

Tema 3.

LabelFrame, CheckButton și RadioButton în Tkinter

Ce ne așteaptă?

1. Componenta - LabelFrame
2. Componenta - CheckButton
3. Componenta - RadioButton

1. **Ce reprezintă componenta LabelFrame și cum se creează?**
2. **Cum se grupează componentele cu LabelFrame?**
3. **Care sunt parametrii de bază a componentei LabelFrame?**
4. **Ce reprezintă componenta CheckButton și cum se creează?**
5. **Care sunt parametrii de bază a componentei CheckButton?**
6. **Care este rolul parametrului command a CheckButton?**
7. **Ce reprezintă componenta RadioButton și cum se creează?**
8. **Care sunt parametrii de bază a componentei RadioButton?**
9. **Care este rolul parametrului command a RadioButton?**

1. Componenta - LabelFrame

Crearea și plasarea componentei - LabelFrame

- Se utilizează pentru gruparea mai multor componente și gestionarea comuna a acestora
- Se creează utilizând clasa `LabelFrame()`

```
frame = LabelFrame(root)
```

- Plasarea componentei

```
frame.pack()
```

- Odată creată, componenta `LabelFrame` va servi ca fereastră de bază pentru componentele ce vor fi grupate

Gruparea componentelor cu LabelFrame

- Crearea componentei LabelFrame:

```
frame = LabelFrame(root)
```

- Crearea și plasarea componentelor ce vor fi grupate

```
label1= Label(frame, text="Introduceti 0 sau 1:").grid(row=0, column=0)
entry2 = Entry(frame).grid(row=0, column=1)
buton1=Button(frame, text="0").grid(row=1, column=0)
buton2=Button(frame, text="1").grid(row=1, column=1)
```

- Plasarea componentei LabelFrame

```
frame = LabelFrame(root)
```

Parametrii de bază ai componentei LabelFrame

- relief – modelul de prezentare a hotarului componentei: FLAT, RAISED, SUNKEN sau RIDGE

```
frame.config(relief=RAISED)
```

- text – fixarea unui nume a grupului de componente

```
frame.config(text= "Grup de componente")
```

- pady – spațiu dintre hotare și componente pe verticală (în pixeli)

```
frame.config(pady=3)
```

- padx – spațiu dintre hotare și text pe orizontală (în pixeli)

```
frame.config(padx=10)
```

- bg – selectarea culorii de fon a componentei

```
frame.config(bg="red")
```

- fg – selectarea culorii textului

```
frame.config(fg="yellow")
```

2. Componenta - CheckButton

Crearea și plasarea componentei - CheckButton

- Se utilizează pentru bifarea unei opțiuni
- Se creează utilizând clasa Checkbutton()

```
c = Checkbutton(root, text="Esti student?")
```
- Plasarea componentei

```
c.pack()
```
- Pentru a utiliza rezultatul bifării/nebifării componentei este necesară salvarea acestui prin intermediul unei variabile specială.
- O variabilă specială este o varibilă ce se creează cu clasele: BooleanVar(), IntVar(), DoubleVar() sau StringVar().

```
var = BooleanVar()  
var.set(0) # setează valoarea implicită a componentei  
valoare=var.get()
```

Parametrii componentei CheckButton

- **text** – fixează mesajul asociat componentei CheckButton

```
c = Checkbutton(root, text="Esti student?")
```

- **variable** – definește variabila specială (ex. BooleanVar()) care va salva valorile componentei atunci când va fi bifată sau nu

```
var = BooleanVar()  
c = Checkbutton(root, text="Esti student?", variable=var)
```

- **onvalue** – valoarea ce se va atribui variabilei speciale atunci când componenta va fi bifată
- **offvalue** – valoarea ce se va atribui variabilei speciale atunci când componenta nu va fi bifată

```
var = BooleanVar()  
c = Checkbutton(root, text="Esti student?", variable=var,  
                onvalue=1, offvalue=0)
```


Exemplu de utilizare a componentei CheckButton

```
from tkinter import *
root=Tk()
root.geometry('400x200')
def afisare():
    if var.get()==True:
        t="Utilizatorul este student,,
    else:
        t="Utilizatorul nu este student,,
    label.config(text=t)
    label.pack()
var = BooleanVar()
var.set(0)
c = Checkbutton(root, text="Esti student?", variable=var,
                onvalue=1, offvalue=0)

c.pack()
buton=Button(root, text="Afisare", command=afisare)
buton.pack()
label=Label(root)
root.mainloop()
```

Parametrul `command` a componentei `CheckButton`

- `command` – permite apelarea unei funcții atunci când componeta este bifată sau debifată

```
c = Checkbutton(root, text="Esti student?", variable=var,  
                onvalue=1, offvalue=0, command=afisare)
```

- Exemplu de utilizare

```
def afisare():  
    if var.get() == True:  
        t = "Utilizatorul este student,"  
    else:  
        t = "Utilizatorul nu este student,"  
    label.config(text=t)  
    label.pack()
```

```
var = BooleanVar()  
var.set(0)  
c = Checkbutton(root, text="Esti student?", variable=var,  
                onvalue=1, offvalue=0, command=afisare)  
c.pack()  
label = Label(root)
```

3. Componenta - RadioButton

Crearea și plasarea componentei - RadioButton

- Se utilizează pentru selectarea prin bifarea unei opțiuni din mai multe posibile
- Fiecare componentă e creează utilizând clasa `Radiobutton()`

```
r1 = Radiobutton(text='Prima optiune')  
r2 = Radiobutton(text='A doua optiune')  
r3 = Radiobutton(text='A treia optiune')
```

- Plasarea componentelor

```
r1.pack()  
r2.pack()  
r3.pack()
```

- Pentru a exista o legătură între componentele `RadioButton` și a permite bifarea doar a unei singure opțiuni se utilizează o variabilă specială comună tuturor componentelor.
- O variabilă specială este o variabilă ce se creează cu clasele: `BooleanVar()`, `IntVar()`, `DoubleVar()` sau `StringVar()`.

