

# OSNOVE PROGRAMIRANJA

## Vježba 10

### Rad sa datotekama

**NAPOMENA:** Sve programe koje ćete izraditi na vježbama trebate pohraniti u mapu '...\Documents\Programiranje\Ime\_Prezime\Vježba\_10'(koju prethodno trebate kreirati na računalu).

#### ZADACI:

1. Napišite program *vježba10\_zd01.py* koji od svih znakova koji se nalaze u datoteci *ulaz1.txt* ispiše samo slova. Npr. za sadržaj 'Bolje 1, nego 0!' koji se nalazi u ulaznoj datoteci, program mora ispisati 'Boljenego'.
2. Napišite program *vježba10\_zd02.py* koji u ulaznoj datoteci *ulaz2.txt* pronalazi sve znakove koji se pojavljuju 2 ili više puta, te ih potom ispisuje. Ukoliko se niti jedan znak ne pojavljuje više od jedan put onda program treba ispisati odgovarajuću poruku.
3. Napišite program *vježba10\_zd03.py* koji sve linije iz ulazne datoteke *ulaz3.txt* prepisuje u izlaznu datoteku *izlaz3.txt*, ali tako da svaku liniju prethodno numerira.  
Npr. ako je u ulaznoj datoteci zapisano:  
Ovo je prva linija  
Ovo je druga linija  
Onda u izlaznoj datoteci nakon izvođenja programa mora pisati:  
1. Ovo je prva linija  
2. Ovo je druga linija
4. Napišite program *vježba10\_zd04.py* koji iz datoteke *ulaz4.txt* čita izraze oblika:  
`broj operacija broj`  
(može biti više takvih operacija u ulaznoj datoteci, ali svaka mora biti u zasebnoj liniji), te izračunava vrijednost zadane operacije (koja može biti '+', '-', '\*' ili '/') sa zadanim brojevima i rezultat zapisuje u izlaznu datoteku *izlaz4.txt* (svaki rezultat u zasebnu liniju).  
Npr. za sljedeći sadržaj ulazne datoteke:  
4 + 11  
21 \* 3  
program mora u izlaznu datoteku ispisati:  
15  
63

5. Napišite program *vjezba10\_zd05.py* koji iz ulazne datoteke *ulaz5.txt* (koja sadrži samo znamenke od 0 do 9, eventualno praznine i prijelaze u novi redak) ispisuje u izlaznu datoteku *izlaz5.txt* frekvencije pojavljivanja pojedine znamenke u ulaznoj datoteci (ukupan broj pojavljivanja te znamenke podijeljen sa ukupnim brojem svih znamenaka koje se pojavljuju u datoteci). Za prebrajanje znamenaka koristite funkciju *broji\_znamenke(znamenka, string)* koja vraća broj pojavljivanja zadane znamenke u zadanom stringu (funkciju trebate sami implementirati). Npr. za skup znamenaka 0010232087 u izlaznu datoteku treba ispisati sljedeće:  
 0 – 0.4  
 1 – 0.1  
 2 – 0.2  
 3 – 0.1  
 7 – 0.1  
 8 – 0.1
  
6. Napišite program *vjezba10\_zd06.py* koji iz ulazne datoteke *ulaz6.txt* u kojoj se u svakom zasebnom retku nalazi ime osobe, njegova težina (u kg) i njegova visina (u metrima) u izlaznu datoteku *izlaz6.txt* ispisuje sva imena osoba zajedno sa njihovim indeksom tjelesne mase (indeks tjelesne mase se izračunava kao kvocijent mase i kvadrata visine osobe), s tim da osobe u izlaznoj datoteci moraju biti sortirane silazno prema indeksu tjelesne mase.  
 Npr. ako je u ulaznoj datoteci zapisano:  
 Ivan 68 1.73  
 Marko 91 1.85  
 Onda u izlaznoj datoteci nakon izvođenja programa mora pisati:  
 Marko 26.59  
 Ivan 22.72
  
7. Napišite program *vjezba10\_zd07.py* koji u ulaznoj datoteci *ulaz7.txt* pronalazi sve cijele brojeve (broj ne smije počinjati s nulom, odnosno vodeće nule treba zanemariti) te ih ispisuje u izlaznu datoteku *izlaz7.txt* u uzlaznom redoslijedu (od najmanjeg) odvojene zarezom.  
 Npr. ako se ulaznoj datoteci nalazi sljedeći sadržaj:  
 Ovo su neki brojevi: 15 192 002 928.3 K005.  
 Onda u izlaznoj datoteci treba pisati: 2, 5, 15, 192, 928
  
8. Napišite program *vjezba10\_zd08.py* koji korištenjem funkcija za kompresiju teksta i dekompresiju teksta napisanim na prošlim vježbama komprimira ili dekomprimira sadržaj neke zadane ulazne datoteke (redak po redak), te pohranjuje dobiveni tekst u neku drugu zadanu izlaznu datoteku. Testirajte program na način da omogućite korisniku odabir funkcije koja će se primijeniti na unesenom tekstu (kompresija ili dekompresija) i unos naziva ulazne i izlazne datoteke na kojoj će se primijeniti kompresija/dekompresija.

**\*\*VAŽNO (Predaja zadaće):**

Mapu *Vjezba\_10* u koju ste pohranili rješenja zadataka sažmite (.zip) i pohranite pod nazivom *Vježba\_10\_Ime\_Prezime.zip*, te potom navedenu datoteku učitajte na *Merlin* na za to predviđeno mjesto unutar kolegija *Osnove programiranja ('Predaja rješenja vježbe 10.')*.