

Dopunite naslov svoga rada
Dopunite autore rada

10. april 2020

Sadržaj

1	Uputstva	2
2	Recenzent — ocena:	3
2.1	O čemu rad govori?	3
2.2	Krupne primedbe i sugestije	3
2.3	Sitne primedbe	4
2.4	Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada	8
2.5	Ocenite sebe	9
3	Recenzent — ocena:	11
3.1	O čemu rad govori?	11
3.2	Krupne primedbe i sugestije	11
3.3	Sitne primedbe	11
3.4	Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada	12
3.5	Ocenite sebe	13
4	Recenzent — ocena:	14
4.1	O čemu rad govori?	14
4.2	Krupne primedbe i sugestije	14
4.3	Sitne primedbe	14
4.4	Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada	15
4.5	Ocenite sebe	15
5	Dodatne izmene	16

Glava 1

Uputstva

Prilikom predavanja odgovora na recenziju, obrišite ovo poglavlje.

Neophodno je odgovoriti na sve zamerke koje su navedene u okviru recenzija. Svaki odgovor pišete u okviru okruženja \odgovor, [kako bi vaši odgovori bili lakše uočljivi](#).

1. Odgovor treba da sadrži na koji način ste izmenili rad da bi adresirali problem koji je recenzent naveo. Na primer, to može biti neka dodata rečenica ili dodat pasus. Ukoliko je u pitanju kraći tekst onda ga možete navesti direktno u ovom dokumentu, ukoliko je u pitanju duži tekst, onda navedete samo na kojoj strani i gde tačno se taj novi tekst nalazi. Ukoliko je izmenjeno ime nekog poglavlja, navedite na koji način je izmenjeno, i slično, u zavisnosti od izmena koje ste napravili.
2. Ukoliko ništa niste izmenili povodom neke zamerke, detaljno obrazložite zašto zahtev recenzenta nije uvažen.
3. Ukoliko ste napravili i neke izmene koje recenzenti nisu tražili, njih navedite u poslednjem poglavlju tj u poglavlju Dodatne izmene.

Za svakog recenzenta dodajte ocenu od 1 do 5 koja označava koliko vam je recenzija bila korisna, odnosno koliko vam je pomogla da unapredite rad. Ocena 1 označava da vam recenzija nije bila korisna, ocena 5 označava da vam je recenzija bila veoma korisna.

NAPOMENA: Recenzije će biti ocenjene nezavisno od vaših ocena. Na osnovu recenzije ja znam da li je ona korisna ili ne, pa na taj način vama idu negativni poeni ukoliko kažete da je korisno nešto što nije korisno. Vašim kolegama šteti da kažete da im je recenzija korisna jer će misliti da su je dobro uradili, iako to zapravo nisu. Isto važi i na drugu stranu, tj nemojte reći da nije korisno ono što jeste korisno. Prema tome, trudite se da budete objektivni.

Glava 2

Recenzent — ocena:

2.1 O čemu rad govori?

Rad govori o genetskom algoritmu kroz prizmu njegovih elemenata. Predstavljena je biološka evolucija, a zatim i reprezentacije jedinki, kratak istorijat, teorema o shemama kao teorijska podrška ideji, načini generisanja inicijalne populacije, funkcija prilagođenosti, genetski operatori, domen primene, uslovi zaustavljanja, kao i dodaci „za one koji žele da čuju više“.

2.2 Krupne primedbe i sugestije

1. Uvod, kako je navedeno u uputstvima za pisanje seminarskog rada, treba da bude svojevrsna proširena (u odnosu na apstrakt) najava rada i/ili opis teme odnosno nabrojanje tema koje se nadalje obrađuju. Ovde je to odlično započeto kreativnim poređenjem sa ljudskim promenama, ali je završeno tabelarnim predstavljanjem mogućih reprezentacija. Time je prvi od šest nabrojanih koraka stavljen u uvod, što ne odgovara ulozi podnaslova. Osim toga, kodiranje je često jedan od najbitnijih i najtežih koraka u dizajnu genetskog algoritma za konkretan problem, a svaki naredni korak je prilično vezan za njega (računanje prilagođenosti, inicijalizacija, reprodukcija izvršavaju se nad konkretnom reprezentacijom), tako da u svakom slučaju zaslužuje poseban podnaslov, i to tek posle istorijata, kako ne bi bilo prekida u opisu elemenata. Neka i ostane tabela – u tom slučaju pogledati četvrtu sitnu zamerku – ali ipak je treba izdvojiti iz uvoda.
2. Postoji greška u Primeru 2.1 [str. 4], koja bi mogla da učini definiciju sheme nerazumljivom čitaocu koji se dosad nije susretao sa tim pojmom. Fiksne su pozicije 1, 3, 5 i 6, a ne 1, 3, 4 i 5. Dodatno ceo podnaslov ugrožava vrlo nejasna rečenica koja sledi nakon uvođenja pojmova: „Sa novouvedenim pojmovima i genetskim operatorima, [Da li je ovaj zarez na pravom mestu?] selekcije i mutacije shema kaže [Možda teorema kaže?] da kratke sheme čiji je fitness [fitness] iznad proseka postaje eksponencijalno bolji [Ko postaje?] sa svakom sledećom generacijom.“ Pretpostavljam da je trebalo da piše nešto poput sledećeg: „Sa novouvedenim pojmovima i genetskim operatorima selekcije i mutacije, **teorema**

