

2022년 1학기 컴프 실습과제 4

1. 과제 내용

- 1) 3개의 정수(x, y, z)를 입력받아 최소값을 확인해 출력하는 프로그램을 if-else문을 이용해 작성한다.

(실행 예제 1)

3개의 정수를 입력하시오: 50 25 40

최소값은 25입니다.

- 2) 놀이공원에서 롤러코스터에 타려면 키가 140cm이상이고 나이가 10살이상이어야 한다. 사용자로부터 키(height)와 나이(age)를 입력받아 실행 예제와 같이 탑승 가능 여부를 출력하는 프로그램을 if-else문을 이용해 작성한다. 필요한 변수들은 int로 선언한다.

(실행 예제 1)

키를 입력하시오(cm): 150

나이를 입력하시오: 11

탑승할 수 있습니다.

(실행 예제 2)

키를 입력하시오(cm): 140

나이를 입력하시오: 9

탑승할 수 없습니다.

- 3) 사용자로부터 키(height)와 체중(weight)를 입력받아 표준 체중(std_weight)을 계산하고 사용자가 과체중/표준체중/저체중인지를 확인하는 프로그램을 else-if문을 이용해 작성한다. 필요한 변수들은 double로 선언한다.

$$\text{표준체중} = (\text{키} - 100) \times 0.9$$

(실행 예제 1)

키와 체중을 입력하시오: 185 60

저체중입니다.

(실행 예제 2)

키와 체중을 입력하시오: 175 100

과체중입니다.

(실행 예제 3)

키와 체중을 입력하시오: 170 63

표준체중입니다.

- 4) 1개의 실수(x)를 입력받아 아래 함수값(fx)을 계산하여 출력하는 프로그램을 if-else 문을 이용해 작성한다. 필요한 변수들은 double로 선언한다.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 8x + 1, & x \leq 0 \\ 5x + 3, & x > 0 \end{cases}$$

(실행 예제 1)

x값을 입력하시오: 3.5

f(x)의 값: 20.500000

(실행 예제 2)

x값을 입력하시오: -2.4

f(x)의 값: 25.960000

- 5) 2차원 공간의 x 좌표(x)와 y 좌표(y)를 입력받아 그 좌표가 속하는 사분면을 출력하는 프로그램을 if문을 이용해 작성한다. 필요한 변수는 int로 선언한다.

(실행 예제 1)

좌표를 입력하시오(x y): 6 -1

(6, -1)은 4사분면

(실행 예제 2)

좌표를 입력하시오(x y): -5 4

(-5, 4)은 2사분면

- 6) 1개의 문자(c)를 입력받아 이 문자가 'C' 또는 'c'이면 'Circle'출력하고, 'T' 또는 't'이면 'Triangle'을 출력하고, 'R' 또는 'r'이면 'Rectangle'을 출력하고, 그외 문자는 'Unknown'을 출력하는 프로그램을 switch문을 이용해 작성한다.

(실행 예제 1)

문자를 입력하시오: R

Rectangle

(실행 예제 2)

문자를 입력하시오: t

Triangle

(실행 예제 3)

문자를 입력하시오: S

Unknown

2. 제출물

- 각 프로그램에 대해 강의노트 “제2장 프로그래밍개발과정”의 Page 31, 32 참조해

화면 캡처

- Page 31: 소스 코드와 솔루션 빌드 결과 포함해 Visual Studio 전체 윈도우 캡처
- Page 32: Visual Studio 디버그 콘솔 포함해 Visual Studio 전체 윈도우 캡처
- 화면 캡처한 페이지들을 1개의 파일로 합쳐서 저장 후 PDF로 변환(파일명: “화면-과제4.pdf”)해 아주BB에 업로드해 제출
- 작성한 프로그램들을 1개의 디렉토리(디렉토리명: “소스-과제4”)에 저장하고 디렉토리를 압축해 아주BB에 업로드해 제출
 - 프로그램명은 4-1.c, 4-2.c, ..., 4-6.c로 함
- 아주BB에 제출 후 제출된 파일들을 다운로드해 파일들이 아주BB에 제대로 제출되어 있는지 확인