

Jednostavni tipovi podataka u Pythonu

Vaši zadaci

Vaši zadaci su sljedeći:

1. Pročitajte tekst koji se nalazi na sljedećim stranicama ovog dokumenta.
2. Odgovorite na pitanja koja se nalaze na zadnjoj stranici ovog dokumenta.

Odgovore pošaljite putem privatne poruke na Yammeru.

Odgovore možete poslati do sljedećeg četvrtka.

Što smo naučili?

Naučili smo da u Pythonu razne podatke spremamo u varijable.

Npr., ako želimo varijabli `rijec` dodijeliti tekst 'Python', napisat ćemo sljedeće:

```
rijec = 'Python'
```

Ako pak želimo varijabli `broj` dodijeliti brojčanu vrijednost 55, napisat ćemo sljedeće:

```
broj = 55
```

Tipovi podataka

Tekst 'Python' i broj 55 iz prethodnih primjera su različiti tipovi podataka.

U Pythonu sve tipove podataka možemo podijeliti na **jednostavne** i **složene**.

Jednostavni tipovi podataka se zovu jednostavni jer obično predstavljaju jednu vrijednost (jedan podatak).

Složeni tipovi podataka predstavljaju više različitih vrijednosti.

Danas ćemo se pozabaviti **jednostavnim tipovima podataka**.

Jednostavni tipovi podataka

U Pythonu imamo sljedeće jednostavne tipove podataka:

- Brojčane vrijednosti
- Znakovni nizovi ili tekst (engleski *string*)
- Logički tipovi podataka

Brojčane vrijednosti

U Pythonu imamo sljedeće brojčane vrijednosti:

- Cijeli brojevi
- Decimalni brojevi
- Kompleksni brojevi

Primjer varijable koja sadrži **cijeli broj**:

```
cijeliBroj = 72
```

Primjer varijable koja sadrži **decimalni broj**:

```
decimalniBroj = 3.14 → uvijek koristimo točku za odvajanje cijelog od decimalnog dijela
```

Primjer varijable koja sadrži **kompleksni broj**:

```
kompleksniBroj = 4 + 3j → kompleksne brojeve ćete učiti kasnije iz matematike
```

Znakovni nizovi ili tekst

Znakovne nizove (tekst) uvijek pišemo unutar navodnika (bilo jednostrukih, bilo dvostrukih).

Primjer varijable koja sadrži **znakovni niz (tekst)**:

```
rijec = 'Informatika'
```

Ili

```
rijec = „Informatika“
```

Pripazite, sljedeća varijabla će sadržavati znakovni niz, a ne broj:

```
tekst = '98'
```

Logički tipovi podataka

Prošli put smo učili o logičkim uvjetima i operatorima. Rekli smo da svaki logički uvjet nakon provjere može rezultirati s jednom od sljedeće dvije vrijednosti: `True` ili `False`.

Recimo da imamo uvjet `n > 5`. Ako je vrijednost varijable `n` veća od 5, onda će taj uvjet biti `True`. Ako nije, taj uvjet će biti `False`.

`True` i `False` su logički tipovi podataka u Pythonu.

`True` označava da je nešto istinito, a `False` označava da je nešto lažno.

Logičke tipove podataka možemo spremati i u varijable. Primjer:

```
a = True
```


Pretvaranje podatka iz jednog tipa u drugi

Podatke možemo pretvarati iz jednog tipa u drugi.

Ako želimo znakovni niz (ili neki drugi tip) pretvoriti u cijeli broj, koristit ćemo funkciju `int()` :

```
a = '12'
```

`a = int(a)` → nakon ove naredbe vrijednost varijable `a` će biti cijeli broj, a ne znakovni niz.

Ako želimo znakovni niz (ili neki drugi tip) pretvoriti u decimalni broj, koristit ćemo funkciju `float()` :

```
a = '3.14'
```

`a = float(a)` → nakon ove naredbe vrijednost varijable `a` će biti decimalni broj, a ne znakovni niz.

