

Grafické uživatelské rozhraní

GUI

Ukázka použití Tkinter

GUI

Následující text je pouze velmi „jemným“ úvodem do problematiky grafického uživatelského rozhraní v Pythonu označovaného jako GUI. V textu bude naznačeno používání knihovny Tk, která se v Pythonu označuje jako **Tkinter**.

Některé základní pojmy GUI:

- **Okno** (*Windows*) je část obrazovky s ovládacími prvky.
- **Řídící prvek** (*control*) je objekt sloužící k řízení aplikace. Řídící prvek nemusí být viditelný, je to např. časovač, který slouží ke spuštění události v požadovaném okamžiku.
- **Prvek** (*widget*) je viditelný řídicí prvek, se kterým pracuje programátor i uživatel (např. rámeček, popisek nebo tlačítko).
- **Rámeček** (*frame*) slouží k seskupování ostatních prvků.
- **Rozložení** (*layout*) je rozložení prvků v rámečku.
- **Potomek** (*child*) – vytváří se hierarchie prvků se stromovou strukturou. Potomek je prvek, který má na vyšší úrovni své rodiče a případné své vlastní potomky.

Ukázka použití Tkinter

Pozn. Tkinter lze spouštět v prostředí Windows pouze z příkazové řádky Pythonu, nikoli v prostředí IDLE, neboť to je vytvoření v Tkinter.

1. Zavedení modulu Tkinter do Pythonu:

```
from Tkinter import *
```

2. Vytvoření prázdného okna

```
top = Tk()
```

3. Vytvoření rámečku pro umístění prvků – vytvoříme objekt F, který je instancí třídy Frame. Uvedením top jakožto parametru Frame() vytvoříme F jakožto potomka prvku top.

```
F = Frame(top)
```

4. Zobrazení prvku – použití metody pack. Metoda pack spouští Layout Manager a představuje metodu v případě jednoduchého rozmístění prvku v okně.

```
F.pack()
```

5. Vytvoření objektu text, který je instancí třídy Label (popiska). Jeho rodičem bude prvek F, rámeček a parametrem text s obsahem „Ahoj“.

```
lText = Label(F, text = "Ahoj")
```

6. Zobrazení prvku.

```
lText.pack()
```

Příklad: Zobrazení „Ahoj“ v Tkinter

```
from Tkinter import *          # Zavedeni Tkinter

top = Tk()                    # Vytvoreni okna
F = Frame(top)                # Vytvoreni ramu
F.pack()                      # Zobrazeni prvku

lText = Label(F, text = "Ahoj") # Vytvoreni popisky
lText.pack()                  # Zobrazeni prvku
bKonec = Button(F, text = "Konec", command = top.quit) # Vytvoreni tlacitka "Konec"
bKonec.pack()                 # Zobrazeni prvku

top.mainloop()                # Hlavni smycka
```

Alternativní řešení téhož z helpu k Pythonu (uvedeno bez komentáře):

```
import Tkinter
from Tkconstants import *
tk = Tkinter.Tk()
frame = Tkinter.Frame(tk, relief=RIDGE, borderwidth=2)
frame.pack(fill=BOTH, expand=1)
label = Tkinter.Label(frame, text="Ahoj")
label.pack(fill=X, expand=1)
button = Tkinter.Button(frame, text="Konec", command=tk.destroy)
button.pack(side=BOTTOM)
tk.mainloop()
```

Literatura:

- [1] Rubeš, J.: Nebojte se programovat, ComputerMedia, Bedihošť 2001
- [2] Originální dokumentace k programu Python