

# Chapter 13

DSLAB

# Example

- 과제에서 표현하는 "Code 캡처"와 "실행화면 캡처"에 대한 설명입니다.
  - Cygwin terminal 을 캡처 후 이미지를 함께 보내시면 됩니다.
    - 과제 번호와 알파벳으로 이름을 저장하여 코드와 같이 압축하여 보내주세요.
      - ex) 8\_1\_a.png
    - Alt + Printscreen (insert 위에 있는 키) 를 누르면 현재 포커스 되어있는 프로그램의 화면을 캡처할 수 있습니다.
    - 그림판에 붙여넣기를 한 뒤 저장하면 됩니다.

## ➤ Code 캡처

```

1 #include <stdio.h>
2 int all_files;
3 static int this_file;
4 extern void sub();
5
6 int main(void){
7     sub();
8     printf("%d\n", all_files);
9     return 0;
10 }
    
```

## ➤ 실행화면 캡처

```

DSLab@DESKTOP-10J0DED ~
$ ls
8_5f.exe 8_6.exe 8_8.exe a.exe linkage1.c test.c
8_6.c 8_8.c 8_section link.exe linkage2.c test.exe

DSLab@DESKTOP-10J0DED ~
$ ./8_8.exe
f() 호출 전 x=10, y=20
f() x=30, y=40
f() 호출 후 x=10, y=20

DSLab@DESKTOP-10J0DED ~
$
    
```

# 실습 문제 1

## ➤ 구조체의 선언, 초기화, 사용 (File: 13\_1.c)

```
#include <stdio.h>

struct movie {
    char title[30];    // 영화
    char director[20]; // 감독
    float score;      // 평점
};

int main(void)
{
    struct movie m1 = { "Spiderman 3", "Sam Raimi", 9.8 };
    printf("%s %s %d %f\n", m1.title, m1.director, m1.running_time);
    return 0;
}
```

· 자신이 본 영화를 구조체로 정의하여 관리하여 보자.

- ➔ (a) 위의 프로그램을 컴파일하여 실행하고 그 결과를 기록하라.  
실행결과



- ➔ (b) 구조체의 정의를 main() 안에서 하면 어떻게 되는가? 차이점은 무엇인가?
- ➔ (c) 구조체 변수 m1을 구조체 movie의 정의와 동시에 선언하여 보라.
- ➔ (d) 두번째 구조체 변수 m2도 생성하여 보라. 이번에는 구조체만 먼저 생성시킨 후에 나중에 초기화를 하도록 하라.
- ➔ (e) 각 멤버별로 초기화를 하도록 프로그램을 수정하여 보라.
- ➔ (f) 구조체 movie에 문자 배열 actor와 actress 멤버를 추가하여 보라. 적절하게 초기화시키고 출력에도 포함시켜라.
- ➔ (g) 구조체 movie에 열거형 변수 genre를 추가하여 보라. genre는 DRAMA, ACTION, SF, ANIMATION, THRILLER, COMEDY 등의 값을 가진다고 가정하라.

### 과제 제출

- (a) 실행화면 캡처
- (g) 13\_1.c (code)

# 실습 문제 2

## ➤ 구조체의 비교, 대입 (File: 13\_2.c)

```
int main(void)
{
    struct movie m1 = { "Spiderman 3", "Sam Raimi", 156.0 };
    struct movie m2 = { "Transformer", "", 156.0 };
    return 0;
}
```

### 과제 제출

(b) 실행화면 캡처

(c) 13\_2.c (code)

· 앞에서 정의한 movie 구조체를 이용한다.

- ➔ (a) 수식 `m1 = m2`를 이용하여 m1에 m2를 대입하여 보라. m1과 m2의 멤버들의 값을 출력하여 보라.
- ➔ (b) 수식 `m1 == m2`를 이용하여 m1과 m2가 같은지 비교하여 보라. 어떤 결과가 얻어지는가?
- ➔ (c) m1과 m2를 인수로 받아서, 구조체 멤버들을 비교하여 m1과 m2가 같은지 다른지를 판단하는 `movie_equal()` 이란 함수를 작성하여 테스트하라.