kaže da kratke sheme čiji je **fitnes** iznad proseka postaju eksponencijalno bolje sa svakom sledećom generacijom.“ Ipak, ni ovo nije najadekvatnije, pošto je interpretacija teoreme shema zapravo da kratke natprosečno prilagođene sheme tj. jedinke koje im pripadaju postaju eksponencijalno **učestalije/češće/zastupljenije** u narednim generacijama.

3. Vrlo neobičan problem je što nigde nije definisano šta je tačno genetski algoritam. Navedeni su njegovi delovi, istorijat, primeri, ali sam algoritam nigde nije izložen. Moguće je da se pretpostavlja da je čitaocu to već poznato, ali čak i u tom slučaju nije dobro pisati o nečemu bez njegove definicije. Takođe postoji poglavlje „Opšti genetski algoritam“ bez naznaka u čemu je razlika između njega i „neopštih“. Upućeni čitalac bi mogao da pretpostavi da se misli na jednostavni/prosti/kanonski genetski algoritam (SGA), ali ipak nije to u pitanju pošto se u nastavku govori o raznim vrstama – deo o prilagođenosti govori u nizovima bitova (jeste SGA), dok npr. deo o selekciji nabraja mnogo operatora (nije SGA, jer on podrazumeva samo proporcionalni model), a pominje se i dosta novijih ideja.
4. Postoji nekoliko problema sa literaturom. Prvi se tiče propusta u samoj literaturi. Od toga je prvo pomešano izdanje između stavki 6 i 8, što je detaljnije opisano u manjoj zamerci 16. Sledeće je link u stavci 3, za koji Tutorialspoint vraća kod 404, jer se loše formatirao, sa crticom (inače je baš zanimljivo ako je autorka stvarno koleginica Maja Gavrilović sa prvog toka, koja sa nama sluša predmet, mada to ne piše na samoj stranici koja je citirana). Situacija sa upotrebom preprinta opisana je u manjoj zamerci 16. Postoje i određeni problemi sa upotrebom BibTeX-a u slučaju više autora. Verovatno je do toga što autorima seminarskog nije bilo jasno da je spoljašnji separator autora citata „and“, a unutrašnji separator prezimena i imena zapeta, npr. „Janičić, Predrag and Nikolić, Mladen“. To je dovelo do situacije da ni za jedan rad sa više od jednog autora osim donekle „Veštačke inteligencije“ autori nisu korektno navedeni, već stoje random pomešana prezimena i zapete. Drugi deo problema je samo citiranje, koje nije u skladu sa primerima iz uputstva i šablona, mada nije jasno da li je tako neophodno ili je samo predlog. Naime, na prezentaciji se citati nalaze razmaknuti pre interpunkcijskog znaka (npr. „Broj je 42 [1].“), dok je u recenziranom radu razmaknuto posle znaka (npr. „Broj je 42. [1]“), mada ima i pre u nabrananju selekcija [str. 5]. Bilo kako bilo, treba ujednačiti.

