

DOMAĆI ZADATAK  
INFORMACIONI SISTEMI 1  
(13S113IS1)

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. Korisnik može dodati audio snimak u **listu omiljenih audio snimaka**. Jedan audio snimak se može naći samo jednom na listi omiljenih jednog korisnika.

## Opis sistema

Sistem se sastoji iz korisnička aplikacije, centralnog servera i tri podsistema. Kroz korisničku aplikaciju je potrebno omogućiti prihvatanje svih korisničkih zahteva. Korisnička aplikacija kreira REST zahteve, šalje ih centralnom serveru i vraća rezultat poslatih zahteva. Centralni server obrađuje REST zahteve i prosleđuje ih podsistemima koristeći JMS. Podsistemi komuniciraju isključivo preko JMS. Definicije pojedinačnih delova sistema su date u nastavku.

### Klijentska aplikacija

Klijentska aplikacija je Java program (Java SE) koji od korisnika dobija zahteve kroz konzolu ili putem grafičkog interfejsa (po Vašem izboru), kreira REST zahteve i šalje ih centralnom serveru. Klijent svaki odgovor od centralnog servera ispisuje na konzoli ili putem grafičkog interfejsa.

### Centralni server

Centralni server ne čuva nikakve podatke kod sebe već predstavlja vezu između klijente aplikacije i drugih podsistema. On omogućava izvršavanje REST upita sa krajnjim tačkama za sledeće funkcionalnosti:

1. Kreiranje grada
2. Kreiranje korisnika
3. Promena email adrese za korisnika
4. Promena mesta za korisnika
5. Kreiranje kategorije
6. Kreiranje audio snimka
7. Promena naziva audio snimka
8. Dodavanje kategorije audio snimku
9. Kreiranje paketa
10. Promena mesečne cene za paket
11. Kreiranje pretplate korisnika na paket
12. Kreiranje slušanja audio snimka od strane korisnika
13. Dodavanje audio snimka u omiljene od strane korisnika
14. Kreiranje ocene korisnika za audio snimak
15. Menjanje ocene korisnika za audio snimak
16. Brisanje ocene korisnika za audio snimak
17. Brisanje audio snimka od strane korisnika koji ga je kreirao
18. Dohvatanje svih mesta
19. Dohvatanje svih korisnika
20. Dohvatanje svih kategorija
21. Dohvatanje svih audio snimaka
22. Dohvatanje kategorija za određeni audio snimak
23. Dohvatanje svih paketa

- 24. Dohvatanje svih pretplata za korisnika
- 25. Dohvatanje svih slušanja za audio snimak
- 26. Dohvatanje svih ocena za audio snimak
- 27. Dohvatanje liste omiljenih audio snimaka za korisnika

Centralni server zahteve 1, 2, 3, 4, 18, 19 kroz JMS prosleđuje podsistemu 1. Centralni server zahteve 5, 6, 7, 8, 17, 20, 21, 22 kroz JMS prosleđuje podsistemu 2. Centralni server zahteve 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 23, 24, 25, 26, 27 kroz JMS prosleđuje podsistemu 3.

#### Podsistem 1

Podsistem 1 u svojoj bazi podataka čuva podatke o mestima i korisnicima i njihovim međusobnim vezama. Podsistem 1 komunicira isključivo preko JMS.

#### Podsistem 2

Podsistem 2 u svojoj bazi podataka čuva podatke o kategorijama, audio snimcima, korisnicima i njihovim međusobnim vezama. Podsistem 2 komunicira isključivo preko JMS.

#### Podsistem 3

Podsistem 3 u svojoj bazi podataka čuva podatke o paketima, pretplatama, slušanjima, ocenama, korisnicima, audio snimcima, listama omiljenih audio snimaka i njihovim međusobnim vezama. Podsistem 3 komunicira isključivo preko JMS.

## Zahtevi

Potrebno je realizovati sledeće zahteve:

1. Kreirati navedene baze podataka na MySQL serveru i popuniti ih podacima (radovi koji nemaju bazu podataka popunjenu podacima se neće razmatrati). Dostaviti dump fajlove unutar foldera „baze“.
2. Implementirati tražene delove sistema. Dostaviti ih unutar foldera „java aplikacije“.
3. Za korisnički zahtev *pretplata* kreirati UML dijagrame sekvence. Dostaviti ih unutar foldera „uml/sekvencu“.
4. Za svaku aplikaciju dostaviti UML dijagram klase. Dostaviti ih unutar foldera „uml/klase“.

Domaći zadatak predati kao zip arhivu pod nazivom „ggggbbbb.zip“, gde su „gggg“ godina, „bbbb“ broj indeksa. Zip arhivu predati putem linka:

[https://rti.etf.bg.ac.rs/domaci/index.php?servis=13S113IS1\\_domaci\\_24\\_25](https://rti.etf.bg.ac.rs/domaci/index.php?servis=13S113IS1_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
- Netbeans ili neko drugo okruženje

Crtanje UML dijagrama možete uraditi u alatu po izboru i dijagram eksportovati kao sliku ili PDF fajl ili nacrtati na papiru i dostaviti sliku toga.

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.