

Тема. Повторення. Алгоритми і програми

Очікувані результати заняття:

після цього заняття потрібно вміти

- називати приклади алгоритмів роботи зі списками та наводити приклади.
- пояснювати принципи і методи знаходження елементів списку, що відповідають заданій умові.

Виконайте вправу

<https://learningapps.org/watch?v=pg0vee2jt20>

Поміркуйте

- Які існують способи подання алгоритмів?
- Які основні властивості алгоритмів ви знаєте?
- Що таке мова програмування? Наведіть приклади відомих вам мов програмування.
- Які етапи розв'язування задач за допомогою комп'ютера ви знаєте?

Ознайомтеся з інформацією

Список(List) - це тип даних, що представляє собою упорядкований набір елементів. Списки бувають одновимірними і багатовимірними(вкладеними). У багатовимірних(список у списку) списках кожна група елементів береться у квадратні дужки. Елементи одне списку повинні мати однаковий тип. Наприклад, список рядків, список цілих чисел. Приклади списків:

```
a = [ "Андрій", "Віра", "Даша", "Коля", "Юра"]
```

список з ім'ям a і елементами рядкового типу.

```
b = [17, 409, 88] – список з іменем b і елементами - цілими числами.
```

Кожен елемент списку має свій **номер (індекс)**, і з кожним елементом списку можна окремо працювати. Нумерація елементів починається з нуля:

0	1	2	3	4
Андрей	Вера	Даша	Коля	Юра
a[0]	a[1]	a[2]	a[3]	a[4]

```
a = [ "Андрій", "Віра", "Даша", "Коля", "Юра"]
```

```
print (a [2])
```

Результат: Даша

Можна також нумерувати елементи списку від'ємними числами (з кінця списку).

Щоб перебрати всі елементи списку використовується цикл:

```
a = [ "Андрій", "Віра", "Даша", "Коля", "Юра"]
```

```
for i in range (5):
```

```
    print ( "Привіт,", a [i])
```

Результат:

Привіт Андрій

Привіт, Віра

Привіт, Даша

Привіт, Коля

Привіт, Юра

Операції над списками:

x[2] виводить 2 елемент списку

a[2]=14 заміна другого елемента списку

x[5:8] виводить з 6 по 9 елемент списку

a1+a2 об'єднує списки

Перегляньте відео

<https://youtu.be/OUI96GVg4KM>

Завдання до відео

- Як заповнити список елементами?
- Відтворіть у доступному середовищі програмування показані дії.

Виконайте вправи

- <https://wordwall.net/uk/resource/52515808>
- <https://wordwall.net/uk/resource/31878840>
- <https://wordwall.net/uk/resource/52839313>

Домашнє завдання

Пройти тестування <https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=4846058>

Джерела

- [Дистосвіта](#)
- [Python – просто!](#)