

Web Application Library

WebAppLib是一系列主要用于类Unix操作系统环境下WEB开发的C++类库。设计目的是通过提供使用简单方便、相对独立的C++类和函数来简化CGI程序开发过程中的常见操作，提高开发效率，降低系统维护与改进的难度，适用于中等以上规模WEB系统开发

所有的类、函数、变量都声明于webapp命名空间内，由以下部分组成：

String : 继承并兼容与std::string的字符串类，增加了开发中常用的字符串处理函数；

Cgi : 支持文件上传的CGI参数读取类；

Cookie : HTTP Cookie设置与读取类；

MysqlClient : MySQL数据库连接类，MySQL连接处理C函数接口的C++封装；

MysqlData : MySQL查询结果数据集类，MySQL查询结果数据提取C函数接口的C++封装；

Template : 支持在模板中嵌入条件跳转、循环输出脚本的 HTML 模板类；

HttpClient : HTTP/1.1通信协议客户端类；

DateTime : 日期时间运算、格式化输出类；

TextFile : 固定分隔符文本文件读取解析类；

ConfigFile : INI格式配置文件解析类；

FileSystem : 文件系统操作函数库；

Encode : 字符串编码解码函数库；

Utility : 系统调用与工具函数库

类库详细使用说明可参见类库参考手册 help.chm

编译本类库要求使用g++编译器，版本不低于v3.4.0，目前支持的操作系统有Linux(CentOS v4.0以上版本)，Solaris(v10以上版本)，还可以通过Cygwin环境运行于Windows操作系统

[Readme](#)

pilot.cn@gmail.com

模块索引

模块

这里列出了所有模块:

waCgi相关数据类型与全局函数	4
waDateTime相关数据类型与全局函数	5
waEncode字符串加密编码函数库	11
waFileSystem文件操作函数库	13
waHttpClient相关全局函数	22
waMysqlClient相关数据类型与全局函数	24
waString相关全局函数	25

命名空间索引

命名空间列表

这里列出了所有文档化的命名空间定义,附带简要说明:

webapp (Web Application Library namespace)	32
--	----

继承关系索引

类继承关系

此继承关系列表按字典顺序粗略的排序:

std::basic_string< Char >	
std::string	
webapp::String	77
webapp::Cgi	37
webapp::ConfigFile	39
webapp::Cookie	45
webapp::DateTime	47
webapp::HttpClient	58
webapp::MysqlClient	66
webapp::MysqlData	72
webapp::Template	88
webapp::TextFile	94

类索引

类列表

这里列出了所有类、结构、联合以及接口定义等,并附带简要说明:

webapp::Cgi (CGI参数读取类)	37
webapp::ConfigFile (INI格式配置文件解析类)	39
webapp::Cookie (Cookie读取,设置类)	45
webapp::DateTime (DateTime日期时间运算类)	47
webapp::HttpClient (HTTP客户端类 使用说明文档及简单范例)	58
webapp::MysqlClient (MySQL数据库连接类)	66

webapp::MysqlData (MySQL数据集类)	72
webapp::String (继承自string的字符串类 基类string使用说明文档)	77
webapp::Template (支持条件、循环脚本的HTML模板处理类 使用说明文档及简单范例)	88
webapp::TextFile (固定分隔符文本文件读取解析类)	94

文件索引

文件列表

这里列出了所有文档化的文件，并附带简要说明：

example.cpp (代码示例文件，演示一个简单CGI流程)	97
Makefile (Web Application Library Makefile)	98
Makefile.example (WebAppLib example Makefile)	98
waCgi.cpp (Cgi, Cookie类实现文件)	98
waCgi.h (Webapp::Cgi, webapp::Cookie类头文件 依赖于 webapp::String , webapp::Encode)	99
waConfigFile.cpp (INI格式配置文件解析类实现文件)	101
waConfigFile.h (INI格式配置文件解析类头文件 依赖于 webapp::String , webapp::TextFile)	102
waDateTime.cpp (Webapp::DateTime类实现文件)	103
waDateTime.h (Webapp::DateTime类头文件 日期时间运算)	104
waEncode.cpp (字符串BASE64、URI、MD5编码函数实现文件)	106
waEncode.h (编码, 加解密函数头文件 字符串BASE64、URI、MD5编码函数)	107
waFileSystem.cpp (文件操作函数实现文件)	108
waFileSystem.h (文件操作函数头文件 常用文件操作)	110
waHttpClient.cpp (HTTP客户端类实现文件)	112
waHttpClient.h (HTTP客户端类头文件 依赖于 webapp::String , webapp::Encode 使用说明文档及简单范例)	113
waMysqlClient.cpp (Webapp::MysqlClient, webapp::MysqlData类实现文件)	114
waMysqlClient.h (Webapp::MysqlClient, webapp::MysqlData类头文件 MySQL数据库C++接口)	115
waString.cpp (Webapp::String类实现文件)	116
waString.h (Webapp::String类头文件 继承自string的字符串类 基类string使用说明文档)	117
waTemplate.cpp (HTML模板处理类实现文件)	118
waTemplate.h (HTML模板处理类头文件 支持条件、循环脚本的HTML模板处理类 依赖于 waString 使用说明文档及简单范例)	119
waTextFile.cpp (固定分隔符文本文件读取解析类实现文件 读取解析固定分隔符文本文件)	120
waTextFile.h (固定分隔符文本文件读取解析类头文件 读取解析固定分隔符文本文件 依赖于 webapp::String)	121
waUtility.cpp (系统调用工具函数实现文件)	122

waUtility.h (系统调用工具函数头文件 常用系统调用和工具函数 依赖于 webapp::String , webapp::DateTime)	123
webapplib.h (开发库头文件集合)	125

模块说明

waCgi相关数据类型与全局函数

类型定义

- typedef map< string, string > [webapp::CgiList](#)
[Cgi](#) 参数值列表类型 (*map<string,string>*)
- typedef map< string, string > [webapp::CookieList](#)
[Cookie](#) 参数值列表类型 (*map<string,string>*)

函数

- void [webapp::http_head](#) ()
输出HTML Content-Type header
- string [webapp::get_env](#) (const string &envname)
取得环境变量

详细描述

类型定义说明

[webapp::CgiList](#)

[Cgi](#) 参数值列表类型 (*map<string,string>*)

[webapp::CookieList](#)

[Cookie](#) 参数值列表类型 (*map<string,string>*)

函数说明

void webapp::http_head ()

输出HTML Content-Type header

输出HTML Content-Type header,自动避免重复输出

string webapp::get_env (const string & envname)

取得环境变量

参数:

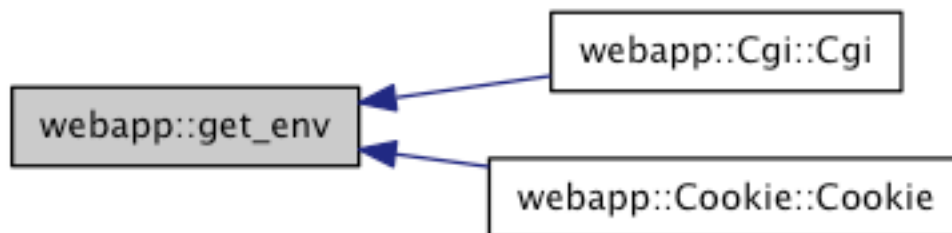
<i>envname</i>	环境变量名
----------------	-------

返回:

成功返回环境变量值,否则返回空字符串

参考自 webapp::Cgi::Cgi(), 以及 webapp::Cookie::Cookie().

这是这个函数的调用关系图:



waDateTime相关数据类型与全局函数

宏定义

- #define [TIME_ONE_SEC](#) 1
时长定义一秒钟
- #define [TIME_ONE_MIN](#) 60
时长定义一分钟
- #define [TIME_ONE_HOUR](#) 3600
时长定义一小时
- #define [TIME_ONE_DAY](#) 86400
时长定义一天
- #define [TIME_ONE_WEEK](#) 604800
时长定义一周

函数

- DateTime [webapp::operator+](#) (const DateTime &date1, const DateTime &date2)
相加操作
- DateTime [webapp::operator+](#) (const DateTime &date, const time_t &tt)
相加操作

- DateTime [`webapp::operator-`](#) (const DateTime &date1, const DateTime &date2)
相减操作
- DateTime [`webapp::operator-`](#) (const DateTime &date, const time_t &tt)
相减操作
- bool [`webapp::operator==`](#) (const DateTime &left, const DateTime &right)
时间相等比较
- bool [`webapp::operator==`](#) (const DateTime &left, const time_t &right)
时间相等比较
- bool [`webapp::operator!=`](#) (const DateTime &left, const DateTime &right)
时间不相等比较
- bool [`webapp::operator!=`](#) (const DateTime &left, const time_t &right)
时间不相等比较
- bool [`webapp::operator>`](#) (const DateTime &left, const DateTime &right)
时间大于比较
- bool [`webapp::operator>`](#) (const DateTime &left, const time_t &right)
时间大于比较
- bool [`webapp::operator<`](#) (const DateTime &left, const DateTime &right)
时间小于比较
- bool [`webapp::operator<`](#) (const DateTime &left, const time_t &right)
时间小于比较
- bool [`webapp::operator>=`](#) (const DateTime &left, const DateTime &right)
时间不小于比较
- bool [`webapp::operator>=`](#) (const DateTime &left, const time_t &right)
时间不小于比较
- bool [`webapp::operator<=`](#) (const DateTime &left, const DateTime &right)
时间不大于比较
- bool [`webapp::operator<=`](#) (const DateTime &left, const time_t &right)
时间不大于比较

详细描述

宏定义说明

#define TIME_ONE_SEC 1

时长定义一秒钟

#define TIME_ONE_MIN 60

时长定义一分钟

参考自 `webapp::DateTime::mins()`.

#define TIME_ONE_HOUR 3600

时长定义一小时

参考自 `webapp::DateTime::hours()`.

#define TIME_ONE_DAY 86400

时长定义一天

参考自 `webapp::DateTime::days()`.

#define TIME_ONE_WEEK 604800

时长定义一周

参考自 `webapp::DateTime::weeks()`.

函数说明

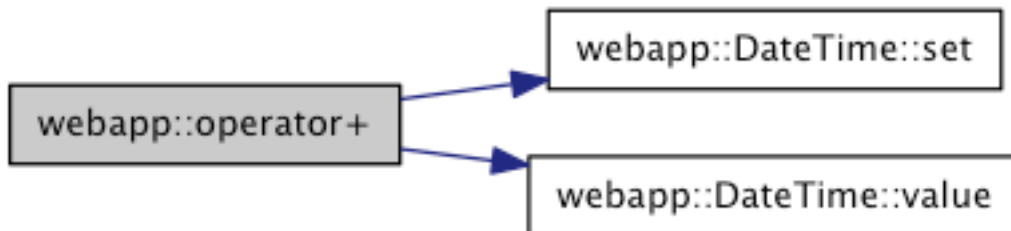
`DateTime webapp::operator+ (const DateTime & date1, const DateTime & date2)`

相加操作

时间相加

参考 `webapp::DateTime::set()` , 以及 `webapp::DateTime::value()`.

函数调用图:



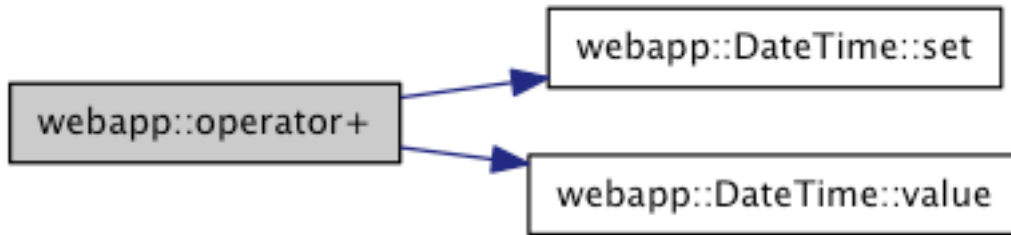
`DateTime webapp::operator+ (const DateTime & date, const time_t & tt)`

相加操作

时间相加

参考 `webapp::DateTime::set()` , 以及 `webapp::DateTime::value()`.

函数调用图:



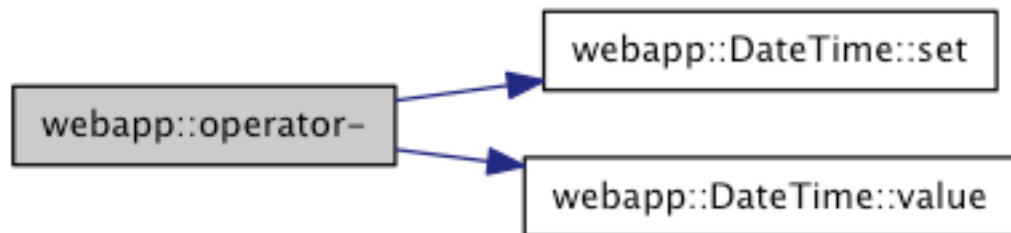
DateTime webapp::operator- (const DateTime & *date1*, const DateTime & *date2*)

相减操作

时间相减

参考 `webapp::DateTime::set()` , 以及 `webapp::DateTime::value()`.

函数调用图:



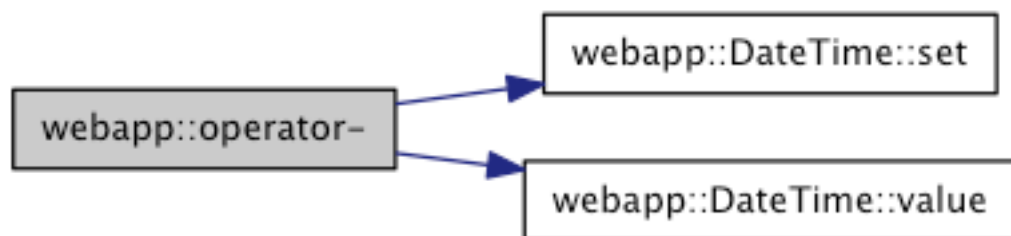
DateTime webapp::operator- (const DateTime & *date*, const time_t & *tt*)

相减操作

时间相减

参考 `webapp::DateTime::set()` , 以及 `webapp::DateTime::value()`.

函数调用图:



bool webapp::operator== (const DateTime & *left*, const DateTime & *right*) [inline]

时间相等比较

参考 `webapp::DateTime::value()`.

函数调用图:



bool webapp::operator== (const DateTime & *left*, const time_t & *right*) [inline]

时间相等比较

参考 webapp::DateTime::value().

函数调用图:



bool webapp::operator!= (const DateTime & *left*, const DateTime & *right*) [inline]

时间不相等比较

参考 webapp::DateTime::value().

函数调用图:



bool webapp::operator!= (const DateTime & *left*, const time_t & *right*) [inline]

时间不相等比较

参考 webapp::DateTime::value().

函数调用图:



bool webapp::operator> (const DateTime & *left*, const DateTime & *right*) [inline]

时间大于比较

参考 webapp::DateTime::value().

函数调用图:



bool webapp::operator> (const DateTime & left, const time_t & right) [inline]

时间大于比较

参考 webapp::DateTime::value().

函数调用图:



bool webapp::operator< (const DateTime & left, const DateTime & right) [inline]

时间小于比较

参考 webapp::DateTime::value().

函数调用图:



bool webapp::operator< (const DateTime & left, const time_t & right) [inline]

时间小于比较

参考 webapp::DateTime::value().

函数调用图:



bool webapp::operator>= (const DateTime & left, const DateTime & right) [inline]

时间不小于比较

参考 webapp::DateTime::value().

函数调用图:



bool webapp::operator>= (const DateTime & left, const time_t & right) [inline]

时间不小于比较

参考 `webapp::DateTime::value()`.

函数调用图:



`bool webapp::operator<= (const DateTime & left, const DateTime & right)[inline]`

时间不大于比较

参考 `webapp::DateTime::value()`.

函数调用图:



`bool webapp::operator<= (const DateTime & left, const time_t & right)[inline]`

时间不大于比较

参考 `webapp::DateTime::value()`.

函数调用图:



waEncode字符串加密编码函数库

函数

- string [webapp::uri_encode](#) (const string &source)
URI编码
- string [webapp::uri_decode](#) (const string &source)
URI解码
- string [webapp::base64_encode](#) (const string &source)
字符串MIME BASE64编码
- string [webapp::base64_decode](#) (const string &source)
字符串MIME BASE64解码
- string [webapp::md5_encode](#) (const string &source)
MD5编码

详细描述

函数说明

string webapp::uri_encode (const string & source)

URI编码

参数:

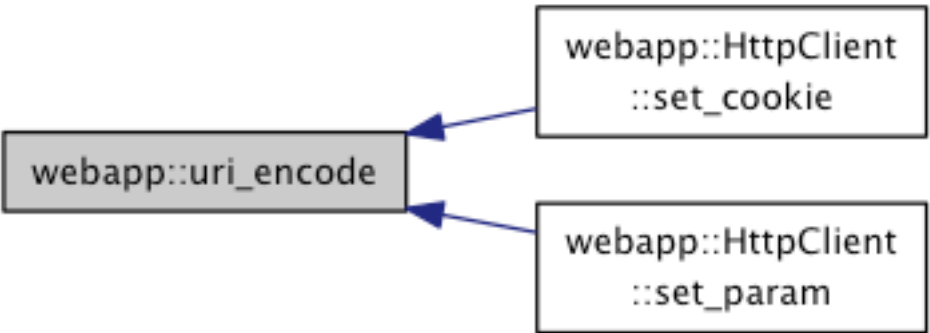
<i>source</i>	原字符串
---------------	------

返回:

编码结果字符串

参考自 webapp::HttpClient::set_cookie(), 以及 webapp::HttpClient::set_param().

这是这个函数的调用关系图:



string webapp::uri_decode (const string & source)

URI解码

参数:

<i>source</i>	URI编码字符串
---------------	----------

返回:

解码结果

string webapp::base64_encode (const string & source)

字符串MIME BASE64编码

MIME Base64编码

参数:

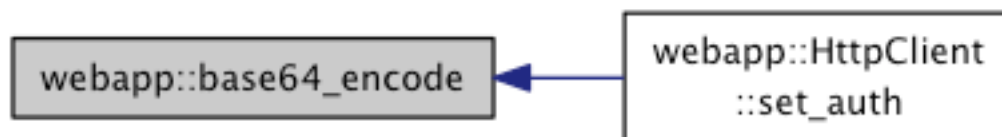
<i>source</i>	原字符串
---------------	------

返回:

成功返回编码结果,否则返回空字符串

参考自 `webapp::HttpClient::set_auth()`.

这是这个函数的调用关系图:



string webapp::base64_decode (const string & source)

字符串MIME BASE64解码

MIME Base64解码

参数:

<i>source</i>	BASE64编码字符串
---------------	-------------

返回:

成功返回解码结果,否则返回空字符串

string webapp::md5_encode (const string & source)

MD5编码

MD5解码

参数:

<i>source</i>	MD5编码字符串
---------------	----------

返回:

解码结果

waFileSystem文件操作函数库

函数

- bool [webapp::file_exist](#) (const string &file)
文件或者目录是否存在
- bool [webapp::is_link](#) (const string &file)
文件是否为链接
- bool [webapp::is_dir](#) (const string &file)
是否为目录
- bool [webapp::make_link](#) (const string &srcfile, const string &destfile)

建立链接

- `size_t webapp::file_size (const string &file)`
取得文件大小
- `time_t webapp::file_time (const string &file)`
取得文件更改时间
- `string webapp::file_path (const string &file)`
取得文件路径
- `string webapp::file_name (const string &file)`
取得文件名称
- `bool webapp::rename_file (const string &oldname, const string &newname)`
文件或者目录改名
- `bool webapp::copy_file (const string &srcfile, const string &destfile)`
拷贝文件
- `bool webapp::delete_file (const string &file)`
删除文件
- `bool webapp::move_file (const string &srcfile, const string &destfile)`
移动文件
- `vector< string > webapp::dir_files (const string &dir)`
返回目录文件列表
- `bool webapp::copy_dir (const string &srcdir, const string &destdir)`
拷贝目录
- `bool webapp::delete_dir (const string &dir)`
删除目录
- `bool webapp::move_dir (const string &srcdir, const string &destdir)`
移动目录
- `void webapp::lock_file (int fd, const int type)`
文件句柄锁函数
- `bool webapp::is_locked (int fd)`
判断文件句柄锁
- `FILE * webapp::lock_open (const string &file, const char *mode, const int type)`
申请锁并打开文件

详细描述

函数说明

`bool webapp::file_exist (const string & file)`

文件或者目录是否存在

参数:

<i>file</i>	文件路径名
-------------	-------

返回值:

<i>true</i>	文件存在
<i>false</i>	不存在

参考自 `webapp::copy_dir()` , 以及 `webapp::make_dir()`.

这是这个函数的调用关系图:



bool webapp::is_link (const string & *file*)

文件是否为链接

参数:

<i>file</i>	文件路径名
-------------	-------

返回值:

<i>true</i>	文件存在且为符号链接
<i>false</i>	不存在或者不是符号链接

bool webapp::is_dir (const string & *file*)

是否为目录

参数:

<i>dile</i>	目录路径名
-------------	-------

返回值:

<i>true</i>	目录存在
<i>false</i>	不存在或者不是目录

参考自 `webapp::dir_files()` , 以及 `webapp::make_dir()`.

