

The background features a dynamic, abstract design with flowing, wavy bands of color. The top band is a vibrant red that transitions into a bright yellow. Below this, there are more complex, layered waves in shades of red, orange, and yellow, creating a sense of movement and depth. The overall aesthetic is modern and energetic.

STRINGOVI U PYTHON-U

STRING

- tip podataka
- niz znakova
- navode se koristeći jednostruke ili dvostruke navodnike
- svakom znaku ili nizu znakova u stringu možemo pristupiti navodeći njegov indeks unutar uglatih zagrada (s lijeve strane indeksi kreću s brojem 0, a s desne s -1)
 - `s[0]`, `s[2]`, `s[7]`, `s[-1]`, `s[-3]` – odgovarajući znak na tom indeksu
 - `s[0:3]`, `s[4:7]`, `s[-5:-2]` – interval pri kojem drugi indeks nije uključen
 - `s[3:]`, `s[:5]` – zadani početni ili krajni indeks intervala
 - `s[4:10:2]` – u zadanom intervalu svaki drugi znak
 - `s[:]` – cijeli string

PRIMJERI UPOTREBE

```
s = "informatika"
s[0]
'i'
s[2]
'f'
s[7]
't'
s[-1]
'a'
s[-3]
'i'
s[20] #greška jer taj indeks ne postoji
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#7>", line 1, in <module>
    s[20] #greška jer taj indeks ne postoji
IndexError: string index out of range
```

PRIMJERI UPOTREBE

```
s = "informatika"  
s[0:3]  
'inf'  
s[4:7]  
'rma'  
s[-5:-2]  
'ati'  
s[3:]  
'ormatika'  
s[:5]  
'infor'  
s[4:10:2] #od četvrtog do desetog indeksa svaki drugi znak  
'rai'  
s[:] #cijeli string  
'informatika'  
s[::-1] #cijeli string zapisan unatrag  
'akitamrofni'
```

OPERATORI NA STRINGOVIMA

- + - spaja dva stringa u jedan
- * - ponavlja neki string određen broj puta
- in, not in – provjerava je li neki znak ili string sadržan u drugom stringu
- možemo koristiti i operatore uspoređivanja (>, <, =...) koji onda uspoređuju kodove zadanih stringova

PRIMJERI UPOTREBE

```
a = "Program"
b = "SKI"
a+b
'ProgramSKI'
5*a # string a se 5 puta ponavlja
'ProgramProgramProgramProgramProgram'
"g" in a
True
"c" in a
False
"G" in a #razlikuje velika i mala slova
False
"ana"<"Ana"
False
"Eva">"Ana"
True
```

OSNOVNE FUNKCIJE NA STRINGOVIMA

funkcija	opis djelovanja
<code>len</code> (s)	vraća duljinu stringa
<code>min</code> (s)	vraća znak s najmanjom kodnom vrijednošću
<code>max</code> (s)	vraća znak s najvećom kodnom vrijednošću
<code>ord</code> (s)	vraća dekadski kod pojedinog znaka
<code>chr</code> (k)	vraća znak za pojedini dekadski kod
<code>str</code> (n)	vraća znakovni prikaz vrijednosti varijable <i>n</i>

PRIMJERI UPOTREBE

```
x = "Python"
len(x)
6
min(x)
'p'
max(x)
'y'
ord("a")
97
chr(98)
'b'
n = 4
n + 1
5
n = str(n)
n + 1
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#10>", line 1, in <module>
    n + 1
TypeError: can only concatenate str (not "int")
to str
n
'4'
```


