

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА
МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

ІННОВАЦІЇ В СУДНОБУДУВАННІ ТА ОКЕАНОТЕХНІЦІ

XVI Міжнародна науково-технічна конференція

МАТЕРІАЛИ

25–26 вересня 2025 рік

*Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова
просп. Героїв України, 9*



ВИДАВНИЦТВО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМ. АДМІРАЛА МАКАРОВА

2025

УДК 004.42:005.52

МАТЕМАТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТОВАРНИМИ ЗАПАСАМИ

Гайдасенко О.В.*кандидат технічних наук,**доцент кафедри інформаційних управляючих систем та технологій**Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, Україна**oksana.gaidaienko@nuos.edu.ua***Колесник В. С.***студент групи 5145М**Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, Україна**201172@nuos.edu.ua*

Анотація. Розглянуто системний підхід до аналізу процесів управління товарними залишками в магазині. Проведено дослідження існуючих методів прийняття рішень, обґрунтовано доцільність автоматизації процесів аналізу та формування замовлень на основі даних продажів. Запропоновано концепцію інформаційної системи, яка дозволяє здійснювати автоматизований аналіз залишків, прогнозування попиту та генерування оптимальних замовлень.

Ключові слова: управління залишками, інформаційна система, прийняття рішень, прогнозування, ковзне середнє, автоматизація.

Вступна частина. Сучасна торгівля висуває високі вимоги до ефективності управління товарними запасами. Надлишок товарів призводить до додаткових витрат на зберігання, а їхній дефіцит – до втрати прибутку. Тому актуальною є задача створення інструменту, який дозволить автоматизувати аналіз залишків і прийняття рішень щодо поповнення товарних запасів. Розробка спеціалізованої інформаційної системи, що враховує специфіку конкретного магазину, дозволяє оптимізувати бізнес-процеси та зменшити втрати.

Мета роботи. Розробити концепцію інформаційної системи, яка дозволить реалізувати автоматизовану підтримку прийняття рішень щодо управління товарними запасами магазину на основі аналізу історії продажів та математичного прогнозування попиту.

Основна частина. Об'єктом дослідження є відділ складського обліку магазину, предметом – процес формування та реалізації рішень щодо поповнення товарів.

На першому етапі проведено аналіз предметної області, виявлено слабкі сторони існуючих програмних продуктів, таких як SAP Business One, Power BI, Tableau, які або складні у впровадженні, або не адаптовані до невеликих торгових точок.

У якості математичної моделі прогнозування попиту використано метод ковзного середнього[1]:

$$\check{D}_{t+1} = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^{n-1} D_{t-i}$$

де: $\check{D}_{t+1}$ – прогнозована кількість продажів на наступний період;

D_{t-i} – обсяг продажів у період $t-i$;

n – кількість періодів для усереднення.

Цей метод було обрано за його простоту реалізації, адаптивність та достатню точність у короткостроковому прогнозуванні. Реалізовано сценарій формування автоматичного замовлення, коли прогнозований попит перевищує залишок товару на складі з урахуванням встановленого запасу безпеки.

Висновок. Розроблена концепція ІС дозволяє адаптувати модель до конкретних бізнес-процесів магазину, забезпечує точне прогнозування потреб та оптимізацію обсягів замовлень. Застосування математичного апарату, зокрема методу ковзного середнього, підвищує обґрунтованість прийнятих рішень.

Література

[1] Як розраховується прогноз за методом ковзної середньої? Режим доступу: <https://pole.liberty.cx.ua/gromadyanam/yak-rozrakhovuietsya-prognoz-za-metodom-kovznoi-serednoi.html>

MATHEMATICAL SUPPORT FOR INVENTORY MANAGEMENT

Haidaienko Oksana, Kolesnik Vsevolod

Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Mykolayiv, Ukraine

Abstract. A systematic approach to the analysis of the processes of managing product balances in a store is considered. A study of existing decision-making methods is conducted, the feasibility of automating the processes of analysis and order formation based on sales data is substantiated. The concept of an information system is proposed, which allows for automated analysis of balances, demand forecasting and generation of optimal orders.

