|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | |
| УТВЕРЖДЕНО  А.В.00001-01 33 01- 1-ЛУ | |  | |
| ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ КАФЕ  **OurCafe**  Техническое задание | | | |
| **Подп. И дата** |  | **А.В.00001-01 33 01-1** | | | |
| **Листов 14** | | | |
|  | |  | |
| **Инв. № дубл.** |  |
| **Взам. Инв.№** |  |
| **Подп. И дата** |  |
| **Инв.№подл*.*** |  |  | 2024 | |  |
|  |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **СОГЛАСОВАНО** | | **УТВЕРЖДАЮ** | |
|  |  | **Руководитель ЦКБ** | | **Начальник управления** | |
|  |  | **Личная**  **подпись** | **Расшифровка**  **подписи** | **Личная**  **подпись** | **Расшифровка**  **Подписи** |
|  |  | **25.09.23** | | **25.09.23** | |
|  |  | Приложение для кафе | | | |
|  |  | OurCafe | | | |
|  |  | Техническое задание | | | |
| **ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ** | | | |
| **А.В.00001-01 33 01-1-ЛУ** | | | |
|  |  |  | | | |
| **Листов 14** | | | |
| СОГЛАСОВАНО | | Представители  Предприятия-разработчика | |
| ***Подп. И дата*** |  | Руководитель | | Главный программист | |
| Личная  подпись | Расшифровка  подписи | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
| 25.09.23 | | 25.09.23 | |
| ***Инв. № дубл*** |  | Главный программист | | Начальник отдела 12 | |
| Личная  подпись | Расшифровка  подписи | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
| 25.09.23 | | 25.09.23 | |
| ***Взам. Инв.№*** |  |  |  | Руководитель разработки | |
|  |  | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
|  |  | 25.09.23 | |
| ***Подп. И дата*** |  |  |  | Исполнитель | |
|  |  | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
|  |  | 25.09.23 | |
| ***Инв.№ подл.*** |  |  |  | Нормоконтролер | |
|  |  | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
|  |  | 25.09.23 | |

2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4](#_Toc167929392)

[1.1 Наименование приложения 4](#_Toc167929393)

[1.2 Назначение и область применения 4](#_Toc167929394)

[1.3 Основания для разработки 4](#_Toc167929395)

[2 ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЛОЖЕНИЮ 5](#_Toc167929396)

[2.1 Требования к функциональным характеристикам 5](#_Toc167929397)

[2.2 Требования к надежности 5](#_Toc167929398)

[2.3 Требования к интерфейсу 6](#_Toc167929399)

[3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 8](#_Toc167929400)

[3.1 Климатические условия эксплуатации 8](#_Toc167929401)

[3.2 Требования к составу и параметрам технических средств 8](#_Toc167929402)

[3.3 Требования к информационной и программной совместимости 9](#_Toc167929403)

[4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 10](#_Toc167929404)

[4.1 Предварительный состав программной документации 10](#_Toc167929405)

[4.2 Основные требования к программной документации 10](#_Toc167929406)

[5 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПРИЛОЖЕНИЯ 11](#_Toc167929407)

[6 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 12](#_Toc167929408)

[6.1 Стадии разработки 12](#_Toc167929409)

[6.2 Этапы разработки 12](#_Toc167929410)

[7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ 13](#_Toc167929411)

[7.1 Виды испытаний 13](#_Toc167929412)

[7.2 Общие требования к приемке работы 13](#_Toc167929413)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 14](#_Toc167929414)

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Наименование приложения

Приложение для кафе «OurCafe» (далее – «Приложение»).

1.2 Назначение и область применения

Приложение OurCafe предназначено для обеспечения кафе инструментами управления заказами, бронированиями и общением с посетителями. Область применения включает в себя следующие функции:

1. Организация процесса бронирования столиков для посетителей с отправкой электронного письма для подтверждения успешной брони.
2. Предоставление информации о меню, включая описание блюд и цены.
3. Предоставление контактной информации заведения и его расположения для удобства посетителей.

1.3 Основания для разработки

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Системная и программная инженерия», 2023 г.п.

Учебный план по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Системная и программная инженерия», 2023 г.п.

