

2022년 1학기 컴프 실습과제 5

1. 과제 내용

- 1) 양의 정수를 입력받아 1부터 이 정수까지의 모든 홀수의 합을 계산하는 프로그램을 while문을 이용해 작성한다.

(실행 예제)

정수를 입력하시오: 50

1부터 50까지의 모든 홀수의 합은 625입니다.

- 2) 양의 정수를 입력받아 이 정수의 모든 양의 약수를 출력하는 프로그램을 for문을 이용해 작성한다.

(실행 예제)

정수를 입력하시오: 30

30의 약수: 1 2 3 5 6 10 15 30

- 3) 중첩(Nested) for문을 이용해 실행 예제와 같이 출력하는 프로그램을 작성한다.

(실행 예제)

- 4) 양의 정수를 입력받아 실행 예제와 같이 1부터 출력하는 프로그램을 중첩(nested) for문을 이용해 작성한다.

(실행 예제)

정수를 입력하시오: 6

1

1 2

1 2 3

1 2 3 4

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5 6

- 5) 양의 정수를 입력받아 2부터 이 정수까지의 모든 소수를 찾는 프로그램을 중첩 (nested) for문을 이용해 작성한다. 단 goto문은 이용하지 않는다.

(실행 예제)

정수를 입력하시오: 50

2부터 50까지의 소수: 2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47

- 6) 정수(x)를 입력받아 $1+2+3+\dots+n$ 이 x보다 작으면서 가장 큰 값과 그때의 n의 값을 구하는 프로그램을 while문을 이용해 작성한다.

(실행 예제 1)

정수를 입력하시오: 50

1부터 9까지의 합이 45입니다.

(실행 예제 2)

정수를 입력하시오: 10000

1부터 140까지의 합이 9870입니다.

- 7) 1개의 실수(r)과 거듭제곱 횟수를 나타내는 1개의 양의 정수(n)을 입력받아 r^n 을 계산하는 프로그램을 for문을 이용해 작성한다. 실수 변수는 double로 선언한다.

(실행 예제)

실수를 입력하시오: 2.5

거듭제곱 횟수를 입력하시오: 5

결과값은 97.656250

- 8) 정수를 입력받아 실행 예제와 같이 반대로 출력하는 프로그램을 do-while문을 이용해 작성한다.

(실행 예제 1)

정수를 입력하시오: 123456

654321

(실행 예제 2)

정수를 입력하시오: 8293

3928

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-과제5.pdf”)해 아주BB에 업로드해 제출
- 작성한 프로그램들을 1개의 디렉토리(디렉토리명: “소스-과제5”)에 저장하고 디렉토리를 압축해 아주BB에 업로드해 제출
- 프로그램명은 5-1.c, 5-2.c, ..., 5-8.c로 함
- 아주BB에 제출 후 제출된 파일들을 다운로드해 파일들이 아주BB에 제대로 제출되어 있는지 확인