

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

МАРТИНЮК СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 004.04

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

124 «Системний аналіз»

Автореферат

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль
2018

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 кафедри
комп'ютерних наук
Марценко Сергій Володимирович,
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя,

Рецензент: Доктор фізико-математичних наук, професор кафедри
фізики
Дідух Леонід Дмитрович,
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя

Захист відбудеться 23 лютого 2017 р. о 9-00 годині на засіданні експертної комісії №30 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 поняття консолідації інформаційних ресурсів пов'язане з необхідністю ухвалювати ефективні рішення із використанням сучасних інформаційних технологій. Незалежно від сфери застосування воно позначає об'єднання (злиття) декількох елементів (об'єктів) у єдиний елемент (об'єкт) для досягнення певної загальної мети. Інформаційні ресурси (Information resources) — документи і масиви документів у інформаційних системах (бібліотеках, архівах, фондах, банках даних, депозитаріях, тощо). З розвитком Інтернету дедалі більша частина інформаційних ресурсів переміщується у віртуальну сферу, удосконалюються способи створення, доставки, оплати електронних джерел, і, отже, зростає загальне соціальне значення інформаційного потенціалу Всесвітньої мережі. Світ нарощує свої можливості, піднімаючись східцями інформаційного розвитку, які позначено в історії, зокрема, відкриттям писемності та технології книгодрукування..

Мета роботи: проаналізувати специфіку діяльності програмних ресурсів, їх відмінності, розглянути сучасні засоби по розробці програмних ресурсів та розробити систему керування базою даних.

Об'єкт, методи та джерела дослідження. Процес розробки програмного ресурсу діяльності підприємств.

Наукова новизна отриманих результатів:

- розробка функціонуючої структури програмного ресурсу;
- розробка ER-моделі бази даних;
- створення структурної схеми додатку клієнта для бази даних;
- розробка бази даних;
- розробка інтерфейсу програми клієнта;
- розробка модулів керування;
- тестування ресурсу виконано техніко-економічне обґрунтування прийнятих рішень;
- охорони праці, безпеки в надзвичайних ситуаціях та екології.

Практичне значення отриманих результатів. Отримано новий програмний ресурс діяльності підприємств, який представляє собою систему, що складається із Java-додатку та бази даних.

Апробація. Окремі результати роботи доповідались на VI міжнародна науково-технічна конференція молодих вчених та студентів науковій конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, Тернопіль, ТНТУ, 16 – 17 листопада 2017 р.

Структура роботи. Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 7 частин, висновків, переліку посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – 117 арк. формату А4, графічна частина – 7 аркушів формату А1

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі проведено огляд сучасного стану інформаційних ресурсів та охарактеризовано основні завдання, які необхідно вирішити.

В частині обґрунтування доцільності розробки програмного ресурсу діяльності підприємств розглянено предметну область та проаналізовано актуальність розробки програмного ресурсу діяльності підприємств у місті Вінниця. Розглянено існуючі аналоги для створення продуктів для вирішення поставленої проблеми та доведено актуальність створення власної системи керування базою даних на основі середовища MySQL. Визначено основну мету даного ресурсу та його функціональні можливості.

В частині проектування програмного консолідованого ресурсу діяльності підприємств проведено консолідацію даних, в результаті якої було визначено необхідність створення звітів для системного аналізу отриманої інформації. Розроблено структурну схему програми клієнта та спроектовано модулі керування. Було спроектовано інтерфейс, враховуючи основну задачу програмного ресурсу та обрано кольорову гамму, яка відповідає тематиці програми-клієнта.

В частині програмна реалізація програмного ресурсу діяльності підприємств зроблено модулі керування різними частинами програми такими як: авторизація адміністратора, керування інформацією в таблиці бази даних. Також, в додатку було реалізовано функціонал кожного з модулів, а саме додавання, редагування та видалення даних з таблиць. Розроблено звіти, завданням яких є збір та системний аналіз заданої інформації. На сам кінець було проведено тестування програмного засобу. Під час тестування помилок в роботі програмного ресурсу не було виявлено.

В спеціальній частині розглянуто питання відносно необхідності здійснення конкурентної розвідки та завдання і задачі конкурентної розвідки.

