

Грешке у Пајтону

Изузетак је грешка која се дешава док се програм извршава.

Најчешће, изузетак изазива да се програм изненада заустави са извршавањем.

На следећем примеру се види да програм добија два броја од корисника и затим их дели, али пошто у примеру корисник уноси као други број 0, дешава се изузетак пошто дељење са 0 није математички дозвољено.

```
def main():
    broj1 = int(input('Uneti prvi broj: '))
    broj2 = int(input('Uneti drugi broj: '))
    kolicnik = broj1 / broj2
    print(broj1, 'podeljen sa', broj2, 'daje', kolicnik)
```

```
main()
```

```
Uneti prvi broj: 3
Uneti drugi broj: 4
3 podeljen sa 4 daje 0.75
```

```
Uneti prvi broj: 3
Uneti drugi broj: 0
Traceback (most recent call last):
  File "C:\Users\nera\Desktop\proba\
    main()
  File "C:\Users\nera\Desktop\proba\
    kolicnik = broj1 / broj2
ZeroDivisionError: division by zero
```

Добијена порука о грешци се назива трејсбек (traceback).

Трејсбек даје информације о линији кода где се догодила грешка која је условила појаву изузетка (каже се “где се изузетак појавио” (exception was raised)).

Последња линија поруке о грешци показује назив изузетка који се појавио (ZeroDivisionError) и кратак опис грешке која је изазвала појаву изузетка (integer division or modulo by zero).

Увод у изузетке

Правилним и пажљивим кодовањем се може спречити појава изузетка.

На следећем примеру је приказано како се дељење са 0 може спречити помоћу једноставног if исказа:

```
def main():
    broj1 = int(input('Uneti prvi broj: '))
    broj2 = int(input('Uneti drugi broj: '))
    if broj2 != 0:
        kolicnik = broj1 / broj2
        print(broj1, 'podeljen sa', broj2, 'daje', kolicnik)
    else:
        print('Nije dozvoljeno deliti sa 0.')
```

```
main()
```

```
Uneti prvi broj: 3
Uneti drugi broj: 0
Nije dozvoljeno deliti sa 0.
```

Ипак, неки изузеци се не могу избећи без обзира како је програмер пажљиво писао програм.

На следећем примеру, програм обрађује формулу на основу уноса вредности од стране корисника:

```
def main():
    sati = int(input('Koliko si casova radio? '))
    plata_na_sat = float(input('Uneti platu po satu rada: '))
    plata_ukupno = sati * plata_na_sat
    print('Ukupna plata je ', format(plata_ukupno, ',.2f'), sep='')
```

```
main()
```

```
Koliko si casova radio? 3
Uneti platu po satu rada: 650.5
Ukupna plata je 1,951.50
```

```
Koliko si casova radio? pedeset
Traceback (most recent call last):
  File "C:\Users\nera\Desktop\proba\PythonApplication2\Python\
    main()
  File "C:\Users\nera\Desktop\proba\PythonApplication2\Python\
    sati = int(input('Koliko si casova radio? '))
ValueError: invalid literal for int() with base 10: 'pedeset'
```

Види се да ако корисник унесе стринг као одговор на питање, појављује се изузетак.

Пошто стринг написан словима се не може конвертовати у целобројну вредност, у линији са функцијом int() долази до појаве изузетка и програм се прекида.

У последњој линији изузетка се приказује да је то ValueError.

Контрола изузетка

У Пајтону, могуће је писати код који ће одговорити на изузетке када се појаве и тиме спречи да се прекине извршење програма.

Такав код се назива контрола изузетка (exception handler) и пише се коришћењем try/except исказа.

Општи формат try/except исказа:

try:

```
    iskaz  
    iskaz
```

...

except NazivIzuzetka:

```
    iskaz  
    iskaz
```

...

Види се да после try дела се пише except део кода.

Део кода except започиње са кључном речи except, па следи назив изузетка и двотачка.

У следећој линији је блок исказа који се назива хендлер.