

Lab04.5

소프트웨어의 이해



1.1 터틀 그래픽 시작하기

- 기본 명령어

```
import turtle  
turtle.setup(width=500, height=500)  
t = turtle.Pen()  
t.forward(100)
```

Forward	: 앞으로 그리기
Backward	: 뒤로 그리기
Left	: 왼쪽으로 돌기
Right	: 오른쪽으로 돌기

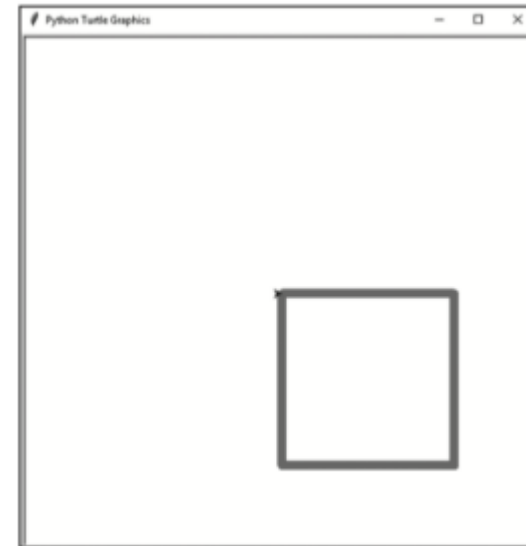


2.1 도형 그리기

- 사각형 그리기

```
import turtle

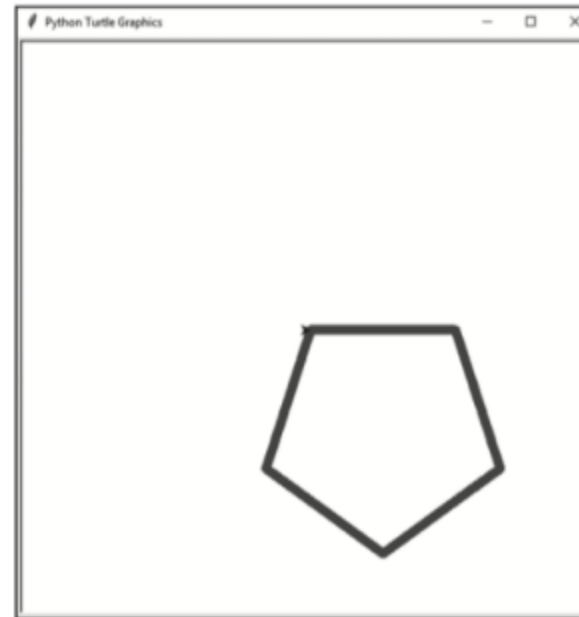
turtle.setup(width=600, height=600)
t = turtle.Pen()
t.pencolor("red")
t.width(10)
for i in range(4):
    t.forward(200)
    t.right(90)
```



2.2 도형 그리기

- 오각형 그리기

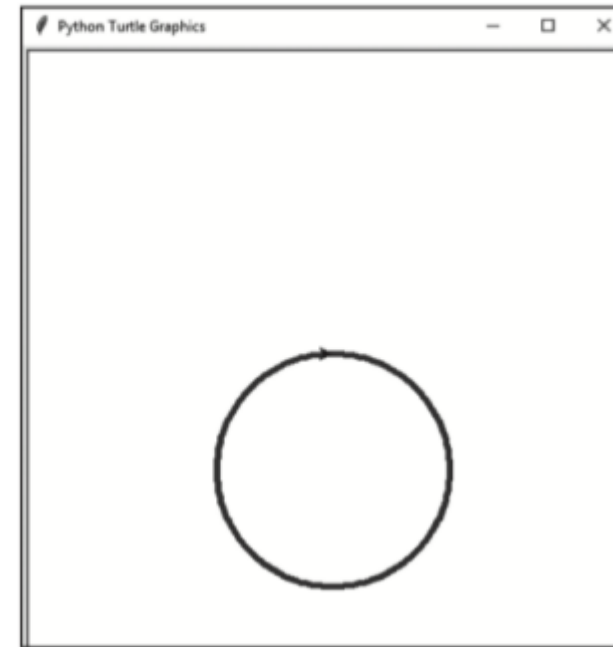
```
import turtle
turtle.setup(width=600, height=600)
t = turtle.Pen()
t.pencolor("blue")
t.width(10)
for i in range(5):
    t.forward(150)
    t.right(72)
```



