

9주차 과제

프로그래밍 연습

제출 마감일: 11월 9일 오후 5시 30분

Problem 1 (문자패턴의 삼각형 출력)

- 사용자에게 크기를 입력받은 후,
- 이 크기에 따라 적절한 개수의 임의의 문자들로 구성된 문자열 패턴을 만들고,
- 이 문자열 패턴을 사용하여 삼각형을 출력하는 프로그램 작성하기

- ✓ 입력받는 값은 임의의 정수이다.
- ✓ 사용자에게 문자를 입력받고 출력하는 기능을 각각의 함수로 구현하여 사용해야한다.
- ✓ 문자 배열의 길이는 입력받은 임의의 정수와 동일하다.
- ✓ 문자 ASCII 값 범위: #33~#126
- ✓ 생성된 문자패턴을 출력한 후, 삼각형 형태로 출력하라

Output Example1

Enter the size:

>>10

String pattern: M*z4u+95u#

```
M
M*
M*z
M*z4
M*z4u
M*z4u+
M*z4u+9
M*z4u+95
M*z4u+95u
M*z4u+95u#
```

Output Example2

Enter the size:

>>6

String pattern: sdM1c9

```
s
sd
sdM
sdM1
sdM1c
sdM1c9
```

Problem 2 (100일 계산)

- 처음 만난 날짜를 년, 월, 일로 입력 받은 후, 이 날이 그 해의 몇번째 날인지 출력하고,
- 만난지 100일째 되는 날은 언제 인지 구하여 출력하는 프로그램 작성하기

- ✓ 반드시 윤년을 고려하여 계산해야 함
- ✓ 다음의 함수들을 구현하여 사용한다.

(1) int daycount(int year, int month, int day):

- 리턴값: year년 month월 day일이 year년도의 몇 번째 날인지 계산하여 리턴

(2) int which_month(int year, int days):

- 리턴값: year년도에서 days번째의 날은 몇 월에 해당하는지 계산하여 리턴

(3) int which_day(int year, int days):

- 리턴값: year년도에서 days번째의 날은 몇 일에 해당하는지 계산하여 리턴

Output Example

Enter the first meeting day (YYYY MM DD)

>>2014 12 25

This date is the 359 day of the year.

The 100th day is 2015 4 3

Problem 3 (Tic-Tac-Toe 도전과제)

- 게임 진행상황을 파악한 후, 게임이 종료되었는지를 검사하는 함수를 추가하여 구현하기
- 사용자와 컴퓨터가 번갈아가며 게임을 할 수 있도록 구현한다.
 - ✓ 컴퓨터의 수는 간단한 알고리즘을 이용하면 된다.
 - ✓ ex) 비어있는 첫번째 좌표에 놓기 or 랜덤으로 놓기

Output

(x,y) location (exit: -1 -1)

>>0 0

X		

X	O	

(x,y) location (exit: -1 -1)

>>1 1

X	O	
	X	

X	O	O
	X	

(x,y) location (exit: -1 -1)

>>2 2

X	O	O
	X	
		X

User win!