

9 клас. Урок № 57.

«Знаходження мінімального та максимального значення списку»

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм.

Середовище виконання : Python

Завдання 1. Створіть проект **Випробування**, у якому знаходять різницю між найбільшим і найменшим елементом лінійної таблиці з 10 дійсних чисел, які набувають значень від 5 до 10 випадково.

Алгоритм роботи

1. Відкрийте середовище програмування IDLE. Створіть новий файл.
2. У вікні редактора коду запишіть команди випадкового генерування елементів масиву та виведення списком у вікні виконання проекту.

```
import random
```

```
a = []
```

```
for i in range (10):
```

```
    a.append(round((10.0-random.random()*5.0),2))
```

```
print(a)
```

Зауважте, для того щоб отримати випадкове дійсне число за умовою $5 < x < 10$ з двома знаками після коми, використано вираз:

```
round((10.0 – random.random()*5.0),2)
```

3. У вікні редактора коду запишіть команди пошуку найбільшого та найменшого елементів масиву

```
max=a[0]
```

```
min=a[0]
```

```
for i in range (10):
```

```
    if a[i]>max:
```

```
        max=a[i]
```

```
    if a[i]<min:
```

```
        min=a[i]
```

4. У вікні редактора коду запишіть команди виведення максимального елемента, мінімального елемента та різниці значень max і min

```
print("Максимальний елемент ", max)
```

```
print("Мінімальний елемент ", min)
```

```
print("Різниця ",(round(max-min,2)))
```

5. Збережіть програму у своїй папці із назвою Завдання_1. Протестуйте її.
6. Результат продемонструйте вчителю.

Завдання 2. У магазині утворилася черга з 5-ти покупців. Час обслуговування кожного покупця в черзі подано в таблиці.

1 покупець	2 покупець	3 покупець	4 покупець	5 покупець
2 хв 20 с	3 хв 35 с	1 хв 15 с	2 хв 10 с	1 хв 25 с

Створіть проект Черга, у якому можна отримати:

- номер покупця, якого обслуговували найкоротший час;
- час найтривалішого обслуговування у черзі;

Завдання 3. Створіть нове вікно Tkinter та багаторядкове текстове поле. Розміри вікна та атрибути текстового поля вказати самостійно. В текстове поле користувач буде вводити список з показниками цін на товар в різних магазинах. На виході маємо два написи один з мінімальною ціною, інший із максимальною ціною.

Алгоритм роботи

- Відкрийте середовище програмування IDLE. Створіть новий файл.
- Імпортуйте модуль Tkinter.
*from tkinter import**
- Створіть подію та функцію
def Calc():
 array = [int(i) for i in edit.get('1.0', END).split()]
 if len(array) != 0:
 result1 = Label(text = "Мінімальне: " + str(min(array)), font = "16")
 result2 = Label(text = "Максимальне: " + str(max(array)), font = "16")
 result1.pack()
 result2.pack()
- Створіть головне вікно «Пошук найбільшої та найменшої ціни», багаторядкове текстове поле, кнопку та напис.
window = Tk()
window.title("Пошук найменшої та найбільшої ціни")
window.geometry("400x300+300+250")
label = Label(text = "Введіть список цін", font = "16")
edit = Text(window, width = 40, height=10)
but = Button(window, text = "Розрахувати", font = "16", command = Calc)
label.pack()
edit.pack()
but.pack()
window.mainloop()
- Збережіть програму у своїй папці із назвою Завдання_3. Протестуйте її.
- Результат продемонструйте вчителю.

Завдання 4. Створіть програму для знаходження максимального парного елемента масиву та максимального непарного елемента масиву. Масив з 10 цілих чисел користувач вводить з клавіатури.