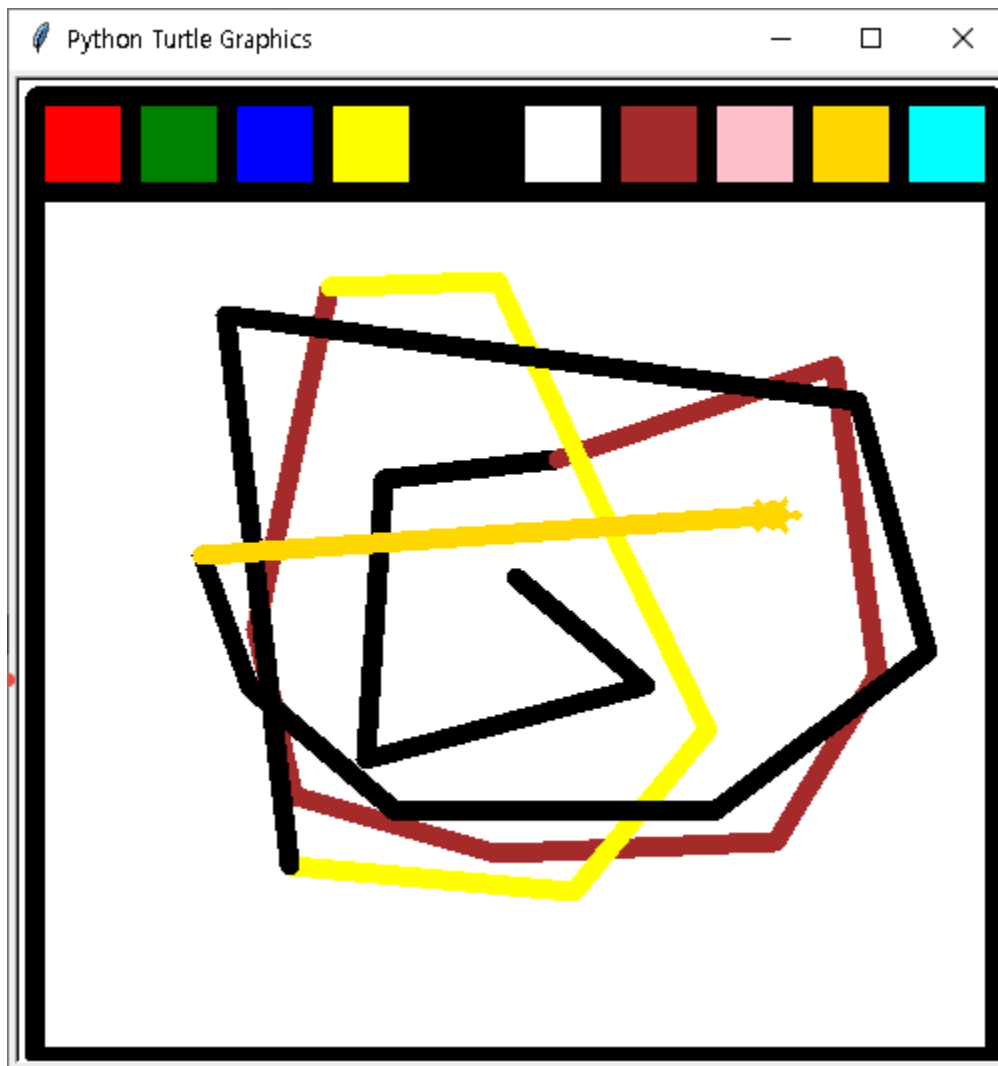


## Day 34. 미니프로젝트 그림판 2/2

어제 그린 그림판에 그림을 그릴 수 있도록 코드를 추가해보도록 하겠습니다.

- 1) 상단의 색을 클릭하여 색을 선택할 수 있도록 하겠습니다.
- 2) 상단의 색을 클릭할때는 거북이가 이동하지 않습니다.
- 3) 색상판 아래의 하얀 부분을 클릭할 때만 거북이가 이동되도록 합니다.