Keywords: balance management, information system, decision making, forecasting, moving average, automation.

УДК:004.4

ПРОЄКТ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ З МЕТРИК КОДУ JAVA-ЗАСТОСУНКІВ

Орєхов О.С.

аспірант, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова,

м. Миколаїв, Україна,

oleksandr.oriekhov@nuos.edu.ua

Ворона М.В.

PhD, викладач кафедри ІУСТ,

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова,

м. Миколаїв, Україна, tyukhailo.vorona@nuos.edu.ua

Анотація. У роботі розглянуто проєкт інформаційної технології для автоматизованої обробки інформації з метрик коду для оцінювання параметру розміру на ранніх етапах

СЕКЦІЯ 7. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОБРОБКИ МЕТРИК КОДУ НА РАННІХ ЕТАПАХ ПРОЄКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Орехов О.С., Фаріонова Т.А. 588

ОЦІНКА ОСОБЛИВОСТЕЙ АВТОМАТИЧНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ СХЕМИ БАЗИ ДАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ JAVA PERSISTENCE

Беркунський Є.Ю., Книрик Н.Р., Беркунський О.Є. 591

ВИКОРИСТАННЯ JETBRAINS AI ДЛЯ СТВОРЕННЯ JAVA ЗАСТОСУНКІВ SPRING BOOT

Беркунський Є.Ю., Павленко А.Ю., Беркунський О.Є. 594

ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ ТА РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДСИСТЕМИ АВТОВОКЗАЛА

Гайдаєнко О.В., Стецюк В.В. 598

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАХИСТУ КОРПОРАТИВНИХ ДАНИХ У ВІДКРИТИХ СИСТЕМАХ

Гайдаєнко О.В., Гайдучок У.Т. 600

МАТЕМАТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТОВАРНИМИ ЗАПАСАМИ

Гайдаєнко О.В., Колесник В. С. 603

ПРОЄКТ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ З МЕТРИК КОДУ JAVA-ЗАСТОСУНКІВ

Орехов О.С., Ворона М.В. 604

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ДОДАТКІВ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ОГолошень

Гайдаєнко О.В., Токаренко О.М. 607

ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗАКЛАДУ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЖНОЇ ОСВІТИ ДЛЯ УСПІШНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ

Михальченко І.В. 609

МОДЕЛЮВАННЯ ДАЛЬНОСТІ ХОДУ АНПА

Надточий А.В. 612

АНАЛІЗ ЗАСТОСОВУВАНИХ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ СВІТОВИМИ ЛІДЕРАМИ СУДНОБУДУВАННЯ

Ажищев В.Ф. 618

ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДІВ ХАІ У МЕДИЧНІЙ ДІАГНОСТИЦІ НА ОСНОВІ ШІ

Вербицький О.С., Гайдаєнко О.В. 621

LOCALIZATION AND GENERATIVE CONTROL OF CONCEPT-SPECIFIC NEURONS IN DEEP NEURAL NETWORKS

Verbytskyi O.S., Gaidaienko O.V. 624

DYNAMIC VALIDATION AND RELEVANCE MAINTENANCE OF NEURAL CORRELATES UNDER CONTINUAL LEARNING

Verbytskyi O.S., Gaidaienko O.V. 628

AUTOMATED RULE GENERATION FOR OPTIMAL DATA SELECTION IN ROBUST NEURAL NETWORK TRAINING

Verbytskyi O.S., Gaidaienko O.V. 631

НЕЙРОМЕРЕЖЕВІ ПІДХОДИ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПРИХОВАНИХ ПАТЕРНІВ У ЗГОРТАННІ БІЛКІВ

Вербицький О.С., Гайдаєнко О.В. 634

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

Бідніченко О.Г. 640

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ТРИВАЛОСТІ ПРОЄКТІВ У ПРОГРАМНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ

Булавкін М.М., Гайдаєнко О.В. 644

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОСАДОК МІКРОЗЕЛЕНІ НА ОСНОВІ ЧАСОВИХ РЯДІВ

Гайдаєнко О.В., Куйбар В.В. 647