# 실습 문제 3

## ➤ 구조체 포인터 (File: 13\_3.c)

```
int main(void)
{
    struct movie m1 = { "Spiderman 3", "Sam Raimi", 156.0 };

    return 0;
}
```

### 과제 제출

(c) 실행화면 캡처, 13\_3.c (code)

· 앞에서 정의한 movie 구조체를 이용한다.

- ➡ (a) 구조체 movie를 가리키는 포인터 p를 정의하여 보라.
- ➡ (b) p에 m1의 주소를 대입하여 보라.
- ➡ (c) 포인터 p를 통하여 구조체 m1의 멤버에 접근하여 값을 출력하여 보라.

# 실습 문제 4

## ➤ 구조체의 배열 (File: 13\_4.c)

```
int main(void)
{
    struct movie movie_collec[10];

    // ①
    return 0;
}
```

- ➔ (a) 배열 `movie_collec[]`의 처음 5개의 원소를 적절한 값으로 초기화하도록 하라.
- ➔ (b) 배열 `movie_collec[]`의 모든 구조체의 멤버의 값을 화면에 출력하는 반복 루프를 작성하라.
- ➔ (c) 배열 `movie_collec[]`에 들어 있는 영화들 중에서 가장 높은 평점을 가진 영화를 출력하는 코드를 작성하고 테스트하라.
- ➔ (d) 배열 `movie_collec[]`에 들어 있는 영화들 중에서 사용자가 입력한 감독의 작품만을 출력하는 코드를 작성하라.

### 과제 제출

(d) 실행화면 캡처, 13\_4.c (code)

# 실습 문제 5

## ➤ 구조체와 함수 (File: 13\_5.c)

```
struct movie fill(struct movie m)
{
    return 0;
}
```

- ➔ (a) 사용자로부터 영화에 대한 데이터를 받아서, movie 구조체에 채워서 반환하는 함수 fill()을 작성하라.
- ➔ (b) movie 구조체를 받아서, 구조체 안에 들어 있는 모든 값을 출력하는 함수 print\_movies()를 작성하고 테스트하라.

### 과제 제출

(b) 실행화면 캡처, 13\_5.c (code)

# 실습 문제 6

## ➤ 내장 구조체 (File: 13\_6.c)

```
struct date {
    int year;
    int month;
    int day;
};
```

- ➔ (a) 앞의 movie 구조체 안에 위에 정의된 date 구조체를 멤버로 포함시키도록 하라.
- ➔ (b) date 구조체가 포함된 movie 구조체를 초기화하도록 하라.
- ➔ (c) date 구조체가 포함된 movie 구조체를 출력하도록 하라.

### 과제 제출

(c) 실행화면 캡처, 13\_6.c (code)



# 과제 제출

## 과제 제출 & 포맷

- E-mail: [dslab.pp@gmail.com](mailto:dslab.pp@gmail.com)
- A반: 목요일, 금요일 (11:00~13:00) 602호
- B반: 목요일, 금요일 (15:30~17:30) 402호
- 메일 제목: [프프#반]학번\_이름\_실습7
  - [프프#B]201111339\_김민우\_실습7
- 과제 파일을 메일 제목과 동일하게 압축하여 제출
  - [프프#A]201111339\_김민우\_실습7.zip
- 포맷과 다르게 제출하시면 메일 필터링에 확인이 안됩니다. (미제출 처리됩니다.)  
맞게 작성 되었는지 확인하여 보내주세요.

## 제출 일자

- 5월 3일 수요일 23:59 (기한 엄수)

## 과제 제출 파일 List (마지막 항목까지 수행한 파일 제출)

- Code(c 파일): (13\_1, 13\_2, 13\_3, 13\_4, 13\_5, 13\_6).c
- 이미지 파일: 실습 문제의 Code 및 실행화면 캡처 이미지
- C 파일과 이미지 파일을 압축하여 포맷에 맞게 명명하여 제출