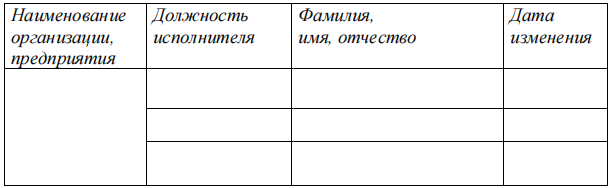
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку программного продукта

«Приложение для финансового контроля»



Минск – 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Наименование программного продукта.

1.2. Назначение и область применения.

1.3. Целевая аудитория продукта – пользователи.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ

2.1. Требования к функциональным характеристикам.

2.2. Взаимосвязь программы с другими информационными системами.

2.3. Требования к лингвистическому обеспечению.

3. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ)

3.1. Требования к составу и параметрам технических средств.

3.2. Требования к информационной и программной совместимости.

3.2.1. Требования к информационным структурам и методам решения

3.2.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

3.2.3. Требования к программным средствам, используемым программой

3.2.4. Требования к защите информации и программ

4. ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ

4.1. Требования к внешнему интерфейсу

4.2. Графический интерфейс пользователя.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Наименование программного продукта

Наименование программы: " Приложение для конвертации валют"

1.2. Назначение и область применения

Приложение для конвертации валют разработано для облегчения и упрощения процесса пересчета одной валюты в другую. Основное его предназначение — предоставление пользователям актуальной информации о текущих обменных курсах и выполнение быстрых и точных конвертаций в режиме реального времени

1.3. Целевая аудитория продукта – пользователи

1. Класс "Пользователи"

- Не имеют опыта работы с подобными продуктами

- Требуют простого и понятного интерфейса

- Нуждаются в детальных инструкциях и руководствах

2. Класс "Опытные пользователи"

- Имеют опыт работы с подобными продуктами

- Хотят расширенных возможностей и функций

- Используют продукт для решения сложных задач

3. Класс "Администраторы"

- Ответственны за управление продуктом на уровне организации или компании

- Требуют доступа к административным функциям и настройкам безопасности

- Нуждаются в поддержке со стороны разработчиков при возникновении проблем.

Программа предполагает начальный уровень компьютерной подготовки

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ

2.1. Требования к функциональным характеристикам

1. **Отображение актуальных курсов:**
   * **Описание:** Приложение должно обеспечивать доступ к актуальным обменным курсам в режиме реального времени.
   * **Требование:** Валютные курсы должны обновляться автоматически и регулярно.
2. **Конвертация суммы в различных валютах:**
   * **Описание:** Пользователи должны иметь возможность конвертировать суммы из одной валюты в другую.
   * **Требование:** Приложение должно предоставлять интуитивно понятный интерфейс для ввода суммы и выбора валют.
3. **Список поддерживаемых валют:**
   * **Описание:** Приложение должно поддерживать широкий спектр мировых валют.
   * **Требование:** В списке валют должны присутствовать основные мировые валюты, а также региональные и виртуальные валюты.
4. **История конвертаций:**
   * **Описание:** Пользователи должны иметь возможность просматривать историю своих предыдущих конвертаций.
   * **Требование:** Приложение должно сохранять данные о предыдущих операциях, включая дату и использованные курсы обмена.
5. **Калькулятор комиссии:**
   * **Описание:** Приложение может предоставлять калькулятор для оценки комиссии при конвертации.
   * **Требование:** Калькулятор должен учитывать комиссии, которые могут применяться при обмене валют.
6. **Оффлайн-режим:**
   * **Описание:** Пользователи должны иметь доступ к предыдущим данным о курсах и истории конвертаций в оффлайн-режиме.
   * **Требование:** Приложение должно сохранять последние актуальные данные для использования без подключения к Интернету.
7. **Настройки уведомлений:**
   * **Описание:** Пользователи могут устанавливать уведомления о достижении определенного курса обмена.
   * **Требование:** Приложение должно позволять настраивать уведомления для выбранных валют и курсов.
8. **Безопасность данных:**
   * **Описание:** Обеспечение безопасности персональных данных и истории операций.
   * **Требование:** Приложение должно использовать безопасные методы хранения данных и обеспечивать конфиденциальность информации пользователя.
9. **Графики и аналитика:**
   * **Описание:** Дополнительные функции для анализа валютных трендов и изменений.
   * **Требование:** Возможность просмотра графиков курсов и статистики изменения курсов для выбранных валют.
10. **Кроссплатформенность:**
    * **Описание:** Обеспечение доступа к приложению с различных устройств и операционных систем.
    * **Требование:** Разработка мобильных приложений для iOS и Android, а также веб-версии для использования на различных устройствах.

