

## **KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU**

Komisija za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada kandidata Dušana Lepena, dipl. ing. elektrotehnike i računarstva, pod naslovom „Sistem za pronalaženje informacija zasnovan na modelu vektorskog prostora“. Nakon što smo pregledali dostavljeni materijal, podnosimo sledeći

### **IZVEŠTAJ**

#### **1. Biografski podaci kandidata**

Kandidat Dušan Lepen je rođen 16.6.1988. godine u Beogradu, gde je završio osnovnu školu i Srednju tehničku PTT školu. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je 2007. godine. Diplomirao je 2011. godine na Odseku za telekomunikacije i informacione tehnologije, smer radio komunikacije s prosečnom ocenom 8,71 i ocenom na završnom radu 10. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, na modulu sistemsko inženjerstvo i radio komunikacije upisao je 2011. godine. Položio je predviđene ispite s prosečnom ocenom 9,60.

Kandidat je aktivno učestvovao u radu studentskih organizacija. Pohađao je kurs o sintetičkim i tekstilnim tehnologijama na Tehničkom univerzitetu u Drezdenu, kurs o biomehanici u sportu na Tehničkom univerzitetu u Vroclavu, kurs o projektovanju i plasiranju novih proizvoda na tržište na Tehničkom univerzitetu u Nansiju, kurs o prehrambenom inženjeringu na Tehničkom univerzitetu u Lundu i kurs o socio-tehničkim sistemima na Tehničkom univerzitetu u Minhenu. Zaposlen je u kompaniji Serbia Broadband – srpske kablovske mreže.

#### **2. Opis rada**

Master rad „Sistem za pronalaženje informacija zasnovan na modelu vektorskog prostora“ sadrži 52 stranice teksta, sa slikama i tabelama. Izložena materija je organizovana u pet poglavlja, a spisak korišćene literature sadrži 26 referenci.

Prvo poglavlje je uvodno. U njemu su definisani predmet i zadatak rada.

U drugom poglavlju su date osnove teorije pronalaženja informacija, pri čemu je naročita pažnja posvećena vrednovanju rezultata pronalaženja i oceni performansi sistema.

Pronalaženje informacija kroz model vektorskog prostora objašnjeno je u trećem poglavlju, gde su prvo date teorijske osnove modela, a potom i praktični aspekti primene. Navedene su i komentarisane najznačajnije funkcije za kvantifikovanje sličnosti objekata.

Centralni deo rada predstavlja četvrto poglavlje. U njemu je predstavljena aplikacija koja preporučuje odgovarajući automobil iz ponuđene baze oglasa, a na osnovu procenjenih potreba korisnika i u modelu vektorskog prostora. Ispitane su, upoređene i komentarisane performanse pronalaženja za nekoliko mera razdaljine i sličnosti, na osnovu čega je formulisana zaključak.

Listinzi programskog koda razvijene aplikacije dati su kao dodatak, u petom poglavlju.

#### **3. Analiza rada s ključnim rezultatima**

Master rad kandidata Dušana Lepena, dipl. ing, bavi se pitanjem projektovanja personalizovane aplikacije za pretraživanje obimnih baza informacija. U opštem slučaju, personalizacija telekomunikacionih servisa podrazumeva mogućnost prilagođavanja karakteristika

posmatranog servisa željama, potrebama ili interesovanjima njegovog konkretnog korisnika. Korisnicima su ovakvi servisi atraktivniji, pa se nudiocima pruža mogućnost da bez značajnijih infrastrukturnih ulaganja povećaju profit. Najznačajniji predstavnici personalizovanih servisa su preporučivači sadržaja zasnovani na sistemima za pronalaženje informacija; ovakvi servisi se, na primer, koriste u pretraživanju interneta, elektronskoj trgovini, aplikacijama zasnovanim na poznavanju lokacije korisnika i svuda gde količina raspoloživih informacija nadmašuje sposobnost korisnika da sistematskim pretraživanjem u razumnom vremenu izvrši uvid u njih.

U master radu je razmotrena apstrakcija vektorskog prostora, kao pouzdan i efikasan metod za pronalaženje informacija. Razvijena je i ispitana aplikacija – savetnik za kupovinu automobila – u kojoj se personalizacija dinamički ostvaruje kroz interakciju s korisnikom; ispitane su i upoređene funkcije za kvantifikovanje sličnosti raspoloživih objekata s procenjenim interesovanjima korisnika.

Osnovni doprinosi rada su:

1. analiza potrebe za mašinskim pronalaženjem informacija,
2. analiza pronalaženja informacija korišćenjem modela vektorskog prostora,
3. razvoj funkcionalne aplikacije za ilustrativnu primenu i vrednovanje njenih performansi.


## 5. Zaključak i predlog

Kandidat Dušan Lepen je u svom master radu uspešno razmotrio pitanje projektovanja personalizovane aplikacije zasnovane na modelu vektorskog prostora, pri čemu je iskazao samostalnost i sistematičnost u istraživanju. Zbog toga, sa zadovoljstvom predlažemo Komisiji za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati master rad „Sistem za pronalaženje informacija zasnovan na modelu vektorskog prostora“ kandidata Dušana Lepena, dipl. ing. elektrotehnike i računarstva i odobri njegovu usmenu odbranu.

Beograd, 21.6.2013.

Članovi komisije:

  
doc. dr Milan Bjelica

  
doc. dr Mirjana Simić