Software Requirements Specification

For

Blot

Version 1.0 approved

Prepared by Andreeva Ann, Bliznichenko Natalia, Belyaev Artem

DonNTU

17/03/2020

Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Date** | **Reason For Changes** | **Version** |
| Andreeva Ann, Bliznichenko Natalia, Belyaev Artem | 02/03/2020 | Initial version | 0.1 |
| Andreeva Ann, Bliznichenko Natalia, Belyaev Artem | 03/03/2020 | Upgraded version | 0.2 |
| Andreeva Ann, Bliznichenko Natalia, Belyaev Artem | 17/03/2020 | Upgraded version | 0.3 |
|  |  |  |  |

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 “Structure” 2

3.2 System Feature “Open Image” (Blot) 3

3.3 System Feature “Create Image” (Blot) 3

3.4 System Feature “Edit Image” (Blot) 3

3.5 System Feature “Save Image” (BlotFile) 3

3.6 System Feature “User Interface” (Blot, BlotFile) 4

4. External Interface Requirements (NFR) 4

4.1 User Interfaces 4

4.2 Hardware Interfaces 4

4.3 Software Interfaces 4

5. Other Nonfunctional Requirements (NFR) 5

5.1 Performance Requirements 5

5.2 Security Requirements 5

5.3 Installation Requirements 5

5.4 Licensing Requirements 5

# Introduction

## Purpose

Данный документ описывает спецификацию программного продукта Blot1.0. 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 для работы с изображениями. Он позволит открывать, создавать, редактировать и сохранять растровые изображения.

## References

http://en.wikipedia.org/wiki/ C\_Sharp\_(programming\_language)

http://msdn.microsoft.com/en-us/vstudio/hh341490.aspx

http://csharp-station.com/

http://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd30h2yb(v=vs.110).aspx

https://ru.wikipedia.org/wiki/Графический\_редактор

# Overall Description

## Product Perspective

Программный продукт Blot является полностью самостоятельной разработкой компании. Ранее продукт не разрабатывался. Представляет собой независимый, самодостаточный программный продукт.

## Product Features

Продукт должен поддерживать открытие необходимых пользователю изображений, создание, редактирование и сохранение в выбранном формате растровое изображение. Также необходим набор базовых инструментов для работы с растровыми изображениями и некоторые дополнительные функции: палец, вычитание одного выделения из другого, настройка степени прозрачности и размеров холста.

## User Classes and Characteristics

Одна роль пользователя:

- обычный пользователь – управляет работой программного продукта с целью создания и редактирования растрового изображения.

## Operating Environment

Продукт должен запускаться на семействе ОС Windows: Windows 7 (Windows NT 6.1), Windows 8 (Windows NT 6.2), Windows 10, на архитектурах x86, x86-64.

## Design and Implementation Constraints

Интерфейс должен быть неярким и ясным, легким для использования. Должна преобладать спокойная цветовая гамма. Стиль форм – классический.

## 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** **4.6**.

# System Features (FR)

## System Feature “Structure”

3.1.1 Description and Priority

Продукт должен состоять из одного модуля. Данный модуль содержит всё необходимое для запуска, работы с интерфейсом и всеми доступными функциями программного продукта (имя Blot.exe). Приоритет средний.

3.1.2 Functional Requirements

REQ-1: В задачи модуля Blot входит работа с интерфейсом программы: поиск, отображение, систематизация; работа с инструментарием программы: открытие, создание, редактирование и сохранение изображений в выбранном формате.

## System Feature “Open Image” (Blot)

3.2.1 Description and Priority

Продукт должен осуществлять открытие изображений**.** Приоритет средний.

3.2.2 Functional Requirements

REQ-2: Продукт должен осуществлять открытие изображений из выбранной пользователем деректории в формате .bmp, .jpeg, .png.

## System Feature “Create Image” (Blot)

3.3.1 Description and Priority

Продукт должен осуществлять создание холста для рисования.Приоритет средний.

3.3.2 Functional Requirements

REQ-3: Продукт должен создавать холст выбранного пользователем размера для рисования в нем.

## System Feature “Edit Image” (Blot)

3.4.1 Description and Priority

Продукт должен редактировать изображения, используя заданный инструментарий.Приоритет средний.

3.4.2 Functional Requirements

REQ-4: Продукт должен поворачивать, увеличивать, обрезать и вставлять изображения.

REQ-5: Продукт должен рисовать выбранные пользователем фигуры: точки, линии, окружности, прямоугольники, квадраты, эллипсы.

REQ-6: Продукт должен использовать кисть- предназначен для прямого рисования активным цветом.

REQ-7: Продукт должен использовать карандаш\_- отличается от **Кисти** отличается только тем, чтоне возможно изменить параметр жесткости – все линии, им нарисованные, имеют стопроцентно жесткие края.

REQ-8: Продукт должен использовать ластик – меняет цвет выбранной области на цвет холста, что позволяет стирать ненужные объекты.

REQ-9: Продукт должен использовать палец - он захватывает на изображении цвет и размазывает по ходу движения кисти. Получаются небольшие мазки. Чем больше мы увеличиваем интенсивность, тем больше получается смещение цветов.

REQ-9: Продукт должен использовать инструмент заливка – закрашивает выбранным цветом замкнутую область.

REQ-10: Продукт должен осуществлять выбор цвета из палитры sRGB- модель представления цвета, основанная на том, что любой цвет представлен точкой имеющей определенные координаты.

## System Feature “Save Image” (BlotFile)

3.5.1 Description and Priority

Продукт должен сохранять созданные и отредактированные изображения в выбранном пользователем формате: .bmp, .jpeg, .png.Приоритет средний.

3.5.2 Functional Requirements

REQ-10: Выбор формата из трех возможных.

REQ-11: Сохранение в выбранную директорию.

REQ-12: Ввод названия изображения при сохранении.

## System Feature “User Interface” (Blot, BlotFile)

3.7.1 Description and Priority

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

3.7.2 Functional Requirements

REQ-13: Интерфейс не должен быть навязчивым и слишком ярким.

REQ-14: Интерфейс должен быть выполнен в спокойной цветовой гамме.

REQ-15: В интерфейсе должны использоваться классические формы.

# External Interface Requirements (NFR)

## User Interfaces

Смотри документы:

Blot\_Interface.jpeg, Blot\_LoadScreen.jpeg.

## Hardware Interfaces

Not applicable

## Software Interfaces

Not applicable

# Other Nonfunctional Requirements (NFR)

## Performance Requirements

## Время отклика менее 0.5 секунды. Время запуска программы – 5 секунд.

## Security Requirements

Not applicable

## 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\Blot

Внутрення структура рабочей папки:

* Blot.exe (файл программы)
* Help Blot \ (папка помощи)
* Возможно наличие других компонентов.

## Licensing Requirements

Продукт должен использовать BSD License.

Appendix A: Glossary

.NET Framework — программная платформа, выпущенная компанией [Microsoft](http://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft) в 2002 году. 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.

Инсталляция — процесс установки [программного обеспечения](http://ru.wikipedia.org/wiki/Программное_обеспечение) на компьютер конечного пользователя. Выполняется особой программой ([пакетным менеджером](http://ru.wikipedia.org/wiki/Пакетный_менеджер)), присутствующей в [операционной системе](http://ru.wikipedia.org/wiki/Операционная_система) , или же входящим в состав самого программного обеспечения средством установки.