2.3 도형 그리기

- 원 그리기

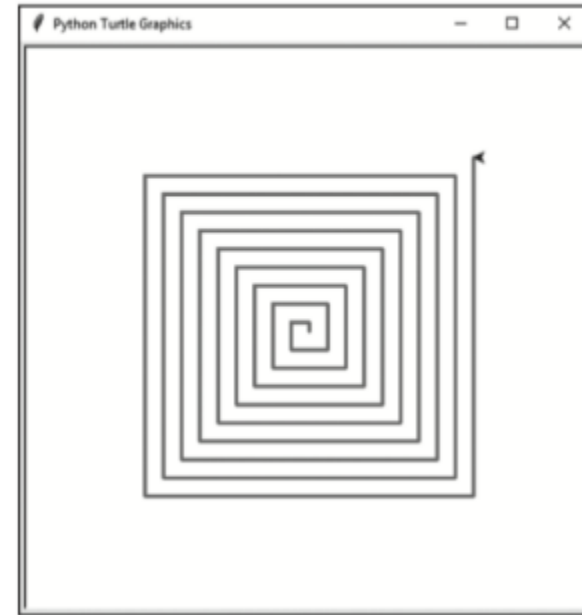
```
import turtle
turtle.setup(width = 500, height = 500)
edges = 100
length = 400 / edges
angle = 360 / edges
t = turtle.Pen()
t.pencolor("blue")
t.width(5)
t.speed(5)
for i in range(edges):
    t.forward(length)
    t.right(angle)
```



3.1 복잡한 도형 그리기

- 미로 그리기

```
import turtle
turtle.setup(width=500, height=500)
t = turtle.Pen()
t.pencolor("red")
t.width(3)
for i in range(0, 301, 8):
    t.forward(i)
    t.left(90)
```

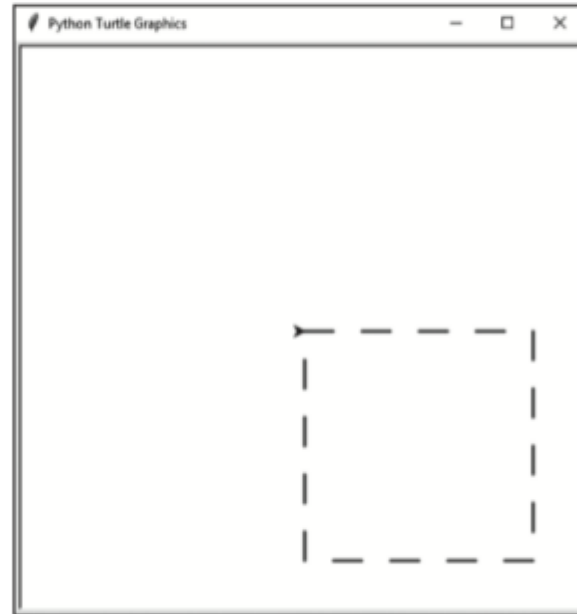


3.2 복잡한 도형 그리기

- 점선 사각형 그리기

```
import turtle
turtle.setup(width = 500, height = 500)
t = turtle.Pen()
t.pencolor("dark green")
t.width(3)
edges = 4
length = 500
dot_size = length / 20

for i in range(edges):
    for j in range(edges):
        t.forward(dot_size)
        t.up()
        t.forward(dot_size)
        t.down()
    t.right(90)
```

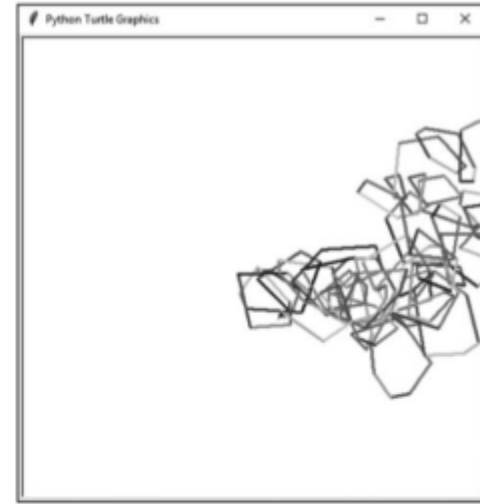


3.3 복잡한 도형 그리기

- 무작위 선 그리기

```
import turtle
import random

turtle.setup(width = 500, height = 500)
t = turtle.Pen()
t.width(3)
t.speed(5)
for i in range(200):
    t.pencolor(random.random(),
               random.random(), random.random())
    length = random.randint(10, 60)
    angle = random.randint(30, 120)
    t.forward(length)
    t.right(angle)
```



