

Level16.5 간단히 2중 for문 써보기

[난이도 : 1]

문제 1번 [[숙제](#) [목록보기](#)]

숫자 3개를 변수 a, b, c에 입력 받으세요

a ~ b까지 숫자를 c번 반복해서 출력 해 주세요

입력 예제

```
2 5 3
```

출력 결과

```
2 3 4 5
```

```
2 3 4 5
```

```
2 3 4 5
```

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

int main(void)
{
    int a = 0;
    int b = 0;
    int c = 0;

    cin >> a >> b >> c;

    for (int i = 0; i < c; ++i)
    {
        if (a < b)
        {
            for (int k = a; k <= b; ++k)
            {
                cout << k << " ";
            }
        }
        else
        {
            for (int k = a; k >= b; --k)
            {
                cout << k << " ";
            }
        }
        cout << endl;
    }

    return 0;
}
```

Level16.5 알파벳 순서대로 배열 채우기

[난이도:2]

문제 2번 [숙제 목록보기]

아래와 같이 'A'에서부터 알파벳 순서대로 2차 배열에 값을 채워주세요

(2중 for문을 이용해서 값을 채워주세요)

R	L	F
Q	K	E
P	J	D
O	I	C
N	H	B
M	G	A



그리고 좌표를 입력 받고, 좌표에 해당하는 값을 출력 해 주세요

[힌트] 아래와 같이 for문을 돌리면 됩니다.

아래와 같이 for를 돌리면 되는 이유를 생각해 보세요

```
for (x=2; x>=0; x--)
```

```
    for (y=5; y>=0; y--)
```

입력 예제

0 2

출력 결과

F

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

int main(void)
{
    char str2D[6][3] = {};

    char val = 'A';
    for (int x = 2; x >= 0; --x)
    {
        for (int y = 5; y >= 0; --y)
        {
            str2D[y][x] = val;
            val++;
        }
    }

    int x = 0, y = 0;
    cin >> y >> x;
    cout << str2D[y][x];

    return 0;
}
```

Level16.5 함수에 주소 넘기기 복습!

[난이도 : 3]

문제 3번 [[숙제](#) [목록보기](#)]

숫자 6개를 입력받고, 2x3배열에 입력받은 숫자로 값을 채워주세요

만약 1, 3, 5, 2, 6, -5를 입력 받았다면, 아래와 같이 값을 채우면 됩니다.

그리고

max의 좌표를 구해주는 함수와

min의 좌표를 구해주는 함수를 각각 만들고,

Max와 Min의 좌표를 출력 해주세요.

1	3	5
2	6	-5

[힌트1]

```
void abc(int* p)
{
    *p = 100;
}
```

```
int main()
{
    int d;

    abc(&d);

    cout << d; //100이 출력 됩니다.

    return 0;
}
```

[힌트2]

```
void getMax(int* dy, int* dx);
```

```
void getMin(int* dy, int* dx);
```

이렇게 두 함수를 만들면 되고,

main 함수에서는

```
getMax(&maxY, &maxX);
```

```
getMin(&minY, &minX);
```

이렇게 함수 호출하면 max좌표와 min좌표를 전달받을 수 있습니다.

입력 예제

```
1 3 5 2 6 -5
```

출력 결과

```
(1,1)
```

```
(1,2)
```

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

struct Point
{
    int val = 0;
    int x = 0;
    int y = 0;
    bool isInit = false;
};

void findMax(int* arr, Point* max, int y)
{
    for (int i = 0; i < 3; ++i)
    {
        if (max->isInit == false)
        {
            max->val = arr[i];
            max->x = i;
            max->y = y;
            max->isInit = true;
        }
        if (arr[i] > max->val)
        {
            max->val = arr[i];
            max->x = i;
            max->y = y;
        }
    }
}

void findMin(int* arr, Point* min, int y)
{
    for (int i = 0; i < 3; ++i)
    {
        if (min->isInit == false)
        {
            min->val = arr[i];
            min->x = i;
            min->y = y;
            min->isInit = true;
        }
    }
}
```

```

if (arr[i] < min->val)
{
    min->val = arr[i];
    min->x = i;
    min->y = y;
}
}

int main(void)
{
    int arrNum2D[2][3] = {};
    for (int y = 0; y < 2; ++y)
    {
        for (int x = 0; x < 3; ++x)
        {
            cin >> arrNum2D[y][x];
        }
    }

