

문제 1번 [숙제 목록보기]

변수 a, b 에다가 숫자 2개를 입력받으세요

그리고 a ~ b까지 **while**을 사용해서 출력 해 주세요

입력 예시

2 5

출력 예시

2 3 4 5

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

int main(void)
{
    int a = 0;
    int b = 0;
    cin >> a >> b;

    int out = a;
    int limit = 0;
    bool isEnd = false;
    if (a < b)
    {
        limit = b + 1;
        while (!isEnd)
        {
            cout << out << " ";
            out++;
            if (out == limit)
                isEnd = true;
        }
    }
    else
    {
        limit = b - 1;
        while (!isEnd)
        {
            cout << out << " ";
            out--;
            if (out == limit)
                isEnd = true;
        }
    }
}
```

문제 2번 [숙제 목록보기]

숫자 1개를 입력받으세요

그 숫자를 5번씩 3 줄을 출력하시면 됩니다

이중 while을 사용해서 풀어주세요

ex) 만약 3을 입력받았다면

33333

33333

33333

ex) 만약 5를 입력받았다면

55555

55555

55555

입력 예시

3

출력 예시

33333

33333

33333

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

int main(void)
{
    int input = 0;
    cin >> input;

    int loop = 0;
    int cnt = 0;
    while (loop < 3)
    {
        cnt = 0;
        while (cnt < 5)
        {
            cout << input;
            cnt++;
        }
        cout << endl;
        loop++;
    }
}
```

문제 3번 [숙제 목록보기]

***이중 while을 이용하는 문제입니다**

문자 1개를 입력 받으세요

그 문자부터 순차적으로 아래와 같이 배열에 값을 채워주세요

(중첩된 이중 while 사용)

주의 : 빈 공간은 빈칸으로 바꾸어서 출력 해 주세요

NULL문자를 출력하려고 하면 ERROR가 발생합니다

ex) 만약 A를 입력받았다면 'A'에서 부터 채워주세요

D	E	F
B	C	
A		

ex) 만약 D를 입력받았다면 'D'에서 부터 채워주세요

G	H	I
E	F	
D		

입력 예시

A

출력 예시

DEF

BC

A

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

int main(void)
{
    char input = 'WO';
    cin >> input;

    char arrCh2D[3][3] = {};
    int line = 2;
    int lastX = 0;
    while (line >= 0)
    {
        int x = 0;
        while (x <= lastX)
        {
            arrCh2D[line][x] = input;
            input++;
            x++;
        }
        lastX++;
        line--;
    }
}
```

```

line = 0;
lastX = 2;
char target = 'WO';
while (line <= 2)
{
    int x = 0;
    while (x <= lastX)
    {
        target = arrCh2D[line][x];
        if (target == 'WO')
        {
            cout << " ";
        }
        else
        {
            cout << arrCh2D[line][x] << " ";
        }
        x++;
    }
    line++;
    cout << endl;
}

return 0;
}

```

문제 4번 [숙제 목록보기]

숫자 6개를 입력받아주세요

그 문자를 정렬한 후 출력 해 주세요 (내림차순)

만약 아래와 같이 입력받았다면

3	5	1	6	5	8
---	---	---	---	---	---

아래와 같이 큰 수부터 작은수까지 정렬 해 주시면 됩니다

8	6	5	5	3	1
---	---	---	---	---	---

[TIP] select sort (선택정렬)

이중 for문을 돌면서 한 쪽으로 작거나 큰 숫자를 몰아주는 방식입니다

영상을 보면서 어떻게 코딩해야 하는지 방법을 생각 해 보세요

*** 맨 처음 동작 해설 : 숫자 3이 처음 선택되고, 숫자3과 숫자 0을 비교한 후 자리를 교체 합니다**

<https://youtu.be/Ns4TPTC8whw>

입력 예시

3 5 1 6 5 8

출력 예시

865531

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

int main(void)
{
    // 내림차순 정렬 (3->2->1->0)
    int arrNum[6] = {};
    int idx = 0;
    while (idx < 6)
    {
        cin >> arrNum[idx];
        idx++;
    }

    idx = 0;
    while (idx < 6)
    {
        int cmpIdx = idx + 1;    // 기준값 인덱스의 다음값 부터 값 비교가 시작된다.
        while (cmpIdx < 6)
        {
            if (arrNum[idx] < arrNum[cmpIdx])
            {
                int temp = arrNum[idx];
                arrNum[idx] = arrNum[cmpIdx];
                arrNum[cmpIdx] = temp;
            }
            cmpIdx++;
        }
        idx++;
    }
}
```

```

    idx = 0;
    while (idx < 6)
    {
        cout << arrNum[idx];
        idx++;
    }

    return 0;
}

