

До  
Студентска служба на ФИНКИ  
Руѓер Бошковиќ, 16  
1000 Скопје  
Р. Македонија

**Netcetera DOOEL Skopje**  
Partizanski Odredi 72a  
1000 Skopje  
Macedonia

[netcetera.com](http://netcetera.com)  
[info-mk@netcetera.com](mailto:info-mk@netcetera.com)

T: +389 2 3064 532

**Потврда за извршена пракса**  
Скопје, 10.03.2022  
Смиљка Шошкоска Ѓорѓиева

Со овој допис се потврдува дека студентот на ФИНКИ Сандра Стојановска со индекс број 183045 изврши стручна пракса во периодот од 15.11.2021 до 15.03.2022, во Нетцетера ДООЕЛ, Скопје со адреса бул. „Партизански одреди 72 а“, 1000 Скопје. Во текот на овој период студентот работеше по 20 часа неделно.

Во текот на праксата студентот работеше на pulse.ego веб апликацијата која успешно ја надополни со опции за подобрување на корисничкото искуство на водачите на заедниците, можности за воведување на партнери како и интеграција на системот со други мрежи како sensor.community и smart citizen.

Место, датум

Скопје, 10.03.2022



Нетцетера ДООЕЛ  
(преку полномошник)  
Смиљка Шошкоска Ѓорѓиева

# Дневник за завршена пракса

ДНЕВНИК ЗА ЗАВРШЕНА ПРАКСА 'Internship journal'	
Студент: Сандра Стојановска, 183045	
Факултет: Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство	
Студиска програма: Примена на информациски технологии	
Компанија: Нетцетера ДООЕЛ, Скопје	
Позиција: Software Engineer Intern	
Времетраење: 15.11.2021-15.03.2022	
Активности	
Работна недела 1	<ul style="list-style-type: none"><li>Запознавање со менторот и со тимот.</li><li>Вовед во апликацијата pulse.eco, проект на кој ќе работам во текот на праксата. Целата веб апликација е создадена главно со Java Spring Boot и Thymeleaf frameworks, а користи NOSQL база на податоци Apache Cassandra.</li></ul> <p><i>Pulse.eco претставува IOT (Internet of things) crowdsourced платформа на која се прибираат и презентираат податоци за околината во која што живееме. Во позадина податоците се добиваат од сензори. На оваа платформа можат да се видат метрики за неколку параметри и тоа: загаденост на воздухот, температурна влажност и бучава.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Тренинг за препознавање на корупција и поткуп.</li><li>Подготовка за првата задача (task): Истражување и читање за Apache Cassandra Database.</li></ul>

Работна недела 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка за првата задача: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Читање на документација за Git Workflow .</li> <li>○ Истражување за имплементација на прикачување на датотека во Spring Boot.</li> <li>○ Едуцирање за Docker и негова инсталација.</li> </ul> </li> <li>• Подготовка на околина: Поврзување на IntelliJ IDEA IDE со Bitbucket, како и едукација за работа со Bitbucket.</li> </ul>
Работна недела 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spring Boot Курс.</li> <li>• Започнување со работа на првата задача т.е. на креирање на дел за поставување на слика за лидер на општеството во апликацијата pulse.eso. Покренување на проектот и негово поврзување (checkout and set up) со базата и Докер.</li> <li>• Истражување за најдобра имплементација на прикачување на датотека.</li> </ul>
Работна недела 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Имплементирање на првиот дел од задачата т.е. додавање на дел за внесување на слика во формите за додавање и ажурирање и имплементирање на валидатор за сликата на клиентска и серверска страна, како и на делови во сервисот и контролерот за додавање на сликата.</li> </ul>
Работна недела 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• До имплементирање на делот за внесување на слика, поправање грешки во делови за имплементација на патеката на датотеките, како и до имплементирање на jQuery функција за прикажување на сликата и додавање на додадената слика на почетната страна во делот за лидери на општеството.</li> </ul>
Работна недела 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прв commit за креирање на делот за додавање на слика за водачи во општеството.</li> <li>• Поправање на кодот согласно барањата на менторот.</li> <li>• Поправање на структурата на кодот согласно препораките од менторот.</li> <li>• Креирање на Mock тест за проверка на валидноста на валидаторот за прикачување на слики и правење на commit на промените.</li> <li>• Додавање на сликата на лидерот и во Data Explorer страната т.е., делот.</li> </ul>

