

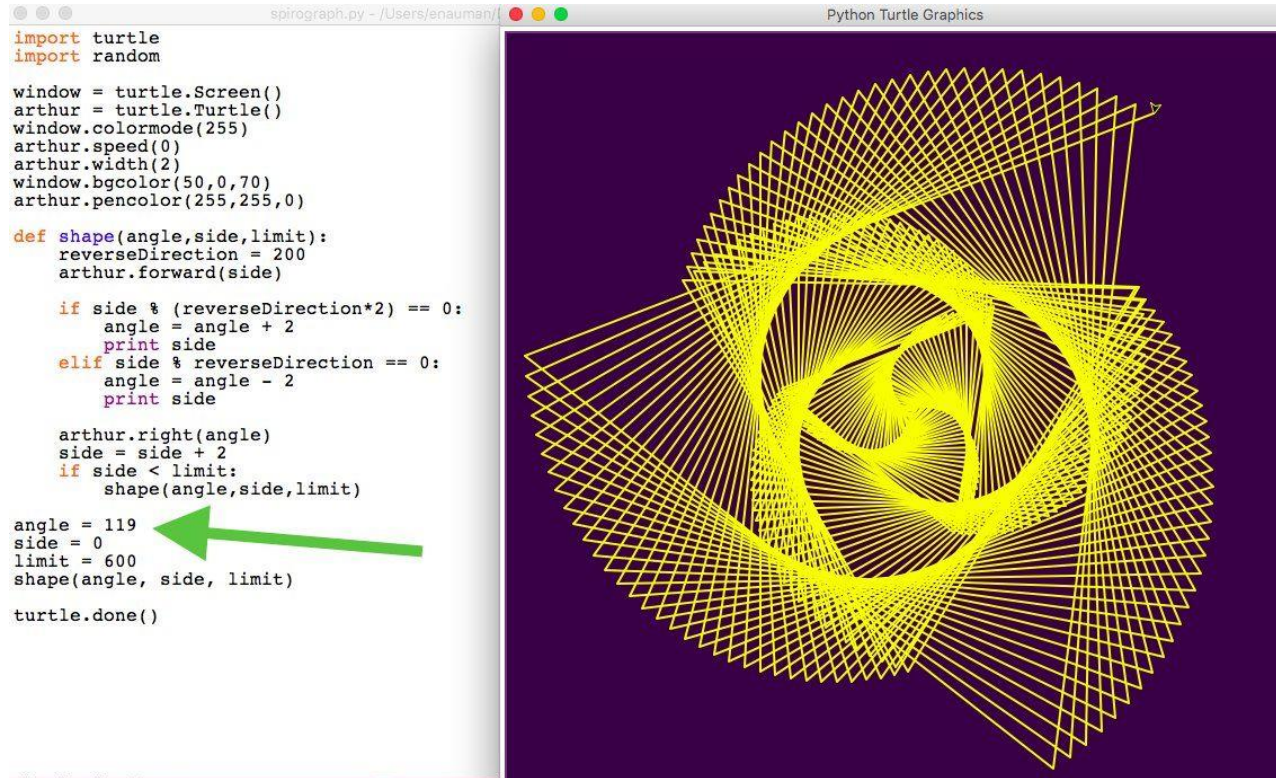
인터넷응용

# Python – Turtle

박영준  
2020-04-02

# 01 Turtle이란?

거북이의 모양을 가진 객체를 생성하여 선을 그려 디자인을 만들어 내는  
시각화 도구



## 02 Turtle 사용법

---

**'import turtle'로 모듈 사용 가능!**

- 파이썬에서 제공하는 기본 모듈
- 별도로 설치할 필요 없음

**turtle 클래스에서 제공하는 메소드를 활용하면 됨**

- turtle 객체의 모양 및 크기, 색 변경 함수
- 움직이는 방향이나 거리 지정 함수
- 움직이며 선을 그릴 수 있는 함수

## 03 Turtle 모양 변경

---

### **turtle 객체 모양 변경**

- 기본 모양 : 'classic'
- 삼각형 모양 : 'triangle'
- 원 모양 : 'circle'
- 거북이 모양 : 'turtle'

```
turtle.shape('classic')
```

```
turtle.shape('triangle')
```

```
turtle.shape('circle')
```

```
turtle.shape('turtle')
```

# 04 Turtle 객체 이동

---

## turtle 객체 이동하기

- 앞으로 이동하기 (forward = fd)
- 뒤로 이동하기 (backward = back)

```
turtle.forward(100)
```

```
turtle.fd(100)
```

```
turtle.backward(100)
```

```
turtle.back(100)
```

```
turtle.goto(x, y)
```

x,y 좌표로 이동한다!

# 05 Turtle 객체 회전

---

## turtle 객체 회전하기

- 왼쪽으로 회전 (left = lf)
- 오른쪽으로 회전 (right = rt)

turtle.left(90)

turtle.lt(90)

turtle.right(90)

turtle.rt(90)

turtle.setheading(각도)

오른쪽 방향으로 괄호안의 각도만큼 회전한다!

