

Baze podataka i SQL

**Kontakt:**

akademija@logate.com

Evropska 2, Poslovni centar Knjaz, Dahna

81000 Podgorica, Crna Gora

Sadržaj

Baze podataka i SQL	1
.....	1
O kursu.....	3
Šta dobijaš sa usmjerenjem Baze podataka i SQL?.....	3
Plan kursa.....	4
Modul 1 – Uvod.....	4
Modul 2 – Relacioni model i SQL	4
Modul 3 – Uvod u DML (Data Manipulation Language).....	4
Modul 4 – Upiti sa više tabela i skupovne operacije.....	4
Modul 5 – Podupiti, grupisanje i agregacija.....	5
Modul 6 – Manipulisanje podacima i konverzije	5
Modul 7 – Pogledi, indeksi i transakcije.....	5
Organizacija.....	5
Organizacija nastave	5
Cijena i način plaćanja	6
O predavačima	6

O kursu

Baze podataka i SQL kurs se sastoji iz 2 nastavna segmenta: „Uvod u SQL“ i „SQL for Data Science“. U okviru nastavnog segmenta „Uvod u SQL“ predviđeno je 7 nastavnih modula.

Potreba za ljudima koji imaju vještine da aktivno koriste rastuće kolekcije podataka je jedan od trendova u privredi.

Kritički osvrt na podatke i pronalažanje načina da se brže donose poslovne odluke i optimizuju poslovni procesi su veoma cijenjene vještine. Danas se ta oblast naziva nauka po podacima (**Data Science**) i prema podacima Glassdoor-a to zanimanje je jedno od najisplativijih poslova u SAD-u, sa proječnom godišnjom zaradom od 110000 dolara.

Jedna od neophodnih vještina za ovaj posao jeste i mogućnost prihvatanja i obrade podataka koji se nalaze u bazama podataka. Poznavanje **SQL**-a, koji je standardni jezik za komunikaciju sa relacionim bazama podataka predstavlja nezaobilaznu vještinu za sve koji žele da se posvete analitičkoj obradi podataka..

Baze podataka i SQL kurs je kreiran tako da ponudi kompletnu sliku kako su organizovane relacione baze podataka, od njihovog projektovanja na papiru i/ili odgovarajućim alatima, prevođenja u odgovarajuće tabele i obrade i analize podataka. Kurs pokriva širok dijapazon oblasti: od osnovnih pojmova modeliranja realnih situacija, preko tehničkih detalja o sistemima za upravljanje bazama podataka, do naprednih tehnika obrade i analize različitih tipova podataka. Imaćete mogućnost da se kroz diskusije upoznate sa različitim temama vezanim za podatke i da kroz praktične primjere realnih podataka razvijete svoje analitičke vještine. Objasnićete strukturu, značenje i odnose koji postoje u podacima i primjenom **SQL**-a kreirati odgovarajući oblik podataka za dalju analizu.

Nije potrebno nikakvo tehničko predznanje niti poznavanje programskih jezika.

Šta dobijaš sa usmjerenjem Baze podataka i SQL?

Na ovom kursu ćete naučiti:

- kako modelirati i kreirati relacionu bazu podataka;
- kako odrediti podskup podataka potrebnih za analizu;
- kako koristiti SQL komande za filterisanje, sortiranje i agregaciju podataka;

- kako kreirati i analizirati podatke iz više tabela;
- kako manipulirati stringovima, datumima i numeričkim podacima;
- kako koristiti trigere;

Plan kursa

Kurs Baze podataka i SQL se sastoji iz 7 cjelina.

Modul 1 – Uvod

- Pojam baze podataka;
- Sistemi za upravljanje bazama podataka;
- Modeli podataka: relacioni i nerelacioni.