这是这个函数的调用关系图:



bool webapp::make_link (const string & *srcfile*, const string & *destfile*)

建立链接

建立链接,新链接名文件必须不存在

参数:

<i>srcfile</i>	原文件名
<i>destfile</i>	新链接名

返回值:

<i>true</i>	操作成功
<i>false</i>	不成功

size_t webapp::file_size (const string & file)

取得文件大小

参数:

<i>file</i>	文件路径名
-------------	-------

返回:

若文件存在则返回大小,否则返回-1

time_t webapp::file_time (const string & file)

取得文件更改时间

参数:

<i>file</i>	文件路径名
-------------	-------

返回:

若文件存在则返回其最后更改时间,否则返回-1

string webapp::file_path (const string & file)

取得文件路径

参数:

<i>file</i>	文件路径名
-------------	-------

返回:

若能取得文件路径则返回,否则返回空字符串

string webapp::file_name (const string & file)

取得文件名称

参数:

<i>file</i>	文件路径名
-------------	-------

返回:

若能取得文件名称则返回,否则返回原文件路径名称

bool webapp::rename_file (const string & oldname, const string & newname)

文件或者目录改名

文件或者目录改名,新文件名必须与原文件名位于同一文件系统

参数:

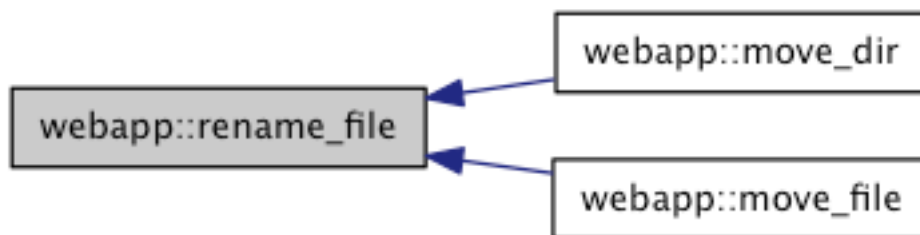
<i>oldname</i>	原文件名
<i>newname</i>	新文件名

返回值:

<i>true</i>	操作成功
<i>false</i>	失败

参考自 webapp::move_dir(), 以及 webapp::move_file().

这是这个函数的调用关系图:



bool webapp::copy_file (const string & srcfile, const string & destfile)

拷贝文件

参数:

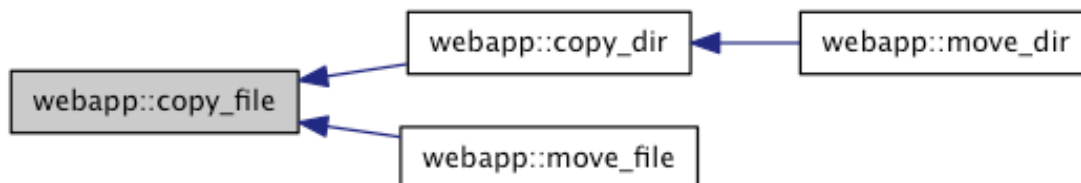
<i>srcfile</i>	原文件名
<i>destfile</i>	目的文件名,文件属性为0666

返回值:

<i>true</i>	操作成功
<i>false</i>	失败

参考自 webapp::copy_dir(), 以及 webapp::move_file().

这是这个函数的调用关系图:



bool webapp::delete_file (const string & file)

删除文件

参数:

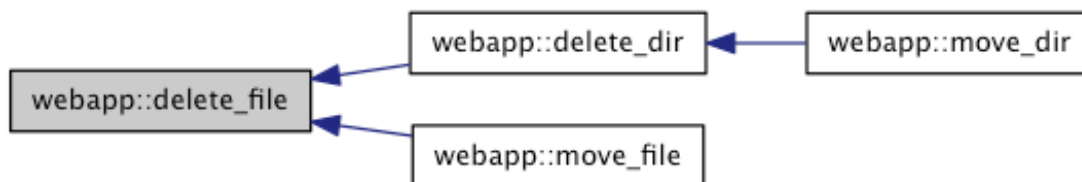
<i>file</i>	文件路径名
-------------	-------

返回值:

<i>true</i>	删除成功
<i>false</i>	文件不存在或者删除失败

参考自 webapp::delete_dir(), 以及 webapp::move_file().

这是这个函数的调用关系图:



bool webapp::move_file (const string & srcfile, const string & destfile)

移动文件

参数:

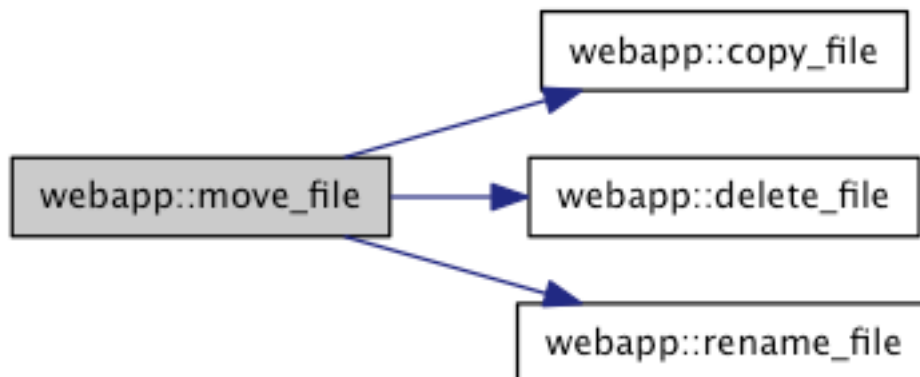
<i>srcfile</i>	原文件名
<i>destfile</i>	新文件名

返回值:

<i>true</i>	操作成功
<i>false</i>	失败

参考 webapp::copy_file(), webapp::delete_file(), 以及 webapp::rename_file().

函数调用图:



vector< string > webapp::dir_files (const string & dir)

返回目录文件列表

参数:

<i>dir</i>	参数为目录路径名
------------	----------

返回:

返回结果为文件及子目录列表,子目录的第一个字符为 '/', 返回结果中不包括代表当前及上一级目录的 "./", "../"

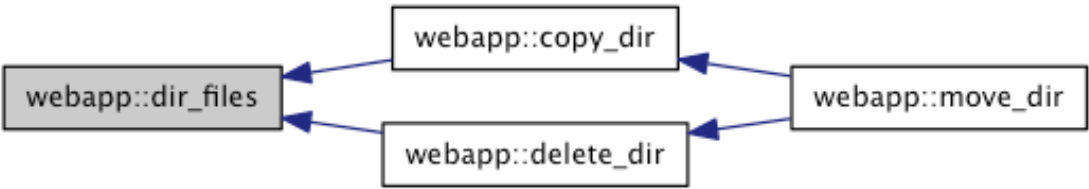
参考 webapp::is_dir().

参考自 webapp::copy_dir(), 以及 webapp::delete_dir().

函数调用图:



这是这个函数的调用关系图:



bool webapp::copy_dir (const string & srcdir, const string & destdir)

拷贝目录

拷贝目录,拷贝子目录时为递归调用

参数:

<i>srcdir</i>	原目录
<i>destdir</i>	目的目录

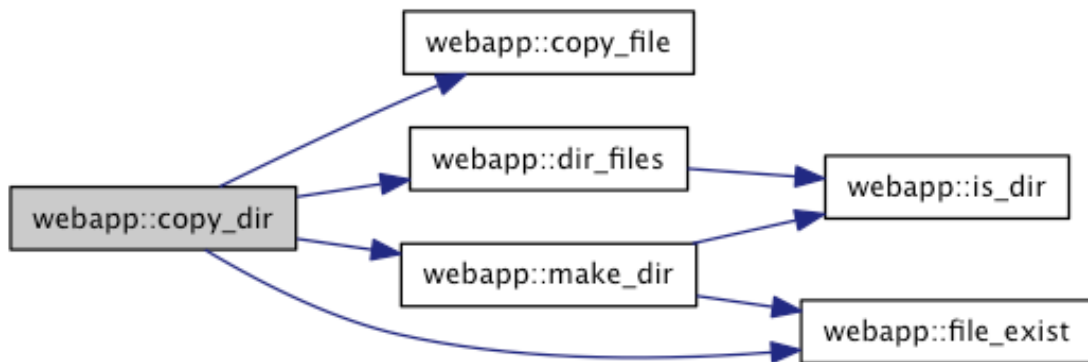
返回值:

<i>true</i>	操作成功
<i>false</i>	失败

参考 webapp::copy_file(),webapp::dir_files(),webapp::file_exist(), 以及 webapp::make_dir().

参考自 webapp::move_dir().

函数调用图:



这是这个函数的调用关系图:



bool webapp::delete_dir (const string & dir)

删除目录

删除目录,删除子目录时为递归调用

参数:

<i>dir</i>	要删除的目录
------------	--------

返回值:

<i>true</i>	操作成功
<i>false</i>	失败

参考 webapp::delete_file(), 以及 webapp::dir_files().

参考自 webapp::move_dir().

函数调用图:



这是这个函数的调用关系图:



bool webapp::move_dir (const string & srcdir, const string & destdir)

移动目录

参数:

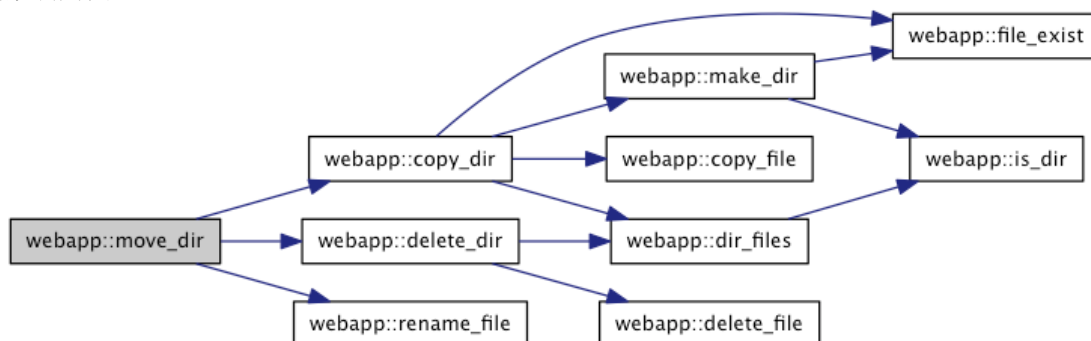
<i>srcdir</i>	原目录
<i>destdir</i>	目的目录

返回值:

<i>true</i>	操作成功
<i>false</i>	失败

参考 `webapp::copy_dir()`, `webapp::delete_dir()`, 以及 `webapp::rename_file()`.

函数调用图:



void webapp::lock_file (int fd, const int type)

文件句柄锁函数

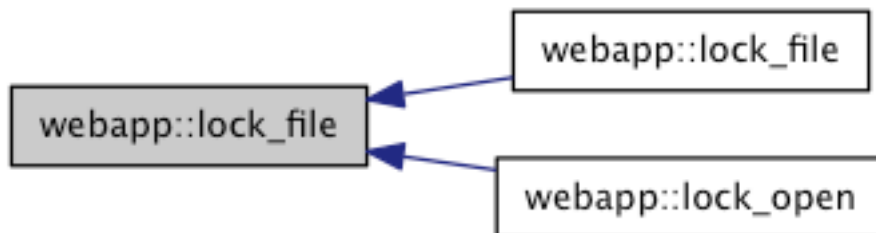
文件句柄锁函数，若文件已被锁则阻塞并等待

参数:

<i>fd</i>	文件句柄
<i>type</i>	锁模式，可选F_WRLCK、F_RDLCK、F_UNLCK

参考自 `webapp::lock_file()`, 以及 `webapp::lock_open()`.

这是这个函数的调用关系图:



bool webapp::is_locked (int fd)

判断文件句柄锁

参数:

<i>fd</i>	文件句柄
-----------	------

返回值:

<i>true</i>	文件已被锁
<i>false</i>	文件未被锁

参考自 `webapp::is_locked()`.

这是这个函数的调用关系图:



FILE * webapp::lock_open (const string & *file*, const char * *mode*, const int *type*)

申请锁并打开文件

申请锁并打开文件，若文件已被锁则阻塞并等待

参数:

<i>file</i>	文件路径
<i>mode</i>	文件打开模式，与 <code>fopen()</code> 同参数意义相同
<i>type</i>	锁模式，可选F_WRLCK、F_RDLCK、F_UNLCK

返回:

文件句柄，失败返回NULL

参考 `webapp::lock_file()`.

函数调用图:



waHttpClient相关全局函数

函数

- int [webapp::tcp_request](#) (const string &server, const int port, const string &request, string &response, const int timeout)
发送TCP请求并取得回应内容
- string [webapp::gethost_byname](#) (const string &domain)
根据服务器域名取得IP
- bool [webapp::isip](#) (const string &ipstr)
判断字符串是否为有效IP

详细描述

函数说明

int webapp::tcp_request (const string & server, const int port, const string & request, string & response, const int timeout)

发送TCP请求并取得回应内容

参数:

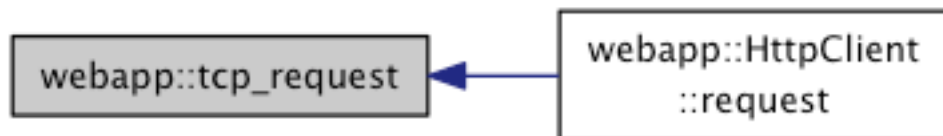
<i>server</i>	服务器IP
<i>port</i>	服务器端口
<i>request</i>	发送的TCP请求
<i>response</i>	服务器的回应内容
<i>timeout</i>	超时时长,单位为秒,为0不判断超时

返回值:

<i>0</i>	执行成功
<i>1</i>	创建socket失败
<i>2</i>	无法连接服务器
<i>3</i>	发送请求失败
<i>4</i>	设置定时器失败或者连接超时
<i>10</i>	未知错误

参考自 webapp::HttpClient::request().

这是这个函数的调用关系图:



string webapp::gethost_byname (const string & domain)

根据服务器域名取得IP

参数:

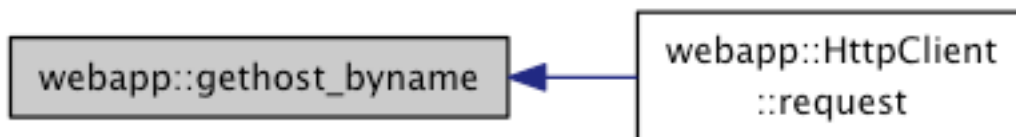
<i>domain</i>	服务器域名（不包含"HTTP:///"头及任何'/'字符）
---------------	-------------------------------

返回:

执行成功返回服务器IP,否则返回空字符串

参考自 webapp::HttpClient::request().

这是这个函数的调用关系图:



bool webapp::isip (const string & ipstr)

判断字符串是否为有效IP

参数:

<i>ipstr</i>	IP字符串
--------------	-------

返回值:

<i>true</i>	有效
<i>false</i>	无效

参考自 webapp::HttpClient::request().

这是这个函数的调用关系图:



waMysqlClient相关数据类型与全局函数

类型定义

- typedef map< string, string > [webapp::MysqlDataRow](#)
[MysqlData](#) 数据行类型 (*map<string,string>*)

函数

- string [webapp::escape_sql](#) (const string &str)
SQL 语句字符转义

详细描述

类型定义说明

[webapp::MysqlDataRow](#)

[MysqlData](#) 数据行类型 (map<string,string>)

函数说明

string webapp::escape_sql (const string & str)

SQL语句字符转义

参数:

要转换的SQL字符串	
------------	--

返回:

转义过的字符串

waString相关全局函数

函数

- string [webapp::itos](#) (const long i, const ios::fmtflags base=ios::dec)
long int转换为string
 - long [webapp::stoi](#) (const string &s, const ios::fmtflags base=ios::dec)
string转换为int
 - double [webapp::stof](#) (const string &s)
string转换为double
 - bool [webapp::isgbk](#) (const unsigned char c1, const unsigned char c2)
判断一个双字节字符是否是GBK编码汉字
 - string [webapp::va_sprintf](#) (va_list ap, const string &format)
可变参数字符串格式化, 与va_start()、va_end()宏配合使用
 - string [webapp::va_str](#) (const char *format,...)
格式化字符串并返回
-

详细描述

函数说明

string webapp::itos (const long i, const ios::fmtflags base)

long int转换为string

参数:

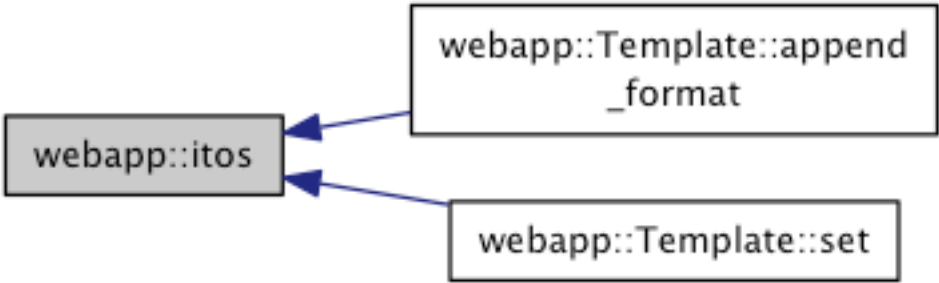
<i>i</i>	long int或者int
<i>base</i>	转换进制参数,可选 <ul style="list-style-type: none">● ios::dec 10进制● ios::oct 8进制● ios::hex 16进制● 默认为10进制

返回:

返回结果string,转换失败返回"0"

参考自 webapp::Template::append_format(), 以及 webapp::Template::set().

这是这个函数的调用关系图:



long webapp::stoi (const string & s, const ios::fmtflags base)

string转换为int

string转换为long int

参数:

<i>s</i>	string
<i>base</i>	转换进制参数,可选 <ul style="list-style-type: none">● ios::dec 10进制● ios::oct 8进制● ios::hex 16进制● 默认为10进制

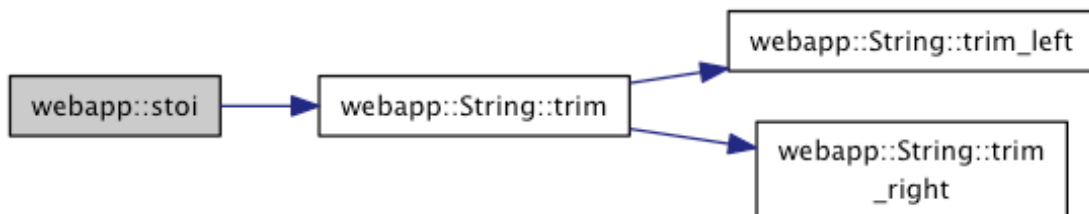
返回:

返回结果long int,转换失败返回0

参考 webapp::String::trim().

参考自 webapp::HttpClient::done().

函数调用图:



这是这个函数的调用关系图:



double webapp::stof (const string & s)

string转换为double

参数:

<i>s</i>	string
----------	--------

返回:

转换成功返回double,否则返回0

bool webapp::isgbk (const unsigned char c1, const unsigned char c2)

判断一个双字节字符是否是GBK编码汉字

参数:

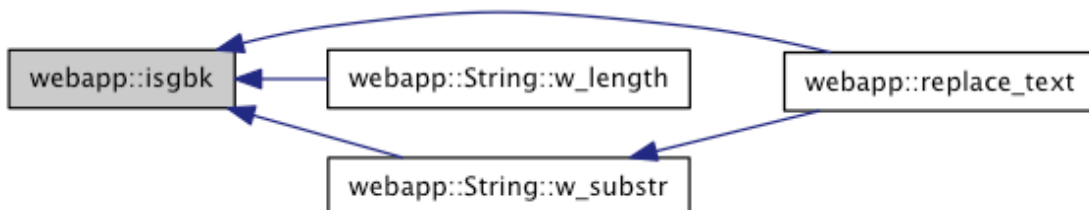
<i>c1</i>	双字节字符1
<i>c2</i>	双字节字符2

返回值:

<i>true</i>	是
<i>false</i>	否

参考自 webapp::replace_text(),webapp::String::w_length() , 以及 webapp::String::w_substr().

这是这个函数的调用关系图:



string webapp::va_sprintf (va_list *ap*, const string & *format*)

可变参数字符串格式化，与va_start()、va_end()宏配合使用

参数：

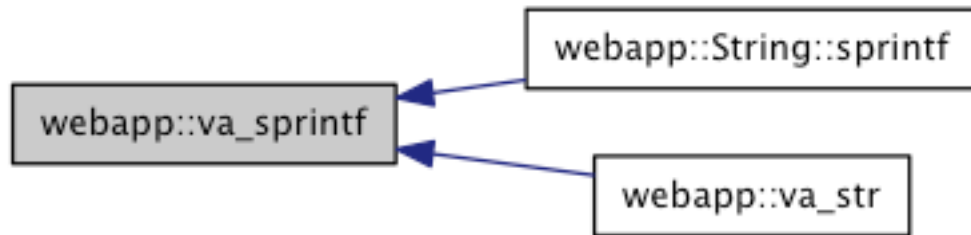
<i>format</i>	字符串格式
<i>ap</i>	可变参数列表

返回：

格式化字符串结果

参考自 webapp::String::sprintf()，以及 webapp::va_str()。

这是这个函数的调用关系图：



string webapp::va_str (const char * *format*, ...)

