

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПОШТОВИМИ СКЛАДАМИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В ході роботи проведено аналіз існуючих технологій створення веб-систем та мережевого програмного забезпечення, досліджено практичні аспекти функціонування розподіленої інформаційної системи управління поштовими складами та розроблено альтернативний варіант веб-додатку для управління поштовими складами, який містить ряд головних та допоміжних функцій для покращення ефективності роботи в умовах високої завантаженості. Веб-додаток дозволяє вдосконалювати та автоматизувати бізнес-процеси даної сфери діяльності.

Ключові слова: інформаційна система управління, управління діяльністю підприємства, автоматизація бізнес-процесів.

Abstract

In the course of work, an analysis of the existing technologies for the creation of web-based systems and network software have been analyzed; the practical aspects of the functioning of the distributed management information system of postal warehouse have been investigated; an alternate web-based application for postal warehouse management solution has been developed. The web-based application contains a number of main and auxiliary functions to improve the performance of high-density jobs and allows you to perfect and automate the business processes of this area of activity.

Keywords: management information system, management of enterprise activity, business process automation.

Вступ

Ефективним напрямком удосконалення управління діяльністю підприємства є впровадження сучасних інформаційних систем і технологій, що дає можливість підвищити швидкість, якість і надійність процесів збору, зберігання і обробки інформації, значно скоротити управлінський персонал підприємства, який займається підготовкою інформації для формування і прийняття управлінських рішень, забезпечити у потрібні терміни керівництво і управлінський персонал підприємства якісною інформацією, своєчасно і якісно вести аналіз і прогнозування господарської діяльності підприємства, швидко і якісно приймати рішення по усіх рівнях управління підприємством [1].

Організація роботи з інформаційним ресурсом (ІР) у розподілених системах управління передбачає вирішення комплексу задач забезпечення зручного та швидкого доступу до інформації для тих, хто має на це право, і найширшого, на всіх шляхах передачі й при всіх видах обробки та перетворення, захисту інформації від тих, хто не має відповідного права доступу.

Єдиний інформаційний простір дозволяє акумулювати інформацію, яка відноситься до всіх аспектів бізнес процесу, швидко її обробляти, одержувати, обмінюватися нею. Поштовий зв'язок є одним із видів зв'язку, який забезпечує здійснення єдиного виробничо-технологічного комплексу робіт з приймання, оброблення, перевезення та доставки (вручення) поштових відправлень, виконання доручень споживачів щодо переказів грошових коштів (поштових переказів), тощо [2].

Варіантний огляд та аналіз сучасних методів та засобів проектування і реалізації систем управління інформацією

Однією з основних умов створення вискоєфективної інформаційної системи є орієнтація на користувача. При функціонуванні інформаційної системи, розв'язанні завдань управління діє велика кількість обмежень, які потрібно враховувати під час її розробки. Крім того, в процесі самого проектування виникає багато обмежень. Це призводить до того, що в пошуках найкращого шляху, за який часто беруть найбільш простий, швидкий і дешевий, розробники свідомо чи підсвідомо перекладають частину проблем, що виникли, на користувача. Цей шлях може призвести до згубних наслідків. Користувачі, в свою чергу, прагнучи мінімізувати обсяги своєї роботи, не виконують інструкцій розробника й ігнорують систему, яка не полегшує, а ускладнює їм життя. При цьому слід урахувати основну особливість

об'єкта: до створення інформаційної системи завдання управління можуть розв'язуватись «вручну», без використання ЕОМ. Тому основне питання в якості та ефективності рішень, які приймаються. Отож, інколи інформаційна система функціонує сама по собі, а управління об'єктом здійснюється майже без неї. Інформаційна система має бути інструментом управління, в якому основну роль відіграє людина. Сам процес повинен не зводитись до створення інформаційної системи, як самостійного продукту, але і забезпечити його документацією, гарантією і супроводженням [3].

Кожна ІС включає вхідну інформацію (дані, інструкції) та вихідну інформацію (звіти, розрахунки) і функціонує в інформаційному середовищі. За допомогою засобів обробки інформації вхідна інформація перетворюється на вихідну, і потім надсилається користувачу або іншій ІС. ІС може включати механізм зворотного зв'язку, який представлено на структурній схемі інформаційної системи – рис. 1.



Рис. 1. Структурна схема інформаційної системи

Засоби розробки та впровадження автоматизованих інформаційних систем включають технічне, програмне, інформаційне, організаційно-методичне, математичне, лінгвістичне, правове, технологічне забезпечення, що допомагають у їх створенні та експлуатації.

Проектування розподіленої інформаційної системи управління поштовими складами

Розроблений програмний комплекс підтримує інтегровану сукупність даних, призначену для створення, ведення та використання бази даних багатьма користувачами. Система управління даними в базі поштових складів включає та реалізовує такі функції:

- надання адміністратору можливості маніпулювання даними (вибірка необхідних даних, виконання обчислень, розробка інтерфейсу введення/виводу, візуалізація, доповнення та редагування елементів бази даних поза її інтерфейсом);
- надання користувач сайту можливості передивлятися необхідну інформацію (такі можливості в системі управління базою даних (СУБД) представляються або на основі використання спеціальної мови програмування, що входить до складу СУБД, або за допомогою графічного інтерфейсу розробленої системи);
- візуалізація інформації, що знаходиться в базі даних (БД) (її вивід до вікна системи);
- додавання та видалення окремих елементів БД;
- синхронізація роботи декількох користувачів;
- підтримка діяльності системного персоналу.

Інформаційна система працює у вигляді веб-додатку, розробленого на мові PHP. Для коректної роботи використовується VPS система з відповідними налаштуваннями сервісів. Основою веб-сайту є фронт-енд каркас на основі фреймворку Bootstrap. Для швидкого розгортання та контролю всіх стадій розробки було використано сервіс Git, це дозволило зручно створювати спеціалізовані системи контролю версій на базі Git та призначені для користувача інтерфейси.

Висновки

В ході виконання розробки було розглянуто основні характеристики інформаційних систем та проведено аналіз сучасних методів та засобів проектування і реалізації систем управління інформацією.

Оскільки метою роботи було підвищення ефективності роботи розподіленої інформаційної системи управління поштовими складами, що дозволить вдосконалити та автоматизувати бізнес-процеси в даній сфері, було проведено аналіз об'єкта системи та сучасних систем управління базами даних; проведено аналіз існуючих технологій створення веб-систем та мережевого програмного забезпечення; досліджено практичні аспекти функціонування розподіленої інформаційної системи управління поштовими складами; розроблено розподілену інформаційну систему управління поштовими складами, що функціонує в режимі реального часу; проведено дослідження та тестування отриманих результатів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Василенко В.А. Теорія і практика розробки управлінських рішень: Навч. посіб./ В.А. Василенко. - К.: Знання, 2002. - С. 37-44.
2. Гетьман О.О. Економіка підприємства: навчальний посібник / О.О. Гетьман, В.М. Шаповал. - 2-ге вид. - К.: Центр учбової літератури, 2010. - 488 с.
3. Дубовой В. М. Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів і систем керування : навчальний посібник / В. М. Дубовой. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 308 с.

Максим Олександрович Сошніков – студент групи ІАКІТ-17м, факультет комп'ютерних систем та автоматики, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: maximon888@gmail.com

Роман Васильович Маслій – канд. техн. наук, доцент кафедри автоматики та інформаційно-виміральної техніки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Soshnikov Maksym O. – Department of Computer Systems and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: maximon888@gmail.com

Maslii Roman V. – Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Automation and Information and Measurement Technology, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia