

## Programiranje (C)

2. veljače 2004.

---

1. [20 bodova]

Napišite funkciju koja za cjelobrojnu matricu  $A$  reda  $n$  i zadani prirodan broj  $d$  vraća broj elemenata izvan glavne i sporedne dijagonale matrice  $A$  koji nisu djeljivi brojem  $d$ . Prototip funkcije neka je dan s:

```
int mat(int** A, int n, int d);
```

2. [20 bodova]

Napišite funkciju čiji je prototip dan s:

```
void ubaci(char* str, int pos, char c);
```

koja u zadani string  $str$  ubacuje znak  $c$  na poziciju  $pos$  (pretpostavite da je za string  $str$  rezervirano dovoljno memorije da se može dodati dani znak). Pretpostavlja se da je pozicija prvog znaka u stringu 0. Npr. ukoliko funkciji ubaci prosljedimo string "aksiom", broj 4 i znak 'l', nakon provedenog ubacivanja string treba glasiti "aksilom".

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

3. [20 bodova]

Napišite program koji će s komandne linije učitati  $n + 1$  cijelih brojeva  $a_0, a_1, \dots, a_n$  koji predstavljaju koeficijente polinoma  $P(x) = a_0 + a_1x + \dots + a_nx^n$ . Program treba učitavati cijele brojeve sa standardnog ulaza ispisujući pritom vrijednost polinoma  $P$  u učitanoj točki sve dok izračunata vrijednost polinoma u točki ne postane jednaka nuli.

4. [20 bodova]

Definirajte tip podatka `cvor` koji predstavlja čvor vezane liste stringova. Napišite funkciju koja uzima pokazivač na vezanu listu stringova i string `substr`, te koja iz dane vezane liste izbacuje sve čvorove koji sadrže `substr` kao podstring (prilikom izbacivanja čvorova potrebno je osloboditi memoriju koju je zauzeo pojedini čvor). Funkcija treba vratiti pokazivač na početak liste. Prototip funkcije neka je dan s:

```
cvor* izbaci(cvor* glava, char* substr);
```

5. [20 bodova]

Napišite funkciju čiji je prototip dan s:

```
int dat(char* ime, char x, char y);
```

koja za tekstualnu datoteku čije je ime određeno stringom `ime` vraća broj redaka u datoteci u kojima se na nekom mjestu znak `y` pojavljuje točno iza znaka `x`.

---

Rezultati (i žalbe): *Utorak (3. veljače) u 14h*

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

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