```

문제 5번 [숙제 목록보기]

한 문장을 입력받아주세요

문장을 알파벳 순서대로 정렬하여 출력 해 주세요

ex) ANDBBQ 를 입력받았다면

각 알파벳을 정렬하여 "ABBDNQ" 를 출력하면 됩니다

[HINT] char변수에 저장되는 문자는 사실, 숫자로 구성 되어 있습니다

char w = 'A'; //w에는 숫자 65가 저장되어 있음

그리고 이 문제를 풀기 위해서는

입력받은 문장이 몇 글자인지 알아내야 합니다

입력 예시

ANDBBQ

출력 예시

ABBDNQ

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    // 입력받은 문자열을 오름차순 정렬 (a->b->c->d...)
    char str[10] = {};
    cin >> str;    // str == *str[0]

    // [Tip] 입력받은 문자열의 길이를 알아야 편하다.
    int length = 0; // 문자열의 길이 = 입력받은 문자의 개수
    bool isEnd = false;
    while (!isEnd)
    {
        length++;
        if (str[length] == '\0')
            isEnd = true;
    }
    int idx = 0;
    while (idx < length)
    {
        int cmpIdx = idx + 1;    // 비교대상자의 시작지점은 기준의 다음값
        while (cmpIdx < length)
        {
            if (str[idx] > str[cmpIdx])
            {
                char temp = str[idx];
                str[idx] = str[cmpIdx];
                str[cmpIdx] = temp;
            }
            cmpIdx++;
        }
        idx++;
    }

    idx = 0;
    while (idx < length)
    {
        cout << str[idx];
        idx++;
    }

    return 0;
}

```

문제 6번 [숙제 목록보기]

아래 문장 3개를 하드코딩 해 주세요

"BBQWORLD"

"KFCAPPLE"

"LOT"

그리고 문자 1개를 입력받아주세요.

세 문장중에서 입력받은 문자가 몇 개 있는지 출력 해 주세요

ex) 만약 B를 입력받으면 2를 출력하시면 됩니다

[TIP] 여러 문장을 하드코딩 하는 방법

```
char vect[2][5] = {"BBQA", "KFC"};
```

이렇게 하면 이렇게 배열에 값이 채워집니다

B	B	Q	A	\0
K	F	C	\0	\0

물론 이렇게 하드코딩 하셔도 됩니다

```
char vect[2][5] = {{'B', 'B', 'Q', 'A', '\0'}, {'K', 'F', 'C', '\0', '\0'}};
```

이 방법은 타자치기 힘들겁니다. 이 방법보다 첫번째 방법이 가독성 측면에서 더 낫겠죠.

입력 예시

B

출력 예시

2

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

int main(void)
{
    char arrCh2D[3][10] =
    {
        "BBQWORLD",
        "KFCAPPLE",
        "LOT"
    };
    char input = 'W';
    cin >> input;
```

```

int arrNum[3] = {};    // 각 문장의 길이값을 보관하는 배열
int line = 0;
int length = 0;
while (line < 3) // 3줄을 전부 확인하면 탈출
{
    length = 0;        // 주의) 새로운 문장의 길이를 측정할 때 초기화 할 것
    while (length < 10) // 10칸을 전부 확인하거나 NUL문자를 발견하면 탈출
    {
        length++;
        if (arrCh2D[line][length] == '\0')
        {
            arrNum[line] = length;
            break;
        }
    }
    line++;
}

line = 0;
length = 0;
int cnt = 0; // 입력받은 문자의 개수
while (line < 3)
{
    int idx = 0;
    length = arrNum[line];
    while (idx < length)
    {
        if (arrCh2D[line][idx] == input)
            cnt++;
        idx++;
    }
    line++;
}

cout << cnt;

return 0;
}

```

문제 7번 [숙제 목록보기]

