**Техническое задание**

«Rfae»

Версия 1

Исполнитель: Сергеев В.C.

Заказчик: Ковригин А.В.

**Оглавление**

[1. Термины и определения 3](#_Toc212162334)

[1.1. Общие термины 3](#_Toc212162335)

[1.2. Бизнес-термины 3](#_Toc212162336)

[1.3. Технические термины 3](#_Toc212162337)

[1.4. Другие термины 4](#_Toc212162338)

[2. Общие положения 5](#_Toc212162339)

[2.1. Назначение документа 5](#_Toc212162340)

[2.2. Цели создания Системы 5](#_Toc212162341)

[2.3. Основные функциональные возможности базы данных 6](#_Toc212162342)

[2.4. Использование Технического Задания 6](#_Toc212162343)

[3. Функциональные требования 7](#_Toc212162344)

[3.1. Назначение документа 7](#_Toc212162345)

[3.2. Описание Вариантов Использования 8](#_Toc212162346)

[4. Модель данных 11](#_Toc212162347)

[5. Нефункциональные требования 12](#_Toc212162348)

[5.1. Требования к безопасности 12](#_Toc212162349)

[6. Требования к приемке-сдаче проекта 13](#_Toc212162350)

[7. История изменения документа 14](#_Toc212162351)

# 1. Термины и определения

## 1.1. Общие термины

**Кафе** – организация, предоставляющая услуги питания и обслуживания клиентов.  
**Филиал** – территориально обособленное подразделение Компании, осуществляющее оперативную деятельность по приёму заказов и взаимодействию с клиентами.

## 1.2. Бизнес-термины

* К**лиент** – физическое лицо, посещающее кафе и делащее заказы.
* **Заказ** – совокупность блюд и напитков, оформленных клиентом в рамках одного визита или онлайн-заказа.
* **Услуга / Блюдо** – конкретный продукт меню, предоставляемый клиенту.
* **Сотрудник** – работник филиала (официант, бариста, повар и др.).
* **Поставщик** – внешняя организация, поставляющая продукты и ингредиенты.
* **Поставка / Заказ поставки** – закупка продуктов у поставщика для филиала.
* **Ингредиенты / Склад** – материалы, используемые для приготовления блюд.
* **Отзывы клиентов** – обратная связь, хранящаяся в базе данных (MongoDB).

## 1.3. Технические термины

* **Информационная система (ИС)** – система учета заказов, клиентов, сотрудников, поставок и склада кафе.
* **Роль** – совокупность прав пользователя (оператор, администратор филиала, администратор ЦО).
* **Пользователь системы** – сотрудник, работающий с ИС в рамках своей роли.
* **Администратор системы** – пользователь с расширенными правами для управления филиалами, меню и поставками.
* **Информационная база данных (БД)** – совокупность данных, хранящихся в PostgreSQL и MongoDB.

## 1.4. Другие термины

**Use Case (вариант использования)** – описание сценария взаимодействия пользователя с системой для достижения конкретной цели.  
**Бизнес-процесс** – совокупность действий, выполняемых пользователями системы для достижения результатов (например, оформление заказа, создание договора, учёт услуг).

# 2. Общие положения

## 2.1. Назначение документа

В настоящем документе приводится полный набор требований к проектированию и реализации БД, предназначенной для последующей интеграции в информационную систему учёта и управления деятельностью кафе. Подпись Заказчика и Исполнителя на настоящем документе подтверждает их согласие с нижеследующими фактами и условиями:

2.1.1. При реализации необходимо выполнить работы в объёме, указанном в настоящем Техническом Задании.

2.1.2. Все неоднозначности, выявленные в настоящем Техническом задании после его подписания, подлежат двухстороннему согласованию между Сторонами.

## 2.2. Цели создания Системы

2.2.1. С точки зрения Системы**:**

2.2.1.1. Разработать централизованную структуру базы данных для учёта и управления деятельностью сети кафе.  
2.2.1.2. Обеспечить единый формат хранения и обработки данных с возможностью консолидации информации в центральной базе.   
2.2.1.3. Обеспечение целостности и непротиворечивости данных.

