

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO PROJECT 1
LẬP TRÌNH PYTHON NÂNG CAO

Chủ đề:

GIAO DIỆN GUI CƠ BẢN

SVTH: Bùi Kế Tôn Tường– 2274802010979

LỚP: 241_71ITSE31003_0202


GVHD: Huỳnh Thái Học

TP. Hồ Chí Minh – 10/2024

Mục Lục

1	Giao diện.....	3
2	Chức năng.....	4
2.1	Giải phương trình bậc 2.....	4
2.2	Chuyển đổi đơn vị trọng lượng.....	5
2.3	Canvas.....	5
3	Mã chương trình.....	5
3.1	Giải phương trình bậc 2.....	6
3.2	Chuyển đổi đơn vị trọng lượng.....	7
3.3	Canvas.....	8

1 Giao diện

 Simple Math

Phương trình bậc 2

Trọng lượng

Canvas

$$ax^2 + bx + c = 0$$

a

b

c


0

0

0

Giải

Nghiệm:

 Simple Math

Phương trình bậc 2

Trọng lượng

Canvas

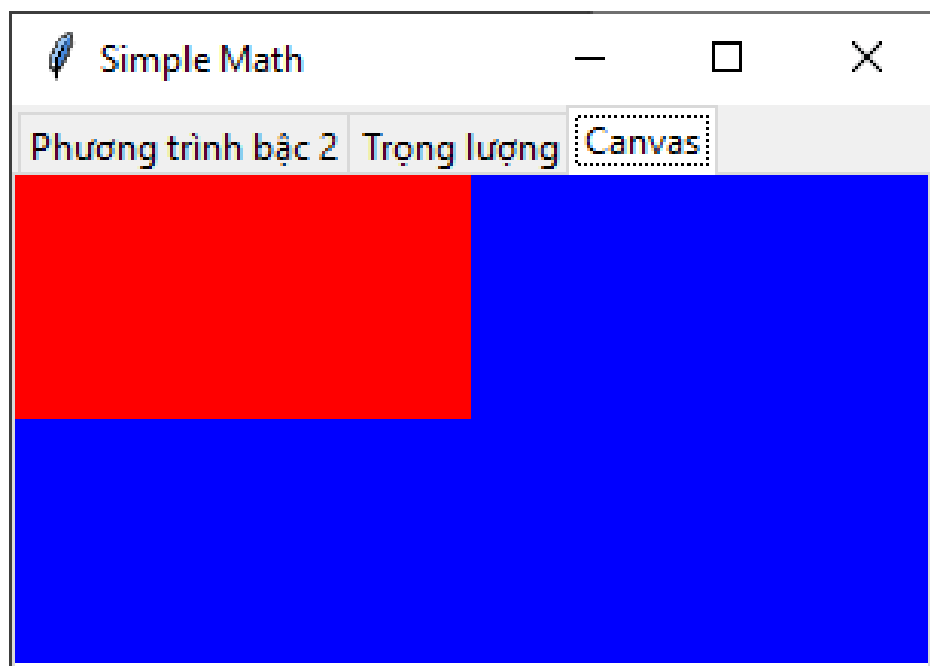
Chuyển đổi trọng lượng (kg, g, mg)
Giá trị: Kilograms (kg)

▼

Đổi sang: Kilograms (kg)

