



C기초 문제지(8)

문제 C81-0001

다음 프로그램은 arr_shift_cnt() 함수를 이용해서 배열원소를 오른쪽 왼쪽 이동을 수행하는 프로그램의 일부이다.

- arr_shift() 함수를 이용하는 arr_shift_cnt() 함수를 작성하시오

```
#include <stdio.h> #include <stdlib.h> #include <time.h> void
debug_title(char x_str[]) //배열 문자열 전달 { printf("%s : ",x_str); }
void debug_title2(char x_str[],int x_val) //배열 문자열 전달 {
printf("%s : %d \n",x_str,x_val); } void debug_arr(int x_arr[],int
x_cnt) { for(int i=0; i<x_cnt; i++) printf("%d ", x_arr[i]);
printf("\n"); } void arr_shift(int x_arr[],int x_cnt,char op) {
switch(op) { case 'l': for(int i=0; i<x_cnt-1; i++) { int tmp; tmp =
x_arr[i]; x_arr[i] = x_arr[i+1]; x_arr[i+1] = tmp; } break; case
'r': for(int i=x_cnt-1; i>0; i--) { int tmp; tmp = x_arr[i];
x_arr[i] = x_arr[i-1]; x_arr[i-1] = tmp; } break; } } -----
----- arr_shift_cnt() 함수 작성 -----
-----
----- void main() { int arr[10] = {1,2,3,4,5};
debug_title2("물리적메모리크기",sizeof(arr)); debug_title2("저장공간갯
수",sizeof(arr)/sizeof(int)); int arr_cnt = 5; //배열의 사용크기를 알려주어야 한다. debug_title("초기값"); debug_arr(arr, arr_cnt);
arr_shift_cnt(arr, arr_cnt,4); //오른쪽 4번 shift arr_shift_cnt(arr,
arr_cnt,-5); //왼쪽 5번 shift debug_title("최종값"); debug_arr(arr,
arr_cnt); }
```

문제 C82-0001

정수 배열이 주어진다. 이 배열에서 특정 위치의 원소를 제거한 뒤, 나머지 원소를 왼쪽으로 한 칸씩 시프트해서 배열을 정리하는 프로그램을 작성하시오.

실제 사용되는 배열의 크기(사용 크기)는 물리적 배열 크기와 다를 수 있음에 유의하시오.

```
#include <stdio.h> int main() { int arr[] = {10, 20, 30, 40, 50};
int used_size = 5; int delete_index = 2; delete_and_shift(arr,
&used_size, delete_index); debug_arr(arr, used_size); return 0; }
```

조건

- 삭제할 인덱스는 **0 이상 사용 크기 미만**의 정수이다.
- 인덱스에 해당하는 원소를 제거한 후, 그 뒤의 모든 원소를 한 칸씩 앞으로 당긴다.

- 배열의 물리적 크기는 변하지 않지만, 사용 크기는 1 감소한다.
- 최종 배열은 변경된 사용 크기만큼만 출력한다.

입출력 예시

입력 배열	삭제할 인덱스	출력 배열
{10, 20, 30, 40, 50}	2	10 20 40 50
{7, 8, 9, 10, 11, 12}	0	8 9 10 11 12

문제 C82-0002

정수 배열과 삽입할 값 및 인덱스가 주어질 때, 해당 인덱스에 값을 삽입하고 나머지 요소들을 오른쪽으로 한 칸씩 이동하는 프로그램을 작성하시오.

배열의 실제 사용 크기와 물리적 크기를 정확히 고려하여, 배열이 초과되지 않도록 해야 한다.

```
int main() { int arr[] = {1, 2, 3, 4}; int used_size = 4; int index = 2; int value = 99; insert_value(arr, &used_size, 10, index, value); debug_arr(arr, used_size); return 0; }
```

조건

- 배열은 최대 10개의 정수를 저장할 수 있다.
- 배열의 실제 사용 크기(**사용 크기**)는 따로 주어진다.
- 삽입할 위치(**index**)는 **0 이상 사용 크기 이하**의 정수이다.
- 삽입할 값(**value**)은 임의의 정수이다.
- 현재 사용 크기가 물리적 크기와 같을 경우, 삽입은 실패해야 한다.
- 삽입이 성공한 경우, 사용 크기를 1 증가시킨다.
- 배열 전체를 출력한다.

