

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Електротехнички факултет



ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА НА КОНКУРС ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ
НАСТАВНИКА И САРАДНИКА ЗА УЖУ НАУЧНУ ОБЛАСТ

I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:

Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци, о расписивању конкурса бр. 02/04-3.2250-51/24 од 24.10.2024. године

Датум и мјесто објављивања конкурса:

13.11.2024. године на интернет страници Универзитета у Бањој Луци и дневним новинама "Глас Српске"

Назив факултета:

Електротехнички факултет Универзитета у Бањој Луци

Ужа научна област:

Рачунарске науке

Академско звање у које се кандидат бира:

Редовни професор

Број кандидата који се бирају

1 (један)

Број пријављених кандидата

1 (један)

| САСТАВ КОМИСИЈЕ | | | |
|-----------------|--|------------------|----------------------------------|
| 1 | Зоран Ђурић | редовни професор | Рачунарске науке |
| | Име и презиме | Звање | Ужа научна област |
| | Електротехнички факултет Универзитета у Бањој Луци | | ПРЕДСЈЕДНИК |
| | Установа у којој је запослен(а) | | Функција у комисији |
| 2 | Бошко Николић | редовни професор | Рачунарска техника и информатика |
| | Име и презиме | Звање | Ужа научна област |
| | Електротехнички факултет Универзитета у Београду | | ЧЛАН |
| | Установа у којој је запослен(а) | | Функција у комисији |
| | Драган Јанковић | редовни професор | Рачунарство и информатика |
| | Име и презиме | Звање | Ужа научна област |

| | | |
|---|--|---------------------|
| 3 | Електронски факултет Универзитета у Нишу | ЧЛАН |
| | Установа у којој је запослен(а) | Функција у комисији |

| | |
|---|--------------------------------------|
| | Пријављени кандидати |
| 1 | др Дражен Брђанин, ванредни професор |

II БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА

| Први кандидат | |
|---|---|
| а) Основни биографски подаци: | |
| Дражен (Јелка и Радивоје) Брђанин | 29.08.1972. год., Сисак, Република Хрватска |
| Име (име оба родитеља) и презиме | Датум и мјесто рођења |
| Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет | |
| Установе у којима је био запослен | |
| ванредни професор, Универзитет у Бањој Луци, ЕТФ, 2019-данас доцент, Универзитет у Бањој Луци, ЕТФ, 2014 – 2019 виши асистент, Универзитет у Бањој Луци, ЕТФ, 2006 – 2014 асистент, Универзитет у Бањој Луци, ЕТФ, 2001 – 2006 | |
| Радна мјеста | |
| Члан међународног удружења IEEE (2004 - данас) Члан међународног удружења АСМ (2013 - данас) | |
| Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима | |
| б) Дипломе и звања: | |
| Основне студије / студије I циклуса: | |
| Универзитет у Бањој Луци Електротехнички факултет | Дипломирани инжењер електротехнике |
| Назив институције | Звање |
| Бања Лука, 2000. година | 8.89 |
| Мјесто и година завршетка | Просјечна оцјена из цијелог студија |
| Постдипломске студије / студије II циклуса: | |
| Универзитет у Бањој Луци Електротехнички факултет | Магистар електротехничких наука |
| Назив институције | Звање |
| Бања Лука, 2006. година | Пословно моделовање на бази UML профила |
| Мјесто и година завршетка | Наслов завршног рада |
| Електротехничке науке | 10.0 |
| Научна област/умјетничка област | Просјечна оцјена |
| Докторат / студије III циклуса | |
| Универзитет у Бањој Луци Електротехнички факултет | Бања Лука, 2013. година |
| Назив институције | Мјесто и година одбране докторске дисертације |

| |
|--|
| Аутоматизовано пројектовање концептуалног модела базе података на основу пословног модела |
| Назив докторске дисертације |
| Електротехничке науке |
| Научна област/умјетничка област |
| Универзитет у Бањој Луци, ванредни професор, 2019. година Универзитет у Бањој Луци, доцент, 2014. година Универзитет у Бањој Луци, виши асистент, 2006. година Универзитет у Бањој Луци, асистент, 2001. година |
| Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звања, година избора) |

III ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

а) Наставни рад и доказане наставничке способности

| |
|--|
| <p>Вредновање наставничких способности</p> <p>(Навести податке о спроведеном анкетирању студената, током цјелокупног претходног изборног периода уколико је исто спроведено или позитивну оцјену од стране високошколске установе)</p> |
|--|

| Академска година | Назив предмета | Оцјена |
|------------------|---------------------------------|--------|
| 2018/2019 | Програмирање 2 | 4.48 |
| | Пројектовање софтвера | 4.05 |
| 2019/2020 | Програмирање 1 | 4.23 |
| | Инжењеринг софтверских захтјева | 4.25 |
| 2020/2021 | Програмирање 1 | 4.26 |
| | Инжењеринг софтверских захтјева | 4.54 |
| | Основи софтверског инжењерства | 4.62 |
| 2021/2022 | Програмирање 1 | 4.16 |
| | Инжењеринг софтверских захтјева | 4.38 |
| | Основи софтверског инжењерства | 4.33 |
| | Пројектовање софтвера | 4.31 |
| | Програмирање 2 | 4.13 |
| 2022/2023 | Програмирање 1 | 4.47 |
| | Инжењеринг софтверских захтјева | 4.61 |
| | Основи софтверског инжењерства | 4.39 |
| | Пројектовање софтвера | 4.51 |
| | Базе података | 4.56 |
| | Програмирање 2 | 4.1 |

| | | |
|-----------|---------------------------------|------|
| 2023/2024 | Програмирање 1 | 4.37 |
| | Инжењеринг софтверских захтјева | 4.63 |
| | Основи софтверског инжењерства | 4.3 |
| | Пројектовање софтвера | 4.68 |
| | Базе података | 4.71 |
| | Програмирање 2 | 4.38 |
| | Укупна просјечна оцјена: | 4.39 |
| | Број бодова: | 8.8 |

