

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ  
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ПРОГРАМНОЇ  
ІНЖЕНЕРІЇ  
КАФЕДРА ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

**КРУШЕЛЬНИЦЬКИЙ ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ**

УДК 004.4

**СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ВЕРСІЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ Express.JS**

121 «Інженерія програмного забезпечення»

**Автореферат**

дипломного проекту на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль  
2018

Проект виконано на кафедрі програмної інженерії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя.

**Керівник проекту:** кандидат технічних наук, доцент  
**Михалик Дмитро Михайлович,**  
Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя

Захист відбудеться 22 лютого 2018 р. о 9<sup>00</sup> годині на засіданні екзаменаційної комісії №31 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, навчальний корпус №1, ауд.

101

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТУ

**Актуальність теми проекту.** Найважливішим фактором професійного інструменту є зручність його використання. Система контролю версій є одним із таких інструментів, завдяки чому розвиток VCS та їх інтернет-додатків є дуже інтенсивною.

**Мета проекту.** Розробка системи контролю версій із використанням технології ExpressJS.

**Об'єкт, методи та джерела дослідження.** Система контролю версій із використанням технології ExpressJS.

**Практичне значення отриманих результатів.** Розроблена система використовується для керування версіями програмного забезпечення і її інтеграції із іншими професійними інструментами.

**Структура проекту.** Проект складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 5 частин, висновків, переліку посилань. Обсяг проекту: розрахунково-пояснювальна записка – арк. формату А4, графічна частина – 15 слайдів.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ПРОЕКТУ

У вступі проведено аналіз актуальності та мети проекту, поставлено задачі дослідження, наведена наукова новизна та практичне значення одержаних результатів.

В розділі «Аналіз вимог до програмного забезпечення», розглянуто основні терміни предметної області, існуючі проблеми, популярні системи.

В розділі «Методи та засоби вирішення розробки програмного забезпечення», розглянуті методи та технології за допомогою яких можна реалізувати функціонал даної системи.

В розділі «Реалізація системи» описано архітектуру системи, спроектовано та реалізовано програмну систему.

В розділі «Обґрунтування економічної ефективності» проведено розрахунок норм часу на виконання дипломного проекту, витрат на електроенергію, суму амортизаційних відрахувань та ціну дослідження. Також визначено витрати на оплату праці, відрахування на соціальні заходи та економічну ефективність і термін окупності капітальних вкладень.

В розділі «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» розглянуто питання забезпечення електробезпеки користувачів ПК для покращення безпеки праці на підприємстві, розглянуті правила безпеки експлуатації електронно–обчислювальних машин та вплив виробничого середовища на працездатність та здоров'я користувачів комп'ютерів.

У загальних висновках щодо дипломного проекту описано результати проектування та розробки системи контролю версій.

В графічній частині приведено результати проектування та розробки системи контролю версій.

## ВИСНОВКИ

В результаті виконаної роботи розроблено програмний продукт, повністю відповідний всім заявленим вимогам, а саме: користувач має можливість використовувати систему, як інтернет додаток, має можливість використовувати git для консольного управління системою, має можливість додати правила приватності для проекту, репозитарію та команди, має можливість отримувати сповіщення про зміни в репозитарії чи файлі, має можливість бачити усі зміни із сегментованих сторінок, отримувати дані за стрічкою пошуку, а також налаштувати Docker Pipelines для CI/CD.

До переваг системи можна віднести її інтуїтивний інтерфейс і можливість використовувати її в різних сценаріях. Також вільний доступ до системи для студентів зробить її популярною для навчання і допоможе в покращенні сервісу в довготривалій перспективі.

Із недоліків можна віднести її нестабільність, оскільки багатостороння інтеграція вимагає їх адекватної роботи та відмовостійкості.

## АНОТАЦІЯ

Актуальність теми роботи полягає в тому, що однією із найважливіших і найскладніших проблем для розробників програмного забезпечення є зручний інструмент для контролю версій із додатковими можливостями в інтеграції та додатковим інтерфейсом.

Об'єктом дослідження є інтернет додаток для системи контролю версій із використанням Express.JS.

Система розроблена за допомогою мови програмування GO з використанням таких технологій як Node.JS, Express.JS, WebPack, Система допомагає користувачеві адаптувати роботу системи контролю версій під власні потреби і популярні технології, пов'язані з CI/CD.

Ключові слова: GO, Node.JS, Express.JS, WebPack.