

# 과제1

## [과제 설명]

입력받은 종류와 숫자를 이용하여 별을출력하는 프로그램

(조건 : 함수를 이용하여 작성하시오)

입력1: 길이

입력2: 종류

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

void DrawingStar_Type1(int sizeGuide);
void DrawingStar_Type2(int sizeGuide);
void DrawingStar_Type3(int sizeGuide);
void DrawingStar_Type4(int sizeGuide);

int main() {
    // 변수 선언하기
    int size, type;

    printf("사이즈와 종류를 입력하시오.");
    // 선배님께서 말씀하신 입력 조건 : size = 홀수만, max : 9
    scanf("%d %d", &size, &type);

    switch (type)
    {
    case 1:
        DrawingStar_Type1(size);
        break;
    case 2:
        DrawingStar_Type2(size);
        break;
    case 3:
        DrawingStar_Type3(size);
        break;
    case 4:
        DrawingStar_Type4(size);
        break;
    default:
        break;
    }

    return 0;
}

// 종류 1 출력하는 알고리즘
void DrawingStar_Type1(int sizeGuide) {
    int i, j;
```

```

    for (i = 0; i < sizeGuide; i++) {
        for (j = 0; j <= i; j++) {
            if (j <= i && j < sizeGuide - i) {
                printf("*");
            }else{
                printf(" ");
            }
        }
        printf("\n");
    }
}

```

// 종류2 출력하는 알고리즘

```

void DrawingStar_Type2(int sizeGuide) {

    int i, j;
    for (i = 0; i < sizeGuide; i++) {
        for (j = 0; j < sizeGuide - 2; j++) {
            if (j < sizeGuide - 3 - i || j <= i - 3) {
                printf(" ");
            }else {
                printf("*");
            }
        }
        printf("\n");
    }
}

```

// 종류3 출력하는 알고리즘

```

void DrawingStar_Type3(int sizeGuide) {

    int i, j;
    for (i = 0; i < sizeGuide; i++) {
        for (j = 0; j < sizeGuide; j++) {
            if ((i <= j && j < sizeGuide - i) || i >= j && (sizeGuide - (i + 1) <=
j)) {
                printf("*");
            }else {
                printf(" ");
            }
        }
        printf("\n");
    }
}

```

// 종류4 출력하는 알고리즘

