|  |  |
| --- | --- |
| Программа, для распаковки строки на языке C++ | |
| Руководство программиста | |
| Студент | Нагоди М.З. |
| Преподаватель | преп. каф. ПОАС Матюшечкин Д.С. |
| Сдано |  |
| Лабораторная работа №4 |  |

[1 Назначение и условия применения программы 3](#_Toc28532992)

[2 Характеристики программы 3](#_Toc28532993)

[3 Обращение к программе 4](#_Toc28532994)

[4 Описание входных и выходных данных 4](#_Toc28532995)

[5 Сообщения 4](#_Toc28532996)

# 1 Назначение и условия применения программы

Эта программа позволяет вам распаковать строку, которая была упакована с парой значений: количество повторений символа и сам символ. Программа разработана на основе задания для курсовой работы по теме "Качество и надежность программного обеспечения".

# 2 Характеристики программы

Программа обладает следующими функциональными и нефункциональными характеристиками:

ввод - это путь к файлу через аргументы командной строки, который содержит упакованную строку;

строка должна содержать только цифры или заглавные латинские буквы;

входная строка может содержать два типа конструкций: nA или A, где n - целое число, а A - повторяющийся символ;

во второй конструкции символ указан без количества повторений - он не повторяется;

число n должно находиться в диапазоне от 2 до 99;

имя выходного файла аналогично имени входного файла с добавленным префиксом "unpacked\_";

расширение выходного файла аналогично расширению входного;

выходной файл находится в той же папке , что и входной;

строка вывода разбита на строки по 40 символов, но последняя строка может содержать меньше символов:

- входная строка не может быть пустой;

Ошибки выводятся в стандартный поток ошибок консоли.

# 3 Обращение к программе

На вход принимается текстовый файл. Имя файла указывается в первом аргументе командной строки. В файле есть одна строка, которую необходимо распаковать.

# На выходе программа формирует текстовый файл с распакованной строкой. Имя выходного файла такое же, как имя входного файла с добавленным префиксом «unpacked\_». Расширение выходного файла такое же, как и расширение входного файла. Выходной файл находится в той же папке, что и входной. При этом выходная строка разбивается на строки по 40 символов, но последняя строка может содержать меньше символов.Пример запуска из командной строки:

# UnpackString.exe <<имя\_файла>>.txt

# 4 Описание входных и выходных данных

Входные и выходные данные описаны в техническом задании в пункте 3.4.

# 5 Сообщения

Таблица 1. Список ошибок

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид ошибки | Пример | Сообщение об ошибке |
| Не передан входной файл | Командная строка:  UnpackString.exe | You should provide file that contains string to unpack as program argument |
| Невозможно открыть файл | Командная строка:  UnpackString.exe sdfsdfsdfdsf | Unable to open the file! |

Продолжение таблицы 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Входная строка содержит неразрешенный символ | Входной файл:  10a | String contains illegal character! Allowed only upper case Latin letters and digits! |
| Входная строка заканчивается цифрой | Входной файл:  10A5 | String must not contain digit at the end! |
| Входная строка либо пустая, либо содержит слишком много символов | Входной файл: | String must not exceed size in allowed range of [1; 80] |
| Число повторения символа либо слишком маленькое (0 или 1) или слишком большое > 80 | Входной файл:  160B | Character repeat is out of range! Its value must be in [2; 99]! |