

Óbudai Egyetem
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar
Python
tkinter

Dr. Schuster György

2017. november 13.

Tkinter alapok

A `tkinter` egy platform független, objektumorientált GUI.

Tkinter alapok

A `tkinter` egy platform független, objektumorientált GUI.

A támogatott platformok:

a legtöbb UNIX rendszer,

LINUX,

Windows,

MAC OS X,

sajnos az Android nem.

Tkinter alapok

A modul betöltése:

Tkinter alapok

A modul betöltése:

1. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter
:
```

Tkinter alapok

A modul betöltése:

1. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter
:
```

2. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter as tk
:
```

Tkinter alapok

A modul betöltése:

1. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter
:
```

2. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter as tk
:
```

3. változat:

```
#!/usr/bin/python3
from tkinter import *
:
```

Tkinter alapok

A modul betöltése:

1. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter
:
```

2. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter as tk
:
```

3. változat:

```
#!/usr/bin/python3
from tkinter import *
:
```

Ez túl hosszú osztálynevet
eredményez.

Tkinter alapok

A modul betöltése:

1. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter
:
```

Ez túl hosszú osztálynevet eredményez.

2. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter as tk
:
```

Ez jó, ha több grafikus modult használunk.

3. változat:

```
#!/usr/bin/python3
from tkinter import *
:
```

Tkinter alapok

A modul betöltése:

1. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter
:
```

Ez túl hosszú osztálynevet eredményez.

2. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter as tk
:
```

Ez jó, ha több grafikus modult használunk.

3. változat:

```
#!/usr/bin/python3
from tkinter import *
:
```

Ez a legegyszerűbb.

Tkinter alapok

A modul betöltése:

1. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter
:
```

Ez túl hosszú osztálynevet eredményez.

2. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter as tk
:
```

Ez jó, ha több grafikus modult használunk.

3. változat:

```
#!/usr/bin/python3
from tkinter import *
:
```

Ez a legegyszerűbb.

Ezután mindig a 3. változatot használjuk.

Tkinter alapok

A modul betöltése:

1. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter
:
```

Ez túl hosszú osztálynevet eredményez.

2. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter as tk
:
```

Ez jó, ha több grafikus modult használunk.

3. változat:

```
#!/usr/bin/python3
from tkinter import *
:
```

Ez a legegyszerűbb.

Ezután mindig a 3

A lustaság fél egészség.

Tkinter alapok

A modul betöltése:

1. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter
:
```

Ez túl hosszú osztálynevet eredményez.

2. változat:

```
#!/usr/bin/python3
import tkinter as tk
:
```

Ez jó, ha több grafikus modult használunk.

3. változat:

```
#!/usr/bin/python3
from tkinter import *
:
```

Ez a legegyszerűbb.

Ezután mindig a 3. változatot használjuk.

Ezt a programrészletet kihagyjuk a listákból helytakarékosági okból, de jelöljük a ':' szimbólummal. A program működéséhez természetesen szükséges.

Tkinter alapok

A főprogramot le kell zárni egy eseménykezelő meghívásával.

Tkinter alapok

A főprogramot le kell zárni egy eseménykezelő meghívásával.

Egy egyszerű programrészlet a program keretének bemutatására.

Tkinter alapok

A főprogramot le kell zárni egy eseménykezelő meghívásával.

Egy egyszerű programrészlet a program keretének bemutatására.

```
#!/usr/bin/python3
:
mw=Tk ()
:
mw.mainloop ()
```


Tkinter alapok

A főprogramot le kell zárni egy eseménykezelő meghívásával.

Egy egyszerű programrészlet a program keretének bemutatására.

```
#!/usr/bin/python3
#!/usr/bin/python3
mw=Tk ()
:
mw.mainloop ()
```

Na jó, most az egyszer még kiírom.

Tkinter alapok

A főprogramot le kell zárni egy eseménykezelő meghívásával.

Egy egyszerű programrészlet a program keretének bemutatására.

```
#!/usr/bin/python3
#!/usr/bin/python3
mw=Tk ()
:
mw.mainloop ()
```

Az alap konténer widget.

Tkinter alapok

A főprogramot le kell zárni egy eseménykezelő meghívásával.

Egy egyszerű programrészlet a program keretének bemutatására.

```
#!/usr/bin/python3
#!/usr/bin/python3
mw=Tk ()
:
mw.mainloop ()
```

Az alap konténer widget.
Ide jön a program törzse.

