



UDK 004.048

PYTHONNING NUMPY MODULI YORDAMI BILAN CSV FAYLLARNI O'QISH

D.B. Sotvoldiyeva*Toshkent Axborot texnologiyalari Universiteti**Farg'ona filiali assistenti***A.A. Hakimov***Toshkent Axborot texnologiyalari Universiteti**Farg'ona filiali assistenti***Z.E. Qadamova***Toshkent Axborot texnologiyalari Universiteti**Farg'ona filiali assistenti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada jadvalga solingan ma'lumotlarni aks ettiruvchi csv fayllarini Python modullari yordamida o'qish, fayllarga yozish, saqlash, va fayldagi ma'lumotlarni saralash aniq amaliy ko'nikmalar orqali bayon qilingan.

Kalit so'zlar: faylga murojat, numpy, pandas, csv, ma'lumotlarni qaytarish tipilari.

Ba'zan CSV fayllarni o'qish biz o'ylagandek oson bo'lmaydi. CSV fayllari odatda ma'lum tizimlar tomonidan eksport qilinadi va juda katta hajmda bo'ladi yoki o'qilishida qiyinchiliklar yuzaga kelishi mumkin. Ushbu vazifani osonlashtirish uchun biz Python-da numpy moduli bilan shug'ullanishimiz kerak bo'ladi. Qiyin vazifalardan biri ma'lumotlar bilan ishlash va ma'lumotlarni to'g'ri yuklashdir. Ma'lumotlarni formatlashning eng keng tarqalgan usuli bu CSV.

Nima uchun CSV fayl formati ishlatiladi? [CSV](#) oddiy matnli fayl bo'lib, ma'lumotlarni manipulyatsiya qilishni osonlashtiradi va elektron jadval yoki ma'lumotlar bazasiga import qilishni osonlashtiradi. Misol uchun, siz ma'lum statistika ma'lumotlarini CSV fayliga eksport qilishni va keyin ma'lumotlarni tahlil qilish uchun elektron jadvalga import qilishni xohlashingiz mumkin. Python to'g'ridan-to'g'ri CSV fayllari bilan matnli fayl yoki string manipulyatsiyasini qo'llab-quvvatlaydi.

Numpy ma'lumotlar tahlilchilari va mashina o'rganish muhandislari tomonidan keng qo'llaniladi, chunki ular odatda CSV fayllarida saqlanadigan ma'lumotlar bilan ko'p ishlashlariga to'g'ri keladi. Pythonda qandaydir numpy



ma'lumotlar tahlilchisi uchun CSV fayllari bilan ishlashni ancha osonlashtiradi. Pythonda numpy yordamida CSV faylini o'qishning ikkita usuli:

numpy.loadtxt() funksiyasidan foydalanish

Ushbu funktsiya python-da matnli fayl ma'lumotlarini yuklash uchun ishlatiladi.

Sintaksis:

`numpy.loadtxt (filename)`

`numpy.loadtxt()` uchun standart ma'lumotlar turi(dtype) parametri *float* hisoblanadi.

```
1import numpy as np
2data = np.loadtxt("sample.csv", dtype=int)
3print(data)# Text fayldagi ma'lumotlar integer tipida qaytariladi
```

Natija:

```
[[1. 2. 3.] [4. 5. 6.]]
```

1. Import qilingan numpy kutubxonasi np sifatida taxallusga ega.
2. CSV faylini yuklash va dtype yordamida fayl ma'lumotlarini butun sonli ma'lumotlar turiga aylantirish.
3. Istalgan natijani olish uchun ma'lumotlar o'zgaruvchisini chop etish.

numpy.genfromtxt() funksiyasidan foydalanish

Funktsiya python-[genfromtxt\(\)](#)dagi matnli fayllardan ma'lumotlarni yuklash uchun juda tez-tez ishlatiladi. Ushbu funktsiyadan foydalanib, biz CSV fayllaridan ma'lumotlarni o'qishimiz va uni numpy massivida saqlashimiz mumkin.

Ushbu funktsiyada ko'plab argumentlar mavjud bo'lib, ma'lumotlarni kerakli formatda yuklashni ancha osonlashtiradi. Ushbu funktsiyaning turli argumentlari yordamida biz chegaralovchini belgilashimiz, yetishmayotgan qiymatlar bilan ishlashimiz, belgilangan belgilarni o'chirishimiz va ma'lumotlar [turini belgilashimiz mumkin](#).

Kontseptsiyani yanada aniqroq qilish uchun ba'zi kodlarni yarataylik.

Sintaksis:

`numpy.genfromtxt(fname)`

Parametr

Parametr odatda siz o'qimoqchi bo'lgan CSV fayl nomidir. Bundan tashqari, biz ajratuvchi, nomlar va hokazolarni belgilashimiz mumkin. Boshqa ixtiyoriy parametrlar quyidagilardir:

Parametrlarning tavsifi

Bu ndarrayni qaytaradi.



```
1from numpy import genfromtxt
2data = genfromtxt('sample.csv', delimiter=',', skip_header = 1)
3print(data)
```

Chiqish:

[[1. 2. 3.] [4. 5. 6.]]