格式化字符串并返回

格式化字符串并返回，各参数定义与标准sprintf()函数完全相同

返回：

格式化字符串结果

参考 webapp::va_sprintf()。

函数调用图：



waUtility系统调用工具函数库

宏定义

- #define [EXTRACT_ALL](#) (EXTRACT_ALPHA|EXTRACT_DIGIT|EXTRACT_PUNCT|EXTRACT_SPACE|EXTRACT_HTML)

提取正文函数过滤选项，过滤全部（字母、数字、标点、空白、HTML）

函数

- `size_t webapp::string_hash (const string &str)`
返回字符串HASH值，基于DJB HASH算法
- `string webapp::replace_text (const string &text, const map< string, string > &replace)`
全文词表替换，兼容GBK汉字
- `string webapp::extract_html (const string &html)`
提取HTML代码正文
- `string webapp::extract_text (const string &text, const int option=EXTRACT_ALL, const size_t len=0)`
全角半角字符转换并提取正文
- `void webapp::file_logger (const string &file, const char *format,...)`
追加日志记录
- `void webapp::file_logger (FILE *fp, const char *format,...)`
追加日志记录
- `string webapp::system_command (const string &cmd)`
执行命令并返回命令输出结果
- `string webapp::host_addr (const string &interface="eth0")`
返回指定网卡设备绑定的IP地址

详细描述

宏定义说明

```
#define  
EXTRACT_ALL (EXTRACT_ALPHA|EXTRACT_DIGIT|EXTRACT_PUNCT|EXTRACT_SPACE|EXTRACT_HTML)
```

提取正文函数过滤选项，过滤全部（字母、数字、标点、空白、HTML）

函数说明

size_t webapp::string_hash (const string & str)

返回字符串HASH值，基于DJB HASH算法

返回字符串HASH值，基于DJB HASH算法 Perl兼容实现版本 string_hash.pl JavaScript兼容实现版本 string_hash.js

参数：

<i>str</i>	源字符串
------------	------

返回:

字符串HASH结果, 无符号整数

string webapp::replace_text (const string & text, const map< string, string > & replace)

全文词表替换, 兼容GBK汉字

参数:

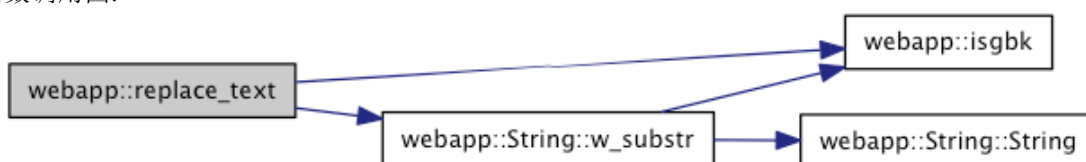
<i>text</i>	字符串原文
<i>replace</i>	替换对应词表

返回:

替换后结果

参考 webapp::isgbk(), 以及 webapp::String::w_substr().

函数调用图:



string webapp::extract_html (const string & html)

提取HTML代码正文

参数:

<i>html</i>	HTML代码字符串
-------------	-----------

返回:

不含HTML代码的提取结果

参考自 webapp::extract_text().

这是这个函数的调用关系图:



string webapp::extract_text (const string & text, const int option, const size_t len)

全角半角字符转换并提取正文

参数:

<i>text</i>	源字符串
<i>option</i>	过滤范围选项, 可选值组合有

	<ul style="list-style-type: none"> ● EXTRACT_ALPHA 过滤字母 ● EXTRACT_DIGIT 过滤数字 ● EXTRACT_PUNCT 过滤标点 ● EXTRACT_SPACE 过滤空白 ● EXTRACT_HTML 过滤HTML代码 ● 默认值为EXTRACT_ALL即以上全部
<i>len</i>	过滤长度，大于0时只截取前len个有效字符，默认为0

返回：

转换提取结果字符串，若源字符串内容被全部过滤则返回空

参

考

webapp::EXTRACT_ALPHA,webapp::EXTRACT_DIGIT,webapp::EXTRACT_HTML,webapp::extract_html(),webapp::EXTRACT_PUNCT，以及 webapp::EXTRACT_SPACE.

函数调用图:



void webapp::file_logger (const string & *file*, const char * *format*, ...)

追加日志记录

参数：

<i>file</i>	日志文件路径
<i>format</i>	日志行格式
...	日志数据参数列表

void webapp::file_logger (FILE * *fp*, const char * *format*, ...)

追加日志记录

参数：

<i>fp</i>	日志文件句柄，或者stdout/stderr
<i>format</i>	日志行格式
...	日志数据参数列表

string webapp::system_command (const string & *cmd*)

执行命令并返回命令输出结果

参数：

<i>cmd</i>	命令字符串，包括命令行参数
------------	---------------

返回:

命令执行输出结果

string webapp::host_addr (const string & interface)

返回指定网卡设备绑定的IP地址

参数:

<i>interface</i>	网卡设备名, 默认为"eth0"
------------------	------------------

返回:

指定网卡设备绑定的IP地址

命名空间文档

webapp 命名空间参考

Web Application Library namespace.

类

- class [Cgi](#)
- CGI参数读取类 class [Cookie](#)
- Cookie读取,设置类 class [ConfigFile](#)
- INI格式配置文件解析类 class [DateTime](#)
- DateTime日期时间运算类 class [HttpClient](#)
- HTTP客户端类 [使用说明文档及简单范例](#) class [MysqlData](#)
- MySQL数据集类 class [MysqlClient](#)
- MySQL数据库连接类 class [String](#)
- 继承自string的字符串类 [基类string使用说明文档](#) class [Template](#)
- 支持条件、循环脚本的HTML模板处理类 [使用说明文档及简单范例](#) class [TextFile](#)

固定分隔符文本文件读取解析类 类型定义

- typedef map< string, string > [CgiList](#)
[Cgi](#) 参数值列表类型 (map<string,string>)
- typedef map< string, string > [CookieList](#)
[Cookie](#) 参数值列表类型 (map<string,string>)
- typedef map< string, string > [MysqlDataRow](#)
[MysqlData](#) 数据行类型 (map<string,string>)

枚举

- enum [extract_option](#) { [EXTRACT_ALPHA](#) = 2, [EXTRACT_DIGIT](#) = 4, [EXTRACT_PUNCT](#) = 8, [EXTRACT_SPACE](#) = 16, [EXTRACT_HTML](#) = 32 }

函数

- void [http_head](#) ()
输出HTML Content-Type header
- string [get_env](#) (const string &envname)
取得环境变量
- [DateTime operator+](#) (const [DateTime](#) &date1, const [DateTime](#) &date2)
相加操作
- [DateTime operator+](#) (const [DateTime](#) &date, const time_t &tt)
相加操作
- [DateTime operator-](#) (const [DateTime](#) &date1, const [DateTime](#) &date2)
相减操作
- [DateTime operator-](#) (const [DateTime](#) &date, const time_t &tt)
相减操作
- bool [operator==](#) (const [DateTime](#) &left, const [DateTime](#) &right)
时间相等比较
- bool [operator==](#) (const [DateTime](#) &left, const time_t &right)
时间相等比较
- bool [operator!=](#) (const [DateTime](#) &left, const [DateTime](#) &right)
时间不相等比较
- bool [operator!=](#) (const [DateTime](#) &left, const time_t &right)
时间不相等比较
- bool [operator>](#) (const [DateTime](#) &left, const [DateTime](#) &right)
时间大于比较
- bool [operator>](#) (const [DateTime](#) &left, const time_t &right)
时间大于比较
- bool [operator<](#) (const [DateTime](#) &left, const [DateTime](#) &right)
时间小于比较
- bool [operator<](#) (const [DateTime](#) &left, const time_t &right)
时间小于比较
- bool [operator>=](#) (const [DateTime](#) &left, const [DateTime](#) &right)
时间不小于比较
- bool [operator>=](#) (const [DateTime](#) &left, const time_t &right)
时间不小于比较
- bool [operator<=](#) (const [DateTime](#) &left, const [DateTime](#) &right)
时间不大于比较
- bool [operator<=](#) (const [DateTime](#) &left, const time_t &right)
时间不大于比较
- string [uri_encode](#) (const string &source)
URI编码
- string [uri_decode](#) (const string &source)
URI解码
- string [base64_encode](#) (const string &source)
字符串MIME BASE64编码
- string [base64_decode](#) (const string &source)

字符串MIME BASE64解码

- string [md5_encode](#) (const string &source)
MD5编码
- bool [file_exist](#) (const string &file)
文件或者目录是否存在
- bool [is_link](#) (const string &file)
文件是否为链接
- bool [is_dir](#) (const string &file)
是否为目录
- bool [make_link](#) (const string &srcfile, const string &destfile)
建立链接
- size_t [file_size](#) (const string &file)
取得文件大小
- time_t [file_time](#) (const string &file)
取得文件更改时间
- string [file_path](#) (const string &file)
取得文件路径
- string [file_name](#) (const string &file)
取得文件名称
- bool [rename_file](#) (const string &oldname, const string &newname)
文件或者目录改名
- bool [copy_file](#) (const string &srcfile, const string &destfile)
拷贝文件
- bool [delete_file](#) (const string &file)
删除文件
- bool [move_file](#) (const string &srcfile, const string &destfile)
移动文件
- vector< string > [dir_files](#) (const string &dir)
返回目录文件列表
- bool [make_dir](#) (const string &dir, const mode_t mode=S_IRWXU|S_IRGRP|S_IXGRP|S_IROTH|S_IXOTH)
建立目录
- bool [copy_dir](#) (const string &srcdir, const string &destdir)
拷贝目录
- bool [delete_dir](#) (const string &dir)
删除目录
- bool [move_dir](#) (const string &srcdir, const string &destdir)
移动目录
- void [lock_file](#) (int fd, const int type)
文件句柄锁函数
- bool [is_locked](#) (int fd)
判断文件句柄锁
- FILE * [lock_open](#) (const string &file, const char *mode, const int type)
申请锁并打开文件
- void [lock_file](#) (FILE *fp, const int type)

文件句柄锁函数

- `bool is_locked (FILE *fp)`
判断文件句柄锁
 - `int tcp_request (const string &server, const int port, const string &request, string &response, const int timeout)`
发送TCP请求并取得回应内容
 - `string gethost_byname (const string &domain)`
根据服务器域名取得IP
 - `bool isip (const string &ipstr)`
判断字符串是否为有效IP
 - `string escape_sql (const string &str)`
SQL语句字符转义
 - `string itos (const long i, const ios::fmtflags base=ios::dec)`
long int转换为string
 - `long stoi (const string &s, const ios::fmtflags base=ios::dec)`
string转换为int
 - `string ftostr (const double f, const int ndigit=2)`
double转换为string
 - `double stof (const string &s)`
string转换为double
 - `bool isgbk (const unsigned char c1, const unsigned char c2)`
判断一个双字节字符是否是GBK编码汉字
 - `string va_sprintf (va_list ap, const string &format)`
可变参数字符串格式化，与va_start()、va_end()宏配合使用
 - `string va_str (const char *format,...)`
格式化字符串并返回
 - `size_t string_hash (const string &str)`
返回字符串HASH值，基于DJB HASH算法
 - `string replace_text (const string &text, const map< string, string > &replace)`
全文词表替换，兼容GBK汉字
 - `string extract_html (const string &html)`
提取HTML代码正文
 - `string extract_text (const string &text, const int option=EXTRACT_ALL, const size_t len=0)`
全角半角字符转换并提取正文
 - `void file_logger (const string &file, const char *format,...)`
追加日志记录
 - `void file_logger (FILE *fp, const char *format,...)`
追加日志记录
 - `string system_command (const string &cmd)`
执行命令并返回命令输出结果
 - `string host_addr (const string &interface="eth0")`
返回指定网卡设备绑定的IP地址
-

详细描述

Web Application Library namespace.

枚举类型说明

enum [webapp::extract_option](#)

枚举值:

EXTRACT_ALPHA 过滤英文字母
EXTRACT_DIGIT 过滤阿拉伯数字
EXTRACT_PUNCT 过滤半角标点
EXTRACT_SPACE 过滤空白
EXTRACT_HTML 过滤HTML代码

函数说明

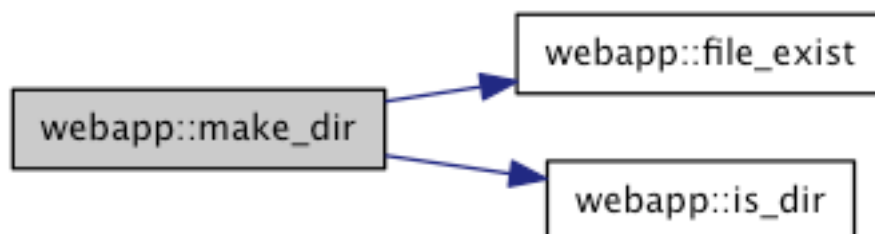
bool webapp::make_dir (const string & dir, const mode_t mode)

建立目录

参考 file_exist(), 以及 is_dir().

参考自 copy_dir().

函数调用图:



这是这个函数的调用关系图:



void webapp::lock_file (FILE * fp, const int type)[inline]

文件句柄锁函数

参考 lock_file().

函数调用图:



bool webapp::is_locked (FILE * *fp*) [inline]

判断文件句柄锁

参考 `is_locked()`.

函数调用图:



string webapp::ftos (const double *f*, const int *ndigit*)

double转换为string

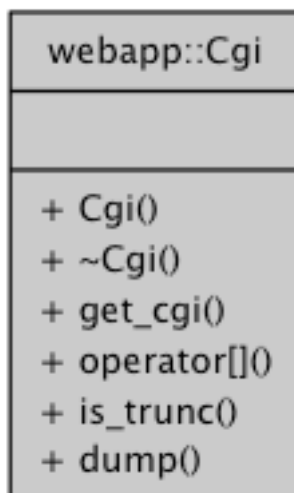
类说明

webapp::Cgi类 参考

CGI参数读取类

`#include <waCgi.h>`

webapp::Cgi 的协作图:



Public 成员函数

- [Cgi](#) (const size_t formdata_maxsize=0)
构造函数
- virtual [~Cgi](#) ()
析构函数
- string [get_cgi](#) (const string &name)
取得CGI参数
- string [operator\[\]](#) (const string &name)
取得CGI参数
- bool [is_trunc](#) () const
FORM数据大小是否超出限制
- [CgiList dump](#) () const
返回参数值列表

详细描述

CGI参数读取类

构造及析构函数说明

webapp::Cgi::Cgi (const size_t formdata_maxsize = 0)

构造函数

构造函数 读取并分析CGI内容

参数:

<i>formdata_maxsize</i>	参数是"multipart/form-data"方式POST时的最大FORM上传数据大小, 超过部分被截断不处理,单位为byte,默认为0即不限制数据大小
-------------------------	---

参考 webapp::get_env().

函数调用图:



virtual webapp::Cgi::~~Cgi () [inline], [virtual]

析构函数

成员函数说明

string webapp::Cgi::get_cgi (const string & name)

取得CGI参数

参数:

<i>name</i>	CGI参数名,大小写敏感
-------------	--------------

返回:

成功返回CGI参数值,否则返回空字符串,多个同名CGI参数值之间分隔符为半角空格''

string webapp::Cgi::operator[] (const string & name)[inline]

取得CGI参数

bool webapp::Cgi::is_trunc () const[inline]

FORM数据大小是否超出限制

[CgiList](#) **webapp::Cgi::dump () const[inline]**

返回参数值列表

返回:

返回值类型为CgiList,即map<string,string>.

该类的文档由以下文件生成:

- [waCgi.h](#)
- [waCgi.cpp](#)

webapp::ConfigFile类 参考

INI格式配置文件解析类

```
#include <waConfigFile.h>
```

webapp::ConfigFile 的协作图:

webapp::ConfigFile
<ul style="list-style-type: none"> + ConfigFile() + ConfigFile() + ~ConfigFile() + load() + save() + value_exist() + block_exist() + operator[]() + get_value() + get_block() 和 6 更多...

Public 成员函数

- [ConfigFile\(\)](#)
默认构造函数
- [ConfigFile](#) (const string &file)
参数为配置文件名的构造函数
- [~ConfigFile\(\)](#)
析构函数
- bool [load](#) (const string &file)
读取解析配置文件
- bool [save](#) (const string &file="")
保存配置文件
- bool [value_exist](#) (const string &block, const string &name)
检查配置项是否存在
- bool [block_exist](#) (const string &block)
检查配置块是否存在
- string [operator\[\]](#) (const string &name)
读取配置项参数值
- string [get_value](#) (const string &block, const string &name, const string &default_value="")
读取配置项参数值
- map< string, string > [get_block](#) (const string &block)
读取指定配置块的全部配置项参数值
- vector< string > [block_list](#) ()

读取全部配置块列表

- bool [set_value](#) (const string &name, const string &value)
更新配置项
- bool [set_value](#) (const string &block, const string &name, const string &value)
更新配置项
- bool [set_block](#) (const string &block, const map< string, string > &valuelist)
更新指定配置块的配置项列表
- void [del_value](#) (const string &block, const string &name)
删除配置项
- void [del_block](#) (const string &block)
删除配置块

详细描述

INI格式配置文件解析类

构造及析构函数说明

webapp::ConfigFile::ConfigFile () [inline]

默认构造函数

webapp::ConfigFile::ConfigFile (const string & file) [inline]

参数为配置文件的构造函数

webapp::ConfigFile::~~ConfigFile () [inline]

析构函数

成员函数说明

bool webapp::ConfigFile::load (const string & file)

读取解析配置文件

参数:

<i>file</i>	配置文件路径名
-------------	---------

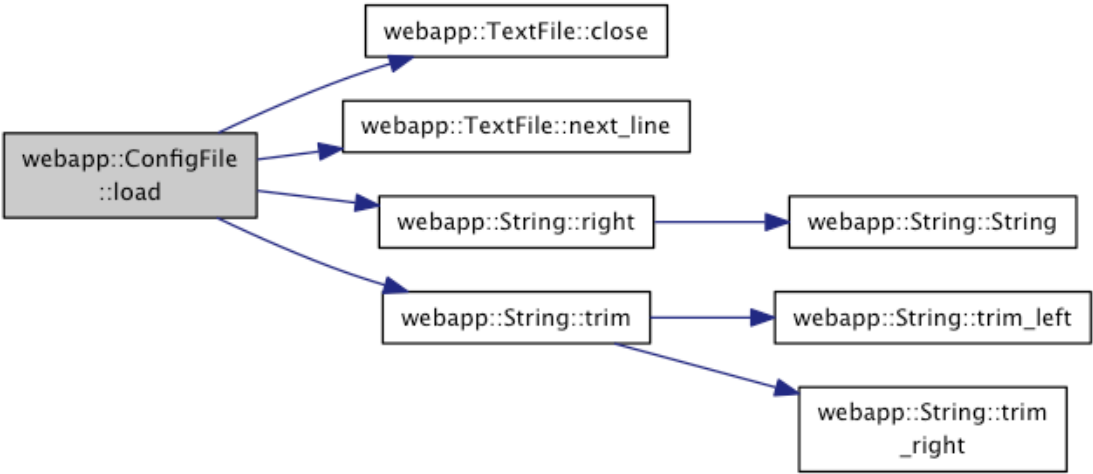
返回值:

<i>true</i>	解析成功
-------------	------

<i>false</i>	解析失败
--------------	------

参 考 webapp::TextFile::close(),webapp::TextFile::next_line(),webapp::String::right() , 以 及 webapp::String::trim().

函数调用图:



bool webapp::ConfigFile::save (const string & file = "")

保存配置文件

参数:

<i>file</i>	配置文件路径名，默认为空则使用读取文件参数
-------------	-----------------------

返回值:

<i>true</i>	保存成功
<i>false</i>	保存失败

参考 webapp::String::save_file().

