

Domaći zadatak  
**Informacioni sistemi 1**

školska 2019/20 godina

# Uvod

Potrebno je projektovati informacijski sistem pametne kuće. Sistem se sastoji iz pet komponenti:

- Uređaj za reprodukciju zvuka
- Alarm
- Planer
- Korisnički servis
- Korisnički uređaj

Prve četiri komponente komuniciraju međusobno preko JMS i sa deljenom bazom podataka (korišćenjem JPA). Potrebno je da svaka komponenta bude zasebna, specijalno osmišljena aplikacija. Korisnički uređaj mora biti standardna Java klijentska aplikacija koja komunicira samo sa korisničkim servisom kroz REST API koji taj servis pruža (koristiti neki Java REST client API na strani korisničkog uređaja). Baza podataka mora biti MySQL.

# Opis rada sistema

## Uređaj za reprodukciju zvuka

Uređaj za reprodukciju zvuka može da:

- Reprodukujе zadatu pesmu korišćenjem internet pretraživača.
- Na zahtev pošalje imena svih pesama prethodno reprodukovanih od strane zadanog korisnika.

## Alarm

Alarm može da:

- Navije alarm da zvoni u trenutku koji je zadat.
- Navije periodične alarme.
- Navije alarm da zvoni u jednom od ponuđenih trenutaka.
- Konfigurirе željeno zvono alarma.

## Planer

Planer služi za beleženje obaveza u kalendar kada se unose početak i trajanje. Prilikom unošenja obaveze moguće je uneti destinaciju. Ukoliko obaveza nema destinaciju ona se obavlja kod kuće korisnika. Planer obaveze može listati, dodavati, menjati i brisati.

Planer u sebi ima implementiran i kalkulator razdaljine. Kalkulator razdaljine može da:

- Izračuna vreme potrebno da se stigne od lokacije A na lokaciju B
- Izračuna vreme potrebno da se stigne od trenutne lokacije na lokaciju B. Trenutna lokacija je destinacija trenutne obaveze, ili ukoliko trenutno nema obaveze destinacija prethodne obaveze

Koristiti proizvoljan API za računanje razdaljine i vremena.

Planer treba da obezbedi da se uvek može stići sa obaveze na obavezu, odnosno treba da obavesti korisnika da unos obaveze nije moguć u suprotnom. Planer može da aktivira i podsetnik za polazak koji na osnovu vremena početka obaveze i vremena potrebnog za dolazak navija potrebni alarm.

## Korisnički uređaj

Korisnički uređaj omogućava komunikaciju između korisnika sistema i ostalih komponenti preko korisničkog servisa. On ne treba direktno da pristupa bazi.

## Korisnički servis

Korisnički servis pruža REST API prema korisničkom uređaju. On treba da obezbedi prava pristupa da korisnik može da radi sa svojim podacima, a ne sa podacima drugih korisnika.

# Zahtevi

Potrebno je uraditi sledeće:

1. Kreirati navedene baze podataka na MySQL serveru (**radovi koji nemaju bazu podataka popunjenu podacima neće se razmatrati**).

*Dostaviti Dump fajlove unutar foldera "baze"*

2. Implementirati tražene aplikacije

*Dostaviti ih unutar foldera „java\_aplikacije“*

3. Za slučaj upotrebe kreiranje obaveze, uraditi sledeće:

- a. Kreirati scenario slučaja upotrebe

*Dostaviti ga kao .docx fajl*

- b. UML dijagram sekvence za scenario iz tačke a)

*Dostaviti kao sliku u .jpg .png ili nekom drugom formatu*

4. UML dijagrame klasa aplikacija

*Dostaviti kao sliku u .jpg .png ili nekom drugom formatu*

Domaći zadatak predati kao **zip** arhivu pod nazivom „**ggggbbbbb.zip**“, gde je „gggg“ godina a „bbbb“ broj indeksa, na stranici:

[https://rti.etf.bg.ac.rs/domaci/index.php?servis=13E114IS1\\_domaci\\_1920](https://rti.etf.bg.ac.rs/domaci/index.php?servis=13E114IS1_domaci_1920)

## Napomene

Domaći zadatak se radi samostalno. Vredi 20 poena. O tačnom datumu predaje i odbrane domaćeg zadatka bićete blagovremeno obavešteni.

Na usmenoj odbrani kandidat mora samostalno da instalira sve programe neophodne za ispravan rad priloženog rešenja (ukoliko 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 bude tražilo.

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 određen stepen slobode pri izradi.

Nije dozvoljeno korišćenje klase "Čitaj".

Za izradu je potrebno koristiti: MySQL Server, MySQL Workbench ili neki drugi MySQL klijent, Netbeans ili neko drugo okruženje. Za pristup internetu dozvoljeno je koristiti bilo koji API.