

문제해결을 위한 코딩 첫걸음

9장 윈도우 프로그램을 만들어 봅시다(2)



학습 목표

- tkinter 모듈에 대한 이해와 위젯의 배치와 크기를 조절하는 방법을 익힙니다.
- **tkinter의 다양한 위젯을 익힙니다.**
- tkinter를 이용하여 메뉴 구성하는 방법을 익힙니다.



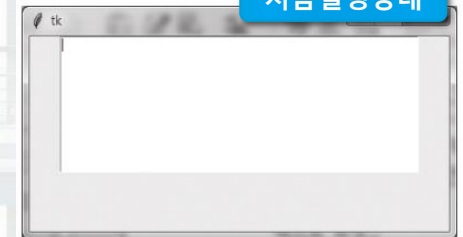
9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- Entry 위젯
 - 사용자로부터 한 줄 입력을 받을 때 사용
`Entry(parent, option, option, ...)`
parent : 위젯이 속할 윈도우 option
 - show : 패스워드 입력 형태일 때 보여줄 문자 지정
 - width : 버튼의 너비 지정
- 텍스트 위젯
 - 여러 줄을 입력받을 때 사용하는 위젯

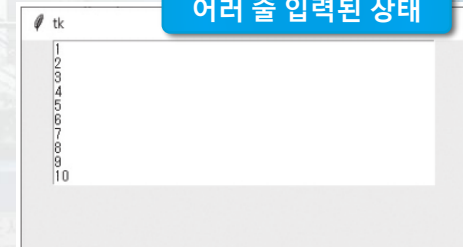
[소스코드] 9-7.py

```
from tkinter import *  
root = Tk()  
multi_line = Text(root, height=10, width=50)  
multi_line.pack()  
root.mainloop()
```

처음 실행 상태



여러 줄 입력된 상태





9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 버튼(Button)과 이벤트(Event)
 - Button 위젯을 마우스로 클릭하면 클릭했을 때 지정한 작업이 실행되도록 함
 - 버튼에 이벤트를 처리하는 함수 부착 → 버튼 클릭시 이벤트 발생 → 함수 호출

Button(parent, option, option, ...)

parent : 위젯이 속할 윈도우

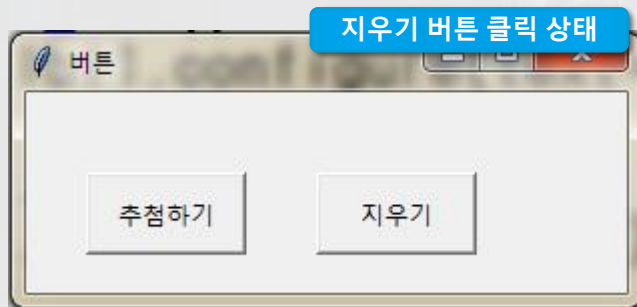
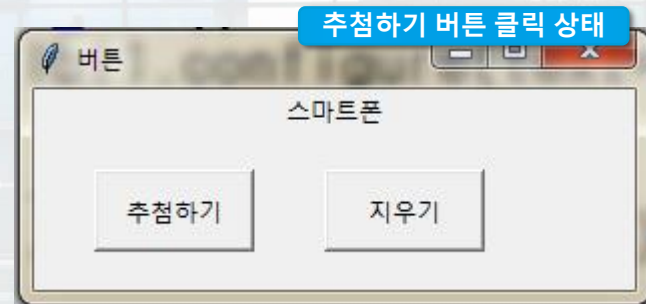
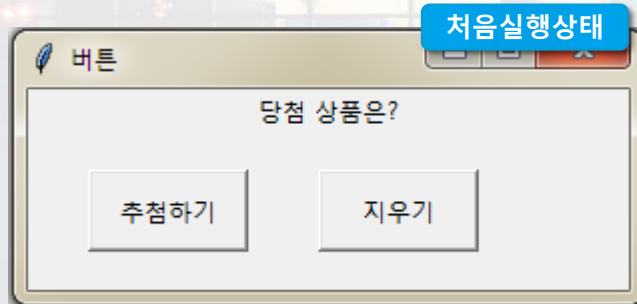
option