2.3 Sitne primedbe

1. Autori i njihovi kontakt podaci nisu dobro centrirani, pa Darino prezime i mejl osetno izlaze van margine [str. 1]. U najboljem slučaju, samo nije lepo za oko; u najgorem, došlo bi do odsecanja pri štampanju. Ne znam gde je nastao problem, pa ne mogu da pomognem konkretnim predlogom.
2. U apstraktu se pominju operativna istraživanja [str. 1]. Ovde se nesumnjivo misli na matematičku disciplinu koja se uglavnom naziva operacionim istraživanjima. Nisam stručan u toj oblasti, ali na našem fakultetu sa koristi drugi naziv, pa bih ga koristio i u seminarskom. Primećujem upotrebu

- prvog naziva na internetu, ali uglavnom u drugim naukama (npr. pedagogiji), što možda i ne odgovara u potpunosti ovoj matematičkoj, ili u hrvatskim izvorima (npr. Ekonomski fakultet Osijek i prevod strane knjige izdat u Zagrebu). Slično, u razradi se pominje selektivni pritisak [str. 5-6], za koji je najverovatnije bolje da bude promenjen u selekcionu.
3. Zašto je kod operatora selekcije i reprodukcije korišćeno veliko početno slovo, kao da su im to vlastita imena [str. 2]? U daljem tekstu je sve malo, kako bi i trebalo, sa izuzenom podnaslova „Operator Reprodukcijske“.
 4. Malo je nekonzistentan format teksta u tabeli za tipove reprezentacija [str. 2]. U redu je da prve rečenice budu teze, a ostale pune, ali poslednja rečenica za binarnu je čudna kao teza. Valjalo bi ubaciti negde npr. glagol „koristiti“. Isto važi za tezu „Primer 5.2“ koja izgleda zalutala; najbolje je staviti je u zagradu uz problem trgovačkog putnika ili možda podbelešku (fusnotu). Primer za binarnu završava se tačkom, a ostali ne, pa je treba izbrisati. Primeri za celobrojnu i realnu imaju razmake između zapeta, a za permutacije ne. Realni brojevi nisu napisani u skladu sa srpskom normom (decimale razdvaja zapeta, ne tačka – npr. treba 1,01 umesto 1.01). Realna nije vlastito ime, pa bi trebalo „Celobrojna, realna“ ili, još bolje, razdvajanje na dve vrste. I samo referisanje na tabelu u tekstu je neobično – koriste se crtica i veliko početno slovo umesto crte i malog.
 5. Nije preporučljivo da rečenice počinju brojem, tako da predlažem: „Dana 24. novembra 1859...“ [str. 3]
 6. Tjuringov citat je već naglašen kosim slovima, suvišni su navodnici [str. 3]. Isto važi i za rad sa iste strane, kao i citat u zaključku [str. 12].
 7. Prilagođavanje imena iz stranih jezika je prilično nezgodna stvar u srpskom jeziku. Iz tog razloga, preporučujem navođenje originalnih imena koja se transkribuju [str. 3]. To čitaocima olakšava razumevanje o kome se radi, pogotovu ako postoje greške. U vezi sa tim, „Hans-Hoakim Brememan“ zapravo je Hans-**Joahim** Bremerman (nem. *Hans-Joachim Bremermann*), dok je „Frejžer“ zapravo Frejzer (engl. *Fraser*).
 8. Iz primera 3.1 i 3.2 vidi se da je uobičajeno da se funkcija prilagođenosti [str. 5] minimizuje odnosno da za bolje jedinice ona ima manju vrednost, ali to u tekstu nigde nije naznačeno. Štaviše, tvrdnja da „[v]erovatnoća da će se jedinka koristiti za generisanje sledeće generacije raste sa vrednošću funkcije prilagođenosti te jedinice“ sugerise suprotno – maksimizaciju. Traži li se minimum ili maksimum, naravno, zavisi od prirode funkcije prilagođenosti, ali nije dobro mešati dva suprotna pristupa bez ikakvog objašnjenja. Konkretni predlozi: nadalje je sve podređeno maksimizaciji (npr. priča u ruletskoj selekciji), tako da je najbolje obrnuti primere, zameniti ih ili izbaciti i umesto toga dati dodatna pojašnjenja.
 9. Sve vreme počev od [str. 5] nadalje zamašćeni (boldirani) pojmovi objašnjavaju se iza crtice (-) umesto crte (—). Za slučaj da je autorima to nepoznanica, za crtu se koristi -- (dve crtice jedna do druge), što se u generisanom pdf-u prikazuje kao željeni karakter. Izuzetak je poglavlje „Primeri genetskog algoritma“ [str. 9], gde se koristi dvotačka, verovatno zato što su različite

osobe pisale, pa bi trebalo ispraviti i tu nekonzistentnost. Treći način je u dodatku A.2 [str. 13], gde je separator dupla belina.