б) Научноистраживачки рад

| Научноистраживачки рад | | |
|--|---|-----|
| научни рад објављен у истакнутом научном часопису међународног значаја (10 бодова) | | |
| | Публикација | бод |
| 1 | <p>Banjac, G., Brdjanin, D., Banjac, D.: Automatic Conceptual Database Design based on Heterogeneous Source Artifacts. <i>Computer Science and Information Systems</i>, 21(4), pp. 1913-1961. DOI: 10.2298/CSIS240229065B. (2024).</p> <p>Сажетак: У раду је представљен приступ за аутоматско генерисање концептуалног модела базе података на основу хетерогених полазних артефаката. Приступ се заснива на интеграцији концептуалних модела који су генерисани на основу изворних артефаката једног типа помоћу већ постојећих алата, при чему ти модели имају ограничену поузданост с обзиром на њихову ограничену комплетност и тачност. Непоузданост аутоматски генерисаних концептуалних модела на основу специфичних полазних артефаката у директној је вези са ефективношћу генерисања специфичних концепата у тим моделима. Приступ је имплементиран у оквиру DBomnیا алата - првог онлајн веб базираног алата који омогућава аутоматско генерисање концептуалног модела базе података на основу хетерогених полазних артефаката (модела пословних процеса и текстуалних спецификација). DBomnیا користи друге већ постојеће алате за генерисање концептуалних модела на основу извора истог типа (AMADEOS за генерисање концептуалног модела на основу модела пословних процеса, а TexToData на основу текстуалне спецификације), а затим интегрише те моделе. Евалуација заснована на студији случаја доказује да имплементирани приступ омогућава ефективно аутоматско генерисање концептуалног модела базе података на основу скупа хетерогених полазних артефаката. Штавише, аутоматско генерисање концептуалног модела базе података на основу скупа хетерогених полазних артефаката је ефективније од сваког независног аутоматског генерисања концептуалног модела на основу извора само једног типа.</p> | 10 |
| 2 | <p>Brdjanin, D., Vukotic, A., Banjac, D., Banjac, G., Maric, S.: Automatic Derivation of the Initial Conceptual Database Model from a Set of Business Process Models. <i>Computer Science and Information Systems</i>, 19(1), pp. 455-493. DOI: 10.2298/CSIS210423066B. (2022).</p> <p>Сажетак: У раду је представљен приступ за аутоматско генерисање иницијалног концептуалног модела базе података на основу колекције модела пословних процеса. Приступ се заснива на инкременталној синтези циљног модела итеративном интеграцијом парцијалних концептуалних модела који су изведени из модела садржаних у изворној колекцији. Приступ је имплементиран помоћу алата AMADEOS, који је први онлајн алат на вебу који омогућава аутоматско генерисање концептуалног модела базе података на основу колекције модела пословних процеса. Експериментална евалуација доказује да имплементирани приступ омогућава ефективно аутоматско генерисање иницијалног концептуалног модела базе података.</p> | 10 |

| | | |
|--|--|-----|
| 3 | <p>Brdjanin, D., Ilic, S., Banjac, G., Banjac, D., Maric, S.: Automatic derivation of conceptual database models from differently serialized business process models. <i>Software & Systems Modeling</i>, 20(1), pp. 89-115. DOI: 10.1007/s10270-020-00808-3. (2021).</p> <p>Сажетак: Постојећи алати, који су намијењени за генерисање модела података на основу модела пословних процеса, обично могу да обрађују изворне моделе представљене једном нотацијом и који су серијализовани на један специфичан начин. Међутим, стандарди (нпр. BPMN) омогућавају различите формате серијализације и обезбјеђују флексибилност серијализације, што доводи до различитих имплементација стандарда у различитим алатима за моделовање и резултује различито серијализованим моделима у пракси, што даље значајно ограничава употребљивост постојећих моделом вођених алата. У овом раду представљен је приступ за аутоматско генерисање концептуалног модела базе података на основу модела пословних процеса представљених различитим нотацијама, са посебним фокусом на различито серијализоване моделе. Предложен је детерминистички приступ, заснован на правилима, који омогућава превазилажење специфичности серијализације и издвајање карактеристичних елемената из различито серијализованих процесних модела. На основу предложеног приступа, имплементиран је AMADEOS алат, који омогућава аутоматско генерисање концептуалних модела на основу процесних модела који су представљени различитим нотацијама и различито серијализовани. Експериментални резултати показују да предложени приступ и имплементирани алат омогућавају успјешно издвајање специфичних елемената из различито серијализованих процесних модела и тако омогућавају генерисање циљног концептуалног модела базе података са веома високом комплетношћу и тачношћу.</p> | 10 |
| 4 | <p>Brdjanin, D., Banjac, D., Banjac, G., Maric, S.: Automated Two-phase Business Model-driven Synthesis of Conceptual Database Models. <i>Computer Science and Information Systems</i>, 16(2), pp. 657-688. DOI: 10.2298/CSIS123456789X. (2019).</p> <p>Сажетак: Постојеће приступе за синтезу модела података на основу модела пословних процеса карактерише директна синтеза циљног модела на основу полазних модела који су представљени конкретним нотацијама, при чему је синтеза подржана монолитним (полу)аутоматским трансформационим програмима. У овом раду представљен је приступ за аутоматизовану двофазну синтезу концептуалних модела базе података на основу модела пословних процеса. Приступ је заснован на примјени доменски специфичног језика (енг. <i>domain specific language - DSL</i>) за репрезентацију међуслоја између различитих изворних нотација и циљне нотације, чиме се синтеза дијели у двије фазе: (i) аутоматска екстракција специфичних концепата из изворног модела и њихова DSL-базирана репрезентација, и (ii) аутоматско генерисање циљног модела на основу DSL-базиране репрезентације екстрахованих концепата. Предложени приступ омогућава развој модуларних трансформационих алата за аутоматску синтезу циљног модела на основу модела пословних процеса представљених различитим конкретним нотацијама. У раду је представљен онлајн генератор који имплементира предложени приступ. Генератор је имплементиран као веб базиран, сервисно-оријентисан алат, који омогућава аутоматско генерисање иницијалног концептуалног модела базе података представљеног UML дијаграмом класа, на основу пословних модела представљених са двије конкретне нотације.</p> | 10 |
| Укупно: | | 40 |
| научни рад објављен у научном часопису међународног значаја (8 бодова) | | |
| Публикација | | бод |

