

# Python'da string (matnli qiymatlar), ularning metodlari va slicing (bo'laklash) haqida

## 1. String nima?

- **String** (str) — matnni ifodalovchi ma'lumot turi.
- U **bir nechta belgilar ketma-ketligi** bo'lib, qo'shtirnoq (" " yoki ' ') ichida yoziladi.
- Python'da string **immutable** (o'zgarmas) tur hisoblanadi, ya'ni uni o'zgartirib bo'lmaydi.

```
matn1 = "Salom"  
matn2 = 'Python'  
print(type(matn1)) # <class 'str'>
```

## 2. String yaratish usullari

```
s1 = "Salom"      # qo'shtirnoq  
s2 = 'Dunyo'      # bitta tirnoq  
s3 = """Ko'p qatordan  
iborat  
matn"""          # uch tirnoq (multi-line)
```

## 3. String indexing va slicing

Stringdagi har bir belgi **indeks** orqali murojaat qilinadi:

- Indeks **0 dan** boshlanadi.
- Salbiy indeks orqali oxiridan murojaat qilish mumkin.

```
s = "Python"  
print(s[0]) # P  
print(s[5]) # n  
print(s[-1]) # n  
print(s[-2]) # o
```

## Slicing (bo'laklash)

- s[start:end:step] ko'rinishida yoziladi.
- start – qayerdan boshlab,

- end – qayergacha (end belgisi kirmaydi),
- step – qadam.

```
s = "Python dasturlash"

print(s[0:6])    # Python
print(s[:6])     # Python (boshi default 0)
print(s[7:])     # dasturlash (oxirigacha)
print(s[:2])     # Pto atsr (har 2-belgidan)
print(s[::-1])   # hsarlut sad nohtyP (teskari qilib chiqaradi)
```

#### 4. String metodlari

Python'da stringlar bilan ishlash uchun juda ko'p **metodlar** bor. Keling eng ko'p ishlatiladiganlarini ko'ramiz.

##### Harflarni o'zgartirish

```
s = "python dasturi"

print(s.upper())  # Barcha harflarni katta
print(s.lower())  # Barcha harflarni kichik
print(s.title())  # Har bir so'zni katta harf bilan
print(s.capitalize()) # Faqat birinchi harfni katta
print(s.swapcase()) # Har bir harfni qarama-qarshi registrga
```

##### Qidirish va tekshirish

```
s = "Python dasturi"

print(s.find("on"))  # 4 (birinchi uchragan indeks)
print(s.rfind("o"))  # 4 (oxiridan qidiradi)
print(s.index("dasturi")) # 7 (topmasa xato beradi)
print(s.startswith("Py")) # True
print(s.endswith("ri"))  # True
```

##### Belgilarni sanash va almashtirish

```
s = "banana"
```

```
print(s.count("a"))    # 3 (nechta 'a' borligini sanaydi)
print(s.replace("a", "o")) # bonono (a -> o)
```

## Bo‘lish va qo‘shish

```
s = "Salom dunyo"

print(s.split())    # ['Salom', 'dunyo'] (bo‘shliqqa ko‘ra bo‘ladi)
print(s.split("o")) # ['Sal', 'm duny', ''] (harflar bo‘yicha)
print("-".join(["Salom", "Dunyo"])) # Salom-Dunyo
```

## Bo‘sh joylarni olib tashlash

```
s = "  Python  "

print(s.strip()) # 'Python' (boshi va oxiridagi bo‘sh joylarni olib tashlaydi)
print(s.lstrip()) # faqat boshidan
print(s.rstrip()) # faqat oxiridan
```

## Tekshirish metodlari

```
s1 = "123"
s2 = "abc"
s3 = "Abc123"

print(s1.isdigit()) # True (faqat raqammi?)
print(s2.isalpha()) # True (faqat harfmi?)
print(s3.isalnum()) # True (harf+raqamdan iboratmi?)
print(s2.islower()) # True
print(s2.isupper()) # False
```

## 5. Amaliy dastur misollari

### 1) Matnni teskari qilish

```
matn = "Python"
teskari = matn[::-1]
```

```
print("Teskari:", teskari)
```

## 2) Gapdagi soʻzlar sonini topish

```
matn = "Python dasturlash juda qiziqarli"  
sozlar = matn.split()  
print("So'zlar soni:", len(sozlar))
```

## 3) Harflar sanogʻi

```
matn = "salom dunyo"  
for harf in set(matn):  
    if harf != " ":  
        print(harf, "->", matn.count(harf))
```

## Xulosa:

- slicing — stringlardan kerakli qismini olish uchun ishlatiladi.
- string metodlari — matnlarni tahrirlash, qidirish, tekshirish va formatlash imkoniyatini beradi.