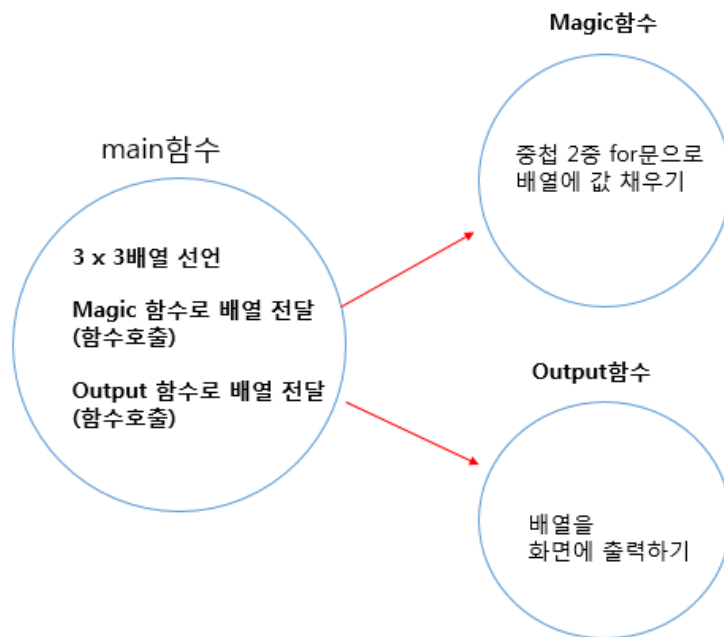
main 함수에서 3 x 3 배열을 만들고 Magic이라는 함수로 배열을 보내주세요 (함수호출)

magic함수에서 아래와 같이 중첩 2중for문을 돌려 배열을 채워주세요

1	2	3
	4	5
		6

이제 output함수에서 3 x 3배열을 출력 해 주세요

이때 빈칸은 " "공백으로 바꾸어서 출력 해 주세요



출력결과

```
123
45
6
```

출력 예시

```
123
```

```
45
```

```
6
```

```

#include <iostream>
using namespace std;

void Magic(int arr2D[3][3])
{
    int val = 1;
    int startX = 0;
    for (int y = 0; y < 3; ++y)
    {
        for (int x = startX; x < 3; ++x)
        {
            arr2D[y][x] = val;
            val++;
        }
        startX++;
    }
}

void Output(int arr2D[3][3])
{
    for (int y = 0; y < 3; ++y)
    {
        for (int x = 0; x < 3; ++x)
        {
            if (arr2D[y][x] != 'W0')
                cout << arr2D[y][x];
            else
                cout << " ";
        }
        cout << endl;
    }
}

int main(void)
{
    int arrNum2D[3][3] = {};
    Magic(arrNum2D);
    Output(arrNum2D);

    return 0;
}

```

문제 8번 [숙제 목록보기]

세 문장을 입력받고, 문장의 길이를 출력하는 프로그램을 만들고자 합니다

main함수

- 세 문장을 저장할 수 있는 3 x 10 배열을 만들고, 이곳에 세 문장을 입력 받으세요
- CountLine함수에 문장배열을 넘겨주세요

CountLine함수

- 전달받은 문장배열에 있는 세 문장의 길이를 구한 후, 문장과 길이를 출력 해 주세요

입력 예시

DATA

TOPCON

BBQ

출력 예시

4=DATA

6=TOPCON

3=BBQ

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

void CountLine(char arr[3][10], int* count)
{
    int line = 0;
    int length = 0;
    bool isEnd = false;
    while (line < 3)
    {
        length = 0;        // 새로운 문자열의 길이를 측정할때마다 0으로 초기화 해줄 것
        isEnd = false;    // 위와 동일한 이유로 초기화
        while (!isEnd)
        {
            if (arr[line][length] == '\0')    // 문자열의 끝을 만나면
                isEnd = true;                // flag값(isEnd) 변경
            else
                length++;
        }
        *(count + line) = length;            // 해당 문자열의 길이를 배열에 대입
        line++;                             // 다음 문자열로 넘어간다
    }
}
```

