**Software Requirements Specification**

**For**

**Converting decimals from decimal to binary**

**Version 1.1 approved**

**Prepared by** **Yakovlev D. and Fedeka P.**

**PI-20V**

**29/05/2022**

**Revision History**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Date** | **Reason For Changes** | **Version** |
| **Yakovlev D.** | 24/04/2022 | Initial version. | 0.1 |
| **Yakovlev D.** | 27/05/2022 | The input in the Result field is blocked. | 0.2 |
| Fedeka P. | 27/05/2022 | The Translight class has been improved. | 0.3 |
| Fedeka P. | 27/05/2022 | Added exceptions. Minor bug fixed. | 0.4 |
| **Yakovlev D.** | 29/06/2022 | Release. | 1.1 |

**Table of Contents**

**1.** **Introduction 1**

1.1 Purpose 1

1.2 Document Conventions 1

1.3 Project Scope 1

1.4 References 1

**2.** **Overall Description 1**

2.1 Product Perspective 1

2.2 Product Features 1

2.3 User Classes and Characteristics 2

2.4 Operating Environment 2

2.5 Design and Implementation Constraints 2

2.6 User Documentation 2

2.7 Dependencies 2

**3.** **System Features (FR) 2**

3.1 System Feature 1 (High Level from 2.2) 2

3.2 System Feature 2 (and so on) 3

**4.** **External Interface Requirements (NFR) 3**

4.1 User Interfaces 3

4.2 Hardware Interfaces 3

4.3 Software Interfaces 3

**5.** **Other Nonfunctional Requirements (NFR) 3**

5.1 Performance Requirements 3

5.2 Security Requirements 3

**Appendix A. Glossary 4**

**Introduction**

**Purpose**

*Данный документ описывает спецификацию программного продукта «Двоичный конвертер десятичных дробей». Спецификация распространяется на весь программный продукт.*

**Document Conventions**

*Далее по тексту* ***полужирным******курсивом*** *будут выделены термины, определение, которых дано в Глоссарии (Appendix A).*

**Project Scope**

*Продукт разрабатывается с целью для повышения эффективности труда программистов Программный продукт переводит дробные числа из десятичной системы счисления в двоичную. Двоичное число при этом не будет превышать 32 разряда.*

**References**

[*http://ru.wikipedia.org/wiki/Десятичная\_система\_счисления*](http://ru.wikipedia.org/wiki/Десятичная_система_счисления)

*<http://tinyurl.com/b3leu84>*

**Overall Description**

**Product Perspective**

*Программный продукт «Двоичный конвертер» является полностью самостоятельной разработкой компании. Ранее продукт не разрабатывался. Представляет собой независимый, самодостаточный программный продукт.*

**Product Features**

Приложение должно переводить дробные числа из десятичной системы счисления в двоичную. У программы будет понятный дружественный ***GUI.*** Приложение будет в виде одного файла и не потребует ***инсталяции или перекомпиляции.***

**User Classes and Characteristics**

Данное приложение может использоваться как администратором системы так и обычным пользователем.

**Operating Environment**

*Продукт должен запускаться на семействе ОС Windows: Windows Vista (Windows NT 6.0), Windows 7 (Windows NT 6.1), Windows 8 (Windows NT 6.2), Windows 10, Windows 11 на архитектурах x86 и x64.*

**Design and Implementation Constraints**

*Работа приложения не должна блокировать работу других приложений и своего собственного интерфейса. Для работы приложения достаточным условием будет разрешениу на запуск* ***файлов с расширением*** *\*.*exe.

**User Documentation**

Должна быть предусмотрена справка для продукта в виде текстового документа. Документация устанавливается с учетом устанавливаемой версии продукта и располагается в рабочей папке программы.

**Dependencies**

*Для работы приложения будут использоваться библиотеки* ***NET Framework*** *которые будут зашиты внутри приложения делая программу независимой от установленного на компьютере софта.*

**System Features (FR)**

**System Feature «Structure»**

**Description and Priority**

Продукт должен состоять из одного модуля, занимать как можно меньше места на носителе, кметь достаточную степень точности расчетов.

REQ-1: В задачи основного и единственного модуля программы будет входить перевод дробных чисел из десятичной системы счисления в двоичную.

REQ-2: Достаточной степенью точности будет являться разность в 0,01 между исходным числом и переведенным.

**System Feature «Interface»**

Продукт должен иметь простой, понятный каждому интерфейс.

REQ-1: Интерфейс программы должен содержать лишь необходимые инструменты для управления функционалом программы. Данный подход, «ничего лишнего», обеспечит простое управление програмой.

**External Interface Requirements (NFR)**

**User Interfaces**

Смотри документы:

*Экскиз.jpg*

**Hardware Interfaces**

*Not applicable*

**Software Interfaces**

*Not applicable*

**Other Nonfunctional Requirements (NFR)**

**Performance Requirements**

*Not applicable*

**Security Requirements**

*Not applicable*

**Appendix A: Glossary**

***.NET Framework* —**[**программная платформа**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0#.D0.BA.D1.80.D0.BE.D1.81.D1.81.D0.BF.D0.BB.D0.B0.D1.82.D1.84.D0.BE.D1.80.D0.BC.D0.B5.D0.BD.D0.BD.D0.BE.D0.B5_.D0.BF.D1.80.D0.BE.D0.B3.D1.80.D0.B0.D0.BC.D0.BC.D0.BD.D0.BE.D0.B5_.D0.BE.D0.B1.D0.B5.D1.81.D0.BF.D0.B5.D1.87.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5)**, выпущенная компанией**[**Microsoft**](http://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft)**в**[**2002 году**](http://ru.wikipedia.org/wiki/2002_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)**. Основой платформы является общеязыковая среда исполнения**[**Common Language Runtime (CLR)**](http://ru.wikipedia.org/wiki/Common_Language_Runtime)**, которая подходит для разных языков программирования. Функциональные возможности CLR доступны в любых языках программирования, использующих эту среду.**

***Расширение имени файла*** **— последовательность символов, добавляемых к** [**имени файла**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BC%D1%8F_%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B0)**и предназначенных для идентификации типа (**[**формата**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82_%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B0)**)**[**файла**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB)**. Это один из распространённых способов, с помощью которых**[**пользователь**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C)**или**[**программное обеспечение**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)**компьютера может определить тип данных, хранящихся в файле.**

***Компиляция*—**[**трансляция программы**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B)**, составленной на исходном**[**языке высокого уровня**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8B%D1%81%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)**, в эквивалентную программу на**[**низкоуровневом языке**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%B7%D0%BA%D0%BE%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)**, близком**[**машинному коду**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%B4)

***Инсталляция* — процесс установки**[**программного обеспечения**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)**на компьютер конечного пользователя. Выполняется особой программой (**[**пакетным менеджером**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D1%80)**), присутствующей в**[**операционной системе**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0)**, или же входящим в состав самого программного обеспечения средством установки.**

***GUI*  (**[**англ.**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA)***Graphical user interface)* — разновидность**[**пользовательского интерфейса**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F)**, в котором**[**элементы интерфейса**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B0)**(меню, кнопки, значки, списки и т. п.), представленные пользователю на**[**дисплее**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%B9)**, исполнены в виде**[**графических**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0) **изображений.**