

Урок 20

Графіка з модулем Tkinter #2

Робота з модулем "Tkinter".

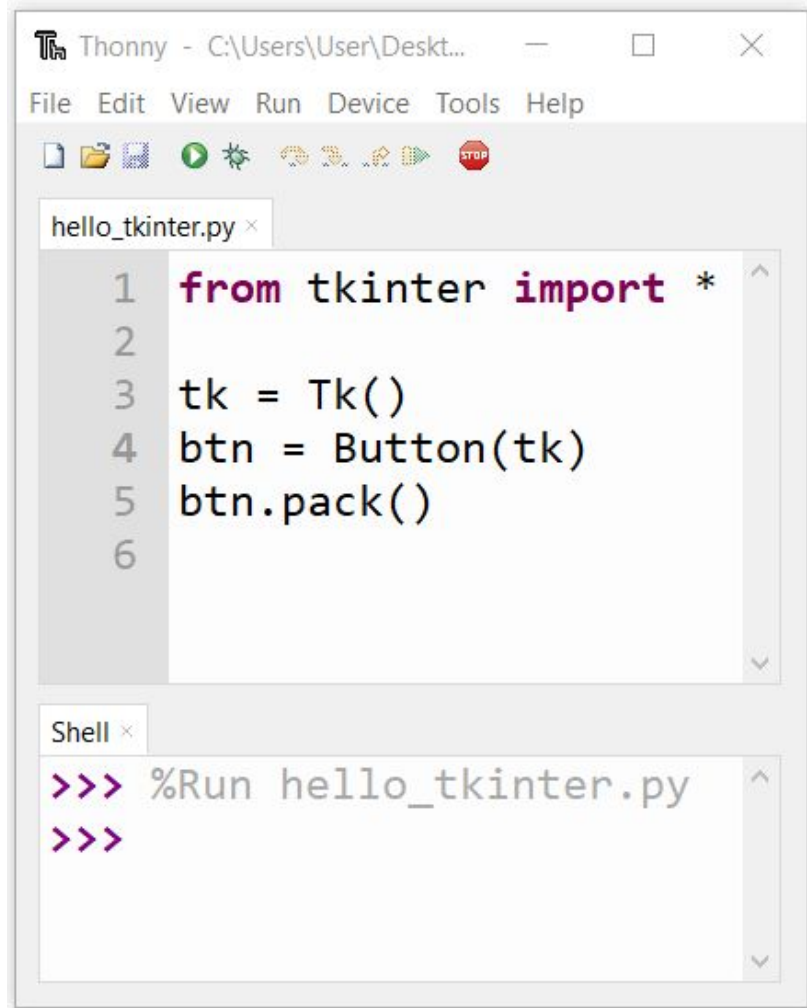


Модуль Tkinter

Це бібліотека для мови програмування Python, яка використовується для створення графіки та зображень.

