

2주차 실습 - 시스템 소프트웨어와 실습 - 안영아 교수님

A. SIC 실습

1. SIC 명령어로 구현된 아래의 피보나치 수열의 각 코드에 주석을 작성하고 코드를 일부 수정하여 F10의 값을 구합니다. 주석 작성 시 레지스터와 메모리 주소의 값 변화도 필요합니다.

```
prac1    start    1000
first    lda      zero
          sta      sum
          sta      flag
          lda      one
          sta      f1
          sta      f2
          lda      f1
          add      f2
          sta      sum
fibo      lda      f2
          sta      f1
          lda      sum
          sta      f2
          lda      f1
          add      f2
          sta      sum
          lda      flag
          add      one
          sta      flag
          comp     senti
          jlt      fibo
zero      word     0
one       word     1
senti     word     7
flag      resw     1
f1        resw     1
f2        resw     1
sum       resw     1
end       first
```

2. 위 코드를 JSUB/RSUB 명령어를 이용하여 수정하고 이를 시뮬레이터로 실행시켜 결과를 확인합니다.

3. 아래의 str1을 str3로 복사하는 코드에 (1)과 같이 주석을 작성하고 실행시켜 본 후 LDCH와 STCH의 실행 방식을 설명합니다.

```
prac2      start      1000
first      ldx         zero
           |           jsub      movech
movech     ldch        str1, x
           |           stch      str3, x
           |           tix       twlv
           |           jlt       movech
           |           rsub
str1       byte        c'BTS Dynatime'
str3       resb        12
zero       word        0
twlv       word        12
           |           end       first
```

4. 위 코드를 일부 수정하여 STR3에 BTS만을 복사합니다.

B. IA-x86 & ARM Assembly 실습

1. IA-x86 실습을 위해 첨부된 PPT 내용에 따라 IA-x86 어셈블리 프로그램(factorial)을 실행시켜 각 단계의 실행 과정을 캡처하여 설명과 함께 보고서에 작성합니다. 반드시 실행의 한 단계씩 캡처하여 해당 실행에 대한 설명을 적어야 합니다.

2 ARM 실습을 위해 첨부된 PPT 내용에 따라 ARM 어셈블리 프로그램(factorial)을 실행시켜 각 단계의 실행 과정을 캡처하여 설명과 함께 보고서에 작성합니다. 반드시 실행의 한 단계씩 캡처하여 해당 실행에 대한 설명을 적어야 합니다.

3. 다음 코드가 담긴 Prac2.asm을 emu8086으로 실행시켜 2번과 동일하게 각 단계의 실행과정을 캡처하여 설명을 작성합니다. 이 프로그램이 어떤 작업을 수행하는 프로그램인지 포함하여 설명합니다.

```
Data Segment
    num db 00000010B
Data Ends

Code Segment
    Assume cs:code, ds:data

Begin:
    mov ax, data
    mov ds, ax
    mov es, ax
    mov ah, 0000h
    mov al, num
    NOT al
    mov bl, al
    adc al, 00000001B
    mov bl, al

Exit:
    mov ax, 4c00h
    int 21h

Code Ends
End Begin
```

4. 해당 실습을 진행한 소감을 작성합니다.