3.4 복잡한 도형 그리기

- 삼각형 칠하기

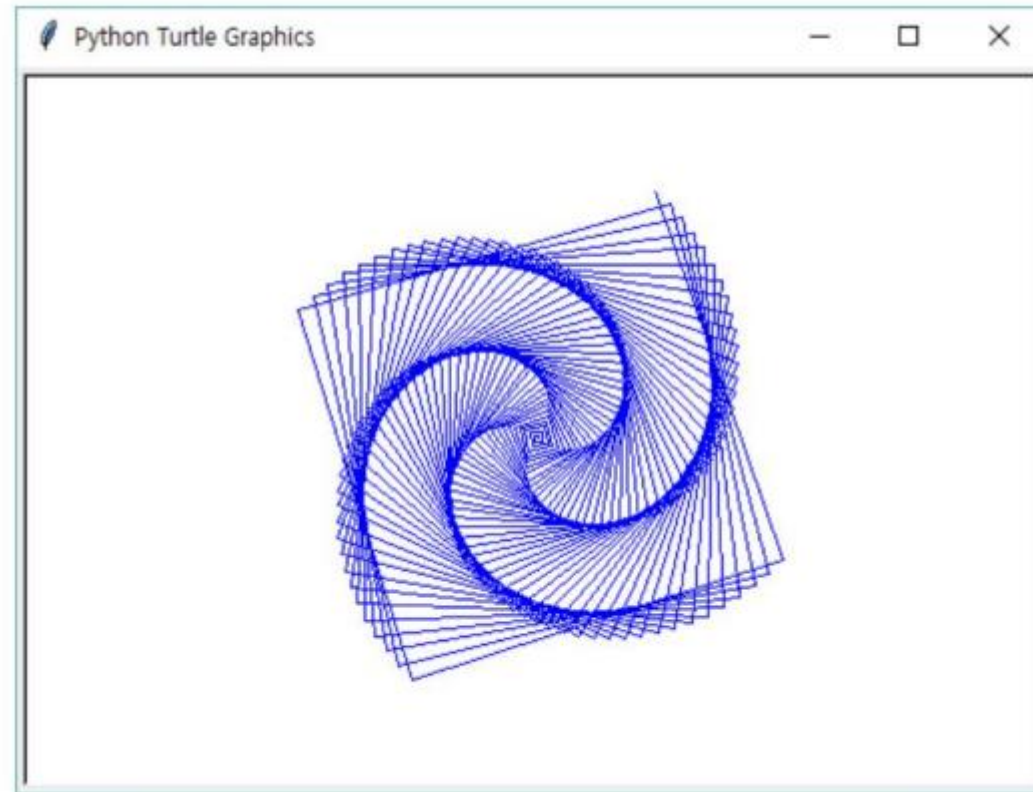
```
import turtle
t = turtle.Pen()
t.width(3)
t.speed(5)
t.color(1, 1, 0)
t.pencolor(0, 0, 1)
t.begin_fill()
t.setheading(60) #t.left(60)
for i in range(3):
    t.forward(100)
    t.right(120)
t.end_fill()
```



3.5 복잡한 도형 그리기

- 회오리 그리기

```
import turtle
t= turtle.Turtle()
t.color('blue')
t.speed(0)
angle = 91
for x in range(200):
    t.forward(x)
    t.left(angle)
t.hideturtle()
```



과제 공지

소프트웨어의 이해



과제 제출

- 과제 제출 기한
 - 실습 **다음주 수요일(4월 19일) 오후 11시 00분**까지
- 제출 장소
 - **Snowboard** 해당 실습 과제 제출 페이지에 업로드