1. Paketdan numpy import qilingan genfromtxt.
2. Ma'lumotlar fayl nomi, ajratuvchi va skip_header parametrlarini chetlab o'tib, ndarrayni qaytaradigan o'zgaruvchan ma'lumotlarga saqlangan.
3. Chiqishni olish uchun o'zgaruvchini chop eting.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Muhammadjonov, A., & TURLARI, T. S. Y. T. ICHKI VA TASHQI YARIMO 'TKAZGICHLAR. Research and implementation.–2023.20, 23.
2. Обухов Вадим Анатольевич, Тохирова Сарвиноз Гайратжон кизи, & Исахонов Хушнидбек Муродилжон угли. (2023). ПРОГРАММЫ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ТЕКСТА. Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi, 7(1), 52–57.
3. Khonturaev , S. I., & Fazlitdinov, M. X. ugli. (2023). AI IN UZBEKISTAN: PIONEERING A TECHNOLOGICAL TRANSFORMATION. Educational Research in Universal Sciences, 2(11), 351–353. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3986>
4. Khonturaev , S. I., & Kodirov , A. A. ugli. (2023). REVOLUTIONIZING COTTON PICKING: THE ROLE OF AI IN AGRICULTURE. Educational Research in Universal Sciences, 2(11), 354–356. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3987>
5. Khonturaev , S. I., Fazlitdinov , M. X. ugli, & Mamayeva , O. I. kizi. (2023). EMPOWERING EDUCATION: THE IMPACT OF AI IN LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS. Educational Research in Universal Sciences, 2(11), 348–350. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3985>
6. Xonto'rayev , S. (2023). CONTROL MANAGER SYSTEM ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ДАСТУРИЙ МУАММОЛАРИ. Engineering Problems and Innovations. извлечено от <https://fer-teach.uz/index.php/epai/article/view/949>
7. Qadamova, Z., & Sotvoldiyev, A. (2023). Ta'Lim Jarayoniga Innovatsion Ta'Lim Texnologiyalarini Qo'llashdagi Muammolar Va Ularni Rivojlantirish Omillari. Golden Brain, 1(27), 201-205.



8. Qadamova, Z., & Sotvoldiyeva, N. (2023). DASTURLASHNI O 'RGANUVCHILAR UCHUN ENG YAXSHI DASTURLASH TILLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 241-244.
9. Umurzakova D.M., Neuro-fuzzy Control Algorithm of Dynamic Objects with Uncertainty of a Priori Information / International conference on information science and communications technologies applications, trends and opportunities (ICISCT 2020). Tashkent University of information technologies named after Muhammad al-Khwarizmi. –Tashkent. 4-6 November, 2020.
10. Siddikov I.X., Umurzakova D.M. The Research on the Dynamics of the Three-impulse System of Automatic Control of Water Supply to the Steam Generator When the Load Changes // *Journal of Physics: Conference Series*. 1706 (2020) 012196. doi:10.1088/1742-6596/1706/1/012196.
11. Хусанова, М. К., & Сотволдиева, Д. Б. (2020). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЦИМАЦИИ И ИНТЕРПОЛЯЦИИ ПРИ ОБРАБОТКЕ СИГНАЛОВ В ПРОГРАММЕ МАТЛАВ. In *ЦИФРОВОЙ РЕГИОН: ОПЫТ, КОМПЕТЕНЦИИ, ПРОЕКТЫ* (pp. 970-975).
12. Sotvoldieva, D. B. (2023). DISKRET KONVOLYUTSIYANING MATLAB DASTURIDAGI TAHLILI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 245-249.
13. Khoitkulov, A., & Ma'rufjonov, M. (2023). SANOAT SAMARADORLIGINI OSHIRISHNI SUN'IY INTELLEKT VA RAQAMLI IQTISODIYOTGA BOG 'LIQLIGI. *Research and implementation*.
14. Toshmatov, S. H. (2015). A. i dr. Upravlenie gosudarstvennym dolgom. T.: «СНулпон.
15. Обухов Вадим Анатольевич, Тохирова Сарвиноз Гайратжон кизи, & Исахонов Хушнидбек Муродилжон угли. (2023). ПРОГРАММЫ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ТЕКСТА. *Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi*, 7(1), 52–57. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/ilmiy/article/view/749>
16. INTERAKTIV, A. M. Z. B. T., KORXONA, H. T. E. T. V., & QO'LLASH, T. B. (2022). Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Farg'ona filiali.
17. Abdullayeva, M., & Hakimov, A. (2023). ZAMONAVIY AXBOROTLASHGAN JAMIYATDA SANOAT KORXONALARIGA AXBOROT TECHNOLOGIYALARINING TADBIQI. *Research and implementation*.