

GUI 기초

🕒 생성 일시 @2023년 10월 12일 오후 2:31

GUI

- **그래픽 사용자 인터페이스**(graphical user interface, GUI)는 사용자가 편리하게 사용할 수 있도록 입출력 등의 기능을 알기 쉬운 아이콘 따위의 그래픽으로 나타낸 것이다.

- 윈도우 표시하기

```
import tkinter # 파이썬 GUI 모듈
root = tkinter.Tk() #윈도우 객체 생성, 창을 만들
root.mainloop()
```

- 제목과 크기 지정하기

```
import tkinter
root = tkinter.Tk()
root.title("첫 번째 윈도우") # 제목 지정
root.geometry("800x600") # 크기 지정
root.mainloop()
```

- 라벨 배치하기

```
import tkinter
root = tkinter.Tk()
root.title("첫 번째 윈도우") # 제목 지정
root.geometry("800x600") # 크기 지정
label = tkinter.Label(root, text = "라벨 문자열", font=("System", 24 )) # 라벨 컴포넌트 생성
label.place(x = 200, y = 100) # 라벨 배치
root.mainloop()
```

- 사용 가능한 폰트 확인

```
import tkinter
import tkinter.font
root = tkinter.Tk()
print(tkinter.font.families())
```

- 버튼 배치하기

```
import tkinter
root = tkinter.Tk()
root.geometry("800x600")
button = tkinter.Button(root, text = "버튼 문자열", font = ("Times New Roman", 24))
button.place(x= 200, y = 100 )
root.mainloop()
```

- 버튼 클릭 시 반응

```
import tkinter

def click_btn():
    button["text"] = "클릭했습니다"

root = tkinter.Tk()
root.title("첫 번째 버튼")
root.geometry("800x600")
button = tkinter.Button(root, text= "클릭하십시오", font=("Times New Roman", 24), command = click_btn)
button.place(x=200, y = 100)
root.mainloop()
```

- 캔버스 배치

```
import tkinter

root = tkinter.Tk()
root.title("첫 번째 캔버스")
canvas = tkinter.Canvas(root, width=400, height=600, bg="skyblue")
canvas.pack()
root.mainloop()
```

- 캔버스에 이미지 표시하기

```
import tkinter

root = tkinter.Tk()
root.title("첫번째 캔버스")
canvas = tkinter.Canvas(root, width=400, height=600)
canvas.pack()
g = tkinter.PhotoImage(file="hyunju.png")
canvas.create_image(200, 300, image=g)
root.mainloop()
```



제비 뽑기 프로그램 만들기

1. 이미지 표시

```
import tkinter
root = tkinter.Tk()
root.title("제비뽑기 프로그램")
root.resizable(False, False)
canvas = tkinter.Canvas(root, width=800, height=600)
canvas.pack()
gazou = tkinter.PhotoImage(file="miko.png")
canvas.create_image(400, 300, image=gazou)
root.mainloop()
```

2. GUI 배치

```
import tkinter
root = tkinter.Tk()
root.title("제비뽑기 프로그램")
root.resizable(False, False)
canvas = tkinter.Canvas(root, width=800, height=600)
canvas.pack()
gazou = tkinter.PhotoImage(file="miko.png")
canvas.create_image(400, 300, image=gazou)
label = tkinter.Label(root, text="??", font=("Times New Roman", 120), bg="white")
label.place(x=380, y=60)
button = tkinter.Button(root, text="제비뽑기", font=("Times New Roman", 36), fg="skyblue")
button.place(x=360, y=400)
root.mainloop()
```

3. 버튼 클릭 시 반응하기

```
import tkinter
import random

def click_btn():
    label["text"] = random.choice(["대길", "중길", "소길", "흥"])
    label.update()
```

```

root = tkinter.Tk()
root.title("제비뽑기 프로그램")
root.resizable(False, False)
canvas = tkinter.Canvas(root, width=800, height=600)
canvas.pack()
g = tkinter.PhotoImage(file="miko.png")
canvas.create_image(400, 300, image=g)
label = tkinter.Label(root, text="??", font=("Times New Roman", 120), bg="white")
label.place(x=380, y=60)
button = tkinter.Button(root, text="제비뽑기", font=("Times New Roman", 36), command=click_btn, fg="skyblue")
button.place(x=360, y=400)
root.mainloop()

```

캔버스에 도형 표시하기

```

import tkinter
root = tkinter.Tk()
root.title("캔버스에 도형 그리기")
root.geometry("500x400")
cvs = tkinter.Canvas(root, width=500, height=400, bg="white")
cvs.pack()
cvs.create_text(250, 25, text="문자열", fill="green", font=("Times New Roman", 24))
cvs.create_line(30, 30, 70, 80, fill="navy", width=5) # 직선
cvs.create_line(120, 20, 80, 50, 200, 80, 140, 120, fill="blue", smooth=True) # 직선
cvs.create_rectangle(40, 140, 160, 200, fill="lime") # 사각형
cvs.create_rectangle(60, 240, 120, 360, fill="pink", outline="red", width=5) # 사각형
cvs.create_oval(250 - 40, 100 - 40, 250 + 40, 100 + 40, fill="silver", outline="purple") # 타원
cvs.create_oval(250 - 80, 200 - 40, 250 + 80, 200 + 40, fill="cyan", width=0) # 타원
cvs.create_polygon(250, 250, 150, 350, 350, 350, fill="magenta", width=0) # 다각형
cvs.create_arc(400 - 50, 100 - 50, 400 + 50, 100 + 50, fill="yellow", start=30, extent=300)
cvs.create_arc(400 - 50, 250 - 50, 400 + 50, 250 + 50, fill="gold", start=0, extent=120, style=tkinter.CHORD) # 원호
cvs.create_arc(400 - 50, 350 - 50, 400 + 50, 350 + 50, outline="orange", start=0, extent=120, style=tkinter.ARC) # 원호
cvs.mainloop()

```