| | | |
|---------|--|---|
| 1 | <p>Brdjanin, D., Banjac, G., Keserovic, D., Babic, N., Golubovic, N.: Combining Speech Processing and Text Processing in Conceptual Database Design. Telfor Journal, 16(1), pp. 8-13. DOI: 10.5937/telfor2301008B. (2024).</p> <p>Сажетак: У раду је представљен приступ за аутоматизовано пројектовање базе података, који комбинује технике обраде говора и обраде текста за аутоматизовано генерисање концептуалног модела базе података на основу снимљеног говора. У првој фази, снимљени говор се конвертује у одговарајући текст примјеном техника обраде говора. У другој фази, текст се конвертује у одговарајући концептуални модел базе података примјеном техника обраде текста. Предложени приступ је подржан онлајн алатом под називом Speed, који је први алат који омогућава аутоматизовано генерисање концептуалног модела базе података на основу говора, при чему је подржано неколико различитих природних језика.</p> | 8 |
| Укупно: | | 8 |

| | | |
|---|--|-----|
| научни рад објављен у зборницима са рецензијом са научног скупа међународног значаја (8 бодова) | | |
| Публикација | | бод |
| 1 | <p>Banjac, D., Matic, M., Cvijanovic, N., Brdjanin, D., Banjac, G., Stojisavljevic, Dj.: Employing Multiple Online Translation Services in a Multilingual Database Design Tool. In: Tekli, J., et al. (eds.): New Trends in Database and Information Systems. Vol. 2186 of CCIS. pp. 238-249. DOI: 10.1007/978-3-031-70421-5_20. Springer (2024).</p> <p>Сажетак: TexToData је онлајн алат за аутоматизовано пројектовање базе података са вишејезичком подршком. Алат омогућава аутоматизовано генерисање иницијалног концептуалног модела базе података на основу текстуалних спецификација на различитим природним језицима, при чему је подржано више од стотину природних језика. Вишејезичност је омогућена преводом изворне текстуалне спецификације на енглески језик и обрнуто. На примјер, TexToData прво преводи изворни текст на енглески, затим обрађује енглески текст, генерише одговарајући концептуални модел на енглеском и коначно преводи модел назад на изворни природни језик. У овом раду анализирана је погодност кориштења различитих онлајн сервиса за превођење у оквиру TexToData алата.</p> | 8 |
| 2 | <p>Banjac, G., Brdjanin, D., Banjac, D.: Towards Automatic Conceptual Database Design Based on Heterogeneous Source Artifacts. In: Abelló, A. et al. (eds.): New Trends in Database and Information Systems. Vol. 1850 of CCIS. pp. 487-498. DOI: 10.1007/978-3-031-42941-5_42. Springer Nature Switzerland AG (2023).</p> <p>Сажетак: У раду је приказан рани прототип алата под називом DBomnía, који представља први онлајн веб-базирани алат за аутоматско генерисање концептуалних модела база података на основу хетерогених полазних артефаката (модела пословних процеса и текстуалних спецификација). DBomnía користи друге већ постојеће алате за генерисање концептуалних модела на основу извора истог типа, а затим интегрише те моделе, при чему је главни изазов повезан са интеграцијом концептуалних модела који су аутоматски генерисани и који се могу сматрати непоузданим. Почетни резултати показују да имплементирани алат генерише моделе који су комплетнији и тачнији од модела који су генерисани на основу извора истог типа.</p> | 8 |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | <p>Brdjanin, D., Grumic, M., Banjac, G., Miscevic, M., Dujlovic, I., Kelec, A., Obradovic, N., Banjac, D., Volas, D., Maric, S.: Towards an online multilingual tool for automated conceptual database design. In: Braubach, L. et al. (eds.): Intelligent Distributed Computing XV. pp. 144-153. DOI: 0.1007/978-3-031-29104-3_16. Springer Nature Switzerland AG (2023).</p> <p>Сажетак: У раду је представљен рани прототип онлајн вишејезичног алата под називом TexToData, који је намијењен за аутоматско генерисање концептуалног модела базе података. TexToData је први онлајн веб-базиран алат који омогућава аутоматску конверзију текста на природном језику у циљни концептуални модел базе података представљен UML дијаграмом класа. Комплетан процес имплементиран је као оркестрација веб сервиса, при чему се неке основне функционалности реализују помоћу екстерних сервиса. Употреба алата је илустрована примјерима аутоматског генерисања концептуалног модела базе података на основу текста представљеног на различитим природним језицима.</p> | 8 |
| 4 | <p>Brdjanin, D., Banjac, D., Jovic, D., Stojakovic, F., Bosancic, A.: BL BusTracker: A distributed system for bus tracking. Proc. of the IX Int. Symposium New Horizons 2023, pp. 124-132. (2023).</p> <p>Сажетак: У раду је представљен "BL BusTracker" - дистрибуирани систем за праћење аутобуса јавног превоза у граду Бања Лука, Босна и Херцеговина. "BL BusTracker" омогућава праћење аутобуса у реалном времену, израчунавање и процјену времена доласка на аутобуска стајалишта у градским и руралним подручјима. Систем је интегрисан са другим већ постојећим системима за праћење возила у неколико независних транспортних компанија и екстрахује све потребне податке из тих система. Ови подаци даље се обједињују и користе за приказивање у мобилним путничким апликацијама за праћење јавног транспорта, као и за додатну анализу и праћење података. Отворен концепт омогућава лако хоризонтално скалирање система и укључивање додатних транспортних предузећа, као и имплементацију различитих софтверских клијената.</p> | 8 |
| 5 | <p>Spasic, Z., Vukotic, A., Brdjanin, D., Banjac, D., Banjac, G.: UML-based Forward Database Engineering. Proc. of the 22nd Int. Symposium INFOTEH-JAHORINA 2023, pp. 1-6. DOI: 10.1109/INFOTEH57020.2023.10094162. IEEE (2023).</p> <p>Сажетак: У раду је представљена посљедња верзија AMADEOS система - првог онлајн веб-базираног алата намијењеног за аутоматизовано пројектовање базе података на основу модела пословних процеса. Претходна верзија AMADEOS алата била је у могућности да аутоматски генерише само иницијални концептуални модел базе података, док друге фазе директног инжењеринга нису биле подржане. Приказани алат сада има у потпуности покривен процес директног инжењеринга релационе базе података, од концептуалног модела до физичке базе података, коришћењем стандардне UML нотације.</p> | 8 |
| 6 | <p>Reljic, S. Brdjanin, D., Banjac, G.: Reverse Engineering of Relational Database Schema based on Universal Metadata Queries. Proc. of the 21st Int. Symposium INFOTEH-JAHORINA 2022, pp. 1-6. DOI: 10.1109/INFOTEH53737.2022.9751287. IEEE (2022).</p> <p>Сажетак: У раду је представљен приступ за инверзни инжењеринг шеме релационе базе података. Приступ омогућава екстракцију шеме базе података из одговарајућих метаподатака ускладиштених у рјечнику података извршавањем универзалног скупа упита без обзира на полазни систем за управљање базама података. Конкретни упити се генеришу комбиновањем унапријед дефинисаних шаблона са конкретним метаподацима за одређени полазни систем. На основу предложеног приступа имплементиран је софтверски алат и експериментално је валидиран. Имплементирано рјешење омогућава инверзни инжењеринг релационих база података којима управља неколико савремених система за управљање базама података.</p> | 8 |

