

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

Глюта Марек Ігорович

УДК 004.422.83

Розробка веб-застосунку на основі технології C# для автоматизації
документообігу транспортного підприємства

121 «Інженерія програмного забезпечення»

Автореферат дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня
«магістр»

Тернопіль 2019

Роботу виконано на кафедрі програмної інженерії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

Керівник роботи: О.П. Ясній д-р. техн. наук, проф. каф. мат. методів в інженерії, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,

Рецензент: кандидат технічних наук, доцент, Кінах Ярослав Ігорович, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.

Захист відбудеться 26 грудня 2019 р. о 9.30 годині на засіданні екзаменаційної комісії у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, навчальний корпус №1, аудиторія 101.

Актуальність теми роботи. Стрімкий розвиток логістичної сфери породжує велику кількість потреб для галузі. Логістика фінансує близько

15% надходжень до бюджету від виробничої сфери і забезпечує близько 40% вітчизняного ринку послуг . Основною проблемою на сьогоднішній день є застаріле програмне забезпечення , у якому прослідковуються значні недоліки та затримки у роботі. Таким чином для підвищення економічного зростання і оновлення устаткування галузі потрібен новий та комплексний підхід до впровадження та модернізації інформаційних технологій в галузі логістичних перевезень.

Об’єкт, методи та джерела дослідження. Об’єктом дослідження є пошук оптимальних шляхів для забезпечення скоординованої роботи логістичної компанії в умовах підвищеної складності вантажообігу та звернень водіїв з аналізом локального ресурсу.

Наукова новизна отриманих результатів: було отримано нову систему доступу до файлів мережі з якою можуть справлятися високонавантажені системи і розподіляти час та обов’язки безпосередньо на рівні менеджменту фірми. Побудовано нову локальну карту маршрутів з якою функціонал програми розширюється до нових можливостей у використанні програмних засобів , що значно підвищує ефективність роботи.

Практичне значення отриманих результатів.

За результатами отриманих досліджень було спроектовано і розроблено програмну систему з можливістю розрахунку маршрутів та розподілом вантажів між різними водіями, що значно спрощує роботу оператора та надає більш ефективні інструменти для фірм перевізників вантажу.

Апробація. Окремі наукові роботи доповідалися на міжнародній науково-практичній конференції «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА».

Структура роботи. Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 5-ти частин, висновків, переліку використаних

посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – 115 аркушів формату А4, 3 додатки, графічна частина – 12 слайдів графічної частини.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ У вступі проведено огляд сучасних досягнень науки і техніки в розробці логістичних систем, описано загальну специфіку тематики та завдання розробки. В розділі «Розробка програмної системи» описано предметну область та специфіку галузі логістики та вантажоперевезень. Досліджено методики розподілу навантажень. Проаналізовано специфіку галузі та обігу перевезень, існуючі розробки та прикладне програмне забезпечення. Спроектовано методологію програмної системи, реалізовано і протестовано бібліотеку з набором методів та алгоритмів обробки вхідних даних. Розроблено програмну систему з метою оцінки якості вибраних маршрутів. Описано тематику досліджень, методи та математичні моделі обробки даних з метою визначення рівня стійкості алгоритмів. Розроблено методологію комплексного підходу отримання кількісних характеристик захисту програм та даних. Удосконалено методи розпаралелення алгоритмів та способи оптимізації програмного забезпечення, їх ефективність. В розділі «Обґрунтування економічної ефективності» розглянуто питання організації виробництва програм і виконано розрахунки техніко-економічної ефективності проектних рішень з огляду двох підходів програмування – об'єктно-орієнтованого та процедурного. Проаналізовано економічні-господарські чинники, що виникають в процесі розробки, та фактори, які впливають на реалізацію проекту. В розділі «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» висвітлено питання особливості дотримання стандартних норм та правил Охорони праці в сфері розробки ПЗ із використанням сучасних персональних комп'ютерів. Досліджено позитивний вплив здорового