```

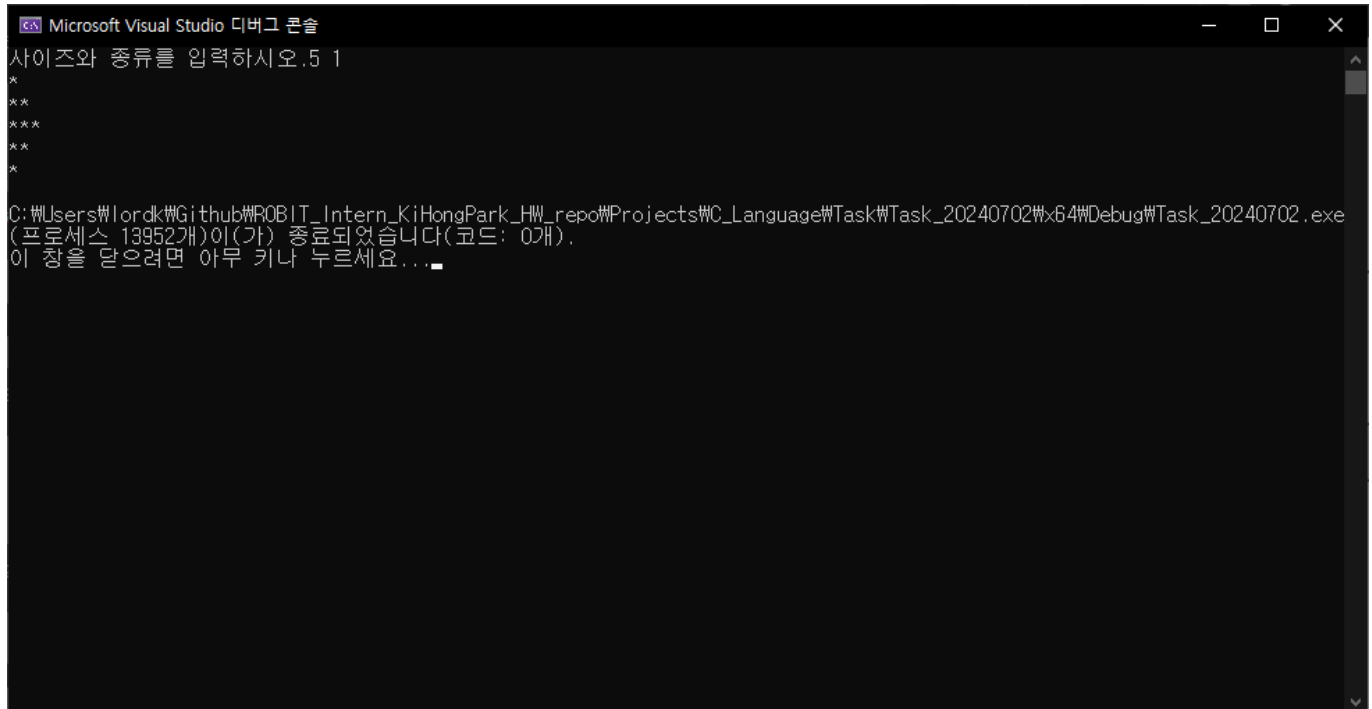
void DrawingStar_Type4(int sizeGuide) {

    int i, j;
    for (i = 0; i < sizeGuide; i++) {
        for (j = 0; j < sizeGuide; j++) {
            if ((j >= i && j <= (sizeGuide - 1) / 2) || i > ((sizeGuide - 1) / 2)
&& ((j >= (sizeGuide - 1) / 2) && j <= i)) {

```

