

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

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 09.09.2014. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Milene Tošić pod naslovom "Automatsko sastavljanje testova znanja metodom planinarenja". Nakon pregleda materijala komisija podnosi sledeći

### **IZVEŠTAJ**

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

Milena Ž. Tošić je rođena 2.3.1988. godine u Kninu, Hrvatska. Gimnaziju je završila u Velikoj Plani kao nosilac Vukove diplome i nagrade Đak generacije. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisala je 2007. godine, na odseku za računarsku tehniku i informatiku. Diplomirala je u septembru 2011. godine sa prosečnom ocenom na ispitima 9.02 i ocenom 10 na diplomskom radu. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu je upisala u oktobru 2011. na odseku za softversko inženjerstvo. Položila je sve ispite sa prosečnom ocenom 9.2.

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

Master rad kandidata sadrži 47 strana teksta, zajedno sa slikama i dodacima. Rad sadrži 8 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži 7 referenci.

Prvo poglavlje predstavlja uvod u kome je data motivacija za automatizaciju sastavljanja testova znanja i opisan osnovni sadržaj i cilj rada. Kroz ovo poglavlje data je osnovna struktura izlaganja datog dokumenta.

Drugo poglavlje daje definiciju problema koji se rešava ovim radom: automatizacija sastavljanja testova znanja metodom planinarenja. Opisana je opšta karakteristika problema koji se rešava, potreba za rešavanjem problema tehnikama algoritama lokalne pretrage, kao i kriterijumi predložene metodologije planinarenja koja se primenjuje na problem generisanja testova.

Treće poglavlje daje uvid u teorijske osnove i sastoji se od dva dela. Prvi deo prikazuje teorijske osnove IRT teorije testiranja dok se u drugom delu daje detaljnije pojašnjenje algoritma metode planinarenja.

Četvrto poglavlje daje pregled postojećih rešenja u oblasti automatskog sastavljanja testova znanja.

Peto poglavlje opisuje predloženo rešenje. U ovom poglavlju je dat detaljan opis modelovanja kriterijuma za automatsko generisanje testova: kriterijum zastupljenosti oblasti, kriterijum broja korišćenih problema i kriterijum težine. Ovo poglavlje sadrži prikaz algoritma pretrage kao i korisničkog interfejsa za potrebe automatskog sastavljanja testova.

U šestom poglavlju prikazani su rezultati eksperimentalne analize realizovanog rešenja. U ovom poglavlju je prikazano poređenje predloženog rešenja sa postojećim TestAssembler alatom i dat je prikaz performansi i analiza kvaliteta generisanih testova.

Sedmo poglavlje predstavlja predloge moguće nadogradnje postojećeg rešenja.

Osmo poglavlje daje zaključak u okviru kog je opisan značaj predloženog rešenja kao i smernice za dalje istraživanje.

### 3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. inž. Milene Tošić se bavi problematikom automatskog sastavljanja testova znanja metodom planinarenja. Automatizacija sastavljanja testova znanja olakšava posao sastavljaču testova i obezbeđuje objektivnost ocenjivanja kandidata.

Predloženi rad je prikazao jedan novi pristup automatskog sastavljanja testova znanja. Problem je implementiran na programskom jeziku C++ i uz korišćenje MFC biblioteke. Izvršeno je eksperimentalno poređenje realizovanog algoritma sa postojećim komercijalnim rešenjem TestAssembler-om i rezultati su upoređivi, a u nekim uslovima pretrage i bolji.

Osnovni doprinosi rada su:

- Razvoj jednog novog pristupa u generisanju testova, metodom planinarenja i korišćenjem kriterijuma IRT modela testiranja;
- Realizacija softverskog alata po predloženom modelu sa intuitivnim korisničkim interfejsom i informativnim izlaznim podacima;
- Eksperimentalna analiza koja prikazuje ponašanje algoritma za različite skupove izabranih kriterijuma, uz poređenje sa postojećim komercijalnim alatom;

### 4. Zaključak i predlog

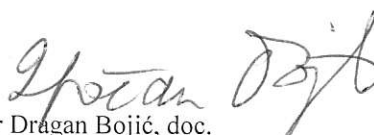
Kandidat Milena Tošić je u svom master radu uspešno rešila problematiku sastavljanja testova znanja na inovativan način korišćenjem modifikovane metode planinarenja. Na osnovu sprovedene eksperimentalne analize zasnovane na različitim parametrima kriterijuma izbora problema za test i veličinama testova, realizovano rešenje zadovoljava u pogledu performansi i kvaliteta sastavljenih testova.

Kandidat je iskazao samostalnost i sistematičnost u svom postupku kao i sklonost ka istraživanju i inovacijama u rešavanju problematike ovog rada.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad "Automatsko sastavljanje testova znanja metodom planinarenja" dipl. inž. Milene Tošić kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd 22.09.2014.

Članovi komisije :

  
dr Dragan Bojić, doc.

  
dr Igor Tartalja, vanr. prof.