<과제 2>

Linux 상에서 **C**언어 프로그램을 작성하고, 이 프로그램에 대한 컴파일러가 생성한 **Assembly** 프로그램을 분석하여 **Linux** 운영 체제 상에서 **C** 언어의 **subprogram** 수행 방법을 아래 주제 관점에서 분석하라.

① **activation record** 구조 : **parameter, local** 변수, **return address, return value** 등을 어떤 순서/방식으로 저장하는지 분석

② **Subprogram** 상에서 **parameter** 및 **local** 변수, **global** 변수 참조 방법 분석

③ 다양한 데이터 타입에 대한 **Parameter Passing** 방식 : **Integer, Float, Array, Structure** 등을 어떤 방식으로 **passing** 하는지 분석

④ **Return value** 전달 방식 분석

각자 위의 분석이 가능한 **main()** 및 **subprogram**을 작성하고, 이를 **assembly** 코드로 변환하여 호출 **statement, subprogram** 정의에 대한 **assembly** 코드를 분석하여 위의 질문에 대한 분석 결과를 정리하여 보고서를 작성할 것.

기한 : **5월 22일 오후 6:00**

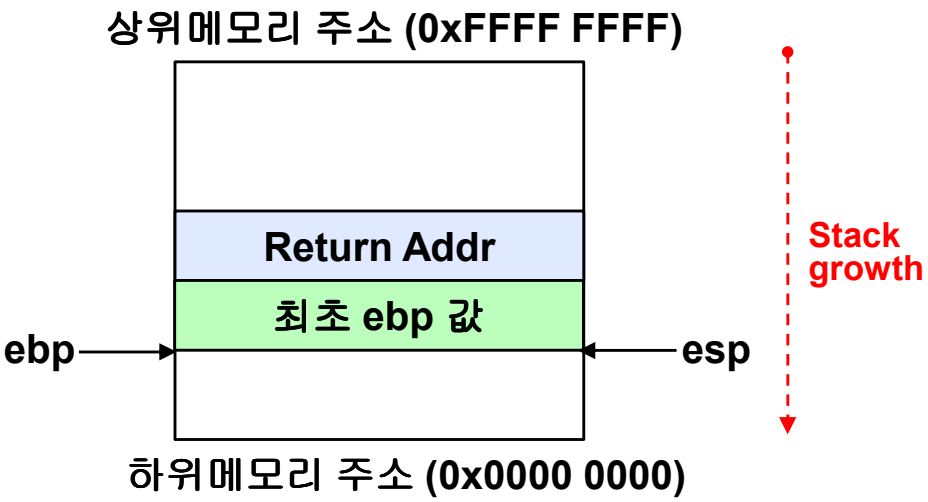
```c
main() {

  int i, j, sum ;

  i = 1 ; j = 2 ;
  sum = sub(i,j) ;

}

int sub(int x, int y) {
    int temp ;
    temp = x + y ;
    return (temp) ;
}
```




```
        .file   "activation.c"
        .text
        .globl  main
        .type   main, @function
main:
.LFB0:
        .cfi_startproc
        pushq   %rbp
        .cfi_def_cfa_offset 16
        .cfi_offset 6, -16
        movq    %rsp, %rbp
        .cfi_def_cfa_register 6
        subq    $16, %rsp
        movl    $1, -12(%rbp)
        movl    $2, -8(%rbp)
        movl    -8(%rbp), %edx
        movl    -12(%rbp), %eax
        movl    %edx, %esi
        movl    %eax, %edi
        call    sub
        movl    %eax, -4(%rbp)
        leave
        .cfi_def_cfa 7, 8
        ret
        .cfi_endproc
.LFE0:
        .size   main, .-main
        .globl  sub
        .type   sub, @function
sub:
.LFB1:
        .cfi_startproc
        pushq   %rbp
        .cfi_def_cfa_offset 16
        .cfi_offset 6, -16
        movq    %rsp, %rbp
        .cfi_def_cfa_register 6
        movl    %edi, -20(%rbp)
        movl    %esi, -24(%rbp)
        movl    -24(%rbp), %eax
        movl    -20(%rbp), %edx
        addl    %edx, %eax
        movl    %eax, -4(%rbp)
        movl    -4(%rbp), %eax
        popq    %rbp
        .cfi_def_cfa 7, 8
        ret
        .cfi_endproc
.LFE1:
        .size   sub, .-sub
        .ident  "GCC: (Ubuntu/Linaro 4.6.3-1ubuntu5) 4.6.3"
        .section        .note.GNU-stack,"",@progbits
```