**Спецификация требований к ПО для приложения кафе**

**1. Введение**

Эта спецификация требований к ПО описывает основные требования для разработки приложения кафе. Она предназначена для разработчиков, менеджеров проектов, пользователей, тестировщиков и составителей документации.

1.1 Назначение

Приложение кафе предназначено для обеспечения удобного и надежного способа заказа блюд и напитков, а также предоставления информации о меню, акциях и отзывах от других пользователей.

1.2 Соглашения, принятые в документах

В данной спецификации используются следующие соглашения:

* Заголовки разделов и подразделов выделены полужирным шрифтом.
* Читаемый шрифт для текстового контента на сайте.
* Разные размеры шрифтов для разных типов контента, чтобы обеспечить читаемость и согласованность визуального оформления.
* Важные термины и определения выделены курсивом.
* Цветовая палитра, которая соответствует атмосфере кафе.
* Стиль выделения текста для создания иерархии и акцентирования важной информации.

1.3 Границы проекта

Приложение кафе должно быть доступно на различных платформах, включая веб-интерфейс и мобильные приложения.

Приложение должно предоставлять следующую функциональность:

* Поиск и просмотр доступных блюд и напитков с подробной информацией, включая описание, ингредиенты, цены и специальные предложения.
* Возможность создания и управления заказами, включая добавление и удаление позиций из корзины.
* Оплата заказов и получение подтверждения.
* Связь со службой поддержки.
* Отзывы пользователей о блюдах и сервисе, а также возможность оценки качества обслуживания.

**2. Общее описание**

2.1 Общий взгляд на продукт

Приложение для кафе — это современный инструмент, предназначенный для упрощения процесса заказа и доставки блюд и напитков. Оно представляет собой онлайн-платформу, позволяющую пользователям удобно просматривать меню, делать заказы и оплачивать их. Пользователи могут ознакомиться с подробной информацией о блюдах, акциях и отзывах, а также управлять своими заказами. Приложение может интегрироваться с другими системами, такими как платежные сервисы, для автоматизации процессов.

2.2 Классы и характеристики пользователей

Приложение предназначено для следующих категорий пользователей:

* Клиенты: заказывают блюда и напитки, просматривая меню и оплачивая через приложение заказ.
* Администраторы: управляют информацией о меню и ценах, контролируют заказы.
* Служба поддержки: предоставляет помощь пользователям с вопросами и проблемами при заказах.

2.3 Операционная среда

Приложение будет работать в следующей операционной среде:

* Аппаратная платформа: серверы для хостинга и клиентские устройства (ПК, смартфоны).
* Операционные системы: поддержка Windows, macOS, Linux, iOS и Android.
* Географическое местоположение: доступно пользователям по всему городу Минску.
* Организации: информация о блюдах поступает от поставщиков и интегрируется в приложение.

2.4 Ограничения дизайна и реализации

* Бюджет: финансовые ограничения могут повлиять на выбор технологий и масштаб проекта.
* Доступностьданных: ограничения доступа к данным могут затруднить разработку функционала, основанных на информации о клиентах. Например, ограничения в доступе к географическим данным могут ограничить функциональность карт.
* Безопасность: требования безопасности могут ограничить доступ и потребовать дополнительных ресурсов.
* Пользовательскийопыт: технические ограничения могут повлиять на реализацию улучшений интерфейса. Например, невозможность использования определенных анимаций или интерактивных элементов на устройствах с медленным интернет-соединением.

**3. Функции системы**

### 3.1 Регистрация и авторизация

#### 3.1.1 Описание

Функция "Регистрация и авторизация" позволяет пользователям создавать учетные записи и входить в приложение для доступа к персональным данным.

#### 3.1.2 Функциональные требования

3.1.2.1 Регистрация: пользователи должны иметь возможность создавать учетную запись, предоставив необходимую информацию, такую как имя, электронная почта и пароль.  
3.1.2.2 Авторизация: пользователи должны иметь возможность входить в систему, вводя свои учетные данные.  
3.1.2.3 Восстановление пароля: система должна предоставлять возможность восстановления пароля через электронную почту.

### 3.2 Поиск блюд

#### 3.2.1 Описание

Функция "Поиск блюд" позволяет пользователям быстро находить необходимые блюда в меню.