```
        printf("*");
    }else{
        printf(" ");
    }
}
printf("\n");
}
```

## Test Case #1



Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

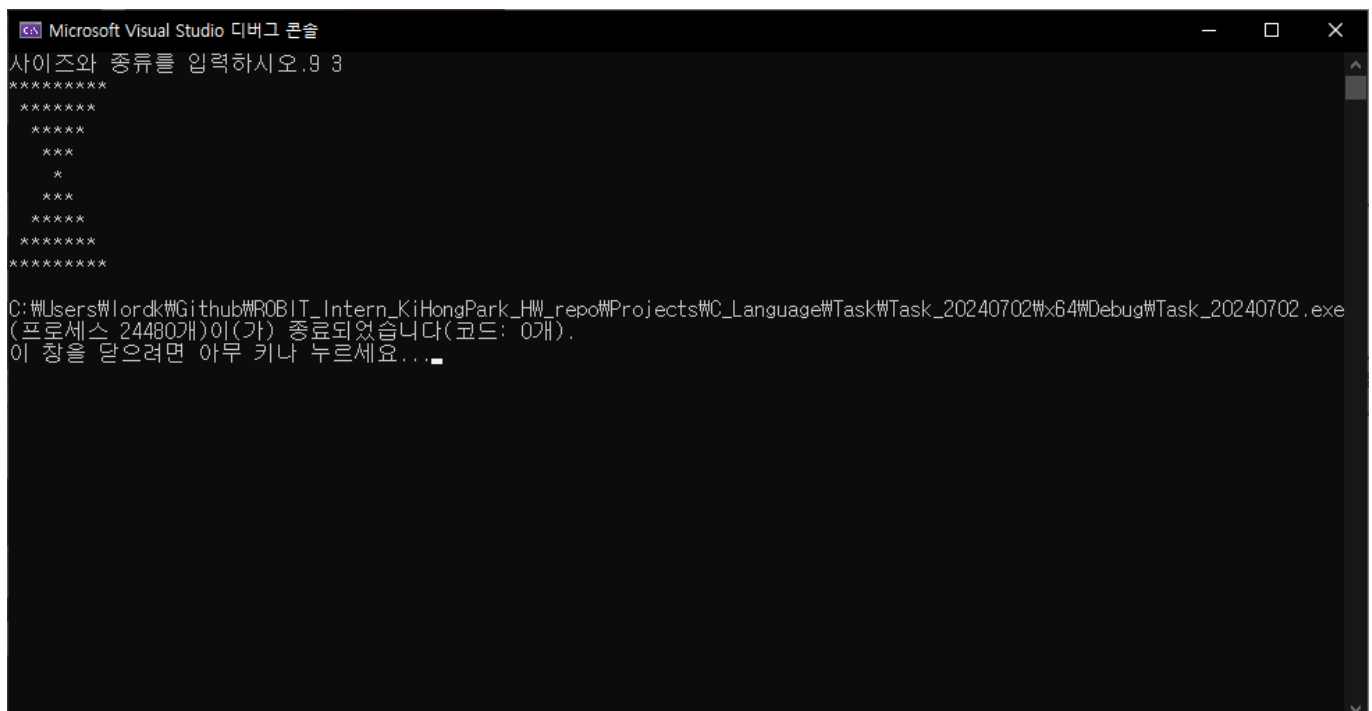
사이즈와 종류를 입력하시오.5 1

\*\*\*\*\*

C:\Users\lordk\Github\ROBIT\_Intern\_KiHongPark\_HW\_repo\Projects\C\_Language\Task\Task\_20240702\x64\Debug\Task\_20240702.exe (프로세스 13952개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).

이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...

## Test Case #2



Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

사이즈와 종류를 입력하시오.9 3

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

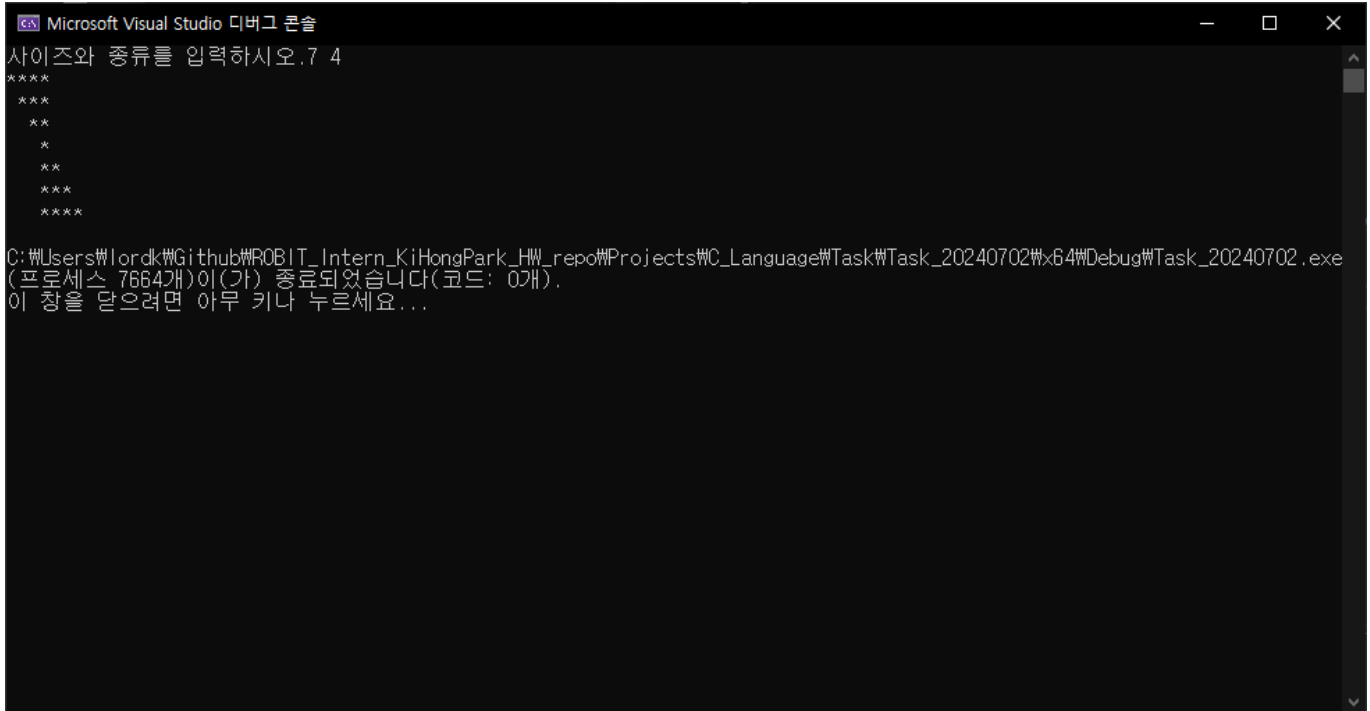
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

C:\Users\lordk\Github\ROBIT\_Intern\_KiHongPark\_HW\_repo\Projects\C\_Language\Task\Task\_20240702\x64\Debug\Task\_20240702.exe (프로세스 24480개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).

이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...

## Test Case #3



## 과제 2

### [과제 설명]

#### 선택정렬

정렬이 안된 숫자들 중에서 최대값을 선택하여 배열의 마지막 값과 교환하는 방식  
임의의수를입력받아배열에저장하고,저장된배열안의수를정렬하는프로그램을작성하시오.  
(입력은 정수8개로 제한, 정렬이되는중간과정출력)

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

int main() {

    // 변수 선언하기
    int numAry[8] = { 0, };
    int i, j, k;
    int maxNum = 0, aryIndex = 7;

    printf("입력\n");

    for (i = 0; i < 8; i++) {
        printf("%d : ", i);
        scanf("%d", &numAry[i]);
    }

    // 과정 출력 (정렬 전)
    printf("\n계산 과정\n");
    for (k = 0; k < 8; k++) {
        printf("%d ", numAry[k]);
    }
}
```

```
    }
    printf("\n");

    // 최댓값 선택하기
    for (i = 7; i >= 0; i--) {
        maxNum = numAry[i]; // 최댓값 임시 지정

        // 다른 수 비교하기
        for (j = i - 1; j >= 0; j--) {
            if (maxNum < numAry[j]) {
                // 최댓값 지정하기
                maxNum = numAry[j];

                // 최댓값 인덱스 위치 변경하기
                int tempNum1 = 0;
                int tempNum2 = 0;

                tempNum1 = numAry[j];
                tempNum2 = numAry[aryIndex];
                numAry[aryIndex] = tempNum1;
                numAry[j] = tempNum2;
            }
        }
        aryIndex--;

        for (k = 0; k < 8; k++) {
            printf("%d ", numAry[k]);
        }
        printf("\n");
    }

    // 결과 출력 (정렬 정리)
    printf("\n출력\n");
    for (k = 0; k < 8; k++) {
        printf(" %2d : %2d\n", k, numAry[k]);
    }

    return 0;
}
```