способу життя на професійну діяльність інженерів. Проаналізовано негативний вплив іонізуючого випромінювання техніки та ефективні засоби захисту інженерів від нього. Досліджено сучасні методології моделювання екологічних задач, вплив програмного моделювання на природоохоронну кон'юктуру. Окреслено значення науково-технічного прогресу в системі забезпечення якісного стану середовища. У загальних висновках щодо дипломної роботи описано результати дослідницької діяльності в ході реалізації проекту. Резюмовано актуальність отриманих наукових досягнень та розроблених методологій автоматизації транспортних перевезень. Також, у висновках зазначено основні якісні та кількісні характеристики, які можна отримати, користуючись розробленою технологією. Зазначено ефективні програмні рішення для реалізації методології захисту програм та даних із використанням комп'ютерного мережевого обладнання. В додатках до пояснювальної записки наведено зразки програмного коду паралельної реалізації бібліотеки та системи комп'ютеризованого аналізу і алгоритми пошуку в графі. Проілюстровано роботу розробленої програмної системи із використанням методології. Додано диск з програмним забезпеченням, інструкцією користувача та пояснювальною запискою до розробки. В графічній частині наведено презентаційний матеріал з поясненням методу захисту програм та даних із використанням алгоритмів розподілу. Проілюстровано результати досліджень та отримані зразки тестування ключового матеріалу для автоматизації логістичного перевезення.

ВИСНОВКИ

В результаті виконання магістерської роботи була розроблена автоматизована система проектування логістичних перевезень з елементами автоматизації локального ресурсу для операційних систем типу Windows. Розроблювана програмна система автоматизації документообігу та транспортних перевезень має такі характеристики як гнучкість, швидкодія, стабільність і ефективність. При розробці було використано алгоритми

розподілу та графи рішень , які прокладають нові якісні маршрути для водіїв і в подальшому записують дані в бази, з якими зручно працювати іншим працівникам і фірмам.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ.

1. Гілюта М.І. , Ясній О.П. Проблеми розвитку вантажної логістики та впровадження інформаційних технологій у галузі / Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА», 2019. - 50 с.

Робота містить 115 сторінок 5 таблиць і 20 рисунків , список літератури з 33 найменувань , 3 додатки

Актуальність теми полягає в тому, що сучасні транспортно-логістичні фірми все більше ресурсів різного роду виділяють на побудову чіткої та стабільної архітектури на базі інформаційних систем та інноваційних підходів до розробки даних у середині компанії та міжперсональних комунікаціях. В умовах швидкого економічного та технічного розвитку постає питання адаптації діючих систем до виконання фіксованих завдань з оптимізації та логістичної компетентності у фірмах з різною складністю і підходом до вирішення проблем і питань транспортування, разом з тим багато часу та інформації віддається на оптимальний пошук та розподіл маршрутного планування і витоків конструктивного забезпечення.

Об'єктом дослідження є пошук оптимальних шляхів для забезпечення скоординованої роботи логістичної компанії в умовах підвищеної складності вантажообігу та звернень водіїв з аналізом локального ресурсу для операційних систем типу Windows.

Метою роботи є побудови робочої архітектури для автоматизованої роботи з вантажообігу і скоординованої роботи операторів у системному аналізі рішень логістики з відходом до реалізації поширення закільцьованих маршрутів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ПРОГРАМНА СИСТЕМ, ЛОГІСТИКИ, ТРАНСПОРТНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, АВТОМАТИЗАЦІЯ

Abstract

The work contains 115 pages 5 tables and 20 figures, a list of literature of 33 titles, 3 appendices

The relevance of the topic is that modern transportation and logistics companies are increasingly allocating resources of all kinds to building a clear and stable architecture based on information systems and innovative approaches to data development within the company and interpersonal communications. In the context of rapid economic and technical development, the question arises of

adapting existing systems to the execution of fixed optimization tasks and logistical competence in firms with different complexity and approach to solving problems and transport issues, while much time and information is devoted to optimal search and distribution of route planning. and leaks of structural support.

The object of the study is to find the best ways to ensure the coordinated operation of the logistics company in the context of increased complexity of turnover and appeals to drivers with local resource analysis for Windows operating systems.

The purpose of the work is to build a working architecture for automated work on truck traffic and coordinated work of operators in the systematic analysis of logistics solutions with the waste to the implementation of the distribution of ring routes.

**KEYWORDS: SOFTWARE, LOGISTICS, TRANSPORTATION,
AUTOMATION**