

# PRAKTIKUM IZ PROGRAMIRANJA 1

## - domaći zadatak broj 4 -

Sastaviti program na programskom jeziku Python, kojim se vrši određena vrsta obrade nad tekstualnim podacima (stringovima). Glavni program treba da:

- a) učitava jednu ili više linija teksta sa kojim će raditi;
- b) poziva odgovarajuću funkciju koja izvrši zahtevanu obradu nad zadatim tekstom;
- c) ispisuje sve dobijene rezultate;

Zavisno od rednog broja problema, svaki student treba da sastavi jedan od programa koji su dati u prilogu ovog dokumenta. Voditi računa o dekompoziciji programa na potprograme prema gore navedenoj raspodeli i zahtevima pojedinačnih zadataka. Po potrebi, dozvoljeno je uvoditi i dodatne potprograme u rešenje.

Radi boljeg testiranja programa, odabrati nekoliko dodatnih skupova podataka sa kojima će program biti testiran. Svaki primer treba da sadrži ulazne podatke i očekivani izlaz za te podatke.

### Napomene:

1. Rok za predaju četvrtog domaćeg zadatka je **utorak, 28.12.2021.** putem kursa predmeta na **Moodle** platformi za elektronsko učenje. Tačan termin za predaju će biti naknadno definisan za sve studente. Termin će biti ograničenog vremenskog trajanja.
2. Domaći zadaci će biti testirani i ocenjivani korišćenjem javnih i tajnih testova.
3. Studentima će nekoliko dana pre roka za predaju biti dostupno okruženje za testiranje rešenja domaćeg zadatka na Moodle platformi za elektronsko učenje korišćenjem javnih testova.
4. Prilikom predaje domaćeg zadatka studenti će rešavati i kratak test znanja u vezi rešenja domaćeg zadatka i relevantnog gradiva iz oblasti programiranja na programskom jeziku Python koje obuhvata temu domaćeg zadatka.
5. Domaći zadaci se rešavaju **samostalno**. Predmetni nastavnici zadržavaju pravo da nakon predaje domaćih zadataka izvrše proveru sličnosti i preduzmu odgovarajuće disciplinske mere.
6. Svi drugi detalji oko predaje, ocenjivanja i odbrane domaćeg zadatka će biti blagovremeno objavljeni.
7. Formula za redni broj problema **i** koji treba rešavati je sledeća (R – redni broj indeksa, G – poslednje dve cifre godine upisa):

$$i = (R + G) \bmod 6$$

8. Kao rešenje domaćeg zadatka potrebno je predati sadržaj sledeće datoteke:

- **dz4.py**, koja sadrži izvorni tekst programa na programskom jeziku Python;

21.12.2021. godine

*sa predmeta*

0. Napisati program koji vrši određenu obradu nad rečima stringa zadanog u jednoj liniji na standardnom ulazu. Reči stringa su međusobno odvojene tačno jednim blanko znakom. Program treba da preuredi slova reči tako da se u novonastaloj reči prvo pojave mala slova, a potom velika slova, u istom poretku kao u reči od koje je nova reč nastala. Smatrati da se zadati string sastoji samo iz slova engleskog alfabeta (malih i velikih) i blanko znakova. Ukoliko učitani string ne sadrži dozvoljene znakove, korektno prekinuti program.

Program treba da:

- 1) Učita jednu liniju teksta sa standardnog ulaza i podeli je na reči.
- 2) Obradi reči u skladu sa navedenim zahtevom.
- 3) Ispiše novonastale reči u jednoj liniji odvojene tačno jednim blanko znakom.

#### Primeri

<b>ULAZ</b>	<b>IZLAZ</b>
PajTon ProgRamSki JeZik	ajonPT rogamkiPRS eikJZ
ElEkTrOtEhNiCkI fAkUlTeT	lkrthikeEETOENCI fkleAUTT
mala slova 123	

1. Napisati program koji vrši određenu obradu nad rečima zadanog stringa u jednoj liniji na standardnom ulazu. Reči stringa su međusobno odvojene zarezima. Program treba da sukcesivna pojavljivanja identičnih slova (malo i veliko isto slovo se razlikuju) zameni jednim istim slovom i brojem koji označava broj uzastopnih pojavljivanja tog slova. Zamena se vrši samo za broj sukcesivnih istih slova veći od 1. Smatrati da se zadati string sastoji samo iz slova engleskog alfabeta (malih i velikih) i zareza. Ukoliko učitani string ne sadrži dozvoljene znakove, korektno prekinuti program.

Program treba da:

- 1) Učita jednu liniju teksta sa standardnog ulaza i podeli je na reči.
- 2) Obradi reči u skladu sa navedenim zahtevom.
- 3) Ispiše novonastale reči u jednoj liniji odvojene tačno jednim blanko znakom.

#### Primeri

<b>ULAZ</b>	<b>IZLAZ</b>
market,najjaci,aaastaaal	market naj2aci a3sta2l
tttesst,piiirriiinac	t3es2t pi3r2i3nac
1112243	

2. Napisati program koji vrši određenu obradu nad rečima zadatog stringa u jednoj liniji na standardnom ulazu. Reči stringa su međusobno odvojene tačno jednim blanko znakom. Program treba da izvrši obradu nad rečima čije su prvo i poslednje slovo jednaki (isto malo i veliko slovo smatrati jednakim) tako da repetitivno zamenjuje takvu reč istom rečju bez prvog i poslednjeg slova. Obradu nad jednom reči treba ponavljati dok god je reč dužine barem 2 i dok god su prvo i poslednje slovo jednaki. Za svaku reč treba ispisati originalnu reč, novonastalu reč i broj iteracija obrade nad tom rečju, odvojene tačno jednim blanko znakom u jednom redu. Smatrati da se zadati string sastoji samo iz slova engleskog alfabeta (malih i velikih) i blanko znakova. Ukoliko učitani string ne sadrži dozvoljene znakove, korektno prekinuti program.

