

РОЗРОБКА КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АВТОЗАПРАВНОЮ СТАНЦІЄЮ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розроблено систему управління автозаправної станції. Дана система розроблена за допомогою програмних засобів Java, у середовищі NetBeans, та призначена для комплексного управління усіма сферами діяльності автозаправної станції.

Ключові слова: система управління, заправна станція, NetBeans, Java

Abstract

The control system of the gas station is developed. This system is created with the help of Java in NetBeans IDE and is intended for integrated management of all fields of activity of the gas station.

Keywords: control system, gas station, NetBeans, Java

Вступ

Розвиток транспорту по всьому світі набуває все більших темпів. А отже і побудова все нових заправних станцій для різного виду транспорту буде лише збільшуватись. А як відомо, без програмного забезпечення не може функціонувати жодне сучасне підприємство, адже контроль даних, персоналу та облік здійснюється завдяки спеціалізованому ПЗ. Враховуючи цей факт, в роботі розроблено комп'ютерну систему управління автозаправною станцією.

Результати дослідження

Система складається з технічних засобів та програмного забезпечення. Управління усіма контролерами здійснюється централізовано, за допомогою програми. Це дозволяє отримати більшу швидкодію системи, відповідно менші затримки на виконання, меншу складність системи, а отже, загалом отримуємо прогресивну систему керування із можливістю простого подальшого апгрейду у вигляді зміни певних блоків ПЗ.

Для розробки програмного забезпечення системи обрано платформу Java [2], оскільки вона має багато переваг, в тому числі – кросплатформеність. Тому доречно було б використовувати ОС Linux, який відрізняється простотою, невибагливістю до ресурсів і високою надійністю.

Розроблений програмний комплекс має зручний, сучасний графічний інтерфейс, наведений на рисунку 1. Усі дані відображаються на дисплеї у вигляді блоків із таблиць, кнопок та контейнерів.

Система містить у собі три основних напрямки контролю: менеджмент персоналом (HR), контроль температурних та ємнісних датчиків підземних баків та паливно-роздавальних автоматів, а також облік товарно-матеріальних цінностей і аналіз статистичних даних із прогнозуванням.

Менеджмент персоналу, як складова частина ПЗ, містить у собі інформацію про користувачів, дату та час користування програмою. Також, даний розділ містить у собі усі функції по керуванню профілю. Але такі дії доступні лише адміністратору або користувачу в якого є права на такі дії.

Контроль температурних та ємнісних датчиків підземних баків та паливно-роздавальних автоматів здійснюється за допомогою контролера, який керується ПЗ. Можна змінити «червоні зони», зони нормальної роботи види сигналів та сповіщень. За замовчуванням програма сповістить вас про небезпечні або критичні параметри, проте в штатному режимі роботи, будь-які сигнали та сповіщення не дадуть про себе знати. Облік товарно-матеріальних цінностей – найбільший блок розробленого програмного забезпечення. Він містить у собі такі списки: номенклатури, контрагентів, складів, журналу, документів (прихід, витрати), видів продукції, одиниць вимірювання, залишків.

