* 내용점검 연습 : c1\_09\_변수 유효범위와 함수 활용\_실습

1. 다음에서 서술 내용이 맞으면 0, 틀리면 x 하시오.
2. 지역변수는 함수 또는 블록에서 선언된 변수이다. ( )
3. 지역변수는 선언 후 초기화하지 않으면 0과 같은 기본 값이 저장된다. ( )
4. 전역변수는 선언되면 자동으로 초기 값이 자료형에 맞는 0으로 지정된다. ( )
5. 함수나 블록에서 전역변수와 이름이 같은 지역변수를 선언할 수 있다. 이런 경우, 함수내부나 블록에서 그 이름을 참조하면 전역변수로 인식한다. ( )
6. 레지스터 변수는 일반 변수와 같이 주소연산자 &를 사용할 수 있다. ( )
7. 정적변수는 초기 값을 지정하지 않으면 자동으로 자료형에 따라 0이나 ‘\0’ 또는 NULL 값이 저장된다. ( )
8. 주로 레지스터 변수는 처리 속도를 증가시키려는 변수에 이용하며, 특히 반복문의 횟수를 제어하는 제어변수에 이용하면 효과적이다. ( )
9. C 언어에서 포인터를 매개변수로 사용하면 함수로 전달된 실인자의 주소를 이용하여 그 변수를 참조할 수 있는 특징이 있다. 이와 같이 함수에서 주소의 호출을 참조에 의한 호출이라 한다. ( )
10. 전역변수의 사용은 모든 함수에서 공유할 수 있는 저장공간을 이용할 수 있는 장점이 있으나, 어느 한 함수에서 잘못 다루면 모든 함수에 영향을 미치는 단점도 있다. ( )
11. 키워드 extern을 사용한 변수 선언은 새로운 변수를 선언하는 것이 아니라 단지 이미 존재하는 전역변수의 유효 범위를 확장한다. ( )
12. 함수나 블록에서 정적으로 선언되는 변수는 정적 지역변수이다. ( )
13. 정적 전역변수는 선언된 파일 내부에서만 참조가 가능한 변수이다. ( )
14. 메인 메모리의 영역은 프로그램 실행 과정에서 데이터(data) 영역, 힙(heap) 영역, 스택(stack) 영역 세 부분으로 나뉜다. ( )
15. 다음에서 비어있는 부분을 적당히 채우시오.
16. 변수 선언에서 자료형 앞에 키워드 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_을 넣어 정적변수를 선언할 수 있다.
17. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 영역은 동적 할당(dynamic allocation)되는 변수가 할당되는 저장공간이다.
18. 해당 파일 내부에서만 변수를 공유하려면 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_를 이용한다.
19. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 방식이란 함수 호출 시 실인자의 값이 형식인자에 복사 저장된다는 의미이다.
20. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_는 함수나 블록을 종료해도 메모리에서 제거되지 않고 계속 메모리에 유지 관리되는 특성이 있다.
21. 다음 각각의 문제에서 가장 적절한 것을 하나 선택하시오.
22. 다음은 정적 변수에 대한 설명이다. 다음 중에서 잘못 설명하고 있는 것은 무엇인가? ( )
23. 변수 선언에서 자료형 앞에 키워드 static을 넣어 정적변수(static variable)를 선언할 수 있다.
24. 정적변수는 정적 지역변수(static global variable)와 정적 전역변수(static local variable)로 나눌 수 있다.
25. 정적변수는 프로그램이 시작되면 메모리에 할당되고, 프로그램이 종료되면 메모리에서 제거된다.
26. 정적변수의 초기화는 여러 번 수행될 수 있다.
27. 다음 중 지역변수가 아닌 것은 무엇인가? ( )
28. 내부변수
29. 정적 전역변수
30. 레지스터 변수
31. 자동변수
32. 다음은 전역변수 선언 문장이다. 다음 중에서 잘못된 문장은 무엇인가? ( )
33. double units;
34. static int count;
35. auto char ch;
36. float real;
37. 다음은 변수 선언 문장이다. 다음 문장에서 문법오류가 있는 문장을 찾아 수정하시오.
38. 전역변수: auto int n; //
39. 전역변수: register double yield; //
40. 전역변수: global static double data; //
41. 전역변수: global int age; //
42. 전역변수: static int input; //
43. 지역변수: external int a; //
44. 지역변수: int static double data; //
45. 지역변수: automatic char ch; // auto char ch; //
46. 지역변수: static auto int b; // auto int b; //
47. 지역변수: double extern rate; // double rate; //
48. 다음은 프로젝트를 구성하는 파일 main.c와 sub.c이다. 다음에서 각각 설명하는 변수를 선언할 영역을 구분하고 문장을 작성하시오.

파일 main.c

파일 sub.c

영역 D

void subOne(void)

{

int i = 1;

}

void subTwo(void)

{

int j = 2;

}

#include <stdio.h>

static data = 100;

int main(void)

{

printf("%d\n", n);

return 0;

}

void function(void)

{

extern int number;

}

영역 A

영역 E

영역 B

영역 F

영역 C

1. 모든 파일에서 참조할 수 있는 int형 변수 number를 파일 sub.c에 선언

1. 함수 subOne()에서 사용할 변수 i 선언:

1. 함수 subTwo()에서 사용할 변수 j 선언:

1. 파일 main.c에서 참조할 수 있는 double형 변수 data를 선언:

1. 위에서 선언된 전역변수 number를 파일 main.c에서 참조하기 위한 선언

1. 함수 main()에서 사용할 int 형 레지스터 변수 count 선언:

1. 함수 function()에서 사용할 int 형 정적 변수 amount 선언:

파일 main.c

파일 sub.c

??

void subOne(void)

{

int i = 1;

}

void subTwo(void)

{

int j = 2;

}

#include <stdio.h>

static data = 100;

int main(void)

{

printf("%d\n", n);

return 0;

}

void function(void)

{

extern int number;

}

??

??

??

??

??

??

* 프로그래밍 연습 : 1, 2

1. 메인 함수에서 서브 함수를 여러 번 호출하여 서브 함수 지역에 선언된 static 변수가 어떻게 변하는지 출력하시오. 서브 함수는 서브 함수 지역에 선언된 static 변수를 1증가 시킨 후 출력.
2. 함수 자신이 호출된 횟수를 반환하는 함수를 작성하여 이를 검사하는 프로그램을 작성하시오.