| | | |
|----|--|---|
| 7 | <p>Brdjanin, D., Banjac, G., Babic, N., Golubovic, N.: Towards the speech-driven database design. Proc. of the 30th Telecommunications Forum TELFOR 2022. pp. 1-4. IEEE (2022).</p> <p>Сажетак: У раду је представљен рани прототип онлајн алата под називом Speed, који омогућава конверзију снимљеног говора у одговарајући концептуални модел базе података. Speed је први алат који пружа такву функционалност. Алат тренутно омогућава обраду говора на енглеском језику и генерисање концептуалног модела представљеног одговарајућим UML дијаграмом класа.</p> | 8 |
| 8 | <p>Brdjanin, D., Zeljkovic, C., Kitic, N., Banjac, D., Stakic, I., Susnjar, C., Gavric, R., Vidovic, N., Carakovac, M.: An Online Feasibility Calculator for Building the Photovoltaic Systems. Proc. of the 19th Int. Symposium INFOTEH-JAHORINA 2020, pp. 1-5. DOI: 10.1109/INFOTEH48170.2020.9066292. IEEE (2020).</p> <p>Сажетак: У раду је представљен онлајн веб-оријентисан систем под називом SOLARS, који омогућава прорачун изводљивости изградње фотонапонских система. SOLARS тренутно омогућава потенцијалним инвеститорима да израчунају техничку и финансијску изводљивост изградње фотонапонских система у Републици Српској (Босна и Херцеговина). Веома интуитиван GUI дизајн омогућава инвеститорима да добију прорачуне изводљивости у три једноставна корака: (I) избор географске локације, (II) спецификација техничких параметара и (III) спецификација финансијских параметара. Сценарио коришћења је илустрован примјером стварног прорачуна изводљивости.</p> | 8 |
| 9 | <p>Brdjanin, D., Vukovic, D., Banjac, G., Kelec, A., Dujlovic, I., Obradovic, N, Banjac, D.: REDBUL: An Online System for Reverse Engineering of Relational Databases. Proc. of the Int. Conf. on INnovations in Intelligent SysTems and Applications INISTA-2020, pp. 1-6. DOI: 10.1109/INISTA49547.2020.9194652. IEEE (2020).</p> <p>Сажетак: У раду је представљен онлајн систем под називом REDBUL, који је намијењен за инверзни инжењеринг релационих база података. REDBUL омогућава пројектантима база података да аутоматски издвоје шему из постојеће релационе базе података и визуелизују је у веб читачу, при чему је екстрахована шема представљена стандардним UML дијаграмом класа. Тренутно, REDBUL подржава два система за управљање релационим базама података (MS SQL и MySQL), а у раду је илустрован инверзни инжењеринг шеме за MySQL базу података.</p> | 8 |
| 10 | <p>Brdjanin, D., Vukotic, A., Banjac, G., Banjac, D., Maric, S.: Automatic Derivation of Conceptual Database Model from a Set of Business Process Models. Proc. of the Int. Conf. on INnovations in Intelligent SysTems and Applications INISTA2020, pp. 1-8. DOI: 10.1109/INISTA49547.2020.9194667. IEEE (2020).</p> <p>Сажетак: У раду је представљен приступ за аутоматско генерисање концептуалног модела базе података на основу колекције модела пословних процеса. Приступ предлаже инкременталну синтезу циљног модела итеративном интеграцијом парцијалних концептуалних модела који су генерисани на основу модела садржаних у изворној колекцији. Приступ је имплементиран помоћу алата AMADEOS, који је први алат на вебу који омогућава аутоматско генерисање концептуалног модела базе података на основу скупа модела пословних процеса.</p> | 8 |

