

U direktorijumu **Rad** koji se nalazi na desktopu kreirati direktorijum **Ime_prezime_indeks** i u okviru njega kreirati c fajlove koji sadrže programe koji rešavaju sledeće probleme, pri čemu ime fajla MORA DA ODGOVARA „imenu“ zadatka.

Prvi:

Pekara organizuje nagradnu igru: Za svaki kupljen hleb i 2 peciva dobija se jedan bod. Prvog dana nagradne igre za svakog kupca, se unose sledeći podaci: IME (jedna reč), B_HLEB (ceo broj), B_PECIVO (ceo broj), a B_POENA (ceo broj) se određuje na osnovu kupovine.

- Formirati listu kupaca, ako se na ulazu zadaje broj kupaca prvog dana i na početku liste se nalazi prvi kupac.
- Ispisati listu kupaca.
- Narednog dana je u pekaru došlo K kupaca, neki koji su bili prethodnog dana i neki novi. Ako je IME kupca jedinstven podataka, za kupce koji se već nalaze u listi se ažuriraju podaci na osnovu nove kupovine, a novi kupci se dodaju na kraj liste.
- Ispisati novu listu kupaca.
- Nagradna igra traje D dana, D se zadaje na ulazu, i na kraju svakog dana se ispisuje lista kupaca.
- Nagradu dobija kupac koji je poslednji u listi i koji je sakupio bar B bodova, pri čemu se B zadaje na ulazu.

NAPOMENA. Pri unosu poštovati navedeni redosled podataka.

Drugi1:

Deca igraju igru "Care, care gospodare koliko ima sati". Dete koje je "car" ostaloj deci govori koliko koraka koje životinje da napravi napred ili unazad. Dogovor je da se koriste sledeći koraci: mišiji, mačiji = 5 mišijih, konjski = 3 mačija.

- Na ulazu se najpre zadaje broj dece N i za svako dete koje učestvuje se zna IME (jedna reč) i koliko mišijih koraka je trenutno udaljeno od "cara". Razdaljine od "cara" se unose redom, od deteta koje je najbliže caru, ka detetu koje je najdalje. Moguće je da na istoj razdaljini bude više dece. Napraviti dvostruko povezanu listu koja prikazuje trenutni raspored dece, deca koja su na istom rastojanju mogu da se stave u bilo kom rasporedu.
- Ispisati formiranu listu.
- U nastavku igre "car" je za K dece rekao kako da se kreću. Za svaki pokret se unosi ime deteta, koracima koje životinje treba da se kreće (reč: mis, macka ili konj) i koliko koraka, pri čemu pozitivne vrednosti označavaju kretanje unapred, a negativne kretanje unazad.
- Ispisati raspored dece nakon ovih kretanja.

NAPOMENA. Pri unosu poštovati navedeni redosled podataka.

Drugi2:

Na ulazu se zadaje ceo broj N, a zatim N brojeva. Formirati binarno stablo čiji su elementi strukture koje sadrže BROJ (uneti broj) i BROJ_RAZ_CIF (broj različitih cifara u broju) i koje je uređeno u odnosu na broj različitih cifara u broju, a ukoliko je broj različitih cifara isti u odnosu na uneti broj. Ispisati unete brojeve i brojeve različitih cifara u njima, ali tako da se najpre ispisuju oni koji imaju više različitih cifara.

- Napisati funkciju koja određuje zbir brojeva koji su veći od K i koji imaju manje od C različitih cifara, pri čemu se K i C zadaje na standardnom ulazu nakon unošenja svih podataka. (Napomena: Maksimalan broj poena za ovu funkciju se dobija samo ako se pri sabiranju ne prolazi kroz celo stablo.)

NAPOMENA. Pri unosu poštovati navedeni redosled podataka.

Treći:

Korišćenjem dinamičkih struktura podataka Crveno-Crna(max 20 poena) stabla (Ukoliko se zadatak reši korišćenjem AVL stabla maksimum je 17 poena.) rešiti sledeći problem:

U skladištu se čuva roba različitog tipa i naziva. Za svaki proizvod se čuva TIP proizvoda (jedna reč), NAZIV proizvoda (jedna reč), BROJ komada (ceo broj).

- Na ulazu se zadaje broj različitih proizvoda **N** (ceo broj) u skladištu, zatim podaci za svaki proizvod. Proizvodi se uređuju najpre po TIPu, a proizvodi istog tipa se uređuju po NAZIVu. Ne postoje dva proizvoda sa istim TIPom i istim NAZIVom.
- Nakon unosa svih proizvoda ispisati sadržaj skladišta.
- Skladište dobija **K** narudžbenica (pri čemu proizvodi mogu da se ponavljaju) koje sadrže tip, naziv i broj komada proizvoda koji naručuje. Ukoliko skladište ima dovoljan broj naručenog proizvoda, isporučuje proizvod i ažurira stanje, ukoliko nema dovoljno isporučuje onoliko koliko ima. Kada broj proizvoda u skladištu postane 0, proizvod se uklanja iz stabla. (Brisanje bez kreiranja novog stabla donosi bonus od 3 poena. Maksimalan broj poena za ovu funkciju se dobija samo ako se pri brisanju ne prolazi kroz celo stablo.)
- Štampati preostale proizvode iz skladišta.
- Odrediti koliko ima različitih proizvoda zadatog tipa **T**, čiji je broj komada manji od **P**. Vrednosti **T** i **P** se zadaju na ulazu.

NAPOMENA. Priloženi fajl printtree.c na kolokvijumu može da se koristi za ispis stabla. Ispravka mora da sadrži ispis stabla dat u ovom fajlu. Pri unosu poštovati navedeni redosled podataka.