Parametrii componentei RadioButton

- **text** – fixează mesajul asociat fiecărei componentei RadioButton

```
r1 = Radiobutton(text='Prima optiune')  
r2 = Radiobutton(text='A doua optiune')  
r3 = Radiobutton(text='A treia optiune')
```

- **variable** – definește variabila specială (ex. BooleanVar()) comună tuturor componentelor și care va salva doar valoarea componentei care este bifată

```
var=IntVar()  
r1 = Radiobutton(text='Prima optiune', variable=var)  
r2 = Radiobutton(text='A doua optiune', variable=var)  
r3 = Radiobutton(text='A treia optiune', variable=var)
```

- **value** – valoarea ce se va atribui variabilei speciale atunci când componenta va fi bifată (valoarea trebuie să fie diferită pentru fiecare dintre componente)

```
var=IntVar()  
r1 = Radiobutton(text='Prima optiune', variable=var, value=0)  
r2 = Radiobutton(text='A doua optiune', variable=var, value=1)  
r3 = Radiobutton(text='A treia optiune', variable=var, value=2)
```

Exemplu de utilizare a componentei RadioButton (1)

```
from tkinter import *
root=Tk()
root.geometry('400x300')

def verificare():
    valoare=var.get()
    if valoare==2:
        mesaje="Bravo, ati raspuns corect!!!,"
        culoare="green,"
    elif valoare in [0,1,3]:
        mesaje = "Ne pare rau, raspunsul este gresit!!!,"
        culoare = "red,"
    else:
        mesaje = "Nu ati selectat raspunsul!!!,"
        culoare = "yellow,"
    label2.config(text=mesaje)
    label2.config(bg=culoare)
    label2.pack(pady=5)
```

Exemplu de utilizare a componentei RadioButton (2)

```
intrebare="Ce tip de date sunt imutabile in Python?,,  
label1=Label(root, text=intrebare).pack(anchor=W, padx=10, pady=5)  
  
var=IntVar()  
var.set(6)  
r1 = Radiobutton(text='Listele', variable=var, value=0).pack(anchor=W,  
padx=10, pady=5)  
r2 = Radiobutton(text='Dictionarele', variable=var, value=1).pack(anchor=W,  
padx=10, pady=5)  
r3 = Radiobutton(text='Tuplurile', variable=var, value=2).pack(anchor=W,  
padx=10, pady=5)  
r4 = Radiobutton(text='Seturile', variable=var, value=3).pack(anchor=W,  
padx=10, pady=5)  
  
buton =Button(root, text="Raspuns", command=verificare).pack()  
label2=Label(root, width=400, height=100, font="Arial 14")  
  
root.mainloop()
```

Parametrul `command` a componentelor `RadioButton`

- `command` – permite apelarea unei funcții atunci când componenta este selectată

```
def functia1():  
    print("Ati selectat optiunea 1")  
def functia2():  
    print("Ati selectat optiunea 2")  
def functia3():  
    print("Ati selectat optiunea 3")  
  
var=IntVar()  
var.set(3)  
  
r1 = Radiobutton(text='Prima optiune', variable=var,  
                  value=0, command=functia1).pack()  
r2 = Radiobutton(text='A doua optiune', variable=var,  
                  value=1, command=functia2).pack()  
r3 = Radiobutton(text='A treia optiune', variable=var,  
                  value=2, command=functia3).pack()
```

Exemplu de utilizare a componentei RadioButton cu parametru command (1)

```
from tkinter import *
root=Tk()
root.geometry('400x300')
intrebare="Ce tip de date sunt imutabile in Python?,"
label1=Label(root, text=intrebare).pack(anchor=W, padx=10, pady=5)

def corect():
    mesaje="Bravo, ati raspuns corect!!!,"
    culoare="green,"
    label2.config(text=mesaje)
    label2.config(bg=culoare)
    label2.pack(pady=5)

def gresit():
    mesaje = "Ne pare rau, raspunsul este gresit!!!,"
    culoare = "red,"
    label2.config(text=mesaje)
    label2.config(bg=culoare)
    label2.pack(pady=5)
```


Exemplu de utilizare a componentei RadioButton cu parametru command (2)

```
intrebare="Ce tip de date sunt imutabile in Python?,"  
label1=Label(root, text=intrebare).pack(anchor=W, padx=10, pady=5)
```

```
var=IntVar()  
var.set(6)
```

```
r1 = Radiobutton(text='Listele', variable=var, value=0,  
command=gresit).pack(anchor=W, padx=10, pady=5)  
r2 = Radiobutton(text='Dictionarele', variable=var, value=1,  
command=gresit).pack(anchor=W, padx=10, pady=5)  
r3 = Radiobutton(text='Tuplurile', variable=var, value=2,  
command=corect).pack(anchor=W, padx=10, pady=5)  
r4 = Radiobutton(text='Seturile', variable=var, value=3,  
command=gresit).pack(anchor=W, padx=10, pady=5)
```

```
label2=Label(root, width=400, height=100, font="Arial 14")
```

```
root.mainloop()
```