Реферат

Содержание

[Содержание 4](#_Toc168253419)

[Введение 6](#_Toc168253420)

[1 Аналитический раздел 7](#_Toc168253421)

[1.1 Анализ существующих решений 7](#_Toc168253422)

[1.2 Формализация задачи 7](#_Toc168253423)

[1.3 Формализация данных 7](#_Toc168253424)

[1.4 Формализация ролей 7](#_Toc168253425)

[1.5 Анализ моделей баз данных 7](#_Toc168253426)

[Вывод из аналитического раздела 7](#_Toc168253427)

[2 Конструкторский раздел 8](#_Toc168253428)

[2.1 Сущности базы данных 8](#_Toc168253429)

[2.2 Роли базы данных 8](#_Toc168253430)

[2.3 Функции и процедуры базы данных 8](#_Toc168253431)

[2.4 Классы приложения 8](#_Toc168253432)

[Вывод из конструкторского раздела 8](#_Toc168253433)

[3 Технологический раздел 9](#_Toc168253434)

[3.1 Выбор СУБД 9](#_Toc168253435)

[3.2 Выбор средств реализации приложения 9](#_Toc168253436)

[3.3 Реализация сущностей и ограничений целостности 9](#_Toc168253437)

[3.4 Реализация функций и процедур 9](#_Toc168253438)

[3.5 Реализация ролевой модели 9](#_Toc168253439)

[3.6 Тестирование функций и процедур 9](#_Toc168253440)

[3.7 Интерфейс доступа к базе данных 9](#_Toc168253441)

[Вывод из технологического раздела 9](#_Toc168253442)

[4 Исследовательский раздел 10](#_Toc168253443)

[4.1 Описание задачи исследования 10](#_Toc168253444)

[4.2 Результаты 10](#_Toc168253445)

[Вывод из исследовательского раздела 10](#_Toc168253446)

[Заключение 11](#_Toc168253447)

[Список использованных источников 12](#_Toc168253448)

Введение

На сегодняшний день возможность анализировать и управлять личными финансами стала одним из основных требований успешного ведения домашнего хозяйства. В условиях быстро меняющейся экономической среды необходим удобный и простой инструмент, позволяющий отслеживать состояние банковских счетов. Одним из таких инструментов является приложение для сведения ежемесячного баланса доходов и расходов.

Во-первых, главная потребность в нём обусловлена растущим количеством и сложностью транзакций. Появилось не только огромное количество различных способов оплаты (наличный расчёт, внутрибанковские переводы, эквайринг для физических и виртуальных карт, и т.д.), но и множество мелких расходов, что в совокупности приводит к невозможности быстро и точно определить, сколько было потрачено в той или иной категории.

Во-вторых, растущий темп жизни и повсеместная цифровизация общества требуют возможности своевременного онлайн-мониторинга своих финансов, при этом не затрачивающего большого количества времени.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о достаточной востребованности и актуальности подобного приложения на текущий момент.

Таким образом, целью данной курсовой работы является разработка программного обеспечения (приложения и базы данных) для анализа ежемесячных доходов и расходов. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. проанализировать существующие решения;
2. сформулировать требования к разрабатываемому ПО и формализовать задачу;
3. проанализировать существующие базы данных и выбрать подходящие;
4. спроектировать базу данных, описать её сущности, связи и процедуры;
5. реализовать приложение, позволяющее взаимодействовать с базой данных;
6. провести исследование быстродействия полученного приложения.

1 Аналитический раздел

* 1. Анализ существующих решений
  2. Формализация задачи
  3. Формализация данных
  4. Формализация ролей
  5. Анализ моделей баз данных

Вывод из аналитического раздела

2 Конструкторский раздел

2.1 Сущности базы данных

2.2 Роли базы данных

2.3 Функции и процедуры базы данных

2.4 Классы приложения

Вывод из конструкторского раздела

3 Технологический раздел

3.1 Выбор СУБД

3.2 Выбор средств реализации приложения

3.3 Реализация сущностей и ограничений целостности

3.4 Реализация функций и процедур

3.5 Реализация ролевой модели

3.6 Тестирование функций и процедур

3.7 Интерфейс доступа к базе данных

Вывод из технологического раздела

4 Исследовательский раздел

4.1 Описание задачи исследования

4.2 Результаты

Вывод из исследовательского раздела

Заключение

Список использованных источников

1. Погорелов Д. А. [и др.] Булевы операции на трёхмерных моделях в компьютерной графе [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://alley-science.ru/domains_data/files/january_1/BULEVY%20OPERACII%20NA%20TRYoHMERNYH%20MODELYaH%20V%20KOMPYuTERNOY%20GRAFIKE.pdf> (дата обращения: 16.09.2023)
2. Carr D. Computation of Potentially Visible Set for Occluded Three-Dimensional Environments [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.bc.edu/content/dam/files/schools/cas_sites/cs/pdf/academics/honors/04DerekCarr.pdf> (дата обращения: 20.10.2023)
3. Роджерс Д. Алгоритмические основы машинной графики [Текст]. Пер. с англ. С.А.Вичеса, Г.В. Олохтоновой, П.А. Монахова. – М.: Мир, 1989. – 512 с.
4. OpenGL Perspective [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://registry.khronos.org/OpenGL-Refpages/gl2.1/xhtml/gluPerspective.xml> (дата обращения: 20.10.2023)
5. OpenGL LookAt [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://registry.khronos.org/OpenGL-Refpages/gl2.1/xhtml/gluLookAt.xml> (дата обращения 20.10.2023)
6. The Java Language Specification [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se11/html/index.html> (дата обращения 14.11.2023)
7. IntelliJ IDEA [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/ru-ru/idea/> (дата обращения 14.11.2023)
8. Java SE 11 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.oracle.com/java/technologies/javase/jdk11-archive-downloads.html> (дата обращения 14.11.2023)
9. Gradle Build Tool [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://gradle.org> (дата обращения 14.11.2023)
10. JMH [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://openjdk.org/projects/code-tools/jmh/> (дата обращения 17.11.2023)