Modul 2 – Relacioni model i SQL

- Instalacija MySql/PostgreSQL/odgovarajućeg sistema za upravljanje bazom podataka
- Relacije/Tabele, Atributi, Ključevi
- Primary key, Foreign key, ograničenja
- CREATE database, CREATE schema, CREATE table
- INSERT – popunjavanje baze podataka
- UPDATE, DELETE

Modul 3 – Uvod u DML (Data Manipulation Language)

- Struktura SELECT upita
- Aliasi
- Klauzula FROM
- Klauzula WHERE
- Filtriranje podataka: uslovi jednakosti, uslovi pripadnosti, opsezi, matching
- NULL

Modul 4 – Upiti sa više tabela i skupovne operacije

- Upiti nad više tabela: proizvod i spajanje (inner join)
- Spajanje tri i više tabela i samospajanje (selfjoin)
- Outer Join, Left Join
- Skupovni operatori: union, intersect, except

Modul 5 – Podupiti, grupisanje i agregacija

- Tipovi podupita: nepovezani (uncorelated) i povezani (corelated)
- Operator EXISTS
- Principi grupisanja
- Agregatne funkcije
- Generisanje grupa
- Uslovna logika (operator CASE)

Modul 6 – Manipulisanje podacima i konverzije

- Rad sa stringovima
- Rad sa numeričkim podacima
- Rad sa vremenskim podacima
- Konverzije

Modul 7 – Pogledi, indeksi i transakcije

- Definisane pogleda (VIEWS)
- Definisane indeksa
- Kreiranje ograničenja (constraints)
- Multiuser baze podataka
- Startovanje i stopiranje transakcije, savepoints

Polaznice i polaznici Logate Instituta će u prvoj sedmici dobiti pristup našoj e-learning platformi. Sva predavanja se snimaju, a lekcije redovno ažuriraju.

Organizacija

Organizacija nastave

Kurs organizujemo 2 puta godišnje, a organizacija nastave će se odvijati po sljedećem planu:

- **Trajanje:** 9 sedmica
- **Broj polaznika:** 12
- **Fond časova:** 72 časa
- **Ukupno trajanje predavanja:** 54 sata
- **Raspored predavanja:** 2 puta sedmično po 120 minuta + svaki drugi petak
- **Sedmično opterećenje:** 6-8h predavanja + individualan rad = Oko 11 sati učenja

Cijena i način plaćanja

Iznos školarine za pohađanje kursa Baze podataka i SQL je 720€. Školarinu možete platiti u 6 mjesečnih rata, a ona obuhvata:

- Pun fond časova prema nastavnom planu i programu;
- Pristup snimljenim predavanjima do 6 mjeseci po završetku programa;
- Opremu za rad: računar, razvojno okruženje, materijale za vježbu i slično;
- Mentorski rad sa predavačima u izradi programa;
- Potvrdu o završenom kursu.

O predavačima

Obuku će voditi **Prof. dr Goran Šuković, Amina Kujović i Savica Tomović.**

Goran je koordinator programa na Logate Institutu, koji se zainteresovao za programiranje još kao učenik srednje škole, kada je napisao i svoje prve programe. Od tada se bavi programiranjem i projektovanjem softverskih sistema i otkriva načine kako naučiti učenike i studente da programiraju.

Već deset godina rukovodi školom programiranja za učenike osnovnih i srednjih škola i pripremama za takmičenja iz programiranja. Na Prirodno-matematičkom fakultetu UCG izvodio je nastavu iz predmeta Uvod u kompjuterske nauke, Programski prevodioci, Internet tehnologije i Vještačka inteligencija.

Učestvovao je u izradi i implementaciji više desetina projekata koristeći programske jezike C/C++, Java, PHP, JavaScript i VB.NET.

Amina je završila Matematiku i Računarske nauke na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici.

Od 2017. godine radeći kao Data Warehouse Konsultant u Poslovnoj Inteligenciji u svakodnevnom radu koristi SQL, PL/SQL kao i ETL alate (Informatica, Talend, Oracle Warehouse Builder..). Predavačko iskustvo stekla je radeći kao asistent u nastavi na Univerzitetu Donja Gorica od 2019. godine

Savica rođena je 23.08.1990. godine u Podgorici. Osnovne i magistarske studije završila je na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici, smjer Računarstvo i informacione tehnologije. 10 godina je u IT industriji, a jedna od ekspretiza joj je SQL.

Predavačko iskustvo stekla je na Fakultetu za informacione tehnologije predavajući predmete Baze podataka.

Trenutno je zaposlena kao softverski inženjer u Logate kompaniji gdje se bavi razvojem web aplikacija i predavač je na Logate Institutu.