

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN CUỐI KỲ
BÀI TẬP 1 - LẬP TRÌNH PYTHON NÂNG CAO

Chủ đề:

THIẾT KẾ WINFORM CHUYỂN ĐỔI ĐƠN VỊ

SVTH: Nguyễn Liên Nhi - 2274802010612
LỚP: 241_71ITSE31003_02
GVHD: Thầy Huỳnh Thái Học

Mục Lục

1. Giao diện	2
2. Chức năng	2
2.1. Quy đổi đơn vị độ dài	2
2.2. Quy đổi đơn vị cân nặng	3
3. Mã nguồn	3
3.1. Quy đổi độ dài	3
3.2. Quy đổi cân nặng	5
4. Github	5

1. Giao diện

- Giao diện tab chuyển đổi đơn vị độ dài

Chuyển đổi đơn vị

Độ dài Cân nặng

Chọn đơn vị quy đổi:

Nhập giá trị: 1.0642 km

Kết quả: 106420 cm

Quy đổi

- Giao diện tab chuyển đổi đơn vị cân nặng

Chuyển đổi đơn vị

Độ dài Cân nặng

Chọn đơn vị quy đổi:

Nhập giá trị: 1.413 g

Kết quả: 0.001413 kg

Quy đổi

2. Chức năng

2.1. Quy đổi đơn vị độ dài

- Từ km => m
- Từ km => cm
- Từ km => mm
- Từ m => km
- Từ m => cm
- Từ m => mm
- Từ cm => km
- Từ cm => m
- Từ cm => mm
- Từ mm => km
- Từ mm => m
- Từ mm => cm

2.2. Quy đổi đơn vị cân nặng

- Từ kg => g
- Từ kg => mg
- Từ g => kg
- Từ g => mg
- Từ mg => kg
- Từ mg => g

3. Mã nguồn

3.1. Quy đổi độ dài

```
1 # Hộp chọn loại quy đổi
2 conversion_type_label = ttk.Label(tab1, text="Chọn đơn vị quy đổi:")
3 conversion_type_label.grid(column=0, row=0)
4
5 conversion_type = tk.StringVar()
6 conversion_combobox = ttk.Combobox(tab1, width=10, state="readonly", textvariable=conversion_type) #Hộp chọn loại quy đổi
7 conversion_combobox['values'] = ("km", "m", "cm", "mm")
8 conversion_combobox.grid(column=2, row=1)
9 conversion_combobox.current(0) # Mặc định chọn loại quy đổi đầu tiên
10
11 conversion_type2 = tk.StringVar()
12 conversion_combobox2 = ttk.Combobox(tab1, width=10, state="readonly", textvariable=conversion_type2) #Hộp chọn loại quy đổi
13 conversion_combobox2['values'] = ("km", "m", "cm", "mm")
14 conversion_combobox2.grid(column=2, row=2)
15 conversion_combobox2.current(0)
16
17 # Nhận và ô nhập cho giá trị đầu vào
18 input_label = ttk.Label(tab1, text="Nhập giá trị:")
19 input_label.grid(column=0, row=1)
20
21 input_value = tk.DoubleVar() # Biến lưu trữ giá trị nhập vào và làm việc với các giá trị số thực và cần chúng được cập nhật tự động trên giao diện người dùng
22 entry_box = ttk.Entry(tab1, textvariable=input_value, width=10)
23 entry_box.grid(column=1, row=1)
24
25 # Ô hiển thị kết quả
26 result_label = ttk.Label(tab1, text="Kết quả:")
27 result_label.grid(column=0, row=2)
28
29 result_value = tk.DoubleVar() #lưu trữ và làm việc với các giá trị số thực và cần chúng được cập nhật tự động trên giao diện người dùng.
30 result_entry = ttk.Entry(tab1, textvariable=result_value, state="disable", width=10)
31 result_entry.grid(column=1, row=2)
32
```

```

1  # Hàm thực hiện quy đổi
2  def convert_units():
3      try:
4          value = input_value.get()
5          conversion = conversion_combobox.get()
6          conversion2 = conversion_combobox2.get()
7
8          if conversion == "km":
9              if conversion2 == "km":
10                 result = value
11             elif conversion2 == "m":
12                 result = value * 1000
13             elif conversion2 == "cm":
14                 result = value * 100000
15             elif conversion2 == "mm":
16                 result = value * 1000000
17         elif conversion == "m":
18             if conversion2 == "km":
19                 result = value / 1000
20             elif conversion2 == "m":
21                 result = value
22             elif conversion2 == "cm":
23                 result = value * 100
24             elif conversion2 == "mm":
25                 result = value * 1000
26         elif conversion == "cm":
27             if conversion2 == "km":
28                 result = value / 100000
29             elif conversion2 == "m":
30                 result = value / 100
31             elif conversion2 == "cm":
32                 result = value
33             elif conversion2 == "mm":
34                 result = value * 10
35         elif conversion == "mm":
36             if conversion2 == "km":
37                 result = value / 1000000
38             elif conversion2 == "m":
39                 result = value / 1000
40             elif conversion2 == "cm":
41                 result = value / 10
42             elif conversion2 == "mm":
43                 result = value
44
45         result_value.set(format(result, '.10f').rstrip('0').rstrip('.'))
46
47     except tk.TclError:
48         mbox.showerror("Lỗi", "Vui lòng nhập một số hợp lệ")
49
50 # Nút thực hiện quy đổi
51 convert_button = ttk.Button(tab1, text="Quy đổi", command=convert_units)
52 convert_button.grid(column=1, row=4, columnspan=2)

