

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Информационные системы и технологии»

Техническое задание на разработку сервера приложения для учета финансов

ИСПОЛНИТЕЛИ

студенты 4 курс 5 группа

Кошелев Н. М.

Тарлыков А. В.

ЗАКАЗЧИК

старший преподаватель Тарасов В.С.

Воронеж 2022

Содержание

1	Термины, используемые в техническом задании	4
2	Общие положения	5
2.1	Название приложения	
2.2	Сведения о заказчике	
2.3	Сведения об исполнителе	
2.4	Этапы разработки	
2.5	Порядок оформления и предъявления Заказчику работ	
3	Назначение и цели создания сайта	6
3.1	Цели создания приложения	
3.2	Задачи решаемые приложением	
4	Требования к реализации и архитектура приложения	7
5	Функциональные требования к приложению	8
6	Порядок контроля и приемки работ	9
7	Реквизиты и подписи сторон	10

Назначение документа

Данный документ содержит постановку задачи на разработку приложения Finance, которое используется для учета финансов пользователей.

Документ описывает границы проекта, в нем собрана вся информация, которую необходимо учитывать в ходе проекта, зафиксированы цели проекта и требования, предъявляемые к проекту.

На основании сведений, приведенных в документе, осуществляются работы по разработке концепции приложения Finance. После утверждения документа внесение изменений требует дополнительного согласования.

1 Термины, используемые в техническом задании

Серверное программное обеспечение — в информационных технологиях — программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные (обслуживающие) функции по запросу клиента, предоставляя ему доступ к определённым ресурсам или услугам.

REST — архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределенного приложения в сети. Другими словами, REST — это набор правил того, как программисту организовать написание кода серверного приложения, чтобы все системы легко обменивались данными и приложение можно было масштабировать.

База данных — совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных.

Система управления базами данных — совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных.

Транзакция — это логически завершенная банковская операция, в процессе осуществления которой происходит перевод определенной суммы денег с одного счёта на другой.

GitHub — веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки, основанный на системе контроля версий Git.

Заказчик - лицо (физическое или юридическое), заинтересованное в выполнении исполнителем работ, оказании им услуг или приобретении у продавца какого-либо продукта (в широком смысле).

Исполнитель - человек или коллектив людей, вооруженных набором инструментов и обученный выполнению некоторой совокупности операций в заданной последовательности.

2 Общие положения

2.1 Название приложения

Название: Веб-приложение «Finance»

2.2 Сведения о заказчике

Старший преподаватель кафедры Программирования и информационных технологии факультета компьютерных наук Воронежского государственного университета Тарасов Вячеслав Сергеевич.

2.3 Сведения об исполнителе

Команда из двух студентов 5 группы 4 курса факультета компьютерных наук Воронежского государственного университета:

- Тарлыков А. В.
- Кошелев Н. М.

2.4 Этапы разработки

Всю разработку можно поделить на четыре этапа:

- Проектирование базы данных
- Разработка серверной части приложения
- Описание API
- Написание документации

2.5 Порядок оформления и предъявления Заказчику работ

Исполнитель выкладывает исходные коды приложения на GitHub вместе с прилагаемой документацией, развертывает приложение, оформляет курсовую работу, записывает видео-обзор приложения. Ссылка на запись также должна быть выложена в репозитории на GitHub.

3 Назначение и цели создания сайта

Приложение Finance используется для учета финансов пользователей.

3.1 Цели создания приложения

С точки зрения Исполнителя:

- Разработка качественного программного продукта
- Привлечение новых заказчиков
- Заработок

С точки зрения Заказчика:

- Получение программного продукта, который можно коммерциализировать
- Привлечение клиентов

С точки зрения пользователя:

- Упростить учет финансов для пользователей, в том числе пользующихся услугами разных банков
- Контроль финансов
- Просмотр статистики

3.2 Задачи решаемые приложением

- Хранение данных о счетах и вкладах находящихся в разных банках и средствах находящихся в наличном виде
- Подсчет статистики по доходам и расходам для того чтобы пользователь мог лучше планировать свой бюджет

4 Требования к реализации и архитектура приложения

СУБД:

- В качестве СУБД было решено использовать PostgreSQL т. к. команда уже имела опыт работы с этим инструментом.

Сервер:

- Для написания серверной части было решено использовать Java версии 17 т. к. это один из самых популярных языков программирования и очень часто используется для написания серверов.
- Для упрощения разработки было решено использовать Spring Boot Framework т. к. у него уже есть готовый набор инструментов для написания веб и enterprise приложений (spring контейнер, spring security и т. д.)
- В качестве средства миграции базы данных было решено использовать LiquiBase т. к. он удобен в использовании и изначально разрабатывался для Java
- Для работы с данными было решено использовать MyBatis т. к. относительно своих аналогов он лучше подходит для написания сложных запросов к базе данных и самостоятельно не генерирует запросы, что в отдельных случаях является преимуществом

Архитектура приложения:

- Т. к. использование Spring Boot обязывает соблюдать строгие требования к проектированию архитектуры, то было решено использовать стандартную архитектуру Spring приложения (контроллеры, сервисы и репозитории). Для непосредственной работы и доступа к базе данных используются мапперы описанные в виде интерфейсов и реализацией описанной в xml файлах.

5 Функциональные требования к приложению

Пользователи:

- Регистрация
- Аутентификация

Счета:

- Возможность создавать счета с указанием имени и суммы
- Удаление счета с сохранением транзакций, т. к. для корректного сбора статистики
- Редактирование данных счета (изменение имени или суммы)

Переводы между счетами:

- Возможность сделать перевод между счетами с указанием суммы перевода, исходного и конечного счета и даты совершения операции
- Отмена перевода
- Изменение данных о переводе. Можно поменять используемые счета, сумму перевода или его дату

Доходы и расходы:

- Добавление доходов и расходов с указанием соответствующей категории, суммы и даты
- Удаление данных о доходах и расходах с перерасчетом суммы на счетах
- Изменение данных о доходах и расходах с изменением суммы, даты и счетом операции

Статистика:

- Просмотр статистики по доходам и расходам за выбранный период времени

6 Порядок контроля и приемки работ

Сдача-приемка работ происходит поэтапно в соответствии с рабочей программой. Приемка происходит с опорой на успешность выполнения определенных для каждого этапа пунктов, обозначенных в п. 2.5.

7 Реквизиты и подписи сторон

Исполнитель

ФИО	Подпись	Дата
Тарлыков А. В.		
Кошелев Н. М.		

Заказчик

ФИО	Подпись	Дата
Тарасов Вячеслав Сергеевич		