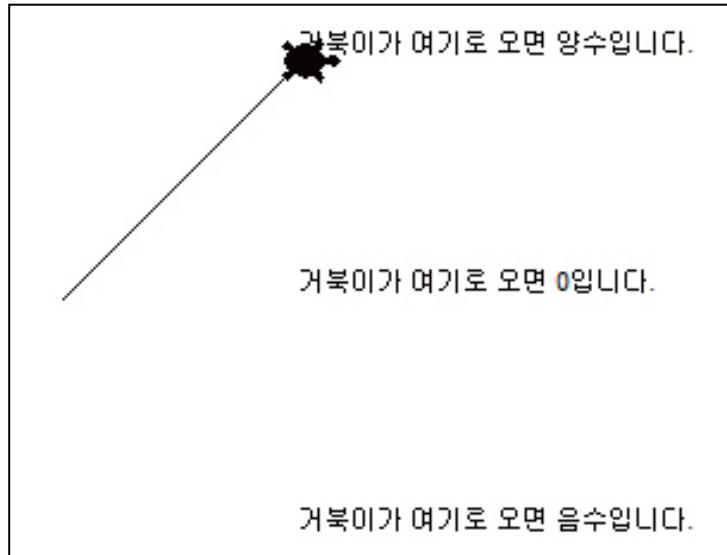


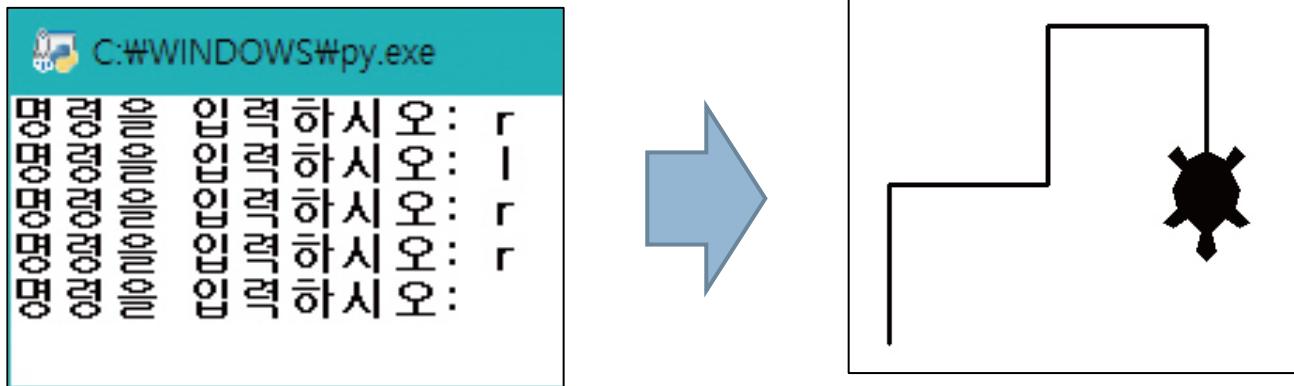
Lab: 부호에 따라 거북이를 움직이자

- 사용자로부터 정수를 받아서 정수의 부호에 따라서 거북이를 (100, 100), (100, 0), (100,-100)으로 움직이는 프로그램을 작성해보자.



Lab: 거북이 제어하기

- 파이썬 쉘에서 “l”을 입력하면 거북이가 왼쪽으로 100픽셀 이동하고 “r”을 입력하면 거북이가 오른쪽으로 100픽셀 이동하는 프로그램을 작성해



무한 반복 구조

- 아직 학습하지 않았지만 다음과 같은 코드를 사용하면 무한 반복할 수 있다.

```
while True:
```

```
    ...  
    ...  
    ...
```

Lab: 윤년 판단

- 입력된 연도가 윤년인지 아닌지를 판단하는 프로그램을 만들어 보자.



연도를 입력하시오: 2012
2012년은 윤년입니다.

- ✓ 연도가 4로 나누어 떨어지면 윤년이다.
- ✓ 100으로 나누어 떨어지는 연도는 제외한다.
- ✓ 400으로 나누어 떨어지는 연도는 윤년이다.

윤년의 조건

((year % 4 == 0) and (year % 100 != 0)) or (year % 400 == 0)

연도가 4로 나누어떨어진다.

100으로 나누어떨어지는
연도는 제외한다.

400으로 나누어떨어지는
연도는 윤년이다.

Lab: 동전 던지기 게임

- 동전을 던지기 게임을 작성해 보자.
- import random한 후에 random.randrange(2) 하면 0이나 1을 랜덤하게 생성할 수 있다.

동전 던지기 게임을 시작합니다.
뒷면입니다.
게임이 종료되었습니다.

Solution

```
import random

print("동전 던지기 게임을 시작합니다.")
coin = random.randrange(2)

if coin == 0 :
    print("앞면입니다.")
else :
    print("뒷면입니다.")
print("게임이 종료되었습니다.")
```



도전문제

주사위 던지기 게임으로 변환해보자. `random.randrange(6)`하면 0에서 5까지의 정수를 랜덤하게 생성할 수 있다.

Lab: 동전 던지기 게임(그래픽 버전)

- 동전을 던지기 게임을 그래픽 버전으로 만들어보자.



또는

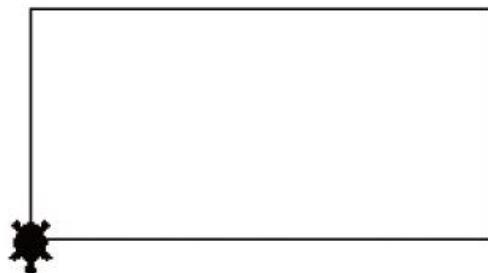
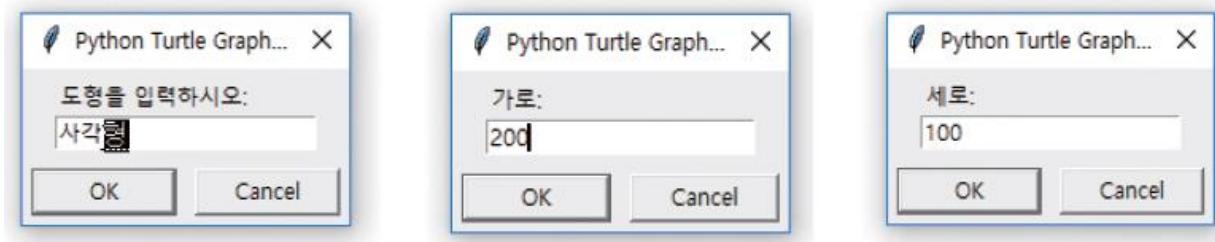


이미지를 불러오려면

```
screen = turtle.Screen()  
  
image1 = "front.gif"  
screen.addshape(image1)          # 이미지를 추가한다.  
t1.shape(image1)                # 거북이의 모양을 설정한다.  
t1.stamp()                      # 현재 위치에 이미지를 찍는다.
```

Lab: 도형그리기

- 터틀 그래픽을 이용하여 사용자가 선택하는 도형을 화면에 그리는 프로그램을 작성해보자. 도형은 “사각형”, “삼각형”, “원” 중의 하나이다. 각 도형의 치수는 사용자에게 물어보도록 하자.



Solution



도전문제

위의 프로그램에서 “사각형”만을 지원하고 있다. “삼각형”, “원”인 경우에 도형을 그리는 코드를 추가하라.

```
elif s == "삼각형" :  
    pass  
  
else :  
    pass  
  
turtle.done()
```

여기다 채워본다.