



# 시스템 S/W 실습4



---

학번 : 2016110056

학과 : 불교학부

이름 : 박승원

날짜 : 2016년 10월 18일

---



1. 다음에 주어진 프로그램 내용을 편집하여 test4.c로 저장하고, test4.c를 Compile 하여 object file test4를 생성하고, 입력 data file 'srcfile'을 준비하여 test4를 실행하시오.  
단 C Program compile 명령은 다음과 같고, test4의 입력파일 srcfile(SIC 어셈블리어 프로그램 파일)은 각자 준비한다.

```
$gcc -o test4 test.c
```

```
$/test4 srcfile
```

test4old.c

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
#include<stdlib.h>
#include<errno.h>
int main(int argc, char *argv[]) {
    char cline[67];
    char label[9];
    char others[58];
    char *cptr = NULL;
    FILE *rfd, *wfd; //read & write file descriptor
    if(argc != 2) {
        printf("Usage: %s srcfile \n", argv[0]);
        exit(0);
    }
    if((rfd = fopen(argv[1], "r")) == NULL) { //srcfile open
        fprintf(stderr, "%s %s: cannot open for reading: %s\n",
            argv[0], argv[1], strerror(errno));
        exit(0);
    }
    while(fgets(cline, 67, rfd) > 0) { //get a line from srcfile
        cptr = cline;
        if(*cptr != ' ' && *cptr != '\\') { //if label exist
            cptr = strtok(cline, " ");
            strcpy(label, cptr);
            strcpy(others, cline+9);
            printf("%s %s", label, others);
        }
    }
    fclose(rfd); //srcfile close
    return 0;
}
```

2. 위의 소오스 파일은 라벨의 길이에 제한이 있어서 좀 더 범용적으로 고쳐 보았다.

test4.c

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
#include<stdlib.h>
#include<errno.h>
int main(int argc, char *argv[]) {
    char cline[67];
    char label[9];
    char others[58];
    char *cptr = NULL;
    FILE *rfd, *wfd; //read & write file descriptor
    if(argc != 2) {
        printf("Usage: %s srcfile \n", argv[0]);
        exit(0);
    }
    if((rfd = fopen(argv[1], "r")) == NULL) { //srcfile open
        fprintf(stderr, "%s %s: cannot open for reading: %s\n",
            argv[0], argv[1], strerror(errno));
        exit(0);
    }
    while(fgets(cline, 67, rfd) > 0) { //get a line from srcfile
        cptr = cline;
        if(*cptr != ' ' && *cptr != '\\' && *cptr != '\t') { //if
            label exist
            int c = 0;
            while(*cptr != '\n') {
                if(*cptr == ' ' && c == 0) {
                    printf(",");
                    c++;
                }
                printf("%c", *cptr++);
            }
            printf("\n");
        }
    }
    fclose(rfd); //srcfile close
    return 0;
}
```

```
}
```

### 3. 실행 결과

다음과 같은 4가지의 소오스 파일을 준비하여 실행해 보았다.

```
start 1000
first lda zero
loop ldx index
    lda sum2
    addx newd
    sta sum2
    lda index
    add three
    sta index
    comp d12
    jlt loop
table word 4
    word 3
    word 2
    word 1
newd word 2
    word 2
    word 2
    word 2
    word 2
d12 word f
zero word 0
temp word 0
index resw 1
sum2 resw 1
three word 3
    end first

start 1000
ldch data
stch store
data byte 3
store byte 1
end
start 1000
```

```

first lda zero
    sta index
loop ldx index
    lda temp
    addx table
    sta temp
    lda index
    add three
    sta index
    comp d12
    jlt loop
    lda temp
    sta sum
table word 4
    word 3
    word 2
    word 1
newd word 2
    word 2
    word 2
    word 2
    word 2
d12 word c
zero word 0
temp word 0
sum resw 1
index resw 1
sum2 resw 1
three word 3
    end first

    start 1000
first lda seven
    sta alpha
    lda two
    add incr
    sta beta
    lda gamma
    sub two

```

```
    sta delta
    ldch charx
    stch cha
seven word 7
two word 2
alpha resw 1
beta resw 1
gamma word 10
delta resw 1
incr word 3
cha resb 1
charx byte 78
cha resb 1
    end first
```

다음과 같은 실행 결과를 얻었다.

```

zezeon@ubuntuZ: ~/Programming/SIC
1.txt 3.s Session.vim interpreter.cc report.pdf sic.h
2.o 4.o compile.cpp interpreter.h report.synctex.gz sic.o
2.png 4.s compile.x interpreter.o report.tex test4
2.s 5.o compiler.cc logo.jpg run.cpp test4.c
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/SIC$ ./test4 5.s
first, lda zero
loop, ldx index
table, word 4
newd, word 2
dl2, word f
zero, word 0
temp, word 0
index, resw 1
sum2, resw 1
three, word 3

zezeon@ubuntuZ:~/Programming/SIC$ ./test4 3.s
data, byte 3
store, byte 1
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/SIC$ ./test4 4.s
first, lda zero
loop, ldx index
table, word 4
newd, word 2
dl2, word c
zero, word 0
temp, word 0
sum, resw 1
index, resw 1
sum2, resw 1
three, word 3

zezeon@ubuntuZ:~/Programming/SIC$ ./test4 1.s
first, lda seven
seven, word 7
two, word 2
alpha, resw 1
beta, resw 1
gamma, word 10
delta, resw 1
incr, word 3
cha, resb 1
charx, byte 78
cha, resb 1

zezeon@ubuntuZ:~/Programming/SIC$ █

```

14:03  
수요일, 10월 05

## 소감

실습내용이 그다지 많지 않아 7장 분량을 채우기가 힘들었다. 수업이 정상적으로 진도가 나가지 못하는 것 같아 안타깝다. 다음 주에도 쉼다니 시스템 소프트웨어는 매우 중요한 과목이라 들었는데, 교수님께서 바쁘시겠지만, 수업을 보충하는 시간을 내주시면 어떨까 하는 것이 개인적 바램입니다.