

프로그래밍기초

Lab 4 (2×8 =16점)

2021.6.25.

■ 프로그래밍 문제

1. 정수 n 을 입력받아 1부터 n 까지의 정수 중에서 5의 배수를 제외한 모든 홀수를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

정수 1개를 입력하세요 :

30

5의 배수를 제외한 모든 홀수 :

1 3 7 9 11 13 17 19 21 23 27 29

2. 사용자가 입력한 10개의 정수를 입력받아 누적합, 최댓값, 최솟값을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

정수 10개를 입력하세요 :

8 23 71 5 0 1 2 1 10 20

누적합: 141

최댓값: 71

최솟값: 0

3. 사용자가 입력한 숫자를 이용하여 아래 형식으로 일련의 숫자를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 반복문 for를 이용한다.

1에서 9사이의 정수 1개를 입력하세요 :

7

출력 :

1*****

12*****

123****

1234***

12345**

123456*

1234567

4. 사용자로부터 1과 10사이의 정수 값을 입력받고 입력 받은 값을 로마숫자로 변환해서 출력하는 프로그램을 작성하시오.

▶ 프로그램 설명

- switch 문을 사용해야 한다.
- 1과 10사이에 해당되는 로마숫자는 다음과 같다.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X

- 정수 입력 값은 1보다 작거나 10보다 큰 수는 허용하지 않는다.

▶ 실행결과

정수 1개를 입력하시오:

9

9의 로마숫자는 IX입니다.

5. 사용자가 입력한 숫자를 이용하여 일련의 숫자를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

▶ 프로그램 설명

- 반복문 for를 이용한다.

▶ 실행결과

1에서 9사이의 정수 1개를 입력하세요:

7

출력:

1*****

12*****

123*****

1234***

12345**

123456*

1234567

6. 사용자에게 행의 수를 입력받고 다음과 같은 패턴이 출력되는 프로그램을 작성하시오.

▶ 실행결과

```
행의 수를 선택하세요: 5

0
101
21012
3210123
432101234
```

7. 사용자로부터 하나의 양의 정수를 입력받은 후, 연산자 '+', '-', '*', 또는 '/'를 입력받고, 사용자로부터 또 다른 하나의 양의 정수를 입력받아 그 연산을 수행한 결과를 화면에 출력하는 프로그램을 작성하시오.

▶ 프로그램 설명

- 연산자가 '+'이면 두 정수를 더하기하며, '-'이면 빼기를, '*'이면 곱하기를, '/'이면 실수형 나누기 연산을 수행한다.
- "1번 더 수행하겠습니까?"라는 물음에 Y 또는 y를 입력하면 1번 더 수행하며 N 또는 n을 입력하면 프로그램을 종료해야 한다.

▶ 실행결과

```
정수를 입력하세요: 32
연산자를 입력하세요: *
정수를 입력하세요: 4
>>> 32 * 4 = 128
1번 더 수행 하시겠습니까? (Y/N): Y

정수를 입력하세요: 30
연산자를 입력하세요: /
정수를 입력하세요: 4
>>> 30 / 4 = 7.50
1번 더 수행 하시겠습니까? (Y/N): Y

정수를 입력하세요: 25
연산자를 입력하세요: /
정수를 입력하세요: 0
>>> Error
1번 더 수행 하시겠습니까? (Y/N): N

프로그램을 종료합니다.
```

8. 1단부터 9단까지의 구구단을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

▶ 프로그램 설명

- for를 사용한다.

▶ 실행결과

```
1 * 1 = 1      2 * 1 = 2      3 * 1 = 3
1 * 2 = 2      2 * 2 = 4      3 * 2 = 6
1 * 3 = 3      2 * 3 = 6      3 * 3 = 9
1 * 4 = 4      2 * 4 = 8      3 * 4 = 12
1 * 5 = 5      2 * 5 = 10     3 * 5 = 15
1 * 6 = 6      2 * 6 = 12     3 * 6 = 18
1 * 7 = 7      2 * 7 = 14     3 * 7 = 21
1 * 8 = 8      2 * 8 = 16     3 * 8 = 24
1 * 9 = 9      2 * 9 = 18     3 * 9 = 27

4 * 1 = 4      5 * 1 = 5      6 * 1 = 6
4 * 2 = 8      5 * 2 = 10     6 * 2 = 12
. . . . .
```

[제출]

- 마감 : 수업 당일 자정

- 형식 :

프로그래밍 문제 -> 1.c~8.c (소스 파일 첫 줄에 학번 이름 주석 처리)

모두 “학번.zip”으로 압축하여 업로드

- 제출처 : lms > 과제 게시판

- 주의 : 소스 복사의 경우 0점 처리함