

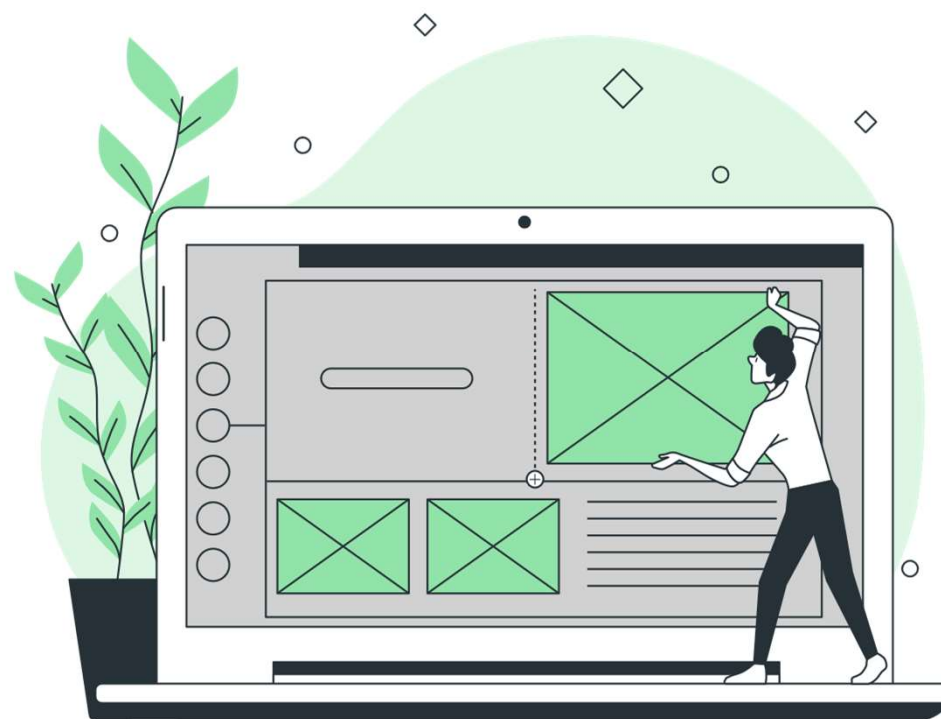


**Grafičko
korisničko sučelje**

**Graphical User
Interface**

GUI

- Prva polovica 70-ih godina prošlog stoljeća, Xerox PARC.
- Apple Lisa Macintosh – danas MacOS
- Unix/Linux distribucije
- 90-ih je GUI postao standard. Danas je nezamislivo koristiti računalo bez grafičkog sučelja
- Najrašireniji Microsoft Windows.
- Strelovita ekspanzija je krenula s verzijom Windows 95



Tkinter – GUI modul uključen u Python

- **Tk Interface** – GUI modul uključen u osnovnu instalaciju
- Prije korištenja obvezno uključiti `import tkinter`
- Nakon što ste uključili Tkinter, možete provjeriti koju verziju imate instaliranu:
`tkinter.TkVersion`
- **Pokrenite `tkinter._test()`**
- IDLE – aplikacija razvijena pomoću Tkinter modula.

```
import tkinter as tk
```

```
rootWindow = tk.Tk()
```

```
tk.Button(rootWindow,  
          text = "Hello World!")  
        .pack()
```

