|  |  |
| --- | --- |
| 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 может принимать HTML код.

В качестве входных данных программа может принимать URL-адрес сайта.

Если в качестве входных данных передается URL-адрес сайта, то он должен быть действительным (т. е. ведет на существующий сайт).

URL-адрес сайта должен обязательно содержать протокол (http:// или https://).

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

Под генерацией оглавления понимается изменение имеющихся в HTML-коде «Н» заголовков.

Результатом работы программы должен быть HTML-код с оглавлением 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 один параметр командной строки: абсолютный путь входного файла с кодом HTML-страницы или действующий URL-адрес сайта.

Пример команды запуска программы (аргументом является абсолютный путь):

app.exe C:\Documents\input.html

Пример команды запуска программы (аргументом является URL-адрес):

app.exe http://google.com

Входные данные представляются в виде текстового файла с расширением .html или URL-адреса, передаваемые в качестве аргумента при запуске программы.

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

Файл с результатом работы программы сохраняется по пути ./Result/ в файл result.html.

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 и стандартных библиотек языка С++.

Используемое ПО:

QtCreator: 9.0.1

OpenSSL 3.0.8

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

Приложение А

Примеры входных и выходных данных

|  |  |
| --- | --- |
| input.html | output.html |
|  |  |
|  |  |
| input.html | output.html |
|  |  |
|  |  |
| input.html | output.html |
|  |  |
|  |  |
| input.html | output.html |
|  |  |
|  |  |
| input.html | output.html |
|  |  |
|  |  |
| input.html | output.html |
|  |  |
|  |  |
| input.html | output.html |
|  |  |
|  |  |
| input.html | output.html |
|  |  |

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. |
| Неверный формат входного файла. | input.docx | The format of the input file does not meet the requirements of the software. |
| Файл, указанный в абсолютном пути, не удалось открыть. |  | The file could not be opened at the specified path. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |