

ГРАФІЧНИЙ ІНТЕРФЕЙС
КОРИСТУВАЧА У МОВІ
PYTHON.

СТВОРЕННЯ ВІКОНТА
НАЛАШТОВУВАННЯ ЇХ
ВЛАСТИВОСТЕЙ.

Форма – об'єкт, в якому можна розмістити різні компоненти, зокрема кнопки, поля, написи, меню та інше.

tkinter – модуль для створення графічного інтерфейсу.

from tkinter import * – імпортуємо всі функції даного модуля.

Створення вікна

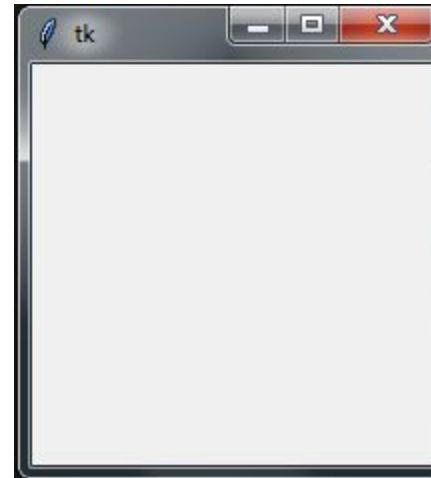
Tr() - функція створення вікна.

назва вікна = Tr()

mainloop() – метод закінчення роботи з вікном.

назва вікна.mainloop()

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



Налаштовування властивостей вікна

| | |
|--|---|
| назва вікна.title("Заголовок") | заголовок вікна |
| назва вікна.minsize(x,y) | мінімальний розмір вікна у пікселях x – ширина, y - висота |
| назва вікна.maxsize(x,y) | максимальний розмір вікна у пікселях |
| назва вікна.geometry("NxM+k+p") | розміри та положення вікна відносно розширення екрану у пікселях x – ширина, y – висота, - відстань від лівого краю екрану, - відстань від верхнього краю екрану |
| назва вікна.resizable(x,y) | чи може користувач змінювати розмір вікна і на скільки. Для заборони розмірів вікна замість параметрів встановити нулі |

```
from tkinter import*  
w=Tk()  
w.title('Мое перше вікно')  
w.geometry('400x400')  
w.mainloop()
```

```
from tkinter import*  
w=Tk()  
w.title('Мое перше вікно')  
w.geometry('400x400+200+150')  
w.mainloop()
```

```
from tkinter import*  
w=Tk()  
w.title('Мое перше вікно')  
w.maxsize(300,300)  
w.mainloop()
```

```
from tkinter import*  
w=Tk()  
w.title('Мое перше вікно')  
w.minsize(200,100)  
w.mainloop()
```

Створення віджетів

| Назва | Віджет |
|-------------|--------------------------|
| Label | <i>напис</i> |
| Button | <i>кнопка</i> |
| Entry | <i>поле для введення</i> |
| Checkbutton | <i>прапорець</i> |
| Radiobutton | <i>перемикач</i> |
| Frame | <i>рамка</i> |

Властивості віджетів

| Властивість | Позначення |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| bg=“колір” | <i>колір фону вікна або віджета</i> |
| font=“шрифт та розмір шрифту” | <i>шрифт тексту віджета</i> |
| width=число | <i>ширина віджета</i> |
| height=число | <i>висота віджета</i> |
| fg=“колір” | <i>колір тексту віджета</i> |
| text=“текст” | <i>текст віджета</i> |

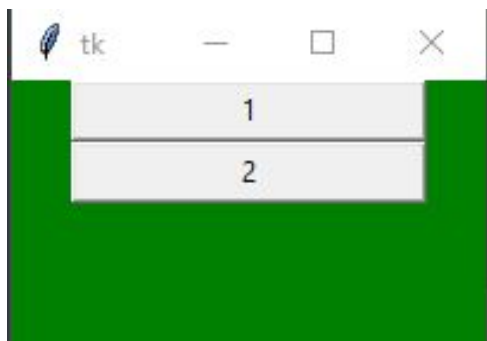
Інструкція створення віджетів:

ім'я віджета=Назва віджета(назва вікна, властивість віджета1=значення, властивість віджета2=значення, властивість віджета3=значення, ...)

