 출력 예시: `cout << "input : " << 변수 or 문자열 << endl;`
 - 입력 예시: `cin >> n;`

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

int main() {
    int n;

    cout << "Input: ";
    cin >> n; // 입력

    for (int i = 1; i <= 9; i++) {
        cout << n << "*" << i << " = " << n * i << endl; // 출력
    }

    return 0;
}
```

선택 Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

```
Input: 2
2*1 = 2
2*2 = 4
2*3 = 6
2*4 = 8
2*5 = 10
2*6 = 12
2*7 = 14
2*8 = 16
2*9 = 18
```



입출력[2/4]

■ cin / cout 을 이용한 숫자 입출력 (2/4)

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

double Output(double max) {
    double inputArr[5];

    for (int i = 0; i <= 4; i++) {
        cout << "input" << i << " " << "=";
        cin >> inputArr[i];
    }

    max = inputArr[0];

    for (int i = 0; i <= 4; i++) {
        if (inputArr[i] > max) {
            max = inputArr[i];
        }
    }

    return max;
}

int main()
{
    double max = 0;

    cout << "Max = " << Output(max) << endl;
}
```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

```
Input0 = 5.5
Input1 = 6.5
Input2 = 8.5
Input3 = 3.5
Input4 = 2.5
Max = 8.5
```



입출력[3/4]

■ cin / cout 을 이용한 문자 입출력 (3/4)

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

int Output(int count) {
    char charArr[100];

    cout << "Input : ";

    cin.getline(charArr, 100, '\n'); // 100개의 단어까지 입력

    for (int i = 0; i < 100; i++) {
        if (charArr[i] == 'a') {
            count++;
        }
    }

    return count;
}

int main()
{
    int count = 0;

    cout << "output 'a' = " << Output(count) << endl;
    return 0;
}
```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

Input : happy apple ant banana
output 'a' = 6



입출력[4/4]

■ cin / cout 을 이용한 문자 입출력 (4/4)

```
#include <iostream>
#include <cstring>

using namespace std;

int espresso(int num) {
    return num * 2000;
}

int americano(int num) {
    return num * 2300;
}

int cappuccino(int num) {
    return num * 2500;
}

int main() {
    char coffee[100];
    int num, sum = 0;

    cout << "에스프레소 2000원, 아메리카노 2300원, 카푸치노 2500원입니다.\n";

    for (;;) { // 무한 루프
        if (sum >= 20000) {
            cout << "오늘 " << sum << "원을 판매하여 카페를 닫습니다. 내일 봐요~~~\n";
            break;
        }

        cout << "주문>>";
        cin >> coffee >> num;

        if (strcmp(coffee, "에스프레소") == 0) {
            cout << espresso(num) << "원입니다. 맛있게 드세요\n";
            sum += espresso(num);
        }
        else if (strcmp(coffee, "아메리카노") == 0) {
            cout << americano(num) << "원입니다. 맛있게 드세요\n";
            sum += americano(num);
        }
        else if (strcmp(coffee, "카푸치노") == 0) {
            cout << cappuccino(num) << "원입니다. 맛있게 드세요\n";
            sum += cappuccino(num);
        }
        else {
            cout << "입력을 잘못된거 같아요!\n";
        }
    }
}
```

선택 Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

```
에스프레소 2000원, 아메리카노 2300원, 카푸치노 2500원입니다.
주문>>에스프레소 8
입력을 잘못된거 같아요!
주문>>에스프레소 8
16000원입니다. 맛있게 드세요
주문>>아메리카노 1
2300원입니다. 맛있게 드세요
주문>>카푸치노 1
2500원입니다. 맛있게 드세요
오늘 20800원을 판매하여 카페를 닫습니다. 내일 봐요~~~
```



실습 과제[1/3]

- 한 라인에 ';' 으로 5개의 이름을 구분하여 입력 받아, 각 이름을 끊어내어 화면에 출력하고 가장 긴 이름을 판별하라. (실습문제 8)

- 출력 예시

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
5명의 이름을 ';' 으로 구분하여 입력하세요
>>컴퓨터공학과; 전자공학과; 기계공학과; 생명공학과; 정보통신공학과;
0 : 컴퓨터공학과
1 : 전자공학과
2 : 기계공학과
3 : 생명공학과
4 : 정보통신공학과
가장 긴 이름은 정보통신공학과
```



실습 과제[2/3]

- 문자열을 하나 입력받고 문자열의 부분 문자열을 다음과 같이 출력하는 프로그램을 작성 (실습문제 10)

- 출력 예시

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔  
문자열 입력>>apple  
a  
ap  
app  
appl  
apple
```




실습 과제[3/3]

- 영문 텍스트를 입력 받아 알파벳 히스토그램을 그리는 프로그램 작성.
대문자는 모두 소문자로 집계하며, 텍스트 입력의 끝은 ';' 문자로 한다. (실습문제 16)

■ 출력 예시

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
영문 텍스트를 입력하세요. 히스토그램을 그립니다.
텍스트의 끝은 ; 입니다. 10000개까지 가능합니다.

Wise man say, only fools rush in
But I can't help, falling in love with you

Shall I stay? Would it be a sin?
If I can't help, falling in love with you

Like a river flows, surely to the sea
Darling so it goes, some things aren't meant to be
;
총 알파벳 수 179

a (14) : *****
b (3)  : ***
c (2)  : **
d (2)  : **
e (16) : *****
f (5)  : *****
g (5)  : *****
h (8)  : *****
i (19) : *****
j (0)  : 
k (1)  : *
l (17) : *****
m (3)  : ***
n (14) : *****
o (14) : *****
p (2)  : **
q (0)  : 
r (6)  : *****
s (14) : *****
t (14) : *****
u (6)  : *****
v (3)  : ***
w (5)  : *****
x (0)  : 
y (6)  : *****
z (0)  :
```