**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 atsrs (har 2-belgidan)

print(s[::-1]) # hsalrut 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 so‘zlar sonini topish**

matn = "Python dasturlash juda qiziqarli"

sozlar = matn.split()

print("So'zlar soni:", len(sozlar))

**3) Harflar sanog‘i**

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.