▼

Chuyển đổi



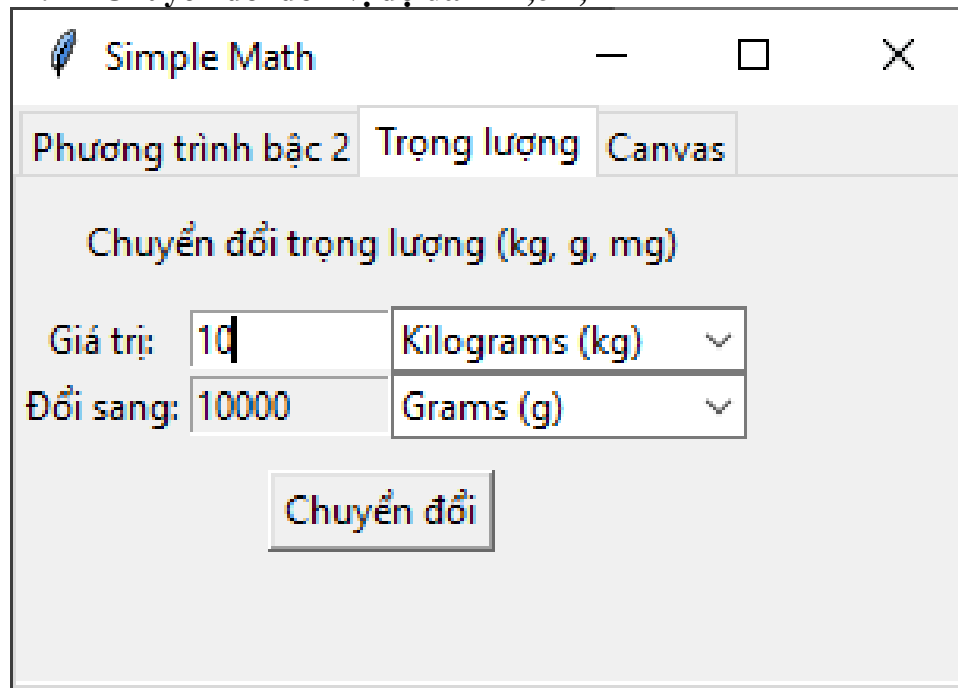
2 Chức năng

2.1 Giải phương trình bậc 2

The screenshot shows the "Simple Math" application window with the "Phương trình bậc 2" tab selected. The window displays the general form of a quadratic equation, $ax^2 + bx + c = 0$. Below this, there are three input fields for the coefficients a , b , and c . The values entered are 2, 3, and 4 respectively. A "Giải" (Solve) button is located below the input fields. At the bottom, there is a label "Nghiem:" (Solution:) followed by a text box containing the result "Phương trình vô nghiệm" (Equation has no solution).

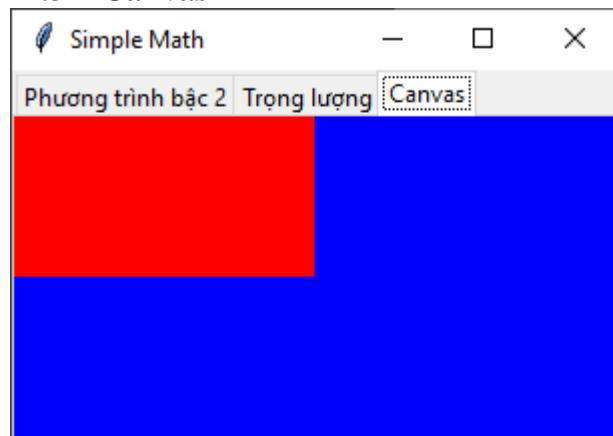
Phương trình bậc 2	Trọng lượng	Canvas
$ax^2 + bx + c = 0$		
a	2	
b	3	
c	4	
<input type="button" value="Giải"/>		
Nghiem:	<input type="text" value="Phương trình vô nghiệm"/>	

2.2 Chuyển đổi đơn vị độ dài km,cm,mm



The screenshot shows a window titled "Simple Math" with three tabs: "Phương trình bậc 2", "Trọng lượng", and "Canvas". The "Trọng lượng" tab is selected. The interface is titled "Chuyển đổi trọng lượng (kg, g, mg)". It features two rows of input fields. The first row is labeled "Giá trị:" and contains a text box with the value "10" and a dropdown menu set to "Kilograms (kg)". The second row is labeled "Đổi sang:" and contains a text box with the value "10000" and a dropdown menu set to "Grams (g)". Below these fields is a button labeled "Chuyển đổi".

2.3 Canvas



3 Mã chương trình

3.1 Giải phương trình bậc 1

```
21
22 # === Giao diện Tab 1: Phương trình bậc 2 ===
23 main_label = ttk.Label(tab1, text="ax^2 + bx + c = 0")
24 main_label.grid(column=0, row=0, padx=10, pady=3)
25
26 a_label = ttk.Label(tab1, text="a")
27 a_label.grid(column=0, row=2)
28 a = tk.IntVar()
29 a_entered = ttk.Entry(tab1, width=12, textvariable=a)
30 a_entered.grid(column=1, row=2, padx=3)
31
32 b_label = ttk.Label(tab1, text="b")
33 b_label.grid(column=0, row=3)
34 b = tk.IntVar()
35 b_entered = ttk.Entry(tab1, width=12, textvariable=b)
36 b_entered.grid(column=1, row=3)
37
38 c_label = ttk.Label(tab1, text="c")
39 c_label.grid(column=0, row=4)
40 c = tk.IntVar()
41 c_entered = ttk.Entry(tab1, width=12, textvariable=c)
42 c_entered.grid(column=1, row=4)
43
44 result_label = ttk.Label(tab1, text="Kết quả:")
45 result_label.grid(column=0, row=6)
46
47 result_var = tk.StringVar()
48 result_entry = ttk.Entry(tab1, width=25, textvariable=result_var, state='readonly')
49 result_entry.grid(column=1, row=6)
50
51
52 # Hàm giải phương trình bậc 2
53 def solve_quadratic():
54     try:
55         a_val = a.get()
56         b_val = b.get()
57         c_val = c.get()
58
59         if a_val == 0:
60             mbox.showerror("Error", "a phải khác 0 để là phương trình bậc 2")
61             return
62
63         # Tính delta (b^2 - 4ac)
64         delta = b_val ** 2 - 4 * a_val * c_val
65
66         if delta > 0:
67             x1 = (-b_val + math.sqrt(delta)) / (2 * a_val)
68             x2 = (-b_val - math.sqrt(delta)) / (2 * a_val)
69             result_var.set(f"x1 = {x1:.2f}, x2 = {x2:.2f}")
70         elif delta == 0:
71             x = -b_val / (2 * a_val)
72             result_var.set(f"x = {x:.2f}")
73         else:
74             result_var.set("Phương trình vô nghiệm")
75     except ValueError:
76         mbox.showerror("Lỗi nhập liệu", "Vui lòng nhập số hợp lệ")
77
78
79 # Thêm nút để giải phương trình
80 solve_button = ttk.Button(tab1, text="Giải", command=solve_quadratic)
81 solve_button.grid(column=0, row=5, columnspan=3, pady=10)
82
```