## Test Case #1

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

입력
0 : 14
1 : 2
2 : 10
3 : 5
4 : 1
5 : 3
6 : 17
7 : 7

계산 과정
14 2 10 5 1 3 17 7
14 2 10 5 1 3 7 17
10 2 7 5 1 3 14 17
7 2 5 3 1 10 14 17
5 2 3 1 7 10 14 17
3 2 1 5 7 10 14 17
2 1 3 5 7 10 14 17
1 2 3 5 7 10 14 17

출력
0 : 1
1 : 2
2 : 3
3 : 5
4 : 7
5 : 10
6 : 14
7 : 17

C:\Users\lordk\Github\ROBIT_Intern_KiHongPark_HW_repo\Projects\C_Language\Task\Task_20240702\x64\Debug\Task_20240702.exe
(프로세스 16684개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

## Test Case #2

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

0 : 3
1 : 12
2 : 10
3 : 2
4 : 5
5 : 1
6 : 7
7 : 6

계산 과정
3 12 10 2 5 1 7 6
3 10 7 2 5 1 6 12
3 7 6 2 5 1 10 12
3 6 5 2 1 7 10 12
3 5 2 1 6 7 10 12
3 2 1 5 6 7 10 12
2 1 3 5 6 7 10 12
1 2 3 5 6 7 10 12
1 2 3 5 6 7 10 12

출력
0 : 1
1 : 2
2 : 3
3 : 5
4 : 6
5 : 7
6 : 10
7 : 12

C:\Users\lordk\Github\ROBIT_Intern_KiHongPark_HW_repo\Projects\C_Language\Task\Task_20240702\x64\Debug\Task_20240702.exe
(프로세스 22924개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