Підключається за допомогою команди:

```
from tkinter import *
```

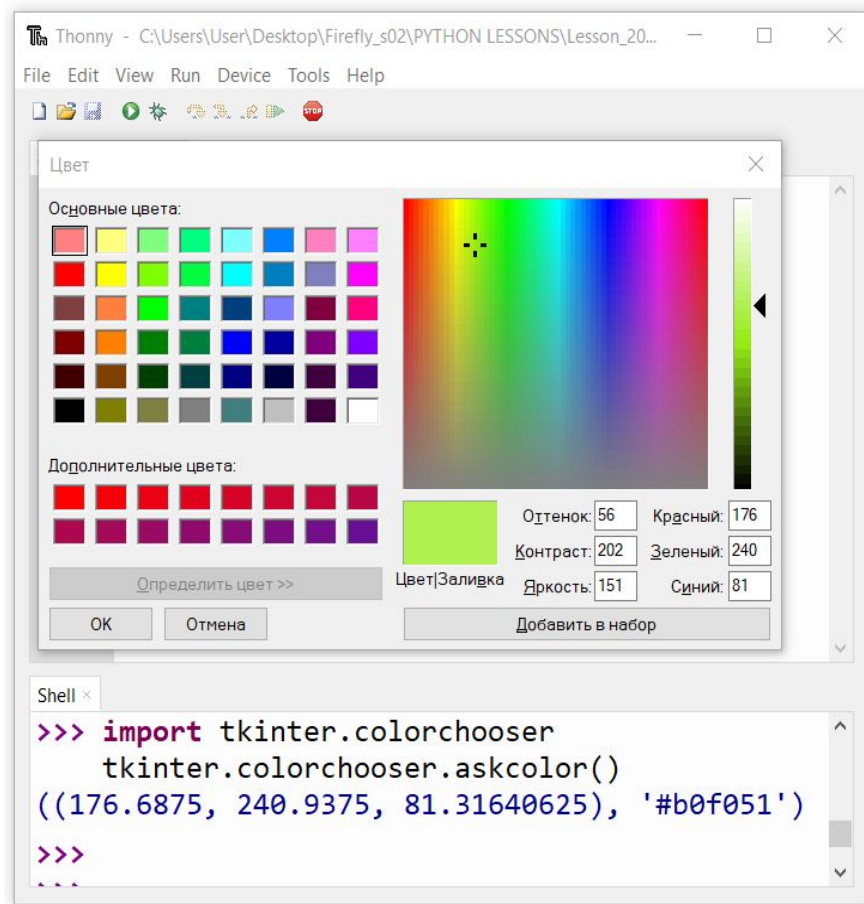


Вибір кольору

Щоб обрати потрібний колір, можна використати інструмент **colorchooser**. Для цього треба у командній строці виконати команди:

```
>>> import tkinter.colorchooser
>>> tkinter.colorchooser.askcolor()
```

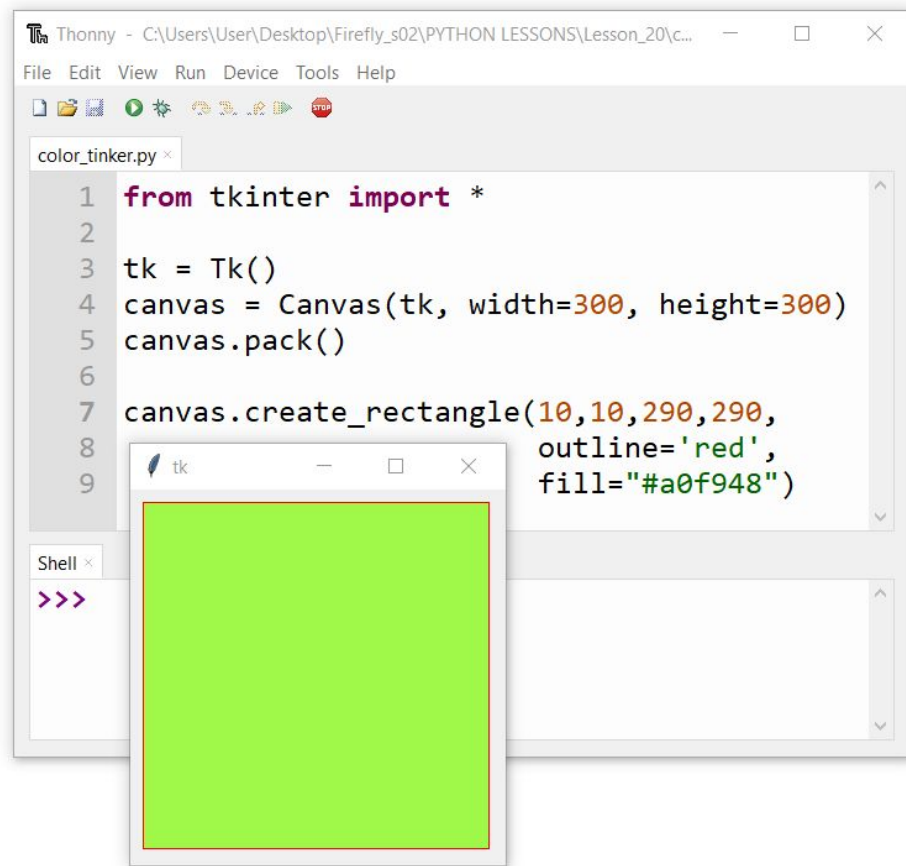
У вікні, що відкриється, треба підібрати потрібний колір та натиснути "OK". Після цього у командній строці з'явиться значення цього кольору у різних форматах. Нам потрібне значення формату **#abc123**.



Заливка кольором

Щоб зробити лінії прямокутника певного кольору, використовують відповідний аргумент **outline** = 'колір'.

Щоб зафарбувати прямокутник певним кольором, використовують відповідний аргумент **fill** = 'колір'.

