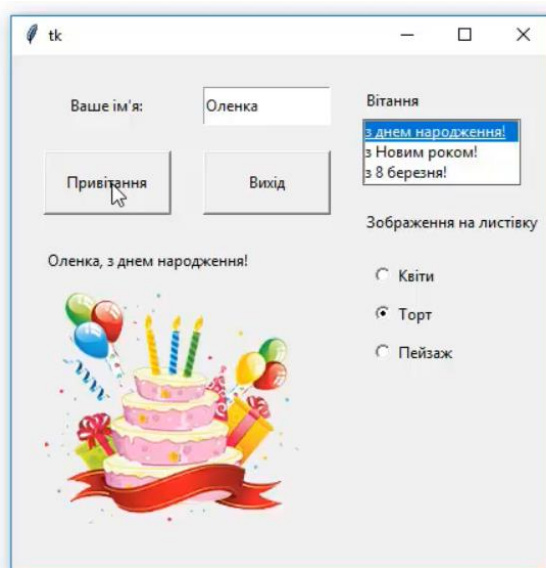


Урок 20. Використання перемикачів

Вивчення нового матеріалу

Слайд № 1

Продовжимо
вдосконалювати
нашу програму.



Сьогодні додамо
перемикачі, завдяки
яким можна буде
обирати зображення
для вітальної листівки.



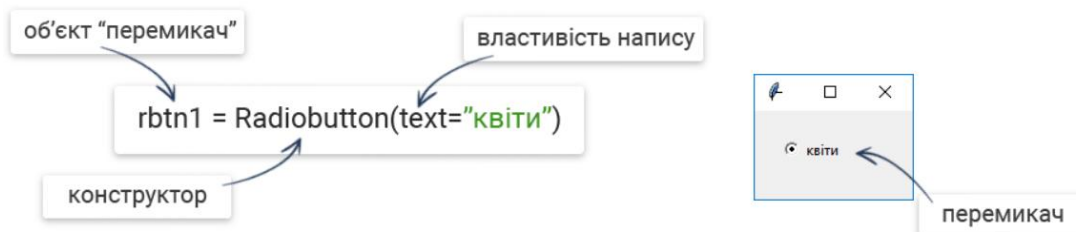
Подивіться, як працюватиме готова програма.

Під час вибору різних свят та зображень на листівку відповідно змінюється текст та зображення для привітання.

Слайд № 2

Перемикачі — це круглі кнопки, які дають користувачу можливість обрати лише один варіант із кількох запропонованих.

Для додавання перемикача використовують такий код:



Для виведення перемикача у вікні програми, як і для інших елементів, використовують метод **place**.



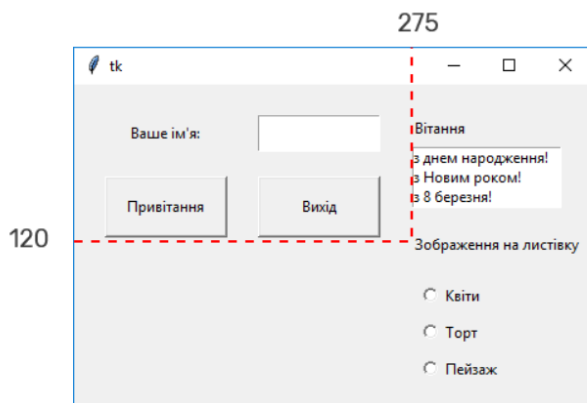
Як і інші елементи керування, перемикач потрібно:
1) створити (команда **Radiobutton**); 2) вивести (команда **place**).

Вправа № 1



Вправа 1. Відкрийте файл з попереднього уроку. Додайте в ньому:

1. Напис "Зображення на листівку".
2. Перемикачі з написами "квіти", "торт", "пейзаж".



Додайте перемикачі у середовищі Python. Після запуску програми спробуйте обрати будь-який з них.

Вивчення нового матеріалу

Слайд № 3

Як ви помітили, створені перемикачі неможливо обирати.

Щоб створити повноцінні перемикачі, код потрібно змінити так:

Створення змінної
цілочисельного типу

```
var=IntVar()
rbtn1 = Radiobutton(text="квіти",variable=var,value=1)
rbtn2 = Radiobutton(text="торт",variable=var,value=2)
rbtn3 = Radiobutton(text="пейзаж",variable=var,value=3)
```

IntVar() – функція, що визначає змінну цілочисельного типу.

