

Ime i prezime

Indeks

1	2	3	4	Σ

PROGRAMIRANJE I
Završni ispit 2012/13 - I grupa

- Napisati program koji učitava dva cijela broja **P** i **N**, i formira niz cijelih brojeva **X**, dužine **N**, na sledeći način $X[0]=P$, $X[1]=2P$, $X[2]=3P$, ..., $X[N-1]=NP$. Na izlazu štampati ovako formirani niz **X**. (10 poena)
- Napisati funkciju **NadjiAB** koja za argument ima string **S** i koja vraća poziciju prve pojave stringa "**AB**" u stringu **S**. U slučaju da se ovaj string ne pojavljuje u **S**, funkcija treba da vrati broj **-1**. Pozicije kreću od **0**. (8 poena)
Napisati i glavni program koji učitava string, poziva napisanu funkciju i štampa odgovarajuće obavještenje. (4 poena)
Primjer: Poziv **NadjiAB("PRABABA")** treba da vrati broj **2**.
- a) Lista je kreirana u fajlu **G1Z3.c**. Svaki čvor liste sadrži cio broj **i**. Na poziciji koja je označena sa **/**/** treba pozvati funkciju **GlavaRep** koja za argument ima dva cijela broja **P** i **Q**. Funkcija treba da umetne dva nova čvora u listu, jedan na početak liste (nova glava) i da u njega upiše broj **P**, i drugi na kraj liste (novi rep) i da u njega upiše broj **Q**. Funkcija treba da vrati pokazivač na novu glavu liste. Napisati i pravilno pozvati ovu funkciju. **Napomena:** **p** je pokazivač na glavu liste u funkciji **main()**. Rezultujuću listu odštampati pomoću funkcije **print_lista** koja je već realizovana u fajlu. (11 poena)
b) Na poledini ovog lista nacrtati potpuno binarno drvo visine **3** i u njegove čvorove upisati riječ **ENCIKLOPEDIJSKI** shodno postorder obilasku. (4 poena)

- Tekstualni fajl **Oblici.txt** sadrži **10** redova od po **10** karaktera. Karakteri su **#** i **-**, pri čemu su sa **-** predstavljene ivice **jedne** geometrijske figure, a sa **#** pozadina. Dozvoljene geometrijske figure su *kvadrat*, *pravougaonik* i *trougao* (pravougli jednako-kraći). Figure nisu rotirane, tj. ivice kvadrata i pravougaonika, kao i kraci trougla, mogu biti samo horizontalni ili vertikalni. Sadržaj fajla koji predstavlja jedan trougao je prikazan desno.

```
#####
#- - - - -#
###-###-##
####-##-##
#####-#-##
#####- - -#
#####-##
#####
#####
#####
#####
```

Napisati program koji otvara fajl **Oblici.txt** i određuje i štampa koji oblik je predstavljen sadržajem tog fajla, kao i dimenzije oblika. (13 poena)

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

Test traje 75 minuta. Zadatke snimiti u odgovarajući folder. Nakon završetka ispita ovaj papir (potpisan!) ostavite pored tastature za kojom ste radili i sačekajte ispred sale da budete prozvani.

