

Приклад 1: Розміщення віджетів на формі.

Пояснення. Програма виводить на форму віджет Label і три віджети Button. На кнопках написані пори року.

```
from tkinter import * # імпорт всіх методів модуля tkinter
root = Tk() # об'єкт-вікно називаємо root

lab1 = Label(root, text = "Пори року") # створюємо мітку з іменем lab1 і текстом
but1 = Button(root, text = "Зима") # створюємо кнопку з іменем but1 і текстом
but2 = Button(root, text = "Весна") # створюємо кнопку з іменем but1 і текстом
but3 = Button(root, text = "Літо") # створюємо кнопку з іменем but1 і текстом

lab1.pack() # розміщуємо віджет мітки lab1
but1.pack() # розміщуємо віджет кнопки but1
but2.pack() # розміщуємо віджет кнопки but2
but3.pack() # розміщуємо віджет кнопки but3

root.mainloop() # викликаємо вікно
```

Код без коментарів:

```
from tkinter import *
root = Tk()
lab1 = Label(root, text = "Пори року")
but1 = Button(root, text = "Зима")
but2 = Button(root, text = "Весна")
but3 = Button(root, text = "Літо")
lab1.pack()
but1.pack()
but2.pack()
but3.pack()
root.mainloop()
```

Додаткове завдання: В програмі пропущена одна пора року. Виправте це, додавши ще одну кнопку у відповідне місце форми.

Приклад 2: Програмування дій (клік на екранну кнопку). Вивід повідомлень в Shell

Пояснення:

При натисканні на екранні кнопки **but1** і **but2** виводяться повідомлення

(зверніть увагу, при копіюванні коду зникнуть пропуски на початку рядків, вставте пропуски самостійно)

```
from tkinter import *

def but_click1():
    print ("Добрий ранок")

def but_click2():
    print ("Добрий день")

root = Tk()

but1 = Button(root, text="Ранок", command = but_click1)
but2 = Button(root, text="День", command = but_click2)

but1.pack()
but2.pack()

root.mainloop()
```

Додаткове завдання: Додайте на вікно кнопку **but3** з написом «Вечір», при натисканні на яку буде виводитися повідомлення «Добрий вечір»:

Приклад 3: Програмування дій (клік на екранну кнопку). Вивід повідомлень в Shell і вікно.

Пояснення:

При натисканні на екранні кнопки **but1** і **but2** виводяться повідомлення в shell і в окреме вікно.

Є наступні типи вікон: вікно повідомлення (showinfo), вікно попередження (showwarning) та вікно помилки (showerror).

(зверніть увагу, при копіюванні коду зникнуть пропуски на початку рядків, вставте пропуски самостійно)

```
from tkinter import *  
  
from tkinter import messagebox  
  
def but_click1():  
    print ("Добрий ранок")  
    messagebox.showwarning("У нас радість","У нас ранок")  
  
def but_click2():  
    print ("Добрий день")  
    messagebox.showinfo("У нас радість","У нас день")  
  
root = Tk()  
but1 = Button(root, text="Ранок", command = but_click1)  
but2 = Button(root, text="День", command = but_click2)  
  
but1.pack()  
but2.pack()  
  
root.mainloop()
```

Додаткове завдання: Додайте на вікно кнопку **but3** з написом «Вечір», при натисканні на яку буде виводитися повідомлення в shell «Добрий вечір» і у вікно типу showerror повідомлення «У нас вечір»

Приклад 4: Програмування дій, що виконуються при натисканні різними кнопками миші на екранну кнопку.

Пояснення:

При натисканні на екранну кнопку **but** різними кнопками миші, виводяться різні повідомлення

(зверніть увагу, при копіюванні коду зникнуть пропуски на початку рядків, вставте пропуски самостійно)

```
from tkinter import *

def click_left(event):
    print ("Добрий ранок")

def click_center(event):
    print ("Добрий день")

def click_right(event):
    print ("Добрий вечір")

root = Tk()
but = Button(root, text="Мій день")

but.bind("<Button-1>", click_left) # при натисканні ЛКМ на кнопку but викликається функція click_left
but.bind("<Button-2>", click_center) # при натисканні СКМ на кнопку but викликається функція click_center
but.bind("<Button-3>", click_right) # при натисканні ПКМ на кнопку but викликається функція click_right

but.pack()
root.mainloop()
```

Додаткове завдання: Змініть вашу програму таким чином, щоб кнопка у вікні була певного розміру і кольорів. Спробуйте різні контрастні поєднання кольорів. Приклад:

```
but = Button(root, # створюємо кнопку з іменем but
    text="Моя кнопка", #напис на кнопці
    font="Arial 18", #використати певний шрифт і його розмір при написанні на кнопці
    width=30,height=5, #ширина і висота
    bg="yellow",fg="blue") #колір фона і напису
```

Приклад 5: Виведення зображення на форму.

