

ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Датум и орган који је именовao комисију 30.08.2018., декан Факултета техничких наука 2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен: <ul style="list-style-type: none"> • др Бранко Милосављевић, редовни професор, примењене рачунарске науке и информатика, 19.02.2014., Факултет техничких наука, Нови Сад • др Владан Девеџић, редовни професор, софтверско инжењерство, 20.06.2005., Факултет организационих наука, Београд • др Татјана Бугарски, редовни професор, кривично процесно право, 01.06.2017., Правни факултет, Нови Сад • др Силвиа Гилезан, редовни професор, теоријска и примењена математика, 24.02.2005., Факултет техничких наука, Нови Сад • др Горан Сладић, ванредни професор, примењене рачунарске науке и информатика, 13.09.2016., Факултет техничких наука, Нови Сад • др Стеван Гостојић, ванредни професор, примењене рачунарске науке и информатика, 20.12.2017., Факултет техничких наука, Нови Сад
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме: Марко, Милан, Марковић 2. Датум рођења, општина, држава: 7. 8. 1979., Нови Сад, Србија 3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Рачунарство и аутоматика, дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства 4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2012., ДАС Рачунарство и аутоматика 5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: - 6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: -
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
Интерактивно састављање машински читљивих и разумљивих судских писмена базирано на знању

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл.

Докторска дисертација припада научној области Електротехника и рачунарство, ужа научна област Примењене рачунарске науке и информатика. Написана је на српском језику и састоји се од 8 поглавља, 206 страна, 200 цитата, 11 табела и 69 слика.

Поглавља ове докторске дисертације су:

- 1 Увод
- 2 Судска писмена
- 3 Модел правних норми, докумената у правосуђу и аргумената у правосуђу
- 4 Отворени подаци у правосуђу
- 5 Спецификација захтева и дизајн система за састављања докумената у правосуђу
- 6 Имплементација система за састављање докумената у правосуђу
- 7 Верификација модела система за састављање докумената у правосуђу
- 8 Закључак

У уводном поглављу су описани предмет, циљ, резултати и научни допринос истраживања.

Централно место у другом поглављу заузима преглед сродних истраживања.

У трећем поглављем су описани машински читљиви и машински разумљиви формати правних норми, судских писмена и аргумената.

У четвртном поглављу су анализирани отворени подаци у правосуђу и дате су смернице за њихово отварање.

У петом поглављу су специфицирани захтеви и дизајн система за састављање судских писмена.

У шестом поглављу је описана имплементација прототипа система за састављање судских писмена.

У седмом поглављу је демонстрирана прототипска имплементација система за састављање судских писмена.

У закључном поглављу су наведене предности и мане резултата истраживања и предложени су правци истраживања у будућности.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

У уводном поглављу су описани предмет, циљ, резултати и научни допринос истраживања. Након тога је дат преглед осталих поглавља докторске дисертације.

У другом поглављу описани су основни правни појмови, описан је ток судског поступка и наведени су неки од извора знања који се користе за састављање судских писмена. Поред тога, ближе су описани проблеми чије решење је предложено у докторској дисертацији и мотивација за решавање ових проблема. Знања релевантна за састављање судских писмена су груписана у две категорије: експлицитно знање садржано у правним нормама и правним уџбеницима и имплицитно знање које се стиче искуством. Приказани су формализми за машински читљиво и машински разумљиво представљање правних норми, судских писмена и аргумената. Објашњен је значај отворених података у правосуђу. На крају, анализирани су постојећи системи за састављање правних докумената и решења намењена образовању правника подржана информационим технологијама.

Централни део дисертације дат је у трећем, четвртном и петом поглављу.