函数调用图:



bool webapp::ConfigFile::value_exist (const string & block, const string & name)

检查配置项是否存在

参数:

<i>block</i>	配置块名，为空表示全局配置块
<i>name</i>	配置项名

返回值:

<i>true</i>	存在
<i>false</i>	不存在

bool webapp::ConfigFile::block_exist (const string & *block*)

检查配置块是否存在

参数:

<i>block</i>	配置块名, 为空表示全局配置块
--------------	-----------------

返回值:

<i>true</i>	存在
<i>false</i>	不存在

string webapp::ConfigFile::operator[] (const string & *name*) [inline]

读取配置项参数值

string webapp::ConfigFile::get_value (const string & *block*, const string & *name*, const string & *default_value* = "")

读取配置项参数值

参数:

<i>block</i>	配置块名, 为空表示全局配置块
<i>name</i>	配置项名
<i>default_value</i>	默认参数值, 配置项不存在时返回

返回:

指定配置项参数值

map< string, string > webapp::ConfigFile::get_block (const string & *block*)

读取指定配置块的全部配置项参数值

参数:

<i>block</i>	配置块名, 为空表示全局配置块
--------------	-----------------

返回:

指定配置块的全部配置项参数值列表

vector< string > webapp::ConfigFile::block_list ()

读取全部配置块列表

返回:

全部配置块列表, 包括全局配置块 (block值为空)

bool webapp::ConfigFile::set_value (const string & *name*, const string & *value*) [inline]

更新配置项

bool webapp::ConfigFile::set_value (const string & *block*, const string & *name*, const string & *value*)

更新配置项

参数:

<i>block</i>	配置块名, 为空表示全局配置块
<i>name</i>	配置项名
<i>value</i>	配置参数值

返回值:

<i>true</i>	更新成功
<i>false</i>	更新失败

bool webapp::ConfigFile::set_block (const string & *block*, const map< string, string > & *valuelist*)

更新指定配置块的配置项列表

参数:

<i>block</i>	配置块名, 为空表示全局配置块
<i>valuelist</i>	配置参数值对列表

返回值:

<i>true</i>	更新成功
<i>false</i>	更新失败

void webapp::ConfigFile::del_value (const string & *block*, const string & *name*)

删除配置项

参数:

<i>block</i>	配置块名, 为空表示全局配置块
<i>name</i>	配置项名

void webapp::ConfigFile::del_block (const string & *block*)

删除配置块

参数:

<i>block</i>	配置块名, 为空表示全局配置块
--------------	-----------------

该类的文档由以下文件生成:

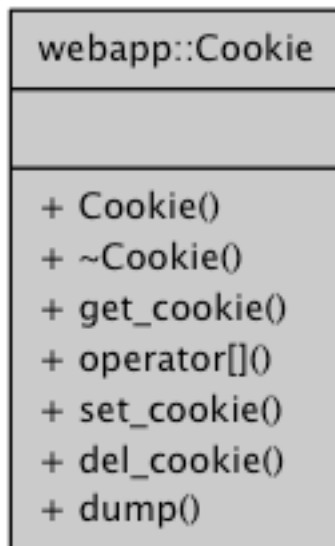
- [waConfigFile.h](#)
- [waConfigFile.cpp](#)

webapp::Cookie类 参考

Cookie读取,设置类

#include <waCgi.h>

webapp::Cookie 的协作图:



Public 成员函数

- [Cookie \(\)](#)
构造函数
- virtual [~Cookie \(\)](#)
析构函数
- string [get_cookie](#) (const string &name)
取得cookie内容

- string [operator\[\]](#) (const string &name)
取得cookie内容
- void [set_cookie](#) (const string &name, const string &value, const string &expires="", const string &path="/", const string &domain="") const
设置cookie内容
- void [del_cookie](#) (const string &name) const
清除指定的cookie内容
- [CookieList dump](#) () const
返回参数值列表

详细描述

Cookie读取,设置类

构造及析构函数说明

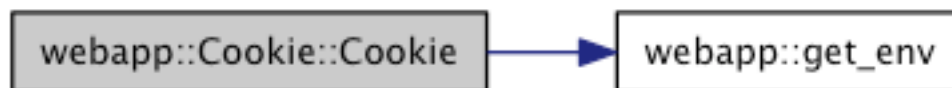
webapp::Cookie::Cookie ()

构造函数

构造函数 读取并分析Cookie环境变量

参考 webapp::get_env().

函数调用图:



virtual webapp::Cookie::~~Cookie () [inline], [virtual]

析构函数

成员函数说明

string webapp::Cookie::get_cookie (const string & name)

取得cookie内容

参数:

<i>name</i>	cookie参数名,大小写敏感
-------------	-----------------

返回:

成功返回cookie参数值,否则返回空字符串

string webapp::Cookie::operator[] (const string & name)[inline]

取得cookie内容

void webapp::Cookie::set_cookie (const string & name, const string & value, const string & expires = "", const string & path = "/", const string & domain = "") const

设置cookie内容

设置cookie内容 必须在输出content-type前调用

参数:

<i>name</i>	cookie名字
<i>value</i>	cookie值
<i>expires</i>	cookie有效期,GMT格式日期字符串,默认为空
<i>path</i>	cookie路径,默认为"/"
<i>domain</i>	cookie域,默认为""

void webapp::Cookie::del_cookie (const string & name) const[inline]

清除指定的cookie内容

参数:

<i>name</i>	cookie名字
-------------	----------

[CookieList](#) webapp::Cookie::dump () const[inline]

返回参数值列表

返回:

返回值类型为CookieList,即map<string,string>.

该类的文档由以下文件生成:

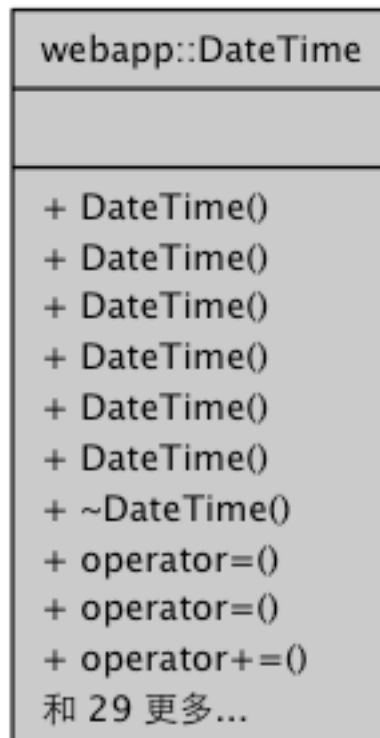
- [waCgi.h](#)
- [waCgi.cpp](#)

webapp::DateTime类 参考

DateTime日期时间运算类

```
#include <waDateTime.h>
```

webapp::DateTime 的协作图:



Public 成员函数

- [DateTime](#) ()
默认构造函数,以当前时间构造对象
- [DateTime](#) (const time_t &tt)
参数为 `time_t` 的构造函数
- [DateTime](#) (const int [year](#), const int mon, const int mday, const int [hour](#)=0, const int [min](#)=0, const int [sec](#)=0)
参数为指定时间的构造函数
- [DateTime](#) (const tm &st)
参数为 `tm` 结构的构造函数
- [DateTime](#) (const string &[datetime](#), const string &datemark="-", const string &dtmark=" ", const string &timemark=":")
参数为"YYYY-MM-DD HH:MM:SS"格式字符串的构造函数
- [DateTime](#) (const [DateTime](#) &date)
拷贝构造函数
- virtual [~DateTime](#) ()
析构函数
- [DateTime](#) & [operator=](#) (const [DateTime](#) &date)
赋值操作
- [DateTime](#) & [operator+=](#) (const time_t &tt)

赋值操作

- [DateTime](#) & [operator+=](#) (const [DateTime](#) &[date](#))
递增操作
- [DateTime](#) & [operator+=](#) (const time_t &tt)
递增操作
- [DateTime](#) & [operator-=](#) (const [DateTime](#) &[date](#))
递减操作
- [DateTime](#) & [operator-=](#) (const time_t &tt)
递减操作
- int [year](#) () const
返回四位数年份
- int [month](#) () const
返回月份, 范围1~12
- int [m_day](#) () const
返回当月第几天, 范围1~31
- int [m_days](#) () const
返回当月天数, 范围1~31
- int [w_day](#) () const
返回当周第几天, 周一至周六返回1~6, 周日返回0
- int [y_day](#) () const
返回当年第几天, 范围0~365
- int [hour](#) () const
返回小时, 范围0~23
- int [min](#) () const
返回分钟, 范围0~59
- int [sec](#) () const
返回秒数, 范围0~59
- time_t [secs](#) () const
返回 1970-1-1 0:0:0 以来的秒数
- time_t [mins](#) () const
返回 1970-1-1 0:0:0 以来的分钟数
- time_t [hours](#) () const
返回 1970-1-1 0:0:0 以来的小时数
- time_t [days](#) () const
返回 1970-1-1 0:0:0 以来的天数
- time_t [weeks](#) () const
返回 1970-1-1 0:0:0 以来的周数
- void [set](#) ()
以当前时间设置对象
- void [set](#) (const time_t &tt)
以 [time_t](#) 参数设置对象
- void [set](#) (const tm &st)
以 [tm](#) 结构参数设置对象
- void [set](#) (const int [year](#), const int mon, const int mday, const int [hour](#)=0, const int [min](#)=0, const int [sec](#)=0)

以指定时间设置对象

- void [set](#) (const [DateTime](#) &[date](#))
以 [DateTime](#) 参数设置对象
- void [set](#) (const string &[datetime](#), const string &datemark="-", const string &dtmark=" ", const string &timemark=":")
以"YYYY-MM-DD HH:MM:SS"格式字符串设置对象
- time_t [value](#) () const
返回 [time_t](#) 类型的对象值
- tm [struct_tm](#) () const
返回 [struct tm](#) 类型的对象值
- string [date](#) (const string &datemark="-", const bool leadingzero=true) const
输出日期字符串
- string [time](#) (const string &timemark=":", const bool leadingzero=true) const
输出时间字符串
- string [datetime](#) (const string &datemark="-", const string &dtmark=" ", const string &timemark=":", const bool leadingzero=true) const
输出日期时间字符串
- string [gmt_datetime](#) () const
输出 GMT 格式日期时间字符串

详细描述

DateTime日期时间运算类

构造及析构函数说明

webapp::DateTime::DateTime () [inline]

默认构造函数,以当前时间构造对象

webapp::DateTime::DateTime (const time_t & *tt*) [inline]

参数为 [time_t](#) 的构造函数

webapp::DateTime::DateTime (const int *year*, const int *mon*, const int *mday*, const int *hour* = 0, const int *min* = 0, const int *sec* = 0) [inline]

参数为指定时间的构造函数

webapp::DateTime::DateTime (const tm & *st*) [inline]

参数为 [tm](#) 结构的构造函数

```
webapp::DateTime::DateTime (const string & datetime, const string & datemark = "-",  
const string & dtmark = " ", const string & timemark = ":") [inline]
```

参数为"YYYY-MM-DD HH:MM:SS"格式字符串的构造函数

```
webapp::DateTime::DateTime (const DateTime & date) [inline]
```

拷贝构造函数

```
virtual webapp::DateTime::~DateTime () [inline], [virtual]
```

析构函数

成员函数说明

```
DateTime & webapp::DateTime::operator= (const DateTime & date)
```

赋值操作

```
DateTime & webapp::DateTime::operator= (const time_t & tt)
```

赋值操作

```
DateTime & webapp::DateTime::operator+= (const DateTime & date)
```

递增操作

参考 `value()`.

函数调用图:



```
DateTime & webapp::DateTime::operator+= (const time_t & tt)
```

递增操作

```
DateTime & webapp::DateTime::operator-= (const DateTime & date)
```

递减操作

参考 `value()`.

函数调用图:



[DateTime](#) & webapp::DateTime::operator-= (const time_t & tt)

递减操作

int webapp::DateTime::year () const[inline]

返回四位数年份

int webapp::DateTime::month () const[inline]

返回月份，范围1~12

int webapp::DateTime::m_day () const[inline]

返回当月第几天，范围1~31

int webapp::DateTime::m_days () const

返回当月天数，范围1~31

int webapp::DateTime::w_day () const[inline]

返回当周第几天，周一至周六返回1~6，周日返回0

int webapp::DateTime::y_day () const[inline]

返回当年第几天，范围0~365

int webapp::DateTime::hour () const[inline]

返回小时，范围0~23

int webapp::DateTime::min () const[inline]

返回分钟，范围0~59

int webapp::DateTime::sec () const[inline]

返回秒数，范围0~59

time_t webapp::DateTime::secs () const[inline]

返回 1970-1-1 0:0:0 以来的秒数

time_t webapp::DateTime::mins () const[inline]

返回 1970-1-1 0:0:0 以来的分钟数

参考 TIME_ONE_MIN.

time_t webapp::DateTime::hours () const[inline]

返回 1970-1-1 0:0:0 以来的小时数

参考 TIME_ONE_HOUR.

time_t webapp::DateTime::days () const[inline]

返回 1970-1-1 0:0:0 以来的天数

参考 TIME_ONE_DAY.

time_t webapp::DateTime::weeks () const[inline]

返回 1970-1-1 0:0:0 以来的周数

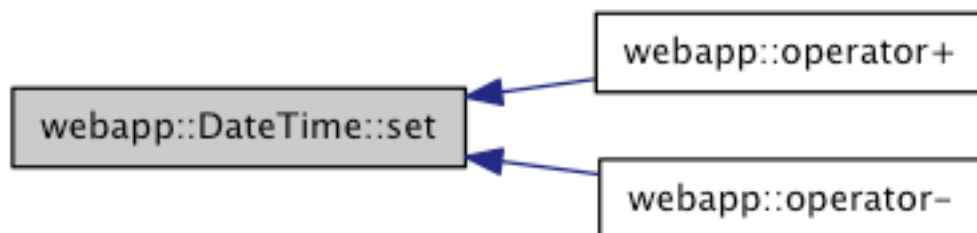
参考 TIME_ONE_WEEK.

void webapp::DateTime::set ()

以当前时间设置对象

参考自 webapp::operator+(), 以及 webapp::operator-().

这是这个函数的调用关系图:



void webapp::DateTime::set (const time_t & tt)

以 `time_t` 参数设置对象

参数:

<i>tt</i>	<code>time_t</code> 类型参数
-----------	--------------------------

void webapp::DateTime::set (const tm & st)

以 `tm` 结构参数设置对象

参数:

<i>st</i>	<code>struct tm</code> 类型参数
-----------	-----------------------------

void webapp::DateTime::set (const int year, const int mon, const int mday, const int hour = 0, const int min = 0, const int sec = 0)

以指定时间设置对象

以指定时间设置对象 若参数不是有效日期时间,则设置为系统初始时间（1970/1/1） 若参数日期时间不存在,则设置为顺延有效时间（非闰年2/29视为3/1）

参数:

<i>year</i>	年
<i>mon</i>	月
<i>mday</i>	日
<i>hour</i>	时,默认为0
<i>min</i>	分,默认为0
<i>src</i>	秒,默认为0

void webapp::DateTime::set (const [DateTime](#) & date)

以 [DateTime](#) 参数设置对象

参数:

<i>date</i>	<code>Date</code> 类型参数
-------------	------------------------

参考 `value()`.

函数调用图:



void webapp::DateTime::set (const string & datetime, const string & datemark = "-", const string & dtmark = " ", const string & timemark = ":")

以"YYYY-MM-DD HH:MM:SS"格式字符串设置对象
以"YYYY-MM-DD HH:MM:SS"格式字符串设置对象 若字符串格式错误或者时间值错误则设置为当前时间

参数:

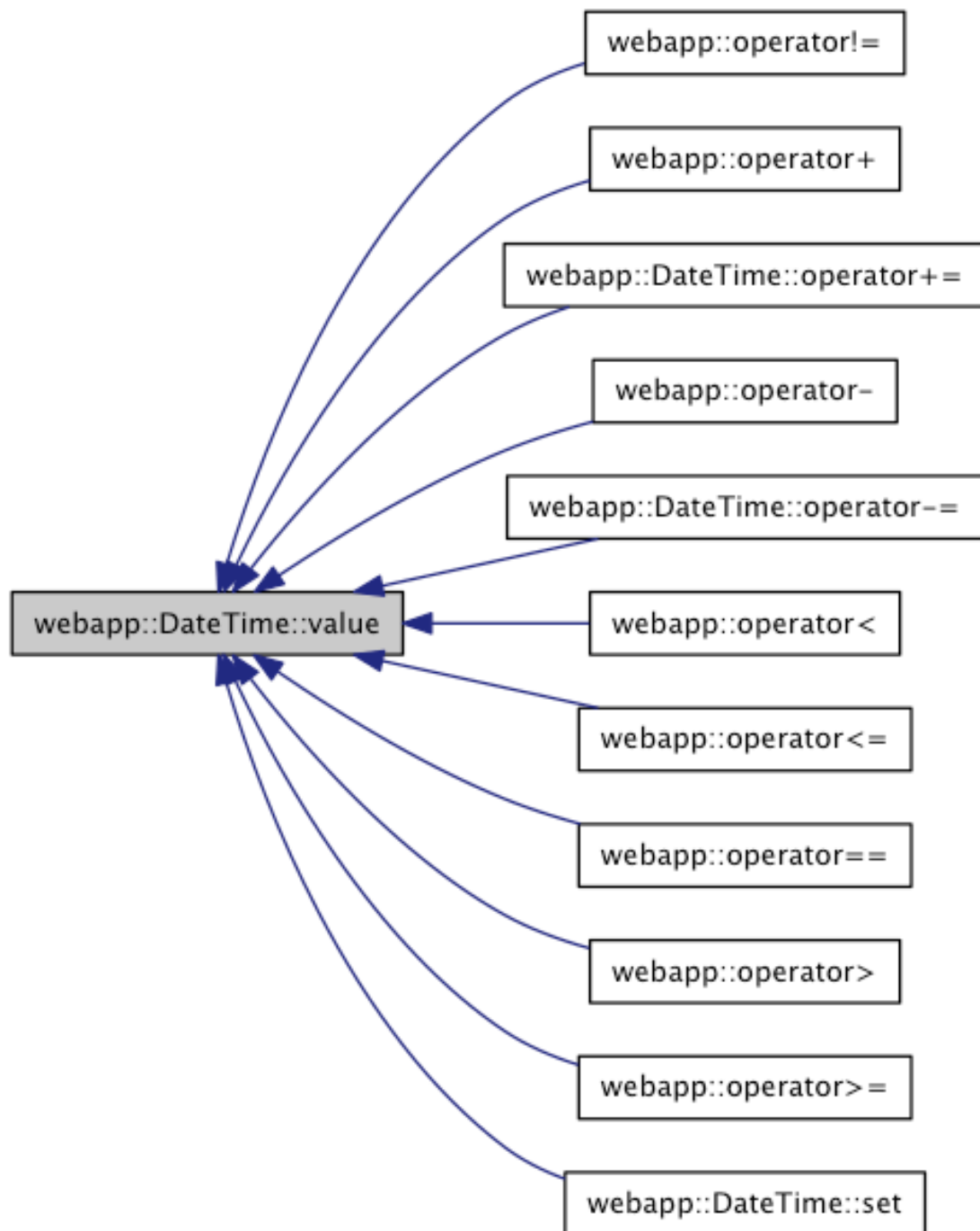
<i>datetime</i>	"YYYY-MM-DD HH:MM:SS"格式日期时间字符串
<i>datemark</i>	日期分隔字符,默认为"-"
<i>dtmark</i>	日期时间分隔字符,默认为" ",不能与datemark或timemark相同
<i>timemark</i>	时间分隔字符,默认为":"

time_t webapp::DateTime::value () const[inline]

返回 time_t 类型的对象值

参 考 自
webapp::operator!(),webapp::operator+(),operator+=(),webapp::operator-(),operator-=(),webapp::operator<(),webapp::operator<=(),webapp::operator==(),webapp::operator>(),webapp::operator>=() , 以及 set().

这是这个函数的调用关系图:



`tm webapp::DateTime::struct_tm () const[inline]`

返回 `struct tm` 类型的对象值

string webapp::DateTime::date (const string & *datemark* = "-", const bool *leadingzero* = true) const

输出日期字符串

参数:

<i>datemark</i>	日期分隔字符,默认为"-"
<i>leadingzero</i>	是否补充前置零,默认为true

返回:

输出指定格式的日期字符串

string webapp::DateTime::time (const string & *timemark* = ":", const bool *leadingzero* = true) const

输出时间字符串

参数:

<i>timemark</i>	时间分隔字符,默认为":"
<i>leadingzero</i>	是否补充前置零,默认为true

返回:

输出指定格式的时间字符串

string webapp::DateTime::datetime (const string & *datemark* = "-", const string & *dtmark* = " ", const string & *timemark* = ":", const bool *leadingzero* = true) const

输出日期时间字符串

参数:

<i>datemark</i>	日期分隔字符,默认为"-"
<i>dtmark</i>	日期时间分隔字符,默认为" "
<i>timemark</i>	时间分隔字符,默认为":"
<i>leadingzero</i>	是否补充前置零,默认为true

返回:

输出指定格式的日期时间字符串

string webapp::DateTime::gmt_datetime () const

输出 GMT 格式日期时间字符串

输出 GMT 格式日期时间字符串 主要用于设置 cookie 有效期

返回:

GMT 格式日期时间字符串

该类的文档由以下文件生成:

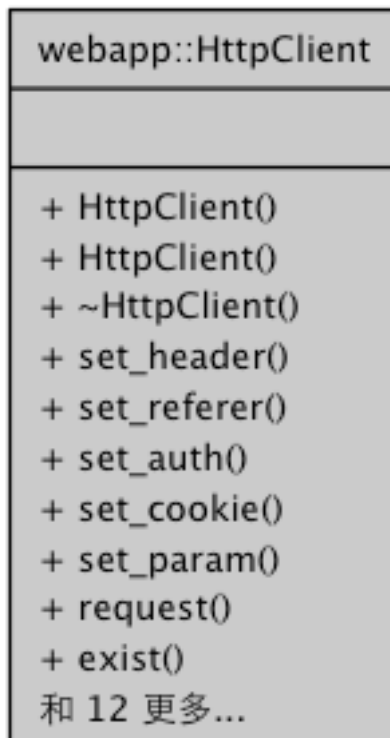
- [waDateTime.h](#)
- [waDateTime.cpp](#)

webapp::HttpClient类 参考

HTTP客户端类 [使用说明文档及简单范例](#)

#include <waHttpClient.h>

webapp::HttpClient 的协作图:



Public 类型

- enum `error_msg` { `ERROR_NULL` = 0, `ERROR_CREATE_SOCKET` = 1, `ERROR_CONNECT_SERVER` = 2, `ERROR_SEND_REQUEST` = 3, `ERROR_RESPONSE_TIMEDOUT` = 4, `ERROR_SERVERINFO_NULL` = 5, `ERROR_REQUEST_NULL` = 6, `ERROR_RESPONSE_NULL` = 7, `ERROR_RESPONSE_INVALID` = 8, `ERROR_HTTPSTATUS` = 9, `ERROR_UNKNOWN` = 10 }

Public 成员函数

- [HttpClient](#) ()
默认构造函数
- [HttpClient](#) (const string &url, const string &server="", const int port=80, const string &method="GET", const int timeout=5)

