

프로그래밍기초

Lab 05 (2×9=18점)

2021.06.28.

- 다음 [C 프로그래밍] 점수를 이차원 배열에 저장하고, 각 학생의 합과 평균을 구하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

	중간1	중간2	기말1	기말2
이현수	97	90	88	95
김기수	76	89	75	83
김범용	60	70	88	82
장기태	83	89	92	85
이명수	75	73	72	78

- 다음 표의 가로 합과 세로 합, 그리고 모든 수의 합을 구하는 프로그램을 작성하시오.

97	90	88	95
76	89	75	83
83	89	92	85
75	73	72	78

- 다음 4×3의 행렬에서 두 행렬의 합과 차를 구하는 프로그램을 작성하시오.
(같은 첨자의 행렬 원소간의 합 혹은 차)

97	90	88	9	8	9
76	89	75	8	7	3
83	89	92	9	9	8
75	73	72	7	2	8

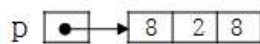
- 다음 4×2 와 2×3의 두 행렬에서 두 행렬의 곱을 구하는 프로그램을 작성하시오.

9	9	9	9	8
7	8	9	9	8
8	8	7	2	8
7	3			

5. 0에서 9까지의 정수 중에서 20개의 수를 입력받아 가장 많이 입력 받은 빈도 수는 무엇이고, 빈도수는 몇 번인지 출력하는 프로그램을 작성하시오.

6. 다음 각 경우에 대해, 그림과 같이 정적으로 할당된 배열 ary와 배열 포인터 p를 선언하고 배열요소를 출력하는 프로그램을 작성하라. 이때, ary와 p를 사용한 여러 가지 주소표현 및 역참조를 테스트하라.

(1) 1차원 배열과 배열포인터

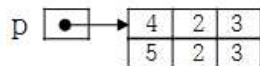


```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
ary를 이용한 출력
8 2 8

p를 이용한 출력
8 2 8
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
  
```

(2) 2차원 배열과 배열포인터

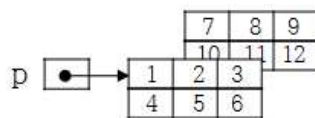


```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
ary를 이용한 출력
4 2 3
5 2 3

p를 이용한 출력
4 2 3
5 2 3
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
  
```

(3) 3차원 배열과 배열포인터



```

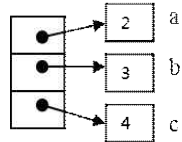
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
ary를 이용한 출력
1 2 3
4 5 6

7 8 9
10 11 12

p를 이용한 출력
1 2 3
4 5 6

7 8 9
10 11 12
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
  
```

7. 다음과 같은 자료구조를 생성하는 코드를 작성하고, 배열요소의 역참조를 이용해서 a, b, c의 값을 출력하는 문장을 추가하라. 단, 변수 a, b, c는 int 형이며 포인터 배열을 사용하라.



▶ 프로그램 설명

- 포인터 배열을 생성하면서 배열원소 초기화 목록에 a, b, c의 주소를 초기 값으로 준다.

▶ 실행결과

```
포인터 배열의 배열요소를 이용한 a, b, c 입력 >> 2 3 4
포인터 배열의 배열요소를 이용한 a, b, c 출력 => a : 2, b : 3, c : 4
```

[제출]

- 마감 : 수업 당일 자정
- 제출처 : lms > 과제 게시판
- 주의 : 소스 복사의 경우 0점 처리함
- 형식 : 학번_lab05.c

```
// 학번 , 이름
/* 프로그램의 간단한 설명 */
#include <stdio.h>
void eg1() {
    // 문제 1번 풀이
}
void eg2() {
    // 문제 2번 풀이
}
...

void eg6_1() {
    // 문제 6번 풀이
}

void eg6_2() {
    // 문제 6번 풀이
}
...

void eg7() {
    // 문제 6번 풀이
}

void main() {
    eg1();
    //eg2();
    //eg3();
    ...
    //eg6_1();
    ...
    //eg7();
}
```

}