## Test Case #3

```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

입력
0 : 10
1 : 2
2 : 4
3 : 6
4 : 9
5 : 3
6 : 5
7 : 7

계산 과정
10 2 4 6 9 3 5 7
9 2 4 6 7 3 5 10
7 2 4 6 5 3 9 10
6 2 4 5 3 7 9 10
5 2 4 3 6 7 9 10
4 2 3 5 6 7 9 10
3 2 4 5 6 7 9 10
2 3 4 5 6 7 9 10
2 3 4 5 6 7 9 10

출력
0 : 2
1 : 3
2 : 4
3 : 5
4 : 6
5 : 7
6 : 9
7 : 10

C:\Users\lordk\Github\ROBIT_Intern_KiHongPark_HW_repo\Projects\C_Language\Task\Task_20240702\x64\Debug\Task_20240702.exe
(프로세스 3016개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...

```

## 과제 3

```

#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

int CheckingScale(char inputString[8]);

int main() {
    // 변수 선언하기
    char userInput[8] = { ' ', };
    int i;

    // 형식 출력하기
    printf("음 입력\n");
    for (i = 0; i < 8; i++) {
        scanf("%c", &userInput[i]);
    }

    switch (CheckingScale(userInput))
    {
    case 1:
        printf("결과 : ascending\n");
        break;
    case 2:
        printf("결과 : descending\n");
        break;
    case 3:
        printf("결과 : mixed\n");

```

## Test Case #1

8 / 12



## Test Case #2

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
음 입력
Cbagfedc
결과 : descending
C:\Users\lordk\Github\ROBIT_Intern_KiHongPark_HW_repo\Projects\C_Language\Task\Task_20240702\x64\Debug\Task_20240702.exe
(프로세스 22684개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

## Test Case #3

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
음 입력
Cabfedc
결과 : mixed
C:\Users\lordk\Github\ROBIT_Intern_KiHongPark_HW_repo\Projects\C_Language\Task\Task_20240702\x64\Debug\Task_20240702.exe
(프로세스 7284개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

## 도전 과제 4

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

int main() {
```

```
// 변수 선언하기
int sequenceSize, middleNum, cnt = 1;
/*
 * 변수 cnt의 초기값을 1로 설정하는 이유:
 * 중복 수열의 특징에 따라 타겟 값(middleNum)도 포함해야 하기 때문이다.
 */
// 배열 sequence는 동적할당 하지 않고 구현함.
int i, sequence[100] = { 0, };

// 형식 출력하기
printf("N : ");
scanf("%d", &sequenceSize);
printf("B : ");
scanf("%d", &middleNum);

printf("\n");

// 알고리즘 구현하기
// 수열에 값 입력 받기
for (i = 0; i < sequenceSize; i++) {
    scanf("%d", &sequence[i]);
}

// 중복수열 구하는 알고리즘
for (i = 0; i < sequenceSize; i++) {
    if (sequence[i] == middleNum || sequence[sequenceSize - i - 1] ==
middleNum) {
        break;
    }else{
        sequence[i] = 0;
        sequence[sequenceSize - i - 1] = 0;
        cnt++;
    }
}

// 결과 출력하기
printf("중앙값이 %d인 부분수열의 개수 : %d", middleNum, cnt);

return 0;
}
```

## Test Case #1

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
4 : 7
5 : 4
6 :
7 2 4 3 1 6
중요값이 4인 부분수열의 개수 : 4
C:\Users\lordk\Github\ROBIT_Intern_KiHongPark_HW_repo\Projects\C_Language\Task\Task_20240702\x64\Debug\Task_20240702.exe
(프로세스 13808개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

## Test Case #2

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
N : 6
B : 3
1 2 4 5 6 3
중요값이 3인 부분수열의 개수 : 1
C:\Users\lordk\Github\ROBIT_Intern_KiHongPark_HW_repo\Projects\C_Language\Task\Task_20240702\x64\Debug\Task_20240702.exe
(프로세스 9500개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```

## Test Case #3

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
N : 5
B : 4
1 2 3 4 5
중앙값이 4인 부분수열의 개수 : 2
C:\Users\lordk\Github\ROBIT_Intern_KiHongPark_HW_repo\Projects\C_Language\Task\Task_20240702\x64\Debug\Task_20240702.exe
(프로세스 24948개)이(가) 종료되었습니다(코드: 0개).
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요...
```