



PYTHON DASTURLASH TILIDA RANGE() OPERATORI VA TO'PLAMLAR

Onarqulov Maqsadjon Karimberdiyevich

*Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika va
informatika kafedrası dotsenti*

maxmaqsad@gmail.com

Yusupov Mirsaid Abdulaziz o'g'li

*Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika va
informatika kafedrası o'qituvchisi*

mirsaidbeky@gmail.com

Olimova Lobarxon Sherzod qizi

Farg'ona davlat univesiteti 3-kurs talabasi

lobarxonkamolova0104@gmail.com

Annotatsiya Ushbu maqola Python dasturlash tilida range() operatori va to'plamlar mavzusini yoritadi. Python dasturlash tilidagi range() funksiyasi, asosan, raqamlar ketma-ketligini yaratish uchun ishlatiladi. Ushbu maqolada, range() operatorining qanday ishlashi va uning to'plamlar bilan birgalikda qanday qo'llanilishi ko'rib chiqiladi. Shuningdek, to'plamlar (set) ma'lumot turi haqida batafsil ma'lumot beriladi.

Kalit so'zlar: Python, range(), to'plam(set), ma'lumot turlari, sikl, iteratsiya

Annotation This article discusses the range() operator and sets in the Python programming language. The range() function is primarily used to create sequences of numbers and is commonly utilized in loops and iterations. The article provides a detailed exploration of how the range() operator works and how it can be effectively used with sets. Additionally, an overview of the set data type is presented, including its advantages and usage examples

Keywords: Python, range(), set, data types, loop, iteration

Аннотация Данная статья посвящена оператору range() и множествам (set) в языке программирования Python. Функция range() в основном используется для создания последовательностей чисел и часто применяется в циклах и итерациях. В статье подробно рассматривается работа оператора range(), а также его эффективное использование в





сочетании с множествами. Кроме того, представлена общая информация о типе данных множество (set), включая его преимущества и примеры использования.

Ключевые слова: Python, range(), множество (set), типы данных, цикл, итерация

Kirish

Python dasturlash tili juda ko'p imkoniyatlarga ega va uning qulayligi hamda sodda sintaksisi tufayli dasturchilar orasida juda mashhurdir. Dastur tuzishda ko'p hollarda raqamli ketma-ketliklarga ehtiyoj bo'ladi. Bunda range() funksiyasi yordamga keladi. Shu bilan birga, Python'da ma'lumotlarni saqlash va boshqarish uchun keng tarqalgan tuzilmalardan biri bo'lgan to'plamlar (set) ham muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqolada biz range() operatorining ishlashi, uning xususiyatlarini va to'plamlar bilan o'zaro bog'liqligini ko'rib chiqamiz.

Range() operatori haqida:

range() funksiyasi bir yoki bir nechta argumentlarni qabul qiladi va belgilangan oraliqdagi raqamlar ketma-ketligini yaratadi. U quyidagi sintaksisga ega: range(start, stop[, step])

- 1.start: (ixtiyoriy) boshlang'ich qiymat; agar berilmasa, 0 ga teng.
- 2.stop: tugash qiymati; bu qiymat oraliqqa kirmaydi.
- 3.step: (ixtiyoriy) qadam; agar berilmasa, 1 ga teng.

Misol uchun: for i in range(5): print(i)

Ushbu kod 0 dan 4 gacha bo'lgan raqamlarni chiqaradi.

To'plamlar (Set)

Python dasturlash tilida to'plamlar ya'ni set - bu noyob elementlardan tashkil topgan tartiblanmagan ma'lumot turi. Ular matematik to'plamlar kabi ishlaydi: kesishma, birlashma, farq va boshqalar bajariladi.

To'plam — bu bir xil turdagi elementlardan iborat bo'lgan o'zaro bog'liq bo'lmagan ma'lumot turidir. To'plamlarda takrorlanuvchi elementlar mavjud emas va ular tartibsiz joylashgan.

To'plamini yaratish uchun {} yoki set() funksiyasidan foydalanamiz:

```
mening_toplamim={1,2,3}
```

```
boshqa_toplam=set([3,4,5])
```

To'plamlarda elementlarni qo'shish add() yordamida, o'chirish esa remove() yordamida amalga oshiriladi.

To'plamning asosiy xossalari:

Unikal elementlar: har bir element faqat bir marta bo'ladi





Tartibsiz: indekslash yoki tartib bo'yicha chaqirish mumkin emas

O'zgartiriladigan (mutable): yangi elementlar qo'shish yoki olib tashlash mumkin

Muhim amallar:

1. Element qo'shish: `s.add(5)`

2. Element olib tashlash: `s.remove(3)` `s.discard(10)`

3. Kesishma:

`a = {1, 2, 3}`

`b = {2, 3, 4}`

`print(a & b)` natija: `{2, 3}`

4. Birlashma:

`a = {1, 2, 3}`

`b = {2, 3, 4}`

`print(a | b)` natija: `{1, 2, 3, 4}`

5. Farq:

`a = {1, 2, 3}`

`b = {2, 3, 4}`

`print(a - b)` natija: `{1}`

6. Simmetrik farq:

`a = {1, 2, 3}`

`b = {2, 3, 4}`

`print(a ^ b)` natija: `{1, 4}`

Range() operatori bilan to'plamlardan foydalanish

`range()` funksiyasidan foydalangan holda yaratgan raqamlardan iborat to'plam tuzishimiz mumkin:

`mening_toplamim=set(range(1,10))`

`print(mening_toplamim)`

natija: `{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}`

Bu kod natijasida 1 dan 9 gacha bo'lgan raqamlarning takrorlanmas to'plami hosil bo'ladi

```
*toplam.py - C:/Users/user/AppData/Local/Pro  
File Edit Format Run Options Window  
mening_toplamim=set(range(1,10))  
print(mening_toplamim)
```





va natija

```
>>>
=== RESTART: C:/Users/user/AppI
{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}
>>>
```

Xulosa: `range()` operatori Python dasturlash tilida raqamli ketma-ketliklarni yaratishda juda foydali vositadir. U sikllar yordamida iteratsiya qilishda keng qo'llaniladi. **To'plam** esa takrorlanmaydigan elementlardan iborat struktura sifatida ma'lumotlarni boshqarishga yordam beradi. Ushbu ikki imkoniyatning birgalikda ishlatilishi dasturchilarga ko'p jihatdan qulaylik yaratadi va ularning kodlarini yanada samaraliroq qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Lutz, M. Learning Python: Powerful Object-Oriented Programming. — 5th ed. — O'Reilly Media, 2013. — 1648 b.
2. Beazley, D. Python Cookbook: Recipes for Mastering Python 3. — 3rd ed. — O'Reilly Media, 2013. — 706 b.
3. Summerfield, M. Programming in Python 3: A Complete Introduction to the Python Language. — Addison-Wesley, 2010. — 648 b.
4. Sweigart, A. Automate the Boring Stuff with Python. — No Starch Press, 2015. — 504 b.
5. Python Software Foundation. Python 3 Documentation.
<https://docs.python.org/3/>
6. Reitz, K., Schlusser, T. The Hitchhiker's Guide to Python: Best Practices for Development. — O'Reilly Media, 2016. — 338 b.
- 7.. Shahriyozov, F. Python dasturlash tili asoslari. — Toshkent: "Fan va texnologiya", 2021. — 220 b.