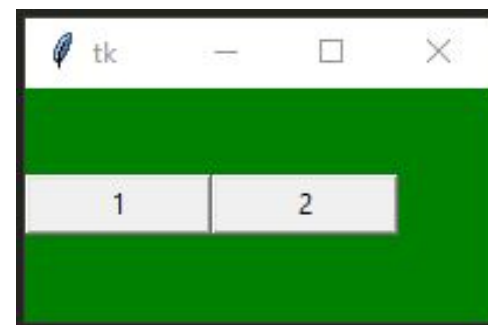
Методи розміщення віджетів

1. **Метод pack()** ім'я віджета.pack() – розміщує віджети один за одним

```
from tkinter import*
w=Tk()
w.geometry('200x200')
w['bg']='green'
knopka1=Button(w, text='1', width=20)
knopka2=Button(w, text='2', width=20)
knopka1.pack()
knopka2.pack()
w.mainloop()
```



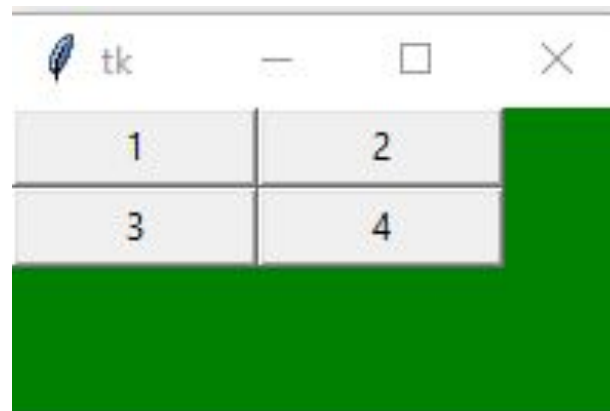
```
from tkinter import*
w=Tk()
w.geometry('200x100')
w['bg']='green'
knopka1=Button(w, text='1', width=10)
knopka2=Button(w, text='2', width=10)
knopka1.pack(side='left')
knopka2.pack(side='left')
w.mainloop()
```



Методи розміщення віджетів

1. **Метод `grid()`** ім'я віджета.`grid(row=номер рядка,column=номер стовпчика)` – розміщує віджети у вигляді таблиці

```
from tkinter import*
w=Tk()
w.geometry('200x100')
w['bg']='green'
knopka1=Button(w,text='1',width=10)
knopka2=Button(w,text='2',width=10)
knopka3=Button(w,text='3',width=10)
knopka4=Button(w,text='4',width=10)
knopka1.grid(row=0,column=0)
knopka2.grid(row=0,column=1)
knopka3.grid(row=1,column=0)
knopka4.grid(row=1,column=1)
w.mainloop()
```



Методи розміщення віджетів

1. **Метод `place()`** `ім'я віджета.place(x=число,y=число)` – розміщує віджети в будь-якому місці вікна, де `x,y` – координати лівого верхнього кута віджета

```
from tkinter import*
w=Tk()
w.geometry('200x100')
w['bg']='green'
knopka1=Button(w,text='1',width=10)
knopka2=Button(w,text='2',width=10)
knopka1.place(x=20,y=15)
knopka2.place(x=60,y=70)
w.mainloop()
```



Приклади розміщення віджетів у вікні

1. Створення напису

```
from tkinter import*
w=Tk()
w.title("Test")
w.minsize(350, 200)
w.resizable(True, True)#розмір вікна можна збільшувати
nadpis=Label(w, text="Hello World", font="Arial 36", fg="#7a0472")
nadpis.pack()
w.mainloop()
```



Створення напису

```
from tkinter import*
w=Tk()
w.title("Test")
w.minsize(300, 100)
w.resizable(0, 0)#розмір вікна неможна змінювати
nadpis1=Label(w, text="One", bg="#f9f909", fg="#000000", font="Times 32")
nadpis2=Label(w, text="Two", bg="#00a502", fg="#ffffff", font="Times 32")
nadpis3=Label(w, text="Three", bg="#190077", fg="#ffffff", font="Times 32")
nadpis1.pack(side=LEFT)
nadpis2.pack(side=LEFT)
nadpis3.pack(side=LEFT)
w.mainloop()
```



Створення поля для введення

```
from tkinter import*
w=Tk()
w.title("Test")
w.minsize(300, 100)
#створення напису
nadpis=Label(w, text="Відповідь", bg="#f9f909", fg="#000000", font="Times 32")
nadpis.pack()
#створення поле для введення
vivod = Entry(w,font="Arial 18", bg="white", fg="navy", bd=5, width=20)
vivod.pack()
w.mainloop()
```



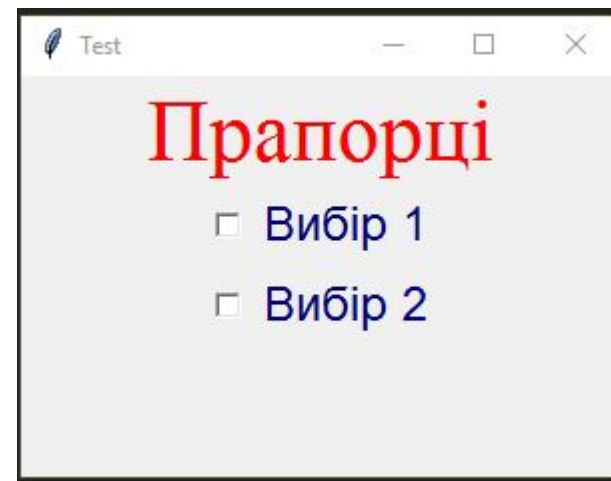
Створення прапорця

```
from tkinter import*
w=Tk()
w.title("Test")
w.minsize(300, 200)
#створення напису
nadpis=Label(w, text="Прапорці", fg="red", font="Times 32")
nadpis.pack()

#створення прапорців
pr1 = Checkbutton(w, text="Вибір 1", font="Arial 18", fg="navy")
pr1.pack()

pr2 = Checkbutton(w, text="Вибір 2", font="Arial 18", fg="navy")
pr2.pack()

w.mainloop()
```



