Doktorske studije informatike u Srbiji

Ivan Pop-Jovanov, Tatjana Kunić, Viktor Novaković, Pavle Cvejović mi18085@alas.matf.bg.ac.rs, mi17139@alas.matf.bg.ac.rs, mi18092@alas.matf.bg.ac.rs

11. decembar 2022.

Sadržaj

1	Recenzent — ocena: 5					
	1.1	O čemu rad govori?	2			
	1.2	Krupne primedbe i sugestije	2			
	1.3	Sitne primedbe	2			
	1.4	Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada	5			
	1.5	Ocenite sebe	7			
2	Recenzent — ocena: 5					
	2.1	O čemu rad govori?	8			
	2.2	Krupne primedbe i sugestije	8			
	2.3	Sitne primedbe	8			
	2.4	Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada	9			
	2.5	Ocenite sebe	11			
3	Dog	latne izmene	12			

Glava 1

Recenzent — ocena: 5

1.1 O čemu rad govori?

U okviru rada prikazane su doktorske studije informatike u Srbiji. Akcenat je stavlje na uslove za upis, cene studija i razne pravilnike. Manje je diskutovano o suštini doktorskih studija, šta se sa njima postiže i čemu one u stvarnosti služe.

1.2 Krupne primedbe i sugestije

Bilo bi dobro da se delovi prepisani iz pravilnika skrate, a da se diskusije na suštinske teme pojačaju.

U kom smislu pojačaju? Da budu duži? Nismo baš sigurni na šta se ovde misli pod "suštinskim temama".

Veoma mi se sviđa što su autori u okviru rada sami uradili istraživanja i napravili grafik koristeći informacije koje su prilikom svojih istraživanja sakupili.

Doktorske studije informatike su jedinstveni istraživački stepen definisan inovativnom primenom i pronalaskom računarskih metoda za unapredenje postojećih ili novostvorenih oblasti istraživanja. Istraživanje i obrazova- nje u informatici imaju snažan interdisciplinarni fokus koji spaja osnove informacija i računarstva sa oblastima primene.

Definicija je sada blago izmenjena, hvala na primedbi.

Meni prethodna definicija uopšte nije jasna i nakon nje ja tek ne znam šta su doktorske studije. Čini mi se da su doktorske studije nastavak osnovnih i master studija, ali koji ima za primarni cilj da se studenti obuče za samostalni istraživački rad. Takođe, naslov koji u sebi sadrži samo jedan pasus ne zaslužuje da bude posebna sekcija na isti način kako što jedna rečenica ne čini pasus.

1.3 Sitne primedbe

- Sažetak: doktorske akadEmske studije Prepravljeno.
- sreću sa pitanjem "Šta dalje?" Da li nastaviti svoje usavršavanje na fakultetu, ili prvom mogućom prilikom ući u industriju?

Nije jasno zašto je prvo pitanje pod navodnicima a ostala nisu? To bi trebalo nekako ujednačiti. Stavljeni su sada navodnici oko svih pitanja.