10. Postoji nekonzistentnost u upotrebi navodnika. Uglavnom se koriste klasični „...” (otvoreni donji 99, zatvoreni gornji 99), ali na [str. 5] i [str. 13] nalaze se i engleski “...” (otvoreni gornji 66, zatvoreni gornji 99). Engleski nisu karakteristični za srpski, pa ih treba zameniti klasičnim, a prihvatljivi su i nemački („...“, otvoreni donji 99, zatvoreni gornji 66, njih koristim u recenziji), pa čak i neke egzotičnije varijante sa strelicama.
11. Postoji nekonzistentnost u uvlačenju redova. U većini poglavlja, uvučen je samo prvi red prvog pasusa. Ipak, u drugom poglavlju je uvučen prvi red svakog pasusa. Oba pristupa su ispravna, samo treba ujednačiti. Šablon koji smo dobili propagira uvlačenje svakog pasusa, tako da pretpostavljam da su neuvučeni paragrafi dobijeni upotrebom komande za novi red (//) umesto uobičajenim pravljenjem novog pasusa sa dva entera.
12. „Što su manje razlike u prilagođenosti u generaciji, to je veći selektivni pritisak.“ [str. 6] Ovo je verovatno greška u brzini, pošto je obrnuto – mala razlika u prilagođenostima povlači za sobom loš, manji selektivni pritisak. Naime, sve jedinke su vrlo slične, tako da nema neke oštre dominacije jedne ili nekog dela jedinki nad ostalima.
13. „[...] jedinki koje međusobno odigravaju turnire.“ [str. 6] Odigravaju jedan turnir, zar ne, a i ovo „međusobno“ je višak. U istom pasusu, „[p]ri tome važi $n_s < n_{uk}$ “, a zapravo je $n_s \leq n_{uk}$ (zapravo i to tek pri uslovu $n_s \in N$, ali, naravno, ne treba preterivati sa formalizmima). Ne postoji poseban razlog da budu zabranjeni turniri u kojoj učestvuje celokupna populacija.
14. Uniformnosti radi, poglavlje „Operator Reprodukcijske“ [str. 7], nakon već diskutovanog preimenovanja u „Operator[i] reprodukcije“, treba priključiti poglavlju „Opšti genetski algoritam“, verovatno isto nakon preimenovanja (diskutovano kod veće zamerke 3). Inače ne postoji nijedan razlog zašto bi bio izdvojen, osim što ga je verovatno pisala druga osoba, pa je došlo do problema u spajanju. Alternativno, a možda bi čak to bilo preporučljivije, od svakog koraka je moguće napraviti zaseban odeljak. Ukoliko se odluči za spajanje, isto važi i za bezrazložno izdvojeno poglavlje „Uslovi zaustavljanja“ [str. 11], koje bi najverovatnije trebalo da se nalazi pre primera, kao deo samog algoritma koji se redom opisuje.
15. „Primenjuje se formula 4 na nasumično odabranu poziciju i iz izraza 3.“ [str. 7-8] Izraz 3 bira indeks jedinke u populaciji za selekciju (zapravo ni ovo nije tačno, samo govori o njegovoj raspodeli, ali uprostito sam priču), te nema veze sa odabirom indeksa promenljive unutar vektorom predstavljenih jedinki. Ne znam kako je ta referenca („iz izraza 3“) nastala, ali najbezbolnije je izbrisati je. U okolini se koristi i decimalna tačka umesto decimalnog zareza, što je situacija već pomenuta u sitnoj zamerci 4.
16. „[...] virusu COVID-19.“ [str. 9] U pitanju je aktuelna tema i pohvalno je pomenuti je. Iskoristio bih, međutim, priliku da razjasnim čestu grešku u terminologiji vezanoj za tekuću pandemiju. Bolest koja trenutno osetno

utiče na normalan tok života naziva se COVID-19 (od *coronavirus disease 2019*). S druge strane, virus koji je izaziva skraćeno se naziva koronavirus (neki kažu virus korona), dok mu je puno ime SARS-CoV-2 (od *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*). U skladu sa tim, treba napisati da su istraživanja vršena na virusu SARS-CoV-2 odnosno novom koronavirusu. Dobra stvar je što je tvrdnja potkrepljena referencom, tako da je jasno da nije greška do autora seminarskog, već do autora citiranog rada, koji su (pročitao sam im rad, dostupan je na ResearchGate-u) krajnje pogrešno citirali Svetsku zdravstvenu organizaciju u objašnjenju zašto umesto 2019-nCoV (od *2019 novel coronavirus*, ime korišćeno pre određivanja aktuelnog SARS-CoV-2) pišu COVID-19. Dodatan problem koji se ovde provukao jeste sam članak u literaturi. U pitanju je takozvani preprint (preprint), što je nešto slično ovim našim seminarskim, bez ozbiljne recenzije i neobjavljeno ni u jednom časopisu. Razlika je, doduše, što su autori mahom doktori nauka, pa je, po mom mišljenju, ipak u redu citirati ga, ali svakako ne kao „*Proceedings of the World Congress on Engineering 2011 Vol II*, 2:1–6, 7 2011“, što je zamenjeno sa referencom 8.