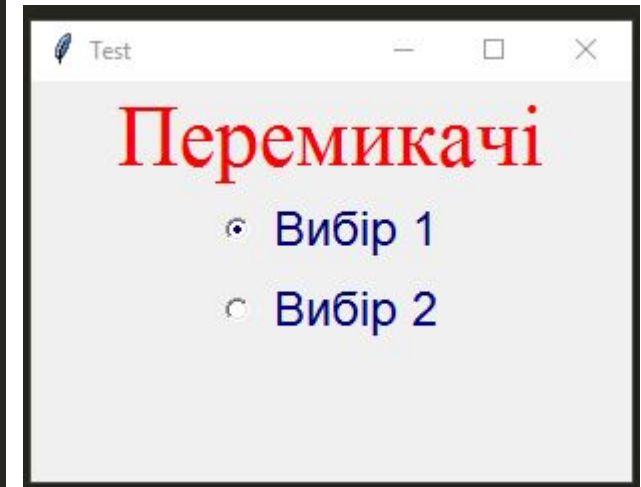
Створення перемикачів

```
from tkinter import*
w=Tk()
w.title("Test")
w.minsize(300, 200)
#створення напису
nadpis=Label(w, text="Перемикачі", fg="red", font="Times 32")
nadpis.pack()

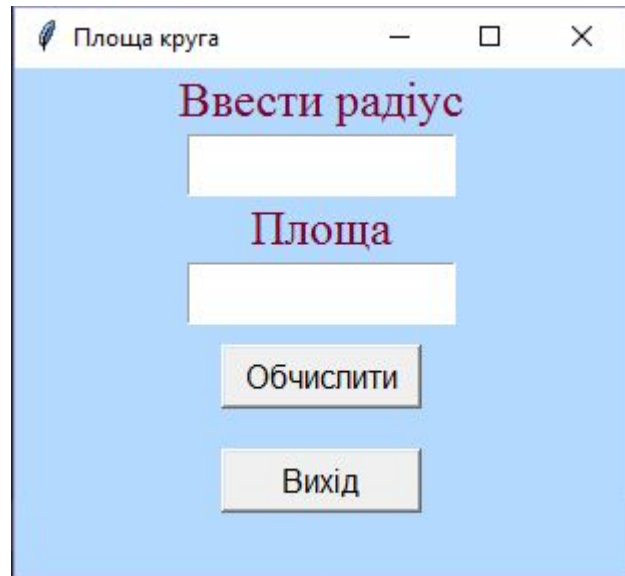
#створення перемикачів
per1 = Radiobutton(w, text="Вибір 1", font="Arial 18", fg="navy", value=1)
per1.pack()

per2 = Radiobutton(w, text="Вибір 2", font="Arial 18", fg="navy", value=2)
per2.pack()

w.mainloop()
```



Створити вікно згідно зразка



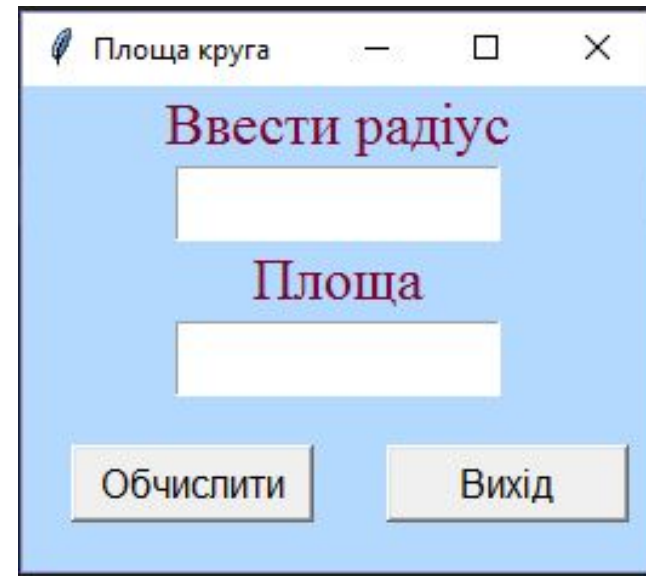
Площа круга

Ввести радіус

Площа

Обчислити

Вихід



Площа круга

Ввести радіус

Площа

Обчислити

Вихід