- individuama osobama, individuama mnogo čudno zvuči Prepravljeno.
- informacije na temu informacije na TU temu Prepravljeno.
- U ovom poglavlju ćemo ispričati šta su to doktroske studije, kako su organizovane i koja je njihova struktura kao i koliko je njihovo vreme trajanja propisano planom i programom fakulteta i koliko vremena zaista treba studentima da bi ih zavšili.
 - Deluje kao da je to već rečeno i da je u pitanju ponavljanje. Jer, već svaki sledeći podnaslov sadrži iste ove inforamcije tako da nije potrebno da se one ponavljaju. Odlučili smo da ipak ostane ovako kako je, jer daje potreban kontekst na mestima gde je potreban, i podosta olakšava čitanje, pogotovo ako neko ne čita redom.
- od 10 fakulteta u kojima postoji smer reći ovde tačan broj, pritom napisati broj slovima U različitim delovima rada smo koristili različite fakultete, pa možda i ne bi bilo iskreno da stavimo tačan broj.
- infromatiku, informatiku, Prepravljeno.
- Relevantne informacije smo uzeli sa više od 10 fakulteta u kojima postoji smer (ili odsek) za infromatiku, neki od kojih su Elektrotehnički fakultet, Fakultet organizacionih nauka, Mašinski fakultet u Beogradu, Fakultet za informacione tehnologije i inžinjerstvo, Prirodno-matematički fakultet u Novom Sadu i Kragujevcu[1, 2, 3, 4]...
 - Rečenica je predugačka, podeliti je na dve. Takođe, staviti citat uy svaki fakultet da bi se videlo koja referenca se odnosi na šta. Ako se kaže "neko od njih su" onda nema potrebe stavljati tri tačke na kraju. Prepravljeno.
- Šta su to doktorske studije?
 Naslov ne bi trebalo da bude pitanje to ne odgovara akademskom stilu pisanja, više odgovara novinskom stilu. Izbačen je podnaslov i pasus je pridružen prethodnoj sekciji.
- Doktorske studije su na većini gorepomenutih fakulteta Gorepomenutih se ne koristi u akademskom pisanju jer nije jasno šta je dole, šta je gore, ako je drugačiji prelom stvari mogu i da se izmeste i da ne budu gore ili dole. Zato je potrebno da se ovo referiše direktno ili nekako drugačije da se formuliše rečenica. Zamenjena reč "gorepomenutih" sa "razmatranih".
- Što se tiče trajanja doktorskih studija po planu i programu fakulteta, na svim fakultetima pomenutim na početku ovog poglavlja je situacija ista, doktorske studije traju 3 godine i nose 180 ESPB bodova kao i na našem, Matematičkom fakultetu u Beogradu[2]. Predugačka rečenica, podeliti je na dve. Takođe, staviti blanko ispred citata. Prepravljeno.
- Da bi lice moglo Ovo "lice" jako čudno zvuči. Stavljeno "osoba" umesto "lice".

- Univerzitet u Beogradu[19], u članu 6, Dodati blanko ispred citata Prepravljeno.
- Generalno, kod svakog citata je potrebno dodati blanko ispred, to je pogrešno urađeno skoro svuda — treba svuda ispraviti Prepravljeno svuda.
- Na doktorske studije može konkurisati lice koje ima završene osnovne akademske i master akademske studije, ili integrisane studije sa najma- nje 300 ESPB bodova. Takode, može konkurisati i lice koje ima završene najmanje četvorogodišnje studije po propisima koji su važili do stupanja na snagu Zakona o visokom obrazovanju ("Sl. glasnik RS", br. 76/2005, 100/2007 autentično tumačenje, 97/2008, 44/2010, 93/2012, 89/2013, 99/2014, 45/2015 autentično tumačenje, 68/2015 i 87/2016). Ako je nešto direktno preuzeto treba da bude u quote okruženju. Međutim, ovde stvarno nije potrebno navoditi službeni glasnik i sve ove brojeve, jer je to suvišno i opterećuje čitanje rada. To treba izbaciti. Prebačeno u fusnotu.
- naulni rezultati. —? Prepravljeno.
- 3.2 ponovo imamo poglavlje sa samo jednim pasusom. To treba nekako eliminisati. Poglavlje je blago izmenjeno i podeljeno u dva pasusa.
- Na Singidunum univerzitetu, Na univerzitetu Singidunum, Prepravlje-
- 3.5 ponovo imamo poglavlje sa samo jednim pasusom. To treba nekako eliminisati. Sekcija o visinama školarina i sekcija o kvotama za upis su sada spojene u jednu sekciju.
- Bilo bi lepo da se informacije iz 3.5 prikažu na nekoj slici. Dodat je chart koji prikazuje cene školarina uređene po visini.
- 3.6 ponovo imamo poglavlje sa samo jednim pasusom. To treba nekako eliminisati. Sekcija o visinama školarina i sekcija o kvotama za upis su sada spojene u jednu sekciju.
- Bilo bi lepo da se informacije iz 3.6 prikažu u tabeli. Tako smo prvobitno i hteli da uradimo, ali kao što ste verovatno i primetili prilikom čitanja rada, nismo uspeli da nađemo informacije na par mesta, ili smo uspeli da nađemo samo za poslednji upisni rok i slično. Zato smo se odlučili da je ipak čitljivije da ne bude u tabeli nego ovako kako je. Ovde ću staviti tabelu koju smo napravili čisto da bi se videlo da nije baš pregledno (Tabela 1.1). Zvezdicama su obeležena mesta gde smo našli samo informacije za poslednji upisni rok, a upitnicima tamo gde nismo našli informacije.
- Na stranici Katedre za računarstvo i informatiku Matematičkog fakulteta su dobijene sledeće informacije[21].
 Rečenica ne treba da čini pasus. Takođe, nije jasno šta je tačno od narednih inforamcija odatle preuzeto. U nastavku ima još dosta rečenica - pasusa, to treba ispraviti. Prepravljeno.

