

Strategije aktivnog učenja – Razmisli, diskutuj, podeli

Autori:

Uroš Blagojević, Marko Vukotić
Softversko inženjerstvo i informacione tehnologije
Fakultet tehničkih nauka
Univerzitet u Novom Sadu

Recenzent:

Dina Petrov
Softversko inženjerstvo i informacione tehnologije
Fakultet tehničkih nauka
Univerzitet u Novom Sadu

O ČEMU RAD GOVORI?

Autori rada predstavili su pojmove aktivnog i pasivnog učenja kao i probleme sa kojima se suočavaju đaci, studenti i zaposleni prilikom svakodnevnog usvajanja novih materija. Opisani problemi prisutni su u gotovo svim oblastima kojima se čovek bavi, mada je posebna pažnja posvećena struci softverskog inženjerstva, u kojoj je, usled napornih rokova i dugih perioda ispred ekrana, naročito uočen fenomen profesionalnog sagorevanja (engl. *burnout*). Kao rešenje za ove probleme, osmišljene su metode učenja koje podstiču aktivno, efikasno učenje. Jedna takva metoda je upravo *Razmisli, diskutuj, podeli* metoda.

Na početku rada upoznajemo se sa načinima na koji ljudski mozak usvaja i obrađuje informacije, kao i sa razlikom između aktivnog i pasivnog učenja. Posebno je predstavljen slučaj studija softverskog inženjerstva i otežavajuće okolnosti u kojim se znanje prenosi.

U narednom delu izvršena je dekompozicija najzastupljenijih metoda aktivnog učenja, kako u krugovima softverskih inženjera, tako i u drugim branšama. Pored *Razmisli, diskutuj, podeli* metode koja predstavlja glavnu temu rada, obrađene su i metode *Učenja kroz igru*, *Role Playing*, *Just in Time Learning*, *Peer review*, *Teaching with data* i *Sokratova Dijaloška Metoda*. Za svaku od pomenutih metoda objašnjen je način primene, cilj metode i prednosti koje ostvaruje.

Na kraju je posebno naglašena potreba za interaktivnim i kreativnim pristupima prenošenja znanja, kako bi se smanjila monotonost nastave i pad koncentracije, nezainteresovanost i neaktivnost slušalaca.

DOBRE STRANE RADA

- Autori rada odabrali su zanimljivu temu koja je aktuelna u svim oblastima te su i problemi koje opisuju prisutni i relevantni velikoj većini čitalaca, bez obzira na uzrast domen rada kojim se bave. Smatram da je tema izuzetno bitna i nedovoljno (ili uopšte) obrađivana u našem obrazovnom sistemu koji se mahom bazira na suvoparnom učenju obilja teorije. Metode obrađene u radu bi trebalo više primenjivati kako u akademskim, tako i u profesionalnim okruženjima. Otuda smatram da je rad veoma bitan jer je danas uglavnom pažnja usmerena ka samoj materiji, a ne i načinima prenošenja i usvajanja materije.
- Iako je fokus rada na metodama koje se mogu iskoristiti kako bi se podstaklo aktivno učenje softverskog inženjerstva, one su primenjive i u drugim oblastima te čitalac ne mora imati dodira sa IT industrijom da bi imao koristi od čitanja rada. Nije potrebno nikakvo tehničko predznanje za razumevanje teksta.
- Rad je podeljen na jasne, logično organizovane celine i poglavlja, propisanog formata. Apstrakt i uvod jasno opisuju problematiku teme i sadržaj rada, a zaključak sumira glavne tačke teme i navodi budući smer daljeg rada. Stil pisanja je lak za praćenje i razumljiv.
- Kako je tema rada relevantna gotovo svakome, on podstiče čitalaca na dalje razmišljanje o tematici i primeni opisanih metoda u svom okruženju.

KRUPNE PRIMEDBE I SUGESTIJE

1. Generalni komentari

Rad ne poštuje propisani obim rada. Sadrži 3266 reči, a potrebno je da zadovolji raspon od 3500 do 4000 reči za rad pisan od strane dva ili tri autora.

Takođe obratiti pažnju na način navođenja literature – u drugoj polovini teksta pozivi na literaturu su navedeni van rečenice (posle znaka interpunkcije).

Nazive metoda aktivnog učenja ili u celom tekstu navoditi sa stilom *italic*, ili samo pri prvom spominjanju, ali ne naizmenično.

2. Komentari po poglavljima

➤ Uvod

U trećem paragrafu („Rad za računarom, sam po sebi..“) bih nakon „profesionalno sagori“ napisala „(engl. *burnout*)“ sa obzirom na to da je u pitanju bukvalni prevod fraze na engleskom. Obratiti pažnju na veliko slovo 'I' koje Word automatski ispravlja, kao i na razmak koji fali nakon tačke.