2.2. Взаимосвязь программы с другими информационными системами

1. **Финансовые API и сервисы:**
   * *Описание:* Интеграция с финансовыми API и сервисами, предоставляющими актуальные данные о курсах валют и финансовых новостях.
   * *Преимущества:* Обеспечение более точных данных о курсах, а также доступа к финансовой аналитике и новостям.
2. **Интернет-банкинг и финансовые платформы:**
   * *Описание:* Интеграция с интернет-банкингом и другими финансовыми платформами для более удобного управления счетами и операциями.
   * *Преимущества:* Пользователи могут совершать операции по конвертации валют напрямую из своих банковских приложений.
3. **Электронные коммерческие платформы:**
   * *Описание:* Интеграция с электронными платформами для онлайн-шопинга, позволяя пользователям видеть цены в разных валютах.
   * *Преимущества:* Улучшение опыта покупателей, предоставление им точной информации о стоимости товаров.
4. **Финансовые отчеты и аналитика:**
   * *Описание:* Взаимодействие с системами аналитики и отчетности для предоставления пользователям подробной информации о своих финансах.
   * *Преимущества:* Пользователи могут анализировать свои расходы и доходы в разных валютах.
5. **Системы учета и ERP:**
   * *Описание:* Интеграция с системами учета и планирования ресурсов предприятия для автоматизации финансовых процессов.
   * *Преимущества:* Бизнесы могут легко управлять финансами в различных валютах и автоматизировать обмен валюты при транзакциях.
6. **API криптовалютных бирж:**
   * *Описание:* Интеграция с API криптовалютных бирж для конвертации валюты в криптовалюты и обратно.
   * *Преимущества:* Пользователи получают возможность работать с криптовалютами и следить за их курсами.
7. **Системы управления бизнесом (CRM):**
   * *Описание:* Интеграция с CRM-системами для бизнесов, где важна конвертация валют при взаимодействии с клиентами.
   * *Преимущества:* Бизнесы могут легко предоставлять цены и счета в разных валютах для своих клиентов.
8. **Системы управления личными финансами:**
   * *Описание:* Интеграция с приложениями для управления личными финансами для предоставления пользователю обширной финансовой картины.
   * *Преимущества:* Пользователи могут управлять своими финансами и бюджетом в различных валютах.

Для реализации взаимодействия с информационными системами будут использоваться соответствующие протоколы и интерфейсы.

2.3. Требования к лингвистическому обеспечению.

Программа должна обеспечивать работу на разных языках, включая:

- Английский

- Русский

Интерфейс программы, документация и справочная система должны быть переведены на указанные языки для обеспечения удобства пользователей из разных стран. Также должна быть предусмотрена возможность добавления новых языков путем локализации интерфейса и перевода текстовых элементов программы.

В программе должна быть реализована поддержка выбора языка интерфейса, чтобы пользователь мог установить предпочитаемый язык для работы с программой.

Требуемые переводы могут быть выполнены с помощью внешних ресурсов либо при помощи профессиональных переводчиков/локализаторов.

1. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ)

3.1. Требования к составу и параметрам технических средств

В состав технических средств должен входить персональный компьютер , включающий в себя:

1. процессор Pentium 3 и выше;
2. 256 Мбайт оперативной памяти;
3. 5 Мбайт свободного пространства на жестком диске;
4. печатающее устройство;
5. наличие клавиатуры и мыши.
6. Приложение должно быть совместимо с различными браузерами, такими как Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.

3.2. Требования к информационной и программной совместимости

3.2.1. Требования к информационным структурам и методам решения

Для стабильной работы программы необходимо обеспечить следующие информационные структуры и методы решения:

- Входные данные программы должны быть представлены в виде формы, позволяющей пользователю вносить информацию о доходах и расходах, выбирать категории, указывать дату и другие параметры.

- Входные данные также могут быть импортированы из файлов форматов CSV, XLSX или других популярных форматов для работы с данными.

3.2.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

- Для разработки веб-приложения требуется использование HTML, CSS и JavaScript для создания пользовательского интерфейса и взаимодействия с пользователем.

- Для серверной части приложения рекомендуется использовать язык программирования Python или JavaScript.

- Для работы с базой данных необходимо использовать SQL или NoSQL базу данных, такие как PostgreSQL или MongoDB.

- Для обработки запросов клиента и сервера рекомендуется использовать RESTful API или GraphQL.

- Для обеспечения безопасности информации программы, рекомендуется использование шифрования данных и применение хеш-функций для хранения паролей пользователей.

- При разработке необходимо придерживаться принципов объектно-ориентированного программирования и использовать модульную структуру кода для обеспечения его читаемости и повторного использования.

- Код должен быть хорошо документирован, включая комментарии к функциям, классам и методам, чтобы облегчить понимание и поддержку кода другим разработчикам.

3.2.3. Требования к программным средствам, используемым программой

- Программа должна работать автономно под управлением операционных систем Windows, macOS и Linux.

- Операционная система должна быть версии не ниже Windows 7, macOS 10.13 и Linux 3.0.

- Программа должна быть совместима с Microsoft Office и Google Sheets для импорта и экспорта данных.

- Для работы программы необходима установка Java Runtime Environment версии 8 или выше.

- Программа должна быть разработана на языке программирования Java.