Tabela 1.1: Broj budžetskih i samofinansirajućih mesta

Fakultet	Budžet	Samofinansiranje
Matematički fakultet	10	5
Elektrotehnički fakultet	30	50
Fakultet organizacionih nauka	0*	4*
Računarski fakultet	0	5 + 5 + 5
Metropolitan	0	15
Singidunum	?	?
PMF (Novi Sad)	?	?
PMF (Kragujevac)	?	?
PMF (Niš)	7*	3*

- Za kraj ovog poglavlja, ostaje samo da odgovorimo na pitanje "Koje je najbolje mesto u Srbiji za doktorske studije informatike?"

 Postoji još dosta pitanja na koja se ovde može odgovoriti, a ovo je samo jedno od njih. U skladu sa time, preformulisati rečenicu. Preformulisano, nova rečenica glasi: Za kraj ovog poglavlja, jedno od pitanja na koje ostaje da odgovorimo je "Koje je najbolje mesto u Srbiji za doktorske studije informatike?"
- Nije jasno na koji način su podaci iz tabele 1 relevantni za rad? Sada je u rad dodat komentar "Iz ovih informacija se vidi da je Univerzitet u Beogradu najpopularniji univerzitet u Srbiji."
- više kao nešto što bi eventualno moglo Preformulisati Prepravljeno. Rečenica je razdvojena u dve.
- zaposlenih u IT kompanijama.[18] Jedna od Staviti citat na odgvarajuće mesto. Prepravljeno.
- Ovde sada ide gomila citata na pogrešnim mestima, kao gore, posle kraja rečenice. Srediti sve citate i ujednačiti stil, vidi se da su ovo pisale različite osobe. Prepravljeno.
- a pola u industriji na polju istraživanja i razvoja.[10] Po zakonu osoba može da bude zaposlena najviše sa 130 procenata radnog veremena tako da nešto nije u redu sa ovom tvrdnjom. Nejasno je šta je problem u ovoj tvrdnji. Ako je osoba zaposlena pola radnog vremena na fakultetu, a pola u industriji onda je to 100% radnog vremena, što je manje od maksimalnih 130%. Takođe, ova tvrdnja se spominje i u citiranom tekstu. Preformulisali smo sada rečenicu da bude malo jasnija.

1.4 Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada

1. Da li rad dobro odgovara na zadatu temu? Veoma dobro.

- Da li je nešto važno propušteno?
 Definicija doktorskih studija nije jasna.
- Da li ima suštinskih grešaka i propusta? Nema.
- 4. Da li je naslov rada dobro izabran?

 Naslov je ok, ali podnaslovi u radu nisu dobro izabrani, kao što je to komentarisano. Promenjeni su neki od naslova, izbačeno je pitanje iz naslova.
- 5. Da li sažetak sadrži prave podatke o radu? Sažetak bi bilo dobro malo proširiti. Proširen je sažetak. Dodate su dve rečenice: "Razmatramo različite fakultete u Srbiji i predstavljamo njihovo poređenje po različitim aspektima, kao što su cene školarina doktorskih studija i kvote za broj kandidata za upis. Posebna pažnja je posvećena doktorskim studijama informatike na Matematičkom fakultetu u Beogradu."
- 6. Da li je rad lak-težak za čitanje?

