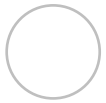
대학기초SW

파이썬 프로젝트

Team member

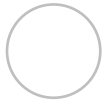


소프트웨어학과

32191105

김지민

Team member



소프트웨어학과

32191556

박경미

거북이 경주

누가 누가 멀리 가나?

참조

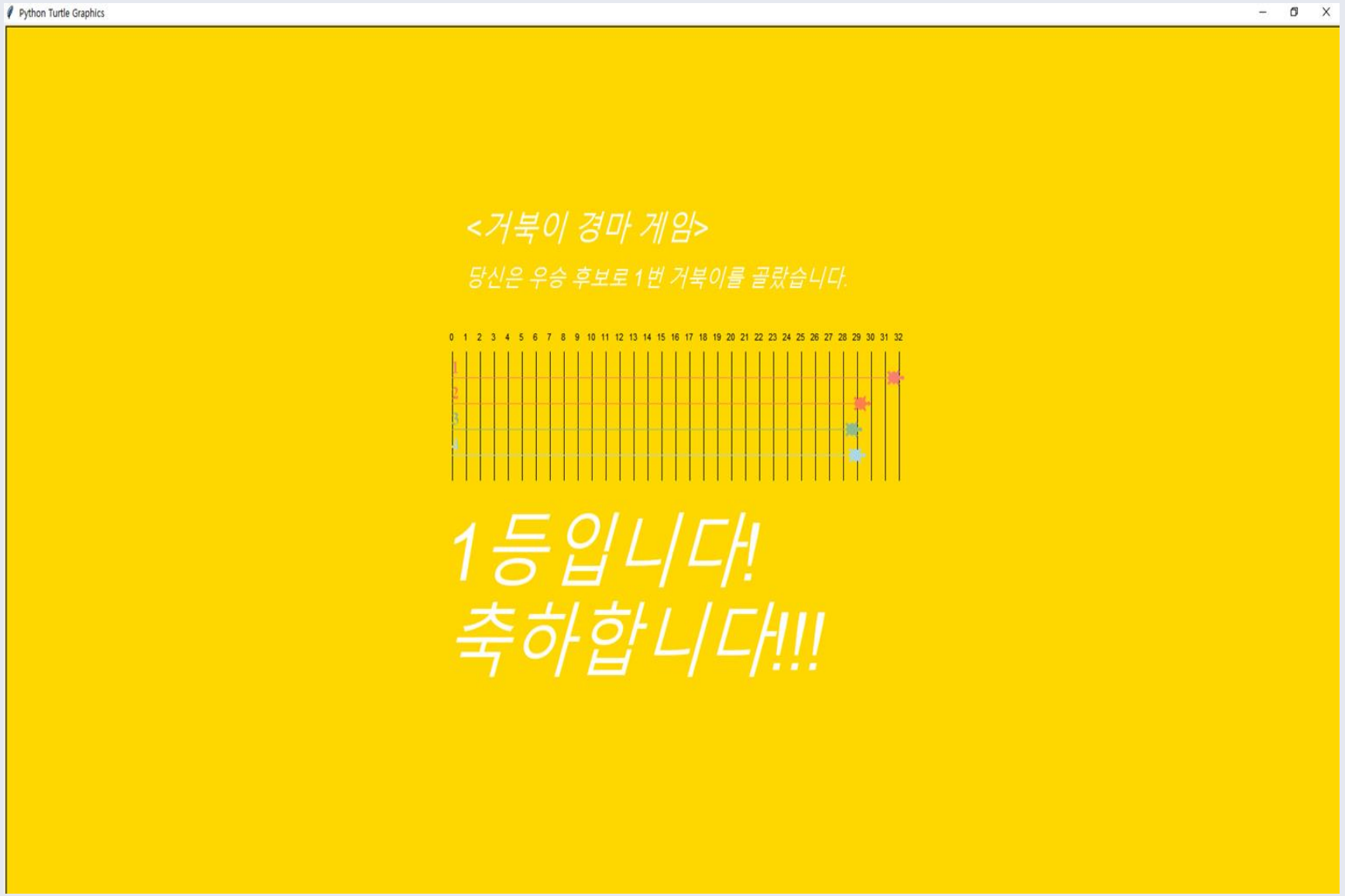
https://projects.raspberrypi.org/en/projects/turtle-race/4

https://stackoverflow.com/questions/50909641/using-python-classes-oop-to-create-functional-turtle-objects

