

데이터 처리를 위한 Python 프로그래밍 입문

10-1강. 그래픽 활용

ERICA 2018-2

강의 내용

- ▶ 그래픽 : 정오각형
- ▶ 그래픽 : 원 반복
- ▶ 그래픽 : 선 반복

그래픽 : 정오각형(1/2)

▶ 정오각형

▶ 상황 : 자주색 오각형 만들기

오각형 변의 길이 = 50

오각형 내각 = $360/5$

실행 화면과 같이 출력하는 프로그램

▶ 실행 화면



그래픽 : 정오각형(2/2)

▶ 정오각형(계속)

▶ 해결 코드

```
import turtle as t

n = 5
t.color('purple')
t.begin_fill()
for x in range(n):
    t.forward(50)
    t.left(360/n)
t.end_fill()
```

- 오각형을 그립니다. 다른 값을 입력하면 다른 도형을 그립니다.
- 객체 t의 색을 자주색으로 지정합니다.
- 색칠할 영역 시작 함수
- for문을 사용하여 변의 길이 50으로 하고 각도를 360을 5로 나눈값을 지정
- 색칠할 영역 종료 함수

그래픽 : 원 반복(1/2)

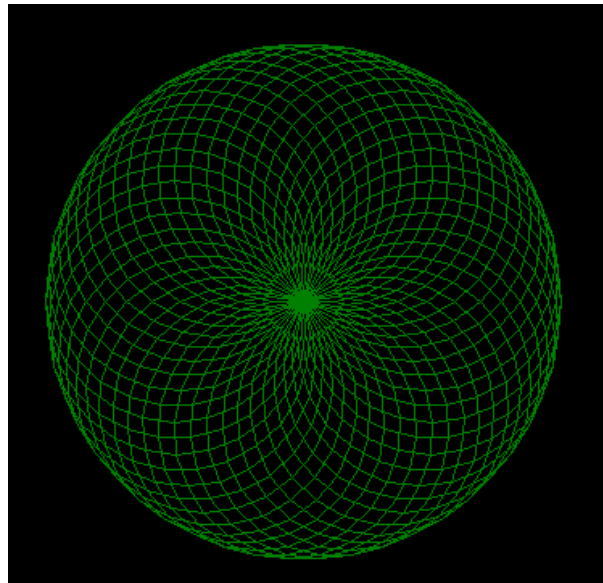
▶ 원 반복

▶ 상황 : 반지름 크기 80인 녹색원 50개를 반복 그리기

반복그리기 각 변화 = $360/50$

실행 화면과 같이 출력하는 프로그램

▶ 실행 화면



그래픽 : 원 반복(2/2)

▶ 원 반복(계속)

▶ 해결 코드

File Edit Format Run Options Window Help

```
import turtle as t  
  
n = 50  
t.bgcolor('black')  
t.color("green")  
t.speed(0)  
for x in range(n):  
    t.circle(80)  
    t.left(360/n)
```

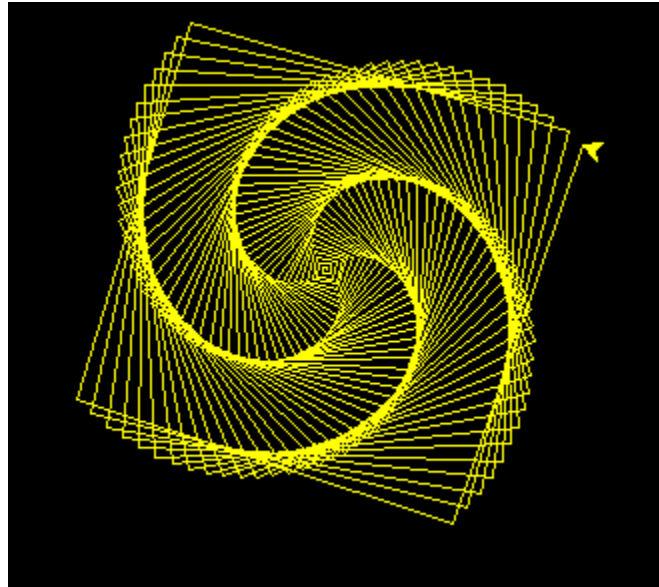
- 50개 원을 그리기 위해 변수 설정합니다.
- 바탕화면의 색을 검은색으로 지정합니다.
- 객체 t의 색을 녹색으로 지정합니다.
- for문을 사용하여 50번 반복
반지름 80인 원을 그리는 함수
360/50만큼 왼쪽으로 방향 변경하는 함수

그래픽 : 선 반복(1/2)

▶ 선 반복

- ▶ 상황 : 각도를 200번 변경하면서 200개의 선을 그리기
1부터 200까지 선의 길이가 증가함
실행 화면과 같이 출력하는 프로그램

▶ 실행 화면



그래픽 : 선 반복(2/2)

▶ 선 반복(계속)

▶ 해결 코드

```
File Edit Format Run Options Window Help
import turtle as t

angle=89
t.bgcolor('black')
t.color("yellow")
t.speed(0)
for x in range(200):
    t.forward(x)
    t.left(angle)
```

바탕화면의 색을 검은색으로 지정합니다.
객체 t의 색을 노랑색으로 지정합니다.
for문을 사용하여
선의 길이를 0부터 199까지 증가시키면서
0부터 199까지 선을 긋는 것을 반복
각도 89만큼 왼쪽으로 방향 변경하는 함수

Thank you