# 06 Turtle 색 지정

---

## 객체와 이동 경로 색 모두 지정하기

객체는 빨간색, 칠하는 색은 파란색으로 지정할 경우

```
turtle.color('red')  
turtle.color('red', 'blue')  
#펜의 색은 빨강, 칠하는 색은 파랑
```

## 객체(펜)만 색 지정하기

```
turtle.pencolor('red')
```

## 도형 내부를 칠하는 색 지정

순서와 begin\_fill, end\_fill을 모두 써줘야 한다.

```
turtle.fillcolor('red')  
turtle.begin_fill()  
#색을 넣을 도형을 그린다.  
turtle.end_fill()
```

## 배경화면 색 지정

```
turtle.bgcolor('red')
```

# 07 Turtle 객체(펜 설정)

---

## 펜 크기 지정

아래의 예시는 12픽셀로 변환

```
turtle.pensize(12)
```

## 펜 속도 지정

속도는 1~10까지만 입력 가능,  
0은 10과 같이 가장 빠른 속도

```
turtle.speed(0)
```

## turtle 펜 들기, 내리기

### 펜 들기 (penup = up)

```
turtle.penup()  
turtle.up()
```

### 펜 내리기 (pendown = down)

```
turtle.pendown()  
turtle.down()
```



# 08 Turtle 초기화

---

## turtle 화면 지우기

화면은 지우고 turtle은 그대로

```
turtle.clear()
```

## 화면도 지우고 turtle 위치도 초기화

```
turtle.reset()
```

## 화면은 그대로 두고 turtle 위치는 초기화

```
turtle.home()
```

# 09 Turtle 입출력 하기

---

## 실행창의 이름 쓰기

```
turtle.title("title_name")
```

## turtle 위치에 문자를 출력하기

```
turtle.write("문자열")  
# 문법 : turtle.write("문자열", move, align, font("font_name",font_size))  
turtle.write("문자열",False,"center",("굴림",20))  
# move가 True이면 문자열 끝으로 turtle 이동  
#왼쪽정렬은 left, 오른쪽 정렬은 right, 가운데 정렬은 center
```

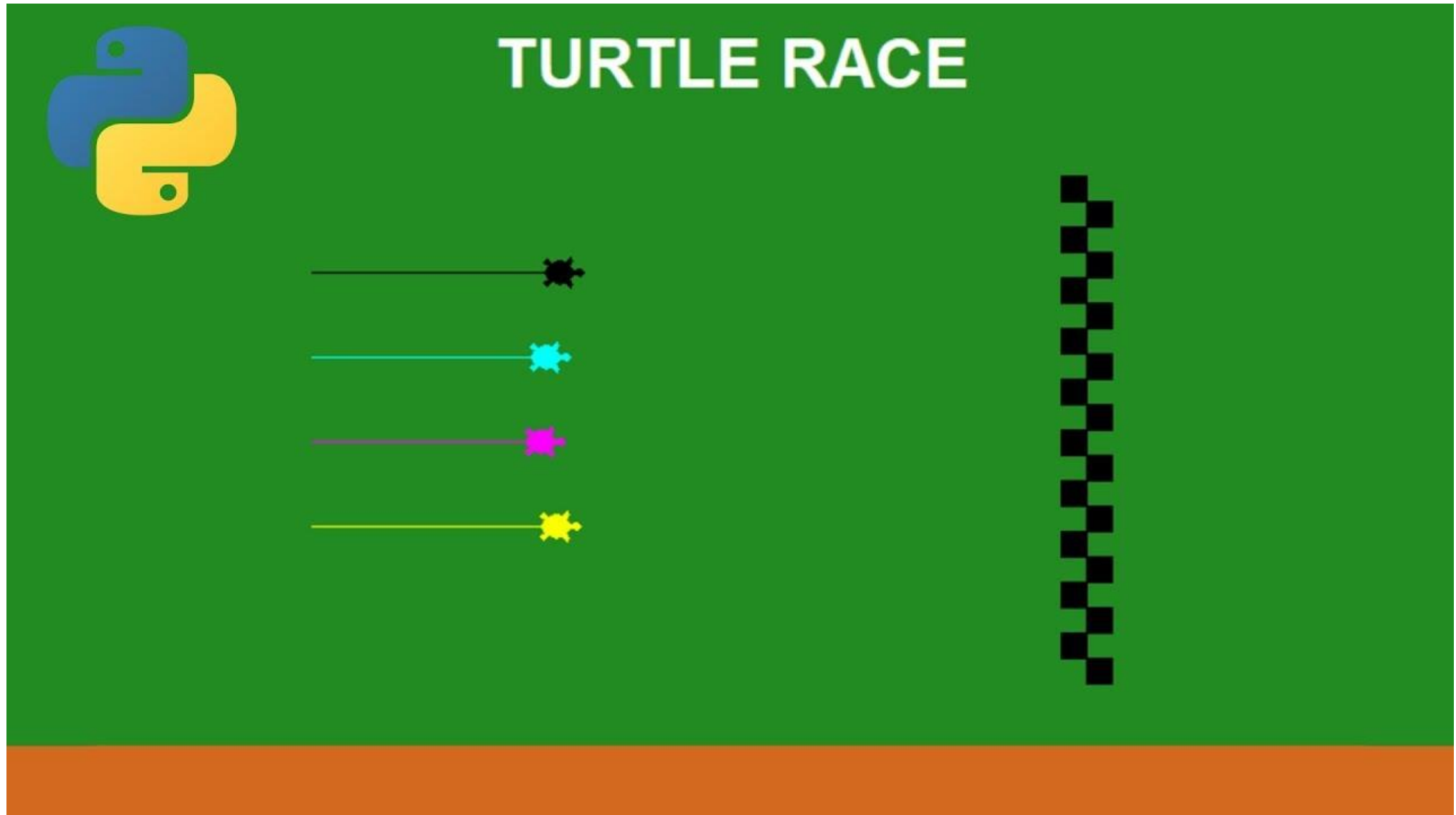
## 문자열 입력받기

```
value = turtle.textinput("title","출력 문자열 ") #value에 문자열을 입력 (출력 문자열과는 다른것)..
```

## 숫자 입력받기

```
value = int(turtle.textinput("title","출력 문자열 ")) #형변환을 해주면 된다.
```

# 10 Turtle 활용



출처 : <https://www.youtube.com/watch?v=qOsbvj87Uos>