

JOŠ NEKE FUNKCIJE NA LISTAMA

- $\text{min}(L)$
- $\text{max}(L)$
- $\text{sum}(L)$
- $\text{map}(f, L)$ – funkcija izvršava funkciju f na svakome elementu liste L i vraća novu listu s takvim elementima (ne vraća baš pravu listu)
- $\text{list}(L)$ – pretvara neke elemente u pravu listu
- $\text{filter}(f, L)$ – za svaki element liste poziva funkciju $f(\text{element})$ i ako nam je vrijednost funkcije istinita stavlja element u novu listu

PRIMJERI

```
>>> L = [5, 2, 3, -1]
>>> max(L)
5
>>> min(L)
-1
>>> sum(L)
9
>>> filter(abs, L)
<filter object at 0x0322A310>
>>> a = filter(abs, L)
>>> a
<filter object at 0x0322A388>
>>> list(a)
[5, 2, 3, -1]
>>> L = [1, 0, 5, 0, -2]
>>> a = filter(abs, L)
>>> list(a)
[1, 5, -2]
```

```
>>> a, b, c = map(int, input().split())
5 7 8
>>> a
5
>>> c
8
>>> L = map(int, input().split())
1 5 7 8 9 12 47
>>> L
<map object at 0x03FEF958>
>>> list(L)
[1, 5, 7, 8, 9, 12, 47]
```

LISTA S NASUMIČNIM BROJEVIMA

- funkcije iz modula random
- `randint(n, m)` – vraća nasumičan broj između n i m , uključujući i n i m
- `choice(L)` – vraća jedan nasumični element liste L
- `sample(L, n)` – vraća listu koja će biti načinjena od n nasumično odabranih elemenata liste L , n mora biti manji od duljine liste L . Svaki element liste L će se pojaviti najviše jednom
- `shuffle(L)` – nasumično razmješta elemente liste L . Ne vraća novu listu, nego mijenja L

PRIMJERI

```
>>> from random import*
>>> randint(5, 15)
7
>>> randint(5, 15)
12
>>> L = [5, 7, 15, 25]
>>> choice(L)
5
>>> sample(L, 2)
[25, 15]
>>> sample(L, 3)
[7, 25, 15]
>>> L
[5, 7, 15, 25]
>>> shuffle(L)
>>> L
[25, 7, 15, 5]
```

ZAD. 1.

Napišite program koji unosi broj n te kreira listu od n nasumičnih prirodnih brojeva koji su iz skupa od 5 do 50 te ispisuje tu listu i zbroj svih tih brojeva.

ZAD. 2.

Napišite program koji unosi broj n , string s te kreira listu od n nasumičnih slova iz stringa s . Program treba ispisati kreiranu listu odrediti koliko je elemenata kreirane liste koji su samoglasnici. (Neka su sva slova mala)

ZAD. 3.

Napišite program koji unosi broj n te kreira listu od n prirodnih brojeva. Program treba kreiranu listu ispremještati pomoću funkcije shuffle tako da prvi element liste bude najmanji. Odredi koliko puta smo koristili funkciju shuffle.



METODE ZA RAD S LISTAMA

METODE ZA RAD S LISTAMA

METODA	OPIS DJELOVANJA
lista.append(objekt)	dodaje zadani objekt na kraj liste
lista.count(objekt)	vraća broj pojavljivanja zadanog objekta u listi
lista.index(objekt)	vraća prvi indeks na kojemu se pojavljuje zadani objekt u listi
lista.insert(i, objekt)	dodaje objekt u listu na zadanu poziciju
lista.pop(i)	vraća objekt na i-toj poziciji u listi i taj objekt se briše iz liste, ako indeks nije naveden vraća zadnji objekt
lista.remove(objekt)	miče prvi objekt iz liste koji je jednak zadanom objektu
lista.reverse()	okreće poredak elemenata u listi
lista.sort([funkcija])	sortira elemente u listi koristeći se funkcijom usporedbe ako je zadana

PRIMJERI

```
>>> L = [1, 5, 7]
>>> L.append(9)
>>> L
[1, 5, 7, 9]
>>> L.append(1)
>>> L
[1, 5, 7, 9, 1]
>>> L.count(1)
2
>>> L.index(1)
0
>>> L.insert(2, 1)
>>> L
[1, 5, 1, 7, 9, 1]
```

```
>>> L.pop()
1
>>> L
[1, 5, 1, 7, 9]
>>> L.remove(1)
>>> L
[5, 1, 7, 9]
```

```
>>> L = [5, 8, 1, 9, 15, 6]
>>> L.reverse()
>>> L
[6, 15, 9, 1, 8, 5]
>>> L.sort()
>>> L
[1, 5, 6, 8, 9, 15]
```

ZAD. 1.

Napišite program koji simulira bacanje n kockica. Rezultate bacanja spremite u listu i ispisite.

ZAD. 2.

Napišite program koji učitava prirodan broj n i neki string s te kreira listu od n nasumičnih slova iz stringa s . Program treba iz liste izbaciti sve samoglasnike.

ZAD. 3.

Napišite program koji unosi broj n te kreira listu od n nasumičnih prirodnih brojeva koji su iz skupa od 2 do 15. Program ispisuje početnu listu te tu listu sortira.

ZAD. 4.

Napišite program koji učitava listu L s n prirodnih brojeva. Odredite na kojoj poziciji je najmanji i najveći od unesenih brojeva te nakon toga obrišite te brojeve iz liste.

ZAD. 5.

Na natjecanju iz trčanja na 100 m sudjeluje n natjecatelja. Nakon natjecanja svaki od njih dobiva određeni broj bodova (0, 30). Napišite program koji upisuje bodove svih n natjecatelja i ispiši koliko je bodova imao najbolji natjecatelj te koji je poredu on igrao.

ZAD. 6.

Napiši program koji unosi bodove pet najboljih natjecatelja u trčanju na 100 m te ispisuje koliko je bodova imao drugi najbolji natjecatelj.