Software Requirements Specification

For

ConverterFloatsToBinary

Version 1.0 approved

Prepared by Maria Solodko, Alexey Pleschinger

DonNTU

10/03/2023

Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Date** | **Reason For Changes** | **Version** |
| Maria Solodko | 25/02/2023 | Initial version | 0.1 |
| Maria Solodko | 27/02/2023 | Add requirements | 0.2 |
| Alexey Pleschinger | 10/03/2023 | Add references, sketches for GUI | 1.0 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Table of Contents

[1. Introduction 3](#_Toc129379104)

[1.1 Purpose 3](#_Toc129379105)

[1.2 Document Conventions 3](#_Toc129379106)

[1.3 Project Scope 3](#_Toc129379107)

[1.4 References 3](#_Toc129379108)

[2. Overall Description 3](#_Toc129379109)

[2.1 Product Perspective 3](#_Toc129379110)

[2.2 Product Features 3](#_Toc129379111)

[2.3 User Classes and Characteristics 3](#_Toc129379112)

[2.4 Operating Environment 3](#_Toc129379113)

[2.5 Design and Implementation Constraints 4](#_Toc129379114)

[2.6 User Documentation 4](#_Toc129379115)

[2.7 Dependencies 4](#_Toc129379116)

[3. System Features (FR) 4](#_Toc129379117)

[3.1 System Feature “Structure” 4](#_Toc129379118)

[3.2 System Feature “ConvertFromDecimalToBinary”(ConverterFloatsToBinaryFile) 4](#_Toc129379119)

[3.3 System Feature “ShowAlgorithm”(ConverterFloatsToBinaryFile) 4](#_Toc129379120)

[3.4 System Feature “ReversedAlgorithm”( ConverterFloatsToBinaryFile) 5](#_Toc129379121)

[3.5 System Feature “UserInterface”( ConverterFloatsToBinaryFile, ConverterFloatsToBinaryInterface) 5](#_Toc129379122)

[3.6 System Feature “EnableDarkTheme”( ConverterFloatsToBinaryFile, ConverterFloatsToBinaryInterface) 5](#_Toc129379123)

[4. External Interface Requirements (NFR) 5](#_Toc129379124)

[4.1 User Interfaces 5](#_Toc129379125)

[4.2 Hardware Interfaces 5](#_Toc129379126)

[4.3 Software Interfaces 5](#_Toc129379127)

[5. Other Nonfunctional Requirements (NFR) 6](#_Toc129379128)

[5.1 Performance Requirements 6](#_Toc129379129)

[5.2 Security Requirements 6](#_Toc129379130)

[5.3 Installation Requirements 6](#_Toc129379131)

[5.4 Licensing Requirements 6](#_Toc129379132)

# Introduction

## Purpose

Данный документ описывает спецификацию программного продукта Converter-of-float-numbers-from-decimal-to-binary 1.0. Спецификация распространяется на весь программный продукт.

## Document Conventions

Not applicable

## Project Scope

Продукт разрабатывается с целью упрощения перевода дробных чисел из десятичной системы счисления в двоичную. Он позволит выполнить перевод дробных чисел, показать шаги перевода, просмотреть историю переводов.

## References

<http://tinyurl.com/b3leu84>

<http://www.jrsoftware.org/isinfo.php> [Inno setup]

<http://opensource.org/licenses/bsd-license.php>

# Overall Description

## Product Perspective

Программный продукт Converter-of-float-numbers-from-decimal-to-binary является полностью самостоятельной разработкой компании. Ранее продукт не разрабатывался. Представляет собой независимый, самодостаточный программный продукт.

## Product Features

Продукт должен поддерживать ввод чисел (также чтение из файла), их отображение, давать возможность просмотреть шаги перевода (сохранение их в файл), сохранять историю переводов в файл. Также необходим поиск по ингредиентам или по названию, а также должен быть реализован рейтинг рецептов.

