

Втор парцијален испит по предметот
Програмирање и алгоритми, 29.12.2014
Термин 1 Група 1

1. Да се напише програма која ќе дозволи внесување на текстуална низа од тастатура (нул терминирана). Програмата треба да креира нова низа со цели броеви, така што доколку во текстуалната низа најде буква или цифра, на соодветна позиција во другата низа сместува 1, доколку најде специјален знак, сместува 2, а доколку најде празно место сместува 3. Доколку неколку букви или цифри се повторуваат во серија, кај првата се пишува 1, кај останатите се пишува 0. Програмата на крај треба да ја отпечати дополнителната низа. Изминувањето на низите да се прави со помош на покажувачи.

Пример:

```
tekst="Zdrav1, k.ako si?"  
1 0 0 0 0 2 3 1 2 1 0 0 3 1 0 2
```

2. Да се напише програма во која од тастатура се внесува бројот на редици/колони во квадратна матрица и уште еден цел број. Треба да се креира квадратна матрица која во секоја дијагонала паралелна со споредната дијагонала ќе испишува броеви како на сликата. Се започнува со бројот внесен од тастатура кој треба да се смести како прв елемент во матрицата. Да се испечати добиената матрица.

Пример: редици/колони=5, број=2

2	3	4	5	6
3	4	5	6	7
4	5	6	7	8
5	6	7	8	9
6	7	8	9	10

3. Да се напише програма која како аргументи од командна линија добива име на датотека и збор. Програмата треба да провери колку пати и во кои линии се појавува зборот во датотеката. Доколку зборот се појавува повеќе пати во иста линија, да се испише на екран само еднаш бројот на линија во која се појавува. На крај да се отпечати вкупниот број на појавувања на зборот во датотеката. Линиите во датотеката почнуваат од еден. Да се извршат иницијалните проверки за бројот на аргументи и отворање на датотеката.

Втор парцијален испит по предметот
Програмирање и алгоритми, 29.12.2014
Термин 1 Група 2

1. Да се напише програма која ќе дозволи внесување на текстуална низа од тастатура (нул терминирана). Програмата треба да креира нова низа со цели броеви, така што на соодветна позиција во низата со цели броеви ќе се запише разликата помеѓу две соседни букви или цифра. Доколку последователно се сретнат буква или цифра и празно место, тогаш разликата е 0, додека пак разликата помеѓу буква(цифра) и специјален знак е -1. Разликата помеѓу два последователни специјални знаци или специјален знак и празно место е 0. Програмата на крај треба да ја отпечати дополнителната низа. Изминувањето на низите да се прави со помош на покажувачи.

Пример:

tekst="Zdravo, k.ako si?"

22 14 17 21 7 -1 0 0 -1 -1 20 4 0 0 10 -1

2. Да се напише програма во која од тастатура се внесува бројот на редици/колони во квадратна матрица и уште еден цел број. Треба да се креира квадратна матрица која во секоја дијагонала паралелна со главната дијагонала ќе испишува броеви како на сликата. Се започнува со бројот внесен од тастатура кој треба да се смести како прв елемент во матрицата. Да се испечати добиената матрица.

Пример: редици/колони=5, број=8

8	9	10	11	12
7	8	9	10	11
6	7	8	9	10
5	6	7	8	9
4	5	6	7	8

3. Да се напише програма која како аргументи од командна линија добива име на влезна датотека и два знаци (секој знак како посебен аргумент). Програмата треба да го замени секое појавување на првиот знак во влезната датотека со вториот знак. Исто така, потребно е да се отпечатат бројот на линијата во текстот каде се прави замена. Резултатот да се отпечати на екран после кое се печати вкупниот број на замени. Да се провери дали вториот и третиот аргумент се единечен знак или низа од знаци. Доколку е низа од знаци, да се испише порака за грешка и да се земат само првите знаци од низата знаци.

Втор парцијален испит по предметот
Програмирање и алгоритми, 29.12.2014
Термин 2 Група 1

1. Да се напише програма која ќе дозволи внесување на три низи од тастатура со иста должина (две нул терминирани текстуални низи и низа од цели броеви). Програмата треба да провери дали со трансформирање на првата текстуална низа може да се добие втората текстуална низа. Трансформацијата се прави така што на буквите од првата текстуална низа се додаваат елементите од низата со цели броеви од соодветна позиција. Доколку по трансформацијата се добие втората текстуална низа, да се испише на екран дека трансформацијата е успешна. Изминувањето и трансформацијата на низите да се прави со помош на покажувачи.

Пример:

Tekst1="pozdrav! jas"

niza={-1, 0, -2, 3, 0, 7, 2, 5, 12, 3, 3, 0};

Tekst2="ooxgrhx! mds"

Moze od prvata tekstualna preku nizata od celi broevi da se dobie vtorata tekstualna.