Рабочая программа дисциплины «Технологии и методы программирования».

2 ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЛОЖЕНИЮ

2.1 Требования к функциональным характеристикам

Приложение должно обладать следующими функциональными возможностями:

1. Возможность добавления блюд в корзину заказа.
2. Реализация функции удаления блюд из корзины.
3. Поддержка изменения количества выбранных блюд в корзине.
4. Отправка электронного письма для подтверждения успешного бронирования столика.
5. Возможность выбора даты и времени для бронирования.
6. Возможность просмотра меню заведения
7. Возможность получения информации о расположении кафе.

2.2 Требования к надежности

Сбои в работе приложения не должны приводить к сбою работы операционной системы.

2.2.1 Требования к обеспечению надежного функционирования приложения

Для того, чтобы приложение стабильно выполняло свои функции, необходимо обеспечить:

1. корректное выполнение функций по нажатии на элементы интерфейса приложения
2. авторизацию пользователей, предотвращающую несанкционированный доступ
3. бесперебойная работа сервера
4. использование лицензионного программного обеспечения;

2.2.2 Время восстановления после отказа

Если приложение перестало выполнять свои функции, то приложение должна быть полностью работоспособным после перезапуска

2.2.3 Отказы из-за некорректных действий пользователя системы

Действия пользователя, ведущие к нарушению работы приложения:

- попытка ввода пользователем некорректных данных при регистрации или авторизации должна приводить к отказу принять такие данные со стороны приложения

2.3 Требования к интерфейсу

Чтобы пользование приложением не вызывало затруднений у пользователя, интерфейс должен отвечать следующим требованиям:

- отсутствие конфликтов функций элементов управления;

- достаточная контрастность элементов интерфейса относительно их фона.

- наличие основной страницы с элементами интерфейса, запускающими функции приложения.

С графическими элементами интерфейса пользователя можно работать посредством различных способов ввода с использованием различных приемов:

- ввод данных с клавиатуры;

- указание с помощью оптического манипулятора типа «мышь», наведение указателя курсора с помощью тачпада, ручки, распознавания жестов, отслеживания положения глазного яблока;

Некоторые способы ввода требуют использования конкретных элементов интерфейса пользователя.

Использование способа указания (с помощью оптического манипулятора, тачпада и/или пера) требует визуального отображения указателя для указания виртуального положения устройства, где происходит взаимодействие с элементом интерфейса.

Экран, восприимчивый к прикосновению, не требует использования отдельного указательного устройства, поскольку использует прямое управление указателем.

Элементы интерфейса пользователя в зависимости от состояния системы и действий пользователя могут иметь различные состояния. Необходимо, чтобы каждое состояние было четко визуально отличимо от другого.

Состояния, перечисленные в одном и том же пункте следующего перечня, являются взаимоисключающими:

- видимый или невидимый: элемент пользовательского интерфейса является видимым или невидимым для пользователя;

- активный или неактивный (доступный для использования или недоступный для использования): элемент пользовательского интерфейса готов (или не готов) принимать ввод пользователя, чтобы ввести или изменить данные;

- с фокусом или без фокуса: нажатие кнопки клавиатуры передается (или не передается) к элементу пользовательского интерфейса;

- выбранный или невыбранный: элемент пользовательского интерфейса был выбран или нет;

- помеченный, непомеченный (снятый) или условно помеченный: значение элемента было установлено или не было установлено или представляет собой группу элементов в состояниях помечено или не помечено;

- заполненный или пустой: элемент содержит некоторое содержимое или нет;

- нажатый или не нажатый: элемент (например, кнопка) визуально выглядит как нажатый или не нажатый, как правило, для отображения состояния «вкл/выкл»;

- свернутый или развернутый: отображаемый элемент занимает максимальное или минимальное пространство.

Примечание 5: Помимо перечисленных выше, могут существовать и другие состояния.

3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Климатические условия эксплуатации

Приложение предназначено для эксплуатации в стандартных климатических условиях.