3.2 Chuyển đổi đơn vị độ dài

```
# === Giao diện Tab 2: Chuyển đổi trọng lượng ===

# Hàm chuyển đổi trọng lượng
def convert_weight():
    try:
        input_value = float(weight_entry.get())
        from_unit = from_combo.get()
        to_unit = to_combo.get()
        conversion_factors = {
            'Kilograms (kg)': {
                'Kilograms (kg)': 1,
                'Grams (g)': 1000,
                'Milligrams (mg)': 1000000
            },
            'Grams (g)': {
                'Kilograms (kg)': 1 / 1000,
                'Grams (g)': 1,
                'Milligrams (mg)': 1000
            },
            'Milligrams (mg)': {
                'Kilograms (kg)': 1 / 1000000,
                'Grams (g)': 1 / 1000,
                'Milligrams (mg)': 1
            }
        }

        # Tính toán kết quả
        result = input_value * conversion_factors[from_unit][to_unit]
        weight_result.set(format(result, '.10f').rstrip('0').rstrip('.'))
    except ValueError:
        mbox.showerror("Lỗi nhập liệu", "Vui lòng nhập số hợp lệ")
    except:
        mbox.showerror("Lỗi", "Đã xảy ra lỗi, vui lòng kiểm tra lại")
```

```

# Nhận tiêu đề cho Tab 2
title_label = tk.Label(tab2, text="Chuyển đổi trọng lượng (kg, g, mg)")
title_label.grid(row=0, column=0, columnspan=4, padx=10, pady=10)

# Nhập giá trị cần chuyển đổi
entry_label = tk.Label(tab2, text="Giá trị:")
entry_label.grid(row=1, column=0)

weight_entry = tk.Entry(tab2, width=10)
weight_entry.grid(row=1, column=1)

# Combo box chọn đơn vị gốc
from_combo = ttk.Combobox(tab2, width=15, state='readonly')
from_combo['value'] = ('Kilograms (kg)', 'Grams (g)', 'Milligrams (mg)')
from_combo.current(0)
from_combo.grid(row=1, column=2)

# Nhận đích
to_label = tk.Label(tab2, text="Đổi sang:")
to_label.grid(row=2, column=0)

# Kết quả sau khi chuyển đổi
weight_result = tk.StringVar()
result_entry = tk.Entry(tab2, width=10, textvariable=weight_result, state="readonly")
result_entry.grid(row=2, column=1)

# Combo box chọn đơn vị đích
to_combo = ttk.Combobox(tab2, width=15, state='readonly')
to_combo['value'] = ('Kilograms (kg)', 'Grams (g)', 'Milligrams (mg)')
to_combo.current(0)
to_combo.grid(row=2, column=2)

# Nút chuyển đổi
convert_button = tk.Button(tab2, text="Chuyển đổi", command=convert_weight)
convert_button.grid(row=3, column=0, columnspan=3, pady=10)

```


3.3 Canvas

```
154 # == Tab 3: Canvas màu đỏ và xanh biển ==
155 tab3_frame = tk.Frame(tab3, bg='blue')
156 tab3_frame.pack()
157
158 for i in range(2):
159     color = 'red' if i == 0 else 'blue'
160     canvas = tk.Canvas(tab3_frame, width=150, height=80, highlightthickness=0, bg=color)
161     canvas.grid(row=i, column=i)
162
163 win.mainloop()
164 |
```

4.Git-hub

<https://github.com/BlackSkyTT/PyThonNangCao.git>