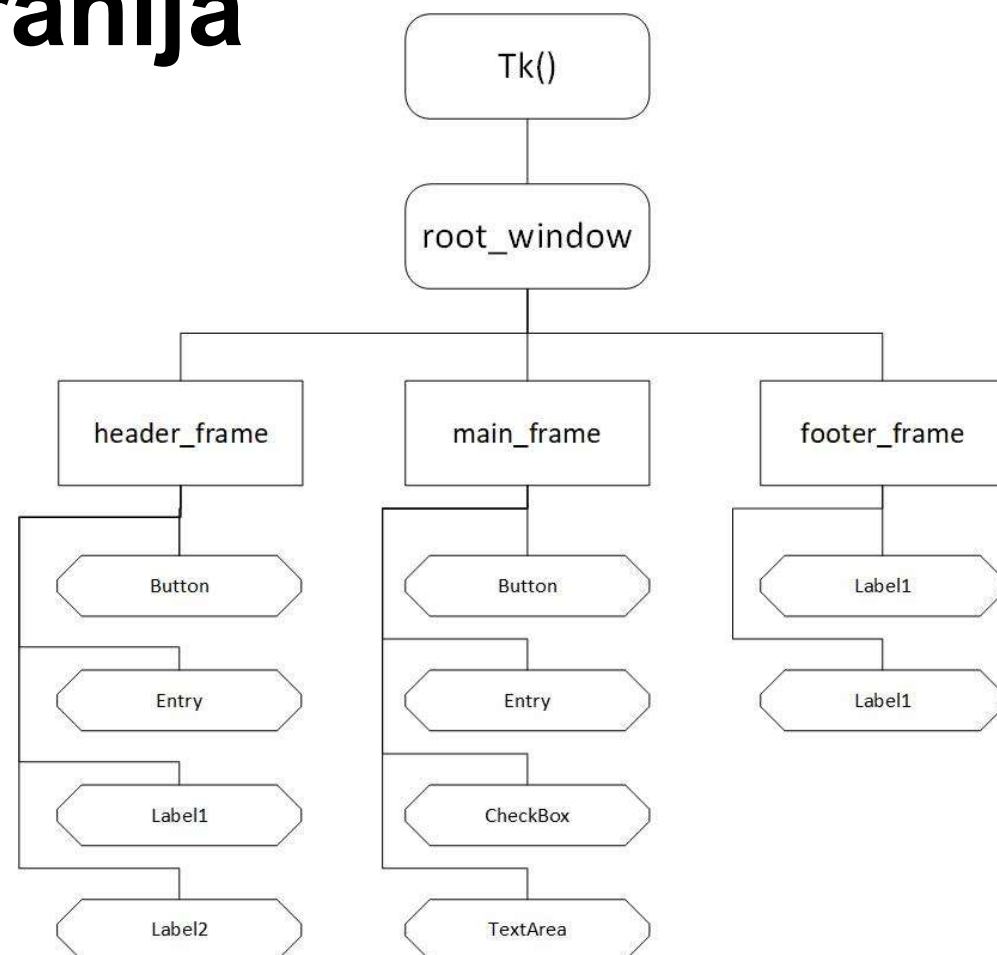
```
rootWindow.mainloop()
```

Tkinter Widgets – male "stvarčice" na ekranu

- Elementi koje slažemo u hijerarhijski odnos tako da tvore aplikaciju, odnosno korisničko sučelje. Mi ćemo ih i dalje zvati Widget (eng. wíđít).
- Svaki Widget predstavlja Python klasu koja ima specifična svojstva i metode.
- Neka svojstva i metode su zajednički za sve Widgee ---->
- **Window** – glavni prozor aplikacije
- **Frame** – okvir za grupiranje Widgea
- **Label** – prikaz teksta i slika
- **Button** – pokretanje aktivnosti
- **Checkbutton** – Da/Ne izbor
- **Radiobutton** – Izbor vrijednosti
- **Entry** – Polje za unos teksta samo u jednoj liniji
- **Listbox** – Okvir za prikaz liste podataka koji se mogu selektirati
- **Text** – Unos dužeg teksta s više linija

Tkinter Widgets hijerahija

- Početak je UVIJEK Tk()!!!
- Svaki slijedeći Tkinter Widget mora imati naveden Widget koji mu je *roditelj* (Tk() je roditelj za root_window jer se root_window nalazi unutar Tk()). Label2 pripada unutar header_frame Widgeta pa je on roditelj za Label2.