| | | |
|--|--|-----|
| 11 | <p>Dujlovic, I., Obradovic, N., Kelec, A., Brdjanin, D., Banjac, G., Banjac, D.: An Approach to Web-based Visualization of Automatically Generated Data Models. Proc. of the IEEE EUROCON 2019 18th International Conference on Smart Technologies, pp. 1-6. DOI: 10.1109/EUROCON.2019.8861729. IEEE (2019).</p> <p>Сажетак: У раду је представљен приступ веб-базираној визуелизацији аутоматски генерисаних модела података, који комбинује принципе визуелизације који се користе у десктоп апликацијама и коришћење веб технологија. Предложени приступ је имплементиран и интегрисан са постојећим онлајн системом за аутоматску синтезу концептуалних модела база података заснованих на моделима пословних процеса. Приступ и имплементирани онлајн систем под називом AMADEOS илустровани су примјером визуелизације UML дијаграма класа који представља концептуални модел базе података аутоматски генерисан на основу изворног BPMN модела.</p> | 8 |
| 12 | <p>Miscevic, M., Brdjanin, D.: An Approach to Automatic Layout of Eclipse Papyrus Class Diagrams. Proc. of the 27th Telecommunications forum TELFOR 2019, pp. 1-4. DOI: 10.1109/TELFOR48224.2019.8971132. IEEE (2019).</p> <p>Сажетак: У раду је приказан алгоритам за аутоматско распоређивање концепата у дијаграму класа. Представљени алгоритам формира дијаграм у пејзажном формату користећи модификовани Sugiyama алгоритам. Алгоритам је имплементиран у Eclipse додатку и омогућава аутоматско генерисање дијаграма у оквиру Papyrus пројеката.</p> | 8 |
| 13 | <p>Brdjanin, D., Ilic, S.: Dealing with Structural Differences in Serialized BPMN Models. In: Reinhartz-Berger, I. et al., eds.: Enterprise, Business-Process and Information Systems Modeling. Vol. 352 of LNBP, pp. 344-358. DOI: 10.1007/978-3-030-20618-5_23. Springer (2019).</p> <p>Сажетак: У раду је представљен приступ за робусну екстракцију специфичних концепата из различито серијализованих BPMN модела. На основу емпиријски идентификованих структурних разлика у XSD серијализованим BPMN моделима, предложен је приступ заснован на правилима за превазилажење таквих проблема. Имплементирани екстрактор је примијењен на неколико различито серијализованих BPMN модела. Експериментални резултати показују да предложени приступ и имплементирани екстрактор омогућавају робусну екстракцију из различито серијализованих BPMN модела са веома високом комплетношћу и прецизношћу.</p> | 8 |
| Укупно: | | 104 |
| објављен универзитетски уџбеник (10 бодова) | | |
| Публикација | | бод |
| 1 | Дражен Брђанин, Програмирање II, Универзитет у Бањој Луци/Електотехнички факултет, 2024. ISBN: 978-99955-46-54-0 | 10 |
| Укупно: | | 10 |
| објављена истакнута монографија републичког значаја (6 бодова) | | |
| Публикација | | бод |
| 1 | Дражен Брђанин, Аутоматизовано пројектовање релационих база података, Универзитет у Бањој Луци/ Електотехнички факултет, 2024. ISBN: 978-99955-46-58-8 | 6 |
| Укупно: | | 6 |

в) Цитираност научних радова

| |
|-----------------------------------|
| Навести најмање два цитирана рада |
| Наслов публикације |

| | |
|----|--|
| 1. | Brdjanin, D., & Maric, S. (2012). An approach to automated conceptual database design based on the UML activity diagram. <i>Computer Science and Information Systems</i> , (21), 249-283. |
| 2. | Brdjanin, D., & Maric, S. (2013). Model-driven techniques for data model synthesis. <i>Electronics</i> , 17(2), 130-136. |
| 3. | Brdjanin, D., Banjac, G., Banjac, D., & Maric, S. (2019). An experiment in model-driven conceptual database design. <i>Software & Systems Modeling</i> , 18, 1859-1883. |
| 4. | Brdjanin, D., Maric, S., & Gunjic, D. (2010). ADBdesign: An approach to automated initial conceptual database design based on business activity diagrams. In <i>Advances in Databases and Information Systems: 14th East European Conference, ADBIS 2010, Novi Sad, Serbia, September 20-24, 2010. Proceedings 14</i> (pp. 117-131). Springer Berlin Heidelberg. |
| 5. | Brđanin, D., Vukotić, A., Banjac, D., Banjac, G., & Marić, S. (2022). Automatic derivation of the initial conceptual database model from a set of business process models. <i>Computer Science and Information Systems</i> , 19(1), 455-493. |
| 6. | Brdjanin, D., Grumic, M., Banjac, G., Miscevic, M., Dujlovic, I., Kelec, A., ... & Maric, S. (2022, September). Towards an online multilingual tool for automated conceptual database design. In <i>International Symposium on Intelligent and Distributed Computing</i> (pp. 144-153). Cham: Springer International Publishing. |

г) Чланство у комисији или успјешно реализовано менторство

Чланство кандидата у комисији за одбрану мастер или магистарског рада или докторске дисертације, или успјешно реализовано менторство кандидата на другом или трећем циклусу студија.

ДА

НЕ

навести број и датум одлуке Сената/ННВ-а и састав комисије

1. Члан комисије за одбрану докторске дисертације на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду (број одлуке: 012-199/42-2023, датум: 25.04.2024)
Милан Адамовић: Смернице за развој едутајмент софтвера прилагођеног млађој деци
Састав комисије:
др Бранко Милосављевић, редовни професор
др Милица Андевски, редовни професор
др Дражен Брђанин, ванредни професор
др Ивана Васиљевић, доцент
др Драган Иветић, редовни професор
2. Ментор кандидата на II циклусу студија (број одлуке: 20/3.1188-6/23, датум: 15.12.2023)
Звјездан Спасић: Директни инжењеринг релационе базе података заснован на примјени стандардне UML нотације
Састав комисије: проф. др Зоран Ђурић, проф. др Дражен Брђанин, доц. др Михајло Савић
3. Ментор кандидата на II циклусу студија (број одлуке: 20/3.730-8/22, датум: 19.09.2022)
Стефан Рељић: Инверзни инжењеринг шеме релационе базе података заснован на метамоделу рјечника
Састав комисије: проф. др Славко Марић, проф. др Дражен Брђанин, проф. др Зоран Ђурић
4. Ментор кандидата на II циклусу студија (број одлуке: 20/3.1260-8/21, датум: 12.11.2021)
Александар Вукотић: Синтеза концептуалног модела базе података на основу колекције модела пословних процеса
Састав комисије: проф. др Славко Марић, проф. др Дражен Брђанин, проф. др Зоран Ђурић
5. Ментор кандидата на II циклусу студија (број одлуке: 20/3.5-9/21, датум: 13.01.2021)
Драгана Вуковић: Инверзни инжењеринг релационе базе података заснован на примјени стандардне UML нотације
Састав комисије: проф. др Славко Марић, проф. др Дражен Брђанин, проф. др Зоран Ђурић