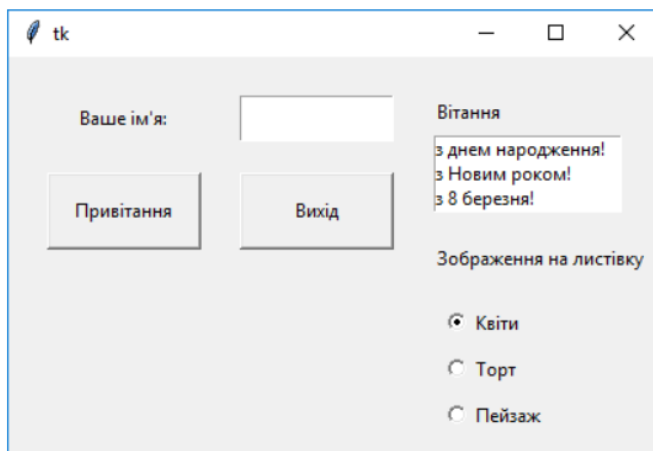
variable=var – зв'язує змінну з перемикачем.

value=1 – встановлює значення змінної **var** у разі вибору даного перемикача.



Запам'ятайте коди додавання змінної та її призначення перемикачам.

Вправа № 2

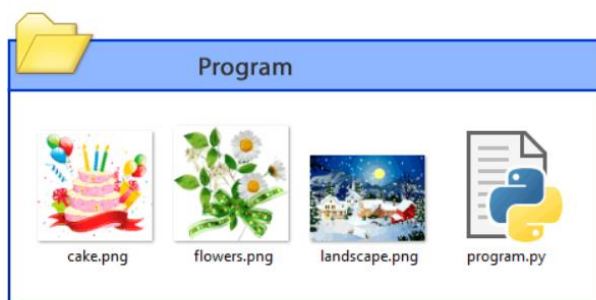
**Вправа 2.** Додайте код для вибору перемикачів.

Ось основні команди: `var=IntVar()`
`rbtn1 = Radiobutton(text="Квіти",variable=var,value=1)`

Вправа № 3

**Вправа 3.**

1. Завантажте файли зображень з ІТ-книги до папки вашої програми.
2. Додайте до програми команди виведення зображення залежно від обраного перемикача, а також видаліть зайвий код.
3. Запустіть програму та перевірте, чи будуть у вікні відображатися малюнки.



Малюнки не відображаються? Не біда :) Зараз із цим розберемося.

Слайд № 4

Отже, після натискання кнопки **Привітання** зображення не з'являються у вікні. Це відбувається тому, що змінна **img**, якій присвоюють зображення під час виконання функції, є **локальною**, тобто існує лише в тілі функції. Коли виконання тіла функції завершується, зображення зникає.

```
def btn1_click():  
    if var.get()==1:  
        img=PhotoImage(file='flowers.png')  
    if var.get()==2:  
        img=PhotoImage(file='cake.png')  
    if var.get()==3:  
        img=PhotoImage(file='landscape.png')  
    select = list(lbox.curselection())  
    lbl2.config(text= ent.get()+" "+lbox.get(select))  
    s=canvas.create_image(25,180,anchor=NW,image=img)  
  
var IntVar()  
...
```

тіло функції

тут зображення
виводиться і відразу
зникає, оскільки це
остання команда функціїЗмінна, що використовується лише в межах функції, є **локальною**.

Слайд № 5

Щоб зображення **img** не зникало по завершенні функції, після її заголовку необхідно вказати, що змінна **img** є **глобальною**.

оголошення
змінної в межах
функції як
глобальної

```
def btn1_click():  
    global img  
    if var.get()==1:  
        img=PhotoImage(file='flowers.png')  
    if var.get()==2:  
        img=PhotoImage(file='cake.png')  
    if var.get()==3:  
        img=PhotoImage(file='landscape.png')  
    select = list(lbox.curselection())  
    lbl2.config(text= ent.get()+" "+lbox.get(select))  
    s=canvas.create_image(25,180,anchor=NW,image=img)
```

Щоб змінна була глобальною, треба записати її ім'я після ключового слова **global**.

Слайд № 6

Глобальна змінна — це змінна, яка використовується у всій програмі.

Локальна змінна — це змінна, яка використовується лише в якійсь функції.

оголошення
змінної в межах
функції як
глобальної

```
def btn1_click():  
    global img  
    if var.get()==1:  
        img=PhotoImage(file='flowers.png')  
    if var.get()==2:  
        img=PhotoImage(file='cake.png')  
    if var.get()==3:  
        img=PhotoImage(file='landscape.png')  
    select = list(lbox.curselection())  
    lbl2.config(text= ent.get()+" "+lbox.get(select))  
    s=canvas.create_image(25,180,anchor=NW,image=img)
```



Зауважте, що всі аргументи функції є локальними змінними.

Вправа

Вправа № 4



Вправа 4. Оголосить у функції змінну **img** як глобальну. Запустіть програму та переконайтеся, що після вибору перемикача та натискання кнопки **Привітання** буде відтворено відповідне зображення.



Запишіть команду **global img** та перевірте роботу перемикачів.

