

소프트웨어입문설계, 과제 11-1

출제: 2020년 5월 27일

제출기한: 2020년 5월 27일 23시 59분 (기한 내 미제출시 0점 처리)

- 본인의 hconnect에 생성된 본 강좌 프로젝트 (<연도>_<학수번호>_<수업코드>/<년도>_<학수번호>_<학번>.git)에 git push를 통해 제출된 답안만 인정함.
- 아래 예와 같은 식으로 본인의 프로젝트 아래 <과제 번호>/<문제 번호>/<각 문제의 답안 파일>의 구조가 되도록 답안 파일을 작성.

```
+2020_ITE1014_12595/2020_ITE1014_본인학번/  
+ 11-1/  
- 1.c  
- 2.c  
- 3.c
```

- 제출 시점은 commit이 작성된 시점이 아니라 git push가 이루어진 시점으로 판단함.

1. main함수에 dvar이라는 이름의 double형 지역 변수를 하나 선언하고, 사용자로부터 실수값을 하나 입력 받아 이 변수에 저장한다. 아래에서 설명하는 square 함수를 작성하고 이를 이용해 사용자로부터 입력 받은 실수값을 제공한 값을 출력하는 C 프로그램을 작성하시오. 아래 실행 예와 같이 출력을 해야한다 (↵는 사용자가 입력 후에 엔터키를 누른 것을 의미한다).

- A. square 함수: 어떤 변수의 주소를 인자로 받아 해당 변수가 원래 가지고 있는 값의 제곱을 해당 변수에 다시 저장한다 (call-by-reference 이용).
- B. 반드시 square함수의 return type은 void이어야 하며, 제공한 값을 출력하는 코드는 square 함수에 포함되지 않아야 한다.

```
(실행 예)  
  
2.5↵  
6.250000
```

- C.
- D. 제출 파일: C 소스 파일 1개 (파일 이름은 1.c)

2. 문자열 형태로 이름, 정수 형태로 나이를 저장할 수 있는 구조체를 정의하고 이 구조체의 변수를 하나 선언한 후, 사용자로부터 이름(영어 단어 1개, 10글자 미만으로 가정)과 나이(정수)를 입력 받아 선언한 구조체 변수에 저장한다 (입력하는 첫 번째 정보는 이름, 두 번째 정보가 나이가 되어야 한다). 그리고 구조체 변수에 저장된 내용을 출력하는 C 프로그램을 작성하시오. 아래 실행 예와 같이 출력을 해야한다 (↵는 사용자가 입력 후에 엔터키를 누른 것을 의미한다).

(실행 예)

```
david 20↵  
name: david  
age: 20
```

- A.
- B. 제출 파일: C 소스 파일 1개 (파일 이름은 2.c)

3. 아래 Point 구조체를 이용하여 변수를 하나 선언(p1)하고, 사용자로부터 두 개의 정수를 입력 받아 p1의 각 멤버의 값을 채운다. 아래에서 설명하는 getScale2xPoint() 함수를 작성하고 이를 호출하여 앞서 만든 점(p1)보다 두 배 큰 좌표값을 갖는 점을 리턴받아 이 점의 x, y 좌표를 출력하는 C 프로그램을 작성하시오. 아래 실행 예와 같이 출력을 해야한다 (↵는 사용자가 입력 후에 엔터키를 누른 것을 의미한다).

- A. getScale2xPoint() 함수: 반드시 const Point* 형 파라미터를 받아 인자로 받은 점보다 두 배 큰 x, y 좌표값을 갖는 점을 리턴하는 함수.

```
typedef struct  
{  
    int xpos;  
    int ypos;  
} Point;
```

- B.

(실행 예)

```
1 2↵  
2 4
```

- C.
- D. 제출 파일: C 소스 파일 1개 (파일 이름은 3.c)