Министерство науки и образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волгоградский государственный технический университет»

КАЧЕСТВО И НАДЕЖНОСТЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программа для построения связей в генеалогическом древе Внешняя спецификация

СОГЛАСОВАНО: Разработчик:

Руководитель проекта: Студент группы

Доцент кафедры ПОАС ПрИн-266

Сычев О. А. Козарез М.В.

« » 2021 г. « » 2021 г.

Нормоконтролер:

Преподаватель кафедры ПОАС

Матюшечкин Д.С.

« » 2021 г.

Волгоград 2021 г.

Оглавление

[1 Введение 3](#_Toc101354272)

[1.1. Наименование программы 3](#_Toc101354273)

[1.2. Краткая характеристика области применения 3](#_Toc101354274)

[2 Основания для разработки 3](#_Toc101354275)

[3 Требования к программе 3](#_Toc101354276)

[3.1 Требования к функциональным характеристикам 3](#_Toc101354277)

[3.1.1 Требования к составу выполняемых функций 3](#_Toc101354278)

[3.1.2 Требования к надежности программы 3](#_Toc101354279)

[3.2 Требования к составу и параметрам технических средств 4](#_Toc101354280)

[3.3 Требования к информационной и программной совместимости 4](#_Toc101354281)

[3.4 Требования к языкам программирования и библиотекам 5](#_Toc101354282)

[3.5 Требования к используемым и взаимодействующим программам 5](#_Toc101354283)

[3.5.1 Требования к надежности программы 5](#_Toc101354284)

[Приложение А. Примеры входных и выходных данных 6](#_Toc101354285)

# 1 Введение

* 1. Наименование программы

Наименование программы для обратной транслитерации русского текста с латиницы – «Transliteration App».

* 1. Краткая характеристика области применения

Программа предназначена для обратной транслитерации русского текста с латиницы посредствам текстового txt-файла с расширением .txt. Программа не может быть применена в других программах.

2 Основания для разработки

Разработка проводится на основании задания по дисциплине «Качество и надёжность программного обеспечения», выданного доцентом кафедры ПОАС Сычевым О.А.

3 Требования к программе

3.1 Требования к функциональным характеристикам

3.1.1 Требования к составу выполняемых функций

* Программа должна выполнять обратную транслитерацию русского текста с латиницы. В текста должны содержаться только латинские буквы и пробелы.
* Программа должна получать входные данные из указанного пользователем текстового txt-файла c расширением .txt.
* Программа должна выдавать выходные данные в виде указанного пользователем текстового txt-файла c расширением .txt.

3.1.2 Требования к надежности программы

В процессе работы программы не должно происходить ее аварийного завершения. В случае возникновения ошибки в программе, пользователь должен получать сообщения, перечисленные в таблице 1.

Таблица 1 – Список сообщений об ошибках

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ситуация | Пример | Сообщение об ошибке |
| Файл со входными данными не может быть открыт. | В назывании файла не указано расширение. | Ошибка при открытии файла! |
| В текстовом файле со входными данными больше 1 строки. | Содержание текстового файла со входными данными:  Qwe  asd | Количество строк в файле не равно 1! |
| В текстовом файле со входными данными присутствуют символы, отличные от латинских букв и пробела. | Содержание текстового файла со входными данными:  Qwe! Йцу% | В исходной строке есть недопустимые символы! |

3.2 Требования к составу и параметрам технических средств

В состав технических средств должен входить персональный компьютер, включающий в себя:

* процессор Intel Pentium c тактовой частотой 2.10 ГГц, не менее;
* операционная система Windows 7 и более поздней версии;
* оперативную память объёмом 512 Мб, не менее;
* клавиатуру;
* компьютерную мышь.

3.3 Требования к информационной и программной совместимости

Входные данные представляются в виде текстового файла с расширением .txt.

Примеры входных данных представлены в приложении А.

Программа должна быть представлена консольным приложением с расширением .exe и при запуске принимать аргументы командной строки:

первым аргументом записывается название входного файла, находящегося в директории с запускаемым .exe файлом;

Пример: input.txt

вторым аргументом записывается называние файла с результатом работы программы;

Пример: output.txt

3.4 Требования к языкам программирования и библиотекам

Программа пишется на языке C++.

3.5 Требования к используемым и взаимодействующим программам

С другими программами не взаимодействует.

3.5.1 Требования к надежности программы

В процессе работы программы не должно происходить её аварийного завершения. В случае возникновения ошибки в программе, пользователь должен получать сообщения, перечисленные в таблице 1.

Приложение А. Примеры входных и выходных данных

Примеры входных и выходных данных

|  |  |
| --- | --- |
| Пример текста во входном файле | Результат |
| qwe | куве |
| ezhik | езхик  ежик |
| yozhik | йозхик  йожик  ёзхик |
| Ya Proveryayu Programmu | Йа Проверйайу Программу  Йа Проверйаю Программу  Йа Проверяйу Программу  Йа Проверяю Программу  Я Проверйайу Программу  Я Проверйаю Программу  Я Проверяйу Программу  Я Проверяю Программу |