2. Да се напише програма во која од тастатура се внесуваат бројот на редици/колони за квадратна матрица. Според внесениот број да се формира матрица составена од 8 и 0, така што осмиците ќе формираат форма на звезда, како во примерот. Осмиците се внесуваат по хоризонтала, вертикала и дијагонала, додека остатокот од матрицата се пополнува со нули. Да се испечати добиената матрица.

Забелешка: доколку бројот на редици/колони е парен, осмиците се внесуваат по двете средишни хоризонтали и ветрикали.

Пример:

редици/колони=7

8	0	0	8	0	0	8
0	8	0	8	0	8	0
0	0	8	8	8	0	0
8	8	8	8	8	8	8
0	0	8	8	8	0	0
0	8	0	8	0	8	0
8	0	0	8	0	0	8

редици/колони=8

8	0	0	8	8	0	0	0
0	8	0	8	8	0	0	8
0	0	8	8	8	0	8	0
8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8
0	0	0	8	8	8	0	0
0	0	8	8	8	0	8	0
0	8	0	8	8	0	0	8

3. Во текстуална датотека "proizvodi" се чуваат податоци за производи кои се чуваат во магацин. Во секој ред од датотеката се чува редниот број на производот (3 знаци), името на производот (15 знаци), количината на лагер (4 знаци) и цената на производот (5 знаци), сите одделени со по едно празно место. Од тастатура се чита еден цел број. Во текстуална датотека "zapishi" да се запишат имињата на производите поскапи од внесената цена, како и нивната количина на лагер.

Пример:

Датотека proizvodi

3	MashinaPerenje	77	15000
17	Frizhider	76	18000
24	Mikrobranova	21	5000
39	Pegla	3	3500
56	Pravosmukalka	18	5500
68	Kafemat	106	800
77	Grealka	11	2150

Датотека zapishi

MashinaPerenje	77	15000
Frizhider	76	18000
Mikrobranova	21	5000
Pravosmukalka	18	5500

Внесен број од тастатура: 3600

Втор парцијален испит по предметот
Програмирање и алгоритми, 29.12.2014
Термин 2 Група 2

1. Да се напише програма која ќе дозволи внесување на две низи од тастатура (една текстуална нул терминирана и една низа од цели позитивни броеви). Програмата треба најпрво да ги претвори сите букви во текстуалната низа во мали букви. Потоа, треба буквите во текстуалната низа да ги помести во десно во азбуката за онолку места колку што е вредноста на елементот на соодветна позиција во низата од цели броеви. Доколку елементот е „a“, и на соодветна позиција во низата од цели броеви има „1“, како резултат во текстуалната низа се пишува „b“. Доколку буквата надминува „z“, тогаш продолжува кај големите букви, така што, „a“+27=„B“. Доколку ја најдмине и големата „Z“ буква, се заменува со голема „Z“ буква.

Пример:

Tekst1="Zdravo, kako si?"

Niza = {2,7,13,8,27,38, 15,8, 9, 10, 11, 12, 13,8}

Tekst2 = "BkEiXZ, tjuz Ev?"

2. Да се напише програма во која од тастатура се внесува бројот на колони за матрица (внесениот број да биде непарен). Според внесениот број да се формира матрица составена од 1 и 0, така што единиците треба да формираат форма на елка, како во примерот. Последната редица треба да содржи онолку единици колку што има колони матрицата, а во секоја наредна редица бројот на единици да се намалува за два, се додека не се стигне до еден. Остатокот од матрицата се пополнува со нули. Да се испечати добиената матрица.

Пример: колони = 9

0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	0	0	0
0	0	1	1	1	1	1	0	0
0	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1

3. Во текстуална датотека "knigi" се чуваат податоци за книги кои можат да се изнајмуваат од библиотека. Во секој ред од датотеката се чува насловот на книгата (20 знаци), авторот на книгата (15 знаци), ISBN бројот на книгата (9 знаци) и годината на издавање (4 знаци), сите одделени со по едно празно место. Од тастатура се чита една година. Во текстуална датотека "postari" да се запишат насловите на книгите издадени пред внесената година, како и нивните ISBN броеви.

Пример:

Датотека knigi

TheHobbit	JRR Tolkien	435675432	1937
TheLordOfTheRings	JRR Tolkien	342345678	1954
TheGreatGatsby	FS Fitzgerald	234123456	1925
Fahrenheit451	R Bradbury	678564321	1956
TheCallOfTheWild	J London	985089045	1903
FromHereToEternity	J Jones	345675456	1951

Датотека postari

TheGreatGatsby	234123456
TheCallOfTheWild	985089045

Внесена година од тастатура: 1930