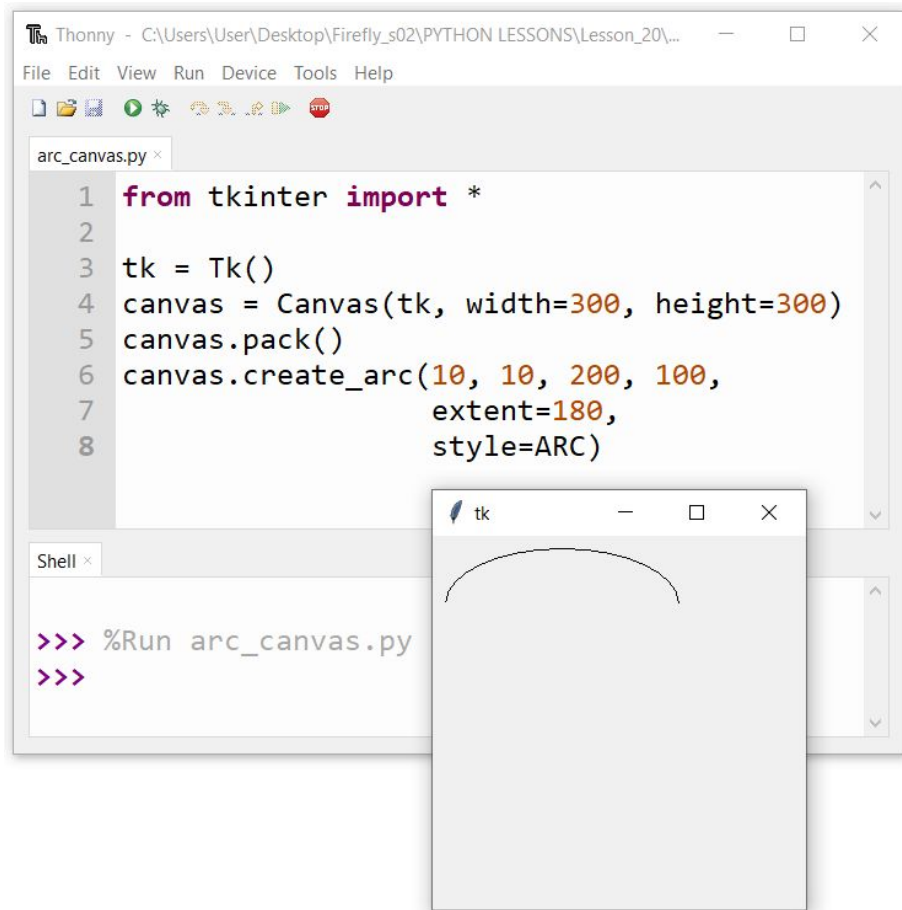


Малювання дужок

Щоб намалювати дугу (сегмент кола чи еліпса), використовують метод **canvas.create_arc(параметри)**.

В параметрах вказують:

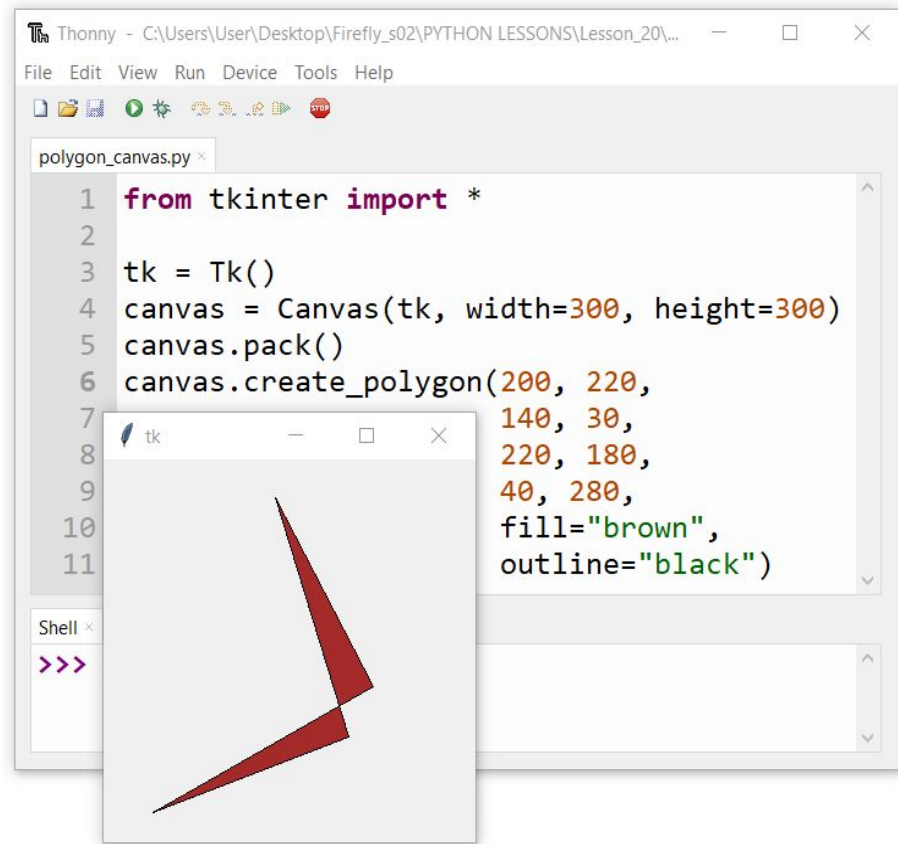
10, 10, 200, 100 - координати прямокутника, в який буде вписана дужка
extent - кут розвороту дужки у градусах (максимум 359 градусів)
style - стиль дужки (ARC, CHORD, PIESLICE)