6. Ментор кандидата на другом циклусу студија (број одлуке: 20/3.1300-8/20, 12.11.2020)

Милан Мишчевић: Аутоматска визуелизација дијаграма класа

Састав комисије:

проф. др Славко Марић

проф. др Дражен Брђанин

проф. др Зоран Ђурић

7. Ментор кандидата на другом циклусу студија (број одлуке: 20/3.621-662/19, датум 04.07.2019)

Стефан Илић: Робусна екстракција концепата из модела пословног процеса

Састав комисије:

проф. др Славко Марић

проф. др Дражен Брђанин

проф. др Зоран Ђурић

8. Члан комисије за одбрану завршног рада другог циклуса студија (број одлуке: 20/3.342-15/24, датум 20.06.2024)

Небојша Бабић: Анализа робусности система за препознавање емотивног говора

Састав комисије:

проф. др Владимир Рисојевић

доц. др Јован Галић

проф. др Дражен Брђанин

9. Члан комисије за одбрану завршног рада другог циклуса студија (број одлуке: 20/3.5-4/22, датум 17.01.2022)

Марко Главаш: Моделовање флексибилних секвенцијалних производних система

Састав комисије:

проф. др Петар Марић

проф. др Игор Крчмар

проф. др Дражен Брђанин

10. Члан комисије за одбрану завршног рада другог циклуса студија (број одлуке: 20/3.1260-7/21, датум 12.11.2021)

Његош Раилић: Имплементација процеса за континуирано увођење у експлоатацију микросервиса

Састав комисије:

проф. др Зоран Ђурић

доц. др Михајло Савић

проф. др Дражен Брђанин

11. Члан комисије за одбрану завршног рада другог циклуса студија (број одлуке: 20/3.1077-11/21, датум 14.10.2021)

Марко Јамеџија: Програмски интерфејс за праћење кретања података

Састав комисије:

проф. др Славко Марић

проф. др Зоран Ђурић

проф. др Дражен Брђанин

12. Члан комисије за одбрану завршног рада другог циклуса студија (број одлуке: 20/3.1077-10/21, датум 14.10.2021)

Ана Бојанић: Семантичка анализа текста

Састав комисије:

проф. др Славко Марић

проф. др Зоран Ђурић

проф. др Дражен Брђанин

13. Члан комисије за одбрану завршног рада другог циклуса студија (број одлуке: 20/3.98-5/20, датум 11.02.2020)

Јелена Јокић: Детекција малициозних интернет домена кориштењем метода машинског учења

Састав комисије:

проф. др Славко Марић

проф. др Зоран Ђурић

проф. др Дражен Брђанин

14. Члан комисије за одбрану завршног рада другог циклуса студија (број одлуке: 20/3.315-5/20, датум 15.04.2020)

Асим Шабић: Проширење функционалности UART драјвера на Linux базираним системима

Састав комисије:

проф. др Дражен Брђанин

проф. др Младен Кнежић

проф. др Жељко Ивановић

15. Члан комисије за одбрану завршног рада другог циклуса студија (број одлуке: 20/3.315-4/20, датум 15.04.2020)

Лазарела Антонијевић: Развој система за успостављање окружења за извршавање веб апликација

Састав комисије:

проф. др Славко Марић

проф. др Зоран Ђурић

проф. др Дражен Брђанин

16. Члан комисије за одбрану завршног рада другог циклуса студија (број одлуке: 20/3.947-1055/19, датум 12.09.2019)

Милош Шербић: Преглед језика за развој веб апликација и реализацију DSL на JVM платформи

Састав комисије:

проф. др Славко Марић

проф. др Зоран Ђурић

проф. др Дражен Брђанин

ИСПУЊЕНОСТ ОБАВЕЗНИХ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

Означити да ли кандидат испуњава обавезне услове за избор

ДА

НЕ

IV ДОПУНСКИ УСЛОВИ

1) Стручно-професионални допринос

руководилац на научно-истраживачком, стручном, односно умјетничком пројекту (7 бодова)

Назив рада

бод

| | | |
|---------|---|----|
| 1 | "AMADEOS: Аутоматска синтеза концептуалног модела базе података на основу колекције модела пословних процеса", пројекат финансиран од стране Министарства за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво (2020) | 7 |
| 2 | "Banja Luka Bus Tracker", пројекат финансиран од стране UNDP (2021) | 7 |
| 3 | "BL BusTracker - Праћење аутобуса на линијама приградског саобраћаја", пројекат финансиран од стране Министарства за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво (2022) | 7 |
| Укупно: | | 21 |

| | | |
|---|--|-----|
| чланство у уређ. одбору науч./умјетн. часописа или зборника радова или чланство у организ. одбору пројекта из области култ.(5 бодова) | | |
| Назив рада | | бод |
| 1 | часопис Computer Science and Information Systems (ISSN: 2406-1018) | 5 |
| Укупно: | | 5 |

