

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ
ФАКУЛЬТЕТ КОМПЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ
І ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ
КАФЕДРА КОМПЮТЕРНИХ НАУК

ЯНКОВСЬКА ДАРІЯ АНАТОЛІЇВНА

УДК 004.89

«РОЗУМНА» ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА НА ОСНОВІ «ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ»

126 «Інформаційні системи та технології»

Автореферат

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль
2019

Роботу виконано на кафедрі комп'ютерних наук Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

Керівник роботи: кандидат технічних наук, доцент
Мацюк Олександр Васильович,
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя,

Рецензент: кандидат технічних наук, доцент
Цуприк Галина Богданівна,
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя,

Захист відбудеться 24 січня 2019 р. о 9³⁰ годині на засіданні екзаменаційної комісії №1 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, навчальний корпус №1, ауд. 702

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми роботи. Інтелектуальні транспортні системи (ІТС) – це застосування комп'ютерних, електронних та комунікаційних технологій та стратегій управління в інтегрованому вигляді, щоб надати інформацію про мандрівників для підвищення безпеки та ефективності дорожніх транспортних систем. Ця робота в основному описує користувальницькі послуги ITS, архітектуру ITS та планування ITS.

Мета роботи: Пошук та проведення аналізу «Розумної» транспортної системи на основі «Інтернет речей», що повинно допомогти зрозуміти суть та призначення, а також розвиток в майбутньому «Розумної» транспортної системи в даний час.

Об'єкт, методи та джерела дослідження. «Розумна» транспортна система на основі Інтернет речей, сукупність теоретично-практичних досліджень і популярних проблем розвитку «Розумної» транспортної системи.

Наукова новизна отриманих результатів: Новий підхід щодо опрацювання матеріалу, вирішення поставлених задач. Оцінка та аналіз літературних джерел щодо актуальності дослідження, принцип вибору подорожей, а також питання забезпечення працездатності автомобіля, а також доступність міжнародної торгівлі, покращення інвентаризації та складування.

Практичне значення отриманих результатів: в ході виконання дипломної роботи було проведено загальний аналіз «Розумної» транспортної системи на основі «Інтернет речей», який допоможе визначити головні переваги та недоліки в даній області.

Апробація. Окремі результати роботи доповідались II Міжнародній студентській науково-технічній конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання» , 25-26 квітня 2019 року.

Структура роботи. Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 7 частин, висновків, переліку посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – 120 арк. формату А4.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі проведено аналіз актуальності роботи, визначено мету та основні завдання.

В розділі «Інтелектуальні транспортні системи та загальні поняття (аналіз предметної області)» проведено аналіз наукових статей та публікацій, по темі дипломної роботи. Розглянути основні терміни і поняття, щодо впровадження транспортних систем, а також розглянуто структуру послуг інтелектуальних транспортних систем. Було описано найпоширенішу концепцію транспортної системи. Також було проведено детальний опис та огляд розвитку інтелектуальних транспортних систем в Україні.

В розділі «Основні програми інтелектуальної транспортної системи» проведено аналіз основних програм інтелектуальної транспортної системи, а саме:

система управління та безпеки транспортних засобів, вдосконалена система управління дорожнім рухом, розширена система громадського транспорту.

В розділі **«Покращення транспортної галузі новими досягненнями на основі Інтернет речей»** запропоновано покращення транспортної галузі новими досягненнями на основі Інтернет речей. Описано забезпечення працездатності автомобіля, удосконалену систему управління транспортними засобами доступність міжнародної торгівлі, а також поліпшення інвентаризації та складування.

В розділі **«Обґрунтування економічної ефективності»** розглянуто питання розрахунку економічної ефективності і терміну окупності капітальних вкладень.

В розділі **«Екологія»** було досліджено дисперсійний аналіз в екології та рівні та види моніторингу навколишнього середовища

В розділі **«Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях»** проаналізовано поняття про виробничий травматизм та професійні захворювання. Було досліджено профілактику травматизму та захворювань. Також було проаналізовано питання безпеки в надзвичайних ситуаціях, таких, як фактори ризику і можливі порушення здоров'я користувачів комп'ютерної мережі та планування заходів цивільного захисту на об'єкті у випадку надзвичайних ситуацій захисту.