대학기초SW 거북이 경주

Check

- step. 1
  게임을 만든 목적
- step. 2
  게임 소개
- step. 3
  코드 설명
- step 4
  아쉬운 점

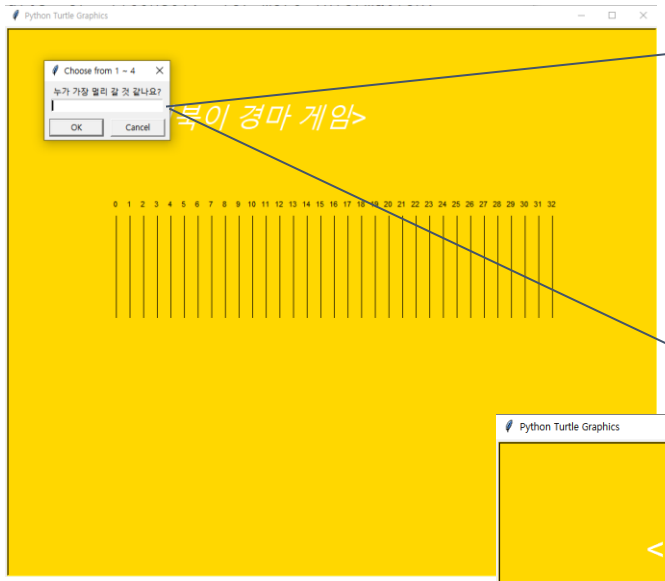


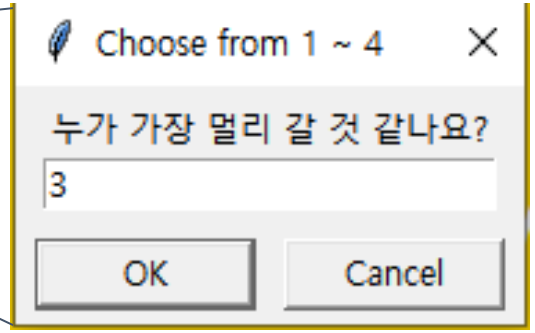
게임을 만든 목적

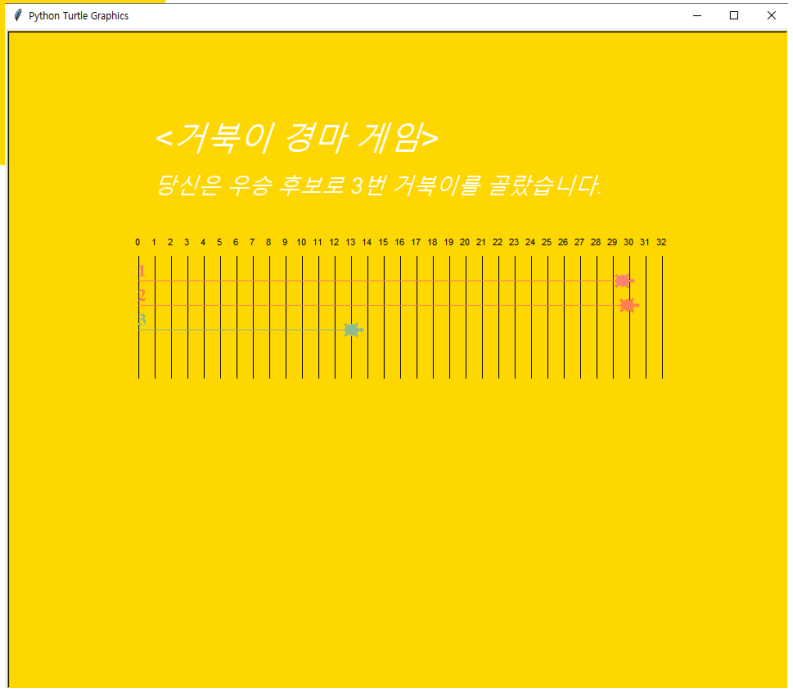
목적?