Raspored elemenata unutar prozora

- Geometry Manager

- Pack

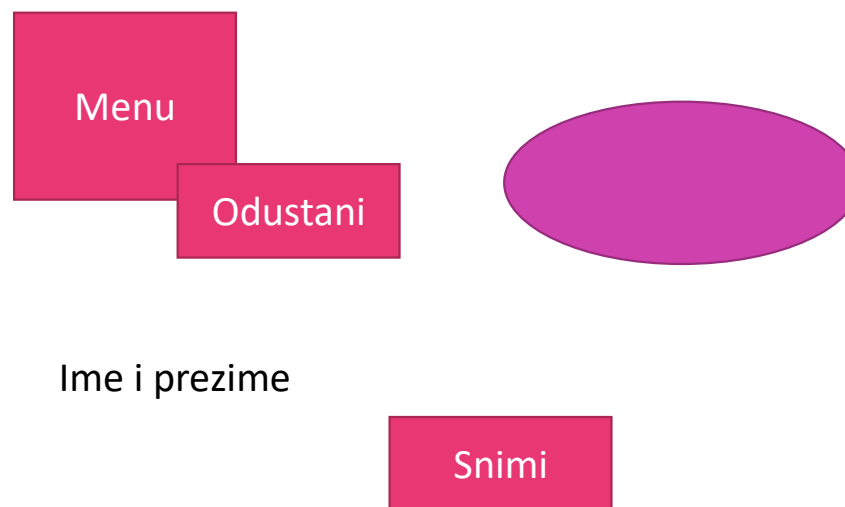
- Slaže Widgete u okviru jedan ispod ili jedan pored drugog.
 - Nekada se često koristio, sada manje

- Grid

- Najčešće korišten način rasporeda Widgeta u okviru
 - Sličan tabeli unutar Excela
 - Koristi kolone i redove, a prva kolona/red počinje s 0 (nula)

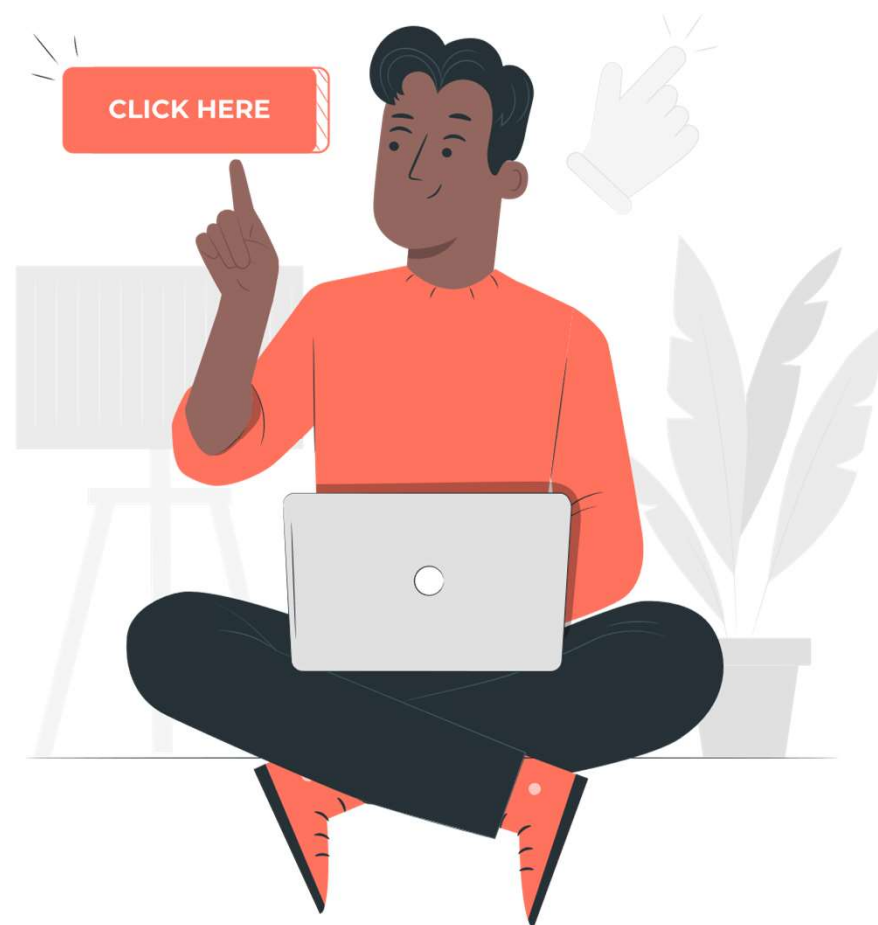
- Place

- Slabo korišten način rasporeda Widgeta.
 - Koristi koordinate prozora u pixelima, gdje gornji lijevi kut ima koordinate 0,0.



