|  |  |
| --- | --- |
| Подп. и дата |  |
| Инв № дубя. |  |
| Взамен инв. № |  |
| Подп. И дата |  |
| Инв № подя. |  |

УТВЕРЖДЕН

А.В.00001-01 33 01-1-ЛУ

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПОДСЧЁТА УПОТРЕБЛЯЕМЫХ КАЛОРИЙ

Meal Calculator

Техническое задание

А.В.00001-01 33 01-1

Листов 17

2024

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | | УТВЕРЖДАЮ | |
|  | |  | |
| Личная подпись | Расшифровка  подписи | Личная подпись | Расшифровка  подписи |
|  | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| Подп. и дата |  |
| Инв № дубя. |  |
| Взамен инв. № |  |
| Подп. И дата |  |
| Инв № подя. |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПОДСЧЁТА УПОТРЕБЛЯЕМЫХ КАЛОРИЙ

Meal Calculator

Техническое задание

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

А.В.00001-01 33 01-1-ЛУ

Листов 17

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | | Представители предприятия-разработчика | |
|  | |  | |
| Личная  подпись | Расшифровка  подписи | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
|  | |  | |
|  | |  | |
| Личная  подпись | Расшифровка подписи | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
|  | |  | |
|  |  |  | |
|  |  | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
|  |  |  | |
|  |  | Исполнитель | |
|  |  | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
|  |  |  | |
|  |  | Норм контролер | |
|  |  | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |

2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4](#_Toc130914773)

[1.1 Наименование программы 4](#_Toc130914774)

[1.2 Основания для проведения работ 4](#_Toc130914775)

[2 НАЗНАЧАНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ПРОГРАММЫ 5](#_Toc130914776)

[2.1 Назначение программы 5](#_Toc130914777)

[2.2 Цели создания программы 5](#_Toc130914778)

[3 ФУНКЦИИ 6](#_Toc130914779)

[4 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЁЖНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ, УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ 7](#_Toc130914780)

[4.1 Требования к численности и квалификации персонала 7](#_Toc130914781)

[4.2 Требования к показателям назначения 8](#_Toc130914782)

[4.3 Требования к надежности 8](#_Toc130914783)

[4.4 Требования к эргономике и технической эстетике 9](#_Toc130914784)

[4.5 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 10](#_Toc130914785)

[4.6 Требования по сохранности информации при авариях 11](#_Toc130914786)

[4.7 Требования к защите от влияния внешних воздействий 11](#_Toc130914787)

[4.8 Требования по стандартизации и унификации 11](#_Toc130914788)

[5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 12](#_Toc130914789)

[5.1 Общие требования к документированию 12](#_Toc130914790)

[5.2 Перечень подлежащих разработке документов 12](#_Toc130914791)

[6 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ПРОГРАММЫ 14](#_Toc130914792)

[7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ 15](#_Toc130914793)

[СПИСОК ИСТОЧНИКОВ 16](#_Toc130914794)

# **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

## **1.1 Наименование программы**

**1.1.1 Полное наименование программы**

Приложение для подсчёта калорийности употребляемых в пищу блюд «Meal Calculator».

**1.1.2 Краткое наименование программы**

Приложение «Meal Calculator».

## **1.2 Основания для проведения работ**

* Общепрофессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Кибербезопасность автоматизированных систем» 2023 год поступления;
* Учебный план по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Кибербезопасность автоматизированных систем» 2023 год поступления;
* Рабочая программа дисциплины «Технологии и методы программирования».

# **2 НАЗНАЧАНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ПРОГРАММЫ**

## **2.1 Назначение программы**

Программа предназначена для подсчёта калорийности употребляемых в пищу блюд.

## **2.2 Цели создания программы**

Основной целью разработки программы «Meal Calculator» является автоматизация процесса точного подсчёта калорийности употребляемых в пищу блюд.

Критерии достижения цели.

Для реализации поставленной цели программа должна решать следующие задачи:

* иметь обширный ассортимент блюд;
* авторизовать пользователя в программе;
* подсчитывать количество калорий в блюдах на основе их веса;
* проводить анализ потребления калорий для отображения прогресса пользователя в достижении личных целей.

# **3 ФУНКЦИИ**

Требования к функционалу:

* возможность найти в приложении необходимое блюда
* автоматический подсчёт калорийности на основе веса блюда;
* авторизация пользователей в программе;
* проведение анализа потребления калорий для отображения прогресса пользователя в достижении личных целей.

# **4 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЁЖНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ, УСЛОВИЯМ ЭКПЛУАТАЦИИ**

## **4.1 Требования к численности и квалификации персонала**

Рекомендуемая численность для эксплуатации приложения «Meal Calculator»:

* системный администратор – 1 шт. единица;
* администратор информационной безопасности – 1 шт. единица.

