

Zadaci

Uz zadatak je postavljena *example.py* datoteka koju možete koristiti kao početnu tačnu zadataka. Funkcije iz zadataka 2 i 3 implementirati u datoteci *sort.py*, a funkcije iz zadataka 4 i 5 implementirati u datoteci *search.py*. Zadatke testirati u datoteci *example.py*.

1. Kreirati liste od 10, 100, 1 000, 10 000 i 100 000 elemenata sa nasumično dodeljenim vrednostima (modul *random*).
2. Implementirati *Insertion-sort* algoritam, proveriti njegovu funkcionalnost nad prethodno kreiranim listama i analizirati vreme izvršenja algoritma pomoću modula *time*.
3. Implementirati *Bubble-sort* algoritam, proveriti njegovu funkcionalnost nad prethodno kreiranim listama i analizirati vreme izvršenja algoritma pomoću modula *time*.
4. Implementirati algoritam za *linearnu pretragu* brojeva. Ulazni podaci su niz (lista) brojeva i tražena vrednost. Izlaz je rečnik koji sadrži poziciju na kojoj se nalazi tražena vrednost i samu vrednost ili -1 ukoliko vrednost nije pronađena. Testirati zadatak pomoću lista kreiranih u prvom zadatku. Broje za pretragu se unosi kroz argument komandne linije.
5. Implementirati algoritam za *binarnu pretragu* brojeva. Ulazni podaci su niz (lista) brojeva i tražena vrednost. Izlaz je torka koji sadrži poziciju na kojoj se nalazi tražena vrednost i samu vrednost ili -1 ukoliko vrednost nije pronađena. Testirati zadatak pomoću lista kreiranih u prvom zadatku. Broje za pretragu se unosi kroz argument komandne linije.