

Etički problemi u veštačkoj inteligenciji

Vukan Antić, Katarina Dimitrijević, Mirjana Jočović, Aleksandar Šarbajić

12. decembar 2022.

Sadržaj

1 Recenzent — 5:	2
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	6
2 Recenzent — 5:	7
2.1 O čemu rad govori?	7
2.2 Krupne primedbe i sugestije	7
2.3 Sitne primedbe	7
2.4 Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada	9
2.5 Ocenite sebe	10
3 Dodatak na recenziju	11
4 Dodatne izmene	12

Glava 1

Recenzent — 5:

1.1 O čemu rad govori?

Objašnjava šta su sistemi preporučivanja i kako ih koriste društvene mreže. Navodi probleme povezane sa privatnošću medicinskih podataka. Pokriva probleme implementacije etički ispravnih odluka u sistemima za autonomno upravljanje vozilima, medicini i kreiranju i korišćenju oružja. Glavno pitanje je prisustvo ljudskog faktora u navedenim situacijama i da li ga je moguće eliminisati.

1.2 Krupne primedbe i sugestije

Poglavlje o društvenim mrežama ne spominje TikTok koji predstavlja trenutno najpopularniju društvenu mrežu, posebno među decom i mladima, a poseduje najrazvijeniji algoritam za preporučivanje sadržaja. Smatram da bi bilo dobro ukratko prokomentarisati i ovu društvenu mrežu na sličan način kao preostale dve.

Posle dužeg razmišljanja, pri izradi 2. poglavlja rada, došli sam do zaključka da nije neophodno dodavati poglavlje koje se bavi Tiktokom (eng. *Tiktok*). Naime, nismo uspeli da pronađemo nikakve primedbe koje se tiču etike njihovog algoritma (ne sumnjamo da postoje), a i pored toga, Jutjubov (eng. *YouTube*) algoritam funkcioniše isto kao Tiktokov, pa smatramo da nema smisla dva puta pričati o tome.

1.3 Sitne primedbe

1. Naslov poglavlja broj 2: jedino ovde se veštačka inteligencija pojavljuje u množini, nije konzistentno sa ostatkom sadržaja i rada generalno.
Ispravljeno je na "Veštačka inteligencija", da se poklapa sa ostatkom teksta.
2. Uvod: navođenje naslova radova bi trebalo da bude pod dvostrukim navodnicima
Ispravljeno je navođenje naziva radova svuda u tekstu - koriste se dvostruki navodnici.

3. Poglavlje 2, prvi pasus: slovna greška u reči "preporučivanja"
Ispravljena je slovna greška.
4. Poglavlje 2.1.1, prvi pasus: slovna greška u reči "pretražuje"
Ispravljena je slovna greška.
5. Poglavlje 2.1.1, treći pasus: treba "uspavanki" umesto "uspavanka"
Ispravljena je slovna greška.
6. Poglavlje 2.1.2: umesto stranog termina "playlist-e" bi trebalo koristiti adekvatan prevod (npr. liste pesama, liste numerata) ili napisati samo "plejliste"
Ispravljeno je na liste pesama.
7. Poglavlje 2.2, prvi pasus: strani termin "persona" može se zameniti sa npr. "osoba"
Ispravljeno je po predlogu.
8. Poglavlje 2.2, prvi pasus: ispravno je "dajući" umesto "davajući"
Ispravljena je gramatička greška.
9. Poglavlje 2.2, drugi pasus: "zavisnost se razvija **kod**" umesto "zavisnost se razvija **u**"; deo rečenice "... svakom korisniku može doći do ovih osećanja" - nije baš gramatički ispravno, a nije ni u duhu jezika.
Ispravljena je da bude više u duhu jezika na "Tako ova zavisnost nije podjednako zastupljena kod svih koji koriste društvene mreže, većina njih mogu da iskuse njene negativne posledice".
10. Poglavlje 2.2, drugi pasus: termin "telefonija" ne odgovara kontekstu rečenice i treba izbaciti zarez ispred "ili", npr. "Lečenje ove bolesti podrazumeva smanjenje korišćenja ovih platformi ili elektronskih uređaja uopšte."
Ispravljena po predlogu.
11. Naziv Tabele 1: "izražen" umesto "izraženo" ili dodati zarez ispred "izraženo"; ova tabela nije nigde referisana u tekstu.
Dodata je referenca na tabelu i ispravljena je po predlogu na izražen.
12. Poglavlje 3, prvi pasus: "... koji vozilo poseduje ..." umesto "... koji poseduje vozilo ..." (drugačiji kontekst)
Izmenjeno je - stilski je ispravnije predloženo.
13. Poglavlje 3, drugi pasus: slovna greška u reči "Poslednjih"
Ispravljena je slovna greska.
14. Slika 1 bi prema nazivu trebalo da prikaže broj patenata po državama, ali se na samoj slici taj broj ne vidi. Trebalo bi dodati nekakvu skalu na slici ili promeniti njen naziv.
Slažemo se, međutim mislimo da sami brojevi nisu od preteranog značaja samom čitaocu, već da mu je sasvim dovoljno slikovito da vidi grafički odnos brojeva koji su vodeće države u ovoj oblasti dostigle i da je u redu izmeniti opis slike na sledeći način - Odnos broja patenata koje su razvile države u oblasti autonomne vožnje.
15. Poglavlje 3.1: ispravno je "poznajući" umesto "poznavajući"
Izmenjeno je - gramatički je ispravno predloženo.