- 친구들과의 내기용
- 심심한 사람을 위한 킬링타임용

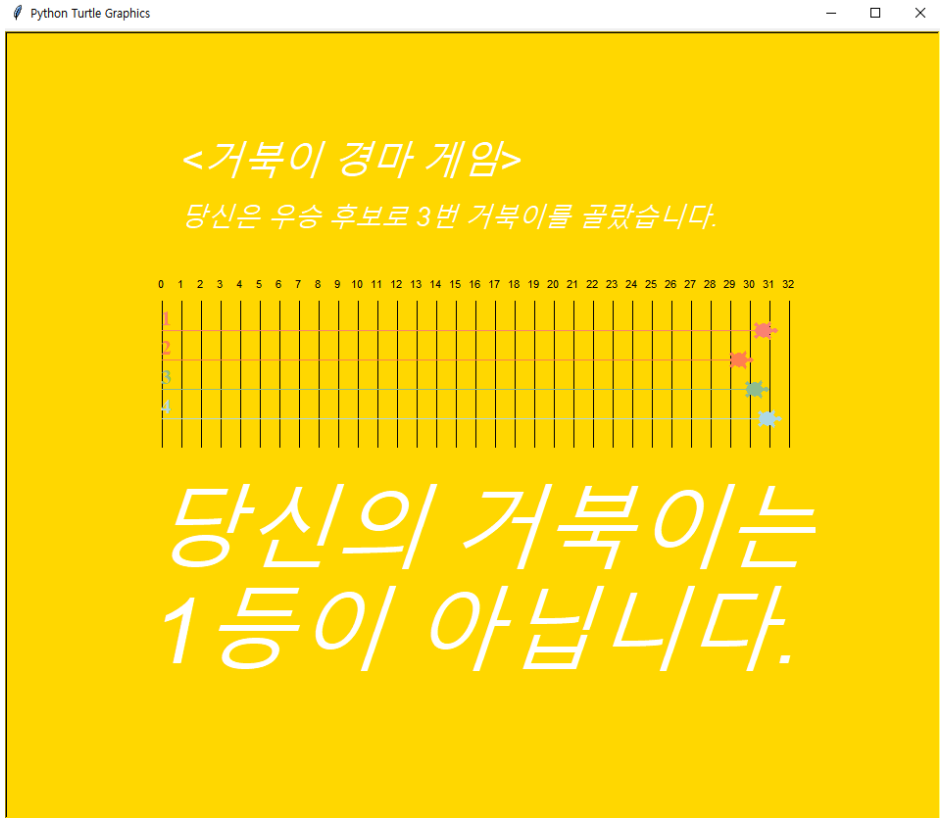
게임 실행 방법


Python Turtle Graphics
Choose from 1 ~ 4
누가 가장 멀리 갈 것 같나요?
OK
Cancel
<거북이 경마 게임>

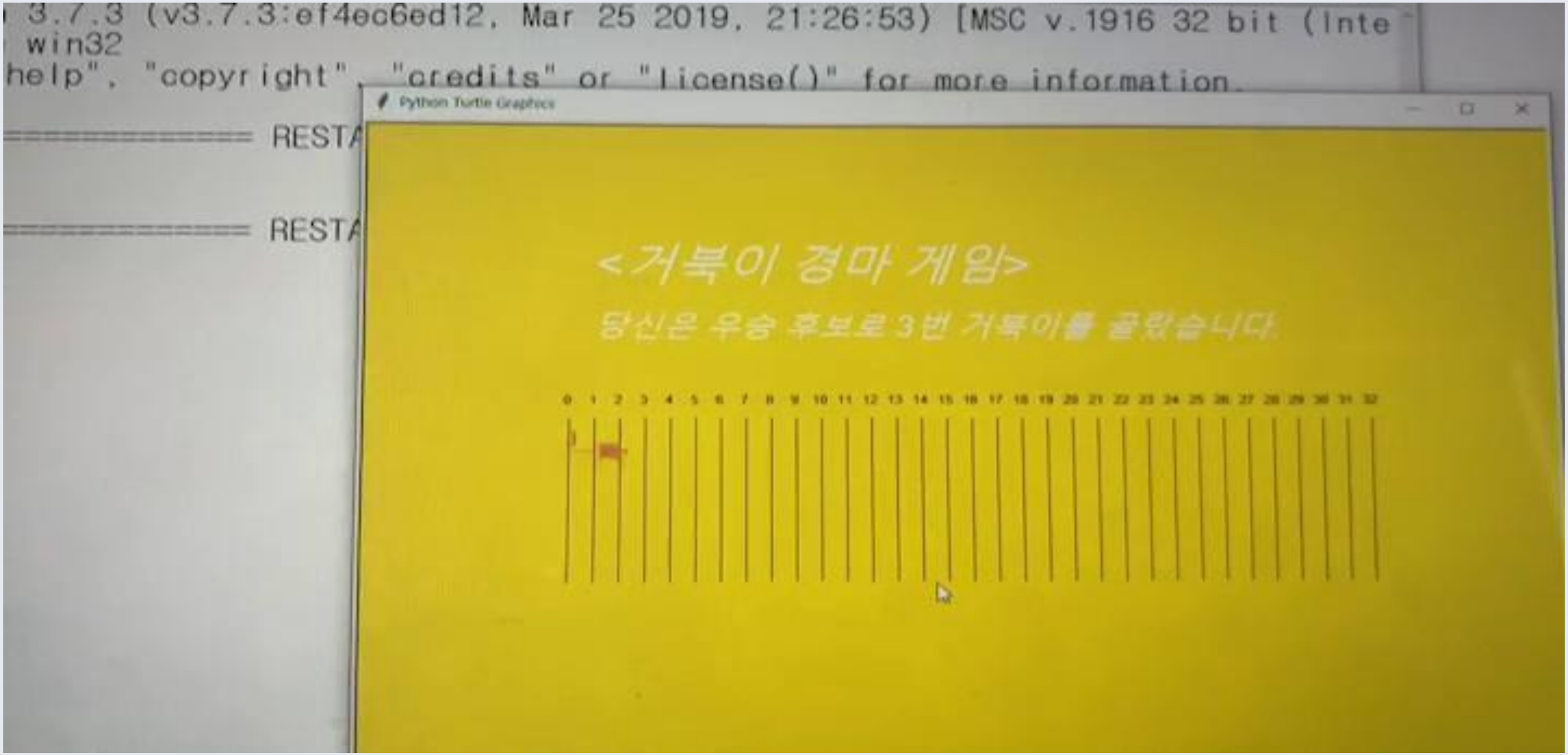

Choose from 1 ~ 4
누가 가장 멀리 갈 것 같나요?
3
OK
Cancel


Python Turtle Graphics
<거북이 경마 게임>
당신은 우승 후보로 3번 거북이를 골랐습니다.


Python Turtle Graphics
<거북이 경마 게임>
당신은 우승 후보로 3번 거북이를 골랐습니다.


Python Turtle Graphics
<거북이 경마 게임>
당신은 우승 후보로 3번 거북이를 골랐습니다.
당신의 거북이는
1등이 아닙니다.

게임 실행 영상


3.7.3 (v3.7.3:ef4ec6ed12, Mar 25 2019, 21:26:53) [MSC v.1916 32 bit (Inte
win32
help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
RESTA
RESTA
Python Turtle Graphics
<거북이 경마 게임>
당신은 우승 후보로 3번 거북이를 골랐습니다.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

+ 01

```
import turtle
import random
```

02

```
class MyTurtle(turtle.Turtle) :
    def __init__(self, color, shape = 'turtle') :
        super().__init__()
        self.color(color)
        self.shape(shape)
        self.getscreen().bgcolor("gold") #배경색 지정

    def setColor(self, color) :
        self.color(color)

    def setShape(self, shape) :
        self.shape(shape)
```

대학기초SW 거북이 경주; 자식 클래스 Race 생성

03

```
class Race(MyTurtle) :
    runnerNumber = 0 #정적변수 선언
    def __init__(self, color, shape, x, y) :
        super().__init__(color, shape)
        Race.runnerNumber += 1
        self.number = Race.runnerNumber
     #정적변수의 값은 생성된 거북이의 선수 번호
        self.color(color)
        self.shape(shape)
        self.x = x
        self.y = y
```