2.2.2. С точки зрения организации:

2.2.2.1. Централизованное управление филиалами, сотрудниками и поставщиками.  
2.2.2.2. Снижение трудозатрат за счет автоматизации учета заказов, оплат и запасов.   
2.2.2.3. Получение достоверной аналитики по продажам и складу.

2.2.3. С точки зрения пользователя системы

2.2.3.1. Автоматизация оформления заказов и оплаты.  
2.2.3.2. Обеспечить удобное взаимодействие с заказами и меню.  
2.2.3.3. Возможность анализа отзывов и истории заказов.

## 2.3. Основные функциональные возможности базы данных

2.3.1. Центральная база данных.

2.3.1.1. Хранение и консолидация данных, поступающих из филиальных баз, с обеспечением целостности и непротиворечивости информации.  
2.3.1.2. Хранение данных (о заказах, клиентах, сотрудниках, запасах и поставках) с обеспечением целостности и непротиворечивости информации.   
2.3.1.3. Ведение журналов изменений (логов транзакций и действий пользователей) для последующей консолидации в центральной базе и анализа поведения сотрудников.   
2.3.1.4. Обеспечение ролевого разграничения доступа внутри филиала: Клиент (Customer) — создание заказов, добавление отзывов, просмотр меню; Сотрудник (Employee) — обновление заказов, управление поставками и складом; Локальный администратор (BranchAdmin) — управление персоналом филиала и настройками синхронизации.

## 2.4. Использование Технического Задания

2.4.1. Отношения между Исполнителем и Заказчиком в отношении информации, содержащейся в настоящем Техническом Задании, регулируются договором о конфиденциальности, подписанным Исполнителем и Заказчиком в 20 г.

# 3. Функциональные требования

## 3.1. Назначение документа

На диаграммах представлены основные участники и логические варианты использования базы данных. Они отражают роли и взаимодействие компонентов в процессе хранения, обмена и администрирования данных. Детальное описание которых можно найти в п. 3.2 «Описание Вариантов Использования».

**Диаграмма 1. Действующие лица**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма, круг

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

## 3.2. Описание Вариантов Использования

**3.2.1. Вывод заказов**

**Цель:** создание, редактирование и закрытие заказов, связанных с клиентами, блюдами и сотрудниками, а также управление суммой заказа и статусом.  
**Акторы:** Клиент (Customer), Сотрудник (Employee), Администратор (Admin).  
**Предусловия:** актор авторизован; выбран филиал.  
**Основной поток:**

1. Создать или открыть заказ.
2. **Include:** добавление позиции в заказ (выбор блюд и напитков).
3. **Include:** обновление заказа (изменение количества, удаление позиции).
4. Пересчитать итоговую сумму заказа.
5. Назначить исполнителя (сотрудника кафе) при необходимости.
6. Сохранить изменения и присвоить статус (created, paid, completed).

**3.2.2.** **Добавление позиции в заказ (include для 3.2.1)**

**Цель:** добавление выбранного пункта меню в заказ.  
**Акторы:** Customer  
**Основной поток:**

1. Выбрать пункт меню.
2. Указать количество.
3. Система обновляет позиции заказа и пересчитывает стоимость.

**3.2.3. Обновление заказа (include для 3.2.1*)***

**Цель:** изменение состава заказа.  
**Акторы:** Customer  
**Основной поток:**

1. Увеличение или уменьшение количества блюд.
2. Удаление позиции по желанию.
3. Пересчет итоговой стоимости.

**3.2.4. Добавление отзыва**

**Цель:** клиент оставляет отзыв о заказе и кафе.  
**Акторы:** Customer  
**Предусловия:** заказ завершен (status = completed).  
**Основной поток:**

1. Выбор заказа для отзыва.
2. Ввод оценки (rating) и комментария.
3. Система сохраняет отзыв в MongoDB с указанием времени и поля sentiment.

**3.2.5. Просмотр клиентов**

**Цель:** просмотр информации о клиентах и их заказах.  
**Акторы:** Employee  
**Основной поток:**

1. Сотрудник выбирает клиента или список клиентов.
2. Система отображает контактные данные и историю заказов.