Пояснення. Зображення, що знаходиться у файлі формату *.gif виводиться на форму.
Увага! Файл-зображення повинний бути в тій самій папці, що і файл програми.

```
from tkinter import * # імпорт всіх методів модуля tkinter

root = Tk() # об'єкт-вікно називаємо root
im = PhotoImage(file='emblem.gif') # зв'язуємо файл-зображення зі змінною im
lab = Label(root, image=im) # створюємо мітку з іменем lab
lab.pack() # розміщуємо віджет мітки з іменем lab
root.mainloop() # викликаємо вікно
```

Код без коментарів:

```
from tkinter import *
root = Tk()
im = PhotoImage(file='emblem.gif')
lab = Label(root, image=im)
lab.pack()
root.mainloop()
```

Приклад 6: Приклад програми "Число у квадраті".

Пояснення. При кліку на екранну кнопку, програма отримує інформацію з однорядкового текстового поля з іменем **ent** і виводить інформацію в мітку з іменем **lab_result**

(зверніть увагу, при копіюванні коду зникнуть пропуски на початку рядків, вставте пропуски самостійно)

```
from tkinter import *

def square():
    num = int(ent.get())
    lab_result.config(text = num ** 2)

root = Tk()
lab = Label(root, text = "Введіть число")
ent = Entry(root,width = 10)
but = Button(root, text = "Вивести квадрат числа", command = square)
lab_result = Label(root, text = "")

lab.pack()
ent.pack()
but.pack()
lab_result.pack()
root.mainloop()
```

Приклад 7: Приклад програми "Число у квадраті" з кнопками очищення поля введення і вставлення в поле введення конкретного значення.

Пояснення. При кліку на екранну кнопку **but1**, програма отримує інформацію з однорядкового текстового поля з іменем **ent** і виводить інформацію в мітку з іменем **lab_result**. При кліку на екранну кнопку **but2** значення поля **ent** очищується. При кліку на екранну кнопку **but3**, програма записує в однорядкове текстове поле значення «7».

(зверніть увагу, при копіюванні коду зникнуть пропуски на початку рядків, вставте пропуски самостійно)

```
from tkinter import *

def square():
    num = int(ent.get())
    lab_result.config(text = num ** 2)

def clear():
    ent.delete(0, END) # очищуємо поле

def ins():
    ent.delete(0, END) # очищуємо поле перед вставленням
    ent.insert(0, '7') # вставлення значення

root = Tk()
lab = Label(root, text = "Введіть число")
ent = Entry(root,width = 10)
but1 = Button(root, text = "Вивести квадрат числа", command = square)
but2 = Button(root, text = "Очистити поле", command = clear)
but3 = Button(root, text = "Вставити в поле сімку", command = ins)
lab_result = Label(root, text = "")

lab.pack()
ent.pack()
but1.pack()
but2.pack()
but3.pack()
lab_result.pack()
root.mainloop()
```

Приклад 8: Приклад роботи з перемикачами (Radiobutton)

Пояснення. Даний код демонструє роботу з перемикачами.

(зверніть увагу, при копіюванні коду зникнуть пропуски на початку рядків, вставте пропуски самостійно)

```
from tkinter import *

def choice():
    if var.get() == 0:
        lab.config(text = "Ви вибрали перший перемикач")
    elif var.get() == 1:
        lab.config(text = "Ви вибрали другий перемикач")
    else:
        lab.config(text = "Ви вибрали третій перемикач")

root = Tk()
var = IntVar()
var.set(1)
rad0 = Radiobutton(root, text="Перший перемикач",
    variable=var, value=0)
rad1 = Radiobutton(root, text="Другий перемикач",
    variable=var, value=1)
rad2 = Radiobutton(root, text="Третій перемикач",
    variable=var, value=2)
but = Button(root, text = "Натисніть тут",
    width = 30,height = 5,
    bg = "yellow",fg = "blue",
    command = choice)
lab = Label(root, text = "")

rad0.pack()
rad1.pack()
rad2.pack()
but.pack()
lab.pack()
root.mainloop()
```


Приклад 9: Приклад роботи з прапорцями (Checkbutton)

Пояснення. Даний код демонструє роботу з прапорцями.

(зверніть увагу, при копіюванні коду зникнуть пропуски на початку рядків, вставте пропуски самостійно)

```
from tkinter import *

def choice():
    txt = ""
    if c1.get() == 1:
        txt = txt + 'обрано перший прапорець'
    if c2.get() == 1:
        txt = txt + ' обрано другий прапорець'
    lab.config(text = txt)

from tkinter import *
root = Tk()

c1 = IntVar()
c2 = IntVar()
check_1 = Checkbutton(root, text = "Перший прапорець",
    variable=c1, onvalue = 1, offvalue = 0)
check_2 = Checkbutton(root, text = "Другий прапорець",
    variable=c2, onvalue = 1, offvalue = 0)
but = Button(root,
    text = "Натисніть тут",
    width = 30, height = 5,
    bg = "yellow", fg = "blue",
    command = choice)
lab = Label(root, text = "")

check_1.pack()
check_2.pack()
but.pack()
lab.pack()
root.mainloop()
```