|  |  |
| --- | --- |
| Автоматическая генерация оглавления HTML-страницы | |
| Внешняя спецификация | |
| Студент | Чернобаев Е. С. |
| Преподаватель |  |
| Сдано |  |

1. Назначение

Программа предназначена для осуществления автоматической генерации оглавления HTML-страницы.

2. Функциональные требования

2.1 Действия над объектами

Программа должна генерировать оглавление HTML-страницы.

Программа должна осуществлять парсинг сайта по ссылке.

2.2 Ограничения

В качестве входных данных программа должна принимать HTML код.

При составлении оглавления программа ориентируется только на теги <h1>, <h2>, <h3> и т.д.

Результатом работы программы должно быть оглавление HTML-страницы, построенное с учетом вложенности «Н» заголовков.

Оглавление HTML-страницы, полученное в результате работы программы, должно визуально отображать вложенность заголовков при помощи отступов.

3. Входные и выходные данные

Программа должна получать два параметра командной строки: имя входного файла с кодом HTML-страницы или с ссылкой на сайт и имя файла для записи результата. Все параметры подаются через пробел. Первым параметром всегда является файл с входными данными, а вторым, куда будет сохранен результат работы программы.

Пример команды запуска программы: app.exe C:\Documents\input.txt .\output.txt.

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

Выходной файл должен быть текстовым с расширением .txt или .html. Он должен содержать оглавление HTML-страницы, построенное на основании заголовков «Н» с учетом их вложенности.

4. Требования к надежности

В процессе работы программы не должно происходить ее аварийного завершения или зависания.

В случае ошибки во входных данных, пользователь должен получать сообщения, перечисленные в приложении Б, после чего программа должна корректно завершаться.

Сообщения об ошибке выводятся в консоль и выходной файл при этом не создается.

5. Требования программной совместимости (МБ ЗДЕСЬ ДОБАВИТЬ)

Программа будет разработана на языке С++ с использованием библиотеки Qt, htmlcxx и стандартных библиотек языка С++.

Версия QtCreator: 9.0.1 от 14 дек 2022 г.

Версия htmlcxx: 0.87 от 29 дек 2018 г.

Входные файлы могут быть подготовлены в редакторе Блокнот. Выходные файлы могут быть прочитаны с его помощью.

6. Требования к составу и параметрам технических средств (ПОДУМАТЬ)

Минимальные требования к оборудованию:

− устройства ввода (клавиатура и мышь);

− не менее 10 МБ свободной памяти на жестком диске;

− не менее 200 МБ оперативной памяти.

Приложение А

Примеры входных и выходных данных

|  |  |
| --- | --- |
| input.txt | output.txt |
| Пустой файл | Пустой файл |
|  |  |
| input.txt | output.txt |
|  |  |
|  |  |
| input.txt | output.txt |
|  |  |
|  |  |
| input.txt | output.txt |
|  |  |
|  |  |
| input.txt | output.txt |
|  |  |
|  |  |
| input.txt | output.txt |
|  |  |
|  |  |
| input.txt | output.txt |
|  |  |
|  |  |
| input.txt | output.txt |
|  |  |

Приложение Б

Список ошибок с расшифровкой

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ситуация | Пример | Сообщение об ошибке |
| Указанный входной файл не существует, нет доступа к указанному файлу. |  | The input data file is specified incorrectly. The file may not exist. |
| Невозможно создать указанный выходной файл. |  | The output data file is specified incorrectly. It is possible that the specified location does not exist or there are no write permissions. |
| Во входном файле указана ссылка на сайт, которого не существует. | http://e.mail123.ru/ | The link specified in the input data leads to a non-existent site. |
| Перед ссылкой на сайт содержатся недопустимые символы. | \*.:http://e.mail123.ru/ | Invalid characters are contained before the link specified in the input data. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |