

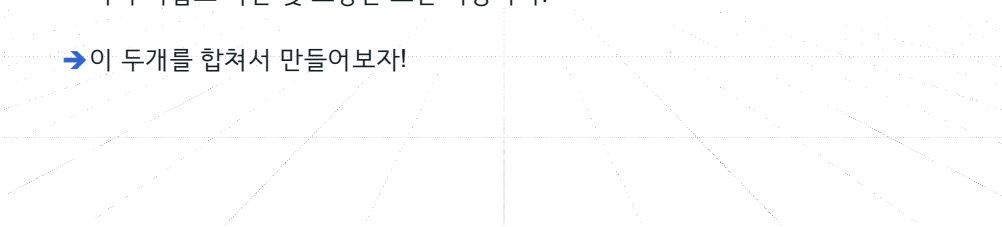
파이썬으로 그림판 만들기

내가 만든 그림판에 대한 설명

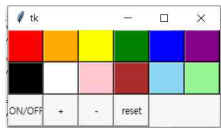
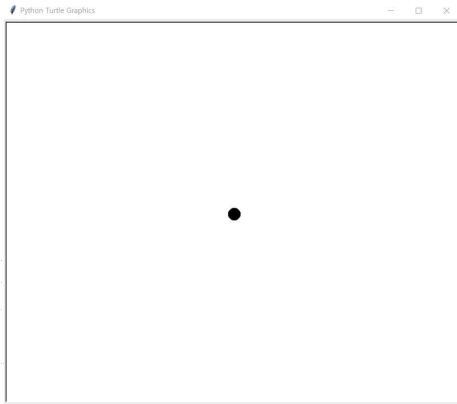
→ turtle문의 단점 : 버튼기능을 넣어서 만들고 싶은데 turtle문은 버튼기능을 지원하지 않는다.

→ tkinter문의 단점 : tkinter문은 버튼기능은 있는데 그림판을 만들 때 곡선을 표현하기 어렵고 직선 및 도형만 표현 가능하다.

→ 이 두개를 합쳐서 만들어보자!



실행시 구성요소

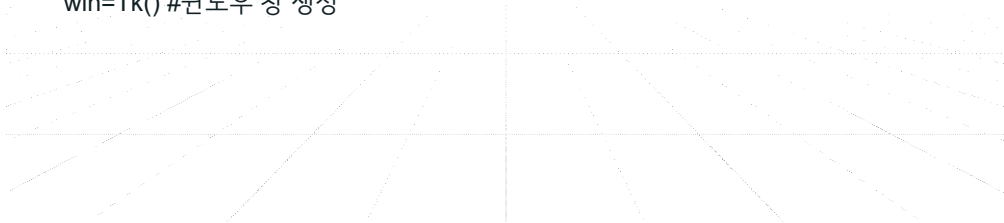


라이브러리 및 윈도우 창 생성

```
import turtle as t
```

```
from tkinter import *
```

```
win=Tk() #윈도우 창 생성
```



turtle 초기값 설정

pen_sz=1

shape_size=1

updown=0 #0이면 펜이 바닥에 붙어 있는 경우 즉, 글씨가 써지는 상태

t.bgcolor("white")

t.shape("circle")

t.speed(0) #0이 가장 빠른 속도

t.pensize(pen_sz)

t.shapesize(shape_size)

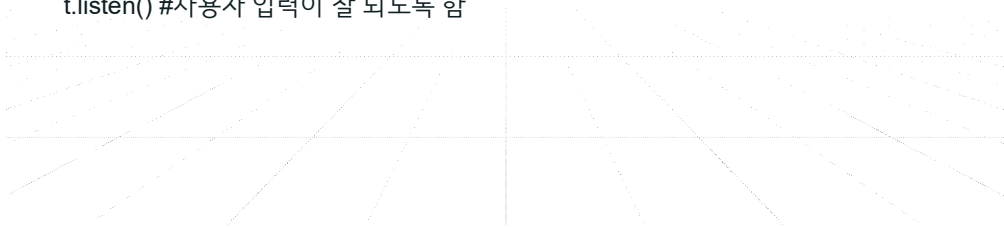
turtle 초기값 설정

```
t.onscreenclick(draw_ondrag)
```

```
t.onkeypress(begin_fill,"Left")
```

```
t.onkeypress(end_fill,"Right")
```

```
t.listen() #사용자 입력이 잘 되도록 함
```