METODE ZA RAD SA STRINGOVIMA

(UDŽ. STR. 8)

metoda	opis djelovanja
<code>s.lower()</code>	vraća kopiju stringa <code>s</code> sa svim malim slovima
<code>s.upper()</code>	vraća kopiju stringa <code>s</code> sa svim velikim slovima
<code>s.replace(stari, novi)</code>	vraća kopiju stringa <code>s</code> u kojem su sve pojave podstringa <code>stari</code> zamijenjene podstringom <code>novi</code>
<code>s.strip()</code>	vraća kopiju stringa <code>s</code> iz kojeg su izbačeni znakovi, navedeni kao argumenti metode, s početka i kraja stringa, (ako nema navedenih argumenata, podrazumjevaju se razmaci)
<code>s.find(s1)</code>	vraća poziciju prvog pojavljivanja stringa <code>s1</code> u zadanom stringu <code>s</code> ; ako ga nema, vraća <code>-1</code>
<code>s.count(s1, [p, k])</code>	vraća broj pojavljivanja stringa <code>s1</code> u zadanom stringu <code>s</code> , moguće je navesti i indekse od kojeg do kojeg se prebrojava pojavljivanje traženog stringa <code>s1</code>
<code>s.center(w)</code>	vraća kopiju stringa <code>s</code> centriranog u polju širine <code>w</code>
<code>s.ljust(w)</code>	vraća kopiju stringa <code>s</code> smještenu lijevo u polju širine <code>w</code>
<code>s.capitalize()</code>	vraća kopiju stringa <code>s</code> malim slovima i prvim velikom slovom

PRIMJER UPOTREBE

```
z = "Lucijanka"  
z.upper()  
'LUCIJANKA'  
z  
'Lucijanka'  
z.count("a")  
2  
z.replace("a", "e")  
'Lucijenke'  
z  
'Lucijanka'
```

PRIMJER 1.

Napišite program koji će učitati string i na temelju njega formirati novi string čiji su znakovi na parnim mjestima u stringu zamijenjeni znakom „-“.

Ulaz:

Danas

Izlaz:

D-n-s

RJEŠENJE 1. PRIMJERA

```
s = input()
x = ""
for i in range(len(s)):
    if i % 2 == 1:
        x += "-"
    else:
        x += s[i]
print(x)
```

PRIMJER 2.

Napišite program koji će prebrojati koliko ima znamenaka u nekom unesenom stringu.

Ulaz:

Br7oj9e0vi7

Izlaz:

4

RJEŠENJE 2. PRIMJERA

```
s = input()
x = 0
for i in range(len(s)):
    if s[i] in "0123456789": #drugi način pomoću metode isdigit
        x += 1
print(x)
```

PRIMJER 3.

Napišite program koji će ispitati da li u unesenom stringu ima više malih ili velikih slova. (Slova koja se koriste u stringu pripadaju engleskoj abecedi)

Ulaz:

ProgrAM

Izlaz:

Ima više malih slova

RJEŠENJE 3. PRIMJERA

```
s = input()
m = 0
v = 0
for i in range(len(s)):
    if s[i].isupper():
        v += 1
    else:
        m += 1
if v>m:
    print("Ima više velikih slova")
elif m>v:
    print("Ima više malih slova")
else:
    print("Podjednako ima i velikih i malih slova")
```


PRIMJER 4.

Napišite program koji će vraćati broj riječi u nekom tekstu. Riječi unutar teksta mogu biti međusobno odvojene jednim ili više razmaka. Unutar teksta nema interpunkcijskih znakova niti razmaka na početku ili kraju stringa.

Ulaz:

String predstavlja niz znakova u programskom jeziku

Izlaz:

7

RJEŠENJE 4. PRIMJERA

```
s = input()
br = 0
while "  " in s:
    s = s.replace("  ", " ") #dva razmaka zamijenimo s jednim
print(s.count(" ") + 1)
```

PRIMJER 5.

Napišite program koji će provjeravati je li neki string palindrom bez obzira na razmake između riječi i velika i mala slova. Npr. string „Ana voli Milovana” je palindrom.

Ulaz:

Ana voli Milovana

Izlaz:

palindrom

RJEŠENJE 5. PRIMJERA

```
s = input()
s = s.lower()
s = s.replace(" ", "")
if s == s[::-1]:
    print("palindrom")
else:
    print("nije palindrom")
```

The background features abstract, flowing waves in shades of red, orange, and yellow, creating a dynamic and energetic feel. The waves are layered and semi-transparent, giving a sense of movement and depth.