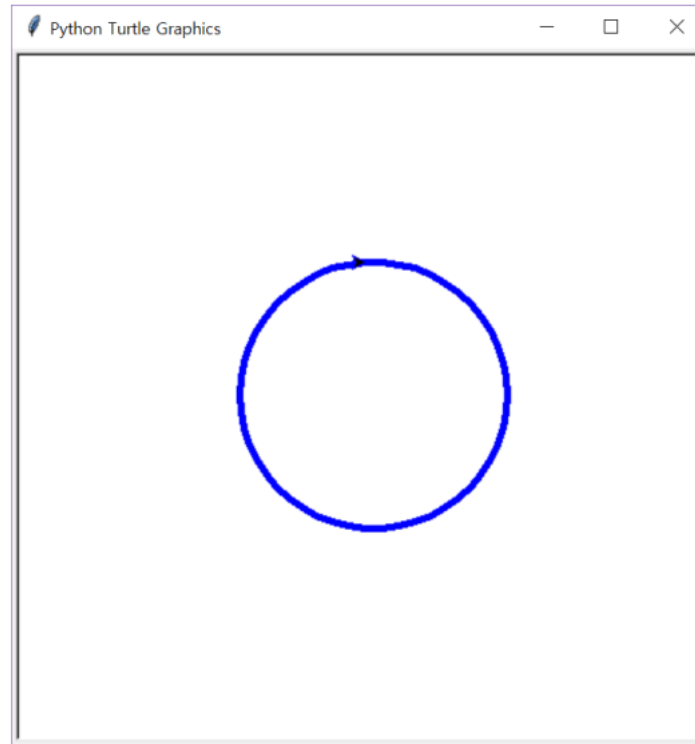
★ 표절 검사 및 기한 내 제출 필수!

#1. n승 계산 프로그램

파일 이름 : circle.py

turtle.circle 함수를 사용하지 않고 **윈도우의 중앙이 원의 중심이 되도록**
선분 50개를 이용하여 둘레가 600인 원을 그리시오.

실행 결과



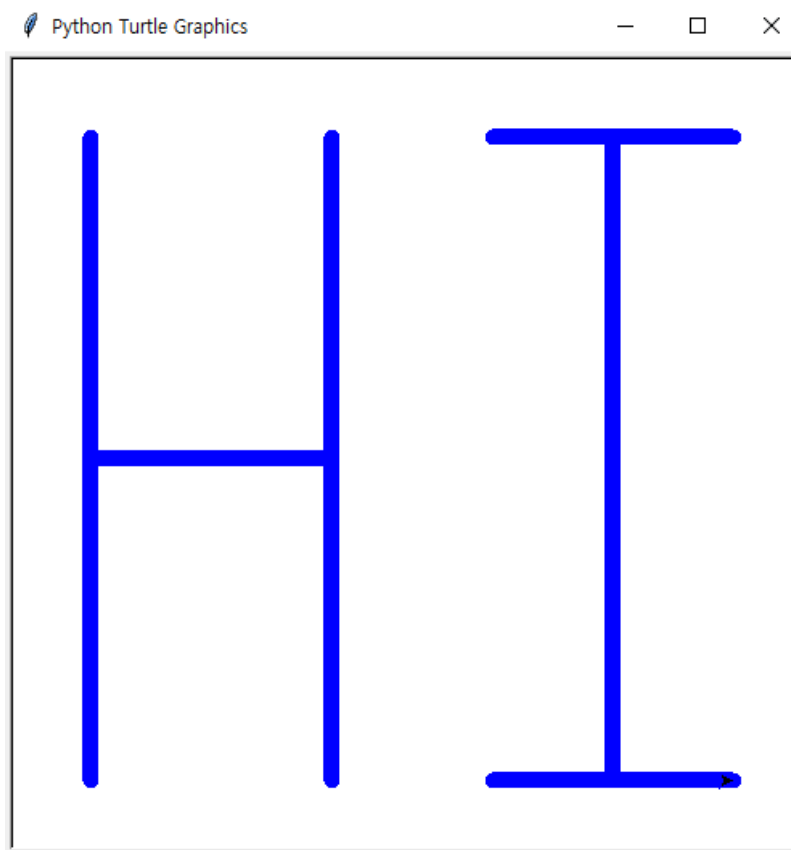
* 채점 시에는 예시에 나오는 입력 외에도 다양한 값을 입력하여 테스트합니다. (예. Float)

#1. n승 계산 프로그램

파일 이름 : hi.py

글자 'HI'를 터틀 그래픽으로 그려 보시오.