У загальних висновках щодо дипломної роботи описано прийняті в проекті технічні рішення і організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання завдання на проектування; оригінальні технічні рішення, прийняті автором в процесі роботи.

В додатках до пояснювальної записки знаходиться список опублікованих автором праць за темою роботи та повний обсяг дипломної роботи в електронному варіанті.

ВИСНОВКИ

В результаті виконання дипломної роботи магістра було досягнуто поставленої мети дослідження, а саме було проведено дослідження по «Розумній» транспортній системі на основі «Інтернет речей».

В ході виконання даного дослідження отримано наступні результати:

- проведено аналіз літературних джерел щодо актуальності дослідження;
- проведено загальний огляд основних програм інтелектуальної транспортної системи, а саме: розширену систему управління та безпеки транспортних, вдосконалену систему управління дорожнім рухом, розширену систему громадського транспорту.;
- розглянуто принцип вибору подорожей;
- проведено порівняльний аналіз переваг та недоліків впровадження технології Інтернет речей;
- проведено аналіз по покращенню транспортної галузі новими досягненнями на основі Інтернет речей;
- розглянуто питання забезпечення працездатності автомобіля, а також доступність міжнародної торгівлі, покращення інвентаризації та складування.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ:

1. Янковська Д.А. Аналіз існуючих розумних парковок для розумного міста / Янковська Д.А, Цубера В.І., Квач С.М., // Збірник тез конференції II Міжнародної студентської науково-технічної конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання» , 25-26 квітня 2019 року. — Т. : ТНТУ, 2019. — С. 59-60.

2. Янковська Д.А. Програмні аспекти «розумного будинку». Аналіз існуючих програм захисту / Янковська Д.А, Цубера В.І., Квач С.М., // Збірник тез конференції II Міжнародної студентської науково-технічної конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання» , 25-26 квітня 2019 року. — Т. : ТНТУ, 2019. — С. 53-54.

3. Янковська Д.А. Аналіз систем велопрокату для розумного міста / Янковська Д.А, Грабовський Н.В., Квач С.М., // Збірник тез конференції II Міжнародної студентської науково-технічної конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання» , 25-26 квітня 2019 року. — Т. : ТНТУ, 2019.— С. 29-30.

АНОТАЦІЯ

У дипломній роботі проведено дослідження по «Розумній» транспортній системі на основі «Інтернет речей».

У першому розділі було проведено аналіз наукових статей та публікації, по темі дипломної роботи. Розглянути основні терміни і поняття, щодо впровадження транспортних систем, а також розглянуто структуру послуг інтелектуальних транспортних систем. Було описано найпоширенішу концепцію транспортної системи.

Під час виконання другого розділу було проведено аналіз основних програм інтелектуальної транспортної системи, а саме: система управління та безпеки транспортних засобів, вдосконалена система управління дорожнім рухом, розширена система громадського транспорту.

В третьому розділі було запропоновано покращення транспортної галузі новими досягненнями на основі Інтернет речей. Описано забезпечення працездатності автомобіля, удосконалену систему управління транспортними засобами доступність міжнародної торгівлі, а також поліпшення інвентаризації та складування.

Ключові слова: ТРАНСПОРТ, СИСТЕМА, ДОСЛІДЖЕННЯ, ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ, АВТОМОБІЛЬ, ІНТЕЛЕКТ

ANNOTATION

The diploma work conducted research on the "Intelligent" transportation system based on the "Internet of Things".

In the first section of the analysis of scientific articles and publications on the topic of diploma work was carried out. The basic terms and concepts regarding the introduction of transport systems are considered, as well as the structure of services of intelligent transport systems are considered. The most common concept of the transportation system was described.

During the implementation of the second section, the main programs of the Intelligent Transport System were analyzed, namely: the system of control and safety of vehicles, the improved system of traffic management, and the expanded system of public transport.

The third section proposes to improve the transportation industry with new developments based on the Internet of Things. It describes the performance of the car, improved vehicle management system accessibility to international trade, as well as improving inventory and warehousing.

Keywords: TRANSPORT, SYSTEM, RESEARCH, THINGS INTERNET, CAR, INTELLIGENCE.