



Практична робота 12

Введення і виведення даних

Увага!

Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки.

Завдання: скласти програму **Касир**, при реалізації якої комп'ютер буде виконувати такі дії:

- а) повідомляти вартість одиниці товару;
- б) запитувати про кількість товару, що купують;
- в) обчислювати вартість покупки;
- г) повідомляти вартість покупки;
- г) запитувати, скільки грошей дає покупець;
- д) повідомляти решту.

Обладнання: комп'ютер із середовищем програмування PyCharm / Python IDLE або мобільний застосунок Pydroid 3

Клас: _____ **Прізвище та імя:** _____

Хід роботи

1. Завантажте модулі **tkinter**, **messagebox**.

```
from _____ import*  
from _____ import _____
```

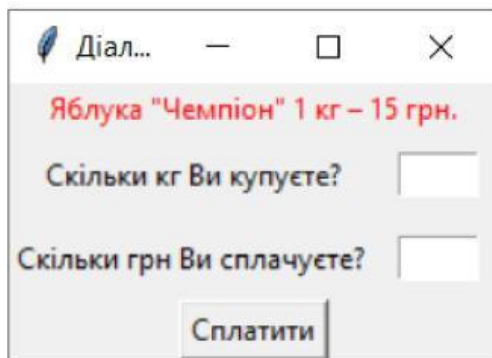
2. Створіть вікно програми із заголовком **Діалог з касиром**.

```
root = ____  
root.title('_____')
```

3. Завершіть код графічної програми:

```
root._____
```

4. Створіть об'єкт **lab1** класу **Label** для виведення назви товару та вартості одиниці товару відповідно до рисунка:



```
lab1 = Label(root, ____ = 'Яблука "Чемпіон" 1 кг-15 грн.',
fg = '____')
lab1.grid(row = 0, column = 0, columnspan = 2)
```

5. Додайте ще два написи відповідно до рисунка:

```
lab2 = Label(____, text = '____')
lab2.__(row = __, column = __)

lab3 = Label(____, text = '____')
lab3.__(row = __, column = __)
```

6. Додайте віджети **entry1**, **entry2** класу **Entry** з шириною 10:

```
entry1=____(____, ____ = __)
entry1.__(row = __, column = __)

entry2=____(____, ____ = __)
entry2.__(row = __, column = __)
```

7. Розмістіть у вікні віджет **btn** класу **Button**:

```
btn = ____ (____, ____ = 'Сплатити', ____ = btn_click)
____.grid(____ = 3, ____ = 0, columnspan = 2)
```

8. Організуйте діалог із касиром за описом:

- 1) у поля вводяться дані для розрахунку;
- 2) обчислюється вартість товару і різниця між сумою грошей і вартістю товару;
- 3) у діалоговому вікні виводиться повідомлення про решту грошей.

Для реалізації такого діалогу опишіть функцію **btn_click()**:

```
def ____():
    a = float(entry1.____())
    a = a*____
    b = float(entry2.____())
    c = ____ - ____
```

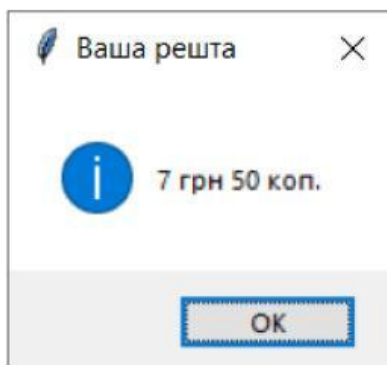


```
messagebox.showinfo('Ваша решта', ____(c) + ' грн')
```

9. Відкрийте середовище програмування. Створіть **Python file** із назвою **Практична робота 12**. Запишіть створений код програми і запустіть на виконання, проаналізуйте її роботу в неприпустимих ситуаціях (наприклад, сума менша за вартість покупки).
10. Додайте навколо віджетів вільний простір за допомогою властивостей **padx**, **padx**.
11. Додайте до опису функції **btn_click()** перевірку значення **c**:

```
if c<0: messagebox.showerror('Помилка', 'Недостатньо грошей!')
```

```
else: messagebox.showinfo('Ваша решта', str(c) + ' грн')
```
12. *Змініть виведення повідомлення про решту так, щоб виводилась сума у гривнях і копійках.



Зробіть висновок: як організувати діалог користувача з програмою з використанням модуля **tkinter**.