Program treba da:

- 1) Učita jednu liniju teksta sa standardnog ulaza i podeli je na reči.
- 2) Obradi reči u skladu sa navedenim zahtevom.
- 3) Ispiše podatke u jednoj liniji odvojene tačno jednim blanko znakom.

### Primeri

ULAZ	IZLAZ
Reper rotor makadam	Reper p 2 rotor t 2 makadam kad 2
Abba intertropolitretni ananas	Abba 2 intertropolitretni p 8 ananas ananas 0
Majstor 123	

3. Napisati program koji vrši određenu obradu nad stringom u prvoj zadatoj liniji na standardnom ulazu na osnovu stringa zadatog u drugoj liniji. Drugi string treba razdvojiti na reči (reči su razdvojene tačno jednim blanko znakom) i umetati ih redom (svaku reč tačno jedanput) u prvi string počevši od njegovog početka, ukoliko je to moguće. Reč je moguće umetnuti u string ukoliko se sva slova od mesta umetanja u prvom stringu poklapaju sa slovima reči koja se umeće, u dužini reči koja se umeće. Smatrati da se drugi zadati string sastoji samo iz slova engleskog alfabeta (malih i velikih) i blanko znakova, a prvi zadati string sadrži dodatno i znak `?`, koji menja bilo koji karakter. Ukoliko neki od učitanih stringova ne sadrži dozvoljene znakove, korektno prekinuti program.

Program treba da:

- 1) Učita zadate stringove.
- 2) Obradi prvi string koristeći drugi u skladu sa navedenim zahtevom.
- 3) Ispiše izmenjeni prvi string.

### Primeri

ULAZ	IZLAZ
S????s???????	Sija?suncedan
sunce Sija Svaki dan	
Ovo je neki tekst Jedan dva tri	
Ovo je neki tekst 123	

4. Napisati program koji vrši određenu obradu nad rečima zadatim u više linija na standardnom ulazu. Reči su u jednom redu odvojene tačno jednim blanko znakom. Program treba da pretvori reči koje predstavljaju podatke date u imperijalnom sistemu mera u metrički sistem. Potrebno je pretvoriti podatke koji su zadati pomoću mera `inch`, `oz`, `ounce` u odgovarajuće metričke mere `cm`, `ml`, `g` redom. Reč koja predstavlja podatak se zadaje kao ceo broj nakon koga se nalazi odgovarajuća slovna oznaka mere. Prilikom zamene pretvoriti samo mere koje su napisane malim slovima. Nakon obrade, ispisati novoformirani string na standardni izlaz. Vrednosti u metričkom sistemu ispisati na dve decimale. Smatrati da su odnosi između imperijalnih i metričkih mera sledeći: `1inch = 2.54cm`, `1oz = 28.4ml`, `1ounce = 28.35g`. Obradu ponavljati sve dok se ne unese prazan red. Smatrati da se zadati stringovi sastoje samo od slova engleskog alfabeta (malih i velikih), blanko znakova i brojeva. Ukoliko neki od učitanih stringova ne sadrži dozvoljene znakove, korektno prekinuti program.

Program treba da:

- 1) Učita string sa standardnog ulaza.
- 2) Izvrši obradu u skladu sa navedenim zahtevom.
- 3) Ispiše novoformirani string na standardni izlaz.
- 4) Ponavlja prethodnu obradu sve dok se ne unese prazan red.

### Primeri

ULAZ	IZLAZ
Duzina je 30inch Zapremina je 10oz tecnosti Tezina je 20ounce ili 25ounce	Duzina je 76.20cm Zapremina je 284.00ml tecnosti Tezina je 567.00g ili 708.75g
Inch je mera	Inch je mera
Prva recenica Ovo je ?	Prva recenica

5. Napisati program koji vrši određenu obradu nad rečima zadatim u jednoj liniji na standardnom ulazu. Reči su međusobno odvojene tačno jednim blanko znakom. Program treba da zameni sve cifre napisane latinicom na srpskom jeziku (nula, jedan, dva, tri, četiri, pet, šest, sedam, osam, devet) sa odgovarajućim simbolima (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Prilikom zamene ne treba praviti razliku između malih i velikih slova. Nakon obrade ispisati rečenicu sa odgovarajućim simbolima. Smatrati da se zadati string sastoji samo iz slova engleskog alfabeta (malih i velikih) i blanko znakova. Ukoliko učitani string ne sadrži dozvoljene znakove, korektno prekinuti program

Program treba da:

- 1) Učita jednu liniju teksta sa standardnog ulaza i podeli je na reči.
- 2) Izvrši odgovarajuće zamene reči sa simbolima.
- 3) Ispiše novu rečenicu na standardni izlaz.

### Primeri

ULAZ	IZLAZ
Dva gavrana na grani	2 gavrana na grani
jedanaest manje od dvadesetdva	1aest manje od 2deset2
Ovo je ?	