

Немного Tkinter`а



Виджеты. Часть 1.

- Пакет Tkinter
- Button
- Label
- Entry
- Метод config()

Tkinter – пакет команд для работы с библиотекой Tk, при помощи которой создаются **GUI (Graphical User Interface)**, т.е. пользовательские приложения с графическим интерфейсом (окна, кнопки, текстовые поля, флажки и другие графические компоненты, которые мы видим на экране).

Подключение:

```
from tkinter import *
```

Создание рабочего пространства – окна приложения:

```
window = Tk()           #Создание окна в переменной window
window.title('Заголовок окна')  #Присвоение заголовка
window.geometry('600x400')  #Установка размеров в формате
                             ширина x высота
window.mainloop() #Команда для запуска окна. Должна стоять в
самом низу, потому что все то, что будет описано ниже этой
команды в окно приложения добавлено не будет!
```

Все графические компоненты называются **виджетами** (widgets).

Виджет **Button** (кнопка):

```
btn = Button(место, свойства, обработчик)
```

На **место** вставляется название переменной с контейнером, куда помещается кнопка, например, окно приложения.

Свойства:

Перечисляются через запятую, например:

```
text = 'Нажми на меня', bg = 'yellow', fg = 'red'
```

Название	Значение	Описание
text	любая строка	устанавливает текст кнопки
justify	LEFT выравнивает текст по левому краю, CENTER - по центру, RIGHT - по правому краю	устанавливает выравнивание текста
underline	По умолчанию значение -1, то есть никакой символ не подчеркивается	Указывает на номер символа в тексте кнопки, который подчеркивается По умолчанию значение -1, то есть никакой символ не подчеркивается
bg / background	название цвета: "red" или его код: "#ff0000"	фоновый цвет кнопки
fg/foreground:	название цвета: "red" или его код: "#ff0000"	цвет текста кнопки
bd	Число, по умолчанию - 2	толщина границы
image	путь к местоположению картинки на компьютере	изображение на кнопке
width	число знаков/символов	ширина кнопки
height	число знаков/символов	высота кнопки
activebackground	название цвета: "red" или его код: "#ff0000"	цвет кнопки, когда она находится в нажатом состоянии
activeforeground	название цвета: "red" или его код: "#ff0000"	цвет текста кнопки, когда она в нажатом состоянии
highlightcolor	название цвета: "red" или его код: "#ff0000"	цвет кнопки, когда она в фокусе
font	например, font="Arial 14" - шрифт Arial высотой 14px, или font=("Verdana", 13, "bold") - шрифт Verdana высотой 13px с выделением жирным	шрифт текста
padx	число пикселей	отступ от границ кнопки до ее текста справа и слева

padу	число пикселей	отступ от границ кнопки до ее текста сверху и снизу
------	----------------	---

Обработчик:

command – привязка к кнопке какой-либо функции

Пример:

```
def sayHello():
```

```
    print('Hello!')
```

```
btn = Button(window, width = 10, height = 1, bg = 'yellow', fg = 'blue', text = 'Click me!', command = sayHello)
```



Виджет Label(текстовая метка):

```
label1 = Label(место, свойства)
```

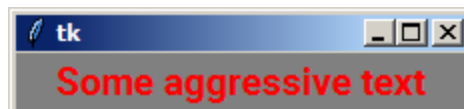
Свойства:

Название	Значение	Описание
anchor	N,S,W,E и комбинации этих букв по 2	устанавливает позиционирование текста
text	любая строка	устанавливает текст кнопки
justify	LEFT выравнивает текст по левому краю, CENTER - по центру, RIGHT - по правому краю	устанавливает выравнивание текста
underline	По умолчанию значение -1, то есть никакой символ не подчеркивается	Указывает на номер символа в тексте кнопки, который подчеркивается По умолчанию значение -1, то есть никакой символ не подчеркивается
bg / background	название цвета: "red" или его код: "#ff0000"	фоновый цвет кнопки
fg/foreground:	название цвета: "red" или его код: "#ff0000"	цвет текста кнопки
bd	Число, по умолчанию - 2	толщина границы

image	путь к местоположению картинки на компьютере	изображение, которое отображается на метке
cursor	arrow, circle, clock, cross, plus, star, target, sizing, mouse, man, mouse и т.д.	курсор указателя мыши при наведении на метку
width	число знаков/символов	ширина кнопки
height	число знаков/символов	высота кнопки
font	например, font="Arial 14" - шрифт Arial высотой 14px, или font=("Verdana", 13, "bold") - шрифт Verdana высотой 13px с выделением жирным	шрифт текста
padx	число пикселей	отступ от границ кнопки до ее текста справа и слева
pady	число пикселей	отступ от границ кнопки до ее текста сверху и снизу

Пример:

```
Label1 = Label(window, width = 20, height = 1, bg = 'gray', fg = 'red',
text = 'Some aggressive text', font = ('Roboto',14, 'bold'))
```



Виджет **Entry**(однострочное текстовое поле):

```
ent = Entry(место, свойства)
```

Свойства:

То же самое, что и у виджета Label, **кроме** свойств **height** и **text** + новые.

Название	Значение	Описание
selectbackground	название цвета:"red" или его код: "#ff0000"	фоновый цвет выделенного куска текста
selectforeground	название цвета:"red" или его код: "#ff0000"	цвет выделенного текста
show	Какой-либо символ, например *	задает маску для вводимых символов

state	NORMAL (по умолчанию) и DISABLED	состояние элемента
-------	-------------------------------------	--------------------

Пример:

```
ent = Entry(window, width = 20, bg = '#ffffff', fg = 'red', state =
DISABLED)
```



Методы Entry:

insert(index, str): вставляет в текстовое поле строку str по определенному индексу

get(): возвращает введенный в текстовое поле текст

delete(first, last=None): удаляет символ по индексу first. Если указан параметр last, то удаление производится до индекса last. Чтобы удалить до конца, в качестве второго параметра можно использовать значение END.

Для изменения значений свойств виджетов используется метод `config()`, он же `configure()`, путём обращения к свойству как к элементу словаря. Например:

```
from tkinter import *

#Определение функции, меняющей текст и цвет фона кнопки
def change_text_and_color():
    lbl.config(text='Новый текст', bg='yellow')

#Создание окна и заголовка
window = Tk()
window.title('Test')

#Создание кнопки и метки
btn = Button(window, text = 'Изменить', command =
change_text_and_color)
```

```
lbl = Label(window, text='Старый текст', bg = 'green', fg = 'blue')
```

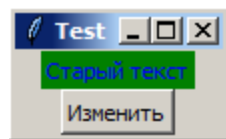
```
#Упаковка виджетов
```

```
lbl.pack()
```

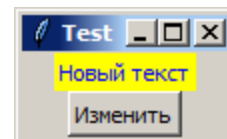
```
btn.pack()
```

```
#Запуск
```

```
window.mainloop()
```



до нажатия



после