 Generalno je ok, ali oni delovi koj

Generalno je ok, ali oni delovi koji su preuzeti iz nekih pravilnika su naporni. Delovi iz pravilnika su u ovom radu podosta sažeti u odnosu na njihov original. Sobzirom da je čitanje originalnih konkursa veoma dug i naporan proces, hteo sam (Ivan) da ovde na jednom mestu prikažem celokupan broj uslova koje bi kandidat mogao da ispunjava pri upisu, da bi neko ko je zainteresovan mogao na brzinu da se informiše o svojim opcijama bez da se udubljuje u originale. Na primer, deo u kome pominjem da je upis omogućen magistrima nauka ima samo dve rečenice, dok u originalu ima četiri paragrafa. Dobar deo napornosti čitanja dolazi iz činjenice da sam u cilju navodjena što preciznijih informacija zadržao dobar deo originalnog formalno-legalnog žargona, ali stojim pri tome da je ovo od velike koristi nekome ko zapravo želi da se prijavi na doktorske studije, a oni koji nisu zainteresovani uvek mogu da samo prelistaju to poglavlje.

- 7. Da li je za razumevanje teksta potrebno predznanje i u kolikoj meri? Nije potrebno predznanje.
- 8. Da li je u radu navedena odgovarajuća literatura?

 Jeste. Međutim, nesotaje jedna knjiga i jedan naučni časopis. Sada je dodato.
- 9. Da li su u radu referenceSCI lista je skraćenica za Čurrent Contents Science Citation Index"i predstavlja bazu podataka o naučnim radovima objavljenim u različitim časopisima. Koristi se za praćenje citata u naučnim radovima i rangiranje časopisa prema broju citata. Pomaže naučnicima da prate korišćenje njihovih radova i da prate najnovija istraživanja u svojoj oblasti. korektno navedene?

 Na nekim mestima su reference van rečenica i na nekoliko mesta nedostaje blanko ispred citata. Prepravljeno.
- 10. Da li je struktura rada adekvatna?
 Postoje naslovi ispod kojih je samo jedan pasus a da pritom to nisu uvodni pasusi već se to odnosi na celokupna podpoglavlja i to bi trebalo izmeniti. Ima i nekoliko rečenica-pasusa. Trebalo bi da su sve rečenice-pasusi i

pasusi-sekcije uklonjeni sada. Trebalo bi malo ukrupniti strukturu. Treće poglavlje ima čudnu strukturu kada se pogleda sadržaj — ide opšta priča, pa specifična za MatF pa onda opet neka opšta priča. Nije baš tako, počinje pričom o Univerzitetu u Beogradu, onda ide MATF, i na kraju pričamo ukratko o ostalim fakultetima.

- 11. Da li rad sadrži sve elemente propisane uslovom seminarskog rada (slike, tabele, broj strana...)?
 Da, osim literature. Dodato sada.
- 12. Da li su slike i tabele funkcionalne i adekvatne?

 Jesu. Mada nije jasno kako jedna tabela doprinosi smislu rada. Sada je u rad dodat komentar "Iz ovih informacija se vidi da je Univerzitet u Beogradu najpopularniji univerzitet u Srbiji."

1.5 Ocenite sebe

b) veoma upućeni u oblast

Glava 2

Recenzent — ocena: 5

2.1 O čemu rad govori?

Suština ovog rada je predstavljanje svih mogućnosti za studente zainteresovane za upis na doktorske studije informatike. U radu su spomenuti i delimično opisani svi (zapravo većina, moguće je da je par manje poznatih studijskih programa izostavljeno) studijski programi doktorskih studija informatike dostupni u Srbiji. U radu su takodje navedeni i objašnjeni uslovi upisa na doktorske studije, broj dostupnih mesta, visina školarine, sam koncept doktorskih studija informatike. Pri kraju rada je otvoreno pitanje značaja diplome doktorskih studija informatike za rad u IT industriji i pružen odgovor na to pitanje. Takođe, spomenuta su naučna udruženja i grupe kojima se budući studenti doktorskih studija mogu pridružiti kako bi produbili svoja znanja iz oblasti u kojima bi želeli da se dalje usavršavaju i stekli eventualnu neka praktična iskustva. Poslednje, opisana je kolaboracija između naučnih, visokoobrazovnih institucija i industrijskih korporacija.

