

**Міністерство освіти і науки України**  
**Тернопільський національний технічний університет**  
**імені Івана Пулюя**

**ТИШКО НАДІЯ ІВАНІВНА**

УДК 004.9

**РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА СОЦІАЛІЗАЦІЇ**  
**МОВОЮ ПРОГРАМУВАННЯ JAVA SCRIPT,**  
**ФРЕЙМВОРК METEOR JS**

Галузь знань 12 «Інформаційні технології»  
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

**АВТОРЕФЕРАТ**

дипломної роботи на здобуття  
освітнього ступеня магістр

Тернопіль – 2019

Дипломною роботою є рукопис.

Роботу виконано у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України.

**Науковий керівник** доктор технічних наук  
**Пастух Олег Анатолійович**,  
Тернопільський національний технічний університет імені  
Івана Пулюя,  
професор, професор кафедри програмної інженерії

**Рецензент**

Захист відбудеться «\_\_» грудня 2019 р. о 9<sup>30</sup> год. на засіданні екзаменаційної комісії № 34 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя (46001, Тернопіль, вул. Руська, 56, навчальний корпус №1, ауд. 1-101).

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Актуальною задачею на сьогодні все ще залишається вирішення проблеми обміну даними, зокрема з однодумцями та за спільними інтересами причому не лише на побутовому рівні але й, що найбільш суттєво, спрощення комунікації при реалізації якихось бізнес ідей чи з метою підвищення ефективності у будь-якому з напрямків діяльності. Подібні сервіси сьогодні частково втратили свою колишню популярність і із-за цього мало розвиваються. Проте, ще не так давно вони активно використовувались, зокрема, з приватною метою. Сьогодні ж і взагалі зручніше та звичніше з цією метою використовувати соціальні мережі з вбудованими чатами.

Враховуючи тенденції та актуальність теми було сформульовано мету дослідження, яка полягає в реалізації концепції мінімалізму, при створенні продукту призначеного лише для зручного та ефективності обміну даними, без перевантаження додатковими функціями, з врахуванням потреб та дотриманням вимог з юридичної сторони питання. Крім цього актуальність роботи полягає у створенні концептуально нового інтерактивного середовища соціалізації, яке буде хорошим інструментом в групуванні за спільними інтересами чи напрямками діяльності, не залучаючи всім відомі популярні соціальні мережі. Максимально інформативний, інтуїтивно зрозумілий та простий дизайн дозволить легко працювати та отримувати корисну інформацію.

Для розробки програмного продукту було використано сучасні інформаційні технології, зокрема JavaScript – мову програмування, яка найбільш широко використовується в браузерах для надання їх інтерактивності. Зручність використання її полягає в гнучкості, підтримці більшістю найбільш популярних браузерів, високій швидкодії, широкому виборі налаштувань та корисного функціоналу та безперервному удосконаленню за рахунок популярності. За інфраструктуру програмних рішень взято MeteorJS, оскільки це доступний та, що не менш важливо, відкритий веб-фреймворк, написаний мовою JavaScript, в якому використовується програмна платформа Node.js. Перевагу надано фреймворку MeteorJS через те, що він дозволяє швидко створювати крос-платформові застосунки (веб, Android, IOS) code, а також те, що його можна інтегрувати з MongoDB – швидко доступною, легко масштабованою базою даних зі зрозумілою структурою кожного об'єкту. Перевагою даної бази даних є й те, що вона підтримує динамічні запити документів та не характеризується складними запитами. Цікавою перевагою можна назвати те, що на відміну від реляційної бази даних, вона має стандартну схему, яка відображає кількість таблиць та зав'язків між ними. MongoDB такої схеми не має.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дипломна робота виконана за темою затвердженою наказом по університету від 3 червня 2019 року за № 4/7-510 .

**Мета і завдання дослідження.** Метою дослідження полягає в реалізації концепції мінімалізму, яка полягає у створенні продукту призначеного лише для зручного та ефективності обміну даними, без перевантаження додатковими

функціями, з врахуванням потреб та дотриманням вимог з юридичної сторони питання. Для досягнення поставленої мети вирішено такі завдання:

- розробити та затвердити технічне завдання;
- проаналізувати технічне завдання, підібрати та проаналізувати бібліографічні матеріали необхідні для виконання дипломної роботи;
- розробити та спроектувати продукт;
- розробити план тестування програмного продукту;
- оформити допоміжну документацію;
- виконати обґрунтування економічної ефективності програмного продукту;
- проаналізувати роботу щодо питань з дотримання положень про охорону праці та безпеку в надзвичайних ситуаціях;
- зробити відповідні висновки за результатами виконаної роботи.

