

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра веб-технологий и компьютерного моделирования

ГЛОД Александра Анатольевна

**РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ В
POWER BI**

Аннотация к магистерской диссертации

специальность 1-31 80 03 «Математика и компьютерные науки»

Научный руководитель:
Кремень Юрий Алексеевич
кандидат. физ.-мат. наук,
доцент

Минск 2024

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Магистерская диссертация содержит:

- 64 страницы;
- 40 рисунков;
- 1 приложение;
- 18 использованных источников.

Ключевые слова: BI-СИСТЕМА, DAX, EXCEL, POWER BI, POWER QUERY, АНАЛИЗ ДАННЫХ, БАЗЫ ДАННЫХ, ВИЗУАЛИЗАЦИЯ, МОДЕЛЬ ДАННЫХ, СИСТЕМА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ.

Целью магистерской диссертации является разработка системы аналитической отчетности в Microsoft Power BI, которая выполняет задачи анализа учебной успеваемости студентов на Экономико-правовом факультете в Учреждении образования «БИП – Университет права и социально-информационных технологий».

Для достижения поставленной цели использовались:

1. Языки программирования Power Query M и DAX.
2. Программные пакеты Microsoft: Excel и Power BI.

В магистерской диссертации получены следующие результаты:

1. Описаны результаты исследования существующих BI-систем.
2. Изучены технологии обработки данных и создания отчетности средствами Microsoft Power BI.
3. Разработана система аналитической отчетности в Power BI.
4. Разработанная система протестирована, спланирована ее дальнейшая модернизация.

Новизна разработанной системы состоит в создании кода, который автоматизировано обрабатывает файлы с данными, не имеющими четкой структуры и содержащие ошибки ручного ввода информации.

Магистерская работа носит практический характер.

Магистерская диссертация выполнена автором самостоятельно.

АГУЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА РАБОТЫ

Магістарская дысертация змяшчае:

- 64 старонкі;
- 40 малюнкаў;
- 1 дадатак;
- 18 выкарыстаных крыніц.

Ключавыя словы: BI-СІСТЭМА, DAX, EXCEL, POWER BI, POWER QUERY, АНАЛІЗ ДАДЗЕНЫХ, БАЗЫ ДАДЗЕНЫХ, ВІЗУАЛІЗАЦЫЯ, МАДЭЛЬ ДАДЗЕНЫХ, СІСТЭМА АНАЛІТЫЧНАЙ СПРАВАЗДАЧНАСЦІ.

Мэтай магістарскай дысертациі з'яўляецца распрацоўка сістэмы аналітычнай справаздачнасці ў Microsoft Power BI, якая выконвае задачы аналізу вучэбнай паспяховасці студэнтаў на Эканоміка-прававым факультэце ва Ўстанове адукацыі «БІП – Універсітэт права і сацыяльна-інфармацыйных тэхналогій».

Для дасягнення пастаўленай мэты выкарыстоўваліся:

1. Мовы праграмавання Power Query M і DAX.
2. Праграмныя пакеты Microsoft: Excel і Power BI.

У магістарскай дысертациі атрыманы наступныя вынікі:

1. Апісаны вынікі даследавання існуючых BI-сістэм.
2. Вывучаны тэхналогіі апрацоўкі дадзеных і стварэння справаздачнасці сродкамі Microsoft Power BI.
3. Распрацавана сістэма аналітычнай справаздачнасці ў Power BI.
4. Распрацаваная сістэма пратэставаная, спланаваная яе далейшая мадэрнізацыя.

Навізна распрацаванай сістэмы складаецца ў стварэнні кода, які аўтаматызаваў апрацоўвае файлы з дадзенымі, якія не маюць выразнай структуры і якія змяшчаюць памылкі ручнога ўводу інфармацыі.

Магістарская работа носіць практычны характар.

Магістарская дысертация выканана аўтарам самастойна.

GENERAL WORK CHARACTERISTIC

The master's thesis contains:

- 64 pages;
- 40 drawings;
- 1 application;
- 18 sources used.

Keywords: BI-SYSTEM, DAX, EXCEL, POWER BI, POWER QUERY, DATA ANALYSIS, DATABASES, VISUALIZATION, DATA MODEL, ANALYTICAL REPORTING SYSTEM.

The purpose of the master's thesis is to develop an analytical reporting system in Microsoft Power BI, which performs the tasks of analyzing the academic performance of students at the Faculty of Economics and Law at the «BIP – University of Law and Social-Information Technologies» Educational Institution.

To achieve this goal, the following methods were used:

1. The programming languages Power Query M and DAX.
2. Microsoft software packages: Excel and Power BI.

The following results were obtained in the master's thesis:

1. The results of the study of existing BI-systems are described.
2. Data processing and reporting technologies have been studied using Microsoft Power BI tools.
3. The analytical reporting system in Power BI has been developed.
4. The developed system has been tested, its further modernization has been planned.

The novelty of the developed system consists in creating code that automatically processes data files that do not have a clear structure and contain errors in manual information entry.

The master's thesis is of a practical nature.

The master's thesis was completed by the author independently.