构造并执行HTTP请求

- virtual [~HttpClient](#) ()
析构函数
- void [set_header](#) (const string &name, const string &value)
设置指定的HTTP请求Header
- void [set_referer](#) (const string &referer)
设置HTTP请求Referer Header
- void [set_auth](#) (const string &username, const string &password)
设置HTTP请求Authorization Header
- void [set_cookie](#) (const string &name, const string &value)
设置HTTP请求Cookie Header
- void [set_param](#) (const string &name, const string &value)
设置HTTP请求CGI参数
- bool [request](#) (const string &url, const string &server="", const int port=80, const string &method="GET", const int timeout=5)
执行HTTP请求
- bool [exist](#) (const string &url, const string &server="", const int port=80)
URL 是否有效
- string [get_header](#) (const string &name)
获取指定的HTTP返回Header
- vector< [String](#) > [get_cookie](#) ()
获取HTTP返回Set-Cookie Header
- string [dump_header](#) ()
获取HTTP返回Header
- bool [done](#) () const
执行HTTP请求是否成功
- void [clear](#) ()
清空所有设置及状态值
- string [status](#) () const
获取HTTP返回Status
- string [content](#) () const
获取HTTP返回Content 正文
- size_t [content_length](#) () const
获取HTTP返回Content 正文长度(Content-Length)
- [error_msg errnum](#) () const
返回错误信息代码 代码信息定义参见 `Http::error_msg`
- string [error](#) () const
返回错误信息描述
- string [dump_request](#) () const
输出生成的HTTP请求全文
- string [dump_response](#) () const
输出获得的服务器返回全文

详细描述

HTTP客户端类 [使用说明文档及简单范例](#)

成员枚举类型说明

enum [webapp::HttpClient::error_msg](#)

枚举值:

- ERROR_NULL* 无错误
- ERROR_CREATE_SOCKET* 创建socket失败
- ERROR_CONNECT_SERVER* 无法连接服务器
- ERROR_SEND_REQUEST* 发送请求失败
- ERROR_RESPONSE_TIMEDOUT* 设置定时器失败或者连接超时
- ERROR_SERVERINFO_NULL* 服务器地址信息错误
- ERROR_REQUEST_NULL* HTTP请求格式错误
- ERROR_RESPONSE_NULL* 服务器回应为空
- ERROR_RESPONSE_INVALID* 服务器回应格式错误
- ERROR_HTTPSTATUS* 服务器回应HTTP状态错误
- ERROR_UNKNOWN* 未知错误

构造及析构函数说明

webapp::HttpClient::HttpClient () [inline]

默认构造函数

webapp::HttpClient::HttpClient (const string & url, const string & server = "", const int port = 80, const string & method = "GET", const int timeout = 5) [inline]

构造并执行HTTP请求

参数:

<i>url</i>	HTTP请求URL
<i>server</i>	服务器IP,为空字符串则根据参数1获得,默认为空字符串
<i>port</i>	服务器端口,默认为80
<i>method</i>	HTTP请求Method,默认为"GET"
<i>timeout</i>	HTTP请求超时时长,单位为秒,默认为5秒,为0不判断超时

virtual webapp::HttpClient::~~HttpClient () [inline], [virtual]

析构函数

成员函数说明

void webapp::HttpClient::set_header (const string & name, const string & value)

设置指定的HTTP请求Header

参数:

<i>name</i>	Header名称
<i>value</i>	Header值,

void webapp::HttpClient::set_referer (const string & referer)

设置HTTP请求Referer Header

参数:

<i>referer</i>	Referer Header值
----------------	-----------------

void webapp::HttpClient::set_auth (const string & username, const string & password)

设置HTTP请求Authorization Header

参数:

<i>username</i>	用户名
<i>password</i>	用户口令

参考 webapp::base64_encode().

函数调用图:



void webapp::HttpClient::set_cookie (const string & name, const string & value)

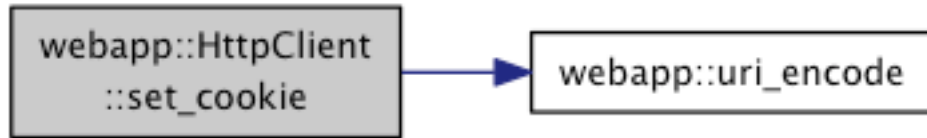
设置HTTP请求Cookie Header

参数:

<i>name</i>	Cookie名称
<i>value</i>	Cookie值

参考 webapp::uri_encode().

函数调用图:



void webapp::HttpClient::set_param (const string & *name*, const string & *value*)

设置HTTP请求CGI参数

参数:

<i>name</i>	CGI参数名称
<i>value</i>	CGI参数值

参考 webapp::uri_encode().

函数调用图:



bool webapp::HttpClient::request (const string & *url*, const string & *host* = "", const int *port* = 80, const string & *method* = "GET", const int *timeout* = 5)

执行HTTP请求

参数:

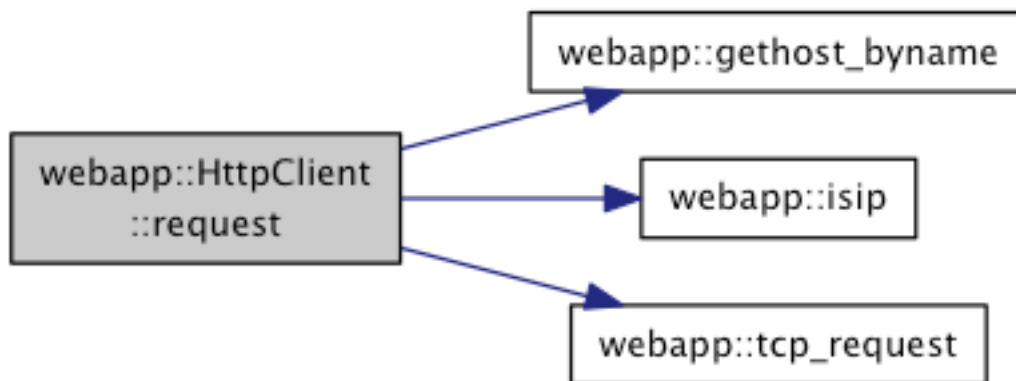
<i>url</i>	HTTP请求URL
<i>server</i>	服务器IP或者域名,为空字符串则根据参数1获得,默认为空字符串, 若参数 <i>url</i> , <i>server</i> 都不包含服务器地址信息,则函数返回失败
<i>port</i>	服务器端口,默认为80
<i>method</i>	HTTP请求Method,默认为"GET"
<i>timeout</i>	HTTP请求超时时长,单位为秒,默认为5秒

返回值:

<i>true</i>	执行成功
<i>false</i>	执行失败

参考 webapp::gethost_byname(),webapp::isip(), 以及 webapp::tcp_request().

函数调用图:



bool webapp::HttpClient::exist (const string & url, const string & server = "", const int port = 80)

URL 是否有效

参数:

<i>url</i>	HTTP请求URL
<i>server</i>	服务器IP,为空字符串则根据参数1获得,默认为空字符串, 若参数url,server都不包含服务器地址信息,则函数返回失败
<i>port</i>	服务器端口,默认为80

返回值:

<i>true</i>	URL有效
<i>false</i>	URL已失效

string webapp::HttpClient::get_header (const string & name)

获取指定的HTTP返回Header

参数:

<i>name</i>	Header名称,
-------------	-----------

返回:

成功返回Header值,否则返回空字符串

vector< [String](#) > webapp::HttpClient::get_cookie ()

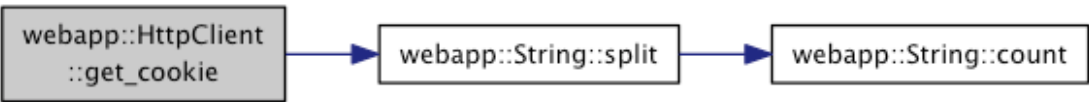
获取HTTP返回Set-Cookie Header

返回:

返回Cookie列表数组,每个元素为一个Cookie值

参考 [webapp::String::split\(\)](#).

函数调用图:



string webapp::HttpClient::dump_header ()

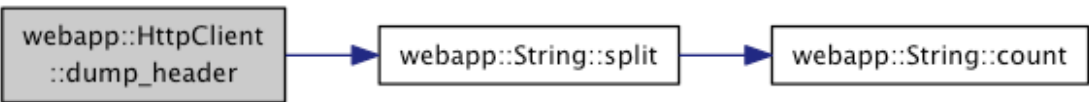
获取HTTP返回Header

返回:

HTTP返回Header字符串

参考 webapp::String::split().

函数调用图:



bool webapp::HttpClient::done () const

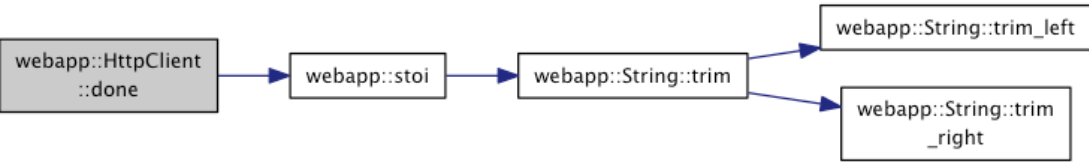
执行HTTP请求是否成功

返回值:

<i>true</i>	成功
<i>false</i>	失败

参考 webapp::stoi().

函数调用图:



void webapp::HttpClient::clear ()

清空所有设置及状态值

string webapp::HttpClient::status () const[inline]

获取HTTP返回Status

返回:

HTTP返回Status字符串

string webapp::HttpClient::content () const [inline]

获取HTTP返回Content正文

返回:

HTTP返回Content正文

size_t webapp::HttpClient::content_length () const [inline]

获取HTTP返回Content正文长度(Content-Length)

返回:

HTTP返回Content正文长度

[error_msg](#) webapp::HttpClient::errnum () const [inline]

返回错误信息代码 代码信息定义参见 [Http::error_msg](#)

string webapp::HttpClient::error () const

返回错误信息描述

返回:

返回错误信息描述

string webapp::HttpClient::dump_request () const [inline]

输出生成的HTTP请求全文

返回:

返回生成的HTTP请求全文

string webapp::HttpClient::dump_response () const [inline]

输出获得的服务器返回全文

返回:

返回获得的服务器返回全文

该类的文档由以下文件生成:

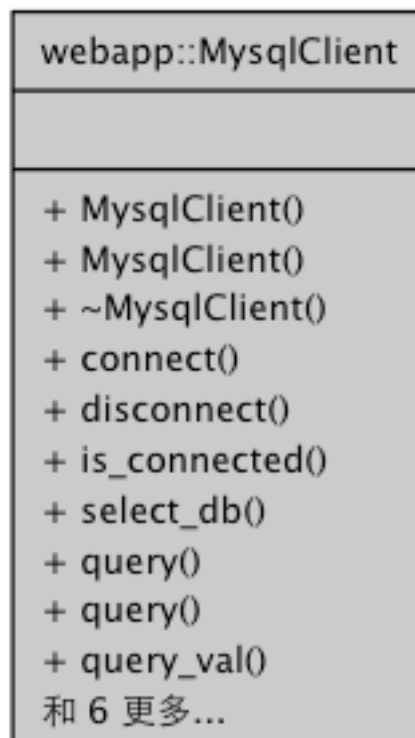
- [waHttpClient.h](#)
- [waHttpClient.cpp](#)

webapp::MysqlClient类 参考

MySQL数据库连接类

```
#include <waMysqlClient.h>
```

webapp::MysqlClient 的协作图:



Public 成员函数

- [MysqlClient](#) ()
Mysql默认构造函数
- [MysqlClient](#) (const string &host, const string &user, const string &pwd, const string &database, const int port=0, const char *socket=NULL)
Mysql构造函数
- virtual [~MysqlClient](#) ()
Mysql析构函数

- bool [connect](#) (const string &host, const string &user, const string &pwd, const string &database, const int port=0, const char *socket=NULL)
连接数据库
- void [disconnect](#) ()
断开数据库连接
- bool [is_connected](#) ()
判断是否连接数据库
- bool [select_db](#) (const string &database)
选择数据库
- bool [query](#) (const string &sqlstr, [MysqlData](#) &records)
执行SQL语句,取得查询结果
- bool [query](#) (const string &sqlstr)
执行SQL语句
- string [query_val](#) (const string &sqlstr, const size_t row=0, const size_t col=0)
返回查询结果中指定位置的字符串值
- [MysqlDataRow](#) [query_row](#) (const string &sqlstr, const size_t row=0)
返回查询结果中指定行
- size_t [affected](#) ()
上次查询动作所影响的记录条数
- size_t [last_id](#) ()
取得上次查询的一个AUTO_INCREMENT列生成的ID
- string [error](#) ()
取得Mysql错误信息
- size_t [errnum](#) ()
取得Mysql错误编号
- string [info](#) ()
取得更新信息

详细描述

MySQL数据库连接类

构造及析构函数说明

webapp::MysqlClient::MysqlClient () [inline]

MySQL默认构造函数

webapp::MysqlClient::MysqlClient (const string & host, const string & user, const string & pwd, const string & database, const int port = 0, const char * socket = NULL) [inline]

MySQL构造函数

参数:

<i>host</i>	MySQL主机IP
<i>user</i>	MySQL用户名
<i>pwd</i>	用户口令
<i>database</i>	要打开的数据库
<i>port</i>	数据库端口, 默认为0
<i>socket</i>	UNIX_SOCKET, 默认为NULL

virtual webapp::MysqlClient::~MysqlClient () [inline], [virtual]

Mysql析构函数

成员函数说明

bool webapp::MysqlClient::connect (const string & *host*, const string & *user*, const string & *pwd*, const string & *database*, const int *port* = 0, const char * *socket* = NULL)

连接数据库

参数:

<i>host</i>	MySQL主机IP
<i>user</i>	MySQL用户名
<i>pwd</i>	用户口令
<i>database</i>	要打开的数据库
<i>port</i>	数据库端口, 默认为0
<i>socket</i>	UNIX_SOCKET, 默认为NULL

返回值:

<i>true</i>	成功
<i>false</i>	失败

void webapp::MysqlClient::disconnect ()

断开数据库连接

bool webapp::MysqlClient::is_connected ()

判断是否连接数据库

返回值:

<i>true</i>	连接
<i>false</i>	断开

bool webapp::MysqlClient::select_db (const string & database)

选择数据库

参数:

<i>database</i>	数据库名
-----------------	------

返回值:

<i>true</i>	成功
<i>false</i>	失败

bool webapp::MysqlClient::query (const string & sqlstr, [MysqlData](#) & records)

执行SQL语句,取得查询结果

参数:

<i>sqlstr</i>	要执行的SQL语句
<i>records</i>	保存数据结果的MysqlData对象

返回值:

<i>true</i>	成功
<i>false</i>	失败

参考 webapp::MysqlData::fill_data().

函数调用图:



bool webapp::MysqlClient::query (const string & sqlstr)

执行SQL语句

参数:

<i>sqlstr</i>	要执行的SQL语句
---------------	-----------

返回值:

<i>true</i>	成功
<i>false</i>	失败

string webapp::MysqlClient::query_val (const string & sqlstr, const size_t row = 0, const size_t col = 0)

返回查询结果中指定位置的字符串值

参数:

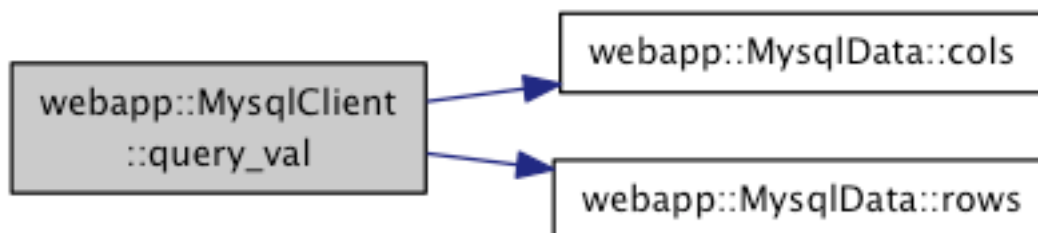
<i>sqlstr</i>	SQL查询字符串
<i>row</i>	数据行位置,默认为0
<i>col</i>	数据列位置,默认为0

返回:

查询成功返回字符串,否则返回空字符串

参考 `webapp::MysqlData::cols()`, 以及 `webapp::MysqlData::rows()`.

函数调用图:



[MysqlDataRow](#) `webapp::MysqlClient::query_row (const string & sqlstr, const size_t row = 0)`

返回查询结果中指定行

参数:

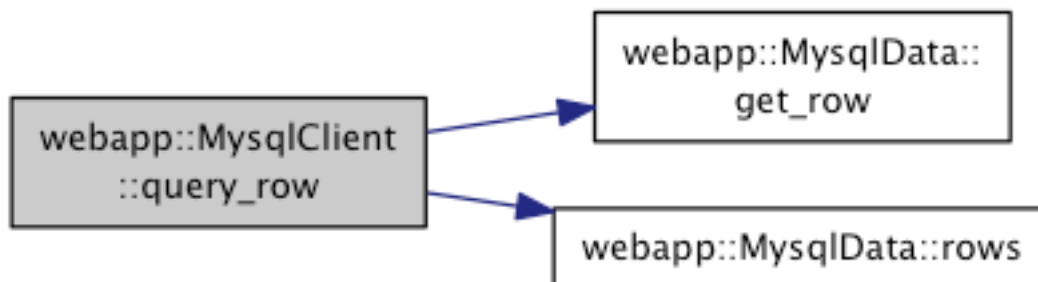
<i>sqlstr</i>	SQL查询字符串
<i>row</i>	数据行位置,默认为0

返回:

返回值类型为MysqlDataRow,即`map<string,string>`

参考 `webapp::MysqlData::get_row()`, 以及 `webapp::MysqlData::rows()`.

函数调用图:



`size_t webapp::MysqlClient::affected ()`

上次查询动作所影响的记录条数

返回:

返回记录条数,类型size_t

size_t webapp::MysqlClient::last_id ()

取得上次查询的一个AUTO_INCREMENT列生成的ID

取得上次查询的一个AUTO_INCREMENT列生成的ID 一个Mysql表只能有一个AUTO_INCREMENT列,且必须为索引

返回:

返回生成的ID

string webapp::MysqlClient::error () [inline]

取得Mysql错误信息

返回:

返回错误信息字符串

size_t webapp::MysqlClient::errnum () [inline]

取得Mysql错误编号

返回:

返回错误信息编号

string webapp::MysqlClient::info ()

取得更新信息

返回:

返回更新信息

该类的文档由以下文件生成:

- [waMysqlClient.h](#)
- [waMysqlClient.cpp](#)

webapp::MysqlData类 参考

MySQL数据集类

```
#include <waMysqlClient.h>
```

webapp::MysqlData 的协作图:

webapp::MysqlData
<div># _rows # _cols # _curpos # _fetched # _mysqlres # _mysqlrow # _mysqlfields # _field_pos</div>
<div>+ MysqlData() + ~MysqlData() + operator()() + get_data() + operator()() + get_data() + get_row() + rows() + cols() + field_pos() + field_name() # fill_data()</div>

Public 成员函数

- [MysqlData \(\)](#)
MysqlData构造函数
- virtual [~MysqlData \(\)](#)
MysqlData析构函数
- string [operator\(\)](#) (const size_t row, const size_t col)
返回指定位置的MysqlData数据

- string [get_data](#) (const size_t row, const size_t col)
返回指定位置的MysqlData数据
- string [operator\(\)](#) (const size_t row, const string &field)
返回指定字段的MysqlData数据
- string [get_data](#) (const size_t row, const string &field)
返回指定字段的MysqlData数据
- [MysqlDataRow get_row](#) (const size_t row=0)
返回指定位置的MysqlData数据行
- size_t [rows](#) () const
返回MysqlData数据行数
- size_t [cols](#) () const
返回MysqlData数据列数
- int [field_pos](#) (const string &field)
返回字段位置
- string [field_name](#) (const size_t col) const
返回字段名称

Protected 成员函数

- bool [fill_data](#) (MYSQL *mysql)
填充MysqlData数据

详细描述

MySQL数据集类

构造及析构函数说明

webapp::MysqlData::MysqlData () [inline]

MysqlData构造函数

webapp::MysqlData::~~MysqlData () [virtual]

MysqlData析构函数

成员函数说明

bool webapp::MysqlData::fill_data (MYSQL * mysql) [protected]

填充MysqlData数据

参数:

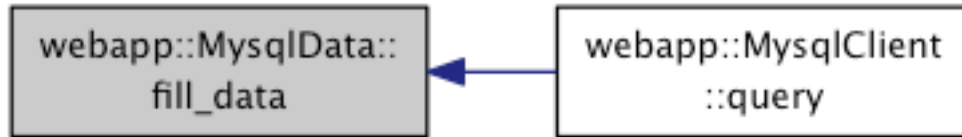
<i>mysql</i>	MYSQL*参数
--------------	----------

返回值:

<i>true</i>	成功
<i>false</i>	失败

参考自 webapp::MysqlClient::query().