Основными обязанностями системного администратора программы являются модернизация, настройка и мониторинг работоспособности технических средств программы.

Системный администратор должен обладать высшим техническим образованием и практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию программных и технических средств, применяемых в программе.

Основными обязанностями администратора информационной безопасности являются:

* разработка, управление и реализация эффективной политики информационной безопасности приложения;
* управление правами доступа пользователей к функциям приложения;
* осуществление мониторинга информационной безопасности.

Администратор информационной безопасности данных обязан обладать высшим техническим образованием и практическим опытом выполнения работ по обеспечению информационной безопасности.

## **4.2 Требования к показателям назначения**

База данных программы должна обеспечивать возможность хранения данных больших размеров, а также возможность одновременной работы 250.000 пользователей при времени отклика приложения для операций навигации ­– не более 1 секунды.

## **4.3 Требования к надежности**

Программа должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

* сбой электропитания;
* высокая нагрузка, превышение количества одновременного захода пользователей.

Приложение должно предусматривать базовую защиту от основных видов атак: DDOS-атак, межсайтового скриптинга (XSS), SQL-инъекций, CSRF-уязвимостей.

Приложение должно быть всегда доступно, независимо от времени суток.

Приложение должно иметь установленные сетевые фильтры.

Программа должна быть надежно защищена от несанкционированного проникновения лицами, не имеющими доступа к добавлению, удалению или созданию новых функций приложения.

Приложение должно открываться только после аутентификации пользователя.

При попытке входа в закрытый раздел у пользователя, не прошедшего аутентификацию, должен быть запрошен логин и пароль.

После прохождения аутентификации приложение должно проверять полномочия пользователя на доступ к запрошенному разделу. Если доступ запрещен, пользователю должно быть выведено сообщение о невозможности доступа в закрытый раздел.

## **4.4 Требования к эргономике и технической эстетике**

Дизайн приложения должен быть адаптирован для использования на следующих устройствах: смартфон, планшет, компьютер, ноутбук (минимальное разрешение экрана устройств: 480\*640), без горизонтальной полосы прокрутки и без пустых (белых) полей для основных типов разрешения, для людей с разными видами физических отклонений.

Элементы управления должны быть сгруппированы однотипно – горизонтально либо вертикально – на всех страницах.  
На каждой странице должны отображаться логотип компании контактная информация. Клик на логотип компании должен вести на главную страницу сайта компании. Возможность навигации по странице с помощью манипулятора типа «мышь» и клавиши «Tab».

Веб-приложение должно быть выполнено в нейтральных оттенках:

* основной цвет для акцентов: metallic green;
* шрифт: generic-family;
* цвет границ рамок: black;
* стиль кнопок: bootstrap light-button.

Главная форма приложения должна содержать «навигационную сетку», состоящую из кнопок, направляющих на различные разделы приложения.

На главной странице должны присутствовать ссылки на основные блоки веб-приложения:

* личный кабинет;
* список лидеров;
* поиск.

Страница личного кабинета должна включать в себя следующие разделы:

* о пользователе;
* роль пользователя;
* количество баллов;
* статистика.

Под ролью пользователя понимается выбор между двумя вариантами:

* пользователь;
* модератор.

## **4.5 Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

Пользователи, которые не прошли процедуру авторизации/регистрации, не должны быть допущены до всего функционала приложения. В качестве ключа доступа используется логин и пароль, необходимые для идентификации личности. Указание логина и пароля является обязательным для получения обслуживания в приложении и осуществления операций.

Защита программы должна обеспечиваться комплексом программно-технических средств и поддерживающих их организационных мер со стороны заказчика.

Защита программы должна обеспечиваться на всех технологических этапах обработки информации и во всех режимах функционирования, в том числе при проведении ремонтных и регламентных работ.

Программно-технические средства защиты не должны существенно ухудшать основные функциональные характеристики программы (надежность, быстродействие, возможность изменения конфигурации).

Разграничение прав доступа пользователей и администраторов программы должно строиться по принципу «что не разрешено, то запрещено».

## **4.6 Требования по сохранности информации при авариях**

Программа должна обеспечивать возможность сохранения информации в случае возникновения следующих аварийных ситуаций:

* при частичной потере данных;
* при частичных механических и электронных сбоях и отказах в работе компьютеров за счет резервирования компонентов приложения.

Программа должна автоматически возвращаться в рабочее состояние при перезапуске аппаратных средств.

В программе должно быть обеспечено резервное копирование данных.

## **4.7 Требования к защите от влияния внешних воздействий**

Защита от влияния внешних воздействий должна обеспечиваться средствами программно-технического комплекса пользователя.

## **4.8 Требования по стандартизации и унификации**

Программа должна соответствовать показателям, устанавливающим требуемую степень использования стандартных, унифицированных методов реализации функций (задач) программы, поставляемых программных средств, типовых математических методов и моделей, типовых проектных решений, унифицированных форм управленческих документов:

* интерфейс программы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм;
* навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме;
* для работы с БД должен использоваться язык запросов SQL в рамках стандарта ANSI SQL-92.

