

OPTIMIZATION OF AN INTELLIGENT SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEM BASED ON A WIRELESS SENSOR NETWORK AND RFID TECHNOLOGY

**Kholmatov Oybek Olim
ugli**

Assistant, Andijan Machine-Building Institute, Republic of Uzbekistan, Andijan

Negmatov Begzodbek Bakhodir ugli
Student, Andijan Machine-Building Institute,
Republic of Uzbekistan, Andijan

На основе углубленного изучения двух технологий, беспроводных сенсорных сетей и технологии RFID, в этой статье предлагается соответствующее решение проблемы срочного позиционирования склада и безопасности товаров в пути в процессе логистической цепочки поставок. И на этой основе он расширяет весь логистический процесс складирования и распределения и разрабатывает структуру интеллектуальной системы управления логистической цепочкой с беспроводной сенсорной сетью и технологией RFID для реализации процесса управления основным бизнесом логистики [1]. Для решения проблем сложной аппаратной проводки, чрезмерного количества узлов позиционирования и низкой эффективной степени охвата традиционных методов позиционирования на основе RFID в крупномасштабных складских средах интегрированная технология слияния RFID и сети беспроводных датчиков создает новый подвижный анкерный узел, разделяет узлы в традиционном процессе позиционирования на фиксированные и мобильные привязки, предлагает вторичный метод позиционирования, повышает точность позиционирования и эффективную скорость покрытия, а также предоставляет новый метод позиционирования для крупномасштабной среды хранения [2]. Для перевозки грузов в пути, особенно ценных и опасных грузов, предлагается метод на основе шестиосевого датчика ускорения для определения поведенческого отношения грузов в пути. Нарезка потока данных о движении грузов во временном окне выполняется для сокращения обработки данных и на основе статистических характеристик большого количества экспериментальных данных, а векторы признаков и классификаторы анализируются и разрабатываются для достижения поведенческой классификации товаров в пути. Эксперимент показывает, что этот метод обладает высокой точностью распознавания и имеет определенную прикладную ценность. Наконец, весь процесс логистики хранения и распределения интегрирован, структура интеллектуальной системы управления логистической цепочкой, сочетающей WSN и RFID, построена на основе программного обеспечения и аппаратной платформы беспроводной сенсорной сети, а также детальный дизайн бизнес-системы управления логистической цепочкой поставок. процесс в основном осуществляется [3]. В сочетании с двумя ключевыми методами, предложенными в этой статье, реализуется процесс управления информацией традиционных логистических предприятий, таких как доступ, позиционирование и мониторинг хранения, а также мониторинг и управление распределением, и на этой основе тестируется система управления. Эффект тестирования доказывает, что эта система имеет определенное эталонное значение для развертывания и ценность практического применения и в определенной степени может помочь повысить уровень интеллекта управления логистической цепочкой поставок и достичь ожидаемой цели этого исследования [4].



Рисунок 1. Схема контроля грузовых перевозок.

Рационализация выбора информационных технологий и оборудования должна сначала прояснить объект сбора информации о логистической цепочке поставок. Логистическая информация включает в себя два аспекта: не только информацию, относящуюся к логистической деятельности, но и информацию, относящуюся к другой деятельности по обращению [5]. Логистическая информация выполняет функцию поддержки и обеспечения операций по хранению и транспортировке и связанной с ними деятельности по управлению логистикой, а также играет роль интеграции ресурсов для повышения эффективности. Информация о логистической цепочке поставок также имеет общие характеристики логистической информации, и управление информацией о логистической цепочке поставок должно собирать, систематизировать, передавать, хранить и использовать соответствующую информацию обо всем процессе [6, 7]. Логистическая цепочка поставок при формировании не только включает в себя управление информацией и передачу информации о складировании и транспортировке, но также включает в себя поддержку различных действий по принятию решений и приложений управления в процессе, полное использование информационных технологий, сбор, передачу и анализ потока данных для достижения целью контроля и надзора за ним. Эффективное управление информацией логистической цепочки поставок является надежным средством и способом достижения цели логистической цепочки поставок [8, 9].



Рисунок 2. Схема автоматизированная служба логистики.

Объект информационного управления логистической цепочкой поставок включает не только основную информацию, необходимую для управления безопасностью и логистической операцией, но также включает в себя информацию о состоянии и характеристическую информацию, отражаемую базовой информацией. Это показывает, что исследования по интеллектуальному управлению и применению логистической цепочки поставок также должны быть сосредоточены на объекте сбора информации в процессе информатизации логистической цепочки поставок и разумно выбирать технологию информатизации в соответствии с объектом сбора информации, сценарием приложения и другими факторами для обеспечить научный и реалистичный характер интеллектуального управления