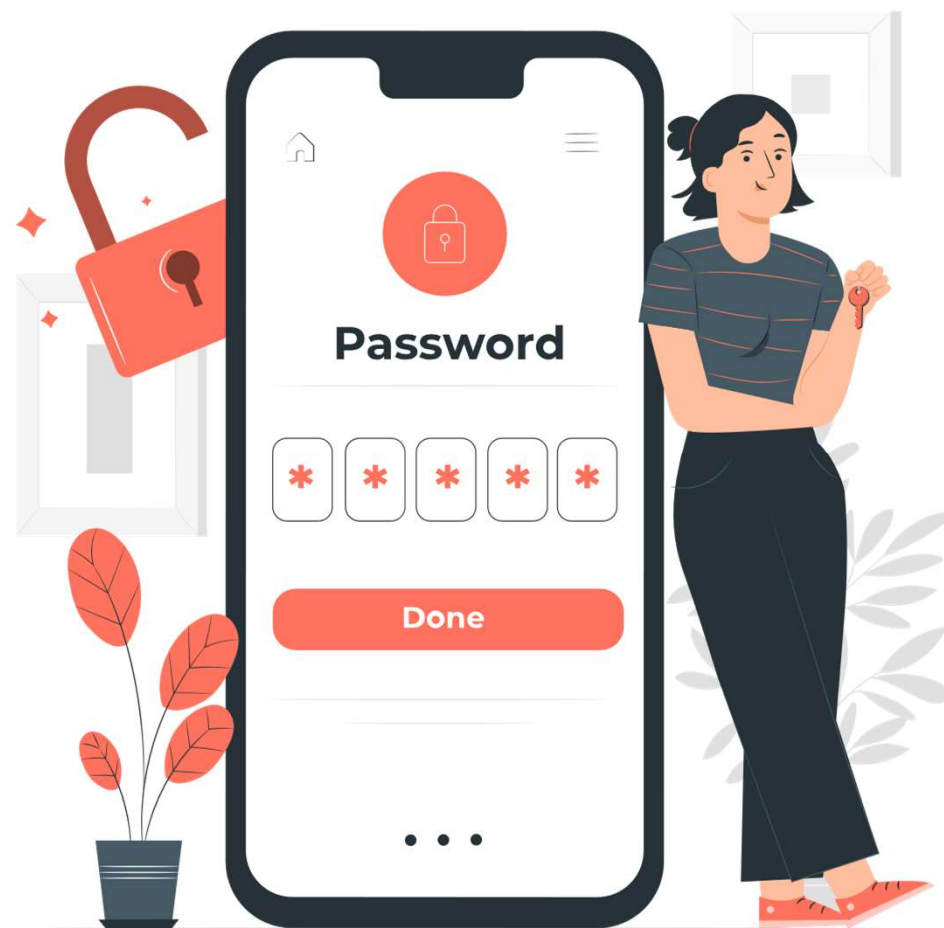
Event / Event Handling

- Event – događaj.
 - klik na gumb unutar aplikacije
 - početak unosa teksta u polje
 - postavi strelicu miša iznad Widgeta
- Event Handling – dio kôda koji se izvršava kada se dogodi Event



Password generator

- Kreirati aplikaciju koja će generirati lozinku na osnovu prethodno definiranih pravila:
 - Dužina lozinke
 - Kompleksnost lozinke (velika i mala slova, posebni znakovi)
 - Prikaz lozinke
- Hint: ASCII Table
<http://www.asciitable.com/>