- text : 버튼 위에 표시될 문자열
- height : 버튼 높이 지정 / - width : 버튼 너비 지정
- bg : 백 그라운드 색 지정 / - fg : 전경색 지정(bg="yellow", fg="blue")
- command : 버튼을 클릭 했을 때 호출할 함수명 지정



9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 버튼과 이벤트를 이용한 프로그램
 - 버튼을 클릭하면 상품이 랜덤하게 출력
 - 지우기 버튼을 클릭하면 상품이 지워짐





9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 버튼과 이벤트를 이용한 프로그램

[소스코드] 9-8.py

시작

```
from tkinter import *  
import random
```

```
def proc():
```

```
    p = random.choice(["냉장고", "TV", "스마트폰", "자동차", "노트북"])  
    lbl1.configure(text = p)
```

```
def c_del():
```

```
    lbl1.configure(text="")
```

```
root = Tk()
```

```
root.title("버튼")
```

```
root.geometry("300x100")
```

configure() : 위젯들의 text 속성을 변경할 수 있도록 해줌



9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 버튼과 이벤트를 이용한 프로그램

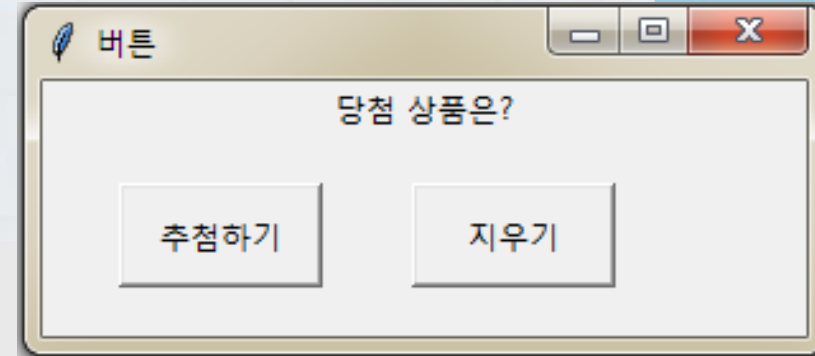
이어서

```
lbl1 = Label(root, text="당첨 상품은?")  
lbl1.pack()
```

```
btn1 = Button(root, text = "추첨하기", width=10, height=2, command=proc)  
btn1.pack(side = LEFT, padx = 30)
```

```
btn2 = Button(root, text = "지우기", width=10, height=2, command=c_del)  
btn2.pack(side = LEFT, padx = 5)  
root.mainloop()
```

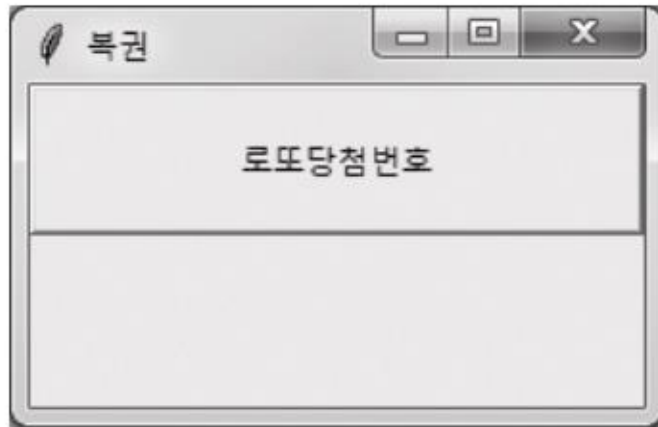
이벤트 처리



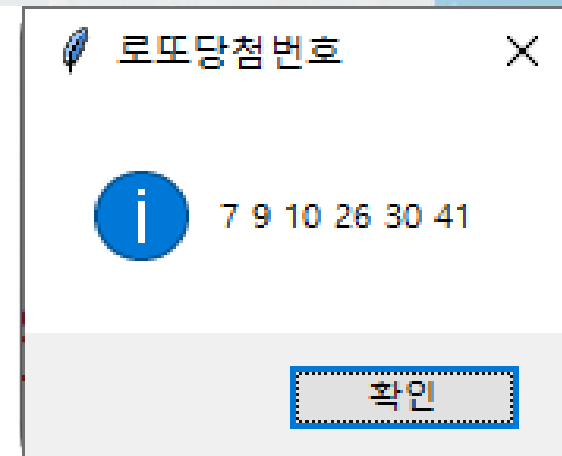


9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 버튼을 클릭하면 로또번호가 랜덤하게 메시지 상자에 출력되는 프로그램



