

배열과 포인터 숙제

1. 50개의 문자를 저장할 수 있는 배열을 이용하여 문자열을 입력받는다. 입력받은 문자열에 대해 문자열의 길이와 문자열의 역순을 출력하라. 단, string.h에 정의된 함수들(strlen이나 strrev등)은 사용하지 않는다.

입력: This is a sample sentence.

출력: 문자열의 길이 = 26, 역순 = .ecnetnes elpmas a si sihT

2. 포인터를 이용하여 strcat 함수의 기능을 구현하자. 먼저 문자 배열 A[50]과 B[50]을 선언한 후, A와 B 배열에 문자열을 각각 입력받는다. 다음 두 개의 문자 포인터(p와 q)를 이용하여 B의 내용을 A의 문자열 끝에 복사한다. 단, p는 A를 가리키고, q는 B를 가리키는데 사용한다. 복사 후 배열 A의 내용을 출력하라.

입력: Sample sentence. A ← 배열 A에 저장

입력: Sample sentence. B ← 배열 B에 저장

출력: Sample sentence. ASample sentence. B ← 배열 A의 내용을 출력

3. 두 개의 3*3 행렬을 입력받아, 행렬의 곱을 출력하라.

행렬 1 입력: 1 2 3 4 5 6 7 8 9

행렬 2 입력: 1 1 1 2 2 2 3 3 3

출력:
$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 2 \\ 3 & 3 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 14 & 14 & 14 \\ 32 & 32 & 32 \\ 50 & 50 & 50 \end{pmatrix}$$

4. 행맨(hangman)과 같은 단어 게임을 제작한다. 20개 정도의 문자열 상수를 정한 다음, 이중에서 하나를 무작위로 선택하여 사용자에게 맞추도록 하는 게임이다. 사용자에게는 문자열의 길이를 '_'의 수로 보여주고, 사용자는 한 문자씩 입력한다. 사용자가 문자열에 들어 있는 글자를 입력했으면 화면에 그 글자를 입력한다. 오류 횟수가 5이상이면 게임을 중단한다.

문제: _ _ _ _ _

← 정답이 "school" 일 경우.

글자를 추측하시오: o

문제: _ _ _ o o _

글자를 추측하시오: e

없는 단어입니다: 오류 1회

글자를 추측하시오: s

문제: s _ _ o o _ ...

5. 두 개의 문자열을 입력받아 A[50]와 B[50]에 각각 저장한 후, A 문자열에 B 문자열이 나타나는 빈도수를 출력. 단, <stdio.h> 외에 다른 헤더 파일은 사용 불가.

입력(A): abcdcacbab~~c~~de

입력(B): bc

출력: 2