**3.2.6. Добавление клиента (include для 3.2.5*)***

**Цель:** зарегистрировать нового клиента.  
**Акторы:** Employee  
**Основной поток:**

1. Сотрудник Заполняет данные клиента и добовляет его в систему.

**3.2.7. Обновление статуса заказа**

**Цель:** изменение статуса заказа.  
**Акторы:** Employee  
**Основной поток:**

1. Выбор заказа.
2. Изменение статуса (created, paid, completed, cancelled).
3. Система обновляет статус в Order и добавляет запись в order\_history (MongoDB).

**3.2.8. Управление складом**

**Цель:** учет ингредиентов и контроль их наличия на филиале.  
**Акторы:** Employee  
**Основной поток:**

1. Просмотр текущего состояния склада (Inventory).
2. Добавление или списание ингредиентов.
3. Связь ингредиентов с блюдами через InventoryMenuItem.
4. Сохранение изменений.

**3.2.9. Создание заявки на поставку**

**Цель:** оформление заказа поставки ингредиентов или товаров.  
**Акторы:** Employee  
**Основной поток:**

1. Выбор поставщика (Supplier) и пунктов меню/ингредиентов.
2. Указание количества и даты поставки.
3. Система создает запись в SupplyOrder и SupplyOrderItem.

**3.2.10. Управление сотрудниками**

**Цель:** добавление, обновление и удаление сотрудников филиала.  
**Акторы:** Admin  
**Основной поток:**

1. Добавление нового сотрудника: ввод данных (имя, должность, email, зарплата).
2. Назначение сотрудника на филиал (EmployeeBranch).
3. Обновление данных сотрудника: изменение позиции, email, активности.
4. Удаление сотрудника: удаление записи и связанных M:N связей.

**3.2.11. Удаление заказа**

**Цель:** удаление заказа и запись действия в журнал.  
**Акторы:** Admin  
**Основной поток:**

1. Выбор заказа для удаления.
2. Система удаляет заказ из Order и OrderItem.

**3.2.12. Просмотр логов системы**

**Цель:** Просмотр логов, для анализа операций совершеных в базе.  
**Акторы:** Admin (центральный офис)  
**Основной поток:**

1. Поддержка глобальных справочников (блюда, категории, поставщики).
2. Получение аналитики и отчётности по филиалам, заказам, клиентам.

# 4. Модель данных

На Диаграмме показаны основные сущности Системы и их взаимосвязь между собой.

Изображение выглядит как снимок экрана, диаграмма, План

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

# 5. Нефункциональные требования

## 5.1. Требования к безопасности

5.1.1. Каждый филиал имеет доступ только к своей базе (CafeBranch).

5.1.2. MongoDB с отзывами защищён от изменения данных филиалами — только чтение и запись своих отзывов.

# 6. Требования к приемке-сдаче проекта

7.1. Исполнитель должен предоставить следующий комплект поставки при сдаче проекта:

 Техническое задание с описанием архитектуры и функционала БД.

 SQL-скрипты создания схем, таблиц, связей и ограничений.

 Скрипты инициализации тестовых данных.

 Консольный модуль для администрирования CRUD-операций и тестирования.

7.2. Приемо-сдаточные испытания должны проводиться по каждому этапу отдельно на сервере Заказчика в сроки, оговоренные договором.

7.3. Ход проведения приемо-сдаточных испытаний Заказчик и Исполнитель документируют в Протоколе проведения испытаний.

7.4. После успешного завершения испытаний Исполнитель совместно с Заказчиком подписывает Акт приёмки-сдачи базы данных и административного модуля в эксплуатацию. С момента подписания Акта Заказчик считается принявшим систему в промышленную эксплуатацию.

# 7. История изменения документа

В данном разделе перечислены изменения документа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Версия** | **Автор** | **Изменения** |
| 23.10.2025 | 1 | Сергеев В.С | Начало написания документа |
|  |  | Сергеев В.С |  |
|  |  | Сергеев В.С |  |
|  |  | Сергеев В.С |  |
|  |  | Сергеев В.С |  |
|  |  | Сергеев В.С |  |
|  |  | Сергеев В.С |  |