PREDMETNI NASTAVNIK

Ime i prezime

Indeks

1	2	3	4	Σ

PROGRAMIRANJE I
Završni ispit 2012/13 - II grupa

- Napisati program koji učitava tri cijela broja **N**, **P** i **Q**, i formira niz cijelih brojeva **X**, dužine **N**, na sledeći način $X[0]=P$, $X[1]=Q$, $X[2]=P$, $X[3]=Q$, ... Na izlazu štampati ovako formirani niz **X**. (10 poena)
- Napisati funkciju **ZadnjeNA** koja za argument ima string **S** i koja vraća poziciju posljednje pojave stringa "**na**" u stringu **S**. U slučaju da se ovaj string ne pojavljuje u **S**, funkcija treba da vrati broj **-1**. Pozicije kreću od **0**. (8 poena)
Napisati i glavni program koji učitava string, poziva napisanu funkciju i štampa odgovarajuće obavještenje. (4 poena)
Primjer: Poziv **ZadnjeNA("banana")** treba da vrati broj **4**.
- a) Lista je kreirana u fajlu **G2Z3.c**. Svaki čvor liste sadrži cio broj **i**. Na poziciji koja je označena sa **/**/** treba pozvati funkciju **BrisiGlavaRep** koja treba da obriše glavu i rep liste. Funkcija treba da vrati pokazivač na novu glavu liste ili **NULL** pokazivač ako lista više nema elemenata. Napisati i pravilno pozvati ovu funkciju. **Napomena:** **p** je pokazivač na glavu liste u funkciji **main()**. Rezultujuću listu odštampati pomoću funkcije **print_lista** koja je već realizovana u fajlu. (11 poena)
b) Na poledini ovog lista nacrtati potpuno binarno drvo visine **3** i u njegove čvorove upisati riječ **SUPERPROVODNICI** shodno inorder obilasku. (4 poena)
- Tekstualni fajl **Oblici.txt** sadrži **10** redova od po **10** karaktera. Karakteri su **#** i **-**, pri čemu su sa **-** predstavljene ivice **jedne** geometrijske figure, a sa **#** pozadina. Dozvoljene geometrijske figure su *kvadrat*, *pravougaonik* i *trougao* (pravougli jednako-kraći). Figure nisu rotirane, tj. ivice kvadrata i pravougaonika, kao i kraci trougla, mogu biti samo horizontalni ili vertikalni. Sadržaj fajla koji predstavlja jedan trougao je prikazan desno.

Napisati program koji otvara fajl **Oblici.txt** i određuje i štampa koji oblik je predstavljen sadržajem tog fajla, kao i dimenzije oblika. (13 poena)

```
#####
#- - - - -#
###-###-##
####-##-##
#####-#-##
#####- - -#
#####-##
#####
#####
#####
#####
```

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

Test traje 75 minuta. Zadatke snimiti u odgovarajući folder. Nakon završetka ispita ovaj papir (potpisan!) ostavite pored tastature za kojom ste radili i sačekajte ispred sale da budete prozvani.

PREDMETNI NASTAVNIK

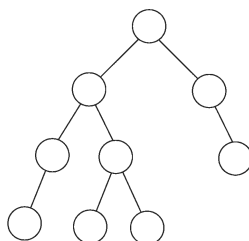
Ime i prezime

Indeks

1	2	3	4	Σ

PROGRAMIRANJE I
Završni ispit 2012/13 - III grupa

- Napisati program koji učitava dva realna broja **P** i **Q**, cio broj **N**, i niz realnih brojeva **X**, dužine **N**. Pretpostavka je da je $P < Q$ i to se ne mora provjeravati. Na izlazu štampati samo one elemente niza **X** koji se po vrijednosti nalaze između **P** i **Q**. Ukoliko nema takvih elemenata, štampati prigodno obavještenje. (10 poena)
- Napisati funkciju **NadjiKA** koja za argument ima string **S** i koja vraća broj pojava slova **a** (malog i velikog) nakon malog slova **k** u stringu **S**. (8 poena)
Napisati i glavni program koji učitava string, poziva napisanu funkciju i štampa odgovarajuće obavještenje. (4 poena)
Primjer: Poziv **NadjiKA("preskakAlica")** treba da vrati broj 2.
- a) Lista je kreirana u fajlu **G3Z3.c**. Svaki čvor liste sadrži cio broj **i**. Na poziciji koja je označena sa **/**/** treba pozvati funkciju **Izmjena** koja za argument ima tri cijela broja **P**, **Q** i **R**, pri čemu je $P < Q$ (ne provjeravati). Ukoliko je $P > 0$ i $Q \leq \text{BrojElemenataListe}$, funkcija treba da u svaki čvor liste između **P**-te i **Q**-te pozicije upiše broj **R**. U suprotnom, ne raditi ništa. Funkcija treba da vrati pokazivač na glavu liste. Napisati i pravilno pozvati ovu funkciju. **Napomena:** **p** je pokazivač na glavu liste u funkciji **main()**. Rezultujuću listu odštampati pomoću funkcije **print_lista** koja je već realizovana u fajlu. (11 poena)



