

Урок 22. Введення та виведення списку

Вивчення нового матеріалу

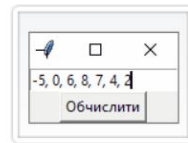
Слайд № 1

Отже, як користувачу дати можливість ввести значення елементів списку?

Наприклад, значення елементів списку, розділені комами, можна зчитати з текстового поля.

Створимо програму, у якій користувач вводитиме в текстовому полі через кому список середньодобових температур протягом тижня.

Після натискання кнопки **Обчислити** програма має вивести введені температури, мінімальну та максимальну температури, а також кількість днів, коли температура була вище 0 градусів.



```
[-5, 0, 6, 8, 7, 4, 2]  
max= 8 min= -5  
k= 5
```



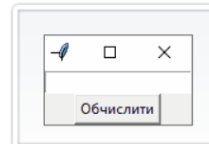
Спочатку необхідно створити графічне вікно програми.

Вправа

Вправа № 1



Вправа 1. У новому файлі створіть програму, у якій після запуску відображатиметься текстове поле та кнопка.



Виконайте вправу в середовищі Python.

Слайд
№ 2

Для створення списку **a** із даних у текстовому полі **ent** використовують такий код:

```
a=[int(i) for i in ent.get().split(",")]
```

int(i) – вказує, що одержані елементи списку будуть цілими числами.

ent – ім'я текстового поля.

get – метод для отримання тексту з текстового поля.

split(",") – вибір коми як роздільника елементів списку.



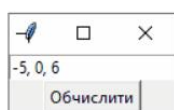
Зауважте: якщо аргумент у метода **split()** відсутній, то роздільником вважається **пробіл**.

Слайд
№ 3

Розглянемо порядок виконання коду

```
a=[int(i) for i in ent.get().split(",")]
```

на прикладі



1) Функція **ent.get().split(",")** повертає список текстових рядків: **["-5", "0", "6"]**.

2) У коді **int(i) for i in ...** змінна **i** набуває значень **"-5", "0", "6"**, кожне з яких за допомогою команди **int(i)** перетворюється на число: **-5, 0, 6**.

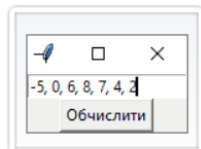
3) Квадратні дужки **[]** перетворюють набір чисел на список.



Квадратні дужки **[]** – це команда створення списку з набору елементів.

Слайд № 4

Запрограмуємо кнопку **Обчислити** так, щоб після її натискання у вікні консолі виводився список, введений до текстового поля.



`[-5, 0, 6, 8, 7, 4, 2]`



Вікном консолі називається вікно для введення/виведення даних у текстовому режимі, після символів `>>>`.

Слайд № 5

Отже, по натисканні кнопки з текстового поля має бути зчитаний список і виведений у вікні консолі.

Вправи

Вправа № 2



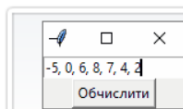
Вправа 2. Створіть список із даних, введених у текстове поле, та виведіть його у вікні консолі.

Команда для створення списку:

```
a=[int(i) for i in ent.get().split(",")]
```

Щоб перевірити роботу програми,

1. Уведіть елементи списку до текстового поля, відокремлюючи їх комами.
2. Натисніть кнопку **Обчислити** та переконайтеся, що введений вами список виведено до вікна консолі.



`[-5, 0, 6, 8, 7, 4, 2]`



Виконайте вправу в Python. Подумайте, що необхідно змінити в коді програми, щоб опрацьовувався список з іншими роздільниками.

Вправа № 3



Вправа 3. Доповніть програму кодом для визначення та виведення максимальної і мінімальної температури.



`max= 8 min= -5`



Виконайте вправу в Python. Запустіть програму та перевірте правильність її роботи.

Вправа № 4



Вправа 4. Доповніть програму кодами визначення кількості днів, коли температура перевищувала 0 градусів.



`k= 5`



Виконайте вправу в Python. Запустіть програму та перевірте правильність її роботи.