```
int main(void)
{
    char str2D[3][10] = {};           // 문자열을 보관하는 배열
    for (int i = 0; i < 3; ++i)       // 문자열 입력
    {
        cin >> str2D[i];
    }
    int arrCount[3] = {};             // 문자열의 길이를 보관하는 배열
    CountLine(str2D, arrCount);

    for (int i = 0; i < 3; ++i)
    {
        cout << arrCount[i] << "=" << str2D[i] << endl;
    }

    return 0;
}
```

문제 9번 [숙제 목록보기]

최대 5글자인 **문장 4개**를 입력받아주세요 (2차배열에 입력받아주세요)

입력받은 문장에서 알파벳 A, B가 모두 존재하면 "**대발견**" 출력

알파벳 A, B중 하나만 존재하면 "**중발견**" 출력

알파벳 A, B가 모두 존재하지 않으면 "**미발견**" 출력

입력 예시

SHOW

YOUR

JASON

DATA

출력 예시

중발견

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    char str2D[4][6] = {}; // 최대 5글자면 NUL문자 추가를 고려하여
6칸을 확보
    for (int i = 0; i < 4; ++i)
    {
        cin >> str2D[i];
    }

    int line = 0; // 몇번째 문장인지 나타내는 변수
    int arrResult[4] = {}; // 각 문자의 조건에대한 결과값 저장
    // 0 : 미발견, 1 : 중발견, 2 : 대발견

    while (line < 4)
    {
        int idx = 0;
        int cnt = 0; // 'A','B' 확인
        bool isFirstA = true; // A중복 카운트 방지
        bool isFirstB = true; // B중복 카운트 방지
        while (idx < 5) // 최대 5글자이기에 인덱스값이 5를 넘을 수 없다.
        {
            char target = str2D[line][idx];
            if (target == 'W0') // 배열의 최대크기 인덱스에 도달하기 전에
            { // 널문자를 만나면 반복문 탈출
                break;
            }
            if (target == 'A' && isFirstA)
            {
                cnt++;
                isFirstA = false;
            }
            else if (target == 'B' && isFirstB)
            {
                cnt++;
                isFirstB = false;
            }
            else
            {
                // nothing
            }
            idx++;
        }
        arrResult[line] = cnt;
        line++;
    }
}

```

```

for (int i = 0; i < 4; ++i)
{
    int result = arrResult[i];
    if (result == 0)
        cout << "미발견" << endl;
    else if (result == 1)
        cout << "중발견" << endl;
    else if (result == 2)
        cout << "대발견" << endl;
    else
    {
        // nothing
    }
}

return 0;
}

```

문제 10번 [숙제 목록보기]

2차배열에 두 문장을 입력받아주세요 (최대 5글자)

그리고 12칸짜리 1차원 char배열을 선언 해 주세요

입력받은 두 문장을 1차원 배열에 옮긴 후 출력 해 주세요

ex) "World", "BBQ" 이렇게 두 문장을 2차배열에 입력받았다면

아래와 같이 1차배열로 문장을 옮겨 적어주면 됩니다

W	o	r	l	d	B	B	Q	\0			
---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	--	--

[HINT] 먼저 두 문장의 길이를 먼저 구해야 합니다

그리고 for문을 각각 돌려 1차배열에 값을 채우면 됩니다

입력 예시

World

BBQ

출력 예시

WorldBBQ


```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    char str2D[2][6] = {};    // 최대 5글자 문장
    cin >> str2D[0];
    cin >> str2D[1];

    char str[12] = {};

    int line = 0;            // 몇번째 문장인지
    int strIdx = 0;          // 1차원 배열의 인덱스
    while (line < 2)
    {
        bool isEnd = false;   // 문장의 마지막 도달 여부
        int idx = 0;          // 문장의 인덱스
        while (!isEnd)
        {
            char target = str2D[line][idx];
            if (target == '\0')
            {
                isEnd = true;
            }
            else
            {
                str[strIdx] = target;
                strIdx++;
                idx++;
            }
        }
        line++;
    }

    cout << str;

    return 0;
}

```

문제 11번 [숙제 목록보기]

D	A	T	A	W	\0
B	B	Q	K	\0	\0

위와 같이 문장 2개를 2차배열에 하드코딩 해 주세요

숫자 하나를 입력받습니다

입력받은 숫자가 홀수면 윗줄을 정렬하고

입력받은 숫자가 짝수면 아랫줄을 정렬 해 주세요

ex) 만약 1을 입력받았다면 홀수이므로 뒷줄만 정렬해야 합니다

입력 예시

3

출력 예시

AADTW

BBQK

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

void Sort(char* str)
{
    // 오름찬순 정렬
    bool isEnd = false;
    int length = 0; // 문자열의 길이
    while (!isEnd) // 문자열의 길이 측정
    {
        char target = *(str + length);
        if (target == 'W')
        {
            isEnd = true;
        }
        else
        {
            length++;
        }
    }
    // 선택정렬
    int idx = 0;
    while (idx < length)
    {
        for (int i = idx + 1; i < length; ++i)
        {
            if (str[idx] > str[i])
            {
                char temp = str[idx];
                str[idx] = str[i];
                str[i] = temp;
            }
        }
        idx++;
    }
}
```

