



06 과제

- * 디지털 문서로 작성하여 제출 합니다.
한글문서(hwp), 워드 문서(doc), 파워포인트(ppt), 등으로 작성하여 제출.
- * 문제와 풀이를 작성합니다.

프로그램 작성 문제는

1. 문제분석
(분석, 설계, 알고리즘 등을 글, 또는 순서도 등으로 작성하여 설명)
2. 프로그램 소스 + 각 라인 주석 설명
3. 실행화면 캡처. 첨부.
4. 프로그램 동작 설명.
 - 작성 프로그램은 이렇게 이렇게 동작 한다. 라고 설명 하면 됩니다.

- * 제출할 파일 이름은 아래의 규칙을 따릅니다.

예) 첫번째 과제의 경우 : 과제번호_본인이름.hwp

06_홍길동.hwp

여러 번 제출 하였을 경우 과제번호_본인이름_제출회차.hwp

06_홍길동_2.hwp



1

다음 빈칸을 채우시오.

- ▶ 변수가 가지고 있는 속성은 _____, _____, _____이다.
- ▶ 지역 변수는 _____ 안에 정의되는 변수이다.
- ▶ 지역 변수가 선언된 블록이 종료되면 지역 변수는 _____ 된다.
- ▶ 지역 변수의 초기값은 _____ 값이다.
- ▶ 함수의 매개 변수도 _____ 변수의 일종이다.
- ▶ 전역 변수는 _____의 외부에 선언되는 변수이다.
- ▶ 전역 변수의 초기값은 _____이다.
- ▶ 똑같은 이름의 전역 변수와 지역 변수가 있다면 _____ 변수가 우선한다.
- ▶ 지역 변수를 정적 변수로 만들려면 _____ 지정자를 앞에 붙인다.
- ▶ 변수를 CPU 내부의 레지스터에 저장시키는 지정자는 _____이다.
- ▶ 컴파일러에게 변수가 외부에 선언되어 있다고 알리는 지정자는 _____이다.
- ▶ 함수가 자기 자신을 호출하는 것을 _____ 호출이라고 한다.
- ▶ 지역 변수를 프로그램이 실행되는 동안 계속 유지되는 변수로 만드는 키워드는 _____이다.



2

다음 순환적인 프로그램을 반복 구조를 사용한 비순환적 프로그램으로 바꾸시오
(for 반복문 사용)

```
int recursive(int n)
{
    if( n == 0 ) return 1;
    else return (n + recursive(n-1));
}
```

다음 프로그램을 작성하시오.

- 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈은 각각 별도의 함수로 작성 할것.
- 연산은 총 10회를 반복하고, 각 회당 어떤 종류의 연산이 수행되는지 수를 세어야 한다.
- 소스코드, 주석설명, 알고리즘 및 프로그램 설명, 실행화면 캡처가 있어야 합니다.

3 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈을 지원하는 계산기 프로그램을 작성하여보자. 이번에는 각 연산들이 몇 번 씩 계산되었는지를 기억하게 하자. 각 연산을 지원하는 함수들은 자신이 호출된 횟수를 화면에 출력 한다.

연산을 입력하시오: 1+2
덧셈은 총 1번 실행되었습니다.
연산의 결과: 3
...

- ① 정적 지역 변수를 사용하여 프로그램을 작성하라.
- ② 전역 변수를 사용하여 프로그램을 작성하라.

HINT 정적 지역 변수는 `static int count;`와 같이 선언한다.



다음 프로그램을 작성하시오.

- 소스코드, 주석설명, 알고리즘 및 프로그램 설명, 실행화면 캡처가 있어야 합니다.

4

순환기법을 이용하여 지수값을 계산하는 함수 `power(int base, int power_raised)`를 작성하고 테스트해보자. `power(2, 3)`가 호출되면 2^3 을 계산하여 반환한다.

밑수: 2

지수: 10

$2^{10} = 1024$

HINT `power(b, p)`가 호출되면 이것을 `b*power(b, p-1)`로 바꾸어서 호출한다.