U četvrtom paragrafu („Jedna od posebnih metoda..“) bih prilikom navođenja metoda izostavila metodu *Razmisli, diskutuj i podeli*, jer je ona u prethodnoj rečenici već istaknuta kao fokus rada, te nema potrebe ponavljati je.

➤ Sistematizacija učenja

Valjalo bi u prvom paragrafu dodati referencu na literaturu kojom bi se potkrepile iznete tvrdnje o procesima usvajanja i obrade informacija ljudskog mozga. Takođe prilikom definisanja pojmova aktivnog i pasivnog učenja bi se mogla dodati referenca ka izvoru odakle su ovi pojmovi i objašnjenja preuzeti.

U drugoj rečenici prvog paragrafa, „On ima sposobnost da po primanju nove informacije, može da proceni..“ bih izbacila „, može da“, jer nema potrebe koristiti i „imati sposobnost“ i „može da“.

➤ Dekompozicija metoda

Kako je posebna pažnja u radu posvećena problemima učenja u sferi softverskog inženjerstva, za svaku od navedenih metoda bi se mogao opisati jedan konkretan primer primene metode u domenu programiranja. Na primer, kod metode *Učenje kroz igru*, mogla bi se opisati neka igra u kojoj učestvuju programeri neke firme, sa ciljem da čitaocima bude jasnija direktna primena ovih metoda u praksi, a ne samo u teoriji.

- U podnaslovu *Peer review* bi bilo zgodno navesti izvor koji navodi da je metoda veoma zastupljena i praksi i da se mnoge firme koriste njome.

Mislim da bi trebalo preformulisati rečenicu „Sa druge strane kada se dobije kritika, ne treba se odbaciti već uvažiti jer se tako postaje veći i bolji čovek.“ Pažnju skrenuti na činjenicu da upućena kritika može pozitivno uticati i potencijalno poboljšati naš rad, a ne nas kao ličnosti, osim ako ne postoji konkretan izvor/literatura koja tvrdi da nas uvažavanje kritike čini boljim ljudima. U tom slučaju je navesti.

- Podnaslov *Teaching with data* bi trebalo smestiti u nov red. Takođe fali navođenje literature koja se bavi ovom metodom.

➤ Izazovi i tehnike pristupa

U ovom podnaslovu su lepo navedeni poželjne osobine nastave koja garantuje aktivno učenje. Ne bi bilo loše kada bi se dao predlog načina na koji bi se neke od prethodno objašnjenih metoda mogle primeniti nad fakultetskom nastavom i kako bi se predavanja mogla promeniti kako bi se težilo ka aktivnom učenju studenata.

3. Sumarizacija

Tema je na adekvatan način predstavljena i čitalac može da nauči dosta novih, korisnih informacija iz rada. Međutim, štamparskih, jezičkih i stilskih grešaka (koje sam delimično izvukla u delu *Sitne primedbe*), ima u većoj količini, naročito u drugoj polovini rada, te čine čitanje i razumevanje teksta izrazito teškim iako korišćena terminologija ne zahteva nikakvo domensko, tehničko znanje. Upravo zbog broja uočenih grešaka to naglašavam u ovom delu, jer kvare utisak i skreću pažnju sa inače temeljno istraženog i odlično predstavljenog sadržaja. Potrebno je da autori još jednom detaljno prođu kroz ceo rad i isprave štamparske, jezičke i stilske greške, a na nekim mestima preformulišu način stilskog izražavanja kako bi bio formalniji i razumljiviji.

SITNE PRIMEDBE

Česte su štamparske, stilske i jezičke greške te bi trebalo ceo rad detaljno preći i ispraviti ih. Takođe postoje rečenice koje su sintaksno ispravne ali su manje razumljive ili neformalno napisane. U daljem tekstu sam izdvojila samo neke greške.

Obratiti pažnju na:

- upotrebu razmaka uz znake interpunkcije („Just-in-Time“, „umor,stres“ ...),
- Word-ovo automatsko povećavanje slova „i“ („programeri I preduzeća“),
- upotrebu neformalnih izraza poput „Odlična stvar kod ovoga“ ili „dosta stvari“; „skroz angažovan“ (zameniti sa „potpuno“)
- nepravilno korišćenje glagola „trebati“ - „Klijenti bi trebali biti...“ umesto „Klijenti bi **trebalo** biti...“, „Programeri bi trebali da...“ umesto „Programeri bi **trebalo** da...“...
- nenamerno ponavljanje reči ili duplo navođenje istog pojma – „...ljudi ubace na na nečije mesto.“, „Online ovaj metod može biti u formi online testa“
- ostale nepravilno napisane reči i fraze poput „zona komforta“, „ili ti“ umesto „iliti“, „podatci“, „predvitedi“, „konflik“, „bi smo“, ...