Рекомендуемые климатические условия эксплуатации для сервера:

- температурный режим: от +5°C до +35°C;

- относительная влажность воздуха: от 30% до 80% при температуре +25°C;

- не допускается эксплуатация при пониженной температуре ниже -10°C или повышенной температуре выше +40°C;

- климатические условия могут варьироваться в зависимости от места эксплуатации, но оборудование, на котором будет работать приложение, должно соответствовать указанным стандартным параметрам;

- для обеспечения надежной работы приложения в различных климатических условиях рекомендуется обеспечить устойчивое питание и средства охлаждения (при необходимости), а также предусмотреть меры по защите оборудования от воздействия агрессивных климатических факторов.

3.2 Требования к составу и параметрам технических средств

Приложение должно функционировать на персональных компьютерах под управлением операционных систем Windows, MacOS, Linux и серверах с операционной системой типа Linux.

Минимальная конфигурация технических средств пользователя:

- тип процессора Intel Core i3 или выше;

- объем ОЗУ 3 Гб или выше;

- свободное место на диске 5 Гб или выше.

Минимальная конфигурация технических средств сервера:

- тип процессора Intel Xeon или другие аналоги серверных процессоров;

- объем ОЗУ 8 Гб или выше;

- свободное место на диске 500 Гб или выше

3.3 Требования к информационной и программной совместимости

3.3.1 Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходный код приложения должен быть написан на языке программирования C++ с использованием фреймворка QT

Читаемость и структурирование:

- исходный код должен быть читаемым и хорошо структурированным для обеспечения легкости поддержки и доработки;

- для улучшения читаемости кода рекомендуется придерживаться стандартов оформления кода

Комментирование:

- все функции и важные блоки кода должны быть адекватно задокументированы с использованием комментариев;

- комментарии должны содержать описания функциональности

3.3.2. Требования к программным средствам, используемым приложением

Приложение должно быть совместимо с операционными системами Windows, MacOS, Linux.

Приложение должно быть совместимо с системой управления базами данных sqlite.

3.3.3. Требования к защите информации

Защита данных:

- защита конфиденциальности и целостности данных пользователя

Защита программного обеспечения:

- аутентификация и авторизация для доступа;

Обязательно соблюдение законодательства о защите данных и конфиденциальности.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

4.1 Предварительный состав программной документации

- Техническое задание;

- Стратегия тестирования

4.2 Основные требования к программной документации

Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии

5 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение OurCafe предназначено для упрощения взаимодействия между кафе и его посетителями, предоставляя удобные инструменты для просмотра и добавления блюд в корзину, бронирования столиков и получения информации о заведении.

При запуске приложения пользователю предоставляется доступ к основному меню, где он может просматривать меню кафе, добавлять выбранные блюда в корзину, управлять содержимым корзины

Функция бронирования столиков позволяет пользователю выбрать дату и время посещения кафе и оформить бронирование. При успешном бронировании пользователь получает подтверждение по электронной почте.

Кроме того, приложение предоставляет контактную информацию кафе, включая адрес, номер телефона и карту для определения местоположения заведения. Это облегчает посетителям поиск и связь с кафе.

Приложение также обеспечивает высокий уровень безопасности данных, защищая их от несанкционированного доступа и изменений

6 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

6.1 Стадии разработки

1) предпроектная;

2) проектная;

3) эксплуатационная.

6.2 Этапы разработки

1) анализ требований и составление плана разработки;

2) разработка и утверждение технического задания;

3) создание структуры приложения и его написание;

4) проведение тестов приложения;

5) приемка

7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

7.1 Виды испытаний

- ручное тестирование;

- визуальное тестирование.

Испытания проводятся в соответствии со «Стратегией тестирования».

7.2 Общие требования к приемке работы

Прием приложения будет утвержден при корректной работе приложения в соответствии с требованиями, указанными в пункте 2 данного технического задания и при предоставлении документации к продукту, выполненной в соответствии с требованиями, указанными в пункте 4 данного технического задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- ГОСТ 19.201-78 «Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению». Код доступа: <https://www.swrit.ru/doc/espd/19.201-78.pdf>;

- ГОСТ 19.104-78 «Единая система программной документации. Основные надписи». Код доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data/324/32404.pdf>;

- ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Код доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200157208>;