Datoteke i baze podataka

Datoteke

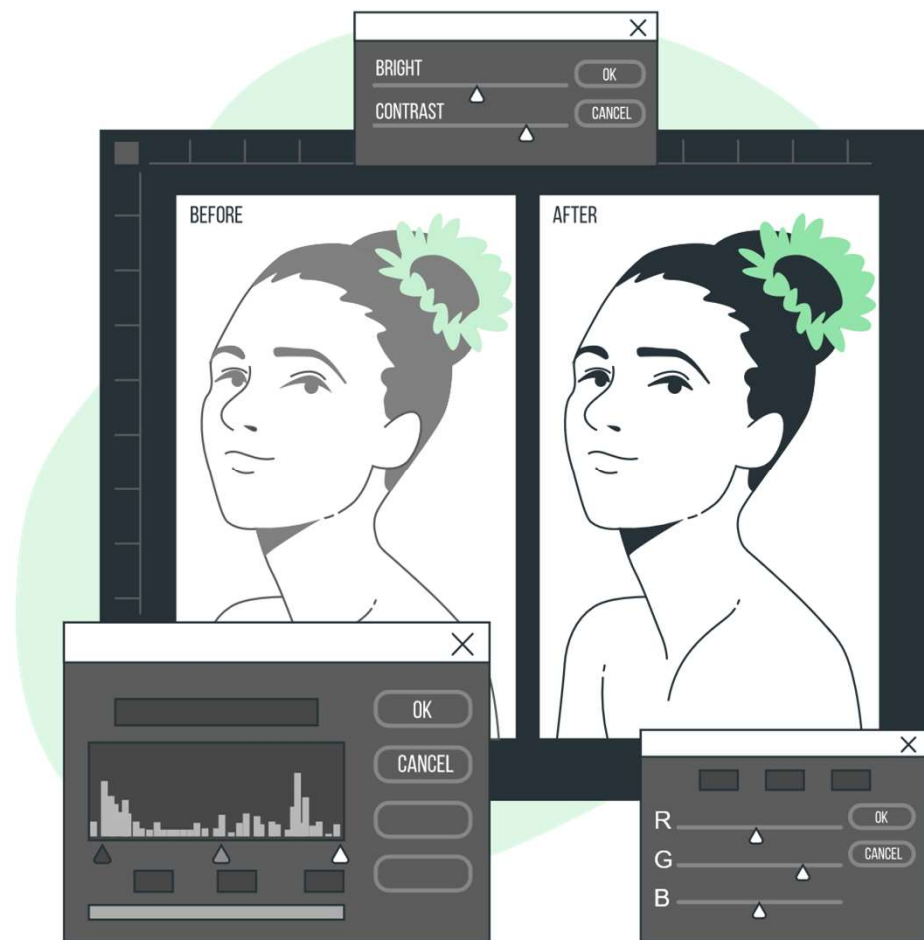
- Rad s podacima i dalje isti
- Prikaz podataka više nije konzola nego odgovarajući Widget

Baze podataka

- Rad s podacima i dalje isti
- Prikaz podataka više nije konzola nego odgovarajući Widget

Zadatak – Photoshop

- Naučili smo učitati sliku pomoću PIL modula
- Naučili smo tu sliku editirati
- Učitajmo sliku u našu aplikaciju:
 - Prikažimo originalnu sliku
 - Pomoću gumba za svaki filter koji omogućava PIL modul prikažimo modificiranu sliku pored originalne



Zadatak – Moj profil

- Napravite aplikaciju kojom ćete se predstaviti, a aplikacija treba sadržavati:
 - Vašu fotografiju ili fotografiju koju želite imati na Vašem profilu
 - Ime i prezime
 - Nekoliko riječi o Vama
 - Vaše vještine
 - Vaše iskustvo
 - Ako želite dodati još informacija samo hrabro

My Profile

PROFILE PHOTO

Ime i prezime

Par riječi o meni

Python | SQL

Iskustvo

Zadatak Contact Manager

Za prethodno kreiranu aplikaciju **Contact Manager**, osmisлити grafičko sučelje po izboru te preradite aplikaciju tako da se sada podaci prikazuju unutar grafičkog sučelja.

Dodajte i modul tako da se podaci o korisnicima i firmama mogu povući preko WebAPI upita.