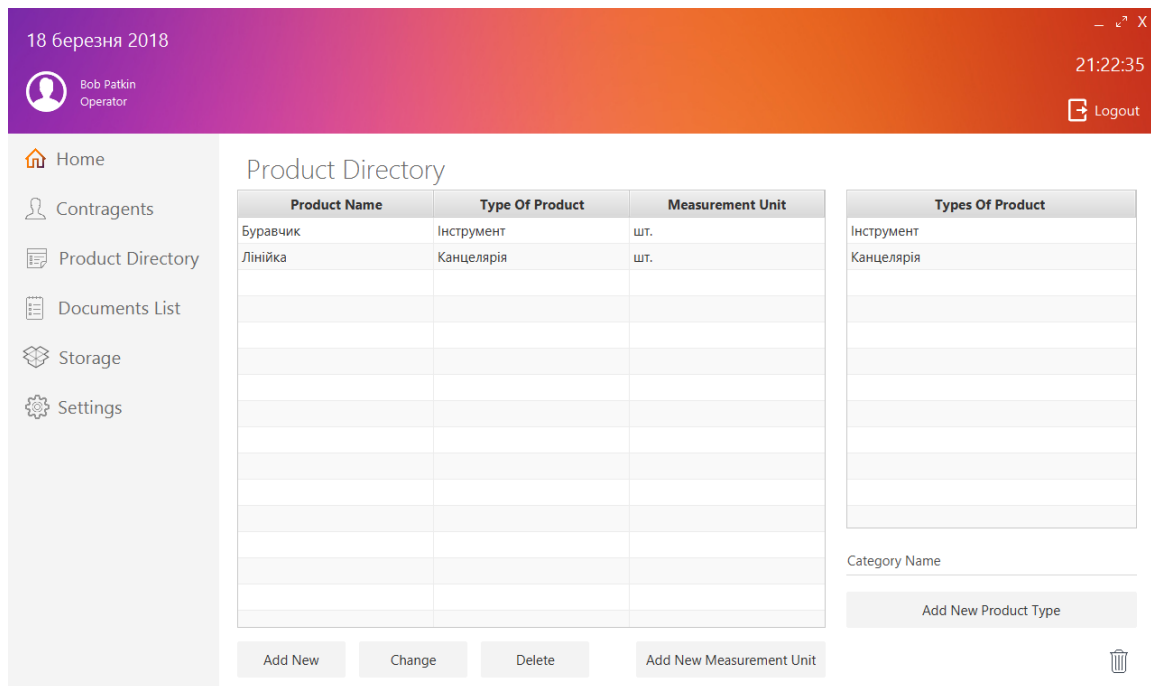


Рисунок 1 – Інтерфейс програмного забезпечення

Усі вони так чи інакше пов'язані між собою. Так, до номенклатури входять види продукції та одиниці вимірювання. В журналі руху документів відображаються прихід та продаж товарів і в ньому задіяні список контрагентів (в кого купили, чи кому продаємо) та складів (де зберігатиметься). В таблиці залишків можна переглянути кількість товару яка наявна на складах чи у магазині автозаправки, згрупованого по назві продукту. Усі таблиці можуть бути відредагованими, тобто усі позиції додаються, змінюються та видаляються.

Ще одна важлива деталь такої облікової підсистеми це звітність. Звітність реалізована у 2 видах: по залишкам товару та по продажам.

Блок аналізу статистичних даних із прогнозуванням містить у собі наочні графіки можливих майбутніх продаж із відображенням кількості продажів та суми на яку можна розраховувати, які основані на попередніх даних звітності.

Висновки

Отже, розроблено систему управління автозаправною станцією. Дана система працює на основі Java Virtual Machine, що є, безперечно основою для її використання. В якості бази даних було використано SQLite [1]. Причиною для того послугували зручний інтерфейс СУБД для проектування та розробки бази даних та таблиць, SQLite Manager. Використання такої системи управління дозволить значно спростити роботу персоналу на автозаправці, автоматизувати роботу із обліком та контролем даних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. SQLite Manager [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://www.sqlabs.com/sqlitemanager.php> Дата звернення 13.03.2018)-Назва з екрана.
2. Oracle Java [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://java.com/ru/download/> Дата звернення 13.03.2018)-Назва з екрана.

Булига Андрій Ігорович – студент групи ІАВ-146, факультет комп'ютерних систем управління, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: andrii.bulyha@vntu.edu.ua

Ковалюк Олег Олександрович — канд. техн. наук, доцент каф. КСУ, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: oleh.kovalyuk@vntu.edu.ua

Науковий керівник: **Ковалюк Олег Олександрович**

Bulyha Andrii I. - student group 1AV-14b, faculty of computer control systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: andrii.bulyha@vntu.edu.ua

Kovaliuk Oleh O. – PhD., docent, Vinnytsia National Technical University. Vinnytsia, e-mail: oleh.kovalyuk@vntu.edu.ua

Supervisor: **Kovaliuk Oleh O.** - PhD., docent, Vinnytsia National Technical University. Vinnytsia, e-mail: oleh.kovalyuk@vntu.edu.ua

Scientific supervisor: **Kovaliuk Oleh O.**