

HarrixMakeLibrary v.1.0

А. Б. Сергиенко

21 февраля 2014 г.

Аннотация

HarrixMakeLibrary — это программа собирающая библиотеки функций на языке C++ и справку к ним из исходных материалов.

Содержание

1	Внешний вид программы	2
2	Результат работы программы	2
3	Как собирается библиотека	2
4	Как собирается справка	4
5	Исходники HarrixMakeLibrary.exe и справки по ним	4

1 Внешний вид программы

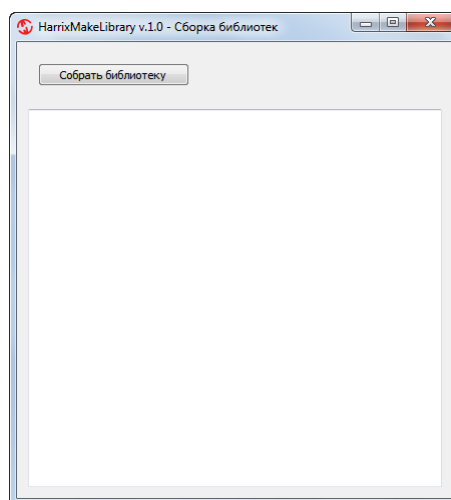


Рисунок 1. Внешний вид программы

При нажатии на кнопку «**Собрать библиотеку**» будет производиться сборка библиотеки вместе с файлами справки. После чего будет открыта папка с сформированными файлами.

В текстовом поле под кнопкой будет отображаться ход работы программы.

Это программа является упрощенной версией программы **MakeHarrixMathLibrary** из библиотеки **HarrixMathLibrary**. Помогает собирать файлы библиотек, если каждая функция прописана в отдельных файлах.

2 Результат работы программы

В папке **source_library** находится исходный материал, который обрабатывается программой **HarrixMakeLibrary.exe**, в результате чего образуются следующие элементы:

- **Library.cpp** — главный файл библиотеки;
- **Library.h** — заголовочный файл;
- **Library_Help.tex** — файл справки в формате \LaTeX .

Обратите внимание, что это не полноценные файлы исходников библиотеки — это только сборка функций в соответствующие файлы. И код этих файлов надо вставлять в ваши основные файлы исходных кодов библиотек. В общем, программа генерирует основу, а всякие дополнительные элементы вроде подключение `include` и др. это вам самим прописывать.

Все данные файлы собираются в папке **temp_library**.

3 Как собирается библиотека

Исходники библиотеки находятся в папке **source_library**.

Файлы **Library.cpp** и **Library.h** собираются следующим образом.

В папке **source_library** есть директории. Каждая директория — это множество функций какого-то раздела. Перед рассмотрением файлов папки программа добавляет в файл **Library.cpp** следующий код:

Код 1. Название раздела

```
//*****  
//[Название папки]  
//*****
```

А в файл **Library.h** добавляется код:

Код 2. Название раздела

```
//[Название папки]
```

После каждой функции в **Library.cpp** вставляется код:

Код 3. Название раздела

```
//-----
```

Далее программа пробегает по каждой папке, которая представляет собой раздел функций в библиотеке. Каждая функция в разделе предоставляется следующими файлами:

- **<File>.cpp** или **<File>.tpp** — код функции;
- **<File>.h** — заголовочный файл функции;
- **<File>.tex** — справка по функции;
- **<File>.desc** — описание функции;
- **<File>.use** — пример использования функции (из него удаляются пробелы в начале строк, равным числу пробелов в начале первой строки);
- **<File>_<name>.pdf** — множество рисунков, необходимых для справки по функции (необязательные файлы);
- **<File>_<name>.png** — множество рисунков, необходимых для справки по функции (необязательные файлы);

Важно помнить, что каждый *.cpp, *.h, *.tex файл в папках папки **source_library** не является полноценным файлом соответствующего расширения и без сборки в единые файлы библиотеки не может использоваться.

Разница файлов *.cpp и *.tpp в том, что в *.tpp пишется код шаблонов функций, а в *.cpp пишутся обычные функции, и их реализация располагается в **Library.cpp** файле, тогда как шаблоны располагаются в **Library.h** файле.

Ниже показан алгоритм (Алгоритм .1) формирования файлов библиотеки.

Итоговое количество функций определяется как количество знаков «;» в h файлах функций, которые располагаются в папках.

Стоит отметить, что все разделы функций и сами функции сортируются в алфавитном порядке.

Алгоритм .1. Алгоритм собирания файлов библиотеки

Начало алгоритма

Выполнить для всех папок выполнять

Library.cpp+ = Код 1. Название раздела;

Library.h+ = Код 2. Название раздела;

Выполнить для всех файлов папки расширения *.cpp, *.tpp и *.h выполнять

Если есть файл *.cpp тогда

Library.cpp+ =< File > .cpp;

иначе

ResultTpp+ =< File > .tpp;

Конец условия

Library.h+ =< File > .h;

Конец цикла

Конец цикла

Library.h+ = ResultTpp;

Сохранить *Library.cpp* в папке temp_library;

Сохранить *Library.h* в папке temp_library;

Конец алгоритма

4 Как собирается справка

Исходники файлов справки библиотеки находятся с папке **source_library**.

Файлы **Library.tex** собирается следующим образом, как показано ниже в алгоритме (Алгоритм .2) формирования файлов справки библиотеки.

Некоторые моменты по преобразованию некоторых данных (например, преобразование *< File > .desc*) не рассматривается в алгоритме, но вы можете все посмотреть в исходном коде программы, которая поставляется с данной библиотекой в папке **source**

5 Исходники HarrixMakeLibrary.exe и справки по ним

HarrixMakeLibrary написан на Qt 5, конкретнее на QtCreator 3.0.1, Qt 5.2.1, Qt Gui Application. Не требует каких-то дополнительных файлов. Исходники программы располагаются в папке **source**.

Исходники справки HarrixMakeLibrary (данного файла, который вы читаете) по располагаются в папке **source\help**. Главный файл источника справки — это файл HarrixMakeLibrary_Help.tex.

Алгоритм .2. Алгоритм собирания файлов справки библиотеки

Начало алгоритма

ResultTexList+ = Заголовок для списка функций;

ResultTexFunctions+ = Заголовок для функций;

Выполнить для всех папок выполнять

ResultTexList+ = Заголовок раздела;

ResultTexFunctions+ = Заголовок раздела;

n = 0;

Выполнить для всех файлов папки расширения *.desc, *.tex, *.h, *.use выполнять

ResultTexList+ = < *File* > .desc в обработке;

ResultTexFunctions+ = < *File* > .desc в обработке;

ResultTexFunctions+ = < *File* > .h в обертке;

ResultTexFunctions+ = < *File* > .tex;

ResultTexFunctions+ = < *File* > .use в обертке;

n ++;

Конец цикла**Выполнить для всех файлов папки расширения *.pdf и *.png выполнять**

Скопировать файл <File>.<png|pdf> в папку \images\;

Конец цикла**Конец цикла**

Library_Help.tex+ = *ResultTexList*;

Library_Help.tex+ = *ResultTexFunctions*;

Сохранить *Library_Help.tex* в папке temp_library;

Конец алгоритма
