



Файлы CSV

Последнее обновление: 02.02.2024



Одним из распространенных файловых форматов, которые хранят в удобном виде информацию, является формат **csv**. Каждая строка в файле csv представляет отдельную запись или строку, которая состоит из отдельных столбцов, разделенных запятыми. Собственно поэтому формат и называется Comma Separated Values. Но хотя формат csv - это формат текстовых файлов, Python для упрощения работы с ним предоставляет специальный встроенный модуль **csv**.

Рассмотрим работу модуля на примере:

```
1 import csv
2
3 FILENAME = "users.csv"
4
5 users = [
6     ["Tom", 28],
7     ["Alice", 23],
8     ["Bob", 34]
9 ]
10
11 with open(FILENAME, "w", newline="") as file:
12     writer = csv.writer(file)
13     writer.writerows(users)
14
15
16 with open(FILENAME, "a", newline="") as file:
17     user = ["Sam", 31]
18     writer = csv.writer(file)
19     writer.writerow(user)
```

В файл записывается двухмерный список - фактически таблица, где каждая строка представляет одного пользователя. А каждый пользователь содержит два поля - имя и возраст. То есть фактически таблица из трех строк и двух столбцов.

При открытии файла на запись в качестве третьего параметра указывается значение `newline=""` - пустая строка позволяет корректно считывать строки из файла вне зависимости от операционной системы.

Для записи нам надо получить объект **writer**, который возвращается функцией `csv.writer(file)`. В эту функцию передается открытый файл. А собственно запись производится с помощью метода `writer.writerows(users)`. Этот метод принимает набор строк. В нашем случае это двумерный список.

Если необходимо добавить одну запись, которая представляет собой одномерный список, например, `["Sam", 31]`, то в этом случае можно вызвать метод **writer.writerow(user)**.

В итоге после выполнения скрипта в той же папке окажется файл `users.csv`, который будет иметь следующее содержимое:

```
1 Tom,28
2 Alice,23
3 Bob,34
4 Sam,31
```

Для чтения из файла нам наоборот нужно создать объект **reader**:

```
1 import csv
2
3 FILENAME = "users.csv"
4
5 with open(FILENAME, "r", newline="") as file:
6     reader = csv.reader(file)
7     for row in reader:
8         print(row[0], " - ", row[1])
```

При получении объекта `reader` мы можем в цикле перебрать все его строки:

```
Tom - 28
Alice - 23
Bob - 34
Sam - 31
```

Работа со словарями

В примере выше каждая запись или строка представляла собой отдельный список, например, `["Sam", 31]`. Но кроме того, модуль `csv` имеет специальные дополнительные возможности для работы со словарями. В частности, функция **csv.DictWriter()** возвращает объект `writer`, который позволяет записывать в файл. А функция **csv.DictReader()** возвращает объект `reader` для чтения из файла. Например:

```
1 import csv
2
3 FILENAME = "users2.csv"
4
5 users = [
6     {"name": "Tom", "age": 28},
7     {"name": "Alice", "age": 23},
8     {"name": "Bob", "age": 34}
9 ]
10
11 with open(FILENAME, "w", newline="") as file:
12     columns = ["name", "age"]
13     writer = csv.DictWriter(file, fieldnames=columns)
14     writer.writeheader()
15
16     # запись нескольких строк
17     writer.writerows(users)
18
19     user = {"name" : "Sam", "age": 41}
20     # запись одной строки
21     writer.writerow(user)
22
23 with open(FILENAME, "r", newline="") as file:
24     reader = csv.DictReader(file)
25     for row in reader:
26         print(row["name"], "-", row["age"])
```

Запись строк также производится с помощью методов `writerow()` и `writerows()`. Но теперь каждая строка представляет собой отдельный словарь, и кроме того, производится запись и заголовков столбцов с помощью метода **`writeheader()`**, а в метод `csv.DictWriter` в качестве второго параметра передается набор столбцов.

При чтении строк, используя названия столбцов, мы можем обратиться к отдельным значениям внутри строки: `row["name"]`.

[Назад](#) [Содержание](#) [Вперед](#)



Помощь сайту

[Помощь сайту](#)

Юмани:

410011174743222

Номер карты:

4048415020898850

[Телеграмм](#)

[Вконтакте](#) | [Телеграм](#) | [Донаты/Помощь сайту](#).

Contacts: metanit22@mail.ru

Copyright © Евгений Попов, metanit.com, 2025. Все права защищены.