

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра телекоммуникаций и информационных технологий

Аннотация к дипломной работе

**МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННИХ ПРОЦЕССОВ
УПРАВЛЕНИЯ ТОВАРНЫМИ ПОТОКАМИ СЕТИ АПТЕК**

КАЗАК Данила Леонидович

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук,
доцент Е.А. Чудовская

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 61 с., 15 рис., 12 источников

АПТЕЧНАЯ СЕТЬ, УПРАВЛЕНИЕ ТОВАРНЫМИ ПОТОКАМИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, БИЗНЕС-ПРОЦЕСС, ДЕСКТОПНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, PYTHON, PYQT5, SQLALCHEMY, СКЛАДСКОЙ УЧЕТ, ПРОДАЖИ, ПОСТАВКИ, ОТЧЕТНОСТЬ

Цель работы – разработка модели десктопного приложения для автоматизации управления внутренними товарными потоками в аптечных сетях. Объектом исследования являются бизнес-процессы аптечных сетей, включая учет товаров, продажи, поставки, возвраты и отчетность.

Проанализированы особенности управления товарными потоками в аптечной сфере и недостатки существующих программных решений. Разработаны требования к системе, спроектирована многослойная архитектура приложения с использованием языка Python, библиотеки PyQt5 для графического интерфейса и SQLAlchemy для работы с базой данных. Реализованы ключевые модули: управление товарами, поставками, продажами, заявками, скидками, возвратами и отчетностью. Проведено тестирование функциональности на основе модельных данных, подтвердившее корректность работы системы.

Разработанное приложение позволяет автоматизировать ключевые бизнес-процессы, упрощая учет товаров, обработку заказов и формирование отчетности. Система обеспечивает разграничение прав доступа, интуитивно понятный интерфейс и поддержку экспорта данных в форматы Excel и HTML.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 61 с., 15 мал., 12 крыніц

АПТЭЧНАЯ СЕТКА, КІРАВАННЕ ТАВАРНЫМІ ПАТОКАМІ, АЎТАМАТЫЗАЦЫЯ, БІЗНЕС-ПРАЦЭС, ДЭСКТОПНАЕ ПРЫКЛАДАННЕ, PYTHON, PYQT5, SQLALCHEMY, СКЛАДСКІ ЎЛІК, ПРОДАЖЫ, ПАСТАЎКІ, СПРАВАЗДАЧНАСЦЬ

Мэта працы – распрацоўка мадэлі дэсктопнага дадатку для аўтаматызацыі кіравання ўнутранымі таварнымі патокамі ў аптэчных сетках. Аб'ектам даследавання з'яўляюцца бізнес-працэсы аптэчных сетак, уключаючы ўлік тавараў, продажу, пастаўкі, звароты і справаздачнасць.

Прааналізаваны асаблівасці кіравання таварнымі патокамі ў аптэчнай сферы і недахопы існуючых праграмных рашэнняў. Распрацаваны патрабаванні да сістэмы, спраектавана шматслаёвая архітэктур дадатка з выкарыстаннем мовы Python, бібліятэкі PyQt5 для графічнага інтэрфейсу і SQLAlchemy для працы з базай дадзеных. Рэалізаваны ключавыя модулі: кіраванне таварамі, пастаўкамі, продажами, заяўкамі, зніжкамі, зваротамі і справаздачнасцю. Праведзена тэсціраванне функцыянальнасці на аснове мадэльных дадзеных, якое пацвердзіла карэктнасць працы сістэмы.

Распрацаваны дадатак дазваляе аўтаматызаваць ключавыя бізнес-працэсы, спрашчаючы ўлік тавараў, апрацоўку заказаў і фарміраванне справаздачнасці. Сістэма забяспечвае размежаванне правоў доступу, інтуітыўна зразумелы інтэрфейс і падтрымку экспарту дадзеных у фармаце Excel і HTML.

ABSTRACT

Thesis: 61 p., 15 fig., 12 sources

PHARMACY CHAIN, COMMODITY FLOW MANAGEMENT, BUSINESS PROCESS AUTOMATION, DESKTOP APPLICATION, PYTHON, PYQT5, SQLALCHEMY, WAREHOUSE ACCOUNTING, SALES, DELIVERIES, REPORTING

The aim of this work is to develop a desktop application for automating the management of goods flows in pharmacy chains. The object of the study is the business processes of pharmacy chains, including goods accounting, sales, deliveries, returns, and reporting.

The features of managing goods flows in the pharmacy sector and the shortcomings of existing software solutions were analyzed. System requirements were developed, and a multi-layered application architecture was designed using the Python language, the PyQt5 library for the graphical interface, and SQLAlchemy for working with the database. Key modules have been implemented: management of goods, deliveries, sales, orders, discounts, returns, and reporting. Functionality testing based on model data has been carried out, confirming the correct operation of the system.

The developed application allows you to automate key business processes, simplifying inventory accounting, order processing, and reporting. The system provides access rights differentiation, an intuitive interface, and support for exporting data to Excel and HTML formats.