Tkinter alapok

A főprogramot le kell zárni egy eseménykezelő meghívásával.

Egy egyszerű programrészlet a program keretének bemutatására.

```
#!/usr/bin/python3
#!/usr/bin/python3
mw=Tk ()
:
mw.mainloop ()
```

Az alap konténer widget.

Ide jön a program törzse.

Az esemény kezelő, záró függvény.

Tkinter widget-ek

A `tkinter` úgynevezett widget-eket használ.

Tkinter widget-ek

A `tkinter` úgynevezett widget-eket használ.

A widgetek:

Tkinter widget-ek

A `tkinter` úgynevezett widget-eket használ.

A widgetek:

Tk az alap widget. Ez a widget fogja a többi widget-et tartalmazni.

Tkinter widget-ek

A `tkinter` úgynevezett widget-eket használ.

A widgetek:

- `Tk` az alap widget. Ez a widget fogja a többi widget-et tartalmazni.
- `Toplevel` hasonló a `Tk` widgethez. Ugyanúgy képes widgeteket tartalmazni.

Tkinter widget-ek

A **tkinter** úgynevezett widget-eket használ.

A widgetek:

- Tk** az alap widget. Ez a widget fogja a többi widget-et tartalmazni.
- Toplevel** hasonló a **Tk** widgethez. Ugyanúgy képes widgeteket tartalmazni.
- Frame** szintén konténer widget más widgetek csoportosítását teszi lehetővé.

Tkinter widget-ek

A **tkinter** úgynevezett widget-eket használ.

A widgetek:

- Tk** az alap widget. Ez a widget fogja a többi widget-et tartalmazni.
- Toplevel** hasonló a **Tk** widgethez. Ugyanúgy képes widgeteket tartalmazni.
- Frame** szintén konténer widget más widgetek csoportosítását teszi lehetővé.
- PanedWindow** ez is egy konténer widget, amely más widget-eket tartalmazhat könnyen elrendezhetően.

Tkinter widget-ek

A **tkinter** úgynevezett widget-eket használ.

A widgetek:

- Tk** az alap widget. Ez a widget fogja a többi widget-et tartalmazni.
- Toplevel** hasonló a **Tk** widgethez. Ugyanúgy képes widgeteket tartalmazni.
- Frame** szintén konténer widget más widgetek csoportosítását teszi lehetővé.
- PanedWindow** ez is egy konténer widget, amely más widget-eket tartalmazhat könnyen elrendezhetően.
- LabelFrame** egyszerű konténer widget.

Tkinter widget-ek

Button egy klasszikus gomb.

Tkinter widget-ek

Button egy klasszikus gomb.

Checkbutton jelölő négyzet.

Tkinter widget-ek

Button egy klasszikus gomb.

Checkbutton jelölő négyzet.

Radiobutton klasszikus rádiógomb.

Tkinter widget-ek

- Button** egy klasszikus gomb.
- Checkbutton** jelölő négyzet.
- Radiobutton** klasszikus rádiógomb.
- Label** szöveg kiírás az ablakba.

Tkinter widget-ek

Button egy klasszikus gomb.

Checkbutton jelölő négyzet.

Radiobutton klasszikus rádiógomb.

Label szöveg kiírás az ablakba.

Entry szöveg bevitelre szolgál. Tulajdonképpen egy egysoros szövegszerkesztő.

Tkinter widget-ek

Button egy klasszikus gomb.

Checkbutton jelölő négyzet.

Radiobutton klasszikus rádiógomb.

Label szöveg kiírás az ablakba.

Entry szöveg bevitelre szolgál. Tulajdonképpen egy egysoros szövegszerkesztő.

Listbox listából választást tesz lehetővé.

Tkinter widget-ek

- Button** egy klasszikus gomb.
- Checkbutton** jelölő négyzet.
- Radiobutton** klasszikus rádiógomb.
- Label** szöveg kiírás az ablakba.
- Entry** szöveg bevitelre szolgál. Tulajdonképpen egy egysoros szövegszerkesztő.
- Listbox** listából választást tesz lehetővé.
- Optionmenu** szintén listából választást tesz lehetővé.

