

Испит по СТРУКТУРИРАНО ПРОГРАМИРАЊЕ

Група 1
21.08.2012

1. Да се напише **рекурзивна** функција која како аргумент добива цел број. Функцијата како резултат треба да го врати **збирот на најзначајната цифра и втората најзначајна цифра** на тој број. Да се напише програма за тестирање на функцијата, во која од два цели броја, внесени од тастатура, на екран ќе го испечати оној кој има поголем збир на овие две цифри.

Пример1: a=12345 b=5678 На екран: 5678

Пример2: a=1234 b=30321 На екран: Broevite se so isti zbir

Забелешка: Доколку двата броја имаат исти збир на овие цифри, да се испечати порака дека се со исти збир (Пример2).

2. Да се напише програма која од тастатура чита две квадратни матрици (најмногу 10x10). Програмата треба да го одреди збирот на квадратот на прво ниво (пример) за двете матрици одделно. На екран да се испечати матрицата која има поголем збир на овие елементи.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 & 16 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 4 & 3 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 2 & 5 \\ 3 & 1 & 1 & 3 \\ 5 & 4 & 7 & 8 \end{bmatrix} \quad \text{На екран} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 & 16 \end{bmatrix}$$

Збир A: $(1+2+3+4)+(1+5+9+13)+(13+14+15+16)+(4+8+12+16)=135$,

Збир B: $(4+3+2+1)+(4+2+3+5)+(5+4+7+8)+(1+5+3+8)=65$, Збир A > Збир B => се печати A.

3. Да се напише функција која како аргументи добива две низи од цели броеви, како и број на елементи во низите. Функцијата треба да креира трета низа во која ќе се сместат сите броеви од втората низа кои се среќаваат во првата низа. На крај да се испечати третата низа, како и бројот на елементи во неа.

Забелешка: Во низите нема дупликати.

Пр.: Прва низа: 1 3 6 12 7 33

Втора низа: 3 4 11 33

Трета низа: 3 33

4. Да се напише програма која за дадена текстуална датотека, чие име се внесува како аргумент од командна линија, ќе ги најде сите редови кои имаат повеќе од 10 мали букви и во втора датотека (чие име исто така се внесува како аргумент од командна линија) ќе ги испечати редните броеви на таквите редови. На крај во втората датотека да се испечати и вкупниот број на редови кои имаат повеќе од 10 мали букви.

Програмата треба да провери дали корисникот внел влезна и излезна датотека (доколку нема внесено појавува порака за грешка).

Пр.:

dat1.txt:

Prva Linija

dat2.txt:

2

Vтора linija so PoveKje bukvi

Vkupno takvi redovi: 1



Испит по СТРУКТУРИРАНО ПРОГРАМИРАЊЕ

Група 2

21.08.2012

1. Да се напише **рекурзивна** функција која како аргумент добива цел број. Функцијата како резултат треба да ја врати **позицијата на најзначајната цифра** на тој број. Да се напише програма за тестирање на функцијата, во која од два цели броја, внесени од тастатура, на екран ќе го испечати оној кој има поголема вредност за најзначајната цифра.

Пример1: a=12345 b=5678

На екран: 12345

Пример2: a=1234 b=4321

На екран: Broevite se na ista pozicija

Забелешка: Доколку двата броја имаат најзначајна цифра на иста позиција, да се испечати порака дека се на иста позиција (Пример2).

2. Да се напише програма која од тастатура чита две квадратни матрици (најмногу 10x10). Програмата треба да го одреди збирот на квадратот на второ ниво (пример) за двете матрици одделно. На екран да се испечати матрицата која има помал збир на овие елементи.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 4 & 3 & 3 & 2 \\ 7 & 7 & 9 & 9 & 0 \\ 4 & 5 & 6 & 5 & 4 \\ 5 & 4 & 5 & 4 & 3 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 6 & 7 & 8 & 9 & 20 \\ 3 & 4 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 8 & 7 & 6 & 5 \\ 5 & 6 & 0 & 3 & 5 \\ 5 & 2 & 0 & 0 & 5 \end{bmatrix} \quad \text{на екран} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 4 & 3 & 3 & 2 \\ 7 & 7 & 9 & 9 & 0 \\ 4 & 5 & 6 & 5 & 4 \\ 5 & 4 & 5 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$

Збир A: $(4+3+3)+(3+9+5)+(5+6+5)+(4+7+5)=59$,

Збир B: $(4+7+8)+(8+6+3)+(3+0+6)+(6+8+4)=63$, Збир A < Збир B => се печати A.

3. Да се напише функција која како аргументи добива две низи од цели броеви, како и број на елементи во низите. Функцијата треба да креира трета низа во која ќе се сместат сите броеви од втората низа кои **не** се среќаваат во првата низа. На крај да се испечати третата низа, како и бројот на елементи во неа.

Забелешка: Во низите нема дупликати.

Пр.:Прва низа: 1 3 6 12 7 33

Втора низа: 3 4 11 33

Трета низа: 4 11

4. Да се напише програма која за дадена текстуална датотека, чие име се внесува како аргумент од командна линија, ќе ги најде сите редови кои имаат помалку од 5 големи букви и во втора датотека (чие име исто така се внесува како аргумент од командна линија) ќе ги испечати редните броеви на таквите редови. На крај во втората датотека да се испечати и вкупниот број на редови кои имаат помалку од 5 големи букви.

Програмата треба да провери дали корисникот внел влезна и излезна датотека (доколку нема внесено појавува порака за грешка).

Пр.:

dat1.txt:

Prva Linija

dat2.txt:

1

Vтора linija so PoveKJE GolMi bukvi

Vkupno takvi redovi: 1