2.2 Krupne primedbe i sugestije

Kupnih primedbi i sugestija nemam, ali da ova sekcija ne ostane prazna ostaviću sledeće... Mislim da radu nedostaje lični pečat svakog od autora. Znam da bi seminarski radovi trebalo da budu informativni i objektivni, ali bilo kakva interpretacija iznesenih podataka mislim da ne bi pokvarila kvalitet samog rada. Verujem da bi mišljenje autora bilo skroz osnovano, bez obzira da li bi se čitaoci i recenzenti slagali sa njim ili ne, i zato bih voleo da mogu da ga pročitam. Ovo bi trebalo da budu samo podstrek da se autori na ovako nešto odluče. Nadam se da ovo neće biti na neki drugi način shvaćeno. Nismo dodali ništa novo po pitanju "ličnog pečata autora", jer mislimo da je u redu kako je trenutno.

2.3 Sitne primedbe

Promeniti konstrukciju 'studenti se često sreću sa pitanjem' u uvodu u, na primer, konstrukciju tipa 'studenti u tom periodu sebi postavljaju pitanje'. Prepravljeno.

Izmeniti paragraf koji se odnosi na podnaslov 'Uopšteno o doktorskim studijama'. Mislim da bi ideja doktorskih studija mogla malo bolje da se opiše. Više instrukcija za ovaj paragraf potražiti pod pitanjem 'Da li je rad lak-težak za čitanje?'.

Objasniti šta je SCI lista i eventualno koji žurnali se na njoj nalaze-

Stavljeno u fusnotu: "SCI lista je skraćenica za 'Current Contents - Science Citation Index' i predstavlja bazu podataka o naučnim radovima objavljenim u različitim časopisima. Koristi se za praćenje citata u naučnim radovima i rangiranje časopisa prema broju citata."

Doraditi sekciju 'Najbolja mesta za doktorske studije informatike u Srbiji'. Mislim da bi trebalo malo prokomentarisati podatak iz Times Higher Education rang liste. Ovako je samo naveden.

Sada je u rad dodat komentar "Iz ovih informacija se vidi da je Univerzitet u Beogradu najpopularniji univerzitet u Srbiji."

Doraditi sekciju 'Znacaj doktorata za rad u industriji' tako da se neodređene konstrukcije tipa 'skoro svi oglasi', 'većina studenata' i druge zamene nekim drugim konstrukcijama. Korišćenjem neodređenih konstrukcija, stiče se utisak da se neke stvari generalizuju.

Dodati su podaci koji dokazuju tvrdnje.

2.4 Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada

1. Da li rad dobro odgovara na zadatu temu?

Rad dobro odgovara na temu. Mislim da je tema vrlo bitna, iako možda nezahvalna za autore samog rada u smislu da je teže doći do podataka od interesa, i da je ovaj rad neko pre ili kasnije morao napisati, a utisak je da to niko do sada nije uradio ili da do takvog rada nije moguće doći. Stoga, mislim da je teško imati neka preterano velika očekivanja od ovog rada (u smislu čega sve rad treba da se dotakne). Međutim, autori su vrlo dobro organizovali rad i, kao što već rekoh, u potpunosti odgovorili na temu.

2. Da li je nešto važno propušteno?

Ne bih rekao da je išta krucijalno propušteno u ovom radu. Kako mislim da je pokušaja izrade bilo kakvog rada ili teksta na ovu temu bilo malo ili do ovog momomenta možda nije ni bilo, trebalo bi autorima dati slobodu da stave akcenat na stvari koje oni smatraju bitnim. Mislim da su autori to vrlo dobro uradili. Jedino što bih predložio, a što bi daleko povećalo obim ovog seminarskog rada, jeste sekcija "Motivacija za upis na doktorske studije"u kojoj bismo mogli da čujemo utiske nekih trenutnih ili bivših studenata doktorskih studija informatike u Srbiji.

Iako se slažemo da bi bilo lepo imati takvu sekciju, ne mislimo da je u ovom trenutku vremenski izvodljivo.

3. Da li ima suštinskih grešaka i propusta?

Nema ih.

4. Da li je naslov rada dobro izabran?

Verujem da bi sadržaj ovog rada zanimao uglavnom pretendente za upis na doktorske studije, te stoga mislim da se nikakav senzacionalistički naslov ne bi svideo toj ciljnoj grupi. Takodje, čini se da autori rada nisu ni imali mnogo izbora, jer teško da se bilo koja reč sadržana u naslovu može izostaviti iz istog.

