

Programiranje 2

Datoteke, argumenti komandne linije, pseudo-slučajni brojevi

1 ZADACI SA ČASA

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 na standardni izlaz za greške ispisati `-1`. Pretpostaviti da je maksimalna dužina linije 80 karaktera.

Primer 1: 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 na standardni izlaz za greške ispisati `-1`.

Primer 1: 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 Sa standardnog ulaza učitavaju se imena dve tekstualne datoteke i jedan karakter. Napisati program koji prepisuje datoteku čije se ime navodi kao prva niska u datoteku čije ime se navodi kao druga niska. Ukoliko je učitani karakter `u`, program prilikom prepisivanja treba da zamenjuje sva mala slova velikim, a ukoliko je učitani karakter `l` sva velika slova se zamenjuju malim. U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati `-1`. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.

Primer 1: 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 4 Prvi red datoteke `matrica.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 na standardni izlaz za greške ispisati `-1`. Pretpostaviti da je sadržaj datoteke ispravan.

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

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

Zadatak 5 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 na standardni izlaz,
2. iz njega uklanja sve duplikate i u datoteku `rez.txt` ispisuje transformisani niz

U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati `-1`. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera. Maksimalan broj reči je 256.

Primer 1: dat1.txt dat1.txt: 12 jhal4 hahaha deda mrz deda mrz deda deda jase konj konj konj jhal4 hahaha deda mrz deda mrz deda deda jase konj konj konj rez.txt: jhal4 hahaha deda mrz 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 6 U datoteci čije se ime navodi na standardnom ulazu programa nalazi se broj n , a zatim i reči (dužine najviše 50 karaktera). Napisati program koji učitava reči i

1. ispisuje ih na standardni izlaz,
2. u datoteku `rez.txt` upisuje sve reči koje sadrže prvu reč i podulaku.

U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati `-1`. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera. **NAPOMENA:** Nije potrebno koristiti niz za čuvanje svih učitanih reči.

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

<p>Primer 3:</p> <pre>dat3.txt dat.txt: 18 Na danasnji dan roden je poznati engleski pisac Carls Dikens, a umro reformator srpskog jezika Vuk Stefanovic Karadzic. Na danasnji dan roden je poznati engleski pisac Carls Dikens, a umro reformator srpskog jezika Vuk Stefanovic Karadzic. rez.txt:</pre>		

Zadatak 7 Napisati program koji ispisuje broj navedenih argumenata komadne linije, a zatim i same argumente sa rednim brojevima.

<p>Primer 1:</p> <pre>./a.out danas 63 3 1. ./a.out 2. danas 3. 63</pre>	<p>Primer 2:</p> <pre>./a.out 1 1. ./a.out</pre>	<p>Primer 3:</p> <pre>./a.out -abc -f input.txt 4 1. ./a.out 2. -abc 3. -f 4. input.txt</pre>
--	--	---

Zadatak 8 Ako su celi brojevi a i b argumenti komandne linije na standardni izlaz ispisati sve brojeve koji pripadaju intervalu $[a, b]$. U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati `-1`.

<p>Primer 1:</p> <pre>./a.out 34 -1</pre>	<p>Primer 2:</p> <pre>./a.out 12 20 12 13 14 15 16 17 18 19 20</pre>	<p>Primer 3:</p> <pre>./a.out 30 8 -1</pre>	<p>Primer 4:</p> <pre>./a.out -4 -1 -4 -3 -2 -1</pre>
---	--	---	---

Zadatak 9 Uobičajena praksa na UNIX sistemima je da se argumenti komandne linije dele na opcije i argumente u užem smislu. Opcije počinju znakom `'-'` nakon čega obično sledi jedan ili više karaktera koji označavaju koja je opcija u pitanju. Ovim se najčešće upravlja funkcionisanjem programa i neke mogućnosti se uključuju ili isključuju. Argumenti načšće predstavljaju opisne informacije poput na primer imena datoteka. Napisati program koji ispisuje sve opcije koje su navedene u komandnoj liniji.

Primer 1: ./a.out -abc input.txt -d -Fg output a b c d F g	Primer 2: ./a.out	Primer 3: ./a.out ulaz.txt
---	-----------------------------	--------------------------------------

Zadatak 10 Napisati program koji poredi dva fajla i ispisuje redni broj linija u kojima se fajlovi razlikuju. Imena fajlova se zadaju kao argumenti komandne linije. Pretpostaviti da je maksimalna dužina reda u datoteci 200 karaktera. Linije brojati počevši od 1. U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati -1.

