

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ЕЛЕКТРОІНЖЕНЕРІЇ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

РЕМІННИК ОЛЕГ ОЛЕГОВИЧ

УДК 004.4

розробка та дослідження інформаційної системи для обліку діяльності станції
технічного обслуговування автомобілів

151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Автореферат
дипломної роботи магістра

Тернопіль 2019

Роботу виконано на кафедрі комп'ютерно-інтегрованих технологій Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

Керівник роботи: кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій

Чихіра Ігор Вікторович,

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Рецензент: кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизації технологічних процесів і виробництв

Коноваленко Ігор Володимирович,

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Захист відбудеться 26 грудня 2019 р. о 12³⁰ годині на засіданні екзаменаційної комісії № 45 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, навчальний корпус №1, ауд. 401

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми роботи. Інформаційний процес, спрямований на одержання науково-технічної, планової, контрольної, облікової й аналітичної інформації, в інформаційних системах уніфікований і базується на використанні електронно-обчислювальної техніки. Підвищення ефективності використання інформаційних систем досягається шляхом наскрізної побудови й сумісності інформаційних систем, що дозволяє відсторонити дублювання й забезпечити багаторазове використання інформації, установити певні інтеграційні зв'язки, обмежити кількість показників, зменшити обсяг інформаційних потоків, підвищити ступінь використання інформації.

ТОВ "Автосервіс" виконує сервісне обслуговування, а також ремонт легкових транспортних засобів вітчизняного та імпортного виробництва. Підприємство може продавати замовникам комплектуючі, необхідні для ремонту автомобіля. При здійсненні даних послуг потрібно постійно проводити обліково-пошукові операції. Тому використання системи управління базою даних дозволить оптимізувати різні процеси на підприємстві.

Мета роботи: створення бази даних по обліку об'єктів, а також програма по управлінню базою даних, яка дозволяє виконувати різноманітні дії: введення, корегування даних, пошук, побудову звітів.

Об'єкт, методи та джерела дослідження. Станція технічного обслуговування з ремонту автомобільної техніки.

Отримані результати:

В роботі проаналізовано основні аспекти та параметри технологічного процесу по ремонту автомобілів. Розроблено концепцію автоматизованого керування обліком авторемонтного підприємства, яка включає наступні етапи:

- ведення довідників клієнтів, запчастин, автомобілів, майстрів;
- оформлення замовлень на сервісне обслуговування і ремонт;
- облік виконаних робіт і послуг;
- виставлення рахунку, виходячи з часу ремонту і використовуваних запчастин;
- облік наявності запчастин і витратних матеріалів на складі, формування заявки на закупівлю автозапчастин та витратних матеріалів при їх нестачі на складі;
- контроль термінів виконання робіт майстрами;
- чітке планування робіт майстрів відповідно до інструкцій по сервісних робіт і побажань клієнтів.

Практичне значення отриманих результатів.

Розроблена система та результати досліджень можуть бути використані при впровадженні систем на станції технічного обслуговування автомобілів.

Апробація. Окремі результати роботи доповідались на VIII Міжнародній науково-технічній конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, 27-28 листопада 2019 року.

Структура роботи. Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 8 частин, висновків, переліку посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-

пояснювальна записка – 127 арк. формату А4, графічна частина – 11 аркушів презентації формату А4.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі описано актуальність задачі розробки та дослідження систем управління підприємством з використання технологій баз даних, що включають комплекс програмних і апаратних засобів,

В аналітичній частині проведений аналіз відомих технічних рішень з питань автоматизації обліку діяльності станції технічного обслуговування автомобілів.

В технологічній частині описано середовище програмування Borland Delphi 6 Enterprise, яке передбачає роботу з сервером баз даних InterBase і надає усі необхідні засоби для швидкого створення прикладних програм для роботи під управлінням операційних систем Windows.

В конструкторській частині описано принцип роботи “файл-серверної” архітектури системи управління базою даних. Використання даної архітектури дозволяє обслуговувати декількох клієнтів одночасно та зменшити загрузку мережі. Також поетапно описано створення віддаленої бази даних InterBase.

В науково-дослідній частині описано мережу NGN з пакетною комутацією, яка здатна забезпечити користувачів послугами, включаючи послуги зв'язку,

В спеціальній частині описано програмне забезпечення для керування базами даних на основі інтегроване середовище розробки Delphi.

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» описано питання охорони праці та безпеки життєдіяльності при роботі з системою.

В частині «Екологія» проаналізовано сучасний екологічний стан України, розглянуто питання забруднення довкілля, що виникає внаслідок реалізації магістерської роботи, а також запропоновано заходи зі зменшення забруднення довкілля.

У загальних висновках до дипломної роботи описано прийняті в роботі технічні рішення і організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання завдання; оригінальні технічні рішення, прийняті автором в процесі роботи; технічні рішення роботи, які можуть бути впроваджені у виробництво; техніко-економічні показники роботи.

В додатках до пояснювальної записки приведено текст розробленої програми для керування автоматизованою системою.

В графічній частині приведено креслення автоматизованої системи, алгоритмів організації дослідження, роботи системи, основні результати проведених досліджень.

ВИСНОВКИ

В процесі виконання роботи було прийнято наступні рішення:

- проведено проектування і створення інформаційної системи для обліку діяльності станції технічного обслуговування автомобілів;

- пояснено процес створення бази даних, а також показано основні етапи створення прикладної клієнтської програми;
- розроблено концепцію автоматизованої системи керування;
- оптимізовано роботу системи для забезпечення нормального режиму роботи.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. І.В.Чихіра Автоматизована інформаційна система для обліку діяльності авторемонтного підприємства / І.В. Чихіра, О.О. Ремінник, Т.Б.Смачило// Матеріали VIII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, 27-28 листопада 2019 року — Т. : ТНТУ, 2019 — Том 2. — С. 118. — (Комп'ютерно-інформаційні технології та системи зв'язку).

АНОТАЦІЯ

Ремінник О.О. Розробка та дослідження інформаційної системи для обліку діяльності станції технічного обслуговування автомобілів. 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. – Тернопіль, 2019.

В магістерській роботі було проведено проектування і створення інформаційної системи для обліку діяльності станції технічного обслуговування автомобілів. Описано загальну схему функціонування такої системи, пояснено процес створення бази даних, а також показано основні етапи створення прикладної клієнтської програми. Оптимізовано роботу системи для забезпечення нормального режиму роботи.

Ключові слова: база даних, interbase, автоматизована система, delphi

.

.

ANNOTATION

Reminnyk O.O. Development and research of an information system for accounting of the activity of a car service station. 151 - Automation and computer integrated technologies. - Ternopil Ivan Pulyuy National Technical University. - Ternopil, 2019.

In the master's work was carried out the design and creation of an information system to account for the activity of the car maintenance station. The general scheme of operation of such a system is described, the process of creating a database is explained, as well as the basic stages of creating an application client are shown. System performance is optimized to ensure normal operation.

Keywords: database, interbase, automated system, delphi.