Створення багатокутників

Щоб створити багатокутник,
використовують метод
create_polygon(параметри).

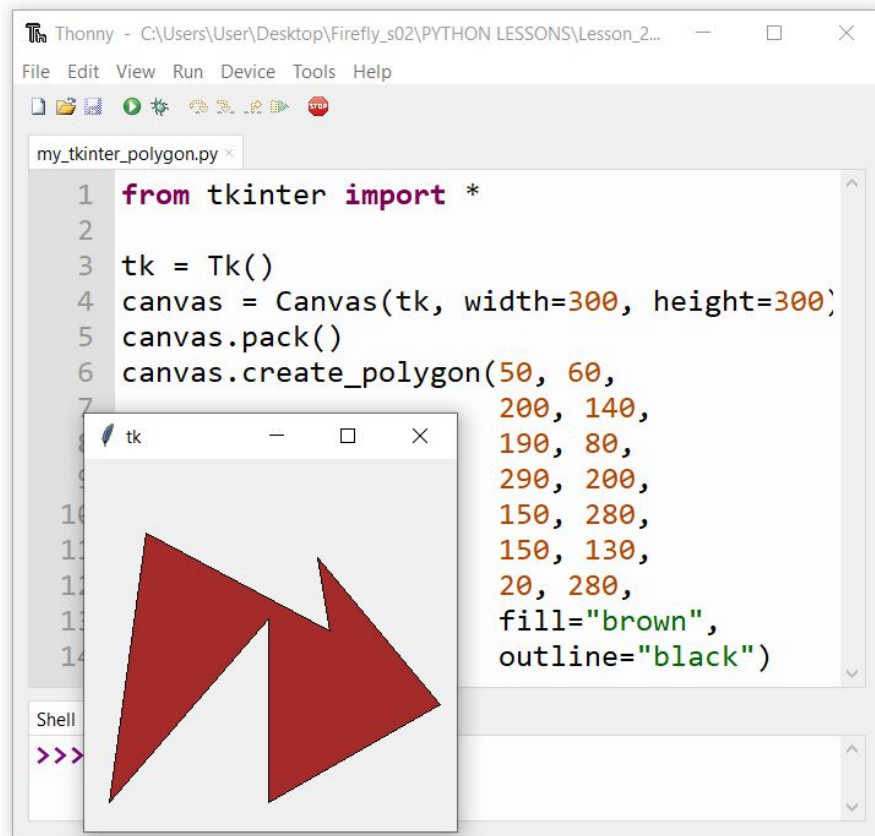
Кожна пара координат відповідає за
точки, які будуть поєднані між собою
лінією, що утворює багатокутник.





Практична робота

- 1) Створіть новий файл **(New)**
- 2) Імпортуйте модуль **tkinter**
- 3) Створіть полотно розміром **300** на **300** пікселів і намалюйте на ньому багатокутник з сьома кутами
- 4) Збережіть файл **(Save)** під назвою **my_tkinter_polygon.py**
- 5) Виконайте запуск програми **(Run)**.



Якщо все зроблено правильно - ви побачите такий результат

Додавання тексту

Щоб додати на холст текст,
використовують метод
create_text(параметри).