16. Poglavlje 3.4: ispravno je "kontroverznih" umesto "kontraverznih"
Ispravljeno je.
17. Poglavlje 4, prvi pasus: slovna greška "cilj primene"
Ispravljena je slovna greška.
18. Poglavlje 4, prvi pasus: imam utisak da bi trebalo navesti neku referencu ili primer kako se veštačka inteligencija koristi u oftamologiji i odakle potiče podatak da je ona vodeća specijalnost
Slažemo se, dodata je referenca u tekstu na osnovu koje iznosimo tvrdnju da se oftamologija ističe kao vodeća specijalnost u kojoj se primenjuje veštačka inteligencija. Takođe, dodata je još jedna rečenica koja čitaocu daje ideju zašto je to slučaj, međutim primer primene nismo dodali jer smatramo da to nije tema ovog rada. To su tehnički aspekti primene veštačke inteligencije u medicini dok je tema rada etika primene veštačke inteligencije u medicini i nisamo dovoljno upućeni u to polje da bismo mogli pisati o tome.
19. Poglavlje 4, treći pasus: slovna greška "mnogi drugi"
Ispravljena je slovna greška.
20. Poglavlje 4.1, treći pasus: slovna greška "koristiti"
Ispravljena je slovna greška.
21. Poglavlje 4.1, peti pasus: slovna greška "ponašanjem"
Ispravljena je slovna greška.
22. Poglavlje 4.2, četvrti pasus: slovna greška "činjenica"
Ispravljena je slovna greška.
23. Poglavlje 4.3, četvrti pasus: slovna greška "i dalje"
Ispravljena je slovna greška.
24. Poglavlje 5, drugi pasus: ispravno je "ljudskih" umesto "ljutskih" (D ne prelazi u T ispred S i Š; ista greška u poglavlju 5.2 u reči "predstavlja")
Ispravljena je slovna greška.
25. Poglavlje 5.1 (i svuda gde se pojavljuje ovaj termin): mislim da reč "preprilagođenost" ne postoji, a ne razumem dovoljno kontekst da predložim drugi termin.
Ispravljena je slovna greška, promenjeno na "preprilagođenost".
26. Poglavlje 5.1.1: nedostaje zarez posle "Naime"
Ispravljena se greška sa interpunkcijom.
27. Poglavlje 5.1.2: kontradikcija - "krupne detalje"
Ispravljena kontradikcija.
28. Poglavlje 5.2.1, treći pasus: nigde drugde u radu se ne koristi prvo lice, zbog konzistentnosti predlažem da se "možemo" zameni sa "može se"
Promenjena je reč zarad konzistentnosti.

29. Zaključak, drugi pasus: slovna greška u reči "veštačkoj"
Ispravljena je slovna greška.
30. Zaključak, drugi pasus: ispraviti deo rečenice "... neki od kojih su očigledniji od drugih."
Rečenica je preformulisana.
31. Pozicioniranje referenci u tekstu treba izmeniti, referenca treba da ide pre tačke i ne na kraju pasusa/poglavlja, već u odgovarajućoj rečenici na koju se odnosi
Izmenjeno je - reference treba navoditi na kraju rečenice, ali pre tačke. Međutim, nekada je ispravno navesti i na kraju pasusa, nije neophodno uvek da se odnosi na konkretnu rečenicu.
32. Referenca [3] se pojavljuje samo u uvodu, a rečeno je da je korišćena za veći deo rada; trebalo bi referisati ovu knjigu na svakom mestu u radu u kom se koriste činjenice/tvrđenja iz nje;
Dodate su odgovarajuće reference na [3] u tekstu.
33. ispred "i" ne bi trebalo stavljati zarez, ovo se pojavljuje na par mesta
Na par mesta je izbačeno "i" iza kojeg je zarez, a na par mesta je ostavljeno jer je u ulozi intenzifikatora, što je gramatički ispravno.

