

Syllabus za kurs (Intermediate PostgreSQL)

Podaci o predavaču/ici

Ime i prezime: Khaled ELZayyat
E-mail adresa: khaledelzayyat94@gmail.com

Biografija predavača/ice:

Khaled ELZayyat (Halid) je inženjer baza podataka specijaliziran u PostgreSQL, sa iskustvom u MS SQL Server i MySQL. Voli trošiti svoje slobodno vrijeme odgovarajući na pitanja na dba.stackexchange, pisanje blogova, pravljenje ekstenzija za PostgreSQL i zabavljati se generalno sa bazama i različite zagonetke. Khaled je radio na ogromnim visoko opterećenim sistemima i pružio usluge kao konzultant za različite sisteme u svijetu.

Linkedin profil: <https://www.linkedin.com/in/khaled-elzayyat-36989a13a>

Opće informacije o kursu:

Opis kursa:

Kurs je namijenjen za software ili web developerima (ili napredne studente) koji već imaju neko iskustvo sa bazama i hoće da napreduju i nauče kako napraviti ozbiljnije i kompleksnije upite, ogromne reporte i poslovne analize, optimizacija, NoSQL u PostgreSQL-u, i osnove internog ponašanja PostgreSQL-a i većina drugih sistema.

Za ovaj kurs će se koristiti PostgreSQL koji je trenutno najpopularniji open-source sistem za upravljanja bazama podataka, gdje čak AWS gura da PostgreSQL zamjeni Microsoft SQL Server sa svojim novim servisom BabelFish Aurora (koji besplatno prebacuje vašu MS SQL Server instancu na PostgreSQL), i Google Cloud sa svojim novim AlloyDB za PostgreSQL.

Očekivanja i ciljevi:

Očekuje se od kandidata da zna neke minimalne osnove i iskustvo sa SQL-om:

- DDL (create, alter, drop, delete)
- DML (select, from, join itd.)
- Osnove agregacije (sumiranje, grupisanje itd.)
- Osnove design baza podataka (ER dijagrami)

Nakon završetka kursa, kandidati će biti upoznati sa:

- Kako pravilno pisati upite bez gubitka na performanse
- Pravilno pravljenja indeksa
- Kako pisati kompleksnije izvještaje
- Kako dizajnirati bazu za ogromne sisteme
- Pisati efikasnije funkcije/procedure

Materijali/oprema neophodna za kurs:

Neophodni materijali/oprema:

- Laptop
- DB IDE (PgAdmin, DBeaver, DataGrip, Navicat ili sl.) - preporučuje se DataGrip sa trial od 30 dana ili DBeaver koji je besplatan

Poželjni materijali/oprema:

Trajanje kursa: 30h, 5 sedmica

Broj sati/časova: 3x sedmično, 2h po času, Pon-Sri-Čet

Raspored tema:

Sedmica 1	<ol style="list-style-type: none">1. Upoznavanje kandidata2. Podešavanje bazu podataka za kurs3. Sekvenca izvršavanje DML upite i zašto ih je važno znati4. Ponašanje SQL-a sa različitim tipovima podataka5. Neočekivano ponašanje NULL-a i kako ga pravilno koristiti
------------------	---

	<ol style="list-style-type: none"> 6. CTE - Common Table Expression, i razlika između njih i podupiti (subquery) 7. Short Circuit Evaluation 8. Mali workshop sa pitanjima i recenzijama
Sedmica 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Window Functions 2. Kako pravilno raditi paginaciju direktno na DB 3. Napredno korištenje agregacije 4. Kako napisati kompleksnije izvještajske upite 5. Prepisivanje upita na bolji način 6. Uvod u performance tuning
Sedmica 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detalji i tipovi indeksa i zašto nekada PostgreSQL (i većina drugih sistema) ne koristi kreirani indeks 2. Kako pravilno napraviti indekse različitog tipa za različite upotrebe 3. Razlika između funkcije i procedure 4. Uvod u pisanje funkcija
Sedmica 4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osnove produkcijskog DB dizajna 2. Zašto redoslijed kolona je važan tokom kreiranje tabela 3. NoSQL u PostgreSQL 4. Kako dizajnirati tabele za ogromnu količinu podataka 5. Arhiviranje velikih tabela 6. Tips and Tricks kako ubrzati performanse baze
Sedmica 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Workshop, gdje će kandidati za sedmicu dobiti business

	<p>request na osnovu kojeg moraju dizajnirati bazu, nakon toga biće par zagonetki koje treba rješavati SQL-om itd. Svako predavanje tokom ove sedmice će imati svoj feedback session na osnovu rada kandidata.</p>
--	---

Dodatne informacije i resursi?