self.words = set(line.strip().lower() for line in f if line.strip())

1. for line in f

Здесь f — это, скорее всего, файловый объект (например, результат open("file.txt")).

Мы перебираем файл построчно: каждая строка файла попадает в переменную line.

2. line.strip()

Убирает лишние пробелы, символы новой строки \n и табуляции в начале и в конце строки.

Пример:

" Hello \n".strip() → "Hello"

3. if line.strip()

Это фильтр: в генераторе будут учитываться только непустые строки (пустая строка после strip() станет "", а пустая строка в Python считается False).

4. line.strip().lower()

После удаления пробелов строка переводится в нижний регистр.

Пример:

"Hello".lower() → "hello"

5. (line.strip().lower() for line in f if line.strip())

Это генераторное выражение. Оно создаёт последовательность строк (уже обработанных: без пробелов и в нижнем регистре), но только для непустых строк.

6. set(...)

Все строки из генератора собираются в множество (set).

Особенности множества:

хранит только уникальные значения;

порядок не гарантируется.

Итог

Код загружает все непустые строки из файла f, убирает у них пробелы, переводит в нижний регистр и сохраняет их в виде уникального множества в self.words.

🔹 Пример:

Файл words.txt содержит:

nginx

Копировать код

Hello

hello

World

Python

WORLD