```

int main(void)
{
    char str2D[2][6] =
    {
        "DATAW",
        "BBQK"
    };
    int input = 0;
    cin >> input;

    if (input % 2 == 1)    // 홀수
    {
        // 윗줄 정렬
        Sort(str2D[0]);
    }
    else                    // 짝수
    {
        // 아래줄 정렬
        Sort(str2D[1]);
    }

    cout << str2D[0] << endl;
    cout << str2D[1];
    return 0;
}

```

문제 12번 [숙제 목록보기]

아래와 같은 문장을 하드코딩 해 주세요

P	O	T	I	O	\0
A	B	C	D	E	\0
Y	O	U	R	E	\0

그리고 변수 a, b에 숫자 2개를 입력받아주세요

각 문장에서 a ~ b에 해당하는 칸의 글자를 뽑아내어 출력 하시면 됩니다

(2중 for문을 이용하세요, a <= b)

만약 1 ~ 3을 입력하였다면 1번칸 ~ 3번칸에 해당하는 글자들을 뽑으면 됩니다

P	O	T	I	O	\0
A	B	C	D	E	\0

Y	O	U	R	E	\0
---	---	---	---	---	----

출력결과 : OTIBCDOUR

입력 예시

1 3

출력 예시

OTIBCDOUR

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

int main(void)
{
    char str2D[3][6] =
    {
        "POTIO",
        "ABCDE",
        "YOU'RE"
    };

    int a = 0;
    int b = 0;
    cin >> a >> b;
    if (a > b) // 제약조건 : a <= b
    {
        int temp = a;
        a = b;
        b = temp;
    }

    for (int line = 0; line < 3; ++line)
    {
        for (int idx = a; idx < b + 1; ++idx)
        {
            cout << str2D[line][idx];
        }
    }

    return 0;
}
```

문제 13번 [숙제 목록보기]

char 변수 2개를 만들고 문자 2개를 입력받아주세요

그리고 그 문자를 가르키는 포인터 2개를 만들어주세요

포인터만을 이용하여 두개의 char변수를 SWAP 하고 출력 해 주세요

입력 예시

D A

출력 예시

A D

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

int main(void)
{
    char input1 = 'WO';
    char input2 = 'WO';
    cin >> input1 >> input2;

    char* pch1 = nullptr;
    char* pch2 = nullptr;
    pch1 = &input1;
    pch2 = &input2;

    char temp = *pch1;
    *pch1 = *pch2;
    *pch2 = temp;

    cout << input1 << " " << input2;

    return 0;
}
```

문제 14번 [숙제 목록보기]

두 문장을 하나의 이차배열에 입력받아주세요 (최대 8글자)

두 문장에서 같은 index에 있지만 다른 글자가 몇개인지 Counting 하여 출력 해 주세요

만약 "BackLog" "BackBt" 두 문장을 입력받았다면 다른 글자는 총 3글자 입니다

B	a	c	k	L	o	g	
B	a	c	k	B	t		

입력 예시

BackLog

BackBt

출력 예시

3

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

int main(void)
{
    char str2D[2][9] = {}; // 최대 8글자
    cin >> str2D[0] >> str2D[1];

    bool isEnd1 = false;
    bool isEnd2 = false;
    int idx = 0;
    char target1 = 'W0';
    char target2 = 'W0';
    int cnt = 0;
    while (!isEnd1 || !isEnd2) // 둘 모두 문자열의 끝에 도달해야 반복문 탈출한다.
    {
        target1 = str2D[0][idx];
        target2 = str2D[1][idx];
        if (target1 == 'W0')
            isEnd1 = true;
        if (target2 == 'W0')
            isEnd2 = true;
        if (target1 != target2)
        {
            cnt++;
        }
        idx++;
    }
    cout << cnt;

    return 0;
}
```