



Python i Pygame

Programiranje arkadnih igrica u Pythonu koristeći Pygame

Uvod u nizove

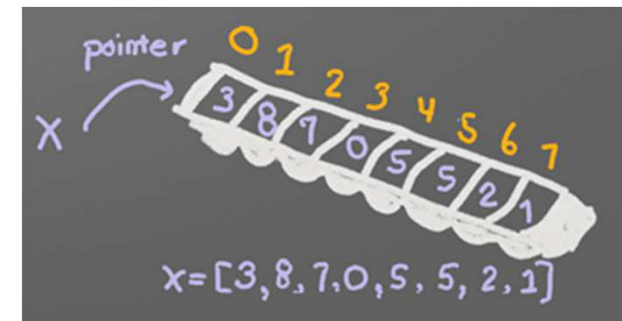


Liste



- Lista (List) je skup podataka koji čine cjelinu. Elementi liste se pišu unutar uglatih zagrada, odvojeni su zarezima i mogu biti različitih tipova
- Primjer:
`x = [3, 8, 7, 0, 5, 5, 2, 1]`
- X je lista koja se sastoji od 8 elemenata
- U radu sa listama razlikujemo:
 - Poziciju (Index) – gdje se nešto nalazi (lokacija), uvijek ide od 0
 - Vrijednost - pohranjena vrijednost na nekoj lokaciji
- Primjer:

```
print(x)
[3, 8, 7, 0, 5, 5, 2, 1]
print(x[3])
0
x[0]= 22
print(x)
[22, 8, 7, 0, 5, 5, 2, 1]
```



Nepromjenjive liste



- Lista čiji elementi se ne mogu mijenjati se naziva nepromjenjiva lista (Tuple). Elementi nepromjenjive liste se pišu unutar običnih zagrada.
- Primjer:
`x = (3, 8, 7, 0, 5, 5, 2, 1)`

Prolaz kroz listu



- Za prolaz kroz elemente liste možemo koristiti for petlju na dva načina:
- 1. način: Kopiranjem elementa liste u varijablu

```
my_list = [101, 20, 10, 50, 60]  
for item in my_list:  
    print(item)
```
- 2. način: Pomoću indeks varijable

```
my_list = [101, 20, 10, 50, 60]  
for i in range(len(my_list)):  
    print(my_list[i])
```
- Drugi način u odnosu na prvi omogućava direktno modificiranje elemenata liste

Dodavanje elemenata



- Dodavanje elementa na kraj liste se radi na slijedeći način

```
my_list = [2, 4, 5, 6]
print(my_list)
>>> [2, 4, 5, 6]
my_list.append(9)
print(my_list)
>>> [2, 4, 5, 6, 9]
```

- Primjer upisa brojeva u praznu listu

```
my_list = [] # Prazna lista
for i in range(5):
    user_input = input( "Upisi cijeli broj: ")
    user_input = int(user_input)
    my_list.append(user_input)
    print(my_list)
```

Zbrajanje elemenata niza



- 1. način

```
# Definicija niza
my_list = [5,76,8,5,3,3,56,5,23]
# Postavi početnu sumu na 0
list_total = 0
# U petlji prodji kroz sve elemente niza
for i in range(len(my_list)):
    # Dodaj element sumi
    list_total += my_list[i]
# Ispisi rezultat
print(list_total)
```
- 2. način

```
# Definicija niza
my_list = [5,76,8,5,3,3,56,5,23]
# Postavi početnu sumu na 0
list_total = 0
# U petlji prodji kroz sve elemente niza
for item in my_list:
    # Dodaj element sumi
    list_total += item
# Ispisi rezultat
print(list_total)
```

Izrezivanje niza znakova



- Nizovima znakova se može pristupati kao listama

- Primjer:

```
x = "This is a sample string"
print("x=", x)
x= This is a sample string
```

```
print("x[0]=", x[0])
x[0]= T
```

```
print("x[-1]=", x[-1])
x[-1]= g
```

```
print("x[:6]=", x[:6])
x[:6]= This i
```

```
print("x[6:]=", x[6:])
x[6:]= s a sample string
```

```
print("x[6:9]=", x[6:9])
x[6:9]= s a
```



Asocijativni nizovi



- Indeks niza ne mora biti cijeli broj. U tom slučaju radi se o asocijativnom nizu, a piše se unutar vitičastih zagrada.

- Primjer:

```
# Definicija praznog niza  
x = {}
```

```
# Definicija elemenata  
x["fred"] = 2  
x["scooby"] = 8  
x["wilma"] = 1
```

```
# Ispis  
print(x["fred"])  
2  
print(x)  
{'fred': 2, 'scooby': 8, 'wilma': 1}
```



Kviz



- Slijedi link ispod:

<http://programarcadegames.com/quiz/quiz.php?file=lists&lang=en>



Kviz odgovori



- P1: What code will print out the first element?

```
x = [1, 2, 3, 4, 5]
```

- `print(x(1))`
- `print(x[1])`
- `print([1])`
- `print(x(0))`
- `print(x[0])`

- P2: What code will change the first element?

```
x = [1, 2, 3, 4, 5]
```

- `[1] = 100`
- `x = 100`
- `x[1] = 100`
- `x(1) = 100`
- `x[0] = 100`

Kviz odgovori, nastavak



- P3: What code will print each element of my_list?

```
my_list = [101, 20, 10, 50, 60]
```

- for item in my_list:
 print(my_list)print(x(1))
- for my_list in item:
 print(item)print([1])
- for item in my_list:
 print(item)
- for item in range(my_list):
 print(item)print(x[0])

- P4: What code will add a new element to this list?

```
my_list = [5, 6, 7]
```

- my_list(8)
- my_list.append(8)
- my_list.add(8)
- my_list.add[8]
- my_list[8]



Kviz odgovori, nastavak



- P5: What code will sum all the elements in this list?

```
my_array = [5, 76, 8, 5, 3, 3, 56, 5, 23]
```

- ```
array_total = 0
for i in range(len(my_array)):
 array_total += i
print(x(1))
```
- ```
array_total = 0
for i in range(my_array):
    array_total += my_array[i]
print([1])
```
- ```
array_total = 0
for i in range(len(my_array)):
 array_total += my_array[i]
```
- ```
i = 0
for i in my_array:
    array_total += my_array(i)
```

- P6: What does this code print?

```
my_array = [2, 4, 6]
for i in range(3):
    print(my_array)
```

- ```
0
1
2
```
- ```
1
2
3
```
- ```
[2, 4, 6]
```
- ```
[2, 4, 6]
[2, 4, 6]
[2, 4, 6]
```



Kviz odgovori, nastavak



- P7: What does this code print??

```
my_array = [2, 4, 6]
for i in range(3):
    print(my_array[0])
```

- 246
- [2, 4, 6]
- 2
2
2
- [2, 4, 6]

- P8: What does this code print?

```
my_array = [2, 4, 6]
for i in range(3):
    print(i)
```

- 2
2
2
- 246
- 2
4
6
- 0
1
2