这是这个函数的调用关系图:



string webapp::MysqlData::operator() (const size_t row, const size_t col)[inline]

返回指定位置的MysqlData数据

参数:

<i>row</i>	行位置
<i>col</i>	列位置

返回:

数据字符串

string webapp::MysqlData::get_data (const size_t row, const size_t col)

返回指定位置的MysqlData数据

参数:

<i>row</i>	数据行位置,默认为0
<i>col</i>	数据列位置,默认为0

返回:

返回数据,不存在则返回空字符串

string webapp::MysqlData::operator() (const size_t row, const string & field)[inline]

返回指定字段的MysqlData数据

参数:

<i>row</i>	行位置
<i>field</i>	字段名

返回：
数据字符串

string webapp::MysqlData::get_data (const size_t row, const string & field)

返回指定字段的MysqlData数据

参数：

<i>row</i>	行位置
<i>field</i>	字段名

返回：
数据字符串,不存在返回空字符串

[MysqlDataRow](#) webapp::MysqlData::get_row (const size_t row = 0)

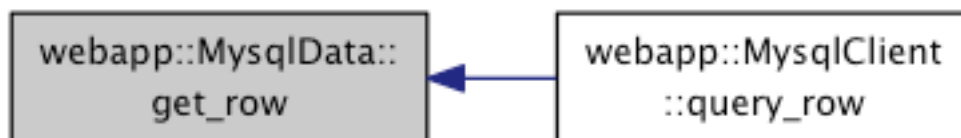
返回指定位置的MysqlData数据行

参数：

<i>row</i>	数据行位置,默认为0即第一行
------------	----------------

返回：
返回值类型为MysqlDataRow,即map<string,string>
参考自 webapp::MysqlClient::query_row().

这是这个函数的调用关系图：

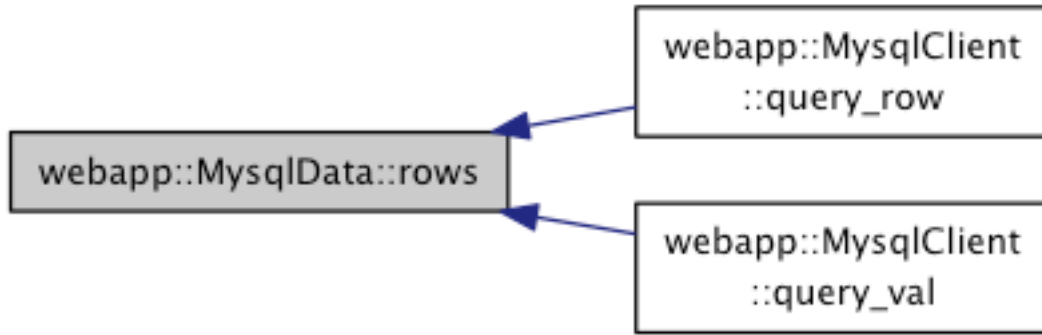


size_t webapp::MysqlData::rows () const[inline]

返回MysqlData数据行数

参考自 webapp::MysqlClient::query_row(), 以及 webapp::MysqlClient::query_val().

这是这个函数的调用关系图：

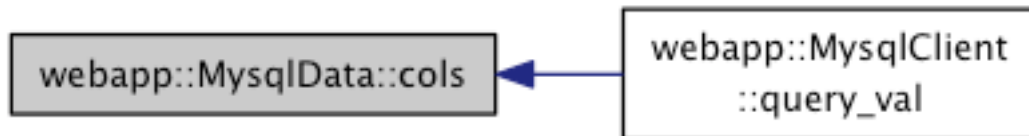


size_t webapp::MysqlData::cols () const[inline]

返回MysqlData数据列数

参考自 webapp::MysqlClient::query_val().

这是这个函数的调用关系图:



int webapp::MysqlData::field_pos (const string & field)

返回字段位置

参数:

<i>field</i>	字段名
--------------	-----

返回:

若数据结果中存在该字段则返回字段位置,否则返回-1

string webapp::MysqlData::field_name (const size_t col) const

返回字段名称

参数:

<i>col</i>	字段位置
------------	------

返回:

若数据结果中存在该字段则返回字段名称,否则返回空字符串

该类的文档由以下文件生成:

- [waMysqlClient.h](#)
- [waMysqlClient.cpp](#)

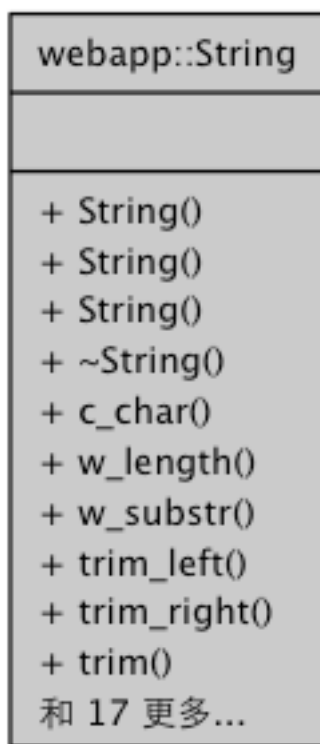
webapp::String类 参考

继承自string的字符串类 [基类string使用说明文档](#)

`#include <waString.h>`

继承自 `std::string`.

webapp::String 的协作图:



Public 类型

- enum [split_mode](#) { [SPLIT_IGNORE_BLANK](#), [SPLIT_KEEP_BLANK](#) }

Public 成员函数

- [String](#) ()
默认构造函数
- [String](#) (const char *s)
参数为char*的构造函数
- [String](#) (const string &s)
参数为string的构造函数

- `virtual ~String ()`
析构函数
- `char * c_char () const`
返回 `char*` 型结果, 调用者必须调用 `delete[]` 释放所返回内存
- `string::size_type w_length () const`
返回字符数量, 支持全角字符
- `String w_substr (const string::size_type pos=0, const string::size_type n=npos) const`
截取子字符串, 支持全角字符
- `void trim_left (const string &blank=BLANK_CHARS)`
清除左侧空白字符
- `void trim_right (const string &blank=BLANK_CHARS)`
清除右侧空白字符
- `void trim (const string &blank=BLANK_CHARS)`
清除两侧空白字符
- `String left (const string::size_type n) const`
从左边截取指定长度子串
- `String mid (const string::size_type pos, const string::size_type n=npos) const`
从中间截取指定长度子串
- `String right (const string::size_type n) const`
从右边截取指定长度子串
- `void resize (const string::size_type n)`
调整字符串长度
- `int count (const string &str) const`
统计指定子串出现的次数
- `vector< String > split (const string &tag, const int limit=0, const split_mode mode=SPLIT_IGNORE_BLANK) const`
根据分割符分割字符串
- `map< string, string > tomap (const string &itemtag="&", const string &exptag="=") const`
转换字符串为MAP结构(`map<string,string>`)
- `void join (const vector< string > &strings, const string &tag)`
组合字符串
- `bool sprintf (const char *format,...)`
格式化赋值
- `int replace (const string &oldstr, const string &newstr)`
替换
- `int replace_all (const string &oldstr, const string &newstr)`
全文替换
- `void upper ()`
转换为大写字母
- `void lower ()`
转换为小写字母
- `bool isnum () const`
字符串是否完全由数字组成
- `bool load_file (const string &filename)`
读取文件到字符串

- bool [save_file](#) (const string &filename, const ios::openmode mode=ios::trunc|ios::out, const mode_t permission=S_IRUSR|S_IWUSR|S_IRGRP|S_IWGRP|S_IROTH|S_IWOTH) const
保存字符串到文件

详细描述

继承自string的字符串类 [基类string使用说明文档](#)

成员枚举类型说明

enum [webapp::String::split_mode](#)

枚举值:

SPLIT_IGNORE_BLANK 忽略连续多个分隔符, 返回结果不含空字段

SPLIT_KEEP_BLANK 不忽略连续多个分隔符, 返回结果包含空字段

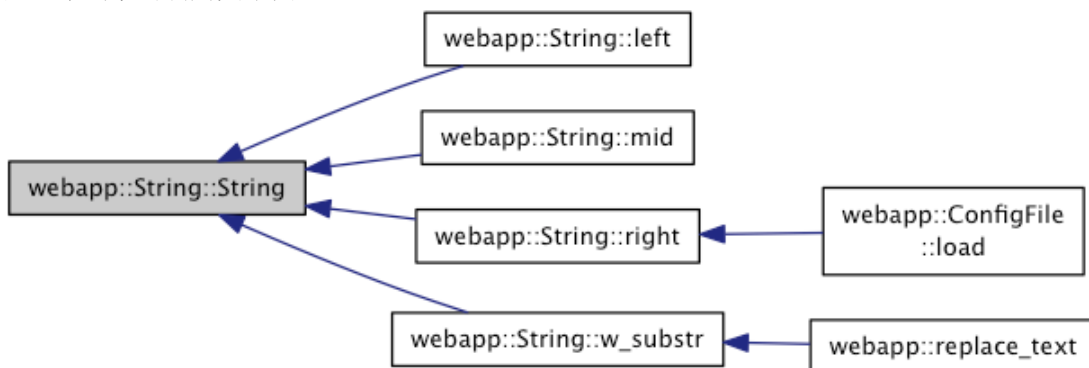
构造及析构函数说明

webapp::String::String () [inline]

默认构造函数

参考自 left(),mid(),right() , 以及 w_substr().

这是这个函数的调用关系图:



webapp::String::String (const char * s) [inline]

参数为char*的构造函数

webapp::String::String (const string & s) [inline]

参数为string的构造函数

virtual webapp::String::~String () [inline], [virtual]

析构函数

成员函数说明

char * webapp::String::c_char () const

返回 char* 型结果，调用者必须调用 delete[] 释放所返回内存

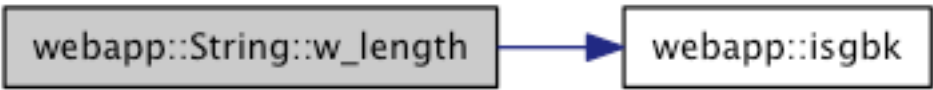
返回：
char*类型数据结果

string::size_type webapp::String::w_length () const

返回字符数量，支持全角字符
返回字符数量，GBK汉字算作一个字符

返回：
字符数量
参考 webapp::isgbk().

函数调用图:



String webapp::String::w_substr (const string::size_type pos = 0, const string::size_type n = npos) const

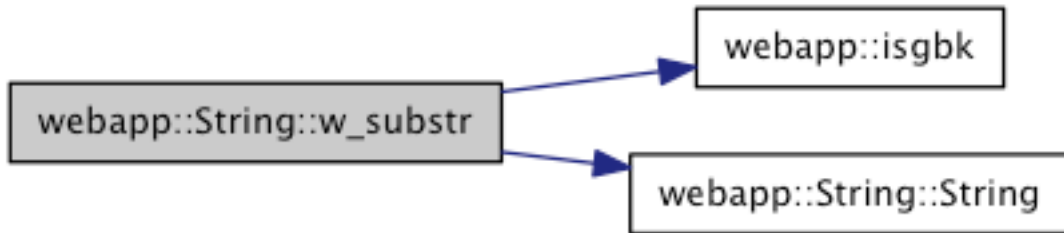
截取子字符串，支持全角字符
截取子字符串,避免出现半个汉字 若截取结果的首尾为半个汉字则删除,删除半个汉字后结果可能为空字符串，该函数避免在截取时将一个完整汉字分开,对字符串中原有的不完整汉字字符不作处理

参数:

<i>pos</i>	起始位置,默认为0,单字节计数方式
<i>n</i>	要截取的字符串长度,默认为到末尾,单字节计数方式

返回：
所截取的字符串
参考 webapp::isgbk() , 以及 String().

参考自 webapp::replace_text().
函数调用图:



这是这个函数的调用关系图:



void webapp::String::trim_left (const string & *blank* = BLANK_CHARS)

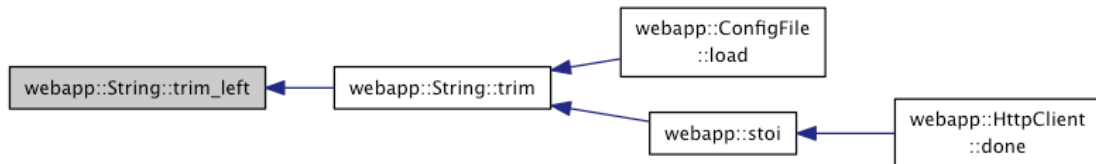
清除左侧空白字符

参数:

<i>blank</i>	要过滤掉的空白字符列表,默认为webapp::BLANK_CHARS
--------------	------------------------------------

参考自 trim().

这是这个函数的调用关系图:



void webapp::String::trim_right (const string & *blank* = BLANK_CHARS)

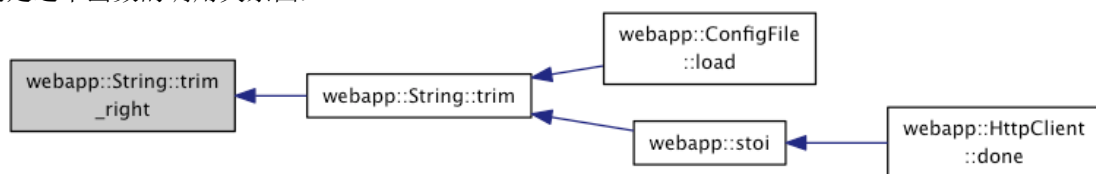
清除右侧空白字符

参数:

<i>blank</i>	要过滤掉的空白字符列表,默认为webapp::BLANK_CHARS
--------------	------------------------------------

参考自 trim().

这是这个函数的调用关系图:



void webapp::String::trim (const string & *blank* = BLANK_CHARS)

清除两侧空白字符

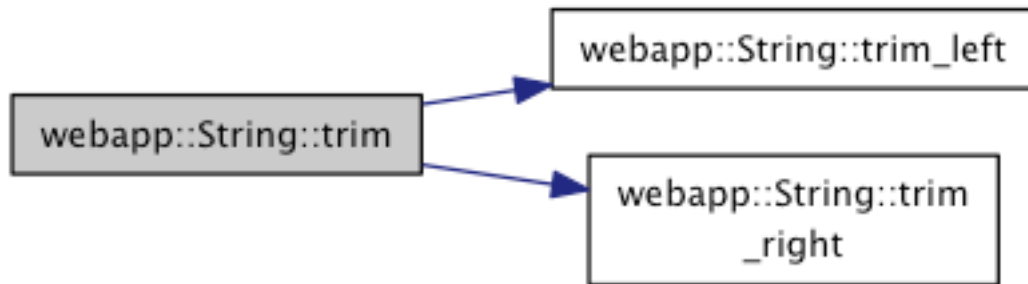
参数:

<i>blank</i>	要过滤掉的空白字符列表,默认为webapp::BLANK_CHARS
--------------	------------------------------------

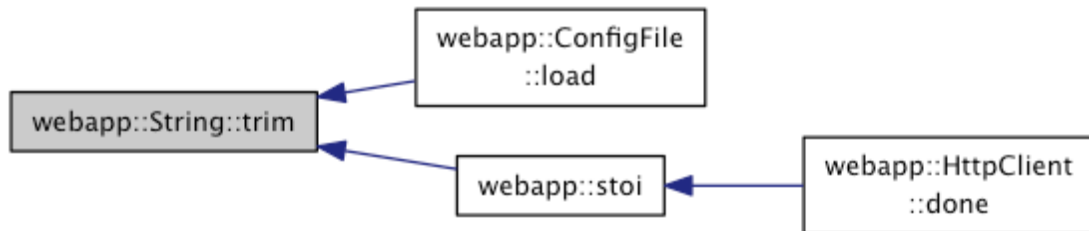
参考 trim_left(), 以及 trim_right().

参考自 webapp::ConfigFile::load(), 以及 webapp::stoi().

函数调用图:



这是这个函数的调用关系图:



[String](#) webapp::String::left (const string::size_type *n*) const

从左边截取指定长度子串

参数:

<i>n</i>	要截取的字符串长度,若长度超出则返回原字符串
----------	------------------------

返回:

所截取的字符串

参考 String().

函数调用图:



String webapp::String::mid (const string::size_type pos, const string::size_type n = npos) const

从中间截取指定长度子串

参数:

<i>pos</i>	开始截取的位置
<i>n</i>	要截取的字符串长度,若长度超出则返回原字符串,默认为到末尾

返回:

所截取的字符串

参考 String().

函数调用图:



String webapp::String::right (const string::size_type n) const

从右边截取指定长度子串

参数:

<i>n</i>	要截取的字符串长度,若长度超出则返回原字符串
----------	------------------------

返回:

所截取的字符串

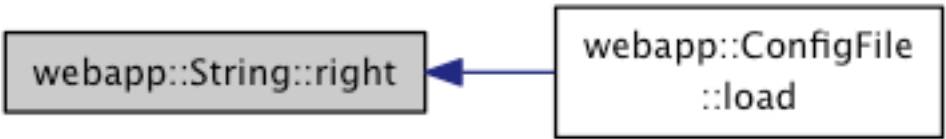
参考 String().

参考自 webapp::ConfigFile::load().

函数调用图:



这是这个函数的调用关系图:



void webapp::String::resize (const string::size_type n)

调整字符串长度

参数:

<i>n</i>	新字符串长度,若小于当前长度则截断,若大于当前长度则补充空白字符
----------	----------------------------------

int webapp::String::count (const string & *str*) const

统计指定子串出现的次数

参数:

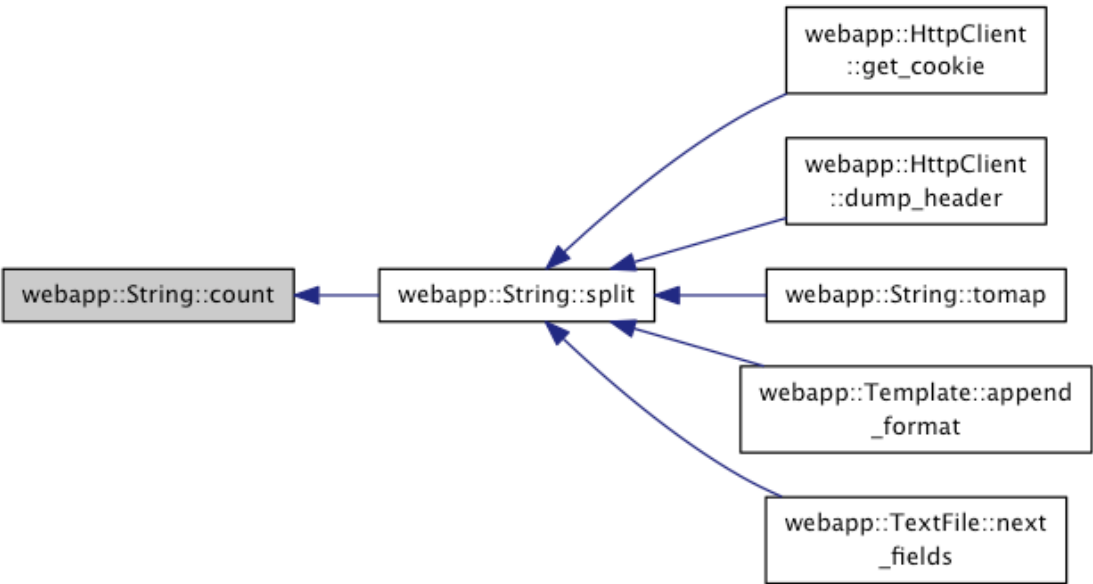
<i>str</i>	要查找的子串
------------	--------

返回:

子串不重复出现的次数

参考自 `split()`.

这是这个函数的调用关系图:



vector< [String](#) > webapp::String::split (const string & *tag*, const int *limit* = 0, const [split_mode](#) *mode* = [SPLIT_IGNORE_BLANK](#)) const

根据分割符分割字符串

参数:

<i>tag</i>	分割标记字符串
<i>limit</i>	分割次数限制,默认为0即不限制
<i>mode</i>	结果返回模式,可选 <ul style="list-style-type: none">● String::SPLIT_IGNORE_BLANK 忽略连续多个分隔符, 返回结果

	不含空字段 <ul style="list-style-type: none"> ● String::SPLIT_KEEP_BLANK 不忽略连续多个分隔符，返回结果包含空字段 ● 默认为String::SPLIT_IGNORE_BLANK
--	--

返回:

分割结果字符串数组 `vector<String>`

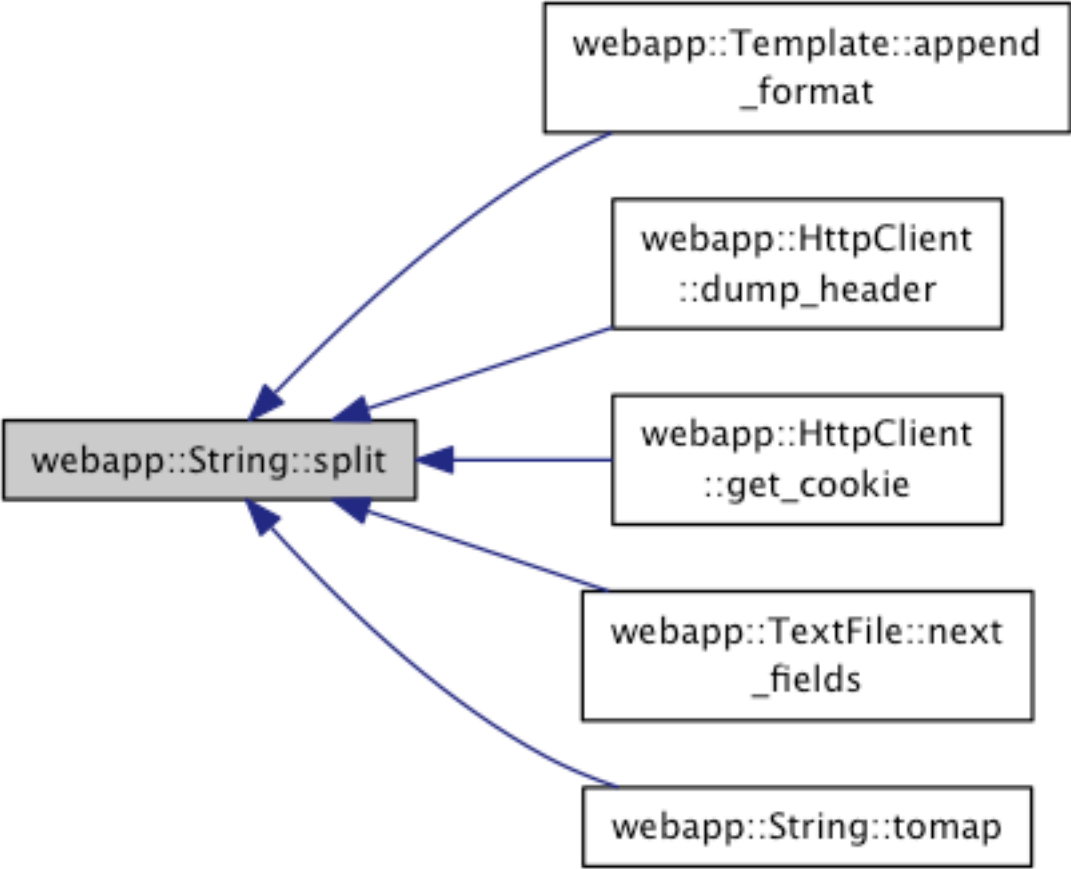
参考 `count()`，以及 `SPLIT_IGNORE_BLANK`.

