|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  **ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У НОВОМ САДУ** |  |

Ненад Зеленовић

**НАСЛОВ РАДА**

МАСТЕР РАД

- Мастер академске студије –

Нови Сад, 2021.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ •**ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА**  21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6 | | | |
| **КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА** | | | |
| Редни број, **РБР**: | | |  | |
| Идентификациони број, **ИБР**: | | |  | |
| Тип документације, **ТД**: | | | Монографска публикација | |
| Тип записа, **ТЗ**: | | | Текстуални штампани документ/ ЦД | |
| Врста рада, **ВР**: | | | Мастер рад | |
| Аутор, **АУ**: | | | Ненад Зеленовић | |
| Ментор, **МН**: | | | др Бранислав Атлагић | |
| Наслов рада, **НР**: | | |  | |
| Језик публикације, **ЈП**: | | | Српски (латиница) | |
| Језик извода, **ЈИ**: | | | Српски/енглески | |
| Земља публиковања, **ЗП**: | | | Србија | |
| Уже географско подручје, **УГП**: | | | Војводина | |
| Година, **ГО**: | | | 2021. | |
| Издавач, **ИЗ**: | | | Ауторски репринт | |
| Место и адреса, **МА**: | | | Факултет техничких наука (ФТН), Д. Обрадовића 6, 21000 Нови Сад | |
| Физички опис рада, **ФО**: (поглавља/страна/ цитата/табела/слика/графика/прилога) | | |  | |
| Научна област, **НО**: | | | Електротехника и рачунарство | |
| Научна дисциплина, **НД**: | | | Примењене рачунарске науке и информатика | |
| Предметна одредница/Кључне речи, **ПО**: | | |  | |
| **УДК** | | |  | |
| Чува се, **ЧУ**: | | | Библиотека ФТН, Д. Обрадовића 6, 21000 Нови Сад | |
| Важна напомена, **ВН**: | | |  | |
| Извод, **ИЗ**: | | |  | |
| Датум прихватања теме, **ДП**: | | |  | |
| Датум одбране, **ДО**: | | |  | |
| Чланови комисије, **КО**: | | Члан: |  |
|  | | Члан: |  | Потпис ментора |
|  | | Члан, ментор: | Др. Бранислав Атлагић, доцент |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | UNIVERSITY OF NOVI SAD •**FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES**  21000 NOVI SAD, Dositej Obradović Square 6 | | | |
| **KEY WORDS DOCUMENTATION** | | | |
| Accession number, **ANO**: | | |  | |
| Identification number, **INO**: | | |  | |
| Document type, **DT**: | | | Monographic publication | |
| Type of record, **TR**: | | | Textual material, printed/CD | |
| Contents code, **CC**: | | | Мастер thesis | |
| Author, **AU**: | | | Nenad Zelenović | |
| Mentor, **MN**: | | | Branislav Atlagić, Ph. D. | |
| Title, **TI**: | | |  | |
| Language of text, **LT**: | | | Serbian (latin script) | |
| Language of abstract, **LA**: | | | Serbian/English | |
| Country of publication, **CP**: | | | Serbia | |
| Locality of publication, **LP**: | | | Vojvodina | |
| Publication year, **PY**: | | | 2021. | |
| Publisher, **PB**: | | | Author’s reprint | |
| Publication place, **PP**: | | | Faculty of Technical Sciences, D. Obradovića 6, 21000 Novi Sad | |
| Physical description, **PD**: (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendixes) | | |  | |
| Scientific field, **SF**: | | | Electrical and computer engineering | |
| Scientific discipline, **SD**: | | | Applied computer science and informatics | |
| Subject/Keywords, **S**/**KW**: | | |  | |
| **UC** | | |  | |
| Holding data, **HD**: | | | Library of Faculty of Technical Sciences, D. Obradovića 6, 21000 Novi Sad | |
| Note, **N**: | | |  | |
| Abstract, **AB**: | | |  | |
| Accepted by the Scientific Board on, **ASB**: | | |  | |
| Defended on, **DE**: | | |  | |
| Defended Board, **DB**: | | Member: |  |
|  | | Member: |  | Menthor's sign |
|  | | Member, Mentor: | Ph. D. Branislav Atlagić |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ •**ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА**  21000 НОВИ САД, ТргДоситејаОбрадовића 6 | Датум: |
|  |
| **ЗАДАТАК ЗА ИЗРАДУ MАСТЕР РАДА** | Лист/Листова: |
|  |

