

# Razmatranje utjecaja geolokacije i tipa podataka na vrijeme trajanja SQL upita

---

Šimenić, Kristijan

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:729139>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-27**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

**Sveučilišni studij**

**RAZMATRANJE UTJECAJA GEOLOKACIJE I TIPA  
PODATAKA NA VRIJEME TRAJANJA SQL UPITA**

**Završni rad**

**Kristijan Šimenić**

**Osijek, 2015.**

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA .....	1
<b>2. ZNAČAJKE SUSTAVA</b> .....	<b>2</b>
2.1. HARDWARE .....	2
2.2. PROGRAMSKA PODRŠKA .....	3
2.2.1. <i>Spajanje na bazu podataka</i> .....	3
2.3. ASPEKTI PROMATRANJA .....	5
2.3.1. <i>SQL upiti</i> .....	5
2.3.2. <i>RTT</i> .....	7
2.3.3. <i>Definicija atributa</i> .....	8
<b>3. PROVEDBA ISTRAŽIVANJA</b> .....	<b>10</b>
3.1. UMETANJE PODATAKA .....	10
3.1.1. <i>Kreiranje tablica</i> .....	10
3.1.2. <i>Provedba testiranja</i> .....	11
3.1.3. <i>Vizualna prezentacija rezultata</i> .....	18
3.1.4. <i>Srednja vremenska razlika</i> .....	22
3.2. DOHVAĆANJE PODATAKA .....	24
3.2.1. <i>Kreiranje i popunjavanje tablica</i> .....	24
3.2.2. <i>Provedba testiranja</i> .....	25
3.2.3. <i>Ispis rezultata</i> .....	26
<b>4. EVALUACIJA RJEŠENJA</b> .....	<b>27</b>
4.1. RAZLIKE PRILIKOM UMETANJA .....	27
4.1.1. <i>Pravilna definicija ćelija</i> .....	29
<b>5. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>31</b>
<b>LITERATURA</b> .....	<b>32</b>
<b>SAŽETAK</b> .....	<b>33</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>34</b>
<b>ŽIVOTOPIS</b> .....	<b>35</b>

## SAŽETAK

U radu je promatran odabir sučelja, definicija baze podataka i tablica unutar njih te utjecaj istih na vrijeme izvršavanja upita. Korišteni su poslužitelji locirani na različitim geografskim mjestima. Četiri sučelja za pristupanje bazi podataka i izvršavanje upita korištena su prilikom izvršavanja jednakih upita za prikaz temeljnih razlika između sučelja. Najučestalije strukture podataka (atributi) testirani su razlikom prilikom dohvaćanja i potrebnom mjestu za skladištenje podataka.

Uz iznošenje činjenica i rezultata, dane su najbolje metode odabira sučelja i optimizacije tablica u osnovnim postavkama baze podataka. Zaključeno je da treba biti u nastojanju izbjegavati MySQL sučelje te odabrati između MySQLi i PDO sučelja ovisno o potrebama korisnika. Također, prilikom definiranja atributa unutar tablica, objašnjeno je zašto je potrebno povesti brigu o odabiru te su prikazane razlike prilikom korištenja istovrsnih atributa.

**Ključne riječi:** aplikacijsko programska sučelja za spajanje na bazu podataka, baza podataka, MySQL, MySQLi, optimizacija, PDO

**ABSTRACT****GEOLOCATION AND DATA TYPE IMPACT ON SQL QUERY  
EXECUTION TIME USING DIFFERENT DATABASE APPROACHES**

Picking right database approach together with database and table definition alternates query execution time. Servers are located in different geographical positions affecting round-trip time (RTT). Four methods for database approach and query execution are used in queries consisted of same data trying to point time difference. Most common data structures are tested both for time difference and needed storage space.

Combining data types and choosing a good database approach in terms of simplicity, security and time needed for execution, lead towards saving space and time. Time and storage problems often occurs when operating with large amount of data which will be case in this paper. Also, providing facts and results, best methods for database approach and table optimization in default database setup are given. Later optimization can be achieved in terms of choosing different database engines for specific needs.

**Key words:** database, database API, MySQL, MySQL improved, optimization, PDO