



Лекція 5. Робота з файлами

Лектор – доцент, кандидат фізико-математичних наук
Кириченко Віктор Вікторович



ПЛАН ЛЕКЦІЇ

1. Поняття файлу.
2. Текстові файли.
3. Бінарні файли.
4. Читання даних з файлу. Запис даних в файл. Режими для відкриття файлу.



Основні методи для роботи з рядками

Файл - це контейнер для зберігання даних на диску, який має ім'я та розташування в файловій системі. Файли використовуються для збереження інформації, яку можна читати або змінювати за допомогою програм



Основні методи для роботи з рядками

Текстові та бінарні файли

- Текстові файли містять дані у вигляді тексту, який можна переглядати у звичайному редакторі (наприклад, .txt, .csv, .html)
- Бінарні файли зберігають інформацію у вигляді байтів (наприклад, зображення, аудіо, відео). Для роботи з такими файлами використовують спеціальний режим відкриття з літерою **b**.



Основні методи для роботи з рядками

Читання даних з файлу

Для читання файлів у Python використовують методи:

- `read()` - зчитує весь вміст файлу як один рядок.
- `readline()` - зчитує один рядок за раз.
- `readlines()` - повертає список рядків файлу.

```
with open("file.txt", "r") as f:  
    content = f.read()
```

Використання конструкції `with` гарантує автоматичне закриття файлу після завершення роботи.



Основні методи для роботи з рядками

Запис даних у файл

Для запису використовують:

- `write()` - записує рядок у файл.
- `writelines()` - записує список рядків

```
with open("file.txt", "w") as f:  
    f.write("Hello, world!")
```

Режим `"w"` перезаписує файл, `"a"` - додає дані в кінець.



Основні методи для роботи з рядками

Режими відкриття файлу

Після завершення роботи з файлом його потрібно закрити методом `close()`, або використовувати конструкцію `with` для автоматичного закриття

Режим	Опис
<code>r</code>	Читання (файл має існувати)
<code>w</code>	Запис (створює новий або очищає існуючий файл)
<code>a</code>	Додавання (дописує в кінець файлу)
<code>x</code>	Запис, якщо файл не існує (інакше помилка)
<code>b</code>	Бінарний режим (використовується разом з іншими, напр. <code>rb</code> , <code>wb</code>)
<code>+</code>	Дозволяє і читання, і запис (наприклад, <code>r+</code> , <code>w+</code>)



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