

## PROGRAMIRANJE II (1. kolokvijum 22.04.2015. – A)

- ① (25 bodova) Napisati funkciju koja na osnovu niza riječi  $a$  formira niz riječi  $b$ , pri čemu se riječ  $b_i$  (dinamički string) dobije tako što se na riječ  $a_i$  primijeni odgovarajuća transformacija, a da se pri tome ne mijenja riječ  $a_i$ . Prototip funkcije je:

```
void formiraj(char **a, char **b, int n, char* (*t)(char *));
```

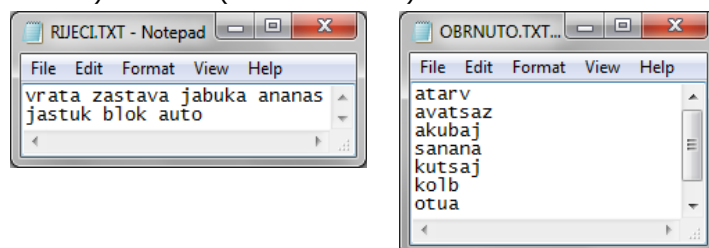
Napisati program u kojem treba iz tekstualne datoteke, čiji je naziv prvi argument komandne linije, pročitati riječi i formirati odgovarajući dinamički niz riječi  $a$ , a zatim formirati (korištenjem funkcije *formiraj*) dinamički niz riječi  $b$  takav da je riječ  $b_i$  jednaka inverzu riječi  $a_i$ . Inverz riječi je riječ koja se sastoji od istih slova, ali u obrnutom redoslijedu. Upisati niz riječi  $b$  (svaku riječ u zasebnom redu) u tekstualnu datoteku čiji je naziv drugi argument komandne linije.

Napomena: Riječ je jedno ili više uzastopnih (nebijelih) znakova, a od drugih riječi odvojena je bjelinom.

Primjer poziva programa:

```
D:\>transformacija.exe RIJECI.TXT OBRNUTO.TXT
```

Primjer ulazne (*RIJECI.TXT*) i izlazne (*OBRNUTO.TXT*) datoteke:



- ② (35 bodova) Napisati program u kojem treba iz datoteke *ZAPOSLENI.DAT* pročitati (binarno upisane, nesortirane) podatke o nepoznatom broju zaposlenih na fakultetu, a zatim razvrstati podatke o profesorima i asistentima i upisati ih sortirano u tekstualne datoteke *PROFESORI.TXT* i *ASISTENTI.TXT*, respektivno. Podatke o profesorima i asistentima je potrebno indirektno sortirati rastuće po matičnom broju *insertion-sort* algoritmom.

U nizu pronaći i ispisati podatke o zaposlenom čiji se matični broj unosi sa standardnog ulaza. Za pretragu koristiti sekvencijalno pretraživanje sa stražom.

Podaci koji se vode o zaposlenom su: *matični broj* (string od 13 znakova), *prezime*, *ime*, *zvanje* i *plata*. Moguća zvanja profesora su: *redovni profesor*, *vanredni profesor* i *docent*, a asistenata: *viši asistent* i *asistent*.

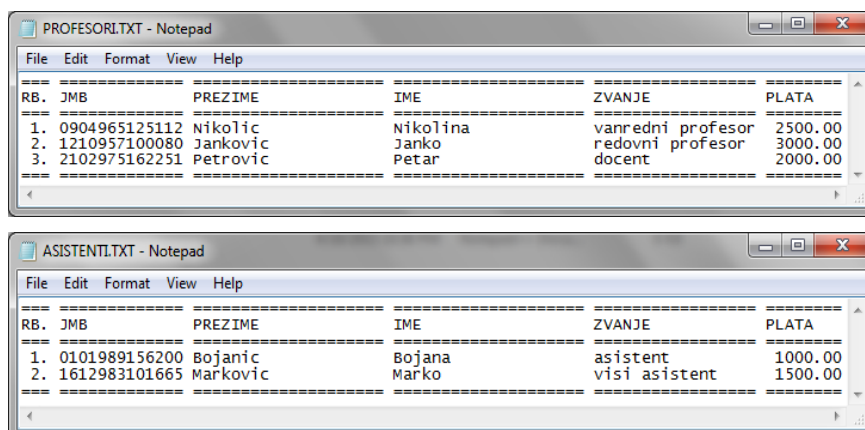
Napomena: Sortiranje i pretraživanje je potrebno realizovati u posebnim funkcijama.