参 考 自
`webapp::Template::append_format()`,`webapp::HttpClient::dump_header()`,`webapp::HttpClient::get_cookie()`,`webapp::TextFile::next_fields()`，以及 `tomap()`.

函数调用图:



这是这个函数的调用关系图:



```

map< string, string > webapp::String::tomap (const string & itemtag = "&", const string &
exptag = "=") const
  
```

转换字符串为MAP结构(map<string,string>)

参数:

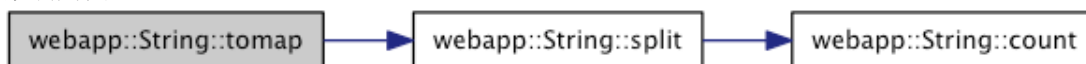
<i>itemtag</i>	表达式之间的分隔符,默认为"&"
<i>exptag</i>	表达式中变量名与变量值之间的分隔符,默认为"="

返回:

转换结果 map<string,string>

参考 split().

函数调用图:



void webapp::String::join (const vector< string > & strings, const string & tag)

组合字符串

组合字符串,与split()相反

参数:

<i>strings</i>	字符串数组
<i>tag</i>	组合分隔符

bool webapp::String::sprintf (const char * format, ...)

格式化赋值

格式化赋值 各参数定义与标准sprintf()函数完全相同

返回值:

<i>true</i>	执行成功
<i>false</i>	失败

参考 webapp::va_sprintf().

函数调用图:



int webapp::String::replace (const string & oldstr, const string & newstr)

替换

替换 该函数重载了string::replace()

参数:

<i>oldstr</i>	被替换掉的字符串
---------------	----------

<i>newstr</i>	用来替换旧字符串的新字符串
---------------	---------------

返回值:

<i>1</i>	替换成功
<i>0</i>	失败

int webapp::String::replace_all (const string & *oldstr*, const string & *newstr*)

全文替换

参数:

<i>oldstr</i>	被替换掉的字符串
<i>newstr</i>	用来替换旧字符串的新字符串

返回:

执行替换的次数

void webapp::String::upper ()

转换为大写字母

void webapp::String::lower ()

转换为小写字母

bool webapp::String::isnum () const

字符串是否完全由数字组成

返回值:

<i>true</i>	是
<i>false</i>	否

bool webapp::String::load_file (const string & *filename*)

读取文件到字符串

参数:

<i>filename</i>	要读取的文件完整路径名称
-----------------	--------------

返回值:

<i>true</i>	读取成功
<i>false</i>	失败

```
bool webapp::String::save_file (const string & filename, const ios::openmode mode =
ios::trunc|ios::out, const mode_t permission =
S_IRUSR|S_IWUSR|S_IRGRP|S_IWGRP|S_IROTH|S_IWOTH) const
```

保存字符串到文件

参数:

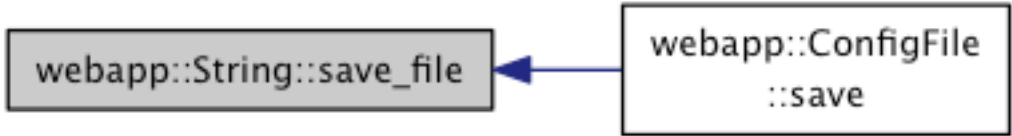
<i>filename</i>	要写入的文件路径名称
<i>mode</i>	写入方式,默认为ios::trunc ios::out
<i>permission</i>	文件属性参数，默认为0666

返回值:

<i>true</i>	写入成功
<i>false</i>	失败

参考自 webapp::ConfigFile::save().

这是这个函数的调用关系图:



该类的文档由以下文件生成:

- [waString.h](#)
- [waString.cpp](#)

webapp::Template类 参考

支持条件、循环脚本的HTML模板处理类 [使用说明文档及简单范例](#)

```
#include <waTemplate.h>
```

webapp::Template 的协作图:

webapp::Template
<ul style="list-style-type: none"> + Template() + Template() + Template() + ~Template() + load() + load() + tpl() + set() + set() + def_loop() 和 6 更多...

Public 类型

- enum [output_mode](#) { [TMPL_OUTPUT_DEBUG](#), [TMPL_OUTPUT_RELEASE](#) }

Public 成员函数

- [Template](#) ()
默认构造函数
- [Template](#) (const string tpl_file)
构造函数
- [Template](#) (const string tpl_dir, const string tpl_file)
构造函数
- virtual [~Template](#) ()
析构函数
- bool [load](#) (const string &tpl_file)
读取HTML模板文件
- bool [load](#) (const string &tpl_dir, const string &tpl_file)
读取模板
- void [tpl](#) (const string &tpl)
设置HTML模板内容
- void [set](#) (const string &name, const string &value)
设置替换规则
- void [set](#) (const string &name, const long value)
设置替换规则
- void [def_loop](#) (const string &loop, const char *field_0,...)

新建循环

- void [append_row](#) (const string &loop, const char *value_0,...)
添加一行数据到循环
- void [append_format](#) (const string &loop, const char *format,...)
添加一行指定格式的数据到循环
- void [clear_set](#) ()
清空所有替换规则
- string [html](#) ()
返回HTML字符串
- void [print](#) (const [output_mode](#) mode=[TMPL_OUTPUT_RELEASE](#))
输出HTML到stdout
- bool [print](#) (const string &file, const [output_mode](#) mode=[TMPL_OUTPUT_RELEASE](#), const mode_t permission=S_IRUSR|S_IWUSR|S_IRGRP|S_IWGRP|S_IROTH|S_IWOTH)
输出HTML到文件

详细描述

支持条件、循环脚本的HTML模板处理类 [使用说明文档及简单范例](#)

成员枚举类型说明

enum [webapp::Template::output_mode](#)

枚举值:

TMPL_OUTPUT_DEBUG 显示调试信息

TMPL_OUTPUT_RELEASE 不显示

构造及析构函数说明

webapp::Template::Template () [inline]

默认构造函数

webapp::Template::Template (const string *tpl_file*) [inline]

构造函数

参数:

<i>tpl_file</i>	模板文件
-----------------	------

webapp::Template::Template (const string *tpl_dir*, const string *tpl_file*)[inline]

构造函数

参数:

<i>tpl_dir</i>	模板目录
<i>tpl_file</i>	模板文件

virtual webapp::Template::~~Template () [inline], [virtual]

析构函数

成员函数说明

bool webapp::Template::load (const string & *tpl_file*)

读取HTML模板文件

参数:

<i>tpl_file</i>	模板路径文件名
-----------------	---------

返回值:

<i>true</i>	读取成功
<i>false</i>	失败

bool webapp::Template::load (const string & *tpl_dir*, const string & *tpl_file*)[inline]

读取模板

参数:

<i>tpl_dir</i>	模板目录
<i>tpl_file</i>	模板文件

返回值:

<i>true</i>	读取成功
<i>false</i>	失败

void webapp::Template::tpl (const string & *tpl*)

设置HTML模板内容

参数:

<i>tmpl</i>	模板内容字符串
-------------	---------

void webapp::Template::set (const string & *name*, const string & *value*)

设置替换规则

参数:

<i>name</i>	模板域名称
<i>value</i>	替换值

void webapp::Template::set (const string & *name*, const long *value*)[inline]

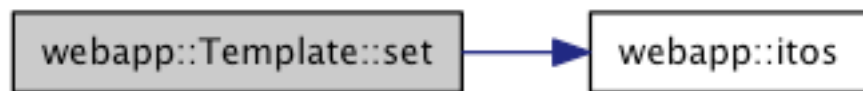
设置替换规则

参数:

<i>name</i>	模板域名称
<i>value</i>	替换值

参考 webapp::itos().

函数调用图:



void webapp::Template::def_loop (const string & *loop*, const char * *field_0*, ...)

新建循环

参数:

<i>loop</i>	循环名称
<i>field_0</i>	<i>field_0</i> 及 <i>field_0</i> 之后为字段名称列表,最后一个参数必须是NULL
...	字段名称列表,最后一个参数必须是NULL

void webapp::Template::append_row (const string & *loop*, const char * *value_0*, ...)

添加一行数据到循环

添加一行数据到循环 必须先调用Template::def_loop()初始化循环字段定义,否则中止

参数:

<i>loop</i>	循环名称
<i>value_0</i>	<i>value_0</i> 及 <i>value_0</i> 之后为字段名称列表,最后一个参数必须是NULL
...	字段名称列表,最后一个参数必须是NULL

void webapp::Template::append_format (const string & loop, const char * format, ...)

添加一行指定格式的数据到循环

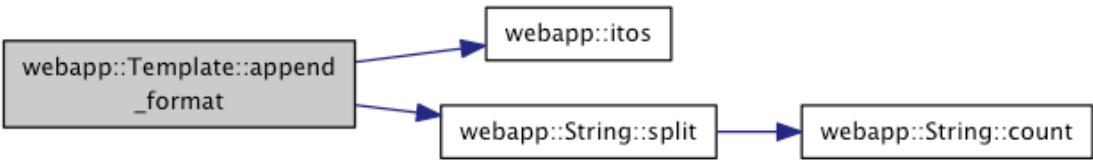
添加一行指定格式的数据到循环 必须先调用Template::def_loop()初始化循环字段定义, 否则中止

参数:

<i>loop</i>	循环名称
<i>format</i>	字段列循环式定义,"%d,%s,..."格式
...	第三个参数起为字段值列表, 字段值参数个数不能少于格式定义参数format中指定的个数

参考 webapp::itos(), 以及 webapp::String::split().

函数调用图:



void webapp::Template::clear_set ()

清空所有替换规则

清空所有替换规则 包括所有循环替换规则

string webapp::Template::html ()

返回HTML字符串

返回:

返回模板分析处理结果

void webapp::Template::print (const output_mode mode = TMPL_OUTPUT_RELEASE)

输出HTML到stdout

参数:

<i>mode</i>	是否输出调试信息 <ul style="list-style-type: none">● Template::TMPL_OUTPUT_DEBUG 输出调试信息● Template::TMPL_OUTPUT_RELEASE 不输出调试信息● 默认为不输出调试信息
-------------	--

```
bool webapp::Template::print (const string & file, const output\_mode mode =  
TMPL\_OUTPUT\_RELEASE, const mode_t permission =  
S_IRUSR|S_IWUSR|S_IRGRP|S_IWGRP|S_IROTH|S_IWOTH)
```

输出HTML到文件

参数:

<i>file</i>	输出文件名
<i>mode</i>	是否输出调试信息 <ul style="list-style-type: none">● Template::TMPL_OUTPUT_DEBUG 输出调试信息● Template::TMPL_OUTPUT_RELEASE 不输出调试信息● 默认为不输出调试信息
<i>permission</i>	文件属性参数，默认为0666

返回值:

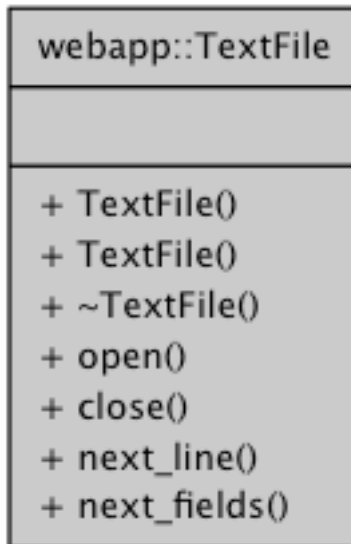
<i>true</i>	文件输出成功
<i>false</i>	失败

该类的文档由以下文件生成:

- [waTemplate.h](#)
- [waTemplate.cpp](#)

webapp::TextFile类 参考

固定分隔符文本文件读取解析类
#include <waTextFile.h>
webapp::TextFile 的协作图:



Public 成员函数

- [TextFile](#) ()
默认构造函数
- [TextFile](#) (const string &file)
参数为文本文件名的构造函数
- [~TextFile](#) ()
析构函数
- bool [open](#) (const string &file)
打开文本文件
- void [close](#) ()
关闭文本文件
- bool [next_line](#) (string &line)
读取下一行
- bool [next_fields](#) (vector< [String](#) > &fields, const string &split="\t", const int limit=0)
读取下一行并按分隔符拆分字段

详细描述

固定分隔符文本文件读取解析类

构造及析构函数说明

webapp::TextFile::TextFile () [inline]

默认构造函数

webapp::TextFile::TextFile (const string & file)[inline]

参数为文本文件名的构造函数

webapp::TextFile::~~TextFile () [inline]

析构函数

成员函数说明

bool webapp::TextFile::open (const string & file)

打开文本文件

参数:

<i>file</i>	文本文件路径名
-------------	---------

返回值:

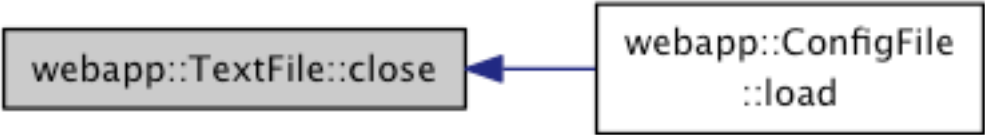
<i>true</i>	打开文件成功
<i>false</i>	打开文件失败

void webapp::TextFile::close ()

关闭文本文件

参考自 webapp::ConfigFile::load().

这是这个函数的调用关系图:



bool webapp::TextFile::next_line (string & line)

读取下一行

参数:

<i>line</i>	读取到的文本行，不含末尾的'\n'
-------------	-------------------

返回值:

<i>true</i>	还未读到文件末尾
<i>false</i>	已读到文件末尾

参考自 webapp::ConfigFile::load().

这是这个函数的调用关系图:



```
bool webapp::TextFile::next_fields (vector< String > & fields, const string & split = "\\t",
const int limit = 0)
```

读取下一行并按分隔符拆分字段

参数:

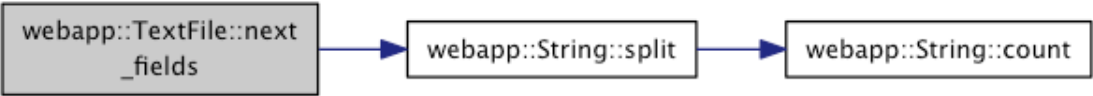
<i>fields</i>	读取到的字符串数组
<i>split</i>	字段切分分隔符，默认为'\t'
<i>limit</i>	字段切分次数限制，默认为0即不限制

返回值:

<i>true</i>	还未读到文件末尾
<i>false</i>	已读到文件末尾

参考 `webapp::String::split()`.

函数调用图:



该类的文档由以下文件生成:

- [waTextFile.h](#)
- [waTextFile.cpp](#)

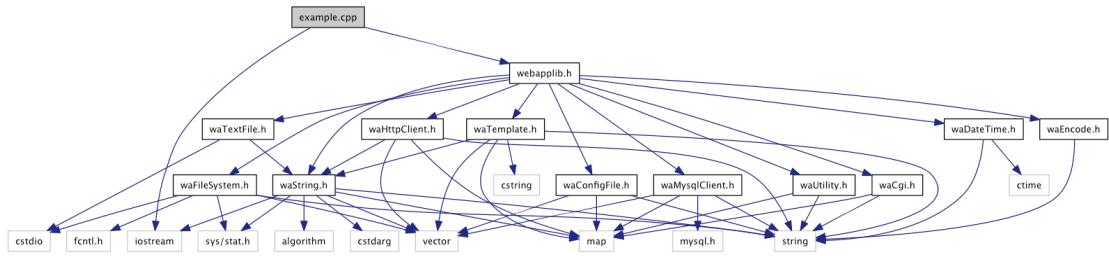
文件说明

example.cpp 文件参考

代码示例文件，演示一个简单CGI流程

```
#include <iostream>
#include "webapplib.h"
```

example.cpp 的引用(Include)关系图:



详细描述

代码示例文件，演示一个简单CGI流程

Makefile 文件参考

Web Application Library Makefile.

详细描述

Web Application Library Makefile.

Makefile.example 文件参考

WebAppLib example Makefile.

详细描述

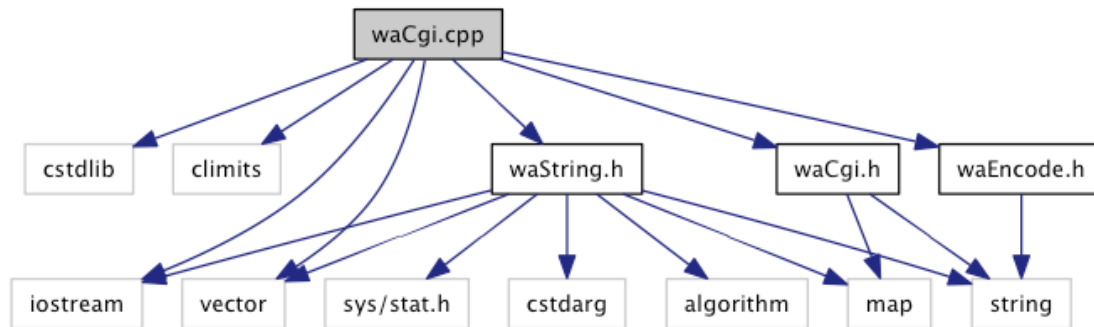
WebAppLib example Makefile.

waCgi.cpp 文件参考

Cgi, Cookie类实现文件
`#include <cstdlib>`
`#include <climits>`

```
#include <iostream>
#include <vector>
#include "waString.h"
#include "waEncode.h"
#include "waCgi.h"
```

waCgi.cpp 的引用(Include)关系图:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 函数

- void [webapp::http_head](#) ()
输出HTML Content-Type header
- string [webapp::get_env](#) (const string &envname)
取得环境变量

详细描述

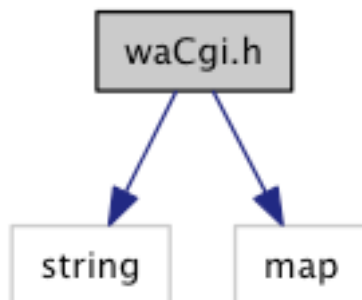
Cgi, Cookie类实现文件

waCgi.h 文件参考

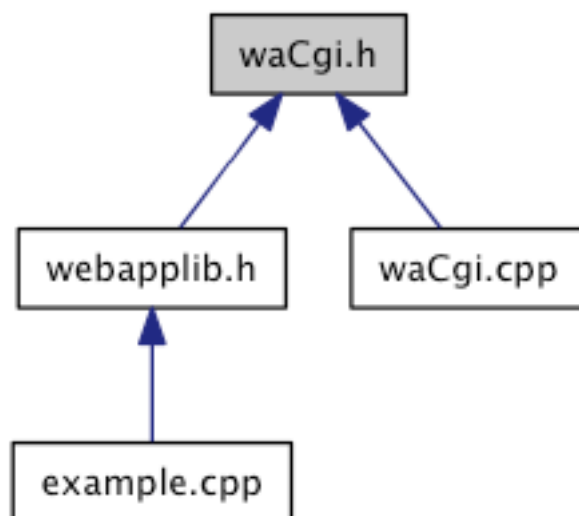
[webapp::Cgi](#), [webapp::Cookie](#)类头文件 依赖于 [webapp::String](#), [webapp::Encode](#)

```
#include <string>
#include <map>
```

waCgi.h 的引用(Include)关系图:



此图展示该文件直接或间接的被哪些文件引用了:



类

- class [webapp::Cgi](#)
- CGI参数读取类 class [webapp::Cookie](#)

Cookie读取,设置类 命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 类型定义

- typedef map< string, string > [webapp::CgiList](#)
[Cgi](#) 参数值列表类型 ($\text{map}<\text{string}, \text{string}>$)
- typedef map< string, string > [webapp::CookieList](#)
[Cookie](#) 参数值列表类型 ($\text{map}<\text{string}, \text{string}>$)

函数

- void [webapp::http_head](#) ()
输出HTML Content-Type header
- string [webapp::get_env](#) (const string &envname)
取得环境变量

详细描述

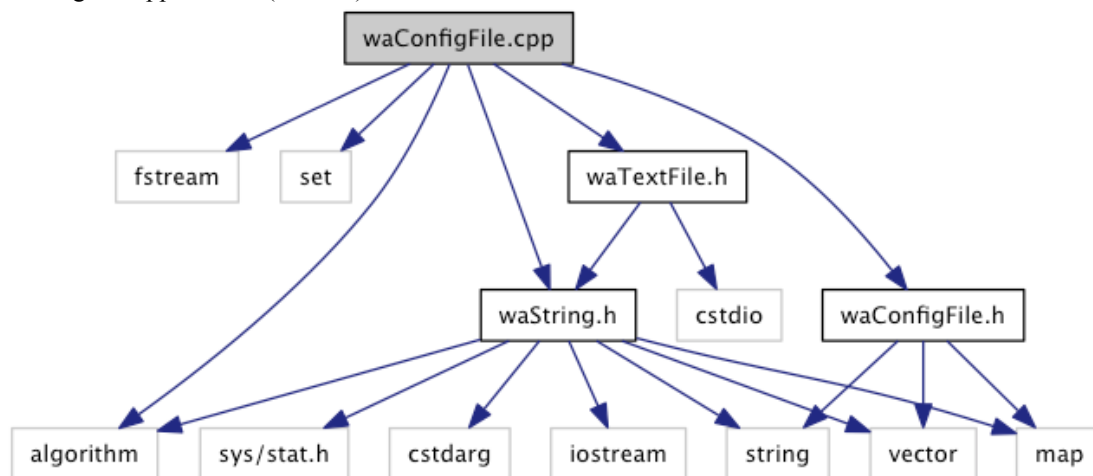
[webapp::Cgi](#), [webapp::Cookie](#)类头文件 依赖于 [webapp::String](#), [webapp::Encode](#)

waConfigFile.cpp 文件参考

INI格式配置文件解析类实现文件

```
#include <fstream>
#include <set>
#include <algorithm>
#include "waString.h"
#include "waTextFile.h"
#include "waConfigFile.h"
```

waConfigFile.cpp 的引用(Include)关系图:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace.

