

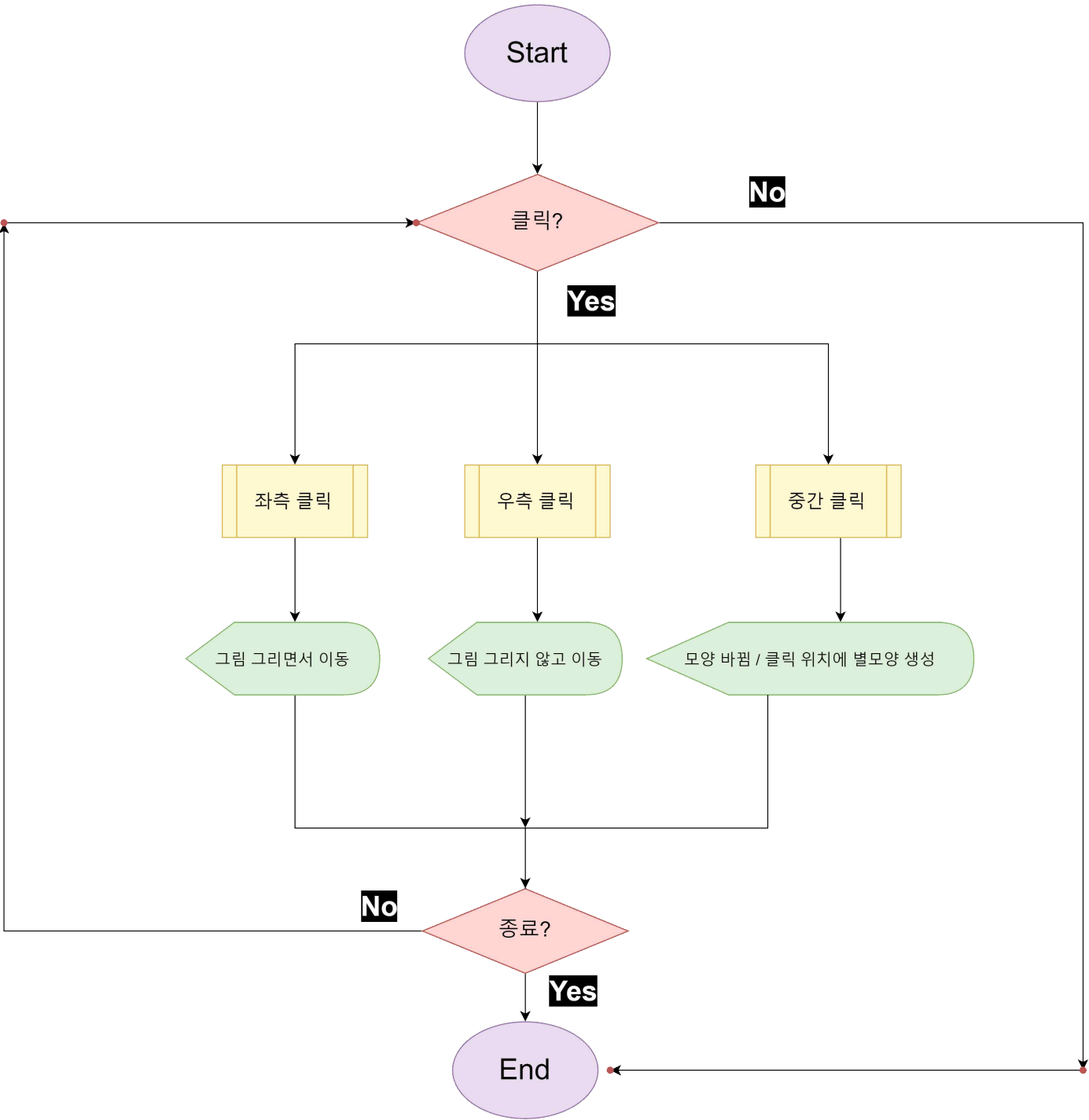


파이썬 응용

1차과제제출

과목명	파이썬 응용
교수명	이 동 우 교수
학 과	첨단의료기기학과
학 번	202237859
이 름	박 수 민
제출일	2022.07.11

< 코드 System Flowchart >



< 코드 설명 - 행별로 끊어서 설명함 >

python > task > level_1.py > ...

```
1  import turtle
2  import turtle as t
3
4  ## 함수 선언 ##
5  def screenLeftClick(x,y) :
6      global r, g, b
7      global i
8      t.pencolor(r,g,b)
9      t.pendown()
10     t.goto(x,y)
11
12 def screenRightClick(x,y) :
13     global i
14     t.penup()
15     t.goto(x,y)
```

```
16
17 def screenMidClick(x,y) :
18     global r,g,b
19     global i
20
21     if (i%3==1) :
22         t.shape('arrow')
23     if (i%3==2) :
24         t.shape('circle')
25     if (i%3==0) :
26         t.shape('turtle')
27     i+=1
28
29     (p,q) = t.pos()
30
31     t.penup()
32     t.goto(x,y)
33     t.pendown()
34
```

1 : import로 turtle 모듈 불러오기
2 : turtle을 t로 선언할 수 있게 함.

-----함수 선언-----

(5 : 좌클릭 함수 선언)

6,7 : 변수들을 전역변수로 사용하기 위해
global 지정해줌.

8,9,10 : 펜의 색, 위치, 이동을 지정
-> 이때 goto의 이동은 클릭 위치의 x,y값임.

(12 : 우클릭 함수 선언)

13 : 변수 전역변수 지정
14,15 : 펜의 위치, 이동을 지정
-> 이때 goto의 이동은 클릭 위치의 x,y값임.

(17 : 중간클릭 함수 선언)

18,19 : 변수들을 전역변수로 사용하기 위해
global 지정해줌.

21~26 : if문을 사용하여 i값(46행에 기본값을
1로 저장해 놓음)을 3으로 나눈 나머지 값에
따라서 모양이 3가지로 바뀌도록 설정함.

