

Programiranje (C)

30. lipnja 2003.

1. [20 bodova] Napišite program koji učitava prirodan broj n i elemente cjelobrojne matrice dimenzije $n \times n$. Program treba ispisati sve one elemente matrice koji su prosti brojevi. (Napomena: Nemojte pretpostavljati nikakva ograničenja na veličinu prirodnog broja n .)

2. [20 bodova] Napišite funkciju koja vraća sumu dekadskih znamenaka koje se pojavljuju u zadanom stringu. Ukoliko se u stringu ne pojavljuje niti jedna znamenka, funkcija treba vratiti 0. Prototip funkcije neka je dan s:

```
int suma(char* s);
```

Npr. za string "R2D2" funkcija vraća vrijednost 4.

(Napomena: Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `<string.h>`.)

3. [20 bodova] Napišite funkciju čiji je prototip dan s:

```
int slovo(char* dat);
```

koja za tekstualnu datoteku imena zadanog stringom `dat` vraća veliko slovo engleske abecede koje se najčešće pojavljuje u datoteci. Ukoliko se u datoteci ne nalazi niti jedno veliko slovo engleske abecede, funkcija treba vratiti 0. U slučaju greške prilikom otvaranja datoteke funkcija treba vratiti -1.

4. [20 bodova] Definirajte tip podatka `cvor` koji će predstavljati čvor vezane liste stringova. Napišite funkciju koja uzima pokazivač na početak uzlazno sortirane vezane liste stringova i jedan string, te ubacuje novi čvor s danim stringom na odgovarajuće mjesto u listu tako da lista i nakon ubacivanja ostane uzlazno sortirana. Funkcija treba vratiti pokazivač na početak liste. Prototip funkcije neka je dan s:

```
cvor* ubaci(cvor* glava, char* s);
```

5. [20 bodova] Napišite program koji će ispisati koliko je međusobno različitih argumenata komandne linije primljeno prilikom pokretanja programa.

Rezultati (i žalbe): *Utorak (1. srpnja) u 12h*

Rješenja zadataka (kao i rezultati pismenog) nalazit će se na web stranicama kolegija:

<http://www.math.hr/nastava/c/>

Matko Botinčan