```

3.2. Quy đổi cân nặng

```
1 # Hộp chọn loại quy đổi
2 tab2_label = ttk.Label(tab2, text="Chọn đơn vị quy đổi:")
3 tab2_label.grid(column=0, row=0)
4
5 # Hộp chọn đơn vị quy đổi đầu vào
6 tab2_conversion_type = tk.StringVar()
7 tab2_conversion_combobox = ttk.Combobox(tab2, width=10, state="readonly", textvariable=tab2_conversion_type) # Hộp chọn loại quy đổi
8 tab2_conversion_combobox['values'] = ("kg", "g", "mg")
9 tab2_conversion_combobox.grid(column=2, row=1)
10 tab2_conversion_combobox.current(0)
11
12 # Hộp chọn đơn vị quy đổi đầu ra
13 tab2_conversion_type2 = tk.StringVar()
14 tab2_conversion_combobox2 = ttk.Combobox(tab2, width=10, state="readonly", textvariable=tab2_conversion_type2) # Hộp chọn loại quy đổi
15 tab2_conversion_combobox2['values'] = ("kg", "g", "mg")
16 tab2_conversion_combobox2.grid(column=2, row=2)
17 tab2_conversion_combobox2.current(0)
18
19 # Nhập và ô nhập cho giá trị đầu vào
20 tab2_input_label = ttk.Label(tab2, text="Nhập giá trị:")
21 tab2_input_label.grid(column=0, row=1)
22
23 tab2_input_value = tk.DoubleVar() # Biến lưu trữ giá trị nhập vào
24 tab2_entry_box = ttk.Entry(tab2, textvariable=tab2_input_value, width=10)
25 tab2_entry_box.grid(column=1, row=1)
26
27 # Ô hiển thị kết quả
28 tab2_result_label = ttk.Label(tab2, text="Kết quả:")
29 tab2_result_label.grid(column=0, row=2)
30
31 tab2_result_value = tk.StringVar() # Biến lưu trữ kết quả
32 tab2_result_entry = ttk.Entry(tab2, textvariable=tab2_result_value, state="readonly", width=10)
33 tab2_result_entry.grid(column=1, row=2)
34
35 # Hàm thực hiện quy đổi
36 def convert_units():
37     try:
38         tab2_value = tab2_input_value.get()
39         tab2_conversion = tab2_conversion_combobox.get()
40         tab2_conversion2 = tab2_conversion_combobox2.get()
41
42         # Điều kiện quy đổi cân nặng (kg, g, mg)
43         if tab2_conversion == "kg":
44             if tab2_conversion2 == "kg":
45                 result = tab2_value
46             elif tab2_conversion2 == "g":
47                 result = tab2_value * 1000
48             elif tab2_conversion2 == "mg":
49                 result = tab2_value * 1000000
50         elif tab2_conversion == "g":
51             if tab2_conversion2 == "kg":
52                 result = tab2_value / 1000
53             elif tab2_conversion2 == "g":
54                 result = tab2_value
55             elif tab2_conversion2 == "mg":
56                 result = tab2_value * 1000
57         elif tab2_conversion == "mg":
58             if tab2_conversion2 == "kg":
59                 result = tab2_value / 1000000
60             elif tab2_conversion2 == "g":
61                 result = tab2_value / 1000
62             elif tab2_conversion2 == "mg":
63                 result = tab2_value
64
65         # Hiển thị kết quả sau khi quy đổi
66         tab2_result_value.set(format(result, '.10f').rstrip('0').rstrip('.'))
67
68     except tk.TclError:
69         mbox.showerror("Lỗi", "Vui lòng nhập một số hợp lệ")
70
71 # Nút thực hiện quy đổi
72 tab2_convert_button = ttk.Button(tab2, text="Quy đổi", command=convert_units)
73 tab2_convert_button.grid(column=1, row=4, columnspan=2)
```

4. Github

https://github.com/NHIIIIIIIII/Project_AdvancePython.git