

Operativni sistemi 2 - II kolokvijum

Institut za matematiku i informatiku, PMF Kragujevac

30. januar. 2014. god.

18 poena

Mobilni operater **IMIFON** kreira logove poziva i sms poruka njegovih korisnika koji se nalaze u pet fajlova **imifon_log0.txt,...,imifon_log4.txt**. Format linija svih log fajlova je:

ID,BROJ_TELEFONA,TIP_SAOBRAĆAJA,OSTVAREN_SAOBRAĆAJ

TIP_SAOBRAĆAJA može imati vrednosti "poziv" ili "sms", dok **OSTVAREN_SAOBRAĆAJ** predstavlja broj minuta ili broj poslatih sms poruka u zavisnosti od tipa saobraćaja. Primer log fajla je:

```
1,065111111,poziv,3.25
2,065222222,sms,5
3,065111111,sms,3
.
.
.
```

Cena jedne sms poruke iznosi 3.26 dinara, dok cena jednog minuta poziva iznosi 5.89 dinara. Potrebno je odrediti broj telefona korisnika koji u ukupnom zbiru troškova saobraćaja ima najveći iznos račun za plaćanje. Takvih brojeva korisnika može biti više ukoliko svi imaju isti najveći iznos. Rešenje predati u vidu:

1. **Parametarskog posla** gde je potrebno kreirati:
 - Bash skripte za pokretanje parametarskog posla, kao i integrisanje rezultata u fajl **resenje.txt** gde se nalaze svi brojevi telefona korisnika sa najvećim računom za plaćanje;
 - Odgovarajući **posao.sub** fajl za pokretanje parametarskog posla;
 - Programske kodove (C programski jezik) za obradu log fajlova.
2. **Hadoop posla** gde je potrebno:
 - Kreirati fajl **NajveciRacun.java** u kome se nalaze sve potrebne klase i metode za konfiguraciju i pokretanje posla na Hadoop platformi kao i **main** metod,
 - U **main** metodi posao pokrenuti uz pomoć metode **run()** **ToolRunner** klase,
 - Na ekranu ispisati sve brojeve telefona korisnika sa najvećim računom za plaćanje.

23 poena

U nastavku su date izmene u odnosu na zadatak koji vredi 18 poena. Format linija svih fajlova je dat kao:

ID,BROJ_TELEFONA_POZIVAOCA,PRIMALAC_POZIVA,TIP_SAOBRAĆAJA,VRSTA_SAOBRAĆAJA,OSTVAREN_SAOBRAĆAJ

BROJ_TELEFONA_POZIVAOCA predstavlja broj korisnika koji poziva broj ili šalje poruku, dok je **PRIMALAC_POZIVA** broj telefona korisnika koji prima poziv ili sms poruku. **VRSTA_SAOBRAĆAJA** može imati vrednost "roming" ili "u_zemlji". Primer log fajla je:

```
1,065111111,065123456,u_zemlji,poziv,3.25
2,065222222,065333333,u_zemlji,sms,5
3,065111111,064123456,roming,poziv,3
.
.
.
```

Cene poziva i sms poruka su iste kao u prvom zadatku dok je trošak korisnika koji je u romingu, a prima poziv, 7.14 dinara po minutu.

Napomena : Vreme rada 180 minuta.