Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зав. Кафедрой ПОАС  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_доц., д.т.н. Орлова Ю. А.

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

Качество и надежность программного обеспечения

«Обратная транслитерация»

Техническое задание

СОГЛАСОВАНО: РАЗРАБОТЧИК:

Руководитель работы Студент группы ПрИн-266  
доцент кафедры ПОАС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Сычев О.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Степанов С.В.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

НОРМОКОНТРОЛЕР:

преподаватель кафедры ПОАС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Матюшечкин Д.С.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

2019 г.

Содержание

[Введение 3](#_Toc23462917)

[1. Основание для разработки 3](#_Toc23462918)

[2. Назначение разработки 3](#_Toc23462919)

[3. Требования к программе 3](#_Toc23462920)

[4. Требования к программной документации 5](#_Toc23462921)

[5. Стадии и этапы разработки 5](#_Toc23462922)

[6. Порядок контроля и приемки 5](#_Toc23462923)

[Приложение А Таблица со списком ошибок 6](#_Toc23462924)

[Приложение Б Формат представления входных файлов 7](#_Toc23462926)

# Введение

В дальнейшем программа будет именоваться: программа для обратной транслитерации текста. Латинское название: Reverse\_Transliteration. Сокращенное название: myTranslit.

# Основание для разработки

Разработка программы осуществляется на основании задания на курсовой проект по дисциплине “Качество и Надежность Программного обеспечения”, выданного доцентом кафедры ПОАС Сычевым О.А. 11 февраля 2019г.

# Назначение разработки

Данная программа автоматически транслитирует входящий текст на

основе заданного словаря транслитерации.

# Требования к программе

* 1. Функциональные требования к программе

Программа должна провести обратную транслитерацию текста на основе

заданного словаря - алфавита.

Программа должна запросить у пользователя 3 файла:

- первый файл – текстовый файл, содержит текст для обратной транслитерации;

- второй файл – текстовый файл, для вывода транслитированного текста;

- третий файл – текстовый файл, содержащий словарь алфавит.

Программа должна сообщить пользователю об окончании работы в случае

успешного завершения работы.

Программа должна сообщить пользователю об окончании работы в случае

ошибки.

Программа должна осуществлять взаимодействие с пользователем через

консоль.

* 1. Требования к надежности программы

При некорректных входных данных программа должна корректно завершать работу с выдачей сообщения об ошибке (список приведен в приложении А).

* 1. Требования к составу и параметрам технических средств

Для корректной работы программы необходимы следующие минимальные системные требования: ОС Windows 7 и выше, процессор Intel Celeron частотой 1ГГц, 1Гб оперативной памяти (для 32-битной версии ОС) или 2Гб (для 64-битной версии ОС), устройство ввода (клавиатура).

* 1. Требования к информационной и программной совместимости

На вход программы должны подаваться 3 текстовых файла \*.txt. Первый должен содержать текст для обратной транслитерации. Второй файл – пустой, используется для записи результат транслитерации текста. Третий файл содержит словарь - алфавит, формат представления которого представлен в Приложении Б.

Текст для транслитерации может содержать знаки препинания, цифры, латинские буквы. Слова содержащие латинские символы не из словаря будут игнорироваться и записываться в выходной файл в формате `~~~`.

В словаре - алфавите первая строка содержит кириллический алфавит, буквы которого перечислены через `;`. Вторая строка содержит кириллический алфавит в виде транслитерации латинскими буквами и буквосочетаниями, которые перечислены через `;`. Латинские описания кириллических буквы не должны быть длиннее 3-х символов.

Результатом обратной транслитерации является текст на кириллице, записанный в текстовый файл формата \*.txt.

Пример командной строки: myTranslit.exe infile.txt outfile.txt abc.txt.

Все параметры должны быть разделены пробелами.

# Требования к программной документации

В бумажной форме должно быть представлено техническое задание, технической проект в виде описания программы, программа и методика испытания, и руководство программиста. В электронной форме должны быть представлены копии всех документов бумажной формы, рабочая документация и текст программы. Вся документация должная быть представлена в соответствии с ГОСТ 19.

# Стадии и этапы разработки

Разработка программы разбита на несколько этапов:

- техническое задание – 21 марта 2019 года;

- технический проект – 4 апреля 2019 года;

- рабочий проект – 16 мая 2019 года;

- внедрение – 30 мая 2019 года.

# Порядок контроля и приемки

Программа сдается для проверки преподавателю не позднее 08.05.19.

При обнаружении в программе ошибок и недостатков, исполнитель устраняет их в недельный срок и предоставляет программу на проверку.

# Приложение А

# Таблица со списком ошибок

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид ошибки | Пример | Сообщение об ошибке |
| Не верно заданы аргументы командной строки | ~ | "Неверно заданы параметры"  "Формат myTranslit.exe infile.txt outfile.txt abc.txt" |
| Не удалось открыть файл с текстом транслитерации. | ~ | "Не удалось открыть входной файл" |
| Не удалось открыть файл со словарем-алфавитом. | ~ | "Не удалось открыть файл со словарем" |
| Не удалось открыть файл вывода. | ~ | "Не удалось открыть выходной файл" |
| Латинское представление содержит нелатинские символы | ~ | "Не латинское представление в словаре на позиции: [номер позиции]" |
| Латинское представление кириллического символа больше 3-х символов. | a;b;v;g;dezh;z;iklmn | “Есть латинские представления кириллицы с длиной больше 3 символов на позиции: [номер позиции]  ” |
| В словаре есть одинаковые представления символов. | 1)  а;б;в  a;a;b  2)  а;б;б  a;b;v | 1)“!В словаре есть одинаковые латинские представления букв!”  2)"!В словаре есть одинаковые кириллические представления букв!" |
| Кол-во кириллических букв и их представлений не совпадает. | а;б;в;г;д  a;b;v | “!Не совпадает кол-во кириллических и латинских представлений в словаре!  Кириллических: [кол-во кир-их]  Латинских: [кол-во лат-их]” |

# Приложение Б

# Формат представления входных файлов

|  |
| --- |
| а;б;в;г;д;е;ё;ж;з;и;й;к;л;м;н;о;п;р;с;т;у;ф;х;ц;ч;ш;щ;ы;э;ю;я;А;Б;В;Г;Д;Е;Ё;Ж;З;И;Й;К;Л;М;Н;О;П;Р;С;Т;У;Ф;Х;Ц;Ч;Ш;Щ;Э;Ю;Я |
| a;b;v;g;d;e;yo;zh;z;i;j;k;l;m;n;o;p;r;s;t;u;f;x;cz;ch;sh;shh;yh;eh;yu;ya;A;B;V;G;D;E;Yo;Zh;Z;I;J;K;L;M;N;O;P;R;S;T;U;F;X;Cz;Ch;Sh;Shh;Eh;Yu;Ya |