Координати вказують на місце
початку тексту

text - зміст того, що буде написано

fill - колір тексту

font - параметри шрифту (назва та
розмір)

The screenshot shows the Thonny IDE interface. The top window displays the code for `text_tkinter.py`, which creates a Tkinter window with a canvas. The canvas contains two text labels: one with a blue background and black text, and another with a green background and black text. The code uses the `create_text` method to place the text at specific coordinates (150, 100 and 150, 200). The bottom window shows the Shell output, where the program is run, and the text "Привіт, Ткінтер!" is displayed in the Tkinter window. The Tkinter window itself is shown in the foreground, displaying the text "Привіт, я Tkinter!" in blue.

```
1 from tkinter import *
2 tk = Tk()
3 canvas = Canvas(tk, width=300, height=300)
4 canvas.pack()
5 canvas.create_text(150, 100, fill = "blue",
6                   font=('Times', 15),
7                   text = 'Привіт, я Tkinter!')
8
9 user_text = input()
10 canvas.create_text(150, 200, fill = "green",
11                   font=('Times', 15),
12                   text = user_text)
```

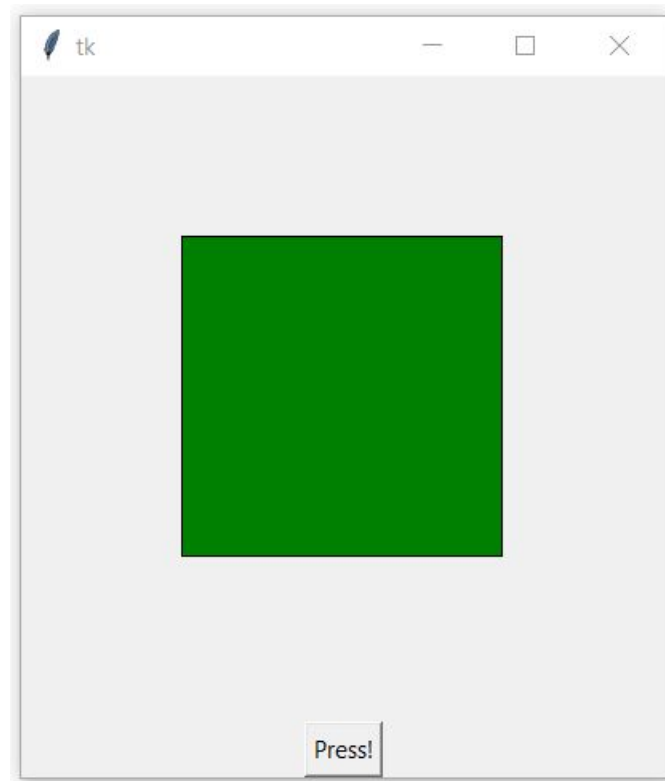
```
>>> %Run text_tkinter.py
Привіт, Ткінтер!
>>>
```

Привіт, я Tkinter!

Привіт, Ткінтер!

Практична робота

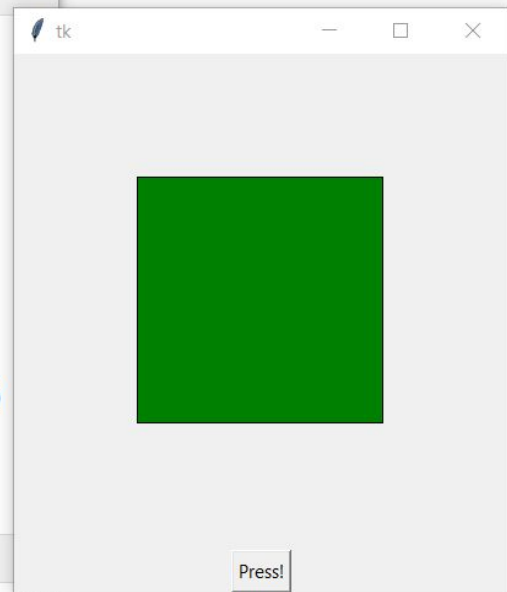
- 1) Створіть новий файл **(New)**
- 2) Імпортуйте модуль **tkinter**
- 3) Створіть вікно з холстом та кнопкою, при натисканні на яку на холсті повинен з'явитися прямокутник
- 4) Збережіть файл **(Save)** під назвою **my_tkinter_button.py**
- 5) Виконайте запуск програми **(Run)**.



```
Thonny - C:\Users\User\Desktop\Firefly_s02\PYTHON LESSONS\Lesson_20\my_tkinter_butto...
File Edit View Run Device Tools Help

my_tkinter_button.py x
1 from tkinter import *
2 tk = Tk()
3
4 def rectangle():
5     canvas.create_rectangle(100,100,300,300,
6                             fill="green")
7
8 canvas = Canvas(tk, width=400, height=400)
9 canvas.pack()
10
11 btn = Button(tk, text="Press!", command=rectangle)
12 btn.pack()
13

Shell x
>>> %Run my_tkinter_button.py
>>>
```



Якщо все зроблено правильно - ви побачите такий результат



Підсумки

Познайомились з новими можливостями **модулю tkinter** для створення зображень