    Point max;
    Point min;
    for (int i = 0; i < 2; ++i)
    {
        findMax(arrNum2D[i], &max, i);
        findMin(arrNum2D[i], &min, i);
    }

    cout << "(" << max.y << "," << max.x << ")\n";
    cout << "(" << min.y << "," << min.x << ")\n";

    return 0;
}

```


Level16.5 누적점핑 [난이도 : 4]

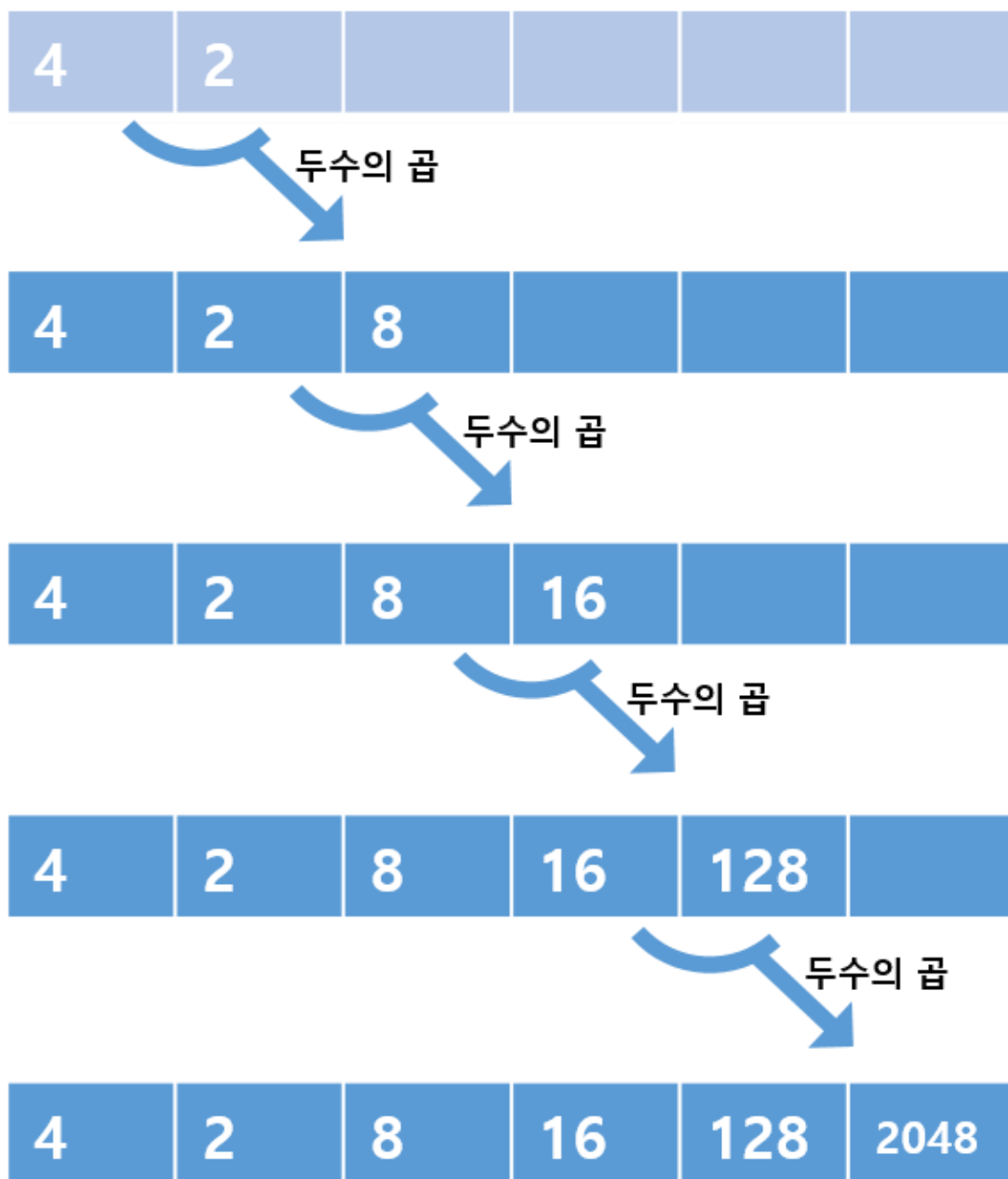
문제 4번 [\[속제 목록보기\]](#)

숫자 2개를 먼저 index 0과 index 1에 입력받으세요

그리고 아래 규칙처럼 총 6칸에 숫자를 모두 채운 후

최종적으로 나오는 숫자를 출력 해 주세요

4 2를 입력했다면



입력 예제

4 2

출력 결과

2048

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

int main(void)
{
    int arrNum[6] = {};
    cin >> arrNum[0];
    cin >> arrNum[1];

    for (int i = 0; i < 4; ++i)
    {
        int result = arrNum[i] * arrNum[i + 1];
        arrNum[i + 2] = result;
    }

    cout << arrNum[5];

    return 0;
}
```