1.4 Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada

1. Da li rad dobro odgovara na zadatu temu?
Da, suština rada se odnosi na etičke probleme povezane sa razvojem veštačke inteligencije i pokriva više različitih aspekata problema.
2. Da li je nešto važno propušteno?
Ne, pokrivena su sva pitanja zadata opisom teme, kao i neka druga koja su takodje važna.
3. Da li ima suštinskih grešaka i propusta?
Ne, tema je dobro obrađena, rad je uglavnom napisan u skladu sa opštim smernicama.
4. Da li je naslov rada dobro izabran?
Da, potpuno odgovara temi i sadržaju rada.
5. Da li sažetak sadrži prave podatke o radu?
Da, konkretno i koncizno opisuje sadržaj rada.
6. Da li je rad lak-težak za čitanje?
Rad je relativno lak za čitanje, ima tok, ne sastoji se samo od nabrojanja činjenica, za svaku temu je napisana suština, bez preteranog ulaženja u detalje.
7. Da li je za razumevanje teksta potrebno predznanje i u kolikoj meri?
Potrebno je predznanje samo na osnovnom nivou, početak svakog poglavlja uvodi čitaoca u osnovne koncepte i terminologiju važnu za dalje čitanje.

8. Da li je u radu navedena odgovarajuća literatura?
Korišćena literatura je adekvatna; dosta su korišćene veb stranice i blogovi, ali su njihovi autori relevantni za datu temu
9. Da li su u radu reference korektno navedene?
Ne, potrebno je promeniti poziciju referenci u tekstu i na pojedinim mestima potkrepiti tekst referencama; ukoliko su podaci iz jednog rada korišćeni za više delova, potrebno je svuda ih referisati (npr. reference [1], [3], [4])
Izmenjeno je, ranije nisu pravilno navođene reference i nije ih bilo dovoljno.
10. Da li je struktura rada adekvatna?
Da, podela po poglavljima je potpuno smisljena, poglavlja su otprilike jednake veličine i podjednako značajna.
11. Da li rad sadrži sve elemente propisane uslovom seminarskog rada (slike, tabele, broj strana...)?
Da, sadrži i slike i tabelu, broj strana nije prekoračen, na prvoj strani se nalaze naslov, sažetak i sadržaj.
12. Da li su slike i tabele funkcionalne i adekvatne?
Sliku 1 je potrebno dopuniti, Tabela 1 nije nigde referisana, a ostalo je u redu.
Izmenjen je opis slike kako bi odgovarao njenom sadržaju. Smatramo da nema potrebe dodavati brojeve jer nisu od preteranog značaja čitaocu, već odnos brojeva koji su vodeće države u ovoj oblasti dostigle, što je jasno na osnovu grafika. Takođe, dodata je referenca na tabelu.

1.5 Ocenite sebe

U oblast veštačke inteligencije sam veoma upućena, pre svega zbog fakulteta, u teme koje pokrivaju poglavlja 2 i 3 sam srednje do veoma upućena, a poglavlja 4 i 5 veoma malo, skoro neupućena.

Glava 2

Recenzent — 5:

2.1 O čemu rad govori?

Govori o primeni i etičkim problemima veštačke inteligencije. U okviru društvenih mreža, tema su zavisnost i princip zasnovan na sistemu preporuke. U automobilskoj industriji je problem etika donošenja odluka kod autonomnog sistema upravljanja. U medicini su teme prava deljenja podataka i uticaj na lekare. U vojsci je dilema dodeljivanje odgovornosti i model učenja.

2.2 Krupne primedbe i sugestije

Nedostaje navođenje referenci u tekstu. Jednom je spomenuta referenca na knjigu, a kasnije u tekstu nigde više nije spomenuta kao referenca, zbog čega se pojavljuju tvrdnje za koje ne znamo na čemu su zasnovane. Predlog bi bio da za svaku tvrdnju uzetu iz knjige stavi referenca na poglavlje na koje se odnosi ili stranica u knjizi.

Još jedan predlog bi bio da u sažetku istaknu šta je motivacija, odnosno cilj ovog rada.

Smatramo da je jasno iz sadržaja sažetka da je cilj rada diskusija i opis nekih poznatih problema u oblasti primene veštačke inteligencije. Slažemo se da bi bilo lepše da je sažetak malo opširniji. Međutim, imali smo poteškoća kako uklopiti sažetak tako da naslov, sažetak i literatura stanu na prvu stranu, kako bismo ispoštovali formu.