04

```
def moveTo(self) : #경주시작 자리로 이동
    self.penup()
    self.goto(self.x, self.y)
    self.pendown()

def run(self) :
    self.write(str(self.number),
               font = ("Times New Roman", 16, "bold"))
    for turn in range(200) :
        self.fd(random.randint(1, 5))
    self.run_x=self.xcor()

def x_cor(self):
    return self.run_x
```

대학기초SW 거북이 경주; 자식 클래스 MakeRaceLine 생성

+ 05

```
class MakeRaceLine(MyTurtle) :
    def __init__(self, color, shape, x, y, speed = 10) :
        super().__init__(color, shape)
        self.color(color)
        self.shape(shape)
        self.x = x
        self.y = y
        self.speed(speed)
        self.penup()
        self.hideturtle()
```

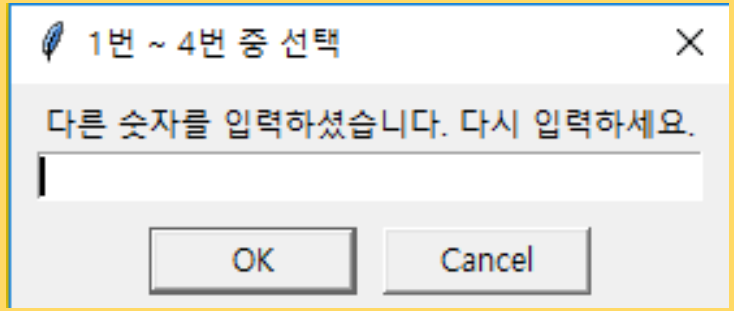
06

```
def make(self) :
    self.goto(self.x, self.y)
    for step in range(1, 33) :
        self.write(step, align = 'center')
        self.right(90)
        self.fd(10)
        self.pendown()
        self.fd(150)
        self.penup()
        self.backward(160)
        self.left(90)
        self.fd(20)
```

07

```
raceLine = MakeRaceLine('black', 'triangle', -320, 140, 0)
raceLine.make()
```

```
asker = turtle.Turtle()
asker.color('white')
asker.penup()
asker.hideturtle()
asker.goto(-300, 250)
asker.write("<거북이 경마 게임>",
            font = ("Arial", 30, "italic"))
asker.goto(-300, 200)
num = turtle.textinput("1번 ~ 4번 중 선택", "누가 가장 멀리 갈 것 같나요?")
while True :
    if (int(num)<=4 and int(num)>=1) :
        asker.write("당신은 우승 후보로 " + str(num) + "번 거북이를 골랐습니다.", font = ("Arial", 20, "italic"))
        break
    else :
        num = turtle.textinput("1번 ~ 4번 중 선택", "다른 숫자를 입력하셨습니다. 다시 입력하세요.")
```



```
run1 = Race('salmon', 'turtle', -320, 100)
run1.moveTo()
run1.run()
run2 = Race('coral', 'turtle', -320, 70)
run2.moveTo()
run2.run()
run3 = Race('darkseagreen', 'turtle', -320, 40)
run3.moveTo()
run3.run()
run4 = Race('lightblue', 'turtle', -320, 10)
run4.moveTo()
run4.run()
```

```
if num=='1':
    if run1.x_cor()>=run2.x_cor() and run1.x_cor()>=run3.x_cor() and
run1.x_cor()>=run4.x_cor():
        asker.color('white')
        asker.goto(-330,-260)
        asker.write("1등입니다!₩n축하합니다!!!",
                    font=("Arial",70,"italic"))
    else:
        asker.color('white')
        asker.goto(-330,-260)
        asker.write("당신의 거북이는₩n1등이 아닙니다.",
                    font=("Arial",70,"italic"))
```

if num == '2' ...
if num == '3' ...
if num == '4' ...
반복!

느낀 점

30%

프로젝트를 하며 아쉬운 점

- 장애물을 피해 거북이가 미로를 통과하는 게임
- 실패한 요인 : 장애물을 동시에 움직이는 것
- 목표 : 크리에이티브톤 대회

프로젝트를 하며 좋았던 점

70%

- 처음 직접 코딩을 통해 게임 제작
- 클래스를 이용한 거북이모듈게임

Q&A

Thanks