

Programiranje 2

Razni zadaci - datoteke, strukture

1 ZADACI

Zadatak 1 Napisati program koji prepisuje datoteku `ulaz.txt` u datoteku `izlaz.txt` i to:

a) karakter po karakter

b) liniju po liniju

U slučaju greške ispisati -1. Greškom se smatra neuspešno otvaranje jedne ili druge datoteke.

Primer1: ulaz.txt: danas je lep dan i ja zelim da postanem programer izlaz.txt: danas je lep dan i ja zelim da postanem programer	Primer 2: ulaz.txt: Cena soka je 30 Cena vina je 150 Cena limunade je 200 Cena sendvica je 120 izlaz.txt: Cena soka je 30 Cena vina je 150 Cena limunade je 200 Cena sendvica je 120	Primer 3: ulaz.txt: izlaz.txt:
--	---	---

Zadatak 2 Napisati program koji na standardni izlaz ispisuje broj linija u tekstualnom fajlu sa imenom `knjiga.txt`. U slučaju greške u otvaranju i zatvaranju datoteka, prijaviti odgovarajući komentar na `stdout` ili `stderr`.

Primer1: ulaz.txt: danas je lep dan i ja zelim da postanem programer 3	Primer 2: ulaz.txt: Cena soka je 30 Cena vina je 150 Cena limunade je 200 Cena sendvica je 120 4	Primer 3: ulaz.txt: 0
--	---	--

Zadatak 3 Sastaviti program koji sa standardnog ulaza učitava imena dve datoteke (ulazna i izlazna datoteka) i iz ulazne datoteke kopira u izlaznu svaki drugi karakter polazeći od prvog pročitanoog karaktera. U slučaju greške u otvaranju i zatvaranju datoteka, prijaviti odgovarajući komentar na `stdout` ili `stderr`. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.

Primer1: ulaz.txt izlaz.txt ulaz.txt: danas je lep dan i ja zelim da postanem programer	Primer 2: prva.dat druga.dat prva.dat: Cena soka je 30 Cena vina je 150 Cena limunade je 200	Primer 3: primer.c prazna.txt primer.c: #include <stdio.h> int main() {
---	--	---

	Cena sendvica je 120	}
izlaz.txt:	druga.dat:	prazna.txt:
aa elpdnij ei	eask e3	icue<ti.>itmi(
apsae rgae	eavn e10Cn iuae j 0	
	easnvc e10	

Zadatak 4 Sa standardnog ulaza učitavaju se imena dve tekstualne datoteke i jedan karakter. Napisati program koji prepisuje datoteku čije se ime navodi kao prvo u datoteku čije ime se navodi kao drugo. Ukoliko je učitani karakter u program prilikom prepisivanja treba da zamenjuje sva mala slova velikim, a ukoliko je učitani karakter 1 sva velika slova se zamenjuju malim. U slučaju greske ispisati -1. Greška može biti neuspešno otvaranje datoteke ili pogrešno zadat karakter. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.

Primer1: ulaz.txt izlaz.txt u ulaz.txt: danas je lep dan i Ja zelim da postanem programer izlaz.txt: DANAS JE LEP DAN I JA ZELIM DA POSTANEM PROGRAMER	Primer 2: prva.dat druga.dat 1 prva.dat: Cena soka je 30 Cena vina je 150 Cena limunade je 200 Cena sendvica je 120 druga.dat: cena soka je 30 cena vina je 150 cena limunade je 200 cena sendvica je 120	Primer 3: primer.c prazna.txt V primer.c: #include <stdio.h> int main() { } -1
--	---	--

Zadatak 5 Sastaviti program koji sa standardnog ulaza prima ime datoteke koju treba otvoriti. Ispisati (na standardnom izlazu) koja cifra (među svim ciframa koje se pojavljuju u datoteci) ima najveći broj pojavljivanja. U slučaju greske pri otvaranju datoteke ispisati -1. Ukoliko nema cifara u datoteci ispisati -1. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.

Primer1: ulaz.txt ulaz.txt: danas je lep dan i Ja zelim da postanem programer -1	Primer 2: prva.dat prva.dat: Cena soka je 30 Cena vina je 150 Cena limunade je 200 Cena sendvica je 120 0	Primer 3: primer.c primer.c: #include <stdio.h> int main() { } -1
---	---	---

Zadatak 6 Sa standardnog ulaza se učitava prirodan broj k i ime datoteke u kojoj se prvo nalazi prirodan broj n a zatim i n celih brojeva. Napisati program koji prebrojava koliko k-tocifrenih brojeva postoji u datoteci. U slučaju greske prilikom otvaranja datoteke ispisati -1. Pretpostaviti da je sadržaj datoteke ispravan. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.