Работна недела 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Поправање на структурата на кодот согласно препораките од менторот.</li> <li>▪ Додавање на валидатор за методот за приказ на патеката до поставената слика.</li> <li>▪ Креирање на дел за стартување на апликацијата без промена на кодот за IntelliJ IDEA IDE.</li> <li>▪ Започнување со работа на втората задача т.е. на креирање на дел за додавање и прикажување на партнери на апликацијата.</li> </ul>
Работна недела 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Креирање на прв pull request и имплементирање на основните CRUD функционалности за опцијата за партнери на апликацијата.</li> <li>▪ Чистење на кодот и додавање на објаснување за истиот. Прилагодување на Docker сликата на базата Cassandra, за оваа нова функционалност.</li> <li>▪ Разгледување на три различни задачи, за понатамошна имплементација.</li> </ul>
Работна недела 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Додавање на порака за грешка и реорганизација на кодот за опциите за партнери.</li> <li>▪ Започнување со работа на третата задача, која претставува до интегрирање на начини на кој корисниците можат да додадат свој сензор во заедница, односно уреди од трета страна на апликацијата pulse.eso. Односно почнувам со средување на делот во кој репозиториумот на сензорот ќе може да чита како и досега од статично место, како и од .csv датотека. Идејата на оваа задача е да им се дозволи на корисниците да додадат на платформата уред кој веќе функционира на некоја друга платформа. Специфично Sensor Community уред и Smart Citizen уред.</li> </ul>
Работна недела 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Во меѓувреме, го средувам кодот за опцијата за партнери. Додадов метод за бришење, како и направив промена во базата, со тоа што го сменив примарниот клуч и додадов индекс за пребарување. Напишав Mock тест за листата со партнери.</li> <li>▪ Направив мало истражување за да се види дали идентификаторите на уредите за мерење на загаденост, бучава и воздух се исти. Оваа задача ја завршив со пишување на неколку функции.</li> <li>▪ Мали поправки во кодот за последната задача: додавање на уреди од трета страна и додавање на дел со кој идентификаторите за сите уредите од типот Sensor Community и Smart Citizen при приказ ќе се влечат од база, а не од .csv датотека.</li> </ul>

Работна недела 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поради новите мерки од страна на креаторите на Docker, добив нова задача т.е. инсталирање на Podman и прилагодување на сите делови кои беа зависни од Docker во апликацијата. Навистина предизвикувачка задача, со која научив многу нови работи и инсталирав WSL2, Ubuntu subsystem и соодветно напишав документација за целиот процес.</li> </ul>
Работна недела 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Креирање на нови опции за додавање на три различни Sensor Community видови на интегрирани уреди т.е. посебно за загаденост, влажност на воздухот и бучава.</li> <li>Пишување на update queries за NOSQL базата Cassandra, за идентификаторите кои се влечеа од статично место, да можат да се влечат од базата.</li> </ul>
Работна недела 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Работа на вториот дел од задачата за интегрирање на уреди од трета страна, односно на имплементирање на функционалност на апликацијата за регистрација на сензор од типот Smart Citizen. Во оваа задача од корен имплементирав логика за читање на податоците, запишување и разбирање од страна на моделот, како и синхронизација помеѓу два различни сервиси Веб и Smart Citizen.</li> <li>Креирање на front-end и back-end логика за истата задача.</li> <li>Прилагодување на сите дополнителни сервиси да работат со новиот додаток т.е. праќање е-маил до админот на страната и на корисникот за успешна регистрација.</li> </ul>
Работна недела 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Продолжување со работа на истата задача, поправање на чистота на кодот, почисти пораки за приказ на корисникот итн.</li> <li>По завршување на оваа задача, започнав со работа на дел кој беше проблематичен за апликацијата т.е. мислевме дека имама проблем веб верзијата на pulse.eso со временските зони и приказот на податоците во график поради истите.</li> <li>За оваа задача истражував одредено време бидејќи не ми беше познато ништо.</li> </ul>
Работна недела 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>По детално разгледување на кодот, заедно со менторот, заклучивме дека проблемот не е во временските зони, туку во приказот на графикот на страната. За да се реши проблемот направив промени во JavaScript делот од страната т.е. специфично во скриптата на frontmap.html. По поправање на грешката направив commit на промените.</li> </ul>

Работна недела 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Започнување со подготовка на финалната презентацијата за сработеното на праксата.</li> <li>▪ Доработување на задачата за имплементирање на временска зона за секој град посебно.</li> <li>▪ Завршување со работата на финалната презентација.</li> <li>▪ Презентирање на истата на англиски и македонски јазик.</li> </ul>
----------------------	---

Печат



Име и презиме на одговорното лице:  
Панче Чавковски

Потпис на одговорното лице: