

Јануарски испит по
ПРОГРАМИРАЊЕ И АЛГОРИТМИ
Термин 2 Група 1
07.02.2013

1. Да се напише рекурзивна функција која како аргумент прима два цели броја составени од ист број цифри. Функцијата треба да го врати бројот на исти цифри во двата броја кои се наоѓаат на исти позиции. Да се напише главна програма во која се внесуваат непознат број на парови од цели броеви и се проверува колку нив имаат повеќе од 3 исти цифри на исти позиции.

Пример: броевите 1234 и 1344 имаат 2 исти цифри на исти позиции

2. Во една компанија веќе N години се води статистика за просечна годишна плата по сектор. Компанијата има 5 сектори. Да се напише програма со која од тастатура ќе се вчитаат податоците за секторите за сите години и ќе се најде и испечати редниот број на секторот во кој се бележи максимален пораст на просечната плата во 2 последователни години.

Забелешка: Вредноста на N ја задавате самите.

3. Одделот за издавање на пасоши чува информации за матичните броеви на граѓаните на Р. Македонија. За полесно манипулирање со податоците, матичните броеви се поделени во три листи така што во првата листа се чува датумот од матичниот број, во втората листа се чува кодот од полот на граѓаниниот според општината на раѓање и во третата листа се чува реден број. Одделот има потреба од сортирање на матичните броеви во растечки редослед според кодот на полот на граѓаните. Дополнително, потребно е матичните броеви со ист код за полот да бидат сортирани (растечки) според годината на раѓање (трите најмалку значајни цифри од датумот). Одделот издава пасоши само на полнолетни граѓани.

Пример:

Датум Р.	1205989	1012979	1308987	2605981	1303969	1705992
Пол	450	455	320	450	455	321
Ред. Бр.	111	222	333	444	555	600

По сортирање

Датум Р.	1308987	1705922	2605981	1205989	1303969	1012979
Пол	320	321	450	450	455	455
Ред. Бр.	333	600	444	111	555	222

4. Во една текстуална датотека со име „vtaboteni.in“ се чуваат имињата и презимињата на вработените од една компанија (по еден вработен во линија). Името и презимето се одделени со едно или повеќе празни места. Потребно е да се напише програма која во датотека со име „email_adresi.out“ ќе изгенирира email адреси на следниот начин:

Ime Prezime => i.prezime@ime_na_firma.domen

Името на фирмата и доменот се внесуваат од тастатура (командна линија).



120 мин.

Јануарски испит по
ПРОГРАМИРАЊЕ И АЛГОРИТМИ
Термин 2 Група 2
07.02.2013

1. Треба се напише рекурзивна функција која како аргумент прима два цели броја составени од ист број цифри. Функцијата треба да го врати бројот на различни цифри во двета броја кои се наоѓаат на исти позиции. Да се напише главна програма во која се внесуваат непознат број на парови од цели броеви и се проверува колку нив имаат повеќе од 2 различни цифри на исти позиции.

Пример: броевите 1334 и 1344 имаат 1 различна цифра на иста позиција

2. Од тастатура се внесуваат податоци за вработени во една компанија со N вработени. За секој вработен се знае: основна плата, додаток за прекувремена работа, додаток за храна и пат, додаток за стаж и сума платена за придонеси. Да се напише програма со која најпрво ќе се читаат податоците а потоа на екран ќе се испечати редниот број на вработениот со најголема вкупна плата.

Забелешка: Вредноста на N ја задавате самите.

3. Одделот за односи со јавноста (на една мобилна компанија) има за задача да формира извештаи за корисниците на мобилни телефони. Компанијата на располагање има три листи, листа со броевите на корисниците, листа со префикси и листа со висина на сметката за секој број. ИТ секторот на компанијата има за задача да напише функција која ќе ги добие овие листи како аргумент и ќе изврши сортирање на листите во опаѓачки редослед. Сортирањето треба да се одвива така што сите корисници се групираат во посебни категории според најзначајната цифра на нивниот број. Во рамки на секоја категорија, листите се сортирани според висината на сметката во опаѓачки редослед.

Пример:

Моб. број	123456	333556	222333	112233	444555	222554
Префикс	081	080	082	088	084	081
Сметка	2000	700	2500	2700	1000	430

По сортирање:

Моб. број	444555	333556	222333	222554	112233	123456
Префикс	088	080	082	081	088	081
Сметка	1000	700	2500	430	2700	2000

4. Во една текстуална датотека со име „vratoteni.in“ се чуваат имињата и презимињата на вработените од една компанија (по еден вработен во линија). Името и презимето се одделени со едно или повеќе празни места. Потребно е да се напише програма која во датотека со име „email_adresi.out“ ќе изгенерира email адреси на следниот начин:

Ime Prezime => imer@ime_na_firma.domen

Името на фирмата и доменот се внесуваат од тастатура (командна линија).