и применения [10]. Уровень интеллектуальной работы информационной системы ограничивается научной степенью метода решения соответствующих проблем решения. Следовательно, чтобы обеспечить эффективность интеллектуальной работы информационной системы, информационная система должна быть построена на основе признания сущности связанных проблем принятия решений, связанных с логистической цепочкой поставок, изменения решения и метода проблем принятия решений и гарантия научности метода решения связанных проблем решения в логистической цепочке поставок. Следовательно, необходимо провести оптимизационное исследование соответствующих проблем принятия решений, связанных с логистической цепочкой поставок, таких как решение о хранении или транспортировке в управлении логистической цепочкой поставок, чтобы обеспечить научный характер интеллектуального управления и прикладных исследований. логистическая цепочка поставок на основе RFID и WSN в интеллектуальной работе логистики [11]. Этот документ основан на RFID и WSN в качестве технических средств и классификации управления логистической цепочкой поставок, разрабатывает план управления логистической цепочкой поставок на основе RFID и WSN, строит логическую структуру интеллектуальной системы мониторинга и интегрирует интеллектуальную поддержку принятия решений. система в архитектуру системы управления цепочками поставок логистики построить. Интеллектуальный функциональный модуль принятия решений интеллектуальной системы мониторинга логистической цепочки поставок обеспечивает теоретическую основу для полной архитектуры логистической информационной системы [12]. Основываясь на статус-кво логистического хранения и транспортировки, проанализируйте характеристики процесса хранения и транспортировки логистической цепочки поставок, предложите метод анализа процесса, который соответствует характеристикам процесса хранения и транспортировки логистической цепочки поставок, и используйте этот метод для анализа логистическая цепочка поставок и процесс транспортировки, направленная на устранение существующих недостатков в логистической цепочке поставок в процессе транспортировки, найти эффективный способ оптимизации логистической цепочки поставок и процесса транспортировки, а также предоставить научный метод для анализа и оптимизации логистики. процесс цепочки поставок.

Список литературы

1. Холматов О.О., Муталипов Ф.У. “Создание пожарного мини-автомобиля на платформе Arduino” Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 2(83).
2. URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11307>
3. Холматов О.О., Дарвишев А.Б. “Автоматизация умного дома на основе различных датчиков и Arduino в качестве главного контроллера” Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2020. 12(81).
4. URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11068>
5. DOI:10.32743/UniTech.2020.81.12-1.25-28
6. Холматов О.О., Бурхонов З.А. “ПРОЕКТЫ ИННОВАЦИОННЫХ ПАРКОВОК ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ” Международный научный журнал «Вестник науки» № 12 (21) Том 4 ДЕКАБРЬ 2019 г.
7. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41526101>
8. Kholmatov O.O., Burkhonov Z., Akramova G. “THE SEARCH FOR OPTIMAL CONDITIONS FOR MACHINING COMPOSITE MATERIALS” science and world International scientific journal, №1(77), 2020, Vol.I
9. URL:http://en.scienceph.ru/f/science_and_world_no_1_77_january_vol_i.pdf#page=28
10. Холматов О.О, Бурхонов З, Акрамова Г “АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫМИ РОБОТАМИ НА ПЛАТФОРМЕ ARDUINO” science and education scientific journal volume #1 ISSUE #2 MAY 2020
11. URL: <https://www.openscience.uz/index.php/sciedu/article/view/389>

12. Кабулов Н. А., Холматов О.О “AUTOMATION PROCESSING OF HYDROTHERMIC PROCESSES FOR GRAINS” Universum: технические науки журнал декабрь 2021 Выпуск: 12(93) DOI - 10.32743/UniTech.2021.93.12.12841
13. URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12841>
14. DOI - 10.32743/UniTech.2021.93.12.12841
15. Холматов О.О., Негматов Б.Б “РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СВЕТОФОРом С БЕСПРОВОДНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ОТ ARDUINO” Universum: технические науки: научный журнал, – № 6(87). июнь, 2021 г.
16. URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11943>
17. DOI-10.32743/UniTech.2021.87.6.11943.
18. Холматов О.О., Негматов Б.Б “АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ЗЕРНА” Universum: технические науки: научный журнал. – № 3(96). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2022 г.
19. URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/13235>
20. DOI - 10.32743/UniTech.2022.96.3.13235
21. Холматов Ойбек Олим угли “АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЗЕРНОВЫХ ОСУШИТЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ПЛК” Universum: технические науки: научный журнал. – № 3(96). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2022 г.
22. URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/13234>
23. DOI - 10.32743/UniTech.2022.96.3.13234
24. Холматов О.О., Негматов Б.Б “МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУЗОВ” INTERNATIONAL CONFERENCE ON DEVELOPMENTS IN EDUCATION, SCIENCES AND HUMANITIES March 20th-21st 2022.
25. URL: <https://econferencezone.org/index.php/ecz/article/view/196>
26. Shoxruxmirzo Muzaffarbek o'g'li Oripov, Muhammadjon Iqboljon o'g'li Salohiddinov, “PROTEUS 8 PROFESSIONAL DASTURI YORDAMIDA SVETOFOR DASTURINI ISHLAB CHIQUISH, VA UNI BU ORQALI OPTIMAL LOYIHALANGANDAN SO'NG HAYOTGA TADBIQ ETISH”, "Science and Education" Scientific Journal December 2020 / Volume 1
27. URL: <https://openscience.uz/index.php/sciedu/article/view/887>
28. Окилов А.К. УЛУЧШЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ ВЯЗКОСТИ РАСТВОРИМЫХ И ЖИДКИХ ПРОДУКТОВ // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 11(92).
29. URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12624>