

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра интеллектуальных систем**

Аннотация к дипломной работе

**ПОДДЕРЖКА БИЗНЕС-АНАЛИЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ**

Медведева Лилиана Юрьевна

Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доцент А. И. Головатый

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 79 с., 34 рисунок, 1 табл., 10 источн., 2 прил.
**ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ, ВИЗУАЛИЗАЦИЯ, МОДЕЛЬ
МНОГОКЛАССОВОЙ КЛАССИФИКАЦИИ, БИЗНЕС-АНАЛИЗ, БИЗНЕС-
ТРЕБОВАНИЕ.**

Цель работы - анализ применения методов бизнес-анализа для разработки и оптимизации шаблонов хранилищ данных, ориентированных на повышение эффективности обработки и использования информации в организационной среде.

Хранилища данных (Data Warehouse, DWH) играют ключевую роль в цифровой трансформации бизнес-процессов. Их внедрение позволяет эффективно собирать, структурировать и анализировать большие объемы информации. Особенно это актуально для банковского сектора, где критически важны оперативность и точность принимаемых решений.

Проектирование и внедрение DWH требует комплексного подхода и взаимодействия между различными подразделениями. Одним из центральных направлений в этом процессе выступает бизнес-анализ. В его компетенции входит взаимодействие между заинтересованными сторонами, сбор и формализация требований, проектирование моделей данных, а также контроль соответствия разрабатываемых решений поставленным целям. Качество аналитической работы напрямую влияет на успешность внедрения DWH и степень его соответствия бизнес-целям.

В рамках данной работы рассматривается решение двух отдельных, но взаимосвязанных задач, являющихся составными частями более широкой цели — применения методов бизнес-анализа для повышения эффективности работы с хранилищем данных:

1. Визуализация информации, загружаемой в DWH, с целью обеспечения доступного и наглядного представления ключевых бизнес-показателей.
2. Классификация бизнес-требований по категориям на основе текстового описания, с применением методов машинного обучения и нейронных сетей.

Итогом работы стала разработка прототипа дашборда, демонстрирующего способы визуализации данных из хранилища, а также обученная модель для автоматической классификации бизнес-требований.

Основные результаты работы докладывались и были опубликованы в материалах следующих конференций:

– Медведева Л. Ю. Поддержка бизнес-анализа с использованием хранилища данных банковской системы / Л. Ю. Медведева; науч. рук. А. И. Головатый // Интеллектуальные, сенсорные и мехатронные системы-2025: сборник научных трудов (по материалам студенческих научно-технических конференций) / Белорусский национальный технический университет; редкол.: А. В. Стаселович, Е.А. Богданова; сост. С.А. Рыбчак, Е.А. Богданова П.С. Колесников. – Минск: БНТУ, 2025. – С. 59-64.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца змяшчае 78 стар., 34 рыс., 1 табл., 10 крыніц, 2 дадаткі.
СХОВІШЧА ДАДЗЕННЫХ, ВІЗУАЛІЗАЦЫЯ, МАДЭЛЬ ШІМ-
КЛАСІФІКАЦЫІ, БІЗНЕС-АНАЛІЗ, БІЗНЕС-ПАТРАБАВАННЕ.

Мэта даследавання - аналіз прымянення метадаў бізнес-аналізу для распрацоўкі і аптымізацыі шаблонаў сховішчаў дадзеных, скіраваных на павышэнне эфектыўнасці апрацоўкі і выкарыстання інфармацыі ў арганізацыйным асяроддзі.

Сховішчы дадзеных (Data Warehouse, DWH) адыгрываюць ключавую ролю ў лічбавай трансфармацыі бізнес-працэсаў. Іх упраўленне дазваляе эфектыўна збіраць, структураваць і аналізаваць вялікія аб'ёмы інфармацыі. Асабліва гэта актуальна для банкаўскага сектара, дзе крытычна важныя аперацыі і дакладнасць прыняцця рашэнняў.

Праектаванне і ўкараненне DWH патрабуе комплекснага падыходу і ўзаемадзеяння паміж рознымі падраздзяленнямі. Адным з цэнтральных напрамкаў у гэтым працэсе з'яўляецца бізнес-аналіз. У яго кампетэнцыі — узаемадзеянне з зацікаўленымі бакамі, збор і фармалізацыя патрабаванняў, праектаванне мадэляў дадзеных, а таксама кантроль адпаведнасці распрацоўваемых рашэнняў пастаўленым мэтам. Якасць аналітычнай працы непасрэдна ўплывае на паспяховасць упраўлення DWH і ступень яго адпаведнасці бізнес-мэтам.

У рамках дадзенай працы разглядаюцца дзве асобныя, але ўзаемазвязаныя задачы, якія з'яўляюцца складнікамі больш шырокай мэты — прымянення метадаў бізнес-аналізу для павышэння эфектыўнасці працы са сховішчам дадзеных:

1. Візуалізацыя інфармацыі, загрузанай у DWH, з мэтай забеспячэння даступнага і нагляднага прадстаўлення ключавых бізнес-паказчыкаў.
2. Класыфікацыя бізнес-патрабаванняў па катэгорыях на аснове тэкставага апісання з выкарыстаннем метадаў машыннага навучання і нейрасетак.

У выніку выканання работы быў распрацаваны прататып дашборда, які дэманструе спосабы візуалізацыі дадзеных са сховішча, а таксама навучаная мадэль для аўтаматычнай класыфікацыі бізнес-патрабаванняў.

ABSTRACT

The thesis contains 78 pages, 34 figures, 1 table, 10 references, 2 appendices. DATA WAREHOUSE, VISUALIZATION, MULTICLASS CLASSIFICATION MODEL, BUSINESS ANALYSIS, BUSINESS REQUIREMENT.

The objective of this study is to analyze the application of business analysis methods for the development and optimization of data warehouse templates aimed at improving the efficiency of data processing and usage within an organizational environment.

Data warehouses (Data Warehouse, DWH) play a key role in the digital transformation of business processes. Their implementation enables efficient collection, structuring, and analysis of large volumes of information. This is particularly relevant in the banking sector, where decision-making speed and accuracy are critically important.

The design and implementation of a DWH requires a comprehensive approach and coordination between various departments. One of the central components in this process is business analysis. Its responsibilities include communication with stakeholders, requirements gathering and formalization, data model design, and ensuring that developed solutions align with defined business goals. The quality of analytical work directly affects the success of DWH implementation and its compliance with business objectives.

This study addresses two separate but interconnected tasks that contribute to the broader objective of applying business analysis methods to improve the effectiveness of working with a data warehouse:

1. Visualization of information loaded into the DWH, to provide an accessible and clear presentation of key business indicators.
2. Classification of business requirements into categories based on textual descriptions, using machine learning and neural network techniques.

The result of the project is a developed dashboard prototype that demonstrates data visualization techniques from the warehouse, as well as a trained model for automatic classification of business requirements.