Primjer izvršavanja programa:

```
Unesite maticni broj: 1210957100080
```

```
Jankovic, Janko (redovni profesor) - 3000.00
```

Primjer izlaznih datoteka:



RB.	JMB	PREZIME	IME	ZVANJE	PLATA
1.	0904965125112	Nikolic	Nikolina	vanredni profesor	2500.00
2.	1210957100080	Jankovic	Janko	redovni profesor	3000.00
3.	2102975162251	Petrovic	Petar	docent	2000.00

RB.	JMB	PREZIME	IME	ZVANJE	PLATA
1.	0101989156200	Bojanic	Bojana	asistent	1000.00
2.	1612983101665	Markovic	Marko	visi asistent	1500.00

## PROGRAMIRANJE II (1. kolokvijum 22.04.2015. – B)

- ① (25 bodova) Napisati funkciju koja na osnovu niza riječi  $a$  kreira i vraća dinamički niz riječi, pri čemu se  $i$ -ta riječ (dinamički string) niza koji se formira dobije tako što se na riječ  $a_i$  primjeni odgovarajuća transformacija, a da se pri tome ne mijenja riječ  $a_i$ . Prototip funkcije je:

```
char** transformisi(char **a, int n, char* (*t)(char *));
```

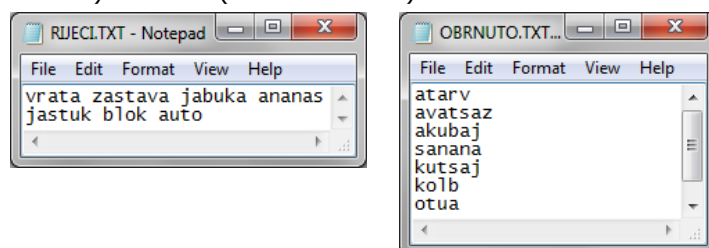
Napisati program u kojem treba iz tekstualne datoteke, čiji je naziv prvi argument komandne linije, pročitati riječi i formirati odgovarajući dinamički niz riječi  $a$ , a zatim formirati (korištenjem funkcije *transformisi*) dinamički niz riječi takav da je  $i$ -ta riječ formiranog niza jednaka inverzu riječi  $a_i$ . Inverz riječi je riječ koja se sastoji od istih slova, ali u obrnutom redoslijedu. Upisati formirani niz riječi tj. inverza (svaku riječ u zasebnom redu) u tekstualnu datoteku čiji je naziv drugi argument komandne linije.

Napomena: Riječ je jedno ili više uzastopnih (nebijelih) znakova, a od drugih riječi odvojena je bjelinom.

Primjer poziva programa:

```
D:\>transformacija.exe RIJECI.TXT OBRNUTO.TXT
```

Primjer ulazne (*RIJECI.TXT*) i izlazne (*OBRNUTO.TXT*) datoteke:



- ② (35 bodova) Napisati program u kojem treba iz datoteka *PROFESORI.DAT* i *ASISTENTI.DAT* pročitati (binarno upisane, nesortirane) podatke o nepoznatom broju profesora, odnosno asistenata na fakultetu, a zatim pročitane podatke o zaposlenima (profesori i asistenti) upisati sortirano u tekstualnu datoteku *ZAPOSLENI.TXT*. Podatke o zaposlenima je potrebno sortirati rastuće po matičnom broju *shell-sort* algoritmom.

U nizu pronaći i ispisati podatke o zaposlenom čiji se matični broj unosi sa standardnog ulaza. Za pretragu koristiti rekurzivno binarno pretraživanje.

Podaci koji se vode o zaposlenom su: *matični broj* (string od 13 znakova), *prezime*, *ime*, *zvanje* i *plata*. Moguća zvanja profesora su: *redovni profesor*, *vanredni profesor* i *docent*, a asistenata: *viši asistent* i *asistent*.

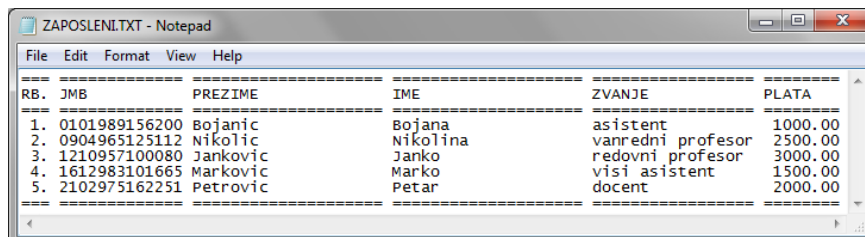
Napomena: Sortiranje i pretraživanje je potrebno realizovati u posebnim funkcijama.

Primjer izvršavanja programa:

Unesite maticni broj: 1210957100080

Jankovic, Janko (redovni profesor) - 3000.00

Primjer izlazne datoteke:



RB.	JMB	PREZIME	IME	ZVANJE	PLATA
1.	0101989156200	Bojanić	Bojana	asistent	1000.00
2.	0904965125112	Nikolić	Nikolina	vanredni profesor	2500.00
3.	1210957100080	Janković	Janko	redovni profesor	3000.00
4.	1612983101665	Marković	Marko	viši asistent	1500.00
5.	2102975162251	Petrović	Petar	docent	2000.00