

Форматирање бројева

Приказ бројева

Понекад је потребно другачије форматирати приказ бројева на екрану, што се посебно односи на децималне бројеве.

Када се приказује број са зарезом преко функције `print`, он се може појавити коришћењем до 12 значајних цифара.

040 Приказ реалног броја без додатног форматирања

```
ukupno_zaduzenje = 5000.0
mesecna_rata = ukupno_zaduzenje / 12.0
print('Mesecna rata je', mesecna_rata)
даје: Mesecna rata je 416.666666667
```

Предефинисана функција format

Коришћењем предефинисане функције `format` могуће је форматирати изглед бројева на излазу. Функција `format` при позиву придодaje два аргумента функцији: бројну вредност и спецификатор формата.

Спецификатор формата је стринг који садржи специјалне знаке који указују како се жели форматирање бројне вредности.

```
format(12345.6789, '.2f')
```

У примеру, први аргумент је `float` број 12345.6789 који се жели форматирати.

Други аргумент је стринг `'.2f'` а то је спецификатор формата:

- `.2` значи прецизност, указује да се жели заокруживање броја на два децимална места (два места после тачке)
- Слово `f` указује је тип броја који се жели форматирати, `float`

Функција `format` враћа стринг са форматираним бројем.

```
print(format(12345.6789, '.2f'))
даје: 12345.68
```

Форматирање у научној нотацији

Други начин представљања реалних бројева је у научној (scientific) нотацији:

```
print(format(12345.6789, 'e'))
1.234568e+04
print(format(12345.6789, '.2e'))
1.23e+04
```

Слово `e` означава експонент (може бити и `E`)

Употреба зарез сепаратора

```
print(format(12345.6789, ',.2f'))
12,345.68
print(format(123456789.456, ',.2f'))
123,456,789.46
```

```
print(format(12345.6789, 'f'))
12,345.678900
```

У последњем примеру се користи зарез сепаратор али се не наводи податак о прецизности форматирања.

041 Зарез сепаратор

```
mesecna_rata = 5000.0
ukupno_zaduzenje = mesecna_rata * 12
print('Tvoje ukupno zaduzenje je $', format(ukupno_zaduzenje, ',.2f'), sep='')
Tvoje ukupno zaduzenje je $60,000.00
```

Минимална ширина поља

Минимална ширина поља је број места који се користе за приказ вредности.

```
print('Broj je', format(12345.6789, '12,.2f'))
```

У примеру, 12 значи да је минимална ширина поља за приказ бројева 12.

У примеру је 12,345.68 са мање места (има 9 места).

У оваквим случајевима, број се поставља кроз десно у пољу.

Ако је вредност превелика да би се сместила у одређену ширину поља, поље се аутоматски повећава да би се прилагодило.

```
print('Broj je', format(12345.6789, '12,.2f'))
Broj je      12,345.68
```

Уместо коришћења f, користи се % за форматирање као проценат:

```
print(format(0.5, '%'))
50.000000%
print(format(0.5, '.0%'))
50%
```

Форматирање целих бројева

При форматирању цели бројева користи се обележавач d и не може се специфицирати прецизност:

```
print(format(123456, 'd')) #bez formatiranja
123456
print(format(123456, ',d')) #sa zarez separatorom
123,456
print(format(123456, '10d')) #polje sirine 10
  123456
print(format(123456, '10,d')) #sa zarez separatorom i u polju sirine 10
  123,456
```

Питања и задаци за самосталан рад

Задаци

0109 Објаснити који су аргументи функције `format` у примеру: `format(356.9001, '9,.3f')`

0110 Чему служи зарез сепаратор у формирању бројева?

0111 Форматирати број 5000200 коришћењем функције `format` тако да на излазу изгледа: 5,000,200 и да буде у пољу ширине 12 уз десну ивицу поља.

0112 Написати скрипт који рачуна проценат дечака и девојчица у одељењу са 11 дечака и 16 девојчица.

0113 Нека је рецепт за прављење 48 колача: 1.5 шоља шећера, 1 шоља маслаца, 2.75 шоља брашна. Написати програм који тражи од корисника колико укупно колача треба да се направи. На излазу приказује колико шоља шећера, маслаца и брашна је потребно за прављење жељеног броја колача. Форматирати излазе на две децимале и поља ширине 7.
1.