| | | |
|--|--|-----|
| чланство у програмском или организ.одбору научне конферен., односно чланство у струч. жирију умјетн. или спортске маниф.(5 бодова) | | |
| Назив рада | | бод |
| 1 | Међународна научна конференција "Advances in Databases an Information Systems", 23rd European Conference, ADBIS 2019, Bled, Slovenia | 5 |
| 2 | Међународна научна конференција "Model and Data Engineering", 9th International Conference, MEDI 2019, Toulouse, France | 5 |
| 3 | Међународна научна конференција "Exploring Modeling Methods for System Analysis and Development", 24th International conference, EMMSAD 2019, Rome, Italy | 5 |
| 4 | Међународна научна конференција "Intelligent Distributed Computing", IDC 2019, St. Petersburg, Russia | 5 |
| 5 | Међународна научна конференција "9th International Conference on Web Intelligence, Mining and Semantics", WIMS 2019, Seoul, Korea | 5 |
| 6 | Међународна научна конференција "Advances in Databases and Information Systems", 24th European Conference, ADBIS 2020, Lyon, France | 5 |
| 7 | Међународна научна конференција "Exploring Modeling Methods for System Analysis and Development", 25th International conference, EMMSAD 2020, Grenoble, France | 5 |
| 8 | Међународна научна конференција "10th International Conference on Web Intelligence, Mining and Semantics", WIMS 2020, Biarritz, France | 5 |
| 9 | Међународна научна конференција "XIII International Symposium on Industrial Electronics and Applications", INDEL 2020, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina | 5 |
| 10 | Међународна научна конференција "Model and Data Engineering", 10th International Conference, MEDI 2021, Tallinn, Estonia | 5 |
| 11 | Међународна научна конференција "Exploring Modeling Methods for System Analysis and Development", 26th International conference, EMMSAD 2021, Melbourne, Australia | 5 |
| 12 | Међународна научна конференција "40th International Conference on Conceptual Modeling", ER 2021, St. John's, Canada | 5 |
| 13 | Међународна научна конференција "Advances in Databases and Information Systems", 26th European Conference, ADBIS 2022, Turin, Italy | 5 |
| 14 | Међународна научна конференција "Exploring Modeling Methods for System Analysis and Development", 27th International conference, EMMSAD 2022, Lueven, Belgium | 5 |
| 15 | Међународна научна конференција "Intelligent Distributed Computing", IDC 2022, Bremen, Germany | 5 |
| 16 | Међународна научна конференција "17th Conference on Computer Science and Intelligence Systems", FedCSIS 2022, Sofia, Bulgaria | 5 |
| 17 | Међународна научна конференција "41th International Conference on Conceptual Modeling", ER 2022, Hyderabad, India | 5 |
| 18 | Међународна научна конференција "XIV International Symposium on Industrial Electronics and Applications", INDEL 2022, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina | 5 |
| 19 | Међународна научна конференција "Advances in Databases and Information Systems", 27th European Conference, ADBIS 2023, Barcelona, Spain | 5 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 20 | Међународна научна конференција "Exploring Modeling Methods for System Analysis and Development", 28th International conference, EMMSAD 2023, Zaragoza, Spain | 5 |
| 21 | Међународна научна конференција "Intelligent Distributed Computing", IDC 2023, Hamburg, Germany | 5 |
| 22 | Међународна научна конференција "42th International Conference on Conceptual Modeling", ER 2023, Lisbon, Portugal | 5 |
| 23 | Међународна научна конференција "Advances in Databases and Information Systems", 28th European Conference, ADBIS 2024, Bayonne, France | 5 |
| 24 | Међународна научна конференција "Exploring Modeling Methods for System Analysis and Development", 29th International conference, EMMSAD 2024, Limassol, Cyprus | 5 |
| 25 | Међународна научна конференција "Intelligent Information Systems - CAiSE Forum 2024", Limassol, Cyprus | 5 |
| 26 | Међународна научна конференција "XV International Symposium on Industrial Electronics and Applications" INDEL 2024, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina | 5 |
| 27 | Међународна научна конференција "The 10th Balkan conference in informatics", BCI 2024, Craiova, Romania | 5 |
| Укупно: | | 135 |

| | | |
|--|--|-----|
| чланство у комисијама за полагање специјализације и супспецијализације или стручних лиценци (3 бода) | | |
| Назив рада | | бод |
| 1 | Члан Комисије из области информатичко-телекомуникационе технологије за утврђивање приједлога листе вјештака, поступање по примједбама за рад и предлагање мјера, комисија именована од стране Министарства правде Републике Српске (2020 године) | 3 |
| Укупно: | | 3 |

| | | |
|---|---|-----|
| чланство у стручним и професионалним органима и удружењима (3 бода) | | |
| Назив рада | | бод |
| 1 | Члан удружења IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), IEEE Computer Society | 3 |
| 2 | Члан удружења ACM (Association for Computing Machinery) | 3 |
| Укупно: | | 6 |

| | | |
|---|--|-----|
| рецензирање радова у међунар. науч. часописима, рецензирање међународних или домаћих научних пројеката, кустоски рад на међунар.изложбама (1 бод) | | |
| Назив рада | | бод |
| 1 | Рецензент часописа Arabian Journal for Science and Engineering | 1 |
| 2 | Рецензент часописа IEEE Access | 1 |
| 3 | Рецензент часописа IEEE Transactions on Software Engineering | 1 |
| 4 | Рецензент часописа Software & Systems Modeling | 1 |
| Укупно: | | 4 |

| | | |
|--|---|-----|
| 2) Допринос академској и широј заједници | | |
| учешће у органима управљања, струч. органима или рад. тијелима универзитета, ентитетских органа и органа локалне самоуправе (5 бодова) | | |
| Назив рада | | бод |
| 1 | Руководилац Студијског програма рачунарство и информатика (период 2019-2023) | 5 |
| 2 | Руководилац Студијског програма рачунарство и информатика (период 2023-данас) | 5 |
| 3 | Академски координатор за међународну размјену студената и особља (период 2024-2026) | 5 |

| | | |
|---------|---|----|
| 4 | Шеф лабораторије на Катедри за рачунарство и информатику, Лабораторија за софтверско инжењерство вођено моделима, M-lab | 5 |
| Укупно: | | 20 |

| | | |
|---|---|-----|
| 3) Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким, односно институцијама културе или умјетности у земљи и иностранству | | |
| учешће у академским програмима мобилности, наставне, умјетничке или научне размјене (5 бодова) | | |
| Назив рада | | бод |
| 1 | Erasmus + Mobility programme, International Days 2024 at the Thomas More University of Applied Science, Geel, Belgium, 2024 | 5 |
| Укупно | | 5 |