실행 결과



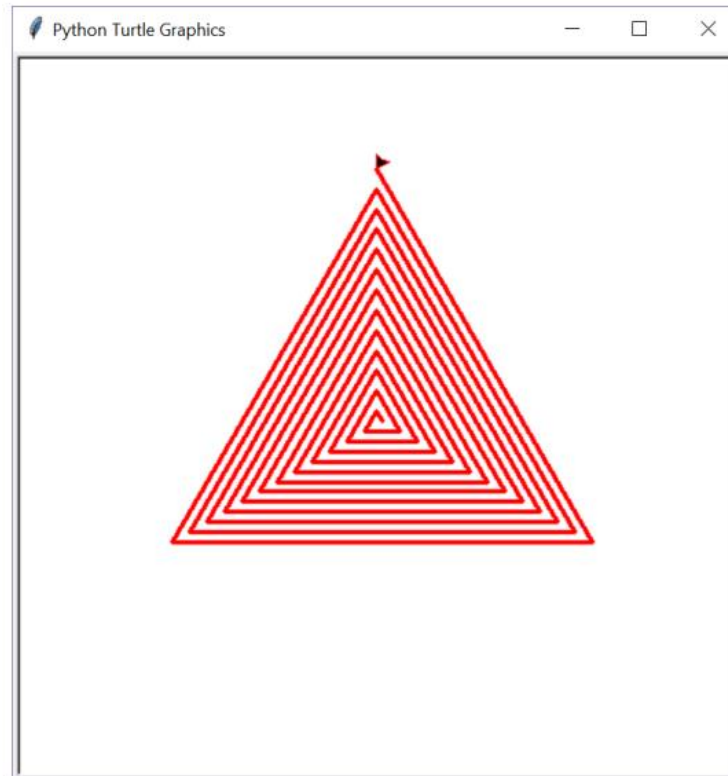
* 채점 시에는 예시에 나오는 입력 외에도 다양한 값을 입력하여 테스트합니다. (예. Float)

#1. n승 계산 프로그램

파일 이름 : maze.py

다음 실행 결과와 같은 삼각형 미로를 그리시오.

실행 결과



윈도우의 크기
선 두께
색상

가로=500, 세로=500
3
빨간색

* 채점 시에는 예시에 나오는 입력 외에도 다양한 값을 입력하여 테스트합니다. (예. Float)

과제 제출 주의사항

소프트웨어의 이해



과제 제출 주의사항

- 과제 제출 기한
 - 실습 다음주 수요일 오후 11시 00분까지
- 제출 장소
 - **Snowboard** 해당 실습 과제 제출 페이지에 업로드




★ 표절검사!

과제 제출

- 과제 파일 형식

- 소스파일(.py)과 보고서(.pdf)를 한 폴더에 넣고 압축(.zip)하여 제출
- 파일명 : **Lab과제번호_학번_이름.zip**
ex) Lab01_2201234_김눈송.zip

*** 반드시 압축 파일 이름과 내부 파일 이름을 지켜 주시기 바랍니다***

 Lab01_2201234_김눈송	2022-03-02 오후 9:00	Microsoft Edge P...
 octagon	2022-03-02 오후 8:40	Python File
 triangle	2022-03-02 오후 8:52	Python File

- 소스파일(.py)

- 파일명 : 매 실습마다 제공하는 실습 자료 이름
ex) triangle.py

- 보고서(.pdf)

- 파일명 : Lab과제번호_학번_이름 .pdf
ex) “Lab01_2201234_김눈송.pdf”
- 보고서 포함 항목 : 문제-기능별 실행화면 캡처, 소스코드 텍스트

과제 질문 주의사항



조교 이메일
nayeonjo@sookmyung.ac.kr

1. 질문이 생길 경우, **Q&A 게시판에 글 작성**
2. Q&A 게시판 질문 시, **반드시 설명과 함께 질문**
3. **과목, 분반, 전공, 이름, 학번 작성 필수**
4. 주말에는 메일 답장이 없을 수 있음
5. 실습 제출 마감 당일에는 답장이 늦을 수 있음

Office Hour

메일로 약속 시간을 미리 정하고 방문해주세요.

메일 예시

컴퓨터학과 전공 2301234 소프트웨어의 이해 2분반
김눈송 입니다.

n번 과제의 코드 4번째 줄에서 에러가 발생해요.
or
1번 과제에서 테스트 파일 업로드 과정에서 문제가
발생했어요.

코드를 첨부해서 메일 보내드려요.