Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu

DOMAĆI ZADATAK
INFORMACIONI SISTEMI 2
(13S114IS2)

školska 2024/2025. godina

Opis podataka

Posmatra se sistem za slušanje audio snimaka. U sistemu postoje korisnici i za svakog se pamti ime, email, godište, pol, mesto iz kojeg dolazi. Za mesto se pamti njegov naziv. Korisnik može da postavi audio snimak kada je njegov vlasnik. Za audio snimak se pamti naziv, trajanje, vlasnik, datum i vreme postavljanja. Audio može pripadati većem broju kategorija. Za kategoriju se pamti naziv. Sistem korisnicima pruža pakete za koje se pamte trenutno važeće cene na mesečnom nivou. Pretplata korisnika na paket traje mesec dana. Za pretplatu se pamti koji korisnik je pretplaćen na koji paket, datum i vreme početka pretplate, cena po kojoj je plaćena pretplata. Pretplatu nije moguće kreirati ako već postoji pretplata tog korisnika koja i dalje traje. Pretplata se plaća trenutno važećom cenom za paket na koji se korisnik pretplaćuje. Korisnik može da sluša audio snimak, kada se pamti datum i vreme početka slušanja, sekund audio snimka od kojeg je započeto slušanje i koliko sekundi audio snimka je odslušano. Korisnik može oceniti audio snimak ocenom od 1 do 5 kada se pamti i datum i vreme davanja ocene.

U nastavku je data relaciona šema operativne baze koja je prethodno opisana:

```
MESTO( IdMes, Mesto)

KORISNIK(IdKor, Ime, Email, Godiste, Pol, IdMes)

KATEGORIJA( IdKat, Naziv)

AUDIO( IdAud, Naziv, Trajanje, IdKor, Datum, Vreme)

AUDIO_KATEGORIJA(IdAud, IdKat)

PAKET(IdPak, MesecnaCena)

PRETPLATA(IdPre, IdKor, IdPak, Datum, Vreme, PlacenaCena)

SLUSANJE(IdSlu, IdAud, IdKor, Datum, Vreme, PocetniSekund,
     TrajanjeUSekundama)

OCENA(IdKor, IdAud, Ocena, Datum, Vreme)
```

Za analizu poslovanja ovakvog sistema potrebno je napraviti skladište po dimenzionoj šemi zvezda koje pruža sledeće podatke:

1. Ukupan broj minuta slušanja audio snimka po vremenu početka slušanja, audio zapisu, polu, uzrastu, mestu korisnika koji je slušao audio snimak i mestu korisnika koji je vlasnik audio snimka.
2. Ukupan broj i prosečnu ocenu audio snimka po vremenu davanja ocene, kategoriji audio snimka, polu, uzrastu, mestu korisnika koji je slušao audio snimak i mestu korisnika koji je vlasnik audio snimka.
3. Ukupan iznos od pretplata po vremenu plaćanja pretplate, polu, uzrastu, mestu korisnika koji je platio pretplatu

Zahtevi

1. Kreirati operativnu bazu podataka unutar MySQL Server-a (operativna-struktura.sql).
2. Kreirati skladište podataka unutar MySQL Server-a u dimenzionoj šemi zvezda (skladiste-struktura.sql).
3. Popuniti podacima operativnu bazu podataka. Svaka tabela treba da sadrži bar 10 redova (operativna-podaci.sql).
4. Izvršiti punjenje skladišta korišćenjem Kettle alata. Kada se ovaj proces prvi put pokrene izvršiti totalno punjenje, a svakog narednog puta inkrementalno punjenje (folder sa nazivom „punjenje“ sa svim potrebnim Kettle fajlovima).
5. Pripremiti podatke za dopunjavanje operativne baze kako bi se pokazalo da inkrementalno punjenje radi. (operativna-podaci-dodatno.sql)
6. Kreirati logičku šemu ovog skladišta u alatu Mondrian Schema Workbench (skladiste.xml) i pripremiti MDX upite koji će dati sledeće informacije (upiti-mdx.txt):
    a. Broj minuta slušanja audio snimka po polu, uzrastu, mestu korisnika koji je slušao audio snimak;
    b. Prosečnu ocenu za svaku kategoriju audio snimka, za svako mesto korisnika koji je vlasnik audio snimka;
    c. Iznos pretplata po polu, uzrastu, mestu korisnika koji je platio pretplatu;

Domaći zadaci moraju obezbediti podatke za testiranje, inače rad neće biti razmatran.

Sve fajlove smestiti u jednu **zip arhivu** pod nazivom **„ggbbbb.zip“**, gde je „gg“ godina a „bbbb“ broj indeksa, i predati je putem linka:
https://rti.etf.bg.ac.rs/domaci/index.php?servis=13S114IS2_domaci_24_25

Napomene

Domaći zadatak se radi **samostalno** i vredi 20 poena. O tačnim datumima predaje i odbrane domaćeg zadatka bićete blagovremeno obavešteni.

Ukoliko neke stvari u tekstu zadatka nisu dovoljno precizno definisane, postaviti svoje pretpostavke i na osnovu njih nastaviti sa radom. Na ovaj način je omogućen određeni stepen slobode pri izradi.

Za izradu je potrebno koristiti:

- MySQL Server
- MySQL Workbench ili neki drugi MySQL klijentsku aplikaciju
- Kettle
- Mondrian Schema Workbench

Na usmenoj odbrani potrebno je da kandidat samostalno podesi projekte i instalira sve dodatne programe neophodne za ispravan rad priloženog rešenja, ukoliko oni već ne postoje u laboratoriji. Kandidat mora da poseduje potreban nivo znanja o zadatku, mora da bude svestan nedostataka priloženog rešenja i mogućnosti da te nedostatke reši. Kandidat mora tačno da odgovori i na određen broj pitanja koja se bave tematikom domaćeg zadatka i da uradi modifikaciju koja se radi za vreme odbrane ukoliko se to od kandidata bude tražilo.