2016 시스템 프로그래밍 - Lab 05 -

제출일자	2016.10.18
분 반	02
이 름	신종욱
학 번	201302423

실습 1 Test.s

.section .data//데이터 섹션이 시작된다.

msa :

.string "Number = %d Age = %d Name = %s ₩n"

Number:

.int 201302423

Age:

.int 24

Name:

.string "ShinJongWook₩0"

.section .text//텍스트 섹션이 시작 .global main// main을 전역으로 선언

main:

movq \$msg, %rdi// msg의 주소를 1st argument인 rdi에 저장한다. movq Number, %rsi// Number의 값을 2nd argument인 rsi에 저장한다. movq Age, %rdx// Age의 값를 3rd argument인 rdx에 저장한다. movq \$Name, %rcx// Name의 주소를 4th argument인 rcx에 저장한다.

movq \$0,%rax// returm value인 rax에 0을 저장 call printf 프린터 함수를 호출한다.
movq \$0,%rax// returm value인 rax에 0을 저장 ret// call함수를 끝내고 돌아간다.

movq \$0,%rax가 두 개나오는데 차이가 궁금하다. 첫 번째의 경우 \$0을 바꾸면 프로그램이 안되는데 두 번째 경우 \$0대신 다른 주소값을 넣어도 잘 실행된다.

실습 2

swap에 break point설정후 스택디버깅

1

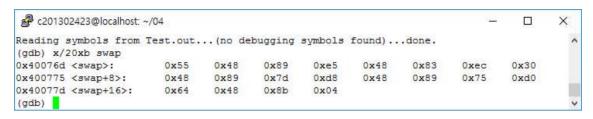
```
@ c201302423@localhost: ~/04
                                                                               П
                                                                                     X
(gdb) b Test.c :swap
Breakpoint 1 at 0x40077d: file Test.c, line 30.
(gdb) b Test.c: 38
Breakpoint 2 at 0x4007e7: file Test.c, line 38.
(gdb) r
Starting program: /home/sys02/c201302423/04/Test.out
        2 IHS
                  201302423
                              JUS
Breakpoint 1, swap (a=0x602010, b=0x602030) at Test.c:30
        void swap (struct student *a, struct student *b) {
(gdb) bt full
#0 swap (a=0x602010, b=0x602030) at Test.c:30
        temp = 0
        t = "\002\000\000"
#1 0x00000000000400716 in main () at Test.c:22
        A = 0x602010
        B = 0x602030
(gdb) c
Continuing.
Breakpoint 2, swap (a=0x602010, b=0x602030) at Test.c:38
(gdb) bt full
#0 swap (a=0x602010, b=0x602030) at Test.c:38
        temp = 2
        t = "IHS"
#1 0x0000000000400716 in main () at Test.c:22
       A = 0x602010
        B = 0x602030
(gdb)
```

swap 함수가 시작할때와 끝날 때 breakpoint를 걸어 스택이 어떻게 바뀌는지 확인하였다.

시작때 bt full을 해보면 정수를 저장하는 Temp와 문자열을 저장하는 t가 비여있다는걸 확인할 수 있다.

그리고 swap이 끝난 후에는 A의 정수와 문자열을 임시로 저장하였기 때문에 2와 IHS가 저장되어있다

2 swap함수 메모리 상태검사

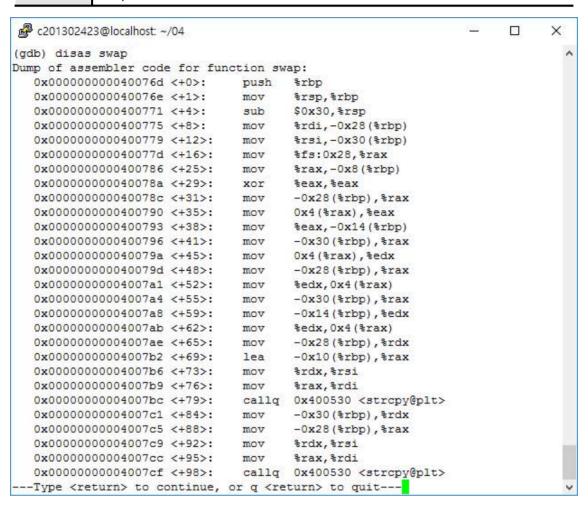


x/20xb는

메모리상태를 검사하는데(x/) 16진수(x)로 1바이트(b) 단위로 20바이트(20) 출력한다는 의미다.

swap함수 어셈블리어로 출력

3



disas swap를해서 swap함수를 어셈블리어로 변경해서 출력한다.