ZADACI ZA VJEŽBU



1. Napišite program koji će unositi neki string te ga zatim isprintati onoliko puta koliko zadani string ima znakova.

Ulaz:

Ana

Izlaz:

Ana

Ana

Ana



2. Napišite program koji unosi neki string te prebrojava koliko zadani string ima samoglasnika bez obzira na veliko ili malo slovo.

Ulaz:

Antonio

Izlaz:

4

3. Napišite program koji unosi neki string i ispisuje novi string, ali takav da su u njemu samo mala slova.

Ulaz:

WEBstranica.COM

Izlaz:

webstranica.com

4. Napišite program koji će unositi neki string i prirodni broj N te izdvojiti N znakova sa desne strane (poslednjih N znakova) unesenog stringa.

Ulaz:

Danas je sunčano

N = 3

Izlaz:

ano

5. Napišite program koji unosi neki string te pronalazi najdulju riječ u zadanom stringu. Između riječi ima samo jedan razmak.

Ulaz:

Danas je sunčano

Izlaz:

sunčano

6. Napišite program koji unosi neki string te će provjeriti da li poslije svake točke u unesenom stringu idu točno jedan razmak i veliko slovo. U stringu se koristi samo tekst engleske abecede. Na kraju stringa može i ne mora biti točka.

Ulaz:

Danas je sunčano. Vani je lijepo

Izlaz:

Točno napisano

7. Napišite program koji unosi neki string te uneseni string šifrira tako da se svako slovo engleske abecede zamenjuje sljedećim slovom po redu- "A" postaje "B", "B" postaje "C" itd. Slovo "Z" se zamenjuje sa "A". Zamjena se obavlja kako za velika, tako i za mala slova.

Ulaz:

Program

Izlaz:

Qsphsbn

8. Napišite program koji će unositi prirodan broj n , a zatim n imena. Program treba ispisati koliko je uneseno muških, a koliko ženskih imena (pretpostavlja se da sva ženska imena završavaju slovom a te niti jedno muško ime ne završava tim slovom).

Ulaz:

$N = 3$

Ivan

Maja

Marko

Izlaz:

Muških: 2

Ženskih: 1

9. Napišite program koji će unositi string i ispisivati sva mala slova iz unesenog stringa.

Ulaz:

kloKAn

Izlaz:

klon

10. Napišite program koji će unositi neki string i iz njega izbaciti sve samoglasnike

Ulaz:

Subota

Izlaz:

Sbt

11. Napiši program koji će unositi string. Program treba ispisati novi string koji se dobije tako da u početnom stringu svaka dva susjedna znaka zamijene mjesta (1. i 2., 3. i 4. itd.).

Ulaz:

Program

Izlaz:

rPgoarm

12. Kriptiranje s pomakom je način kriptiranja teksta tako da se svaki znak teksta ciklički pomakne za n mjesta u abecedi (engleska abeceda). U sljedećoj je tablici dan primjer kriptiranja pojedinog slova za $n = 2$:

znak	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
kriptirani znak	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B

Napiši program koji će unositi tekst (samo velika slova engleske abecede) i broj n , a ispisivati tekst koji dobijemo kriptiranjem ulaznog teksta kriptiranjem s pomakom za zadani n .

Ulaz:

KRIPTIRANJE

$n = 10$

Izlaz:

UBSZDSBKXTO


13. Mariju jako zanima kriptiranje pa je osmislila novi način zapisivanja tajnih poruka. Svaku poruku najprije zapiše u obrnutom poretku, a zatim u tako dobivenoj poruci svaka dva susjedna znaka zamijene mjesta. Napišite program koji kriptira uneseni string pomoću Marijinog sustava.

Ulaz:

jezik

Izlaz:

ikezj



14. Napišite program koji unosi dva stringa i provjerava jesu li zadani stringovi anagrami. Dvije riječi su anagrami ako preslagivanjem slova jedne riječi možemo dobiti drugu riječ.

Ulaz:

Trava

Vatra

Izlaz:

Riječi su anagrami