

Σύντομη Εισαγωγή σε Γραφικά User Interfaces

Η τυπική εγκατάσταση της Python εκτός από την απλή, αλλά πλήρη σχεσιακή βάση δεδομένων SQLite που περιέχει περιέχει μεταξύ άλλων και την βιβλιοθήκη Tkinter, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή γραφικών user interfaces. Η βιβλιοθήκη έχει widgets (**w**indow **g**adgets), δηλαδή γραφικά συστατικά, όπως buttons, check boxes, radio buttons κλπ. που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή εφαρμογών.

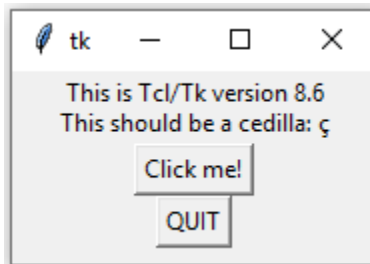
Για να κατασκευάσουμε ένα GUI πρέπει να :

1. Επιλέξουμε widgets,
2. Τα τοποθετήσουμε (layout) και
3. Να ορίσουμε την συμπεριφορά τους (action listeners)

Χρήση Tkinter

Παράδειγμα 1: Κώδικας για έλεγχο έκδοσης του Tkinter:

```
import tkinter as tk
tk._test()
```



Βλέπουμε ότι η έκδοση Tcl/Tk είναι 8.6.

Παράδειγμα 2: Κώδικας για τη δημιουργία root παράθυρου:

```
import tkinter

root=tkinter.Tk()
root.mainloop()
```

Παράδειγμα 3: Για μεγαλύτερη ευκολία μπορούμε να κάνουμε import ¹:

```
from tkinter import *  
  
root=Tk()  
root.mainloop()
```

Παράδειγμα 4: Προσθέτοντας Widgets...:

```
from tkinter import *  
  
root=Tk()  
  
one = Label(root, text="One", bg="red", fg="white")  
one.pack()  
two = Label(root, text="Two", bg="green", fg="black")  
two.pack(fill=X)  
three = Label(root, text="Three", bg="blue", fg="white")  
three.pack(side=LEFT, fill=Y)  
  
root.mainloop()
```

Παράδειγμα 5: 4 κουμπιά σε 2 Frames:

```
from tkinter import *  
  
root=Tk()  
  
topFrame = Frame(root)  
topFrame.pack()  
bottomFrame = Frame(root)  
bottomFrame.pack(side=BOTTOM)  
  
button1 = Button(topFrame, text="Button 1", fg="red")  
button2 = Button(topFrame, text="Button 2", fg="blue")  
button3 = Button(topFrame, text="Button 3", fg="green")  
button4 = Button(bottomFrame, text="Button 4", fg="purple")  
  
button1.pack(side=LEFT)
```

1 Python GUI with Tkinter: https://youtu.be/RJB1Ek2Ko_Y

```
button2.pack(side=LEFT)
button3.pack(side=LEFT)
button4.pack(side=BOTTOM)

root.mainloop()
```

Παράδειγμα 6: Φόρμα με grid layout:

```
from tkinter import *

root=Tk()

label1 = Label(root, text='Name :')
label2 = Label(root, text='Password :')
entry1 = Entry(root)
entry2 = Entry(root)

label1.grid(row=0)
label2.grid(row=1)
entry1.grid(row=0, column=1)
entry2.grid(row=1, column=1)

root.mainloop()
```

Παράδειγμα 7: Φόρμα με grid layout με δεξιά τοποθέτηση των labels:

```
from tkinter import *

root=Tk()

label1 = Label(root, text='Name :')
label2 = Label(root, text='Password :')
entry1 = Entry(root)
entry2 = Entry(root)

label1.grid(row=0, sticky=E)
label2.grid(row=1, sticky=E)

entry1.grid(row=0, column=1)
entry2.grid(row=1, column=1)

root.mainloop()
```

Παράδειγμα 8: Φόρμα με grid layout και Checkbutton:

```
from tkinter import *

root=Tk()

label1 = Label(root, text='Name :')
label2 = Label(root, text='Password :')
entry1 = Entry(root)
entry2 = Entry(root)

label1.grid(row=0, sticky=E)
label2.grid(row=1, sticky=E)

entry1.grid(row=0, column=1)
entry2.grid(row=1, column=1)

c = Checkbutton(root, text='Keep me logged in')
c.grid(columnspan=2)

root.mainloop()
```

Παράδειγμα 9: Κουμπί με action listener:

```
from tkinter import *

root=Tk()

def printName(event):
    print('Hello my name is Mitsos')

button1 = Button(root, text='Print my name')
button1.bind('<Button-1>', printName)
button1.pack()

root.mainloop()
```

Παράδειγμα 10: Χρήση Tkinter με κλάσεις:

```
from tkinter import *

class MyButtons:
    def __init__(self, master):
        frame = Frame(master)
        frame.pack()

        self.printButton = Button(frame, text='Print Mssg',
                                   command=self.printMessage)
        self.printButton.pack(side=LEFT)

        self.quitButton = Button(frame, text='Quit',
                                   command=frame.quit)
        self.quitButton.pack(side=LEFT)

    def printMessage(self):
        print('Wow, it worked!')

root=Tk()
b = MyButtons(root)
root.mainloop()
```

Ελεύθερο και σύντομο tutorial για τα properties των widgets βρίσκεται στο tutorialspoint.com:

[Python - GUI Programming \(Tkinter\)](#)