

Domaći 1: Rad u PostgreSQL bazi podataka

Modelovanje baze podataka [4 poena]

- Osmisliti šemu baze podataka za neki od sledećih sistema: biblioteka, online prodavnica, bioskop, hotel, avio kompanija, škola, fakultet, bolnica, sportski turnir/liga, muzej/galerija (**upisati se u tabelu kada odaberete temu**)
- **Temu koju smislite možete koristiti i za projekat na kraju semestra**
- Šemu baze koju osmislite za ovaj domaći, možete koristi i za projekat
- Potrebno je da šema ima između 15 - 20 tabela
- Prikazati relacije među entitetima, uključujući kardinalnosti i attribute.

Napomena: Fokusirajte se na minimalan, ali funkcionalan model koji obuhvata osnovne procese

PostgreSQL server i SQL upiti [3 poena]

- Kreirati model baze podataka u PostgreSQL serveru koristeći Docker i pgAdmin
- SQL skripta treba da sadrži instrukcije za kreiranje baze, šeme baze podataka i instrukcije za kreiranje tabela, kao i podataka
- Opciono, ukoliko primetite da je potrebno, možete dodati i poneku ALTER instrukciju za promenu određenih parametara tabela i kolona
- Zatim kreirati SQL upite za:
 - Ključne metrike poslovanja koje ste odabrali
 - Smisliti upite koji povezuju više tabele i koristite agregiranje podataka.
Potrebno je da osmislite 10 ovakvih upita

Pogledi, procedure, funkcije [2 poena]

- Kreirati poglede za pregled bitnih podataka iz modela koji imate
- Napraviti po 2 procedure i 2 funkcije za:
 - Dodavanje novih podataka,
 - Ažuriranje podataka,
 - Izračunavanje agregacija.

Upravljanje transakcijama [3 poena]

- Osmisliti tri transakcije koje se mogu izvršiti u bazi podataka i napisati SQL naredbe za njih
- Svaka transakcija mora da ima svoju COMMIT i ROLLBACK operaciju
- Na odbrani demonstrirati da su transakcije smislene za izrabranu temu

Indeksi [3 poena]

- Dodati indekse na kolone koje se najčešće koriste u upitima [1- 3 indeksa]
- Pokazati razliku u performansama sa i bez indeksa

Isporučeni materijali:

- **SQL skripte** za kreiranje baze, tabela, pogleda, procedura, funkcija i indeksa
- **Model baze** u PDF formatu ili jpg/png (može i slika iz pgAdmina)
- **Izveštaj** sa opisom svega što je urađeno, opisom modela, kratkim opisom SQL upita, kao i objašnjenje indeksa (minimalno 2, maksimalno 5 strana).

Rok za predaju domaćeg je **6.11.2025. u 20h**

Materijale za Vaš rad šaljete na mejl (*imilutinovic@raf.rs*), potrebno je da sve zipujete i tako pošaljete. Subject mejla: *UI: Domaći 1 - predaja*

Zipovan fajl nazovite Vašim imenom i prezimenom.

Potrebno je da SQL skripte numerišete po redosledu izvršavanja.

(Npr 1_createDatabase.sql, 2_createTables.sql, itd).

Domaći se radi **samostalno**.