

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

1. А) Да се напише рекурзивна функција која како аргумент добива текстуална низа. Функцијата треба да ги замени сите самогласки од текстуалната низа со првата согласка поголема (десно од неа во азбуката). За наоѓање на првата согласка поголема од некоја самогласка, да се напише дополнителна функција. Низата е нул-терминирана.

Пример: zdravo! → zdr**b**v!

Б) Да се напише програма која даден цел број ќе го транформира така што нулите ќе ги смести како најмалку значајни цифри во бројот. На екран да се отпечати новодобиениот број.

Пример: 40302201 → 43221000

2. Да се напише програма во С, која извршува трансформација на матрица од цели броеви. На почетокот програмата читува n и m димензии на матрицата и $n \times m$ елементи од стандарден влез. Потоа изминувајќи ја матрицата во редослед по редици ги издвојува простите и сложените броеви, и потоа во трансформираната матрица во редослед по колони, првично ги сместува простите броеви, па сложените. На крај да се испечати трансформираната матрица. Матрицата не може да има поголема димензија од 20×20 .

Пример:

Влез:	$\begin{bmatrix} 25 & 3 & 7 \\ 11 & 15 & 32 \\ 16 & 9 & 19 \end{bmatrix}$	Излез:	$\begin{bmatrix} 3 & 19 & 32 \\ 7 & 25 & 16 \\ 11 & 15 & 9 \end{bmatrix}$
-------	---------------------------------------------------------------------------	--------	---------------------------------------------------------------------------

3. Дадена е текстуална датотека `vlez.txt`. Во датотеката запишан е текст, но набројувањата во текстот не се правилно напишани. Секое набројување е во нов ред и започнува со знакот ‘-’. Ваша задача е после секое набројување да ставите ‘;’. Правилниот текст да го запишете во датотеката `izlez.txt`.

vlez.txt	izlez.txt
Vo ovoj tekst ima nekolku nabrojuvanja: -ova e prvo nabrojuvanje	Vo ovoj tekst ima nekolku nabrojuvanja: -ova e prvo nabrojuvanje;
-ova e vtoro nabrojuvanje	-ova e vtoro nabrojuvanje;
Vo ovoj red nema nabrojuvanja:	Vo ovoj red nema nabrojuvanja:
-ova e treto	-ova e treto;
-a ova chetvrt nabrojuvanje	-a ova chetvrt nabrojuvanje;



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

1. А) Да се напише рекурзивна функција која како аргумент добива текстуална низа. Функцијата треба да ги замени сите мали букви со големи и обратно. Исто така, функцијата треба да го замени секој специјален знак со празно место. Функцијата како резултат треба да го врати бројот на празни места во текстуалната низа по трансформацијата.

Пример: zDravo @! PoZdrav!\0 → ZdRAVO pOzDRAV \0

Забелешка: текстуалната низа е нул-терминирана.

Б) Да се напише програма која даден цели број ќе го трансформира така што нулите ќе ги смести како најмалку значајни цифри во бројот. На екран да се отпечати новодобиениот број.

Пример: 10220340 → 12234000

2. Да се напише програма во С, која проверува дали квадратна матрица е дијагонално доминантна. На почетокот програмата чита димензија n на матрицата и $n \times n$ елементи од стандарден влез и потоа ја извршува проверката. Матрицата е дијагонално доминантна доколку во секој нејзин ред збирот на абсолютните вредности на членовите кои не припаѓаат на главата дијагонала е помал од збирот на абсолютните вредности на членовите на главната дијагонала. На крај да се испечати дали матрица е дијагонално доминантна. Матрицата не може да има поголема димензија од 20×20 .

Пример: Влез: $\begin{bmatrix} -3 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & 0 \\ -2 & -1 & -2 \end{bmatrix}$

Излез: Матрицата е дијагонално доминантна.

3. Дадена е текстуална датотека `vlez.txt`. Во датотеката запишан е текст, но набројувањата во текстот не се правилно напишани. Секое набројување е во нов ред и започнува со знакот ‘‘. Ваши задача е во датотеката `izlez.txt` да го препишете истиот текст но секое набројување да го означите со ‘*’, наместо со ‘‘, а после секое набројување да ставите ‘‘.

<code>vlez.txt</code>	<code>izlez.txt</code>
Vo ovoj tekst ima nekolku nabrojuvanja: -ova e prvo nabrojuvanje -ova e vtoro nabrojuvanje	Vo ovoj tekst ima nekolku nabrojuvanja: *ova e prvo nabrojuvanje, *ova e vtoro nabrojuvanje,
Vo ovoj red nema nabrojuvanja:	Vo ovoj red nema nabrojuvanja:
-ova e treto	*ova e treto,
-a ova chetvrti nabrojuvanje	*a ova chetvrti nabrojuvanje,



120 мин.