2.3 Sitne primedbe

Reference su u tekstu postavljene na pogrešnom delu u rečenici. Treba da stoje unutar nje, pre tačke.

Izmenjeno je, sada su reference na pravom mestu, pre tačke.

Ne stavlja se „,” ispred „i” i „ili”

Na par mesta je izbačeno „i” iza kojeg je zarez, a na par mesta je ostavljeno jer je u ulozi intenzifikatora, što je gramatički ispravno.

2 Veštačke inteligencije i društvene mreže, slovna greška: „preporučivanja”
Ispravljena je slovna greška.

2.1.1 Youtube, 1. pasus, slovna greška: "pretrežuje"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

2.1.1 Youtube, 2. pasus, slovna greška: "specijalana"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

2.1.1 Youtube, 3. pasus, slovna greška: "uspavanka", a treba "uspavanki"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

2.1.2 Spotify, 2. pasus, umesto "playlist-e" napisati "plejlista" ili iskoristiti neki srpski prevod, "lista pesama"
[Ispravljeno je po predlogu na lista pesama.](#)

2.2 Zavisnost, 1. pasus, možda umesto "persona" da se stavi "osoba"
[Ispravljeno je po predlogu.](#)

2.2 Zavisnost, referenca [7] bi trebalo da stoji na kraju potpoglavlja, jer se osnosi na celo potpoglavlje.
[Ispravljeno je.](#)

2.2 Zavisnost, Tabela 1 nije referisana iz teksta i u naslovu slovna greška "izraženo", a treba "izražen".
[Dodata je referenca, i ispravljena je gramatička greška po predlogu.](#)

3. Autonomna vozila, 2.pasus, slovna greška: "Poslednih"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

3.1 Pojava etičkih problema, slovna greška: "Poznavajući", a treba "Poznajući"
[Izmenjeno je jer je gramatički ispravno predloženo.](#)

3.2 Problem tramvaja, 2. pasus, slovna greška: "ponšanja"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

3.4 Prednosti autonomne vožnje, slovna greška: "kontraverznih", a treba "kontroverznih"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

4. Veštačka inteligencija u medicini, 1. pasus, slovna greška: "primnene"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

4.1 Potrebni podaci, 1. pasus, slovna greška: "algoritma", a treba "algoritama"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

4.1 Potrebni podaci, 3. pasus, slovna greška: "korititi"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

4.1 Potrebni podaci, 5.pasus, slovna greška: "ponašanem"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

4.2 Veštačka inteligencija i lekari, 4. pasus, slovna greška: "činjecice"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

4.2 Veštačka inteligencija i lekari, 4. pasus, slovna greška: "daje"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

5 Veštačka inteligencija u vojne svrhe, 2. pasus, slovna greška: "ljutskih", a treba "ljudskih"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

5.1.1 Problem odgovornosti, 2. pasus, posle "Naime" ide zarez
[Ispravljena je greška sa interpunkcijom.](#)

5.1.2 Problem preprilagođenosti, 1.pasus, umesto "krupni detalji" je možda bolje napisati npr. "bitni detalji"
[Ispravljena je kontradikcija.](#)

5.2 Pozitivne strane vojne veštačke inteligencije, slovna greška: "pretstavlja", a treba "predstavlja"
[Ispravljena je slovna greška.](#)

5.2 Pozitivne strane vojne veštačke inteligencije, dva puta napisano "su"

Obrisano je jedno "su".

6 Zaključak, 2.pasus, slovna greška: "veštačke", a treba "veštačkoj"

Ispravljena je slovna greška.

6 Zaključak, 2. pasus, drugu rečenicu malo preformulisati

Rečenica je preformulisana.