27 : if문을 거친 후, 다시 기본값을 1로
설정하기 위한 식임.

29 : pos는 position의 약자로, 현재 위치를
기억할 수 있음. 기억한 좌표값의 변수를
(p,q)로 설정함.

31~33 : goto(x,y)인 클릭 위치로 가기 이전에
펜을 들고, 클릭 위치로 간 후 펜을 내리도록
설정함.

```

35     for k in range(5): #별 그리기
36         t.pensize(2)
37         t.forward(100)
38         t.left(144)
39         t.speed(5)
40     t.penup()
41     t.goto(p,q)
42     t.pendown()
43
44     ## 변수 선언 부분 ##
45     r, g, b = 0.0,0.0,0.0
46     i = 1
47     p,q = 0.0,0.0
48
49     ## 메인 코드 부분 ##
50     t.title('거북이로 그림을 그리자!')
51     t.shape('turtle')
52     t.speed(4)
53     t.pensize(8)
54
55     t.onscreenclick(screenLeftClick, 1)
56     t.onscreenclick(screenMidClick, 2)
57     t.onscreenclick(screenRightClick, 3)
58
59     t.done()

```

35~39 : for문을 사용하여 특정 모양인 별을 그리도록 함.

forward와 left는 별을 그리기 위해 움직임과 각도 조절을 담당하고,

pensize(펜의 크기)와 speed(속도)는 부가적으로 설정한 것임.

40~42 : goto는 별을 그린후, 29행의 기존 위치로 돌아가기 위한 부분을 나타냄.

penup과 pendown은 이동중에 펜이 그려지는 것을 막기 위한 설정임.

-> 들여쓰기의 조절을 통해 for문에 포함시키지 않음으로써 for문 완료 후에 이동하게 됨.

——변수 선언——

45~47 : 기본 셋팅값을 지정함.

——메인 코드——

50 : 창의 제목(타이틀)을 입력한 것임.

51 : 기본 모양을 거북이로 설정함.

52, 53 : 부가 기능으로 스피드와 펜크기를 지정해줌.

55~57 : 화면을 클릭했을 때 함수가 실행될 수 있게 함. 위에서 선언한 함수를 넣게 되고, 1, 2, 3은 각각 좌클릭, 중간클릭, 우클릭을 의미함.

59 : 프로그램의 끝으로 거북이를 일시 정지시키는 메소드임.