Primer1: 3 ulaz.txt ulaz.txt: 10 1 9 20 400 708 -2 -520 1000 403 20000 4	Primer 2: 1 prva.dat prva.dat: 4 1 20 9 -8 3	Primer 3: 5 primer.c primer.c: 3 4 5 50000 1
--	---	--

Zadatak 7 Prvi red datoteke `matrice.txt` sadrži 2 cela broja manja od 50 koji predstavljaju redom broj vrsta i broj kolona realne matrice *A*. Svaki sledeći red sadrži po jednu vrstu matrice. Napisati program koji pronalazi sve elemente matrice *A* koji su jednaki zbiru svih svojih susednih elemenata i štampa ih u obliku

(broj vrste, broj kolone, vrednost elementa).

U slučaju greške prilikom otvaranja datoteke ispisati -1. Pretpostaviti da je sadržaj datoteke ispravan.

```
Primer1:
3 4
1 2 3 4
7 2 15 -3
-1 3 1 3

(1, 0, 7)
(1, 2, 15)
```

Zadatak 8 Napisati program koji za dve datoteke čija su imena data kao prvi i drugo na standardnom ulazu, radi sledeće: za cifru u prvoj datoteci, u drugu datoteku se upisuje 0, za slovo se upisuje 1, a za sve ostale karaktere se upisuje 2. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.

```
Primer1:
prva.dat druga.dat
prva.dat:
Cena soka je 30
Cena vina je 150
Cena limunade je 200
Cena sendvica je 120

druga.dat:
1111211112112002111121111121120002111121111111211200021111211111112112000
```

Zadatak 9 Ako je data tekstualna datoteka `plain.txt` napraviti tekstualnu datoteku `sifra.txt` tako što se svako slovo zamenjuje svojim prethodnikom (ciklično) suprotne velicine *b* sa *A*, *B* sa *a*, *a* sa *Z*, *A* sa *z*, itd. Podrazumevati da se na sistemu koristi tabela karaktera ASCII.

Zadatak 10 Sa standardnog ulaza se učitava ime tekstualne datoteke i prirodan broj *k*. Podrazumeva se da zadata datoteka sadrži samo slova i beline i da je svaka reč iz datoteke dužine najviše 100. Program treba da učitava reči iz datoteke, da svaku reč rotira za *k* mesta i da tako dobijenu reč upiše u datoteku čije je ime `rotirano.txt`. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.

Zadatak 11 Napisati program koji u datoteku `izlaz.txt` prepisuje sve reči iz datoteke `ulaz.txt` čiji je zbir ascii kodova slova strogo veći od 1000. Reči su odvojene prazninama i nisu duže od 200 karaktera.

```
Primer 1:
ulaz.txt:
Sa standardnog ulaza unosi se neoznaceni
ceo broj. Formirati novi broj koji se dobija
izbacivanjem svake druge cifre iz polaznog broja.
```

```
izlaz.txt:
standardnog izbacivanjem
```

```
Primer 2:
ulaz.txt:
konstruisanje test-primera sa
i dugackim recima kao prestolonaslednik
brojevima1234567890
```

```
izlaz.txt:
konstruisanje test-primera
prestolonaslednik
brojevima1234567890
```

```
Primer 3:
ulaz.txt:
ima jos dugackih reci: predskazanje,
```

```
Primer 4:
ulaz.txt:
i sada jedan kratak primer
```

potom	p1: 1234567890
nelogicnosti, zanemarivati, odugovlaciti, a ima	p2: ABCDEFGHIJ
i i malih reci koje su kratke	p3: abcdefghij
predosecaj	
izlaz.txt:	izlaz.txt:
predskazanje, nelogicnosti,	abcdefghij
zanemarivati, odugovlaciti,	
predosecaj	

Zadatak 12 U datoteci **razno.txt** nalazi se tekst. U datoteku **palindromi.txt** prepisati sve reči iz datoteke **razno.txt** koje su palindromi. Reč je palindrom ako se čita isto sa leve i desne strane. Za reč smatramo niz karaktera koji se nalazi između belina i koji nije duži od 200 karaktera. Dozvoljeno je korišćenje specifikatora za čitanje reči. Maksimalan broj reči nije poznat. U slučaju greške ispisati -1 i prekinuti izvršavanje programa.

Primer 1: razno.txt: Ana i melem su primeri palindroma. palindromi.txt: Ana i melem	Primer 2: razno.txt: jabuka neven pomorandza kuk palindromi.txt: neven kuk
Primer 3: razno.txt: Kajak voda teret PoTop palindromi.txt: Kajak teret PoTop	Primer 4: razno.txt: Oko kapAk pero radar caj palindromi.txt: Oko kapAk radar

Zadatak 13 U datoteci čije se ime navodi na standardnom ulazu programa nalazi se broj **n**, a zatim **i n** reči (dužine najviše 50 karaktera). Napisati program koji učitava ovaj niz i

1. ispisuje ga [3],
2. iz njega uklanja sve duplikate i u datoteku **rez.txt** ispisuje transformisani niz [4]

U slučaju greške ispisati -1. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.