로또당첨번호 버튼 클릭 →





9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 버튼을 클릭하면 로또번호가 랜덤하게 메시지 상자에 출력되는 프로그램

[소스코드] 9-9.py

```
from tkinter import *  
from tkinter import messagebox  
import random
```

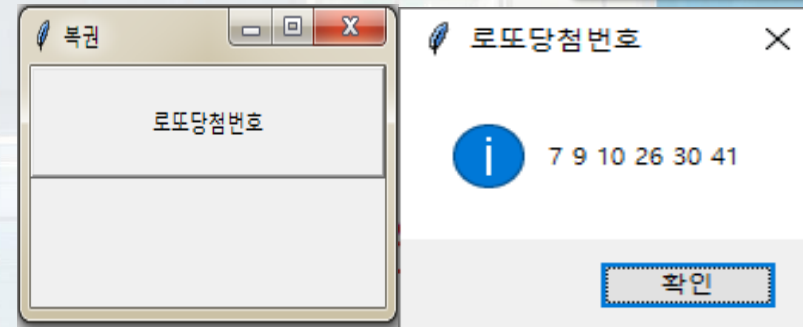
```
def lotto():  
    lotto = random.sample(range(1,46),6)  
    s_lotto = sorted(lotto)  
    messagebox.showinfo("로또당첨번호",s_lotto)
```

```
root = Tk()  
root.title("복권");  
root.geometry("230x120");    #윈도우 창의 크기
```

```
btn = Button(root, text ="로또당첨번호", width=50, height=3, command=lotto)
```

```
btn.pack()
```

```
root.mainloop()
```



메시지 상자에 출력

이벤트 처리



9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- font 위젯
 - 위젯들의 문자열에 글꼴을 설정
 - 형식 : font.Font(폰트이름, 폰트 크기, 폰트 스타일)

이름	속성	기본값	의미
family	글꼴이름	TkDefaultFont	텍스트 글꼴
size	상수	16	글꼴크기
weight	normal,bold	normal	텍스트 진하게
slant	normal,italic	normal	텍스트 기울임



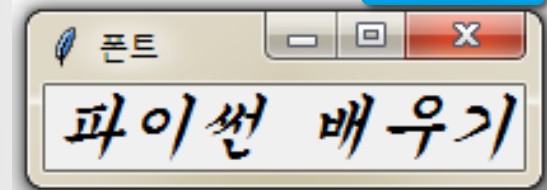
9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- font 위젯을 사용하여 문자열에 설정된 글꼴로 표현하는 프로그램

[소스코드] 9-10.py

```
from tkinter import *  
from tkinter import font  
  
root = Tk()  
  
root.title("폰트")  
  
font = font.Font(family = "궁서체", size = 20, slant = "italic" )  
lbl = Label(root, text = "파이썬 배우기", font = font)  
lbl.pack()  
  
root.mainloop()
```

[실행결과]





9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 라디오 버튼과 체크 박스
 - 라디오 버튼
 - 하나의 그룹 안에서 한 개의 버튼만 선택 가능
 - 텍스트나 이미지를 포함 가능
 - 동일 변수와 연관된 라디오 버튼들은 동일 그룹에 속함
 - 체크박스(checkbox)
 - 체크 박스는 사각형 상자로 표시되고 여러 개 항목을 선택 가능
 - 사용자가 클릭하여 체크된 상태와 체크되지 않은 상태 중의 하나로 만들