Tkinter widget-ek

- Button** egy klasszikus gomb.
- Checkbutton** jelölő négyzet.
- Radiobutton** klasszikus rádiógomb.
- Label** szöveg kiírás az ablakba.
- Entry** szöveg bevitelre szolgál. Tulajdonképpen egy egysoros szövegszerkesztő.
- Listbox** listából választást tesz lehetővé.
- Optionmenu** szintén listából választást tesz lehetővé.
- Spinbox** az **Entry** widgethez hasonló, de előre megadott értékek közül is választhatunk.

Tkinter widget-ek

- Button** egy klasszikus gomb.
- Checkbutton** jelölő négyzet.
- Radiobutton** klasszikus rádiógomb.
- Label** szöveg kiírás az ablakba.
- Entry** szöveg bevitelre szolgál. Tulajdonképpen egy egysoros szövegszerkesztő.
- ListBox** listából választást tesz lehetővé.
- Optionmenu** szintén listából választást tesz lehetővé.
- Spinbox** az **Entry** widgethez hasonló, de előre megadott értékek közül is választhatunk.
- Text** egy jól paraméterezhető szövegszerkesztő widget.

Tkinter widget-ek

Menu

a felhasználó számára általános célú menü készítését teszi lehetővé.

Tkinter widget-ek

- Menu** a felhasználó számára általános célú menü készítését teszi lehetővé.
- Menubutton** menü készítését teszi lehetővé egy gomb jellegű objektumhoz rendelve.

Tkinter widget-ek

- Menu** a felhasználó számára általános célú menü készítését teszi lehetővé.
- Menubutton** menü készítését teszi lehetővé egy gomb jellegű objektumhoz rendelve.
- Scale** csúszka widget.

Tkinter widget-ek

- Menu** a felhasználó számára általános célú menü készítését teszi lehetővé.
- Menubutton** menü készítését teszi lehetővé egy gomb jellegű objektumhoz rendelve.
- Scale** csúszka widget.
- Scrollbar** görgetősáv widget.

Tkinter widget-ek

Menu	a felhasználó számára általános célú menü készítését teszi lehetővé.
Menubutton	menü készítését teszi lehetővé egy gomb jellegű objektumhoz rendelve.
Scale	csúszka widget.
Scrollbar	görgetősáv widget.
Message	a felhasználó számára akár többsoros üzenet kiírására szolgál.

Tkinter widget-ek

- Menu** a felhasználó számára általános célú menü készítését teszi lehetővé.
- Menubutton** menü készítését teszi lehetővé egy gomb jellegű objektumhoz rendelve.
- Scale** csúszka widget.
- Scrollbar** görgetősáv widget.
- Message** a felhasználó számára akár többsoros üzenet kiírására szolgál.
- tkMessageBox** üzenet dobozokat biztosít a felhasználó számára.

Tkinter widget-ek

- Menu** a felhasználó számára általános célú menü készítését teszi lehetővé.
- Menubutton** menü készítését teszi lehetővé egy gomb jellegű objektumhoz rendelve.
- Scale** csúszka widget.
- Scrollbar** görgetősáv widget.
- Message** a felhasználó számára akár többsoros üzenet kiírására szolgál.
- tkMessageBox** üzenet dobozokat biztosít a felhasználó számára.
- Canvas** egy "rajzvásznat" ad meg, amire rajzolni lehet.

A widget-ek alapvető paraméterei

A widget-ek rendelkeznek olyan alapvető paraméterekkel, amelyeket minden widget ismer.

A widget-ek alapvető paraméterei

A widget-ek rendelkeznek olyan alapvető paraméterekkel, amelyeket minden widget ismer.

Ezek csoportjai:

A widget-ek alapvető paraméterei

A widget-ek rendelkeznek olyan alapvető paraméterekkel, amelyeket minden widget ismer.

Ezek csoportjai:

Dimensions a widget geometriai méreteit adják meg.

A widget-ek alapvető paraméterei

A widget-ek rendelkeznek olyan alapvető paraméterekkel, amelyeket minden widget ismer.

Ezek csoportjai:

Dimensions a widget geometriai méreteit adják meg.

Colors a widget színeit adják meg.

A widget-ek alapvető paraméterei

A widget-ek rendelkeznek olyan alapvető paraméterekkel, amelyeket minden widget ismer.

Ezek csoportjai:

Dimensions a widget geometriai méreteit adják meg.

Colors a widget színeit adják meg.

Fonts az alkalmazott betűtípusokat adják meg.

A widget-ek alapvető paraméterei

A widget-ek rendelkeznek olyan alapvető paraméterekkel, amelyeket minden widget ismer.