Primer 1: dat1.txt dat1.txt: 12 jha14 hahaha deda mraz deda mraz deda deda jase konj konj konj jha14 hahaha deda mraz deda mraz deda deda jase konj konj konj rez.txt: jha14 hahaha deda mraz jase konj	Primer 2: dat2.txt dat2.txt: 14 so secer supa so ljuto secer kiselo slatko ljuto paprika, ljuta paprika, ljuto dete so secer supa so ljuto secer kiselo slatko ljuto paprika, ljuta paprika, ljuto dete rez.txt: so secer supa ljuto kiselo slatko paprika, ljuta dete

Primer 3: dat3.txt dat.txt: 17 Buducnost televizije su ultra HD, odnosno 4K uredaji koji imaju ogromnu dijagonalu ekrana i znacajno vise piksela Buducnost televizije su ultra HD, odnosno 4K uredaji koji imaju ogromnu dijagonalu ekrana i znacajno vise piksela rez.txt: Buducnost televizije su ultra HD, odnosno 4K uredaji koji imaju ogromnu dijagonalu ekrana i znacajno vise piksela	

Zadatak 14 U datoteci čije se ime navodi na standardnom ulazu programa nalazi se broj n , a zatim i n reči (dužine najviše 50 karaktera). Napisati program koji učitava ovaj niz i

1. ispisuje ga, [3]

2. u datoteku **rez.txt** upisuje sve reči koje sadrže prvu reč i podvuku. [4]

U slučaju greške ispisati -1. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.

Primer 1:		Primer 2:
dat1.txt		dat2.txt
dat1.txt: 7 rec Opet _rec Reci rec_enica		dat2.txt: 11 Sunce sija iznad grada
DVa recica_		Sunce_Moje Jedan Dva Su_nce Sve Sunce123_123 suncanica.
rec Opet _rec Reci rec_enica		Sunce sija iznad grada
DVa recica_		Sunce_Moje Jedan Dva Su_nce Sve Sunce123_123 suncanica.
rez.txt: _rec rec_enica recica_		rez.txt: Sunce_Moje Sunce123_123

Primer 3:		
dat3.txt		
dat.txt: 18 Na danasnji dan rođen je poznati engleski pisac Carls Dikens,		
a umro reformator srpskog jezika Vuk Stefanovic Karadzic.		
Na danasnji dan rođen je poznati engleski pisac Carls Dikens,		
a umro reformator srpskog jezika Vuk Stefanovic Karadzic.		
rez.txt:		

Zadatak 15 Imena dve datoteke se zadaje na standardnom ulazu. U prvoj datoteci navedena je rec **r** i niz linija. Napisati program koji u drugu datoteku upisuje sve linije u kojima se reč **r** pojavljuje bar **n** puta, gde je **n** prirodan broj koji se unosi sa standardnog ulaza. Ispis treba da bude u formatu broj-pojavljivanja: linija. Linije brojati počevši od 1. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.

Zadatak 16 Na standardnom ulazu se navode nazivi dve datoteke (ulazna i izlazna) i opcije. U datoteci čije se ime navodi kao prvo nalaze se podaci o razlomcima: u prvom redu se nalazi broj razlomaka, a u svakom sledećem redu brojilac i imenilac jednog razlomka. Potrebno je kreirati strukturu koja opisuje razlomak i učitati niz razlomaka iz datoteke, a potom:

- ukoliko je navedena opcija **x**, upisati u drugu datoteku recipročni razlomak za svaki razlomak iz niza (npr. za $2/3$ treba upisati $3/2$)
- ukoliko je navedena opcija **y**, upisati u datoteku realnu vrednost (ispisati samo ne-nula decimale) recipročnog razlomka svakog razlomka iz niza (npr. za $2/3$ treba upisati 1.5)

Možemo pretpostaviti da se u datoteci sa podacima o razlomcima nalazi najviše 100 razlomaka.

Prilikom pokretanja programa se, pored naziva ulazne i izlazne datoteke, navode i opcije **-x** i **-y**. Moguće je navesti jednu ili obe opcije. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.

Mogući načini pokretanja:

ulaz.txt izlaz.txt -x
ulaz.txt izlaz.txt -y
ulaz.txt izlaz.txt -yx
ulaz.txt izlaz.txt -xy

Zadatak 17 Za svaki automobil poznati su marka, model i cena. Iz datoteke čije se ime zadaje sa standardnog ulaza učitava se broj automobila a potom i podaci za svaki automobil. Program treba da:

- a) *izračuna prosečnu cenu po marki kola*
- b) *za maksimalnu cenu koju je kupac spreman da plati, a koja se zadaje kao argument komandne linije, da ispiše automobile u tom cenovnom rangu zajednu sa prosečnom cenom odgovarajuće marke.*

Možemo pretpostaviti da se model i marka sastoje od jedne reči i da svaka od njih sadrži najviše 30 karaktera kao i da se u datoteci nalaze podaci za najviše 100 automobila. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.