У трећем поглављу су описани модели правних норми, судских писмена и аргумената. LegalRuleML је изабран као основа формата за представљање правних норми. Предложени

формат за представљање судских писмена заснован је на Akoma Ntoso. Carneades Argument Format је изабран као основа формата за представљање аргумената. Такође су описани поступци формалног моделовања правних норми, судских писмена и аргумената и дати су примери правних норми, судских писмена и аргумената записаних у овим форматима. На крају је описан поступак полуаутоматског сачињавања судских писмена и графа аргумената на основу правних чињеница и база знања у којима су садржане правне норме и шаблони судских писмена.

У четвртном поглављу су дате смернице за отварање података у правосуђу. Прво су описани скупови података у правосуђу и објашњен је значај њихове отворености. Затим је употребом GODI методологије анализирана отвореност скупова података у правосуђу у изабраним земљама. На крају су дате смернице за отварање података у правосуђу на основу ове анализе.

У петом поглављу су специфицирани захтеви и дизајн система за састављање судских писмена. Захтеви и дизајн су специфицирани у UML-у, стандардном језику који се користи у ову сврху. Како је један од битних захтева који је постављен пред овај систем да се омогући примена система у образовању правника, систем је организован у два подсистема. То су подсистем за припрему вежби и подсистем за извршавање вежби.

У шестом и седмом поглављу је описана имплементација и демонстриран је систем за састављање судских писмена. Подсистем за припрему вежби је развијен у Јава програмском језику и омогућава припрему вежби на основу базе правних норми и базе шаблона судских писмена. Подсистем за извршавање вежби је развијен као веб апликација чији је серверски део развијен у Јава програмском језику, а клијентски део у Angular 2 радном оквиру. Комуникација између клијентског и серверског дела апликације је остварена коришћењем RESTful веб сервиса. Демонстрацијом прототипске имплементације су верификовани модели правних норми, судских писмена и аргумената, као и поступак полуаутоматског сачињавања судских писмена који је намењен образовању правника.

У закључном поглављу су сумирани доприноси докторске дисертације. Такође су наведене предности и мане резултата истраживања и предложени су правци истраживања у будућности.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01.јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

Marković, M., Gostojić, S. (2018), "Open Judicial Data: A Comparative Analysis", Social Science Computer Review, <https://doi.org/10.1177/0894439318770744> (M21a)

Marković, M., Gostojić, S., Konjović, Z., Laanpere, M. (2014), "Machine-Readable Identification and Representation of Judgments in Serbian Judiciary", Novi Sad Journal of Mathematics, Vol. 44 No. 1, pp. 165–182. (M24)

Marković, M., Gostojić, S., Milosavljević, B. (2014), "Primena jezika za modelovanje poslovnih procesa u pravosuđu", Info M, Vol. 13 No. 51, pp. 11-18. (M52)

Marković, M., Gostojić, S., Konjović, Z. (2014), "Structural and Semantic Markup of Complaints: Case Study of Serbian Judiciary", Proceedings of the IEEE International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2014), September 11-13th, 2014, Subotica, Serbia, pp. 15-20. (M33)

Marković, M., Gostojić, S., Sladić, G., Stojkov, M., Milosavljević, B. (2016), "Survey of Open Data in Judicial Systems", Proceedings of the 6th International Conference on Information Society, Technology and Management (ICIST 2016), Kopaonik, Serbia, pp. 64-69. (M33)

Stojkov, M., Gostojić, S., Sladić, G., Marković, M., Milosavljević, B. (2016), "Open Government Data in Western Balkans: Assessment and Challenges", Proceedings of the 6th International Conference on Information Society, Technology and Management (ICIST 2016), Kopaonik,

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У докторској дисертацији је представљено истраживање на пољу састављања судских писмена. Препознате су могућности за напреднији приступ у односу на постојећа решења у овој области. Предложеним системом је омогућено полуаутоматско састављање машински читљивих и разумљивих докумената на бази унетих чињеница, законских одредби представљених у машински читљивом и разумљивом формату и генерализације искуства у састављању ових докумената. Описан приступ је верификован прототипском имплементацијом.

Такође, извршена је компаративна анализа отворености података у правосуђу и на основу те анализе су сачињене смернице за отварање скупова података у правосуђу.

