

## KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu imenovalo nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada Nikole Gladović „Primena DDD principa prilikom razvoja veb aplikacije”.

Komisija je pregledala priloženi rad i dostavlja sledeći

### IZVEŠTAJ

#### 1. Biografski podaci

Nikola Gladović je rođen 14.04.1990. godine u Šapcu. Osnovnu školu je završila u Šapcu. Završio je Gimnaziju u Šapcu sa odličnim uspehom i prosekom 5.00, nakon čega se upisao na Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu. Osnovne studije je završio u redovnom roku na odseku Softversko inzenjerstvo 2013. godine sa prosečnom ocenom 8.41 i ocenom 10 na diplomskom radu.

Od 2014. zaposlen u kompaniji High Tech Engeering Center u Beogradu. U okviru ove kompanije radi i vodi timove na više projekata.

#### 2. Predmet, cilj i metodologija istraživanja

Domain driven dizajn (DDD) je način razvoja kompleksnog softvera tako što povezuje implementaciju sa modelom koji se razvija. Glavni postulati Domain Driven Dizajna su sledeći:

1. Pozicioniranje primarnog fokusa na glavni domen i logiku domena

2. Baziranje kompleksnog dizajna na modelu domena

3. Iniciranje kreativne kolaboracije između domenskih stručnjaka i tehničkih stručnjaka da oblikuju konceptualni model koji rešava konkretni problem domena

Metode rada se zasnivaju na teorijskoj analizi Domain Driven Design principa, njenom uporednom analizom sa klasičnim metodama dizajniranja implementacije veb aplikacija, analize upotrebe vrednosti kao i konkrentna primena na u okviru e-commerce veb aplikacija.

Cilj rada je da se na praktičnom primeru prikaže DDD kroz razvoj konkretnog komercijalnog softverskog rešenja. Softver je u obliku veb aplikacije koja se bavi e-commerce domenom poslovanja. Aplikacija ima za cilj postizanje dogovora između kupca i prodavaca i evedenciju o uspešnim transferima dobara. Realizacija je izvršena tako da poštuje DDD principe, da sadrži efektivni korisnički interfejs i da se efikasno izvršava.

#### 3. Sadržaj i rezultati

Obim master rada je 67 strana, a podeljen je u 7 poglavlja i sadrži 21 sliku i 14 citiranih referenci.

U prvom poglavlju, uvodu, objašnjeni su osnovni pojmovi Domena i Domenski dizajn, kao i tri osnovna načela DDD. Ukazano je na potrebu za postojanjem dizajna domena, pogotovo u domenu biznisa, tj. određenog posla.

Druge poglavlje predstavlja obrazloženje osnovnih definicija niza koncepata na visokom nivou. U ovom poglavlju je dat detaljniji opis entiteta, objekta vrednosti, domenskim događaji, agregati, servisi, rezitorijumima i fabrika.

Naredno poglavlje se odnosi na prednosti i mane domenskog dizajna. Naglašava se neophodnost uspostavljanja zajedničkog jezika za komunikaciju među timovima, potreba za fleksibilnim sistemom i proizvodnjom aplikacija koje su precizno prilagođene za domen. Mane koje se prepoznate su neophodnost barem jednog stručnjaka za domen koji je takođe upoznat sa predmetnom oblašću, konstantna iteracija i kontuirana integracija i nepogodnost DDD-a za visoku tehničku složennost aplikacija.

Sledeće poglavlje sadrži primenu koncepata DDD kod PHP zajednice kao i primere ovih primena.

Peto poglavlje predstavlja druge programske paradigme. Dat je osvrt na težnju DDD da iskoristi moćne prednosti koje objektno orijentisane tehnike omogućavaju, primene MDE i MDA u DDD-u, POJO i POCO sa DDD, korisnički interfejs kao odraz DDD-a, multimodelovanje specifično za domene. Aspektno orijentisano programiranje olakšava fokusiranje na tehničke probleme domene. Dodatno, segregacija odgovornosti po komandnom upitu i event sourcing.

U šestom poglavlju objašnjeno korišćenje aplikacije i kako je projekat implementiran uz primere isečaka koda.

Poslednje, sedmo poglavlje, predstavlja zaključak celokupnog rada.

#### 4. Zaključak i predlog

Prema mišljenju članova Komisije, predloženi master rad, koji opisuje uspešnu realizaciju jednog modula realnog e-commerce sistema predstavlja dobar primer integracije naučnog i praktičnog rada. Posebno se izdvajaju sledeći elementi rada:

1. Uspešna upotreba različitih tehnologija koja omogućava efikasnije programiranje i jednostavniju nadogradnju rada
2. Jasno prikazane prednosti i mane korišćenja metoda DDD pri razvoju softvera.
3. Uspešno prezetovana upotreba koncepta DDD kroz implementaciju u slučaju e-commerce domena upotrebe

Na osnovu izloženog, Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da rad Nikole Gladović pod naslovom „Primena DDD principa prilikom razvoja veb aplikacije” prihvati kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

U Beogradu, 28.08.2018. godine

Članovi Komisije



dr Boško Nikolić, profesor



dr Miloš Cvetanović, van. profesor