

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:

- učitava jednu ili više linija teksta sa kojim će raditi;
- poziva odgovarajuću funkciju koja izvrši zahtevanu obradu nad zadatim tekstom;
- 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. **Potprogrami ne smeju pristupati promenljivama glavnog programa direktno, već samo putem svojih argumenata i povratne vrednosti.**

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:

- Rok za predaju četvrtog domaćeg zadatka je **ponedeljak, 26.12.2022.** 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.
- Domaći zadaci će biti testirani i ocenjivani korišćenjem javnih i tajnih testova.
- 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.
- 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.
- Domaći zadaci se rešavaju **samostalno**. Predmetni nastavnici zadržavaju pravo da nakon predaje domaćih zadataka izvrše proveru sličnosti i preduzmu odgovarajuće disciplinske mere.
- Svi drugi detalji oko predaje, ocenjivanja i odbrane domaćeg zadatka će biti blagovremeno objavljeni.
- Formula za redni broj problema **i** koji treba rešavati je sledeća (R – redni broj indeksa, G – poslednje dve cifre godine upisa):

$$i = (R + G) \bmod 4$$

- Kao rešenje domaćeg zadatka potrebno je predati sadržaj sledeće datoteke:

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

0. Napisati program koji vrši određenu obradu nad stringom zadatom u jednoj liniji na standardnom ulazu. Program treba da izvrši zamenu svakog stringa koji se nalazi pod navodnicima stringom koji nastaje tako što se od svake reči polaznog stringa izdvaja prvo slovo, pretvara u veliko, a zatim izvrši spajanje velikih slova u rezultujući string. Smatrati da se string pod navodnicima sastoji samo od reči odvojenih tačno jednim blanko znakom, da se reči sastoje samo od malih i velikih slova engleske abecede i da nema ugnježdavanja navodnika. Ukoliko je neki string pod navodnicima nulte dužine, korektno prekinuti program.

Program treba da:

- 1) Učita jednu liniju teksta sa standardnog ulaza.
- 2) Obradi liniju teksta u skladu sa navedenim zahtevom.
- 3) Ispiše novonastalu liniju teksta u jednoj liniji na standardnom izlazu.

Primeri

ULAZ	IZLAZ
His car is manufactured by "Bavarian Motor Works".	His car is manufactured by BMW.
"United Nations" and "World health organization" had come to terms.	UN and WHO had come to terms.
This is "" so wrong.	

1. Napisati program koji vrši određenu obradu nad stringom zadatom u jednoj liniji na standardnom ulazu. Program treba da izvrši zamenu svake pojave rimskog broja u stringu ekvivalentnim arapskim brojem. Ukoliko se u stringu nalazi sekvenca nebelih znakova koji predstavljaju velika slova engleske abecede, a ne sadrži isključivo znakove I, V, X, L, C, D, M, potrebno je korektno prekinuti program.

Program treba da:

- 1) Učita jednu liniju teksta sa standardnog ulaza.
- 2) Obradi liniju teksta u skladu sa navedenim zahtevom.
- 3) Ispiše novonastalu liniju teksta u jednoj liniji na standardnom izlazu.

Primeri

ULAZ	IZLAZ
Emperor Trajan ruled from XCVIII to CXVII, exactly XIX years, VI months and X days.	Emperor Trajan ruled from 98 to 117, exactly 19 years, 6 months and 10 days.
Roman legions XVII, XVIII and XIX were destroyed in the Battle of the Teutoburg Forest in year IX.	Roman legions 17, 18 and 19 were destroyed in the Battle of the Teutoburg Forest in year 9.
Caesar Octavius Augustus reigned until his death in AD XIV.	

2. Napisati program koji vrši određenu obradu nad stringom zadatom u jednoj liniji na standardnom ulazu. Program treba da ukloni sva višestruka uzastopna pojavljivanja identičnih znakova u svim rečima stringa. Reči stringa se sastoje isključivo od malih i velikih slova engleske abecede i razdvojene su u okviru stringa tačno jednim blanko znakom. Ukoliko se u bilo kojoj reči stringa nalaze nevalidni znakovi, potrebno je 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 reči u jednoj liniji odvojene tačno jednim blanko znakom.

Primeri

ULAZ	IZLAZ
Heereee areee sssoommeee reeepppeeaatinng ccchhaaractters	Here are some repeating characters
Oooops I ddid itt aaggain	Oops I did it again
This is an invallid eexample	

3. Napisati program koji vrši određenu obradu nad stringom zadatom u jednoj liniji na standardnom ulazu. String sadrži tačno jednim blanko znakom ramaknute izveštaje očevidaca o registarskim tablicama sumnjivog vozila. Izveštaj jedne tablice je u formatu **CC|DDDD-CC**, gde je C veliko slovo engleske abecede, a D cifra u osnovi 10. Program treba da odredi i ispiše traženu tablicu tako što prepisuje znakove koji su identični u svim izveštajima na identičnoj poziciji, dok u suprotnom piše znak upitnik (?). Ukoliko barem jedna tablica nije zadata u navedenom formatu, potrebno je korektno prekinuti program.

Program treba da:

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

Primeri

ULAZ	IZLAZ
BG 1111-GS BG 1121-DS BG 1111-DS BG 1211-GS	BG 1??1-?S
NS 7767-NM NS 7776-NM NP 7667-NM	N? 7???-NM
BG 2234-CE BG 32234-CE	