17. „Funkcija prilagođenosti je predstavljena kao par dužine puta i svih gradova u putu. Što je manja dužina puta bolje se uklapa gen.“ [str. 10] Zašto par? Valjda je samo dužina puta. U šta se uklapa i koji gen? Verovatno je želelo da se kaže nešto poput: „Što je manja dužina puta, to je jedinka bliža optimalnom rešenju.“ Takođe, optika je kritična kao primer, pošto problem nije precizno definisan – tek je sa slike jasno da jedinke karakteriše ništa drugo do ugao odnosno nagib poluge, a ne npr. dužina.
18. U dodatku A.5 [str. 14] koristi se crtica umesto crte, otvorene zgrade nisu odvojene od reči koja im prethodi, postoji razmak u „gospodar-sluga“ i dvaput je ponovljeno da se koristi za TSP.
19. Greške u kucanju i brzini: zamena slova u „ogranizma“ [str. 2], fali „je“ u „opstalo do dan danas“ [str. 3], ponavljanje u „da imam obavezu da moram uzeti u obzir“ [str. 3] (podsetnik, ako zatreba pri ispravci, rekao je „that one is obliged to regard the machine as showing intelligence“), „Popularnosti genetskim algoritmima“ [str. 3] umesto „genetskih algoritama“, „reprezentacije gena koja su uvedena“ [str. 4], ošišana latinica u „vrednošću“ [str. 5], suvišno „da“ u „pitanje da koji je“ [str. 5], verovatno treba „u tabeli“ u tekstu „na slici 1 i tabeli 2“ [str. 6], zamena slova u „varijatni“ [str. 7], treba „povećavanjem veličine populacije“ ili „povećavanjem broja jedinki populacije“ umesto „povećavanjem broja populacije“ [str. 7], treba „najprilagodljiviji genom“ umesto „najprilagodljiviji gen“ [str. 7] (u nekim slučajevima bi moglo i gen, ali najmanje kad je u pitanju permutacioni problem poput TSP), treba „lozinki“ umesto „lozinka“ [str. 10], verovatno treba „došlo je do mogućnosti“ umesto „doveo je do potrebe“ [str. 14], treba „vrsta koje“ umesto „vrsti koji“ [str. 14], treba „granularni“ umesto „gradirani“ [str. 14], duplirano slovo u „selekcije“ [str. 14], višak „se“ u „da se na“ [str. 14], verovatno „stavnovnici“ umesto „članovi“ [str. 14].