Primer 1: ./a.out ulaz.txt izlaz.txt ulaz.txt: danas vezbamo programiranje ovo je primer kad su datoteke iste izlaz.txt: danas vezbamo programiranje ovo je primer kad su datoteke iste	Primer 2: ./a.out primer1.dat primer2.dat primer1.dat: danas vezbamo analizu ovo je primer kad su datoteke razlicite primer2.dat: danas vezbamo programiranje ovo je primer kad su datoteke razlicite 2 3 4	Primer 3: ./a.out prva.dat greska

Primer 4: ./a.out prva.dat druga.dat prva.dat: ovo je primer kada su datoteke razlicite duzine druga.dat: ovaj primer kada su datoteke razlicite duzine i kada treba ispisati broj tih redova 1 4 5 6 7		

Zadatak 11 Napraviti funkciju koja generišlučajan realan broj od 0 i 1. Na standardni izlaz ispisati rezultat izvršavanja napisane funkcije.

Zadatak 12 Parametri komandne linije su n , a , b ($a < b$). Na standardni izlaz ispisati n slučajnih brojeva koji su između a i b . U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati -1.

2 DOMAĆI ZADACI

Zadatak 13 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 na standardni izlaz za greške ispisati -1. Maksimalna dužina naziva datoteka je 20 karaktera.

Primer1: ulaz.txt izlaz.txt ulaz.txt: danas je lep dan i ja zelim da postanem programer izlaz.txt: aa elpdnij ei apsae rgae	Primer 2: prva.dat druga.dat prva.dat: Cena soka je 30 Cena vina je 150 Cena limunade je 200 Cena sendvica je 120 druga.dat: eask e3 eavn e10Cn iuaej 0 easnvc e10	Primer 3: primer.c prazna.txt primer.c: #include <stdio.h> int main() { } prazna.txt: icue<ti.>itmi(
--	---	---

Zadatak 14 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. Ukoliko nema cifara u datoteci na standardni izlaz 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 15 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 greške na standardni izlaz za greške 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 16 Napisati program koji za dve datoteke čija se imena zadaju kao dve niske 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. U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati -1. 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:
11112111121120021111211112112000211112111111112112000211112111111112112000

```

Zadatak 17 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. U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati -1.

Zadatak 18 Sa standarnog 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. U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati -1.

Zadatak 19 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. U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati -1.

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, potom nelogicnosti, zanemarivati, odugovlaciti, a ima i i malih reci koje su kratke predosecaj izlaz.txt: predskazanje, nelogicnosti, zanemarivati, odugovlaciti, predosecaj	Primer 4: ulaz.txt: i sada jedan kratak primer p1: 1234567890 p2: ABCDEFGHIJ p3: abcdefghij izlaz.txt: abcdefghij

Zadatak 20 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. Maksimalan broj reči nije poznat. U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati -1.

Primer 1: razno.txt: Ana i melem su primeri palindroma.	Primer 2: razno.txt: jabuka neven pomorandza kuk
--	---

palindromi.txt: Ana i melem	palindromi.txt: neven kuk
Primer 3: razno.txt: Kajak voda teret PoTop	Primer 4: razno.txt: Oko kapAk pero radar caj
palindromi.txt: Kajak teret PoTop	palindromi.txt: Oko kapAk radar

Zadatak 21 Imena dve datoteke se zadaje na standarnom 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 22 Kao argumenti komandne linije zadate su dimenzije matrice A (m i n). Element matrice se naziva sedlo ako je istovremeno najmanji u svojoj vrsti, a najveći u svojoj koloni. Ispisati indekse i vrednosti onih elemenata matrice koji su sedlo. Pretpostaviti da je maksimalna dimenzija matrice 50×50 . U slučaju greške na standardni izlaz za greške ispisati -1 .

Primer 1: ./a.out 2 3	Primer 2: ./a.out 3 3	Primer 3: ./a.out 3	Primer 4: ./a.out 200 3
1 2 3 0 5 6 0 0 1	10 3 20 15 5 100 30 -1 200 1 1 5	greska	greska