

〈C프로그래밍 및 실습〉 7장 배열 실습 문제

※ 문제에 대한 안내

- 특별한 언급이 없으면 문제의 조건에 맞지 않는 입력은 입력되지 않는다고 가정하라.
- 특별한 언급이 없으면, 각 줄의 맨 앞과 맨 뒤에는 공백을 출력하지 않는다.
- 출력 예시에서 □는 각 줄의 맨 앞과 맨 뒤에 출력되는 공백을 의미한다.
- 입출력 예시에서 ↳ 이 후는 각 입력과 출력에 대한 설명이다.

7장3절 [문제 1] 배열에 5개의 정수를 입력 받아서 저장하시오.

- 5개의 평균보다 큰 정수를 모두 출력하시오.

입력 예시	출력 예시
1 1 1 10 10	10 10

7장4절 [문제 2] 배열에 7개의 문자를 입력 받아서 저장하시오.

문자 중에서 cat가 몇 번 있는지 횟수를 출력하시오. cat 가 이어진 경우만 찾는다.

입력 예시	출력 예시
catbcat	2

7장3절 [문제 3] 사용자에게서 정수 다섯 개를 입력 받는다. 첫 번째 큰 수와 두 번째 큰 수를 각각 출력하시오.

입력 예시 1	출력 예시 1
5 4 3 2 1	5 4

입력 예시 2	출력 예시 2
5 5 3 2 1	5 5

입력 예시 3	출력 예시 3
-1 -2 -3 -4 -5	-1 -2

7장3절 [문제 4] 배열에 10개의 숫자를 입력 받아서 저장하시오.

- 숫자는 1 혹은 2 혹은 3 중의 하나이다.
- 각 숫자의 개수 만큼 별표를 출력하시오.

입력 예시

출력 예시

1 1 1 2 2 2 3 3 3 3	1:*** 2:*** 3:****
---------------------	--------------------------

7장5절 [문제 5] 영어 문자 다섯 개를 입력 받아서, 예시와 같이 한 번에 한 칸씩 shift해서 출력하는 프로그램을 작성하시오.

입력 예시

출력 예시

*abcd	*abcd d*abc cd*ab bcd*a abcd*
-------	---

7장4절 [문제 6] (Hangman) 정답이 되는 3글자의 영단어를 입력한 후 엔터키를 누른다.

- 정답을 맞추기 위하여 한 글자씩 입력한 후 엔터키를 누른다.
- 5번까지 시도할 수 있다.
- 글자를 입력할 때 마다 현재 상태를 화면에 출력한다.
- 정답을 맞추거나, 5번이 경과하면 프로그램은 종료된다.

Hint: 문자 입력 후에는 getchar() 함수를 추가하여 엔터 문자를 버퍼에서 제거해야, 다음에 문자 입력이 정상적으로 실행된다.

즉 cat↵ 입력 다음에 문자 입력이 있으므로, cat↵ 입력 다음에 getchar() 추가해야 한다.

입력 예시 1

출력 예시 1

cat	<input type="checkbox"/> _ a _
a	<input type="checkbox"/> _ a _
b	<input type="checkbox"/> c a _
c	<input type="checkbox"/> c a t
t	

입력 예시 2

dog	<input type="checkbox"/> _ _ _
a	<input type="checkbox"/> _ _ _
b	<input type="checkbox"/> _ _ _
c	<input type="checkbox"/> d _ _
d	<input type="checkbox"/> d _ _
e	

출력 예시 2

[문제 7] 10개의 정수를 입력 받는다. 각 정수가 몇 번 등장했는지를 입력받은 순서대로 출력하시오. 입력 받은 숫자와 총 입력 횟수를 함께 출력하시오. 동일한 숫자에 대해서는 한번만 출력하시오. (17-과-3)

입력 예시 1

13 2 2 5 6 3 3 3 3 5	13 1 ↳ 13을 가장 먼저 입력했음
	2 2
	5 2 ↳ 5를 2번 입력했다는 의미
	6 1
	3 4 ↳ 3을 4번 입력했다는 의미

출력 예시 1

입력 예시 2

1 1 1 3 3 3 4 20 10 3	1 3
	3 4
	4 1
	20 1
	10 1

출력 예시 2

7장3절 [문제 8] 배열에 5개의 정수를 입력 받아서 저장하시오.

- 첫 번째 원소와 두 번째 원소를 비교하여 첫 번째 원소가 두 번째 원소보다 크면 서로 교환하여 저장하시오.
- 이 교환 연산을 첫 번째 원소부터 마지막 바로 전 원소까지 반복하시오.
- 참고 : 제일 큰 수가 맨 뒤로 이동한다.

입력 예시

5 4 3 2 1	4
	3
	2
	1
	5

출력 예시

[문제 9] 배열에 5개의 정수를 입력 받아서 저장하시오.

- [문제 8]의 작업을 N-1번 반복하여, 가장 작은 수부터 가장 큰 수까지 오름차순으로 정렬하시오. 여기서 N=5 이다.

입력 예시

출력 예시

5 4 3 2 1	1
	2
	3
	4
	5

7장5절 [문제 10] 사용자에게서 총 9개의 숫자를 입력 받아, 3 X 3 배열을 초기화 하시오.

3 X 3 배열에서 대각선 원소들의 합을 출력하시오.

입력 예시

출력 예시

1 2 3	15
4 5 6	
7 8 9	

7장4절 [문제 11] 학생 3명의 국어, 영어 성적이 있다.

- 이 자료를 저장하기 위한 2차원 배열을 선언 하시오.
- 학생 별 국어와 영어 성적을 사용자로부터 입력 받으시오.
- 학생 별 국어와 영어 성적의 합을 각각 출력하시오.

	국어	영어
학생 A	10	20
학생 B	30	40
학생 C	50	60

입력 예시

출력 예시

10 20 30 40 50 60	30
	70
	110

7장5절 [문제 12] 사용자에게서 0~5 까지의 숫자 세 개 입력 받아, 각 숫자에 해당하는 영어를 출력하시오.

- 2차원 배열을 사용하시오. `char x[6][5] = { 'Z', 'E', 'R', 'O', '-', 'O', 'N', ' ', ... };`

입력 숫자	영어 (다섯 글자) 출력
0	ZERO-
1	ONE--
2	TWO--
3	THREE
4	FOUR-
5	FIVE-

입력 예시

출력 예시

1 3 5	ONE-- THREE FIVE-
-------	-------------------------

7장5절 [문제 13] 2차원 배열 x에 3X3 정수로 된 행렬을 입력하시오.

- 2차원 배열 y에 2X2 정수로 된 행렬을 입력하시오.
- x 행렬에서 y 행렬이 어디에 있는지, x에서 y 행렬 시작위치의 행 번호와 열 번호를 출력하시오.
- 첫 번째 나타나는 y 행렬의 행 과 열 번호를 쓰시오.
- 없는 경우에는 "none"을 출력하시오.

입력 예시 1

출력 예시 1

설명

3 3 3 1 1 3 1 1 3 1 1 1 1	3 3 3 1 1 3 1 1 3 1 1 1 1 1 0	<table border="1"> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	3	3	3	1	1	3	1	1	3	1	1		1	1	
3	3	3															
1	1	3															
1	1	3															
1	1																
1	1																

입력 예시 2

출력 예시 2

1 1 1 2 2 2 3 3 3 1 1 1 1	1 1 1 2 2 2 3 3 3 1 1 1 1 none
------------------------------	---