Level16.5 마음에 들지 않는 글자 바꾸기

[난이도 : 2]

문제 5번 [[숙제](#) [목록보기](#)]

문장 하나를 입력받으세요

그리고, 각각의 변수 a, b에 문자를 입력 받아주세요

문장에 입력받은 a의 문자값이 있다면, b의 문자값으로 바꾸어주세요.

goodbook



'o' → 'z'

gzzdbzzk

입력 예제

goodbook

o

z

출력 결과

gzzdbzzk

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

int main(void)
{
    char str[10] = {};
    cin >> str;

    char a = '\0';
    char b = '\0';
    cin >> a >> b;
    // 문자열의 길이 구하기
    int len = 0;
    bool isEnd = false;
    while (!isEnd)
    {
        if (str[len] == '\0')
            isEnd = true;
        else
            len++;
    }
    // 변환
    for (int i = 0; i < len; ++i)
    {
        if (str[i] == a)
        {
            str[i] = b;
        }
    }

    cout << str;

    return 0;
}
```

Level16.5 함수를 이용하여 max, min값 찾기 [난이도 : 3]

문제 6번 [[숙제](#) [목록보기](#)]

대문자로 구성된 한 문장을 입력 받으세요. (최대 10글자)

한 문장에서 사전순으로 가장 뒤에 나오는 글자의 index와

가장 앞에 나오는 글자의 index를 찾아 출력 해 주세요.

max, min 함수를 이용해 문제를 풀어주세요.

(단, 같은 글자는 입력하지 않습니다.)

예로들어 FEBIZ를 입력한다면

max에 해당하는 알파벳은 Z 이고, 4번 index에 있습니다.

min에 해당하는 알파벳은 B 이고, 2번 index에 있습니다.

출력결과

4

2

입력 예제

ABCDE

출력 결과

4

0

```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    char strUpper[11] = {}; // 최대 10글자
    cin >> strUpper;

    char min = '\0';
    char max = '\0';
    // 문자열 길이 구하기
    int len = 0;
    bool isEnd = false;
    while (!isEnd)
    {
        if (strUpper[len] == '\0')
            isEnd = true;
        else
            len++;
    }
    // min, max 구하기
    bool isInit = false;
    int minIdx = 0;
    int maxIdx = 0;
    for (int i = 0; i < len; ++i)
    {
        if (isInit == false)
        {
            min = strUpper[i];
            minIdx = i;
            max = strUpper[i];
            maxIdx = i;
            isInit = true;
        }

        if (min > strUpper[i])
        {
            min = strUpper[i];
            minIdx = i;
        }

        if (max < strUpper[i])
        {
            max = strUpper[i];
            maxIdx = i;
        }
    }
}

```

Level16.5 Three Line 색칠하기 [난이도 : 3]

문제 7번 [숙제 [목록보기](#)]

7x4 배열을 만들고, 2중 for문을 돌려 아래 그림과 같이 값을 채워주세요.

0번 Line	1	2	3	4
1번 Line	5	6	7	8
2번 Line	9	10	11	12
3번 Line	13	14	15	16
4번 Line	17	18	19	20
5번 Line	21	22	23	24
6번 Line	25	26	27	28

그리고 숫자 3개를 입력 받습니다.

각 숫자에 해당하는 Line을 0으로 바꾸어주세요.

만약 1, 2, 5를 입력 받았다면

1번Line, 2번Line, 5번Line을 0으로 채워주고 출력하면 됩니다.

0번 Line	1	2	3	4
1번 Line	0	0	0	0
2번 Line	0	0	0	0
3번 Line	13	14	15	16
4번 Line	17	18	19	20
5번 Line	0	0	0	0
6번 Line	25	26	27	28

입력 예제

1 2 5

출력 결과

1 2 3 4

0 0 0 0

0 0 0 0

13 14 15 16

17 18 19 20

0 0 0 0

25 26 27 28