2.4 Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada

1. Da li rad dobro odgovara na zadatu temu?
Rad u najvećoj meri odgovara na zadatu temu. Iako je propušteno navođenje samog algoritma, pristojno je obrađen svaki njegov pojedinačan deo. Prema zahtevu iz postavke, pomenute su i opisane razne varijante algoritma tj. njegovih elemenata, kao i istorijat nastanka. Navedena su i tri dovoljno različita problema – realni (nagib poluge), permutacioni (TSP), celobrojni (lozinka) – kao i način njihovog rešavanja pomoću genetskog algoritma.
2. Da li je nešto važno propušteno?
Jeste, kako je i navedeno u odeljku „Krupne primedbe i sugestije“. Ukratko – nedostatak precizne definicije, neadekvatan uvod, loša interpretacija teoreme o shemama, loše navedena literatura. Dakle, uglavnom u pitanju nisu propusti u vezi sa tim da li je odgovoreno na temu, već su u pitanju neki usputni i stoga rešivi problemi. Navođenje algoritma rešiće većinu.
3. Da li ima suštinskih grešaka i propusta?
Nejasna je razlika između ovog i prethodnog pitanja, ali, ukoliko se pod suštinskim greškama podrazumevaju neke koje bi učinile da rad bez mogućnosti popravke bude odbijen u nekom kontekstu, takvih nema. Sve navedene greške mogu se ispraviti u jednom danu, sigurno za mnogo manje vremena nego što je trebalo za pisanje ove recenzije.
4. Da li je naslov rada dobro izabran?
Naslov je dobar, govori se stvarno o genetskim algoritmima.
5. Da li sažetak sadrži prave podatke o radu?
Sažetak sadrži prave podatke, odnosno dve rečenice o samom algoritmu i jednu kratku o sadržaju rada, ali koja u potpunosti pogađa suštinu.
6. Da li je rad lak-težak za čitanje?
Sa izuzetkom izdvojenih nejasnih delova, rad nije težak za čitanje. Sve rečenice su jednostavne i prikladne dužine, bez prenatrpane upotrebe stranih ili stručnih termina. Da je čitljivost na zadovoljavajućem nivou, slažu se i tri algoritma provere čitljivosti kroz koje sam propustio tekst.
7. Da li je za razumevanje teksta potrebno predznanje i u kolikoj meri?
Kako nije naveden sam genetski algoritam, neophodno je znati ga kako bi bilo jasno na koji način se tačno opisani elementi algoritma uklapaju u širu sliku. Neophodno je znati i šta su Grejov kod i Monte Karlo metode odnosno posedovati osnovna znanja iz računarstva i statistike. Pohvalno je što nije neophodno znati šta je evolucija, jer je ona slikovito objašnjena. Postoji i nekoliko iznenadnih neobjašnjenih termina, kao što je „alel“.
8. Da li je u radu navedena odgovarajuća literatura?
Postoji nekoliko problema koji se ne mogu zanemariti i koji su navedeni u odeljku „Krupne primedbe i sugestije“. Ukratko – loše formatirani i pomešani podaci o izdanju, problemi sa BibTeX-om. Ipak, napominjem da ne smatram da je ijedna stavka takva da bi se morala izbaciti. Takođe, nijedan od časopisa ne nalazi se na crnim listama. Ispunjen je uslov da je citirano barem sedam članaka iz časopisa, knjiga i internet stranica.

9. Da li su u radu reference korektno navedene?

Reference su korektno navedene, što kao potvrda potencijalno spornih tvrđenja, što kao upućivanje čitaoca na dodatne informacije, s tim što se u podnaslovu „Operator Reprodukcijske“ ne nalazi nijedna, a valjalo bi da je svaki deo pokriven makar uputima na dalju literaturu. Važno je napomenuti da najverovatnije nema plagijata – proverena je navedena literatura i sav napisan tekst od nekoliko uzetih uzoraka nije doslovno navođen odnosno preveden niti sa tek malim izmenama. Jedini mogući problem, sa stilom citiranja, naveden je u delu „Krupne primedbe i sugestije“.

10. Da li je struktura rada adekvatna?

Struktura prati preporučenu shemu uvod–razrada–zaključak, a u razradi postoji logička veza prethodnog sa sledećim, s tim što postoje primedbe za organizaciju podnaslova koje su iznete u odeljku „Sitne primedbe“.

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

Rad sadrži originalne slike i tabele i na sve postoji prikladna referenca. I broj strana je adekvatan – dvanaest glavnog teksta sa naslovnom stranom i literaturom i dve dodatka. Zapravo je primetno da je ograničenje maksimalnog broja strana pravilo problem autorima, jer su očigledno mogli i želeli još više da napišu. U skladu sa tim, dodaci nisu samo kodovi, kako se zahteva u šablonu, ali smatram da su ipak prikladni. Postoji sitan problem kod podnaslova „Opšti genetski algoritam“. Naime, verovatno u svrhe ispunjavanja pravila da mora da postoji pasus između naslova i podnaslova, stavljena je jedna rečenica: „Slede osnovne osobine genetskog algoritma.“ Međutim, na ovaj način je nastao novi problem, pošto takođe postoji pravilo po kom paragraf ne sme da ima samo jednu rečenicu. Van toga, pasusi su prikladno strukturirani i koherentni u iznesenim idejama.

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

Tehnički gledano, u uputstvu stoji da ne treba komplikovati prikaz sa 3D elementima, a isto je rekao i profesor na predavanjima, ali meni je ova trodimenziona pitica baš simpatična, ne bih joj smanjivao broj dimenzija. Doduše, kad malo bolje razmislim, možda bih je drugačije obojio, pošto je malo nezgodno što su sve nijanse plave, pri čemu su dve jedinke sa jednakim verovatnoćama izbora iste boje, pa možda može doći do nekog zbunjivanja u interpretaciji. Osim toga, slike su dobre, ali postoji problem sa tabelama – opis se nalazi ispod njih umesto iznad, kako bi trebalo.