9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 라디오 버튼을 이용하여 작성한 프로그램

[소스코드] 9-11.py

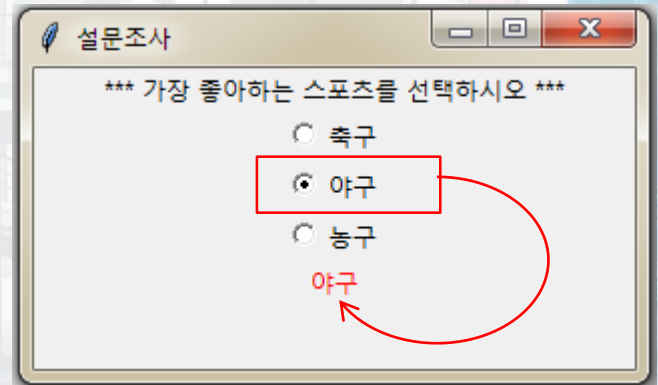
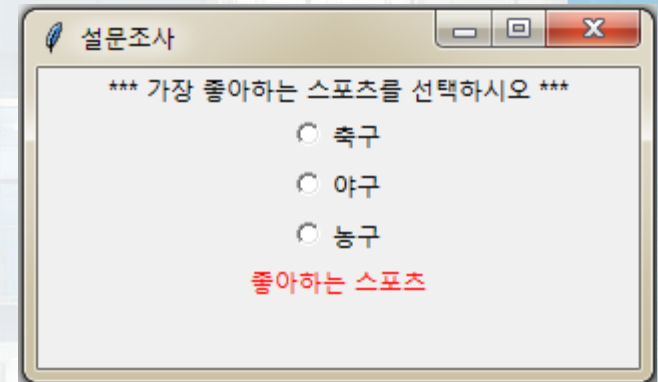
시작

```
from tkinter import *
```

```
def sport():  
    if choice.get() == 1:  
        lbl2.configure(text = "축구")  
    elif choice.get() == 2:  
        lbl2.configure(text = "야구")  
    else:  
        lbl2.configure(text = "농구")
```

```
root = Tk()  
root.title("설문조사")  
root.geometry("300x150")
```

```
choice = IntVar()
```





9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 라디오 버튼을 이용하여 작성한 프로그램

이어서

```
rab1 = Radiobutton(root, text="축구", variable = choice, value=1, command=sport)
rab2 = Radiobutton(root, text="야구", variable = choice, value=2, command=sport)
rab3 = Radiobutton(root, text="농구", variable = choice, value=3, command=sport)

rab1.pack()
rab2.pack()
rab3.pack()

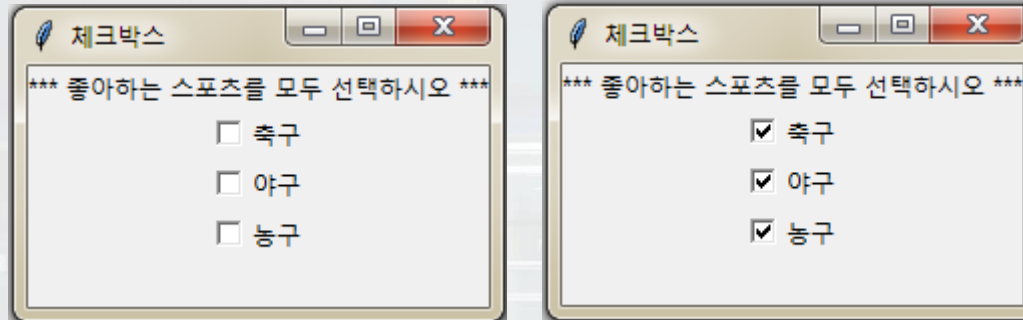
lbl2 = Label(root, text="좋아하는 스포츠", padx = 20, fg="red")
lbl2.pack()

root.mainloop()
```



9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 체크 박스를 이용하여 작성한 프로그램



[소스코드] 9-12.py

시작

```
from tkinter import *
```

```
root = Tk()
root.title("체크박스")
root.geometry("230x120")
```

```
lbl1 = Label(root, text="*** 좋아하는 스포츠를 모두 선택하시오 ***")
lbl1.pack()
```



