

## Hướng dẫn lập trình form Calculator trong Tkinter

### Giáo viên: Nguyễn Hùng Cường

Bài viết này hướng dẫn cách thức lập trình một form máy tính điện tử đơn giản, với sự kết hợp của các widget giao diện, với xử lý sự kiện và tính toán trong Tkinter.

#### Bước 1: Viết mã cho form

Ta mở một trình soạn thảo, sau đó viết mã để tạo form máy tính. Form sẽ bao gồm 2 hộp text để cho phép người dùng nhập hai số. Sau đó mỗi khi người dùng click lên Button, chương trình sẽ kiểm tra dữ liệu (validate form), rồi nếu người dùng đã nhập đầy đủ dữ liệu thì chương trình sẽ thực hiện tính tổng 2 số được nhập vào từ bàn phím, rồi hiển thị kết quả ra hộp text thứ 3.

```
import tkinter as tk
from tkinter import messagebox

root = tk.Tk()
# thiết lập windows size
root.geometry("400x200")
root.title('Thầy Cường lập trình - Form máy tính')

# khai báo các biến để binding với các Entry
num1_var = tk.StringVar()
num2_var = tk.StringVar()
result_var = tk.StringVar()
```

```
# khoi tao cac Tkinter widget de dua vao man hinh
lblNum1 = tk.Label(root, text='Số thứ nhất:', font=('calibre', 10, 'bold'))

txtNum1 = tk.Entry(root, textvariable=num1_var, font=('calibre', 10, 'normal'))

lblNum2 = tk.Label(root, text='Số thứ hai:', font=('calibre', 10, 'bold'))

txtNum2 = tk.Entry(root, textvariable=num2_var, font=('calibre', 10, 'normal'))

lblResult = tk.Label(root, text='Kết quả', font=('calibre', 10, 'bold'))

txtResult = tk.Entry(root, textvariable=result_var, font=('calibre', 10, 'normal'))
```

```
# dinh nghia ham tinh toan phep tinh
def tinhhtoan():
    # kiem tra du lieu tren form
    if num1_var.get() == "":
        messagebox.showinfo("Thông báo lỗi !", "Bạn cần nhập số thứ nhất !")
        txtNum1.focus_set()
        return

    if num2_var.get() == "":
        messagebox.showinfo("Thông báo lỗi !", "Bạn cần nhập số thứ hai !")
        txtNum2.focus_set()
        return

    num1 = num1_var.get()
    num2 = num2_var.get()

    print("Num 1 is : " + num1)
    print("Num 2 is : " + num2)
```

```
# tính toán ra kết quả tổng 2 số  
result = int(num1) + int(num2)  
  
num1_var.set("")  
num2_var.set("")  
result_var.set(str(result))
```

```
# tạo ra Button để mỗi khi click vào thì sẽ gọi hàm tính toán()  
sub_btn = tk.Button(root, text='Tính toán', command=tính toán)  
  
# đặt các widget giao diện vào form  
lblNum1.grid(row=0, column=0)  
txtNum1.grid(row=0, column=1)  
lblNum2.grid(row=1, column=0)  
txtNum2.grid(row=1, column=1)  
lblResult.grid(row=2, column=0)  
txtResult.grid(row=2, column=1)  
sub_btn.grid(row=3, column=1)  
  
# hiển thị màn hình  
root.mainloop()
```

## **Bước 2: Thực thi chương trình và xem kết quả**

Sau khi đã viết mã xong, hãy thực thi chương trình và xem kết quả. Ta có thể thấy, đầu tiên máy tính được hiển thị như hình bên dưới.

Thầy Cường lập trình - Form máy tính

Số thứ nhất:

Số thứ hai:

Kết quả:

Tính toán

Mỗi khi người dùng bấm lên button mà chưa nhập dữ liệu lên form, thì chương trình sẽ kiểm tra và hiện thông báo như hình bên dưới.

Thầy Cường lập trình - Form máy tính


Số thứ nhất:

Số thứ hai:

Kết quả:

Tính toán

Thông báo lỗi !

 Bạn cần nhập số thứ nhất !

OK

Sau đó, khi người dùng đã nhập đầy đủ dữ liệu, người dùng bấm button Tính toán như sau.

Thầy Cường lập trình - Form máy tính

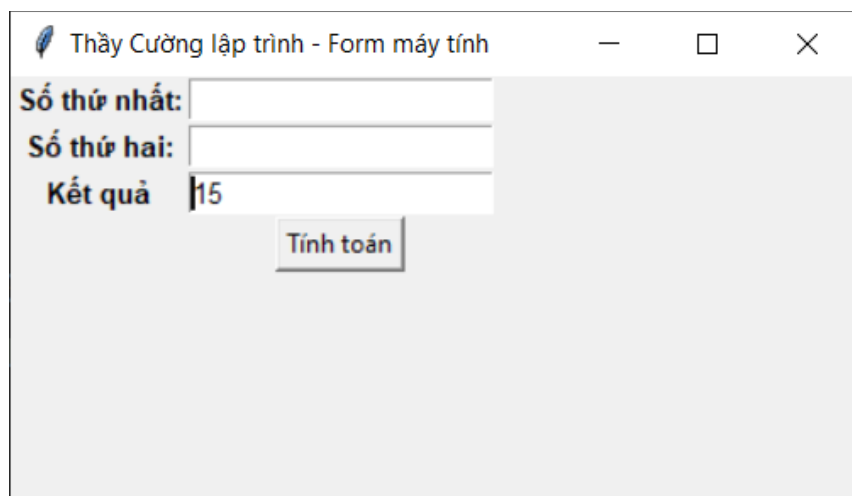
Số thứ nhất: 6

Số thứ hai: 9

Kết quả:

Tính toán

Chương trình sẽ hiển thị kết quả đúng như mong muốn.



Thầy Cường lập trình - Form máy tính

Số thứ nhất:

Số thứ hai:

Kết quả: 15

Tính toán