- Napisati program koji učitava string **S** koji se sastoji od cijelih brojeva (ne više od 3 cifre) i karaktera '+' i '*' koji redom označavaju sabiranje i množenje. Pretpostavka je da string predstavlja korektan matematički izraz (nije potrebno provjeravati njegovu ispravnost). Program treba da odredi i štampa vrijednost izraza definisanog stringom **S** vodeći računa o prioritetu matematičkih operacija. Na primjer, string "**2+3*7*2+5**" treba da rezultuje u **49**, dok string "**5*60+3*2**" treba da rezultuje u **306**. Pretpostaviti da string mora početi brojem. (13 poena)

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

Test traje 75 minuta. Zadatke snimiti u odgovarajući folder. Nakon završetka ispita ovaj papir (potpisan!) ostavite pored tastature za kojom ste radili i sačekajte ispred sale da budete prozvani.

PREDMETNI NASTAVNIK

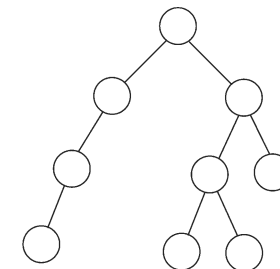
Ime i prezime

Indeks

1	2	3	4	Σ

PROGRAMIRANJE I
Završni ispit 2012/13 - IV grupa

- Napisati program koji učitava dva cijela broja **P** i **Q**, cio broj **N**, i niz cijelih brojeva **A**, dužine **N**. Na izlazu štampati samo one elemente niza **A** koji su djeljivi i sa **P** i sa **Q**. Ukoliko nema takvih elemenata, štampati prigodno obavještenje. (10 poena)
- Napisati funkciju **TriVelRaz** koja za argument ima string **S** i koja vraća broj pojava tri uzastopna velika slova u stringu **S**, pri čemu ta slova moraju biti različita (8 poena)
Napisati i glavni program koji učitava string, poziva napisanu funkciju i štampa vraćeni broj. (4 poena)
Primjer: Poziv **TriVelikaRazlicita("ABCDC12WE")** treba da vrati broj 2.
- a) Lista je kreirana u fajlu **G4Z3.c**. Svaki čvor liste sadrži cio broj **i**. Na poziciji koja je označena sa **/**/** treba pozvati funkciju **Dodaj** koja za argument ima dva cijela broja **M** i **N**. Ukoliko je $M > 0$, funkcija treba da na kraj liste doda **M** čvorova u koje će upisati broj **N**. U suprotnom, ne raditi ništa. Funkcija treba da vrati pokazivač na glavu liste. Napisati i pravilno pozvati ovu funkciju. **Napomena:** **p** je pokazivač na glavu liste u funkciji **main()**. Rezultujuću listu odštampati pomoću funkcije **print_lista** koja je već realizovana u fajlu. (11 poena)
b) Na poledini ovog papira precrtajte binarno drvo prikazano desno i u njegove čvorove upisati riječ **KRMENADLA** shodno preorder obilasku. (4 poena)



- Napisati program koji učitava string **S** koji se sastoji od cijelih brojeva (ne više od 3 cifre) i karaktera '+' i '*' koji redom označavaju sabiranje i množenje. Pretpostavka je da string predstavlja korektan matematički izraz (nije potrebno provjeravati njegovu ispravnost). Program treba da odredi i štampa vrijednost izraza definisanog stringom **S** vodeći računa o prioritetu matematičkih operacija. Na primjer, string "**2+3*7*2+5**" treba da rezultuje u **49**, dok string "**5*60+3*2**" treba da rezultuje u **306**. Pretpostaviti da string mora početi brojem. (13 poena)

Test traje 75 minuta. Zadatke snimiti u odgovarajući folder. Nakon završetka ispita ovaj papir (potpisan!) ostavite pored tastature za kojom ste radili i sačekajte ispred sale da budete prozvani.

PREDMETNI NASTAVNIK