- Для хранения данных программа должна использовать встроенную базу данных SQLite.

3.2.4. Требования к защите информации и программ

- Программа должна обеспечивать защиту данных пользователей от несанкционированного доступа.

- Доступ к программе должен быть защищен паролем, который должен быть надежным и безопасным.

- При возникновении некорректных действий оператора или пользователя (например, ввод некорректных данных) программа должна выдавать информативные сообщения об ошибках и предлагать возможные варианты исправления.

- Программа должна иметь функцию резервного копирования данных пользователя для предотвращения потери информации в случае сбоя.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ

4.1. Требования к внешнему интерфейсу

Внешний интерфейс программы должен быть удобным и интуитивно понятным для пользователей различного уровня компьютерной грамотности. Для этого необходимо, чтобы он отвечал следующим требованиям:

- Графический интерфейс пользователя (GUI). Интерфейс программы должен быть реализован в виде графических элементов, таких как кнопки, поля ввода, таблицы и диаграммы. Это делает его более понятным и удобным для использования, чем текстовый интерфейс

- Главное окно программы должно содержать основные функции: ввод доходов и расходов, просмотр и анализ данных, планирование бюджета.

- Для ввода данных пользователю должны быть предоставлены формы с соответствующими полями (например, сумма, описание, тип операции и дата).

- В интерфейсе программы должны быть предусмотрены возможности просмотра и фильтрации данных по различным категориям (например, по типу операции, по дате).

- Программа должна предоставлять пользователю статистическую информацию о его финансовом состоянии (например, общая сумма доходов и расходов, графики и диаграммы).

- Программа должна поддерживать экспорт данных в форматы, совместимые с Microsoft Office и Google Sheets для дальнейшего анализа и обработки данных.

- В интерфейсе программы должны быть предусмотрены функции резервного копирования и восстановления данных для обеспечения сохранности информации.

- Интерфейс программы должен быть интуитивно понятным и удобным в использовании для пользователей различного уровня компьютерной грамотности.

4.2. Графический интерфейс пользователя.

1. **Экран ввода данных:**
   * *Описание:* Первоначальный экран, на котором пользователь может ввести сумму и выбрать валюты для конвертации.
   * *Элементы интерфейса:*
     + Поля для ввода суммы.
     + Выпадающие списки для выбора начальной и конечной валюты.
     + Кнопка "Конвертировать" для запуска процесса конвертации.
2. **Экран результатов:**
   * *Описание:* Экран, на котором отображается результат конвертации.
   * *Элементы интерфейса:*
     + Отображение исходной суммы и валюты.
     + Отображение сконвертированной суммы и конечной валюты.
     + График с изменением курса валюты в течение времени (если предусмотрено).
3. **История конвертаций:**
   * *Описание:* Экран, на котором пользователь может просматривать историю своих предыдущих операций конвертации.
   * *Элементы интерфейса:*
     + Список прошлых операций с указанием суммы, валют и даты.
     + Поиск и фильтрация по дате, валюте и сумме.
4. **Настройки пользователя:**
   * *Описание:* Экран, где пользователь может настраивать параметры приложения по своему усмотрению.
   * *Элементы интерфейса:*
     + Выбор предпочтительных валют для отображения.
     + Настройки уведомлений (если предусмотрено).
     + Дополнительные параметры, такие как тема приложения.
5. **Уведомления:**
   * *Описание:* Всплывающие уведомления или отдельный экран с информацией о достижении определенного курса.
   * *Элементы интерфейса:*
     + Текстовое уведомление о текущем курсе.
     + Кнопки для принятия дополнительных действий (если предусмотрено).
6. **Экран ошибок:**
   * *Описание:* Экран, который отображается в случае возникновения ошибок или проблем в работе приложения.
   * *Элементы интерфейса:*
     + Текстовое описание ошибки.
     + Кнопки для повторной попытки или перехода к другому действию.
7. **Меню навигации:**
   * *Описание:* Меню для быстрого доступа к основным разделам приложения.
   * *Элементы интерфейса:*
     + Иконки или текстовые ссылки для разделов "Конвертер", "История", "Настройки", и т.д.
     + Логотип и название приложения.
8. **Элементы дополнительной информации:**
   * *Описание:* Элементы, предоставляющие пользователю дополнительную информацию о курсах, новостях и аналитике (если предусмотрено).
   * *Элементы интерфейса:*
     + Графики и диаграммы.
     + Новости и аналитика рынка.
9. **Экран авторизации/регистрации:**
   * *Описание:* Экран, где пользователь может войти в свою учетную запись или зарегистрироваться.
   * *Элементы интерфейса:*
     + Поля для ввода логина и пароля.
     + Кнопки для входа или регистрации.
     + Восстановление пароля (если предусмотрено).
10. **Экран поддержки/контактов:**
    * *Описание:* Страница с контактной информацией для обратной связи или получения помощи.
    * *Элементы интерфейса:*
      + Адрес электронной почты, номер телефона.
      + Форма обратной связи.