

Испит по предметот
ПРОГРАМИРАЊЕ И АЛГОРИТМИ
Термин 1 - Група 1
05.02.2014

1. А) Да се напише рекурзивна функција која како аргументи добива низа од цели броеви и должина на низата. Функцијата треба да го најде и врати најголемиот елемент од низата. Потоа да се напише главна програма која ќе ја тестира работата на оваа функција:

Пример: int niza[7]={1,8,0,2,5,3,4};
funk(niza, 7) како резултат враќа 8

Б) Да се напише програма која за даден цел број ќе го трансформира така што помеѓу секои две цифри ќе додаде нова цифра која ќе биде средната вредност помеѓу тие две цифри. Новиот број да се отпечати на екран.

Пример: 1234 ➔ 1122334

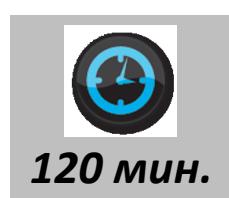
2. Да се напише програма во С, која ја извршува следната операција над матрица од реални броеви. Програмата вчитува n и m димензии на матрицата и $n \times m$ елементи од стандарден влез и потоа на стандарден излез ја испишува позицијата на оние елементи од матрицата кои се еднакви на **збирот од аритметичката средина на елементите од својата редица и својата колона**. Покрај тоа, програмата печати колку елементи од матрицата го задоволуваат дадениот услов. Матрицата не може да има поголема димензија од 20×20 .

Пример: Влез:
$$\begin{bmatrix} 1,5 & 3 & 3,5 \\ 0,5 & 6 & 2,5 \\ 4 & 0 & 2,0 \end{bmatrix}$$

Излез: Елементите на позиција [1,1] и [2,0] го задоволуваат условот. Вкупно 2 елементи го задоволуваат условот.

3. Во текстуалната датотека vlez.txt запишан е текст чии реченици не се правилно напишани. Секоја реченица завршува со еден од интерпункциските знаци: '.', '!', '?', после кој има точно едно празно место, но можно е да не започнува со голема буква. Ваша задача е да ја промените датотеката така што почетната буква од секоја нова реченица ќе биде голема

| <u>vlez.txt пред</u> | <u>vlez.txt после</u> |
|--|--|
| ova e prvata greshna rechenica. i narednava rechenica, treba da ja promente! Tretava rechenica e pravilno napishana. a ovaa? | Ova e prvata greshna rechenica. I narednava rechenica, treba da ja promente! Tretava rechenica e pravilno napishana. A ovaa? |



Испит по предметот
ПРОГРАМИРАЊЕ И АЛГОРИТМИ
Термин 1 - Група 2
05.02.2014

1. А) Да се напише рекуривна функција која ќе ја помести дадена низа од цели броеви во лево отфрлајќи го елементот на позиција 0. Функцијата како аргументи ги добива низата и должината на низата. Функцијата треба да го врати бројот на поместувања во низата. Потоа да се напише главна програма која ќе ја тестира работата на оваа функција:

Пример: int niza[7]={1,8,0,2,5,3,4};
По промената: niza={8,0,2,5,3,4} како резултат враќа 6

Б) Да се напише програма која за даден цел број ќе ги отфрли цифрите на парна позиција. Најмалку значајната цифра се наоѓа на позиција 1. Секоја цифра на непарна позиција да се зголеми за 1. Доколку е 9, тогаш се сместува 0.

Пример: 12903 → 204

2. Да се напише програма во С, која ја извршува следната операција над матрица од цели броеви. Програмата читува n и m димензии на матрицата и $n \times m$ елементи од стандарден влез и потоа на стандарден излез ја испишува позицијата на оние елементи од матрицата кои истовремено се **најмали во својата редица и најголеми во својата колона**. Покрај тоа, програмата печати колку елементи од матрицата го задоволуваат дадениот услов. Матрицата не може да има поголема димензија од 20×20 .

Пример: Влез: $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 25 & 15 & 37 \\ 29 & 2 & 63 \end{bmatrix}$

Излез: Елементот на позиција [1,1] го задоволува условот. Вкупно 1 елемент го задоволува условот.

3. Во текстуалната датотека vlez.txt запишан е текст составен од повеќе реченици. Ваша задача е да го најдете бројот на зборови кои започнуваат со голема буква, во рамки на секоја реченица, и да го запишете во датотеката izlez.txt. Секоја реченица завршува со еден од интерпункциските знаци: '.', '!', '?', после кој има точно едно празно место, додека зборовите се состојат од алфаниумерички знаци.

| vlez.txt | izlez.txt |
|---|-------------|
| Vo prvata rechenica kje zboruvame za Petko. Vo vtorata rechenica na Petko mu se pridruzhuva Mirko! Mirko vo tretata rechenica, osven za Petko, kje zboruva i za Marija. | 2 3 3 |