# **5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

## **5.1 Общие требования к документированию**

Документы должны быть представлены на бумажном (оригинал) и на магнитном носителе (копия). Исходные тексты программ – только на магнитном носителе (оригинал). Возможно предоставление комплекта документации и текстов программ на компакт-дисках.

Все документы должны быть оформлены на русском языке. Состав документов на общее программное обеспечение, поставляемое в составе Приложения «Meal Calculator», должен соответствовать комплекту поставки компании – изготовителя.

## **5.2 Перечень подлежащих разработке документов**

В ходе создания программы должен быть подготовлен и передан Заказчику комплект документации в составе:

* проектная документация и материалы техно-рабочего проекта на разработку программы;
* программная и эксплуатационная документация на программу.

Состав и содержание комплекта документации на программу может быть уточнен на стадии проектирования.

Подготовленные документы должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и рекомендаций по оформлению, содержанию, форматированию, использованию терминов, определений и надписей, обозначений программ и программных документов.

Состав программной документации должен включать в себя:

* Техническое задание;
* Эскизный проект;
* Технический проект;
* Пояснительная записка;
* Программа и методика испытаний;
* Технические условия;
* Описание программы;
* Руководство программиста;
* Руководство пользователя;
* Руководство оператора;
* Руководство администратора;
* Руководство системного администратора.

# **6 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ПРОГРАММЫ**

Осуществление всего комплекса работ по созданию должно осуществляться в несколько очередей. Спецификация работ по созданию первой очереди приложения «Meal Calculator» в объеме требований настоящего ТЗ приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Стадии разработки, этапы и содержание работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Стадия работ** | **Выполняемые работы** | **Сроки** | **Итоги выполнения работы** |
| Предпроектная | Обследование проблемы, написание ТЗ | 20.09.2024-27.09.2024 |  |
| Проектная | Эскизный, технический проект, программный код |  |  |
| Сдача | Приемка, тестирование |  |  |
| Внедрение | Размещение в магазинах приложений |  |  |

# **7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ**

Испытания приложения должны осуществляться в соответствии с документом «Программа и методика испытаний», который должен устанавливать необходимый и достаточный объем испытаний, обеспечивающий требуемый уровень достоверности получаемых результатов. Программа и методика испытаний утверждается Заказчиком.

Приемку работ должна осуществлять приемочная комиссия, в состав которой включаются:

* представители заказчика;
* представители исполнителя.

При проведении испытаний приемочной комиссии предъявляются разработанные Исполнителем материалы (программная и эксплуатационная документация и программное обеспечение в исходных и исполняемых кодах). Комплектность предоставляемой документации определяется требованиями настоящего ТЗ.

Предварительные испытания заканчиваются подписанием приемочной комиссией протокола испытания с указанием в нем перечня необходимых доработок программного обеспечения, программной и эксплуатационной документации и сроков их выполнения.

После устранения замечаний осуществляются повторные предварительные испытания приложения. На повторные предварительные испытания Исполнителем предъявляются доработанные по результатам ранее выполненных испытаний материалы. Испытания завершаются оформлением Акта готовности приложения к развертыванию в опытной зоне.

Отдельные пункты ТЗ могут изменяться и уточняться по согласованию сторон.

В недельный срок после начала работ исполнитель предоставляет на согласование заказчику план-график работ по данному этапу.

# **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

* ГОСТ 19.104-78 «Единая система программной документации. Техническое задание на создание программы» URL: <https://allgosts.ru/35/080/gost_19.104-78>;
* Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных» URL: <https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801>;
* Федеральный закон от 21 июля 1997 года № 94-ФЗ «О защите прав потребителей» URL: <https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54598>;
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2013 «Информационная технология. Технологии защиты информации. Системы управления информационной безопасностью. Требования» URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200181890>;
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002-2015 «Информационная технология. Технологии защиты информации. Руководство по управлению информационной безопасностью» URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200179669>;
* Стандарты безопасности информации ISO/IEC 27001 и ISO/IEC 27002 URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_27001>;
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005-2011 «Информационная технология. Методы и средства защиты информации. Управление рисками информационной безопасности» URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200084141>;
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 29100-2011 «Информационная технология. Методы и средства защиты информации. Руководство по управлению безопасностью информации для малых и средних предприятий (МСП)» URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200108269>;
* ГОСТ Р 55724-2013 «Информационные технологии. Защита персональных данных. Требования к программным средствам защиты персональных данных» URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200107569>;
* ГОСТ Р ИСО 27799-2016 «Информационная технология. Системы управления информационной безопасностью для охраны здоровья» URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200134046>