```

#include <iostream>
using namespace std;

int main(void)
{
    int arrNum2D[7][4] = {};
    int val = 1;
    for (int y = 0; y < 7; ++y)
    {
        for (int x = 0; x < 4; ++x)
        {
            arrNum2D[y][x] = val;
            val++;
        }
    }

    int arrInput[3] = {};
    cin >> arrInput[0];
    cin >> arrInput[1];
    cin >> arrInput[2];

    for (int idx = 0; idx < 3; ++idx)
    {
        int y = arrInput[idx];
        for (int x = 0; x < 4; ++x)
        {
            arrNum2D[y][x] = 0;
        }
    }

    for (int y = 0; y < 7; ++y)
    {
        for (int x = 0; x < 4; ++x)
        {
            cout << arrNum2D[y][x] << " ";
        }
        cout << endl;
    }

    return 0;
}

```

Level16.5 두 글자의 존재 여부 [난이도 : 4]

문제 8번 [[숙제](#) [목록보기](#)]

두 문장을 아래와 같이 하드코딩 해 주세요.

A	7	9	T	K	Q
M	I	N	C	O	D

두 글자를 입력받고 두 글자의 존재 여부를 출력 해 주세요.

isExist 함수를 사용하여 문제를 풀어 주세요.

A와 Z를 입력하였다면

A : 존재

Z : 없음

을 출력 해 주세요.

입력 예제

A Z

출력 결과

A : 존재

Z : 없음

```

#include <iostream>
using namespace std;

void isExist(char* str, char* target, int* cnt)
{
    for (int i = 0; i < 2; ++i)
    {
        int targetCnt = 0;
        for (int x = 0; x < 7; ++x)
        {
            if (target[i] == str[x])
                targetCnt++;
        }
        cnt[i] += targetCnt;
    }
}

int main(void)
{
    char str2D[2][7] =
    {
        "A79TKQ",
        "MINCOD"
    };

    char strInput[2] = {}; // 입력값 저장 배열
    cin >> strInput[0];
    cin >> strInput[1];
    int arrCnt[2] = {}; // 입력값의 존재 개수 저장 배열

    for (int line = 0; line < 2; ++line)
    {
        isExist(str2D[line], strInput, arrCnt);
    }

    for (int i = 0; i < 2; ++i)
    {
        cout << strInput[i] << " : ";
        if (arrCnt[i] > 0)
            cout << "존재" << endl;
        else
            cout << "없음" << endl;
    }
    return 0;
}

```

Level16.5 사각형 출력하기 [난이도 : 4]

문제 9번 [[숙제](#) [목록보기](#)]

숫자 2개와 문자 1개를 입력 받으세요

그리고 아래 예제에서 규칙을 찾아 출력 해 주세요

(3중 for문을 써서 문제를 풀어주세요)

ex) 만약 2 3 A 를 입력 받았다면

AAA

AAA

AAA

AAA

이렇게 출력하시면 됩니다

ex) 만약 3 5 B 를 입력 받았다면

BBBBB

BBBBB

BBBBB

BBBBB

BBBBB

BBBBB

이렇게 출력하시면 됩니다

[힌트] 2중 for문을 아래와 같이 감싸면

3중 for문으로 해결할 수 있습니다.

```
for (z = 0; z<2; z++)
```

```
{  
  
    // 2중 for문으로 사각형 출력  
  
}
```

입력 예제

2 4 R

출력 결과

RRRR

RRRR

RRRR

RRRR

```
#include <iostream>  
using namespace std;  
  
int main(void)  
{  
    int arrNum[2] = {};  
    char input = '\\0';  
    cin >> arrNum[0];  
    cin >> arrNum[1];  
    cin >> input;  
  
    for (int loop = 0; loop < 2; ++loop)  
    {  
        for (int y = 0; y < arrNum[0]; ++y)  
        {  
            for (int x = 0; x < arrNum[1]; ++x)  
            {  
                cout << input;  
            }  
            cout << endl;  
        }  
        cout << endl;  
    }  
  
    return 0;  
}
```