Ako želimo cijeli ili decimalni broj ili logički tip podataka pretvoriti u znakovni niz, koristit ćemo funkciju `str()` :

```
a = 2
```

```
b = 1.2
```

```
c = True
```

```
a = str(a)
```

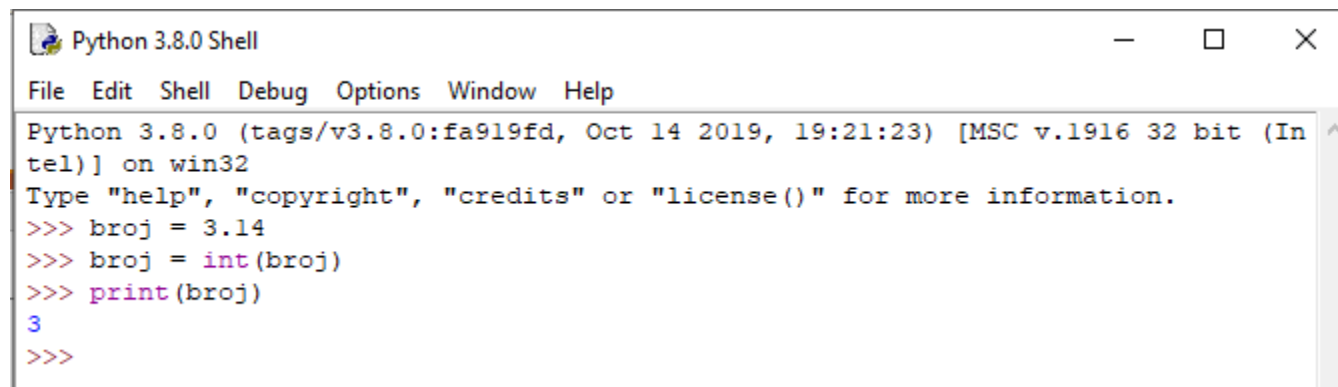
```
b = str(b)
```

```
c = str(c)
```

Pretvaranje podatka iz jednog tipa u drugi

Cijele brojeve možemo pretvarati u decimalne i obrnuto, ali prilikom pretvaranja decimalnog u cijeli broj izgubit ćemo decimalni dio broja!

Primjer:



```
Python 3.8.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.0 (tags/v3.8.0:fa919fd, Oct 14 2019, 19:21:23) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> broj = 3.14
>>> broj = int(broj)
>>> print(broj)
3
>>>
```

Iz primjera vidimo da se izgubio decimalni dio .14.

Pretvaranje podatka iz jednog tipa u drugi

Da ponovimo:

`int()` → pretvara neku vrijednost u cijeli broj

`float()` → pretvara neku vrijednost u decimalni broj

`str()` → pretvara neku vrijednost u znakovni niz

Postoji i funkcija `bool()` koja pretvara neku vrijednost u logički tip podataka, ali s njom se nećemo sada zamarati.

Pitanja

1. Koje jednostavne tipove podataka u Pythonu imamo?
2. Pretpostavimo da imamo sljedeću naredbu: `a = 7.7`. Koji smo tip podataka dodijelili toj varijabli?
3. Pretpostavimo da imamo sljedeću naredbu: `b = '28'`. Koji smo tip podataka dodijelili toj varijabli?
4. Pretpostavimo da imamo sljedeću naredbu: `c = False`. Koji smo tip podataka dodijelili toj varijabli?
5. Pretpostavimo da imamo varijablu `d` u kojoj se nalazi znakovni niz. Kojom naredbom ćemo taj znakovni niz pretvoriti u decimalni broj?
6. Pretpostavimo da imamo varijablu `e` u kojoj se nalazi cijeli broj. Kojom naredbom ćemo taj cijeli broj pretvoriti u znakovni niz?
7. Pretpostavimo da imamo varijablu `f` u kojoj se nalazi decimalni broj. Kojom naredbom ćemo decimalni broj pretvoriti u cijeli broj?