#### 3.2.2 Функциональные требования

3.2.2.1 Поисковая строка: пользователи должны иметь возможность вводить название блюда в поисковую строку для поиска по названию.  
3.2.2.2 Фильтрация результатов: система должна предоставлять возможность фильтровать результаты поиска по категориям и ценам.

### 3.3 Управление заказами

#### 3.3.1 Описание

Функция "Управление заказами" позволяет пользователям осуществлять заказы блюд и напитков. Она имеет высокий приоритет, так как представляет основную функциональность приложения.

#### 3.3.2 Функциональные требования

3.3.2.1 Сохранение данных пользователя: система должна собирать и сохранять необходимую информацию, такую как имя, контактные данные и адрес доставки.  
3.3.2.2 Подтверждение заказа: система должна отправлять подтверждение заказа пользователю и сохранять информацию о заказе в базе данных.  
3.3.2.3 Обработка ошибок: в случае ошибок или неправильного ввода данных, система должна выводить сообщения об ошибках и предоставлять возможность исправить ввод.

### 3.4 Управление акциями и специальными предложениями

#### 3.4.1 Описание

Функция "Управление акциями и специальными предложениями" позволяет пользователям взаимодействовать с кафе с выбором специальных предложений. Имеет средний приоритет, поскольку не является основной функциональностью приложения, но играет важную роль в привлечении клиентов и увеличении продаж.

#### 3.4.2 Функциональные требования

3.4.2.1 Каталог акций: система должна предоставлять каталог акций и специальных предложений с подробным описанием, включая сроки действия, условия и цены.  
3.4.2.2 Фильтрация предложений: пользователи должны иметь возможность просматривать доступные акции, фильтровать их по различным критериям и выбирать наиболее подходящие.  
3.4.2.3 Бронирование акций: пользователи должны иметь возможность бронировать выбранные предложения, указывая количество участников и другие необходимые данные.

### 3.5 Управление отзывами

#### 3.5.1 Описание

Функция "Управление отзывами" позволяет пользователям оставлять отзывы о блюдах и услугах кафе. Эта функция имеет средний приоритет, так как способствует улучшению качества сервиса и повышению лояльности клиентов.

#### 3.5.2 Функциональные требования

3.5.2.1 Написание отзывов: пользователи должны иметь возможность оставлять отзывы о заказанных блюдах и общем сервисе.  
3.5.2.2 Модерация отзывов: система должна предоставлять возможность администраторам просматривать, одобрять или отклонять отзывы перед их публикацией.  
3.5.2.3 Просмотр отзывов: пользователи должны иметь возможность просматривать отзывы других клиентов, чтобы получить представление о качестве блюд и обслуживания.

### 3.6 Управление доставкой

#### 3.6.1 Описание

Функция "Управление доставкой" позволяет пользователям оформлять доставку заказов и отслеживать статус доставки. Эта функция имеет высокий приоритет для улучшения клиентского опыта.

#### 3.6.2 Функциональные требования

3.6.2.1 Выбор способа доставки: пользователи должны иметь возможность выбирать способ доставки (курьерская доставка, самовывоз).  
3.6.2.2 Отслеживание статуса заказа: система должна предоставлять пользователям возможность отслеживать статус доставки их заказа в реальном времени.  
3.6.2.3 Уведомления о доставке: система должна отправлять уведомления пользователям о статусе доставки (подтверждение отправки, ожидание курьера).  
3.6.2.4 Обратная связь по доставке: пользователи должны иметь возможность оставлять отзывы о доставке и качестве сервиса.

**4. Требования к данным**

4.1 Логическая модель данных

* Блюдо: информация о блюде, такая как название, описание, ингредиенты, цена и наличие.
* Заказ: информация о заказе, включая идентификатор заказа, список заказанных блюд, дату и время заказа, статус.
* Пользователь: информация о пользователях, такая как имя, контактная информация и адрес доставки.
* Отзыв: информация о отзыве, включая текст отзыва, рейтинг и идентификатор пользователя.