2.4 Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada

1. Da li rad dobro odgovara na zadatu temu?
Da, naslov se slaže sa onim što je u njemu pisano.
2. Da li je nešto važno propušteno?
Ne, pokriveno su sve teme i dodate još neke zanimljivosti.
3. Da li ima suštinskih grešaka i propusta?
Nema, rad zadovoljava sve zahteve, obrađene teme su pokrile temu rada i slažu se sa naslovom.
4. Da li je naslov rada dobro izabran?
Da, ono što je obrađeno u radu dobro odgovara datom naslovu.
5. Da li sažetak sadrži prave podatke o radu?
Sažetak sadrži glavne teme rade, ali bi mogla da se doda kratka motivacija, cilj rada.
6. Da li je rad lak-težak za čitanje?
Rad je lak za čitanje, poglavlja su lepo izdvojena i imaju tok.
7. Da li je za razumevanje teksta potrebno predznanje i u kolikoj meri?
Za ovaj rad nije potrebno nikakvo predznanje. Pojmovi koji su stručni su opisani na najnižem nivou tako da ih svi shvate.
8. Da li je u radu navedena odgovarajuća literatura?
Sva literatura je odgovarajuća i relevantna za datu temu.
9. Da li su u radu reference korektno navedene?
Nisu, na mnogim mestima ne postoje reference i postavljali su na pogrešnom mestu u tekstu (treba pre tačke da stoje).
Izmenjeno je, sada su pravilno postavljene reference.
10. Da li je struktura rada adekvatna?
Da, sadrži sve elemente seminarskog rada.
11. Da li rad sadrži sve elemente propisane uslovom seminarskog rada (slike, tabele, broj strana...)?
Da, sve uslovi su ispunjeni. Postoji jedna tabela, 2 slike, 12 strana, preko 7 referenci, i ima najmanje jedna referenca na knjigu, na naučni članak i na veb adresu.

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

Tabela 1. nije referisana u tekstu, ne zna se na koji deo se odnosi, a nije ni naznačeno odakle su te informacije. Slika 1. ne sadrži podatke za koje piše da sadrži (brojeve).

Izmenjen je opis slike kako bi odgovarao njenom sadržaju. Smatramo da nema potrebe dodavati brojeve jer nisu od preteranog značaja čitaocu, već odnos brojeva koji su vodeće države u ovoj oblasti dostigle, što je jasno na osnovu grafika. Takođe, dodata je referenca na tabelu.

2.5 Ocenite sebe

Srednje sam upućena u ovu oblast, jer je veštačka inteligencija oblast koju smo radili na fakultetu i upoznata sam sa njenom tehničkom stranom, ali što se tiče etičkih pitanja veštačke inteligencije, to je oblast kojom se nisam mnogo bavila niti istraživala.

Glava 3

Dodatak na recenziju

Za navođenje naslova radova u uvodu, mislim da bi trebalo da naslov bude preveden na srpski, a u zagradi da se navede originalni naziv, ali nisam nigde pronašla odgovor šta je od te dve opcije ispravno, pa zato navodim ovde. Takođe mislim da bi engleske termine trebalo ispraviti, npr. umesto YouTube da piše Jutjub (eng. YouTube), ali ni to nisam navela gore jer nisam sigurna šta je ispravno.

Naslovi radova i članaka nisu prevedeni na srpski jer su originalni naslovi na engleskom i nemaju zvaničan prevod na srpski. Napravljene su izmene po pitanju englicizama poput "Jutjub" i navedena su njihova prava engleska imena.

Čini mi se da je na dosta mesta korišćen google translate jer su pojedine rečenice baš neprirodno napisane. Za one rečenice koje su nejasne ili nemaju smisla sam istakla pojedinačno da ih je potrebno ispraviti. Nisam sigurna da li je u redu dodati komentar da treba da prođu ponovo ceo tekst i preformulišu rečenice koje se mogu napisati na jednostavniji i prirodniji način, pošto je to možda samo moj subjektivni utisak.

Za izradu rada nije korišćen google translate. Izmenjene su rečenice koje su eksplicitno navedene u gore obrađenim recenzijama, ostatak teksta je proveren uz neke izmene.

U potpoglavlju 2.1.1 Youtube, 4. pasus, 9. red, predložila bih da se izbaci "Srećom" jer rad treba da bude objktivan, sačinjen od činjenica i tvrdnji, bez subjektivnih osećanja. Nisam sigurna da li je ovo ispravna sugestija ili samo ja tako razmišljam, zbog čega sam ga navela ovde.

Slažemo se da rad treba da bude sačinjen od činjenica i tvrdnji, međutim u ovom kontekstu ne smatramo da je fokus stavljen na naša subjektivna osećanja sreće, već je reč upotrebljena više u vidu stilske slobode kako bi tekst bio interesantniji za čitanje.

U potpoglavlju 5.1 Negativne strane vojne veštačke inteligencije, korišćen je pojam "preprilagodenost" koji ne postoji. Potencijalno su tu hteli da iskoriste reč "preprilagodenost", ali nisam mogla da pronađem koji termin su pokušali da prevedu na srpski jezik.

Reč je trebala da bude "preprilagodenost" i adekvatno je izmenjena u tekstu.

Glava 4

Dodatne izmene