Резултати истраживања су:

- анализа отворености података у правосуђу,
- смернице за отварање података у правосуђу;
- спецификација машински читљивог и разумљивог формата за записивање докумената у правосуђу,
- колекција докумената записана у специфицираном формату,
- спецификација машински читљивог и разумљивог формата за записивање законских одредби,
- скуп законских одредби записаних у специфицираном формату,
- спецификација захтева и дизајна система за састављање докумената у правосуђу и прототипска имплементација специфицираног система.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

У докторској дисертацији је на јасан и прегледан начин представљено истраживање у области састављања судских писмена: изложене су теоријске основе релевантне за истраживање, извршена је анализа тренутног стања у овој области, представљени су резултати истраживања, верификована је њихова применљивост, изведени су закључци који јасно проистичу из резултата истраживања, сумирани су доприноси и наведени могући правци даљих истраживања. Дисертација је проверена у софтверу за детекцију плагијаризма iThenticate

У складу са наведеним, оцена начина приказа и тумачења резултата истраживања је позитивна.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме

Дисертација је написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе

Дисертација садржи све битне елементе.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци

Оригиналан научни доприноси докторске дисертације су спецификација формалних модела докумената у правосуђу и формалних модела законских одредби као и спецификација захтева, спецификација дизајна и имплементација система за састављање докумената у правосуђу. Предложеним приступом омогућава се поједностављено одржавање базе знања, објашњавање утицаја који правне чињенице релевантне за случај имају на садржај састављеног документа, аутоматизација појединих активности у судском поступку и интероперабилност са другим информационим системима.

Предложени систем користи формални модел правних норми као извор експлицитног знања и формални модел правних докумената као извор имплицитног знања. Предност оваквог приступа је директна примена правних норми на састављање докумената. За успостављање базе експлицитног знања је довољно представити правне норме у изабраном формату. Тиме се овај задатак приближава правној професији. То није случај код постојећих система за састављање докумената у правосуђу који су базирани на шаблонима.

Предложени систем објашњава поступак састављања докумената тако што приказује однос између правних норми и правних чињеница садржаних у документима у виду графова аргумената и приказује одломке из прописа и уџбеника који се односе на предметну материју да би се ближе објаснило како правне чињенице релевантне за случај утичу на садржај састављеног документа. На овај начин се олакшава разумевање поступка састављања документа студентима права, правницима на почетку каријере и правно неким странкама.

Представљање генерисаних докумената у машински читљивом и разумљивом формату омогућава аутоматизацију обраде ових докумената. Примена машински читљивих и разумљивих формата је посебно значајна када су у питању иницијални акти (поднесци којима се покрећу судски поступци) зато што олакшава аутоматизацију наредних активности у судском поступку.

Коришћење формалних модела правних докумената олакшава размену докумената између различитих информационих система и тиме подиже ниво интероперабилности и унутар правосудних органа и између правосудних органа и других организација.

Такође, оригинални научни допринос докторске дисертације је и компаративна анализа отворености података у правосуђу и смернице за њихово отварање.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања

Дисертација не поседује недостатке који утичу на резултат истраживања.

X ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

да се докторска дисертација кандидата Марка Марковића под називом „Интерактивно састављање машински читљивих и разумљивих судских писмена базирано на знању“ прихвати, а кандидату одобри одбрана.

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Бранко Милосављевић, редовни професор
Факултет техничких наука, Нови Сад, председник комисије

др Владан Девеџић, редовни професор
Факултет организационих наука, Београд, члан комисије

др Татјана Бугарски, редовни професор
Правни факултет, Нови Сад, члан комисије

др Силвиа Гилезан, редовни професор
Факултет техничких наука, Нови Сад, члан комисије

др Горан Сладић, ванредни професор
Факултет техничких наука, Нови Сад, члан комисије

др Стеван Гостојић, ванредни професор
Факултет техничких наука, Нови Сад, ментор

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.