*Об'єкт дослідження:* сучасне інтерактивне середовище соціалізації, як процес, який на сьогодні вже є звичним, проте, на вдосконалення якого, в залежності від специфікації потреби, витрачаються чималі кошти, оскільки від ефективності його протікання залежать успішність, засвоєння надбань, норм, ідей, досвіду, підтримка стандартів, тощо.

*Предмет дослідження:* Розробка автоматизованого інтерактивного середовища соціалізації мовою програмування Java Script, фреймворк Meteor JS.

**Публікації.** Результати за темою дипломної роботи представлені на VII науково-технічній конференції «Інформаційні моделі, системи та технології», м. Тернопіль, 2019 р.

**Обсяг та структура дипломної роботи.** Дипломна робота складається з вступу, чотирьох розділів, висновку, списку літератури та додатків.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У **Вступі** обґрунтовано актуальність теми дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня магістр, сформульовано її мету та завдання що вирішуються та область застосування результатів дослідження, наведено об'єкт, предмет, методи дослідження, та наукову новизну, практичне значення і подано відомості про апробацію результатів дослідження.

У **першому та другому розділах** відображено етапи розробки та тестування програмного продукту та містяться відомості про предметну область, архітектуру програмного забезпечення, обрані програмні засоби, структуру даних, особливості реалізації та тестування програмного забезпечення, необхідні умови та особливості застосування програмного продукту.

У **третьому розділі** виконано дослідження та здійснено економічні розрахунки, спрямовані на визначення економічної ефективності розроблювального продукту з урахуванням сучасних підходів проектування програмного забезпечення, а також прийняте рішення щодо доцільності його подальшого розвитку і впровадження. Наведено результати.

У **четвертому розділі** наведено результати аналізу умов праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечення дотримання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

У **висновку** наведено оцінку отриманих результатів роботи, а саме на основі чого розроблено, що розроблено, та що дозволяє (можливості) розробки.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

1. Тишко Н.І. Розробка автоматизованого інтерактивного середовища соціалізації мовою програмування Java Script, фреймворк Meteor JS / Тишко Н.І., Пастух О.А. // Матеріали VII науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології», м. Тернопіль, 2019 р. – Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя (м. Тернопіль, 11-12 грудня 2019 року), 2019.

## АНОТАЦІЯ

**Тишко Н.І. Розробка інтерактивного середовища соціалізації мовою програмування Java Script, фреймворк Meteor JS. – Рукопис.**

Дипломна робота на здобуття освітнього ступеня магістр за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення. – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, 2019 р.

Метою дослідження є реалізація концепції мінімалізму, яка полягає у створенні продукту призначеного лише для зручного та ефективності обміну даними, без перевантаження додатковими функціями, з врахуванням потреб та дотриманням вимог з юридичної сторони питання.

Суть дипломної роботи полягає у створенні програмного продукту, реалізація якого дасть змогу створювати, формувати і розвивати концептуально нове сучасне інтерактивного середовища соціалізації, як процесу, який на сьогодні вже є звичним, проте, на вдосконалення якого, в залежності від специфікації потреби, витрачаються чималі кошти, оскільки від ефективності його протікання залежать успішність, засвоєння надбань, норм, ідей, досвіду, підтримка стандартів, тощо.

Практичне застосування – розроблене програмне забезпечення призначене для всіх потенційних користувачів інтерактивного середовища, дасть змогу ефективно зберегти принцип організації системи, коли мета досягається інформаційним обміном між всіма елементами цієї взаємодіючої системи, з допомогою яких може відбуватися ефективна взаємодія з іншим користувачем чи системою.

Технічні вимоги – мова програмування JavaScript, веб-фреймворк MeteorJS, база даних MongoDB.

**Ключові слова:** сучасні технології, специфікація, інтерактивне середовище, програмний продукт, мова програмування, база даних, технічні вимоги, практичне застосування.

## ABSTRACT

### **Tyshko N.I. Developing of an interactive socialization environment with using Java Script programming language and framework Meteor JS. – Manuscript.**

The degree thesis for the qualification level of magistr on specialty 121 — Software Engineering. – Ternopil Ivan Pului National Technical University, Ternopil, 2019.

The purpose of the thesis is to implement the concept of minimalism, which is to create a product designed only for the convenience and efficiency of data exchange, without overloading by additional functions, taking into account the needs and legal requirements.

The essence of the thesis is to create a software product. The implementation will allow to create, form and develop a conceptually new modern interactive socialization environment. Although this is not new, today, depending on the specification of the need, it takes up considerable resources, since success depends on efficiency it.

Practical application - the developed software is intended for all potential users of the interactive environment. The product is effectively preserve the principle of organization of the system, when the goal is achieved by the exchange of information between all elements of this interacting system, through which can effectively interact with another user or system.

Technical requirements – JavaScript programming language, MeteorJS web framework, MongoDB database.

**Keywords:** modern technologies, specification, interactive environment, software, programming language, database, technical requirements, practical application.