

Test #10. 2015.5.11 프로그래밍언어론 02 분반

학번:

이름:

* 문제에 답을 직접 적지 마시기 바랍니다.*

*글씨크기를 작게 하되 또박또박 적어주시기 바랍니다. *

1. 다음 각 항목이 참이면 O, 아니면 X 를 선택하여 1줄로 적으시오. (예를 들어 (1)O (2)O (3)O (4)O (5)X 라면, OOOOX 로 적는다)

(1) 다음 C 함수가 호출되어 수행되는 동안 (⌈) 시점에서 변수 y는 ARI 내에 local variable 용 공간에 위치한다.

```
int inc(int x){
    static int y=0;
    y+= x;          //(⌈)
    return y;
}
```

(2) Block 내에서 정의된 변수는 block 내에서만 접근된다.

(3) Dynamic scoping rule을 shallow access로 구현할 때, 변수에 대한 참조는 해당 변수의 stack에서 꼭대기에 있는 subprogram에서 선언된 것이 참조된다.

(4) ARI의 꼭대기에 block 지역변수가 사용할 기억장소를 할당하는 방법을 쓴다면, 다음 subprogram에서 ARI내에 지역변수가 사용할 기억장소 크기를 6*4byte 로 하면 메모리가 낭비된다.

```
sub(){
    int a0;
    while(1) { int a1; int a2;}
    {int a3; ...}{int a4; ...} {int a5;...}
}
```

(5) C 언어에서는 ARI내에 static link가 반드시 필요하다.

- | | | | |
|----|-----|-----|-----|
| 1. | | | |
| 2. | (1) | (2) | (3) |

2. (감점있음). 오른쪽 프로그램에서 main-sub1-sub3-sub4-sub2 순으로 호출되었다면,

(1) 스택의 가장 위 (top) 에 있는 스택 프레임의 dynamic link를 따라가면 있는 스택 프레임은 어느 함수를 위한 ARI 인가?

(2) 스택의 가장 위 (top) 에 있는 스택 프레임의 static link를 따라가면 있는 스택 프레임은 어느 함수를 위한 ARI인가?

(3) sub2의 화살표 위치에서 변수 x를 접근한다면 이 변수의 chain offset을 적으시오.

