

ISPIT IZ DIZAJNA PROGRAMSKIH JEZIKA – 9.6.2016

1. **(Python 50%)** U ulaznoj datoteci koja se zadaje kao argument komandne linije pronaći parove reči u rečenici i njihova zajednička pojavljivanja u rečenicama. Potom takve parove reči ispisati u opadajućem redosledu prema broju zajedničkih pojavljivanja u celom tekstu. Zajedničko pojavljivanje podrazumeva da se dve različite reči nalaze u istoj rečenici. Pretpostaviti da su sve rečenice pravilno formirane, tj. da se mogu jednoznačno odrediti početnim velikim slovom i tačkom na kraju (pretpostavljati da se tačka i veliko slovo ne pojavljuju na drugim mestima u okviru rečenice). Ako se ista reč pojavljuje više puta u nekoj rečenici, onda se računaju višestruka pojavljivanja te reči u paru (skupu) sa nekom drugom (npr. u tekstu ispod u prvoj rečenici „a“ se pojavljuje 2 puta, tako da je kombinacija {„a“, „the“} u toj rečenici prisutna 2 puta, da ima dva „the“ onda bi bilo 4 puta). Ne praviti razliku između malih i velikih slova u parovima reči, kao i razliku u redosledu reči, tj. {„a“, „the“} je skup, a ne uređeni par.

testirati sa sledećim tekstem:

„Few people would choose a prison as the location for a special evening out. However, Italy has launched its first restaurant to be located in a real jail. At the Ingalera restaurant in Bollate prison, Milan, there are four prisoners working as waiters and five others cooking in the kitchen, headed by a professional chef and a maître. It is a ground-breaking project, which allows prisoners to be gradually included into society. The restaurant has had great reviews: everyone says the food is worth going to prison for.“

2. **(C++ 50%)** Sve šablone testirati nad vektorom boja i vektorom realnih brojeva.
- A. **(20%)** Napraviti klasu Boja opisanu sa tri komponente boje crvena (R), zelena (G) i plava (B). Svaka od navedenih vrednosti je celobrojna iz opsega {0,1,...,255}. Napraviti podrazumevani konstruktor, zatim konstruktor koji prihvata sve potrebne informacije, i implementirati operatore >> i << (unos i ispis u format "(R, G, B)"). Takođe je potrebno implementirati i binarni operator + koji sabira dve boje. Sabiranje se vrši po modulu 256.
- B. **(10%)** Napraviti šablon funkciju za učitavanje u vektor proizvoljnog tipa. Korisnik najpre unosi broj elemenata, a potom i svaki element redom. Takođe napisati i šablon funkciju za ispis proizvoljnog vektora.
- C. **(20%)** Napraviti šablon funkciju koja prihvata vektor i sabira sve njegove elemente.

template <typename T> T saberi(vector<T> vrednosti);

npr. ako su dati vektori:

4.2 6.8 2 -3 4.1

dobiće se: 4.2+6.8+2-3+4.1 = 14.1

ili za:

(51,30,4) (3,4,2) (67,245,45)

dobiće se:

(51+3+67, (30+4+245)%256, 4+2+45) = (121, 23, 51)