입출력 예시

입력 배열	사용 크기	삽입 위치(index)	삽입 값(value)	출력 배열
{1, 2, 3, 4}	4	2	99	1 2 99 3 4
{10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100}	10	15	999	삽입 실패

문제 C82-0003

다음과 같은 입출력 예시를 가지는 프로그램을 작성하고자 한다.

생성형 AI 의 도움을 받아서 문제를 풀이 하는 과정을 작성하시오.

새롭게 이해하거나, 어려웠던 내용을 구체적으로 기술하시오.

입출력 예시

입력 배열	삭제할 인덱스	출력 배열
{10, 20, 30, 40, 50}	2	10 20 40 50
{7, 8, 9, 10, 11, 12}	0	8 9 10 11 12

문제 C82-0004

다음과 같은 입출력 예시를 가지는 프로그램을 작성하시오.

생성형 AI 의 도움을 받아서 문제를 풀이 하는 과정을 작성하시오.

새롭게 이해하거나, 어려웠던 내용을 구체적으로 기술하시오.

입출력 예시

입력 배열	삽입 위치(index)	삽입 값(value)	출력 배열
{1, 2, 3, 4}	2	99	1 2 99 3 4
{10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100}	15	999	삽입 실패

문제 C83-0001

다음 프로그램은 숫자 5개를 `scanf()` 를 5번 호출해서 배열로 입력받고, 배열의 최대값과 최소값을 구하는 `minmax()` 함수를 호출하는 코드의 일부이다.

- 조건
 - 배열에 숫자 5개 입력하는 코드
 - `minmax()` 함수를 만든다.
 - `minmax()` 함수를 호출한다.
 - 함수로 배열을 전달할 때, 배열의 크기를 모른다고 가정한다.

```
#include <stdio.h> ----- minmax() 함수 작성 -----
----- void io_main() {
int arr[10]; int arr_cnt;; int min = 100; int max = 0; printf("숫자 5
개를 입력해주세요 ? "); //6 8 5 2 9 for(int i=0; i<5; i++) { -----
----- 배열에 숫자 5개 입력하는 코드 작성 -----
----- }
printf("입력된 숫자 : "); for(int i=0; i<5; i++) printf("%d
",arr[i]); printf("\n"); ----- minmax() 함수
호출 -----
----- printf("min
:min max : %d \n", min, max); } void main() { io_main(); }
```

방법2 : Call by reference 이용

문제 C84-0001

아래 프로그램은 공백을 포함하는 문자열을 입력받고,
문자열안에 포함된 문자의 종류를 저장하는 딕셔너리 배열을 만들고, 내용을 출력해보자.

- 조건
 - stack_dic() 함수를 완성하시오.

```
dstation_CodeHub\20_VSC_MinGW_Git\level2\ch07\quiz>cd "d:\CloudStation_CodeHub\20_VSC_MinGW_07\quiz\" && gcc ch07_03_str_dic2.c -o ch07_03_str_dic2 && "d:\CloudStation_CodeHub\20_VSC_12\ch07\quiz\"ch07_03_str_dic2
자가 포함된 문자열을 입력하시오 ? Hello World
[, ,W,r,d]
자가 포함된 문자열을 입력하시오 ? Hello Python
[, ,P,y,t,h,n]
자가 포함된 문자열을 입력하시오 ? 1234 Hallym
[, ,H,a,l,y,m]
자가 포함된 문자열을 입력하시오 ? []
```



```
#include <stdio.h> #include <string.h> //strlen() int find_dic(char* x_dic, int x_dic_cnt, char x_ch){ for(int j=0; j<x_dic_cnt; j++) { if (x_dic[j] == x_ch) return j; //딕셔너리 내 위치 발견 } return 0; //없음 }
----- stack_dic() 함수 작성 -----
-----
----- void print_dic(char* x_dic, int x_dic_cnt){ for(int i=0; i<x_dic_cnt; i++) { printf("%c", x_dic[i]); if(i==x_dic_cnt-2) { printf("\n"); break; } else printf(","); } } void local_main(){ char str[1024]; while (1) { char dic[1024] = {'\0'};
```