다음과 같이 실행되도록 합니다.



위와 같이 실행될 수 있도록 주석문 아래에 코드를 추가하세요. 정답을 보지말고 시간이 걸리더라도 직접 문제를 해결해보세요.

drawboard.py

```
import turtle

turtle.setup(500, 500)

turtle.shape("turtle")

def init():

    colors = ["Red", "Green", "Blue", "Yellow", "Black", "White", "Brown", "Pink", "Gold", "Cyan"]

    turtle.pensize(10)

    # 테두리 그리기

    turtle.up()

    turtle.goto(-240, 240)

    turtle.down()

    drawRectangle(480, 480, "white")

    # 작은 사각형 10개 그리기

    for x in range(0, 10):

        drawRectangle(48, 48, colors[x])
```

```
turtle.forward(48)
```

```
turtle.up()
```

```
turtle.pencolor("black")
```

```
turtle.goto(0, 0)
```

```
turtle.down()
```

```
def drawRectangle(width, height, color):
```

```
    turtle.fillcolor(color)
```

```
    turtle.begin_fill()
```

```
    for x in range(2):
```

```
        turtle.forward(width)
```

```
        turtle.right(90)
```

```
        turtle.forward(height)
```

```
        turtle.right(90)
```

```
    turtle.end_fill()
```

```
def setColor(x, y):
```

```
    # x, y좌표에 해당하는 색깔을 구하고, 해당 색으로 거북이의 펜색깔을 바꾸세요.
```

```
def goto_mouse_click_position(x, y):

    # y좌표가 192이상일 경우엔 setColor(x, y)를 호출하도록 하고

    # y좌표가 192미만일 때는 거북이를 x,y좌표로 이동시키세요.


# x,y좌표에 해당하는 색깔을 구한다.

def get_pixel_color(x, y):

    y = -y

    canvas = turtle.getcanvas()

    ids = canvas.find_overlapping(x, y, x, y)

    if ids:

        index = ids[-1]

        color = canvas.itemcget(index, "fill")

        if color:

            return color

    return "white" # default color


init()


# 마우스를 클릭하면 goto_mouse_click_position 함수를 호출한다.

turtle.onscreenclick(goto_mouse_click_position)
```

```
turtle.done()
```

정답

```
import turtle

turtle.setup(500, 500)
turtle.shape("turtle")

def init():
    colors = ["Red", "Green", "Blue", "Yellow", "Black", "White", "Brown", "Pink",
"Gold", "Cyan"]
    turtle.pensize(10)

    # 테두리 그리기
    turtle.up()
    turtle.goto(-240, 240)
    turtle.down()
    drawRectangle(480, 480, "white")

    # 작은 사각형 10 개 그리기
    for x in range(0, 10):
        drawRectangle(48, 48, colors[x])
        turtle.forward(48)

    turtle.up()
    turtle.pencolor("black")
    turtle.goto(0, 0)
    turtle.down()

def drawRectangle(width, height, color):
    turtle.fillcolor(color)
    turtle.begin_fill()
    for x in range(2):
        turtle.forward(width)
        turtle.right(90)
        turtle.forward(height)
        turtle.right(90)
    turtle.end_fill()

def setColor(x, y):
    choiceColor = get_pixel_color(x, y)
    turtle.color(choiceColor)

def goto_mouse_click_position(x, y):
    print("x:" + str(x) + ", y:" + str(y))
    if(y >= 192):
```

```
        setColor(x, y)
    else:
        turtle.goto(x, y)

def get_pixel_color(x, y):
    y = -y
    canvas = turtle.getcanvas()
    ids = canvas.find_overlapping(x, y, x, y)
    if ids:
        index = ids[-1]
        color = canvas.itemcget(index, "fill")
        if color:
            return color
    return "white" # default color

init()

turtle.onscreenclick(goto_mouse_click_position)

turtle.done()
```