5. Da li sažetak sadrži prave podatke o radu?

Rekao bih da ih sadrži. Jedino na šta bih skrenuo pažnju što se uvodnog dela rada tiče, jeste to da su sažetak i uvod delimično slični i da bi po trenutnoj verziji rada bilo možda bolje da to što stoji u uvodu (osim prvog paragrafa koji bi trebalo da u uvodu i ostane) bude zapravo sažetak, a da sažetak posluži kao nastavak za uvod, ali možda malo prepravljen. Uvod bi, po mom mišljenju, trebalo da nas priprema za priču koja sledi, a paragrafi u kojima piše šta se u kojoj sekciji rada nalazi bi možda trebalo da se nađe u sažetku rada.

Ne slažemo se, mislimo da paragraf u kom piše šta se nalazi u kojoj sekciji treba da bude u uvodu.

6. Da li je rad lak-težak za čitanje?

Rad je u svom velikom delu lak za čitanje, ali postoje delovi u kojima to baš i nije. Vrlo verovatno su te delove pisale različite kolege, ali, svakako, da je ispod naslova rada naveden samo jedan autor niko od čitalaca, pa ni sam recenzent ne bi to pomislio. Naglasio bih da pomenuti delovi nisu nečitljivi niti teško čitljivi, već je u tim istim delovima iskorišćeno previše priloga i prideva koji su te rečenice učinili nejasnim. Deo koji bi možda trebalo izmeniti jeste paragraf ispod naslova "Šta su to doktorske studije?".

Paragraf "Šta su to doktorske studije?" je sada izmenjen.

7. Da li je za razumevanje teksta potrebno predznanje i u kolikoj meri?

Rekao bih da za razumevanje sadržaja ovog seminarskog rada nije potrebno ikakvo predznanje. Rad je prijemčiv i za starije i mlađe čitaoce i svako od čitaoca mu može kritički pristupiti. Još jedna pohvala za autore.

8. Da li je u radu navedena odgovarajuća literatura?

Rad sadrži odgovarajuću i to pozamašnu literaturu i za to bih pohvalio autore.

9. Da li su u radu reference korektno navedene?

U radu su reference ispravno navedene za svaki od korišćenih sajtova i za to bih još jednom pohvalio autore.

10. Da li je struktura rada adekvatna?

Struktura rada je i više nego adekvatna. Svaka od stavki navedenih u sadržaju je, čini se, sa razlogom tu i služi svojoj svrsi. Ne vidim da bi išta što je objašnjeno u radu moglo biti suvišno.

11. Da li rad sadrži sve elemente propisane uslovom seminarskog rada (slike, tabele, broj strana...)?

Rad zadovoljava svaki od zahteva u pogledu broja slika, tabela, grafikona i strana koje treba da sadrži. Takođe, čak i da rad slučajno sadrži veći broj od broja dozvoljenih strana, zbog značaja obrađene teme koji sam već pomenuo, kao recenzent im to ne bih zamerio.

Napomena:

Jedini uslov koji rad ne zadovolja jeste taj da u literaturi nije navedena nijedna knjiga, niti naučni članak, ali činjenica je da za obradu ove teme ništa od navedenog nije bilo ni potrebno. Takođe, navedeno je dosta konkursa čime je to nekako nadomešćeno.

Dodate su reference na knjigu i naučni članak.

12. Da li su slike i tabele funkcionalne i adekvatne?

Po mom mišljenju su i više nego funkcionalne. Svaka od slika, tabela, grafika odgovara interesantnim podacima, tačnije, podacima iz interesantnih izvora i svaka od njih je ilustrativna i doprinosi sadržajnosti i estetici seminarskog rada zbog čega bih još jednom pohvalio autore.

2.5 Ocenite sebe

Smatram sebe nedovoljno upućenim u oblast. Međutim, smatram da za recenziranje ovog rada recenzent (samim tim ni čitalac) ne mora da bude ekspert u datoj oblasti niti veoma upućen u njuI da bi mogao da autorima rada iznese neki konstruktivan predlog ili kritiku. Čini se da su svi podaci u ovom radu lako proverivi.

Glava 3

Dodatne izmene