Ezek csoportjai:

Dimensions a widget geometriai méreteit adják meg.

Colors a widget színeit adják meg.

Fonts az alkalmazott betűtípusokat adják meg.

Anchors a widget mely részére értelmezünk egy megadott pozíciót.

A widget-ek alapvető paraméterei

A widget-ek rendelkeznek olyan alapvető paraméterekkel, amelyeket minden widget ismer.

Ezek csoportjai:

Dimensions a widget geometriai méreteit adják meg.

Colors a widget színeit adják meg.

Fonts az alkalmazott betűtípusokat adják meg.

Anchors a widget mely részére értelmezünk egy megadott pozíciót.

Reliefs a widget a környezethez képest milyen módon helyezkedik el.

A widget-ek alapvető paraméterei

A widget-ek rendelkeznek olyan alapvető paraméterekkel, amelyeket minden widget ismer.

Ezek csoportjai:

- Dimensions** a widget geometriai méreteit adják meg.
- Colors** a widget színeit adják meg.
- Fonts** az alkalmazott betűtípusokat adják meg.
- Anchors** a widget mely részére értelmezünk egy megadott pozíciót.
- Reliefs** a widget a környezethez képest milyen módon helyezkedik el.
- Bitmaps** milyen bittérképet használunk.

A widget-ek alapvető paraméterei

A widget-ek rendelkeznek olyan alapvető paraméterekkel, amelyeket minden widget ismer.

Ezek csoportjai:

- Dimensions** a widget geometriai méreteit adják meg.
- Colors** a widget színeit adják meg.
- Fonts** az alkalmazott betűtípusokat adják meg.
- Anchors** a widget mely részére értelmezünk egy megadott pozíciót.
- Reliefs** a widget a környezethez képest milyen módon helyezkedik el.
- Bitmaps** milyen bittérképet használunk.
- Cursors** a cursor jellegét határozza meg.

A widget-ek alapvető paraméterei

A widget-ek rendelkeznek olyan alapvető paraméterekkel, amelyeket minden widget ismer.

Ezek csoportjai:

- Dimensions** a widget geometriai méreteit adják meg.
- Colors** a widget színeit adják meg.
- Fonts** az alkalmazott betűtípusokat adják meg.
- Anchors** a widget mely részére értelmezünk egy megadott pozíciót.
- Reliefs** a widget a környezethez képest milyen módon helyezkedik el.
- Bitmaps** milyen bittérképet használunk.
- Cursors** a cursor jellegét határozza meg.

A kérdéses paramétereket adott widget-ek esetén tárgyaljuk

A widget-eket a konténerekben az úgynevezett "geometry manager" függvények helyezik el.

A widget-eket a konténerekben az úgynevezett "geometry manager" függvények helyezik el.

Ezek a következők:

A widget-eket a konténerekben az úgynevezett "geometry manager" függvények helyezik el.

Ezek a következők:

pack a legegyszerűbb módszer a widget-eket optimálisan próbálja elhelyezni a rendelkezésre álló területen. Paraméterezhető.

A widget-eket a konténerekben az úgynevezett "geometry manager" függvények helyezik el.

Ezek a következők:

- pack** a legegyszerűbb módszer a widget-eket optimálisan próbálja elhelyezni a rendelkezésre álló területen. Paraméterezhető.
- place** ekkor nekünk kell elhelyezni a widget-eket a konténer koordináta rendszerében.

A widget-eket a konténerekben az úgynevezett "geometry manager" függvények helyezik el.

Ezek a következők:

- pack** a legegyszerűbb módszer a widget-eket optimálisan próbálja elhelyezni a rendelkezésre álló területen. Paraméterezhető.
- place** ekkor nekünk kell elhelyezni a widget-eket a konténer koordináta rendszerében.
- grid** táblázat szerűen helyezi el az elemeket a konténerben.

A widget-eket a konténerekben az úgynevezett "geometry manager" függvények helyezik el.

Ezek a következők:

- pack** a legegyszerűbb módszer a widget-eket optimálisan próbálja elhelyezni a rendelkezésre álló területen. Paraméterezhető.
- place** ekkor nekünk kell elhelyezni a widget-eket a konténer koordináta rendszerében.
- grid** táblázat szerűen helyezi el az elemeket a konténerben.

A geometry managereket a későbbiekben részletesen ismertetjük.