Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение   
высшего образования

«Российский государственный профессионально-педагогический университете»

Институт инженерно-педагогического образования

Кафедра информационных систем и технологий

Пояснительная записка к курсовой работе

по курсу “Инженерия программного обеспечения”

Калькулятор «synd»

Выполнил:

Студент группы ИЭ-401 С.С. Коротаев

Проверил:

Преподаватель М.Ю.Черноскутов

СОДЕРЖАНИЕ

[Введение 3](#_Toc8701440)

[1 Постановка задачи 4](#_Toc8701441)

[2 Описание технического задания 5](#_Toc8701442)

[2.1 Наименование приложения 5](#_Toc8701443)

[2.2 Краткая характеристика области применения 5](#_Toc8701444)

[2.3 Наименование темы разработки 5](#_Toc8701445)

[2.4 Функциональное назначение 5](#_Toc8701446)

[2.5 Эксплуатационное назначение 5](#_Toc8701447)

[2.6 Требования к программной документации 6](#_Toc8701448)

[2.7 Этапы разработки 6](#_Toc8701449)

[3 Принцип работы программы 7](#_Toc8701450)

[3.1 Общее описание работы 7](#_Toc8701451)

[3.2 Запуск программы 8](#_Toc8701452)

[Заключение 9](#_Toc8701453)

[Список литературы 10](#_Toc8701454)

Введение

Программы, работающие на компьютере, можно разделить на три категории:

1. Прикладные программы, непосредственно обеспечивающие выполнение необходимых пользователям работ: редактирование текстов, рисование, обработку информационных массивов и т.д.
2. Системные программы, выполняющие различные вспомогательные функции, например диагностика компьютера или резервное копирование информации.
3. Инструментальные системы (системы программирования), обеспечивающие создание новых программ.

Данные категории программ в свою очередь так же разделяются на несколько разделов. Например, прикладные программы можно разделить по уровню сложности обработки информации и результатов. Есть и более простые: всевозможные программы – калькуляторы (имитирующие работу обычного калькулятора). В среде Windows есть такая программа, по аналогии с ней было сделано данное задание.

1 Постановка задачи

Цель данной курсовой работы: разработка самого простого калькулятора, используя язык программирования С#.

В программе будут реализованы следующие функции:

1. Проводить расчеты вычитания и сложения.
2. Проводить расчеты умножения и деления.
3. Возможность очистить последний введённый символ.
4. Возможность очистить проведенный расчёт.

2 Описание технического задания

**2.1 Наименование приложения**

Калькулятор «synd» – программа имитирующий работу обычного карманного калькулятора.

2.2 Краткая характеристика области применения

Программа предназначена к применению в любой области использования, когда необходимо произвести расчёт.

**2.3 Наименование темы разработки**

Разработка калькулятора «synd».

2.4 Функциональное назначение

Калькулятор «synd».- выполнение арифметических операций для использования в учебном процессе и повседневной жизни. Реализуемая задача состоит в том, чтобы при выборе действия выполнялась определенная операция, и имелась возможность корректировать число (удаление последнего символа), сбросить полученный результат или же продолжить расчеты с данным результатом.

2.5 Эксплуатационное назначение

Программа должна эксплуатироваться в профильных подразделениях на объектах Заказчика.

Конечными пользователями программы могут являться обычные пользователи.

2.6 Требования к программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

* техническое задание;
* программу и методики тестирования;
* описание работы программы;
* руководство пользователя.

2.7 Этапы разработки

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

* разработка графического интерфейса будущей программы;
* тестирование работы простых арифметических решений ;
* тестирование программы на сбои и зависания;
* разработка программной документации.

3 Принцип работы программы

3.1 Общее описание работы

1. Программа начинает свою работу с запуском исполняемого файла.
2. После открытия приложения появляется стандартный калькулятор.
3. Использование цифр и знаков осуществляется нажатием кнопки ЛКМ.(рис. 1)



Рисунок – цифры и знаки

1. Для очистки рабочего пространства можно воспользоваться кнопкой C:\Users\synd\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\С.PNG
2. Если нажать C:\Users\synd\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\deleted.png она будет удалять последнюю введённую цифру.

3.2 Запуск программы

Программа разработана для операционной системы MS Windows. Никакое дополнительное ПО или устройства для работы программы не требуются.

Перед началом эксплуатации программы следует убедиться в том, что системные характеристики Вашего компьютера совпадают с системными требованиями калькулятора «synd»

В комплекте с исполнительным фалом synd.exe нет никаких дополнительных файлов.

Заключение

Во время работы над данной курсовой работой, были выполнены следующие задачи:

* изучены способности языка C# в сфере разработки калькулятора и работы с локальными файлами конфигурации.
* написан программный код на языке C#.
* приложение протестировано на отсутствие проблем с расчётами. Приложение имеет графический интерфейс, согласно техническому заданию. Доработка интерфейса и расширение функционала может быть выполнено по желанию. Программа ориентирована на обычных пользователей всех возрастов, не обладающих специальными знаниями.

Разработанная в данной курсовой работе программа является полностью законченным проектом и может быть использована заказчиком на его усмотрения.

Список литературы

1. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователей. М.:ИНФРА,1997г. [Электронный источник]. https://refdb.ru/look/1840932-pall.html – (дата обращения 26.04.2019).
2. Репозиторий проекта на GitHub [Электронный источник]. https://github.com/synd44/synd
3. Visual studio 2015 [Электронный источник]. https://docs.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/releasenotes/vs2015-update1-vs – (дата обращения 26.04.2018).