*(Податке уноси предметни наставник - ментор)*

| Студијски програм: | Примењено софтверско инжењерство |
| --- | --- |
| Руководилац студијског програма: | Др Драган Поповић, ред. проф. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент: | Ненад Зеленовић | Број индекса: | **Е533/2019** |
| Област: | Електротехника и рачунарство | | |
| Ментор: | др Бранислав Атлагић | | |
| НА ОСНОВУ ПОДНЕТЕ ПРИЈАВЕ, ПРИЛОЖЕНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ И ОДРЕДБИ СТАТУТА ФАКУЛТЕТА ИЗДАЈЕ СЕ ЗАДАТАК ЗА МАСТЕР РАД, СА СЛЕДЕЋИМ ЕЛЕМЕНТИМА:   * проблем – тема рада; * начин решавања проблема и начин практичне провере резултата рада, ако је таква провера неопходна; * литература | | | |

**НАСЛОВ МАСТЕР РАДА:**

|  |
| --- |
|  |

**ТЕКСТ ЗАДАТКА:**

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Руководилац студијског програма: | Ментор рада: |
|  |  |

|  |
| --- |
| Примерак за: - Студента;  -Ментора |

Образац**Q2.НА.15-07** - Издање 1

Sadržaj

[1. UVOD 6](#_Toc19877580)

[2. OPIS REŠAVANOG PROBLEMA 7](#_Toc19877581)

[3. TEHNOLOGIJA I ALATI 10](#_Toc19877582)

[3.1. NET Framework 10](#_Toc19877583)

[3.2. Microsoft Visual Studio 10](#_Toc19877584)

[3.3. C# 10](#_Toc19877585)

[3.4. Windows Presentation Form (WPF) 10](#_Toc19877586)

[3.5. Windows Communication Foundation (WCF) 11](#_Toc19877587)

[3.6. NUnit 11](#_Toc19877588)

[3.7. OpenCover 11](#_Toc19877589)

[3.8. Model-View-ViewModel (MVVM) 11](#_Toc19877590)

[3.9. Dizajn paterni 12](#_Toc19877591)

[3.9.1. Command 12](#_Toc19877592)

[3.9.2. Strategy 13](#_Toc19877593)

[3.9.3. Flyweight 14](#_Toc19877594)

[3.9.4. Singleton 15](#_Toc19877595)

[4. OPIS REŠENJA PROBLEMA 16](#_Toc19877596)

[4.1. Klijent 16](#_Toc19877597)

[4.2. DAL 17](#_Toc19877598)

[4.3. Drajveri 22](#_Toc19877599)

[4.4. NUnit testiranje 24](#_Toc19877600)

[5. ZAKLJUČAK 26](#_Toc19877601)

[6. LITERATURA 27](#_Toc19877602)

[7. LISTA KORIŠĆENIH SKRAĆENICA 28](#_Toc19877603)

[Podaci o kandidatu 29](#_Toc19877604)

# Uvod

# tEORIJSKE OSNOVE

# TEHNOLOGIJA I ALATI

# aRHITEKTURA SISTEMA

# IMPLEMENTACIJA APLIKACIJE

# ZAKLJUČAK

# LITERATURA

# LISTA KORIŠĆENIH SKRAĆENICA

# Podaci o kandidatu

Kandidat Nenad Zelenović je rođen 01.04.1995. godine u Somboru. Završio je srednju ekonomsku školu u Somboru 2014. godine. Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu je upisao 2014. godine. Ispunio je sve obaveze i položio sve ispite predviđene studijskim programom.