

대학/학과	동국대학교 컴퓨터공학과
강좌명	시스템 소프트웨어와 실습
담당교수	문 봉 교

## Project#1

**제출방법:** 수행한 프로젝트 결과를 e-class 과제에 파일형태로 제출한다.

**\* 제출 : 파일명에 학번과 이름 반영 (파일명: 이름\_학번.zip)**

첨부한 3개의 file (어셈블러 소스 sic.c, 어셈블러 소스의 실행파일 sic.exe, 어셈블러 테스트용 샘플 소스 xxx.asm)들을 참고로 아래의 주어진 Project Description에 따라 기능을 확장하여 프로젝트를 수행하고 결과를 제출하시오 (반드시 첨부한 C소스를 확장하여 구현하여야 함. 새롭게 작성하거나 기타 다른 소스를 이용하여 구현하는 것은 허용하지 않음).

최종 결과물은 1) 최종 C 소스파일 (자세한 코멘트 포함), 2) 실행파일, 그리고 3) 실행 예제를 보여주는 화면 캡처 및 프로젝트를 수행하는 동안 자신의 생각 및 느낀점을 포함한 전체 프로젝트 보고서를 포함해야 한다. (단, 첨부한 파일의 sic 어셈블러가 지원하는 명령어는 ADD, AND, COMP, DIV, J, JEQ, JGT, JLT, JSUB, LDA, LDCH, LDL, LDX, MUL, OR, RD, RSUB, STA, STCH, STL, STSW, STX, SUB, TD, TIX, WD 이다).

첨부한 코드에서 지원하는 명령어 이외에 본 프로젝트를 통하여 학생들이 개별적으로 추가한 명령어 집합에 대한 설명이 반드시 소스코드 코멘트 및 (예제 실행 캡처를 포함하여) 보고서에 상세히 설명되어야 함. 지원되는 명령어(set I)의 갯수에 따라 점수가 채점되고, Set II까지 지원할 경우 보너스 포인트가 부여됨.

또한, GitHub 오픈소스 링크인 [https://github.com/kcy1019/SIC-XE\\_Simulator](https://github.com/kcy1019/SIC-XE_Simulator) 에서 타학생이 작성한 유사 샘플을 참고할 수 있다.

## Project Description:

To demonstrate major functions of a two-pass SIC/XE assembler: Pass 1 and Pass 2. Select SIC/XE Instructions Set I in the following as the instruction set for your assembler design and implementation. You will get special bonus points if you include Instruction set II. Please ensure to include Format 2, 3 and 4 instructions in the set.

Input to the project:

- Assembler source programs (e.g. several control sections) using the instructions in the set you have selected.
- Algorithms of Assembler Pass 1 and Pass 2.

Output (**mandatory**) required:

- Symbol Table from Pass 1.
- Relocatable object program with object code assembled from Pass 2 (object code assembled from each instruction to the assembler).
- Each object program should include the following types of record: H, D, R, T, M, and E types.

### Instruction Set I

ADD, ADDR, AND, CLEAR, COMP, COMPR, DIV, DIVR, HIO, J, JEQ, JGT, JLT, JSUB, LDA, LDB, LDCH, LDL, LDS, LDT, LDX, LPS, MUL, MULR, OR, RD, RMO, RSUB, SHIFTL, SHIFTR, SIO, SSK, STA, STB, STCH, ST, STL, STS, STSW, STT, STX, SUB, SUBR, SVC, TD, TIO, TIX, TIXR, WD,

**Instruction Set II** (There will be bonus points for floating point instructions)

ADDF, COMPF, DIVF, FIX, FLOAT, LDF, MULF, NORM, STF, SUBF