

Primer - Test 1 – Uvod u C#

Primena OOP u izradi složenih aplikacija (programski jezik C#)

Data je datoteka *Tekst.txt*.

Napisati interfejs **IReci** koji sadrži metode:

- **int NajduzaRec();**
- **string NajcescaRec().**

Napisati klasu **KljucneReci** koja implementira interfejs **IReci** i koja ima polje **kljucneReci** (tipa Dictionary<string, int>), kod kojeg je ključ sama ključna reč, a vrednost je broj ponavljanja te ključne reči u učitanoj tekstu (reči nisu case sensitive, dakle reči fakultet i Fakultet se smatraju istom).

Klasa **KljucneReci** treba da sadrži:

- **Konstruktor sa parametrima** koji kao parameter prima putanju do fajla (tipa string) i granicaPonavljanja (tipa int), a onda u telu učitava tekst iz tekstualne datoteke čija je putanja prosleđena, i određuje ključne reči iz teksta parsiranjem po znacima interpunkcije (. , ! ?) i whitespace karakterima. Reč se proglašava ključnom ukoliko se pojavi **više** puta od broja zadatog parametrom granicaPonavljanja. Nakon određivanja ključnih reči taj konstruktor popunjava kolekciju *kljucneReci*;
- **redefinisanu metodu NajduzaRec** koja pronalazi dužinu najduže ključne reči u kolekciji *kljucneReci* (povratna vrednost te metode je dužina najduže reči; ukoliko je kolekcija *kljucneReci* prazna metoda vraća 0);
- **redefinisanu metodu NajcescaRec** koja vraća najčešće korišćenu ključnu reč u kolekciji *kljucneReci* (ukoliko je kolekcija *kljucneReci* prazna vraća null; ukoliko ima više ključnih reči sa maksimalnim brojem korišćenja, vratiti bilo koju od njih);
- **metodu EksportKljucneReci** koja kao parameter prima putanju do fajla (tipa string) i upisuje u tu tekstualnu datoteku red po red ključne reči iz kolekcije *kljucneReci* i njihov broj ponavljanja, razdvojene znakom - (npr. **FAKULTET - 6**). Ukoliko je kolekcija *kljucneReci* prazna upisati **NEMA KLJUCNIH RECI**. Za dati sadržaj datoteke *Tekst.txt* i za granicuPonavljanja 2, ova metoda bi trebala da kreira datoteku sa sledećim sadržajem:

FAKULTET - 6
DA - 3
FILOZOFSKI - 3
JE - 4
- **redefinisanu metodu ToString** koja vraća string u formatu opisanom kao u prethodnoj metodi.

Napisati klasu **PonavljanjaKljucnihReci** koja nasleđuje klasu **KljucneReci**.

Klasa **PonavljanjaKljucnihReci** sadrži:

- **konstruktor sa parametrom** koji kao parameter prima putanju do fajla (tipa string) i granicaPonavljanja (tipa int), a onda ih prosleđuje konstruktoru roditelja;
- **metodu EksportPonavljanja** koja kao parameter prima putanju do fajla (tipa string), a kao drugi parametar prima enumeraciju NacinSortiranja, koja ima definisane dve vrednosti Opadajuće i Rastuće. U okviru ove metode se u tekstualnu datoteku upisuju ključne reči iz kolekcije *kljucneReci*, ali tako da u prvo ispiše broj ponavljanja, pa znak - , pa sve ključne reči koje imaju toliki broj ponavljanja u kolekciji reci, razdvojene zarezom. Neophodno je da brojevi ponavljanja prilikom eksportovanja budu sortirani u zavisnosti od prosleđenog parametra (opadajuće ili rastuće). Ukoliko je kolekcija reci prazna upisati **NEMA KLJUCNIH RECI**. Za dati sadržaj datoteke *Tekst.txt* i za granicuPonavljanja 2, ova metoda bi trebala da kreira datoteku sa sledećim sadržajem:
 - a) u slučaju opadajuće
 - 6 – FAKULTET
 - 4 – JE
 - 3 – DA, FILOZOFSKI
 - b) u slučaju rastuće
 - 3 – DA, FILOZOFSKI
 - 4 – JE
 - 6 – FAKULTET

Realizovati sve metode.

Napisati kratak test program.

OBAVEZNO istestirati SVE metode i SVE konstruktore.