В частині «Обґрунтування економічної ефективності» розглянуто питання організації виробництва і проведено розрахунки техніко-економічної ефективності проектних рішень.

В частині «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» розглянуто питання з охорони праці, а зокрема: принципи професійного відбору операторів ВДТ, працездатність операторів ВДТ. Також було розглянуто питання безпеки в надзвичайних ситуаціях, а саме: визначення і ознаки надзвичайних ситуацій: аварії, катастрофи, стихійні лиха та причини виникнення, аварії з викидом радіоактивних речовин, перша допомога при вивихах, розтягуваннях, розривах зв'язок та переломах кісток.

В частині «Екологія» розглянуті питання по інформаційному забезпеченні еколого-статистичних досліджень, що в свою чергу дає можливість створення державної екологічної інформаційної системи і сприяє поліпшенню доступу громадськості до інформації, а також проведено опис програмного забезпечення еколого-статистичних досліджень.

У загальних висновках щодо дипломної роботи наведено отримані технічні рішення і запропоновано організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання поставленого завдання.

ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломної роботи була розглянута проблема створення програмного консолідованого ресурсу діяльності підприємств у місті Вінниця. Було проведено аналіз існуючих аналогів для створення подібного ресурсу та доведено доцільність створення власного програмного ресурсу діяльності підприємств у місті Вінниця з означеним функціоналом. Щоб реалізувати програму-клієнт для бази даних було обрано мову програмування Java, середовище для розробки баз даних MySQL та середовище для розробки додатку Eclipse.

В процесі виконання було спроектовано базу даних на основі двох методів: метод сутність-зв'язок та метод нормалізації відношень. Також було проведено консолідацію даних діяльності підприємств, під час виконання якої визначено необхідність створення звітів для системного аналізу отриманої інформації. Було розроблено структурну схему Java-додатку та модулі керування компаніями, додатками, клієнтами, розробниками, і замовленнями. Також, було спроектовано зручний інтерфейс та обрано кольорову гамму програми – клієнта для бази даних.

Розроблено модулі керування, що виконують визначені функції: додавання, редагування та видалення обраної інформації із бази даних. Було створено всі необхідні звіти, що надають необхідну інформацію по діяльності підприємств, у зручному для користувача вигляді. Наприкінці було проведено тестування та відладку Java-додатку за допомогою вбудованого механізму тестування програмного забезпечення в програмному середовищі Eclipse.

В ході виконання проведено оцінювання комерційного потенціалу розробки програмного ресурсу, прогнозування витрат на розробку, проведено прогнозування комерційних ефектів та розраховано ефективність вкладених інвестицій та період їх окупності.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

1. Мартинюк С.В. Розробка функціонуючої структури програмного консолідованого ресурсу [Текст] / С.В. Мартинюк, Небесний Р.М. Тези доповіді на VI міжнародну науково-технічну конференцію молодих учених та студентів Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя – Тернопіль, ТНТУ, 2017. – с. 112-113.

АНОТАЦІЯ

У роботі проведено аналіз сучасних програмних ресурсів, проведено загальну класифікації таких ресурсів, способи реалізації програмних ресурсів, дослідження діяльності. Показано, що на сучасному етапі розвитку програмних ресурсів найбільшого поширення отримали реалізації, які призначені для дослідження певних видів діяльності.

Розроблено програмний ресурс дослідження діяльності підприємств, який включає в себе базу даних та додаток-клієнт для управління базою даних.

Розроблено структурну схему та програмні засоби для реалізації програмного ресурсу дослідження діяльності підприємств.

Ключові слова: ІНФОРМАЦІЙНИЙ РЕСУРС, СУБД, ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЇ, ACTIVERECORD, PHP, HTML, MYSQL, MVC, CRUD, AJAX, DAO

ANNOTATION

The paper analyzes modern software resources, conducts general classification of such resources, methods of realization of program resources, research activities. It is shown that at the present stage of development of software resources the most widely used were those that are intended for the study of certain types of activities.

The software resource of enterprise research is developed, which includes a database and an application client for database management.

The structural scheme and software tools for implementation of the software resource for the research of enterprises activity are developed.

Key words: INFORMATION RESOURCES, DATABASE, WEB-TECHNOLOGY, ACTIVERECORD, PHP, HTML, MYSQL, MVC, CRUD, AJAX, DAO