함수

```
def draw_ondrag(x,y):  
    t.ondrag(None)#초기값 0으로 설정  
    t.goto(x,y)  
    t.ondrag(draw_ondrag)
```

```
def begin_fill():  
    t.begin_fill()
```

```
def end_fill():  
    t.end_fill()
```

색팔버튼 기능

```
red_btn=Button(win,text="",background = 'red', command=red)
```

```
red_btn.config(width=5,height=2) #config는 속성을 변경해줌
```

```
red_btn.grid(row=0,column=0) #grid는 위젯(버튼)의 배치 속성을 설정가능
```

```
orange_btn=Button(win,text="",background = 'orange', command=orange)
```

```
orange_btn.config(width=5,height=2)
```

```
orange_btn.grid(row=0,column=1)
```



```
def red():
```

```
    t.color("red")
```

```
def orange():
```

```
    t.color("orange")
```

+,-버튼 기능

```
plus_btn=Button(win,text='+', command=plus)
```

```
plus_btn.config(width=5,height=2)
```

```
plus_btn.grid(row=2,column=1)
```

```
minus_btn=Button(win,text='-', command=minus)
```

```
minus_btn.config(width=5,height=2)
```

```
minus_btn.grid(row=2,column=2)
```

+ 함수

```
def plus():
```

```
    global pen_sz, shape_size
```

```
    pen_sz=pen_sz+1
```

```
    shape_size=shape_size+0.1
```

```
    t.pensize(pen_sz)
```

```
    t.shapesize(shape_size,shape_size,shape_size) #너비,길이,외곽선
```

```
def minus():
```

```
    global pen_sz, shape_size
```

```
    if(pen_sz>1):
```

```
        pen_sz=pen_sz-1
```

```
    if(shape_size>1):
```

```
        shape_size=shape_size-0.1
```

```
    t.pensize(pen_sz)
```

```
    t.shapesize(shape_size,shape_size,shape_size)
```

ON/OFF 및 reset버튼 기능

```
updown_btn=Button(win,text='ON/OFF', command=up_and_down)
```

```
updown_btn.config(width=5,height=2)
```

```
updown_btn.grid(row=2,column=0)
```

```
clear_btn=Button(win,text='reset', command=clear)
```

```
clear_btn.config(width=5,height=2)
```

```
clear_btn.grid(row=2,column=3)
```

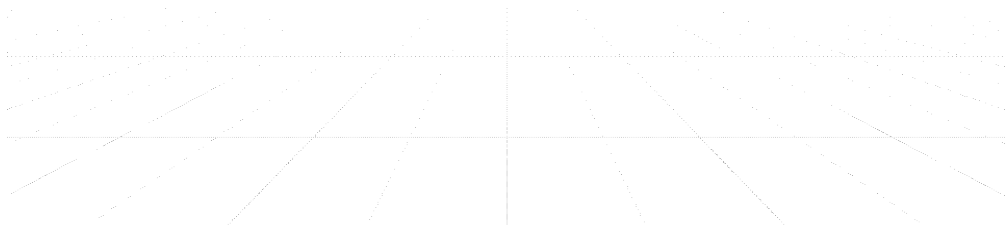
ON/OFF 함수

```
def up_and_down():  
    global updown  
    if(updown==0):  
        updown=1  
        t.up()  
        t.shape("classic")  
    else:  
        updown=0  
        t.down()  
        t.shape("circle")
```

reset함수

```
def clear():
```

```
    t.reset()
```



마무리

#윈도우화면크기조정

```
canvas=Canvas(win,width=500,height=0)
```

#윈도우창이 꺼질 때까지 계속 실행

```
win.mainloop()
```




Google 검색 또는 URL 입력



바로가기 추가

Chrome 맞춤설정

QnA