9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 라디오 버튼을 이용하여 작성한 프로그램

이어서

```
value1 = IntVar()
chb1 = Checkbutton(root, text="축구", variable = value1)

value2 = IntVar()
chb2 = Checkbutton(root, text="야구", variable = value2)

value3 = IntVar()
chb3 = Checkbutton(root, text="농구", variable = value3)

chb1.pack()
chb2.pack()
chb3.pack()

root.mainloop()
```



9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 이미지 삽입
 - tkinter의 PhotoImage 클래스 사용
 - 레이블의 속성 image 사용, 레이블 안에 이미지(gif, png, jpg 형식) 표시

[소스코드] 9-13.py

```
from tkinter import *
root = Tk()
root.title("이미지삽입")
root.geometry("550x400")

label1 = Label(root, text = "햄스터")
label1.grid(row=0, column=0)

photo = PhotoImage(file="hamster.png")
imageLabel = Label(root, image=photo)

imageLabel.place(x=5,y=20)
root.mainloop()
```

[실행 결과]





9.2 tkinter의 다양한 위젯들

- 캔버스(canvas)
 - 점, 선, 사각형, 원 등 그리기
 - 선과 타원(원), 사각형을 캔버스에 그리는 프로그램

[소스코드] 9-14.py

```
from tkinter import *
```

```
root = Tk()
```

Canvas 생성

```
c = Canvas(root, width=600, height=400)
```

```
c.create_line(0,0,300,200)
```

좌표(0,0)부터 좌표(300,300)까지 선 그리기

```
c.create_oval(10,10,200,200)
```

좌표(10,10)부터 가로 200, 세로 200 길이를 갖는 사각형 영역에 원 그리기

```
c.create_oval(350,10,500,400)
```

타원 그리기

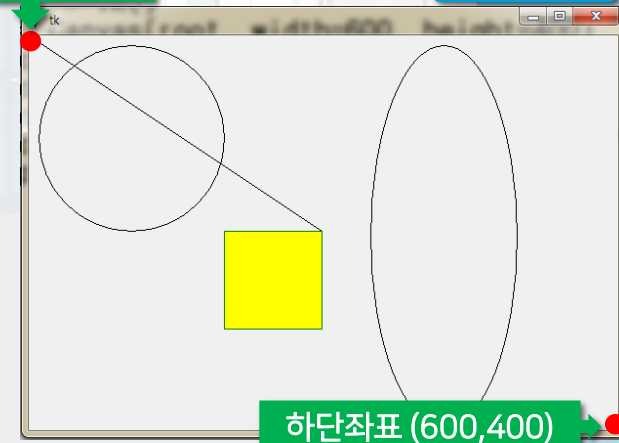
```
c.create_rectangle(200,200,300,300,fill="yellow", outline="green")
```

좌표(200,200)부터 좌표(300,300)에 채워진 사각형 그리기

```
c.pack()
```

시작좌표 (0,0)

[실행결과]



하단좌표 (600,400)



9.2 tkinter의 다양한 위젯들

위젯	설명	이미지
Button	단순한 버튼	
Label	텍스트 혹은 이미지 표시	
CheckBox	체크박스	
Entry	단순한 한 라인 텍스트 박스	
ListBox	리스트 박스	
RadioButton	옵션 버튼	



9.2 tkinter의 다양한 위젯들

위젯	설명	이미지
Sliders	슬라이스 바	
Scrollbar	스크롤바	
Text	멀티 라인 텍스트 박스로서 일부 Rich Text 기능 제공	



9.2 tkinter의 다양한 위젯들

위젯	설명	이미지
Menu	메뉴	
Frame	컨테이너 위젯. 다른 위젯들을 그룹화할 때 사용	
Canvas	그래프와 점들로 그림을 그릴 수 있으며, 커스텀 위젯을 만드는데 사용	



마무리

- 지역변수와 전역변수의 개념을 이해할 수 있습니다.
- 함수를 활용하여 다양한 프로그램을 만들어보았습니다.