

# 실습 1: 간단한 어셈블리 언어 프로그램 작성

## 목적

어셈블리 언어를 작성하고 어셈블러를 명령어 방식으로 사용하여 실행파일을 만들어서 실행시키는 방법을 배운다.

## 기초지식

- 어셈블리 언어의 기본 형식과 기초 명령어
- Microsoft Macro Assembler로 어셈블하는 방법

## 실습 내용

### 1. 환경변수와 path (관련 자료를 검색하여 답을 찾아보시오.)

- (1) Windows에서 환경변수를 명령어 창에서 어떻게 등록하는가?
- (2) Windows의 환경변수중 시스템 변수와 사용자 변수의 차이는 무엇이며, 환경변수 값을 제어판에서 어떻게 등록하거나 수정하는가?
- (3) 환경변수 path의 역할은 무엇인가?
- (4) cmd 창에서 다음 명령어는 어떤 동작을 수행하는가? %path%의 의미는 무엇인가?  
C> echo %path%
- (5) cmd 창에서 다음 명령어는 어떤 동작을 수행하는가?  
C> path=%path%;c:\irvine  
이 명령어를 수행한 후에 다음 명령어를 수행하면 (4)번 결과와 어떤 차이가 있는가?  
C> echo %path%

### 2. 간단한 계산을 수행하는 어셈블리 언어 프로그램 작성하기

- (1) 저자가 제공한 파일을 다운로드 받아서 c:\irvine에 설치하고 이 디렉토리가 path에 포함되었는지 확인하고 path에 포함되지 않았으면 1번의(2)에서 언급한 시스템 변수 path에 c:\irvine 위치를 추가하시오. (make32가 실행되면 path에 포함된 것이다.)
- (2) 어셈블리어 프로그램 작업을 할 디렉토리를 적절한 위치에 만드시오. (실습실에서는 가급적이면 d: 드라이브에 만드시오.)
- (3) 명령어 창에서 프로그램 작업 디렉토리로 이동하고 다음과 같이 notepad 편집기를 실행하여 프로그램 작성 준비를 하시오.  
C> d: ... 장치를 d 드라이브로 변경  
D> cd \asm ... 프로그램 작업 디렉토리가 d:\asm인 경우  
D> notepad test.asm
- (4) 이 파일에 다음 식을 계산하여 최종 결과를 EAX에 저장하는 어셈블리 언어 프로그램을 작성하고 저장하시오.  
 $10000h + 30000h - 40000h + 50000h - 6000h$
- (5) 저자가 제공한 배치파일 make32을 사용하여 어셈블 및 링크를 하여 실행파일을 생성하고 파일 test.exe가 생성되었는지 확인하시오. (실행파일이 생성된 후 dir이 자동실행되며 출력된 파일 목록에서 test.exe가 있는지 확인한다.)  
D> make32 test
- (6) 생성된 실행파일을 다음과 같이 명령어로 실행시켜서 동작을 확인하시오.  
C> test

### 3. 기타 과제

2장: 2절 복습문제 1,2,3,7,8,12,15 / 3절 복습문제 1,2,5,6