## User Classes and Characteristics

Одна роль пользователя:

- обычный пользователь – управляет работой программного продукта с целью выполнения перевода дробных чисел из десятичной системы счисления в двоичную;

## Operating Environment

Продукт должен запускаться на семействе ОС Windows: Windows 7 , Windows 10, на архитектурах x86, x86-64

## Design and Implementation Constraints

Интерфейс должен быть неярким и ясным. Должна преобладать спокойная цветовая гамма.

## User Documentation

Должна быть предусмотрена справка для продукта в виде иллюстрированной html-документации. Документация устанавливается с учетом устанавливаемой версии продукта и располагается в рабочей папке программы.

## Dependencies

Требуется пакет Microsoft .NET Framework 4.5.

# System Features (FR)

## System Feature “Structure”

3.1.1 Description and Priority

Продукт должен состоять из одного модуля (Converter.exe).

В задачи модуля (Converter.exe) входит работа с интерфейсом и обработка файлов.

## System Feature “ConvertFromDecimalToBinary”( ConverterFloatsToBinaryFile)

3.2.1 Description and Priority

Продукт должен осуществлять перевод дробных чисел из десятичной системы счисления в двоичную. *Приоритет высокий.*

3.2.2 Functional Requirements

REQ-1: Продукт должен поддерживать работу с отрицательными числами.

REQ-2: Продукт должен поддерживать установку количества чисел после запятой из заданного диапазона.

REQ-3: Продукт должен сохранять историю переводов в файл.

REQ-4: Продукт должен поддерживать возможность чтения данных (дробного десятичного числа (или нескольких) для перевода) из файла.

## System Feature “ShowAlgorithm”( ConverterFloatsToBinaryFile)

3.3.1 Description and Priority

Продукт должен поддерживать возможность отображения шагов выполненного перевода дробных чисел из десятичной системы счисления в двоичную. *Приоритет средний.*

3.3.2 Functional Requirements

REQ-1: Продукт должен поддерживать возможность сохранения шагов выполненного перевода в файл

## System Feature “ReversedAlgorithm”( ConverterFloatsToBinaryFile)

3.4.1 Description and Priority

Продукт должен поддерживать возможность отображения обратного перевода. *Приоритет средний.*

3.4.2 Functional Requirements

REQ-1: Продукт должен поддерживать возможность сохранения обратного перевода в файл

## System Feature “UserInterface”( ConverterFloatsToBinaryFile, ConverterFloatsToBinaryInterface)

3.7.1 Description and Priority

*Продукт должен иметь интуитивно понятный и удобный пользовательский интерфейс. Приоритет высокий.*

3.7.2 Functional Requirements

REQ-1: Интерфейс не должен быть навязчивым и слишком ярким.

REQ-2: Интерфейс должен быть выполнен в спокойной цветовой гамме.

## System Feature “EnableDarkTheme”( ConverterFloatsToBinaryFile, ConverterFloatsToBinaryInterface)

3.7.1 Description and Priority

*Продукт должен поддерживать возможность включения/выключения темной темы. Приоритет низкий.*

3.7.2 Functional Requirements

REQ-1: Интерфейс не должен быть навязчивым и слишком ярким.

REQ-2: Интерфейс должен быть выполнен в спокойной цветовой гамме.

# External Interface Requirements (NFR)

## User Interfaces

Смотри документы:

ConverterFloatsToBinary-Interface.pdf

## Hardware Interfaces

Not applicable

## Software Interfaces

Not applicable

# Other Nonfunctional Requirements (NFR)

## Performance Requirements

Not applicable

## Security Requirements

Примитивная безопасность: авторизация;

## Installation Requirements

*Продукт должен устанавливаться с помощью инсталлятора. При установке должно обеспечиваться место установки и создание ярлыка на рабочем столе. При установке путь по умолчанию %Program files%\DonNTU\ConverterFloatsToBinary*

*Внутренняя структура рабочей папки:*

* *Converter.exe(файл программы)*
* *ConverterHelp\ (папка помощи)*
* *Help\ (папка помощи)*

*Возможно наличие других компонентов.*

## Licensing Requirements

*Продукт должен использовать BSD License.*