2.5 Ocenite sebe

b) Jasno je da kao student nisam ekspert (zar je iko?), ali smatram da sam veoma upućen u temu. Naime, o genetskim algoritmima sam slušao na kursu Računarska inteligencija, pri čemu sam pročitao sav tekst o njima iz knjige „Computational Intelligence: An Introduction“, koja je i citirana u radu. Pritom sam izučavao problematiku i iz druge literature. Većina informacija iznetih u radu bila mi je poznata, a prilikom recenziranja sam pročitao i sve citirane stavke koje dosad nisam, tako da se usput zahvaljujem autorima na

novom znanju, pogotovu za deo o upotrebi genetskih algoritama pri stvaranju muzike.

Glava 3

Recenzent — ocena:

3.1 O čemu rad govori?

Akcenat ovog rada je na opisu glavih karakteristika genetskog algoritma, kao što su funkcija prilagođenosti, operator selekcije, mutacije i ukrštanja. Takođe, objašnjena je motivacija za korišćenje ovog algoritma u računarstvu, kao i njegove primene na neke od problema optimizacionog tipa.

3.2 Krupne primedbe i sugestije

Trebalo bi postaviti reference na literaturu u delovima gde se uvode nova tvrđenja. Na primer u slučaju teoreme o shemama i pojmova koji se uvode radi njenog korišćenja, zatim u delu o istorijatu genetskog algoritma i kod operatora reprodukcije.

Pasus u kome se iznosi citat Alana Tjuringa o mašini koja može da uči iz svog iskustva je suvišan. Baca osvrt na temu koja nije predmet ovog rada. Nasuprot tome, u trećem odeljku treba doraditi pasus kako ne bi sadržao samo jednu rečenicu.

Rad bi trebalo da bude kristalno jasan čitaocu koji se prvi put susreće sa ovom tematikom. Radi toga, nedostaju opisi jednopozicionog i višepozicionog ukrštanja, kao i opisi za mutacije korišćene za perutacijske probleme.

Slika 1 nije nezavisna od samog teksta. Trebalo bi da se stave labela koje će objasniti šta označavaju odeljci na dijagramu. Kod druge slike je povoljnije dati kraći opis šta je dobijeno u kojoj generaciji, da bi slika govorila sama za sebe.

3.3 Sitne primedbe

Gramatičko-štamarskih grešaka je vrlo malo. U nastavku slede one koje su primećene.

- U drugom odeljku, u prvom pasusu umesto "opstalo do danas", treba napisati "opstalo je do danas".

- U delu gde se uvodi teorema o shemama preformulisati deo rečenice šema kaže da". Bolje je rečenicu započeti sa "Teorema: ...", nego koristiti ovakve fraze. Takođe kod objašnjavanja šta koja verovatnoća označava fale zarezi.
- Za opis algoritma u dodatku se može koristiti paket *algorithm* ili *emphalgorithmic*, kako bi kod izgledao lepše.
- Rečenicu u trećem odeljku "Postavljalo se pitanje da koji je najefikasniji ili kako ih upoređivati." treba preformulisati.
- Na mestima gde treba označiti da je nešto objašnjeno u dodatku, potrebno je to i napisati, a ne samo staviti referencu na taj deo bez ikakvog objašnjenja.
- Literatura i autori bi trebalo da budu sortirani.

3.4 Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada

1. Da li rad dobro odgovara na zadatu temu?

Ovim radom je obuhvaćena zadata tema na veoma dobar način. Dat je istorijat nastanka, osnovne karakteristike algoritma, kao i tri primera njegove primene.

2. Da li je nešto važno propušteno?

Ne postoje veliki propusti. Sugestije su prethodno navedene.

3. Da li ima suštinskih grešaka i propusta?

Nema, informacije su ispravne i izneta je suština obrđene teme.

4. Da li je naslov rada dobro izabran?

Naslov odgovara radu. Kratako i jasno naznačava šta je obrađeno.

5. Da li sažetak sadrži prave podatke o radu?

Sažetak sadrži suštinu rada. Potrebno je eventualno dodati važne rezultate rada.

6. Da li je rad lak-težak za čitanje?

Rad je lak za čitanje. Nema nejasnih i neobjašnjenih delova.

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

Za razumevanje teksta nije potrebno preveliko predznanje, jer je veliki deo objašnjenja data na primerima.