ИСПУЊЕНОСТ ДОПУНСКИХ УСЛОВА

| |
|---|
| <p>Означити да ли кандидат испуњава допунске услове за избор</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ДА</p> <p><input type="checkbox"/> НЕ</p> |
|---|

Приказ укупног броја бодова кандидата:

| ОПИС | УКУПНО |
|--|--------|
| Вредновање наставничких способности | 8.8 |
| Научноистраживачки рад | 168 |
| Стручно-професионални допринос | 174 |
| Допринос академској и широј заједници | 20 |
| Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким, односно институцијама културе или умјетности у земљи и иностранству | 5 |
| Укупно: | 375.8 |

V ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Уколико се на Конкурс пријавило више кандидата, у Закључном мишљењу обавезно је навести ранг-листу свих кандидата са назнаком броја освојених бодова, на основу које ће бити формулисан приједлог за избор/неизбор.

На конкурс за избор наставника за ужу научну област Рачунарске науке на Електротехничком факултету Универзитета у Бањој Луци, објављеном 13.11.2024. године у дневном листу "Глас Српске" и на интернет страници Универзитета у Бањој Луци, пријавио се један кандидат: проф. др Дражен Брђанин

Увидом у достављену документацију Комисија је установила да је пријављени кандидат доставио све неопходне документе у складу са расписаним Конкурсом који доказују да је кандидат испунио све тражене услове за избор у звање редовног професора за ужу научну област Рачунарске науке, а према Члану 81. Закона о високом образовању (Службени гласник Републике Српске, број 67/20, став 3, тачка 1 до 7), Правилнику о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања (Службени гласник Републике Српске број 69/23) и Правилнику о поступку за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци, број 02/04-3.2592-3-1/23 од 30.11.2023. године.

Комисија констатује да је кандидат, др Дражен Брђанин, ванредни професор, између осталог:

1. Провео један изборни период у звању ванредног професора;
2. Објавио (од претходног избора у звање ванредног професора до данас) 18 радова из уже научне области Рачунарске науке, који се према Правилнику узимају у обзир, од чега:
 - четири научна рада у истакнутим научним часописима међународног значаја;
 - један научни рад објављен у научном часопису међународног значаја;
 - тринаест радова објављених у зборницима са рецензијом са научног скупа међународног значаја;
3. Има цитираност научних радова, што потврђује:
 - 85 цитата у цитатној бази Web of Science;
 - 212 цитата у цитатној бази Scopus;
 - 315 цитата у цитатној бази Google Scholar.
4. Објавио (од претходног избора у звање ванредног професора) двије публикације из научне области за коју се бира (са ISBN бројем):
 - један универзитетски уџбеник;
 - једну научну монографију.
5. Има доказане наставничке способности, потврђене позитивним оцјенама на студентским анкетама током цјелокупног претходног изборног периода
6. Од претходног избора у звање ванредног професора био је:
 - члан једне комисије за одбрану докторских дисертација;
 - ментор шест кандидата за завршни рад II циклуса студија;
 - члан девет комисија за одбрану завршних радова II циклуса студија и
7. Остварио је сва три допунска услова из члана 80. Закона о високом образовању, и то:
 - 7.1. Стручно-професионални допринос:
 - од претходног избора био је руководилац на три национална научно-истраживачка пројекта;
 - рецензент је четири истакнута часописа међународног значаја;

- члан је уређивачког одбора једног истакнутог часописа међународног значаја;
- двадесет седам пута је био члан програмског одбора научних скупова у земљи и иностранству;
- члан је међународног удружења IEEE и једног појединачног друштва које дјелује у склопу IEEE удружења. Такође је члан међународног удружења ACM.

7.2. Допринос академској и широј заједници:

- руководилац је студијског програма Рачунарство и информатика у два мандата;
- академски је координатор за међународну размјену студената и особља;
- шеф је лабораторије на Катедри за рачунарство и информатику.

7.3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким, односно институцијама културе или умјетности у земљи и иностранству:

- учествовао је у академском програму мобилности;

На основу наведених чињеница, Комисија констатује да кандидат, проф. др Дражен Брђанин, испуњава све услове наведене у јавном Конкурсу за избор у звање редовног професора за ужу научну област Рачунарске науке.

Комисија предлаже Научно-наставном вијећу Електротехничког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да се кандидат проф. др Дражен Брђанин изабере у звање редовног професора на ужу научну област Рачунарске науке.

Потпис чланова комисије

1 Проф. др Зоран Ђурић, редовни професор
Електротехничког факултета, Универзитета у
Бањој Луци, ужа научна област
Рачунарске науке, предсједник, с.р.

2 проф. др Бошко Николић, редовни професор
Електротехничког факултета, Универзитета у
Београду, ужа научна област
Рачунарска техника и информатика, члан с.р.

3 Проф. др Драган Јанковић редовни професор
Електронског факултета, Универзитета у
Нишу, ужа научна област
Рачунарство и информатика, члан с.р.

У Бањој Луци, 30.12.2024. године

VI ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.

Потпис чланова комисије

1 _____

У Бањој Луци, __. __. ____ година

Извјештај комисије сачињава се у складу са:

1. Законом о високом образовању („Службени гласник Републике Српске”, број: 67/20)
2. Правилником о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске”, број: 69/23)
3. Правилником о измјенама и допунама Правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске”, број: 53/24)
4. Правилником о поступку за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци, број: 02/04-3.2592-3-1/23 од 30.11.2023. године.
5. Правилником о измјенама и допунама Правилника о поступку за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна и сарадничка звања на Универзитету у Бањој Луци, број: 02/04-3.1453-2/24 од 04.07.2024. године.