

Thêm dòng vào bảng MySQL và sử dụng insert() trong Tkinter Treeview

Giới thiệu:

Trong ứng dụng phần mềm, việc thêm dữ liệu vào cơ sở dữ liệu và hiển thị nó trên giao diện người dùng là một yêu cầu phổ biến. Trong đoạn mã này, chúng ta sẽ học cách thêm dòng dữ liệu vào cả bảng MySQL và Treeview trong Tkinter.

Thêm dòng vào MySQL và Treeview:

Chúng ta sẽ mở rộng đoạn mã này để bao gồm các điểm sau:

- Kết nối đến cơ sở dữ liệu MySQL sử dụng SQLAlchemy.
- Xác nhận dữ liệu người dùng trước khi thực thi lệnh insert MySQL.
- Thêm dữ liệu vào bảng MySQL và nhận xác nhận bằng cách đọc số hàng bị ảnh hưởng bởi truy vấn insert.
- Thêm một node cha vào Treeview bằng dữ liệu người dùng nhập vào.

Chức năng chính: add_data():

Hàm `add_data()` được thực thi sau khi người dùng nhấn nút "Thêm bản ghi".

Flag:

Chúng ta đặt một cờ trước và giữ nó là `True`. Nếu bất kỳ kiểm tra nào không thành công, chúng ta sẽ đặt cờ này thành `False`. Dựa trên giá trị cuối cùng của cờ, chúng ta sẽ thêm dữ liệu vào bảng MySQL.

```
flag_validation = True # đặt cờ
```

Trong quá trình kiểm tra hợp lệ, chúng ta kiểm tra các vấn đề sau:

- Tên không được ít hơn 2 ký tự (không được để trống).
- Lớp không được ít hơn 2 ký tự (phải chọn một tùy chọn).
- Giới tính không được ít hơn 2 ký tự (phải chọn một tùy chọn).
- Điểm phải là một số nguyên.

Nếu kiểm tra hợp lệ, chúng ta sẽ thực hiện việc thêm dữ liệu vào bảng MySQL. Sau khi thêm hàng vào bảng MySQL, chúng ta sẽ nhận được xác nhận từ MySQL bằng cách đọc `lastrowid`, cho chúng ta giá trị của trường id tự động tăng. Giá trị id này được MySQL cung cấp và có thể coi là thành công của thao tác thêm dữ liệu.

Full code:

Dưới đây là mã đầy đủ:

```
from tkinter import ttk
import tkinter as tk
from tkinter import *
```

```

my_w = tk.Tk()
my_w.geometry('400x500')
my_w.title("www.8syncdev.com")

trv = ttk.Treeview(my_w, selectmode='browse')
trv.grid(row=1, column=1, columnspan=4, padx=20, pady=20)
trv["columns"] = ("1", "2", "3", "4", "5")
trv['show'] = 'headings'

trv.column("1", width=30, anchor='c')
trv.column("2", width=80, anchor='c')
trv.column("3", width=80, anchor='c')
trv.column("4", width=80, anchor='c')
trv.column("5", width=80, anchor='c')

trv.heading("1", text="id")
trv.heading("2", text="Name")
trv.heading("3", text="Class")
trv.heading("4", text="Mark")
trv.heading("5", text="Gender")

i = 1
trv.insert("", 'end', iid=1, values=(i, 'Alex', 'Four', 78,
'Male'))

l0 = tk.Label(my_w, text='Add Student', font=('Helvetica',
16), width=30, anchor="c")
l0.grid(row=2, column=1, columnspan=4)

l1 = tk.Label(my_w, text='Name: ', width=10, anchor="c")
l1.grid(row=3, column=1)

t1 = tk.Text(my_w, height=1, width=10, bg='white')
t1.grid(row=3, column=2)

l2 = tk.Label(my_w, text='Class: ', width=10)
l2.grid(row=3, column=3)

options = StringVar(my_w)

options.set("")

opt1 = OptionMenu(my_w, options, "Three", "Four", "Five")
opt1.grid(row=3, column=4)

l3 = tk.Label(my_w, text='Mark: ', width=10)
l3.grid(row=5, column=1)

t3 = tk.Text(my_w, height=1, width=4, bg='white')
t3.grid(row=5, column=2)

radio_v = tk.StringVar()

```

```

radio_v.set('Female')
r1 = tk.Radiobutton(my_w, text='Male', variable=radio_v,
value='Male')
r1.grid(row=5, column=3)

r2 = tk.Radiobutton(my_w, text='Female', variable=radio_v,
value='Female')
r2.grid(row=5, column=4)

b1 = tk.Button(my_w, text='Add Record', width=10,
command=lambda: add_data())
b1.grid(row=6, column=2)

my_str = tk.StringVar()
l5 = tk.Label(my_w, textvariable=my_str, width=10)
l5.grid(row=8, column=1)

from sqlalchemy import create_engine
from sqlalchemy.exc import SQLAlchemyError

my_conn =
create_engine("mysql+mysqldb://userid:pw@localhost/my_db")

def add_data():
    flag_validation = True

    my_name = t1.get("1.0", END)
    my_class = options.get()
    my_mark = t3.get("1.0", END)
    my_gender = radio_v.get()

    if(len(my_name) < 2 or len(my_class) < 2 or
len(my_gender) < 2):
        flag_validation = False

    try:
        val = int(my_mark)
    except:
        flag_validation = False

    if(flag_validation):
        my_str.set("Đang thêm dữ liệu...")
        try:
            query = "INSERT INTO
`student`(`name`,`class`,`mark`,`gender`)
VALUES(%s,%s,%s,%s)"
            my_data = (my_name, my_class, my_mark,
my_gender)
            id = my_conn.execute(query, my_data)
            t1.delete('1.0', END)
            t3.delete('1.0', END)
            l5.grid()
            l5.config(fg='green')

```

```

        l5.config(bg='white')
        if(id.lastrowid >= 1):
            trv.insert("", 'end', values=(id.lastrowid,
my_name, my_class, my_mark, my_gender))
            my_str.set("ID:" + str(id.lastrowid))
            l5.after(3000, lambda:l5.config(fg='white',
bg='white', text=''))

        except SQLAlchemyError as e:
            error = str(e.__dict__['orig'])
            l5.grid()
            l5.config(fg='red')
            l5.config(bg='yellow')
            print(error)
            my_str.set(error)
        else:
            l5.grid()
            l5.config(fg='red')
            l5.config(bg='yellow')
            my_str.set("Kiểm tra thông tin.")
            l5.after(3000, lambda:l5.config(fg='white',
bg='white', text=''))

my_w.mainloop()

```

Ở đây, chúng ta đã mô tả chi tiết cách thêm dữ liệu vào cả MySQL và Treeview trong Tkinter và cung cấp một ví dụ minh họa rõ ràng.