PITANJA ZA AUTORE

Interesuje me na koje bi načine ove metode mogle da se integrišu u akademska i profesionalna okruženja? Da li putem seminara, obuka? Kako podstaći profesore i vlasnike kompanija da razmotre uvođenje ovih metoda?

PROVERA SADRŽAJNOSTI I FORME SEMINARSKOG RADA

Odgovorite na sledeća pitanja. Uz svaki odgovor dajte i obrazloženje.

1. Da li je naslov rada dobro izabran?

Generalno, smatram da je naslov dobar. Moja sugestija je da se preimenuje u „Pregled strategija aktivnog učenja sa fokusom na *Razmisli, diskutuj, подели* metodu” kako bi bilo jasno da je *Razmisli, diskutuj, подели* metoda samo jedna od metoda koje su predstavljene.

2. Da li apstrakt sadrži prave podatke o radu?

Da, apstrakt sadrži sve neophodne elemente.

3. Da li je uvod uspešno privukao Vašu pažnju (generalni koncept je dobro uveden i rad dobro motivisan, a ciljevi rada eksplicitno navedeni)?

Jeste, uvod mi je uspešno privukao pažnju jer je tema relevantna i korisna kako meni, tako i većini drugih čitalaca. Po čitanju uvoda, čitalac je upoznat sa širom slikom i jasan mu je cilj, tok i sadržaj celog rada.

4. Da li je struktura rada adekvatna?

Da, struktura je adekvatna, jasna i logična. Svaki podnaslov obuhvata jednu zasebnu celinu.

5. Da li je rad lak ili težak za čitanje?

Generalno, jezik koji je upotrebljen pri pisanju rada je razumljiv i jasan i nije potrebno naprezanje radi razumevanje predstavljenih ideja. Međutim, sveprisutne jezičke i slovne greške odvlače pažnju čitaoca sa tematike i kvare sveukupan utisak ozbiljnosti i profesionalnosti rada.

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

Nikakvo predznanje nije neophodno za razumevanje teksta. Čitaoci gotovo svih uzrasta i struka mogu čitati rad.

7. Da li je u radu navedena odgovarajuća literatura?

Da, navedeni su relevantni i skorašnji izvori.

8. Da li su u radu reference korektno navedene?

Na pojedinim mestima u radu reference su navedene van rečenica na koje se odnosi (nakon znaka interpunkcije).

9. Da li su slike i tabele funkcionalne i adekvatne? Da li su sve navedene slike i tabele neophodne? Da li su dovoljno vidljive (dobra rezolucija, slova nisu previše sitna,...)?

U radu nisu korišćene tabele i slike. Međutim, tema je takva da zaista nisu neophodne za razumevanje rada.

10. Da li sve što je navedeno u zaključku sledi iz tela rada?

Da, zaključak je koncizan i predstavlja ideje obuhvaćene radom kao i mogući smer budućeg istraživanja date teme.

11. Da li je terminologija korektna? Da li su autori demonstrirali poznavanje polja?

Terminologija je stručna i korektna. Na svega par mesta bih određene neformalne izraze zamenila (kao što je naznačeno u delu *Sitne primedbe*)

12. Da li ima suštinskih grešaka i propusta?

Ne, tema je uspešno definisana i obrađena.

13. Da li rad sadrži sve neophodne elemente (ključne reči, slike, tabele...)?

Rad ne sadrži slike i tabele.

14. Da li je rad adekvatnog obima (propisan broj reči)?

Ne, rad treba proširiti do adekvatnog obima. Trenutno ima 3266 reči.

15. Da li je rad adekvatno formatiran?

Izuzev jednog podnaslova koji treba premestiti u novi red (kako je naznačeno iznad), format je adekvatan.

16. Da li su sve slike/tabele/literatura referencirane iz teksta?

Sve stavke navedene u literaturi su referencirane.

17. Da li je ton autora akademski, neformalan ili mešavina prethodna dva?

Ton autora je većinski akademski, uz nekoliko rečenica sa neformalnim frazama koje bi trebalo preformulisati.

OCENITE SEBE

Koliko ste upućeni u oblast koju recenzirate? Obrazložite svoju odluku.

- a) ekspert u datoj oblasti
- b) veoma upućeni u oblast
- c) srednje upućeni
- d) malo upućeni
- e) skoro neupućeni
- f) potpuno neupućeni

Smatram da sam srednje upućena u oblast rada, sa obzirom da je postupak učenja nešto što je svim ljudima blizak. Ne bih sebe ocenila sa većom ocenom jer pre čitanja rada nisam bila upućena u detalje svih navedenih metoda aktivnog učenja.