4.2 Словарь данных

- Блюдо:

* Название (строка)
* Описание (строка)
* Ингредиенты (строка)
* Цена (число)
* Наличие (логическое значение)

- Заказ:

* Идентификатор заказа (уникальный идентификатор)
* Идентификатор пользователя (ссылка на пользователя)
* Список блюд (список ссылок на блюда)
* Дата и время заказа (дата и время)
* Статус заказа (строка)

- Пользователь:

* Имя пользователя (строка)
* Контактный телефон (строка)
* Электронная почта (строка)
* Адрес доставки (строка)

- Отзыв:

* Идентификатор отзыва (уникальный идентификатор)
* Идентификатор пользователя (ссылка на пользователя)
* Текст отзыва (строка)
* Рейтинг (число)

4.3 Получение, целостность, хранение и утилизация данных

- Получение данных:

* Данные о блюдах могут быть получены из централизованной базы данных кафе или сторонних поставщиков.
* Информация о пользователях может быть собрана через интерфейс приложения при регистрации или размещении заказа.

- Целостность данных:

* Система должна обеспечивать целостность данных, гарантируя их корректность и непротиворечивость.Например, перед оформлением заказа система должна проверять наличие выбранных блюд и актуальность цен.

- Хранение данных:

* Данные могут храниться в реляционной базе данных MySQL.

- Утилизация данных:

* Система может использовать данные для отображения информации о блюдах, обработки заказов, генерации отчетов и аналитики.
* Устаревшие или удаленные данные могут быть перемещены в архивы для освобождения места в активной базе данных, сохраняя возможность доступа к ним для анализа и отчетности.

**5. Требования к внешним интерфейсам**

5.1 Пользовательские интерфейсы:

* Приложение должно предоставлять удобный графический интерфейс, соответствующий стандартам дизайна.
* Соблюдать единые стандарты шрифтов, значков, кнопок и цветовых схем для создания атмосферы кафе.
* Учесть размер экрана и разрешение для различных устройств, включая мобильные телефоны и ПК.
* Стандартизировать отображение сообщений, включая сообщения об ошибках.
* Реализовать проверки данных и валидацию полей.
* Обеспечить наличие стандартных кнопок, функций или ссылок перемещения на всех экранах.

5.2 Интерфейсы ПО:

* Описать связи между приложением и другими компонентами ПО, такими как базы данных и платежные системы.
* Описать преобразования данных, которые должны происходить при передаче между системами.
* Определить необходимые службы, которые должны быть предоставлены внешним компонентам ПО, например, API для обработки платежей.

5.3 Интерфейсы оборудования:

* Описать характеристики интерфейсов между компонентами ПО и оборудования системы.
* Указать поддерживаемые типы устройств и взаимодействия данных и элементов управления между ПО и оборудованием.
* Описать используемые протоколы взаимодействия.

5.4 Коммуникационные интерфейсы:

* Указать требования к функциям взаимодействия, таким как электронная почта, веб-браузер, сетевые протоколы и электронные формы.
* Определить форматы сообщений для взаимодействия.

**6. Атрибуты качества**

6.1 Удобство использования:

* Простота освоения: Приложение должно быть легко осваиваемым для новых пользователей с понятными инструкциями.
* Удобство использования: Интерфейс должен быть интуитивно понятным, чтобы пользователи могли быстро находить нужные функции.
* Эффективное взаимодействие: Взаимодействие с приложением должно быть быстрым и без задержек.

6.2 Производительность:

* Указать требования к времени отклика, например, при выполнении поиска блюд или оформления заказа.
* Определить максимальное время отклика и количество одновременных пользователей, которые приложение должно поддерживать.

6.3 Безопасность:

* Физическая безопасность: Защита серверов и оборудования с помощью замков и контроля доступа.
* Защита данных: Шифрование данных при передаче и хранении, регулярное резервное копирование и ограничение доступа к чувствительной информации.

6.4 Техника безопасности:

* Определить возможные риски, такие как потери данных, и предложить меры по их предотвращению.
* Указать требования к резервному копированию данных и восстановлению после сбоев.

**7. Требования по интернационализации и локализации**

7.1 Поддержка различных языков:

* Приложение должно поддерживать несколько языков, включая русский и белорусский, с возможностью добавления новых языков в будущем.
* Убедиться, что все текстовые элементы, включая меню и кнопки, могут быть переведены и адаптированы.

7.2 Настройки пользовательского интерфейса:

* Позволить пользователям настраивать параметры интерфейса, такие как размер шрифта и цветовая схема.