Правительство Санкт-Петербурга

Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Политехнический колледж городского хозяйства

Техническое задание

ПКГХ 09.02.07 ИП-22-3.467-22

Листов 11

УТВЕРЖДЕН

ПКГХ 09.02.07 ИП-22-3 .467-22-ТЗ

Содержание

[Введение 4](#_Toc184117322)

[1. Основания для разработки 5](#_Toc184117323)

[2. Назначение разработки 6](#_Toc184117324)

[3. Требования к программе 7](#_Toc184117329)

[4. Требования к программной документации 9](#_Toc184117353)

[5. Стадии и этапы разработки 10](#_Toc184117354)

[6. Порядок контроля и приема 11](#_Toc184117355)

[7. Перечень графических материалов 12](#_Toc184117356)

## Введение

Программный модуль "Сравнение калькулятора калорий на двух ЯП (C++, C#)" предназначен для демонстрации и анализа возможностей реализации калькулятора калорий на двух различных языках программирования. Он позволяет сравнить производительность, точность вычислений и особенности реализации алгоритмов на C++ и C#.

Данный модуль является образовательным и исследовательским инструментом, который помогает изучать различия между языками программирования, предоставляя гибкость настройки и простоту использования для разработчиков и студентов.

## 1. Основания для разработки

Разработка программного модуля "Сравнение калькулятора калорий на двух ЯП (С++, С#)" ведется по заданию:

МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

## 2. Назначение разработки

Разработка программного модуля "Сравнение калькулятора калорий на двух ЯП (C++, C#)" предназначена для анализа и демонстрации возможностей реализации одинаковой функциональности на двух разных языках программирования.

Функциональное назначение:

Программный модуль "Сравнение калькулятора калорий на двух ЯП (C++, C#)" предназначен для вычисления калорийности блюд на основе введенных данных об ингредиентах. Реализация включает две версии программы — на языке C++ и на языке C#, что позволяет провести сравнение их производительности, удобства использования и возможностей.

Эксплуатационное назначение:

Модуль будет использоваться для образовательных, исследовательских и демонстрационных целей, например, в учебных заведениях или на профессиональных тренингах. Пользователями являются преподаватели, студенты или разработчики, изучающие различия между языками программирования. Программный модуль может быть развернут на компьютерах с установленной поддержкой C++ и .NET (C#).

### 

## 3. Требования к программе

### **3.1. Требования к функциональным характеристикам**

В разработке программ, будут задействованы следующие функциональные требования:

* Реализация программ
* Сравнение программ по параметрам:
  + - Скорость компиляции
    - Объём кода
    - Интерфейс
    - Сложность написания

### **3.2. Требования к надёжности**

* Простота в использовании программ
* Сохранение:
  + - Введенных данных в файл
    - Введённых данных в программу, до очистки
* Стабильность компилятора

**3.3. Условия эксплуатации**

* Единый формат входных данных
* Совместимость в обработке данных
* Совместимость вывода данных

**3.4. Требования к информационной и программной совместимости**

Требования к информационной совместимости:

* Единый формат входных данных
* Совместимость в обработке данных
* Совместимость вывода данных

Требования к программной совместимости:

* Программы должны корректно работать на одной платформе:
  + - Windows: 10
    - Linux: kali
* Поддержка платформы компиляторов:
  + - C++: Visual Studio, GCC/Clang.
    - C#: .NET Framework или .NET Core/6+.

## 4. Требования к программной документации

Требования к содержанию:

* Руководство пользователя
* Техническая документация
* Документация по тестированию

Формат документации:

* Документы должны быть предоставлены в форматах PDF и DOCX.
* Шрифт: Times New Roman, размер 14 pt.
* Межстрочный интервал: 1.5.
* Поля документа: стандартные (верхнее и нижнее — 2 см, левое — 3 см, правое — 1.5 см).

Стиль оформления:

* Структура документа должна быть четкой и соответствовать стандарту ГОСТ.
* Заголовки разделов и подразделов выделяются полужирным шрифтом.
* Нумерация страниц, разделов и списков должна быть сквозной.
* Иллюстрации и графические материалы сопровождаются подписями и номерами.

## 5. Стадии и этапы разработки

**5.1. Анализ требований**

**5.2. Проектирование и разработка диаграмм**

**5.3. Тест-кейс**

## 6. Порядок контроля и приема

Качество программы оценивается по шкале от 0 до 5 баллов, где 5 баллов означают полное соответствие требованиям. Отчетность по проекту предоставляется в виде документации и демонстрации функциональности программы.

## 7. Перечень графических материалов

Для данной разработки следует подготовить следующие графические материалы:

* Диаграммы