8. Da li je u radu navedena odgovarajuća literatura?

U radu je navedena odgovarajuća literatura, ali valjalo bi da bude sortirana.

9. Da li su u radu reference korektno navedene?

U radu na gore navedenim mestima reference fale. Tamo gde ih ima, navedene su korektno.

10. Da li je struktura rada adekvatna?

Struktura rada je adekvatna, sadrži sve potrebne delove.

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

Rad sadrži sve zahtevane elemente.

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

Slike bi trebalo malo doraditi, uvesti labele kako bi govorile same za sebe. Naslove tabela treba staviti iznad. U prvoj tabeli treba skratiti opise i skalirati je kako ne bi izlazila iz okvira.

3.5 Ocenite sebe

b) veoma upućeni u oblast

Ova tema je veoma dobro obrađivana na kursevima iz veštačke i računarske inteligencije.

Glava 4

Recenzent — ocena:

4.1 O čemu rad govori?

Rad govori o genetskom algoritmu kao metaheuristici pogodnoj za rešavanje optimizacionih i problema pretrage. Krećući od toga kako se došlo na ideju da se koristi baš ovakvo sagledavanje problema, autori nas upoznaju sa istorijatom, ključnim pojmovima poput, inicijalne populacije, funkcije prolagodjenosti, operatora selekcije i reprodukcije, sve do davanja primera rešenja problema u zaključku.

4.2 Krupne primedbe i sugestije

Odeljak 1 čitaoca odlično upoznaje sa pojmom genetskog algoritma i daje lepu korelaciju sa stvarnim svetom i time kako stvari u prirodi funkcionišu. U odeljku 2 smatram da treba izbaciti pominjanje ličnosti koje su dale doprinos razvoju algoritma, ili uključiti referencu na njihove biografije kako bi čitalac imao uvid u to ko su oni bili. U ovom delu teorema o shemama je jako korisna i lepo otisana stvar. Odeljak 3 treba započeti opširnije, reći barem u kratkim crtama šta će biti diskutovano u njemu. Sva tri osnovna pojma su objašnjeda do detalja i čitaocu daju jasan uvid u to šta predstavljaju. Smatram jedino da u odeljak inicijalne populacije treba dodati da uspešnost primene algoritma direktno zavisi od pogodno izabranih ulaznih argumenata, stoga se do njih najčešće stiže eksperimentalnim putem. Odeljak 4 odlično daje prikaz operatora reprodukcije, primeri su intuitivni i vrlo laki za čitaoca da ih razume. Odeljak 5 je jako informativan jer daje konkretne primere problema, jedino bih kod Monte Karlo metoda stavio referencu kako bi i neupućen čitalac mogao da se informiše i razume problem do kraja. Na odeljke 6 i 7 nemam nikakvih zamerki, sve je napisano kako treba.

4.3 Sitne primedbe

Izuzev pasusa iznad formule (1) teoreme o shemama, nema nikakvih stilskih ni jezičkih grešaka.

4.4 Provera sadržajnosti i forme seminarskog rada

1. Da li rad dobro odgovara na zadatu temu?
Rad odlično odgovara na zadatu temu.
2. Da li je nešto važno propušteno?
Izuzev toga da se eksperimentalnim putem dolazi do pogodnih argumenata za ulaz algoritma ništa nije propušteno.
3. Da li ima suštinskih grešaka i propusta?
Nema suštinskih grešaka niti propusta.
4. Da li je naslov rada dobro izabran?
Naslov rada je dobro izabran.
5. Da li sažetak sadrži prave podatke o radu?
Da, sažetak sadrži prave podatke o radu.
6. Da li je rad lak-težak za čitanje?
Rad je izuzetno lako čitljiv.
7. Da li je za razumevanje teksta potrebno predznanje i u kolikoj meri?
Potrebno je minimalno predznanje.
8. Da li je u radu navedena odgovarajuća literatura?
Navedena je odgovarajuća literatura.
9. Da li su u radu reference korektno navedene?
Reference su korektno navedene.
10. Da li je struktura rada adekvatna?
Struktura rada je u potpunosti adekvatna.
11. Da li rad sadrži sve elemente propisane uslovom seminarskog rada (slike, tabele, broj strana...)?
Da rad ispunjava sve navedene kriterijume.
12. Da li su slike i tabele funkcionalne i adekvatne?
Izuzetno su funkcionalne.

4.5 Ocenite sebe

- b) veoma upućeni u oblast

Glava 5

Dodatne izmene