详细描述

INI格式配置文件解析类实现文件

waConfigFile.h 文件参考

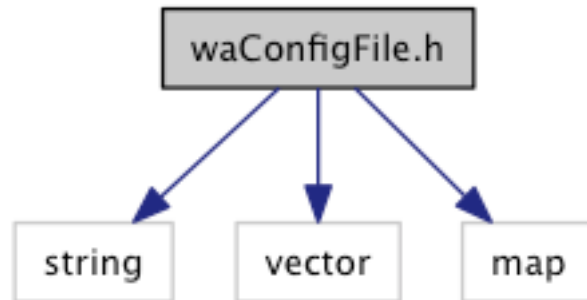
INI格式配置文件解析类头文件 依赖于 [webapp::String](#), [webapp::TextFile](#).

```
#include <string>
```

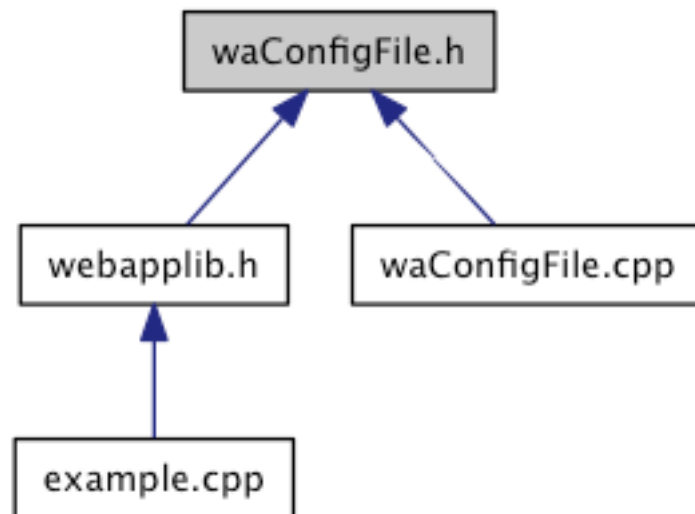
```
#include <vector>
```

```
#include <map>
```

waConfigFile.h 的引用(Include)关系图:



此图展示该文件直接或间接的被哪些文件引用了:



类

- class [webapp::ConfigFile](#)

INI格式配置文件解析类 命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace.

详细描述

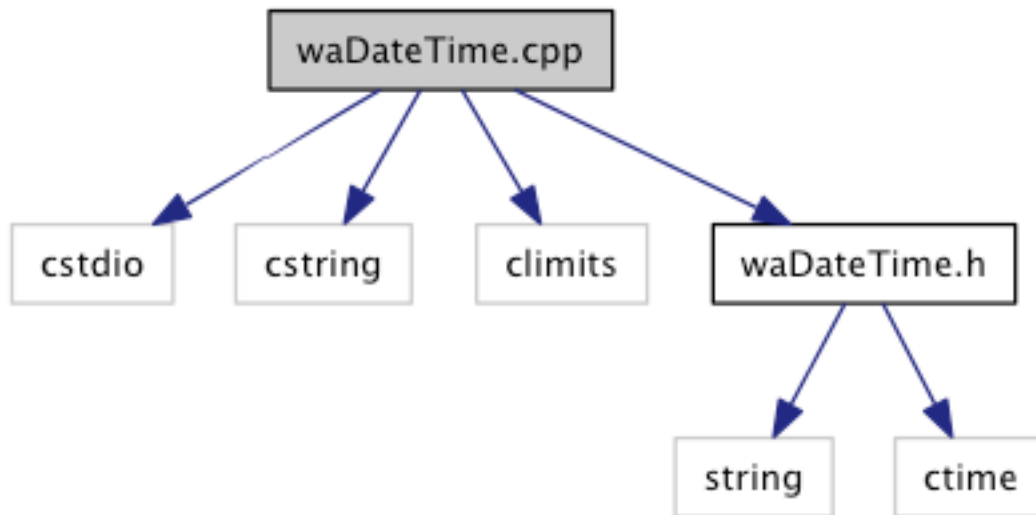
INI格式配置文件解析类头文件 依赖于 [webapp::String](#), [webapp::TextFile](#).

waDateTime.cpp 文件参考

webapp::DateTime类实现文件

```
#include <cstdio>
#include <cstring>
#include <climits>
#include "waDateTime.h"
```

waDateTime.cpp 的引用(Include)关系图:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 函数

- DateTime [webapp::operator+](#) (const DateTime &date1, const DateTime &date2)
相加操作
- DateTime [webapp::operator+](#) (const DateTime &date, const time_t &tt)
相加操作
- DateTime [webapp::operator-](#) (const DateTime &date1, const DateTime &date2)
相减操作
- DateTime [webapp::operator-](#) (const DateTime &date, const time_t &tt)
相减操作

详细描述

webapp::DateTime类实现文件

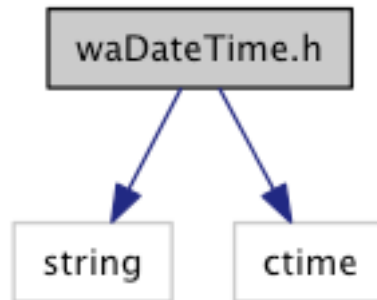
waDateTime.h 文件参考

webapp::DateTime类头文件 日期时间运算

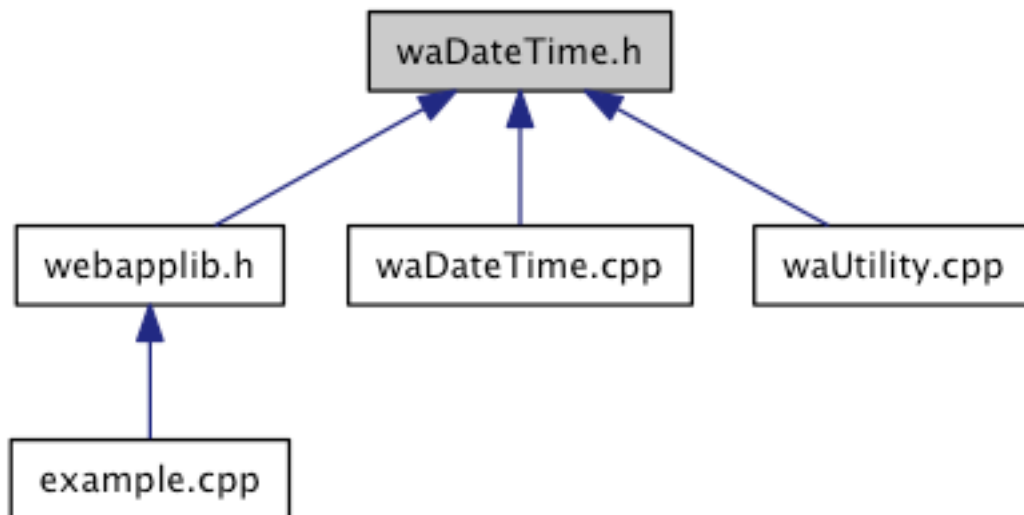
```
#include <string>
```

```
#include <ctime>
```

waDateTime.h 的引用(Include)关系图:



此图展示该文件直接或间接的被哪些文件引用了:



类

- class [webapp::DateTime](#)

DateTime日期时间运算类 命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 宏定义

- #define [TIME_ONE_SEC](#) 1
时长定义一秒钟

- `#define TIME_ONE_MIN 60`
时长定义一分钟
- `#define TIME_ONE_HOUR 3600`
时长定义一小时
- `#define TIME_ONE_DAY 86400`
时长定义一天
- `#define TIME_ONE_WEEK 604800`
时长定义一周

函数

- `DateTime webapp::operator+ (const DateTime &date1, const DateTime &date2)`
相加操作
- `DateTime webapp::operator+ (const DateTime &date, const time_t &tt)`
相加操作
- `DateTime webapp::operator- (const DateTime &date1, const DateTime &date2)`
相减操作
- `DateTime webapp::operator- (const DateTime &date, const time_t &tt)`
相减操作
- `bool webapp::operator== (const DateTime &left, const DateTime &right)`
时间相等比较
- `bool webapp::operator== (const DateTime &left, const time_t &right)`
时间相等比较
- `bool webapp::operator!= (const DateTime &left, const DateTime &right)`
时间不相等比较
- `bool webapp::operator!= (const DateTime &left, const time_t &right)`
时间不相等比较
- `bool webapp::operator> (const DateTime &left, const DateTime &right)`
时间大于比较
- `bool webapp::operator> (const DateTime &left, const time_t &right)`
时间大于比较
- `bool webapp::operator< (const DateTime &left, const DateTime &right)`
时间小于比较
- `bool webapp::operator< (const DateTime &left, const time_t &right)`
时间小于比较
- `bool webapp::operator>= (const DateTime &left, const DateTime &right)`
时间不小于比较
- `bool webapp::operator>= (const DateTime &left, const time_t &right)`
时间不小于比较
- `bool webapp::operator<= (const DateTime &left, const DateTime &right)`
时间不大于比较
- `bool webapp::operator<= (const DateTime &left, const time_t &right)`
时间不大于比较

详细描述

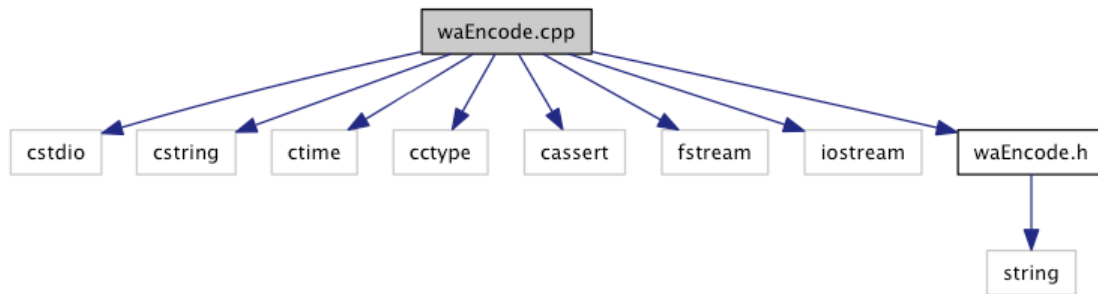
webapp::DateTime类头文件 日期时间运算

waEncode.cpp 文件参考

字符串BASE64、URI、MD5编码函数实现文件

```
#include <cstdio>
#include <cstring>
#include <ctime>
#include <cctype>
#include <cassert>
#include <fstream>
#include <iostream>
#include "waEncode.h"
```

waEncode.cpp 的引用(Include)关系图:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 函数

- string [webapp::uri_encode](#) (const string &source)
URI编码
- string [webapp::uri_decode](#) (const string &source)
URI解码
- string [webapp::base64_encode](#) (const string &source)
字符串MIME BASE64编码
- string [webapp::base64_decode](#) (const string &source)
字符串MIME BASE64解码
- string [webapp::md5_encode](#) (const string &source)
MD5编码

详细描述

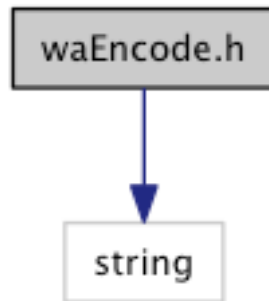
字符串BASE64、URI、MD5编码函数实现文件

waEncode.h 文件参考

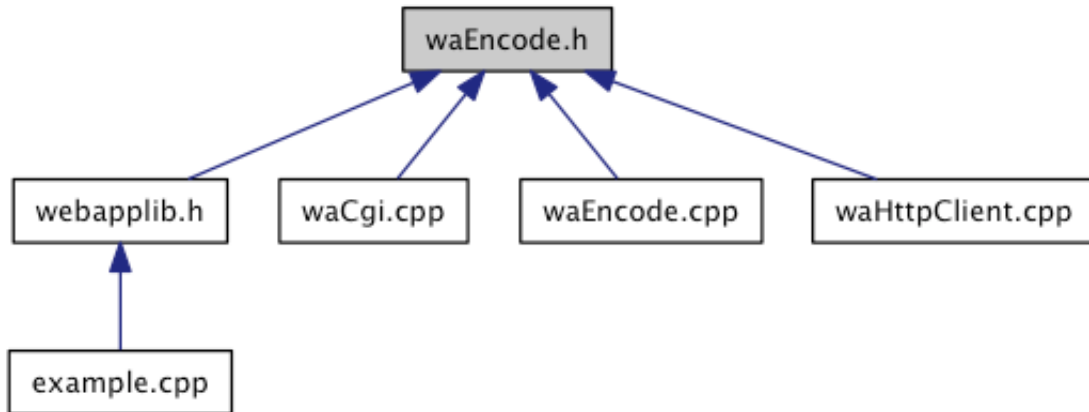
编码,加解密函数头文件 字符串BASE64、URI、MD5编码函数

```
#include <string>
```

waEncode.h 的引用(Include)关系图:



此图展示该文件直接或间接的被哪些文件引用了:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 函数

- string [webapp::uri_encode](#) (const string &source)
URI编码
- string [webapp::uri_decode](#) (const string &source)
URI解码
- string [webapp::base64_encode](#) (const string &source)

字符串MIME BASE64编码

- string [webapp::base64_decode](#) (const string &source)
字符串MIME BASE64解码
- string [webapp::md5_encode](#) (const string &source)
MD5编码

详细描述

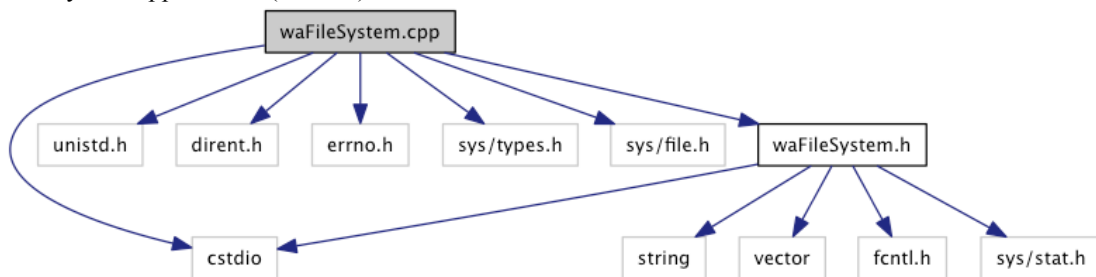
编码,加解密函数头文件 字符串BASE64、URI、MD5编码函数

waFileSystem.cpp 文件参考

文件操作函数实现文件

```
#include <cstdio>
#include <unistd.h>
#include <dirent.h>
#include <errno.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/file.h>
#include "waFileSystem.h"
```

waFileSystem.cpp 的引用(Include)关系图:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 函数

- bool [webapp::file_exist](#) (const string &file)
文件或者目录是否存在
- bool [webapp::is_link](#) (const string &file)
文件是否为链接
- bool [webapp::is_dir](#) (const string &file)
是否为目录
- bool [webapp::make_link](#) (const string &srcfile, const string &destfile)

建立链接

- `size_t webapp::file_size (const string &file)`
取得文件大小
- `time_t webapp::file_time (const string &file)`
取得文件更改时间
- `string webapp::file_path (const string &file)`
取得文件路径
- `string webapp::file_name (const string &file)`
取得文件名称
- `bool webapp::rename_file (const string &oldname, const string &newname)`
文件或者目录改名
- `bool webapp::copy_file (const string &srcfile, const string &destfile)`
拷贝文件
- `bool webapp::delete_file (const string &file)`
删除文件
- `bool webapp::move_file (const string &srcfile, const string &destfile)`
移动文件
- `vector< string > webapp::dir_files (const string &dir)`
返回目录文件列表
- `bool webapp::make_dir (const string &dir, const mode_t mode=S_IRWXU|S_IRGRP|S_IXGRP|S_IROTH|S_IXOTH)`
建立目录
- `bool webapp::copy_dir (const string &srcdir, const string &destdir)`
拷贝目录
- `bool webapp::delete_dir (const string &dir)`
删除目录
- `bool webapp::move_dir (const string &srcdir, const string &destdir)`
移动目录
- `void webapp::lock_file (int fd, const int type)`
文件句柄锁函数
- `bool webapp::is_locked (int fd)`
判断文件句柄锁
- `FILE * webapp::lock_open (const string &file, const char *mode, const int type)`
申请锁并打开文件

详细描述

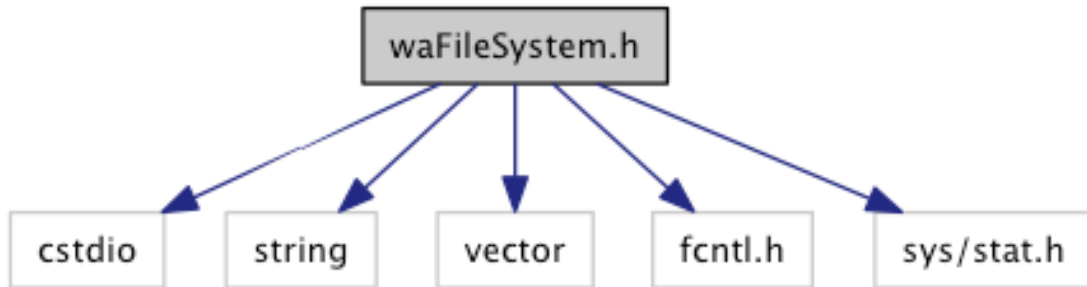
文件操作函数实现文件

waFileSystem.h 文件参考

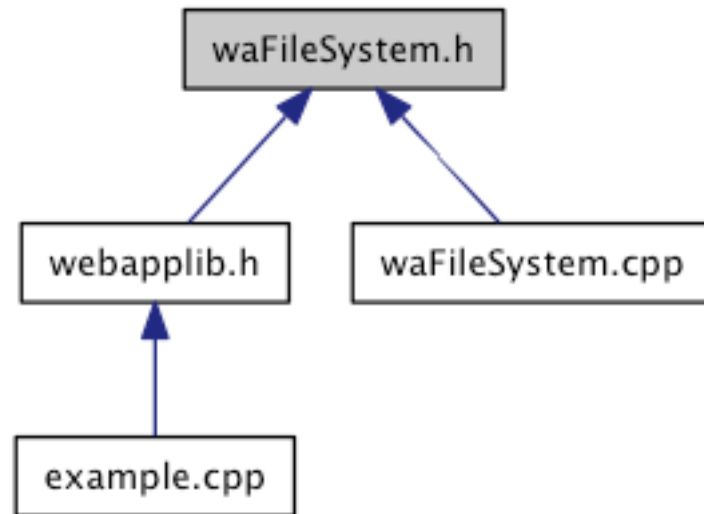
文件操作函数头文件 常用文件操作

```
#include <cstdio>
#include <string>
#include <vector>
#include <fcntl.h>
#include <sys/stat.h>
```

waFileSystem.h 的引用(Include)关系图:



此图展示该文件直接或间接的被哪些文件引用了:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 函数

- bool [webapp::file_exist](#) (const string &file)
文件或者目录是否存在
- bool [webapp::is_link](#) (const string &file)
文件是否为链接
- bool [webapp::is_dir](#) (const string &file)
是否为目录

- bool [webapp::make_link](#) (const string &srcfile, const string &destfile)
建立链接
- size_t [webapp::file_size](#) (const string &file)
取得文件大小
- time_t [webapp::file_time](#) (const string &file)
取得文件更改时间
- string [webapp::file_path](#) (const string &file)
取得文件路径
- string [webapp::file_name](#) (const string &file)
取得文件名称
- bool [webapp::rename_file](#) (const string &oldname, const string &newname)
文件或者目录改名
- bool [webapp::copy_file](#) (const string &srcfile, const string &destfile)
拷贝文件
- bool [webapp::delete_file](#) (const string &file)
删除文件
- bool [webapp::move_file](#) (const string &srcfile, const string &destfile)
移动文件
- vector< string > [webapp::dir_files](#) (const string &dir)
返回目录文件列表
- bool [webapp::make_dir](#) (const string &dir, const mode_t mode=S_IRWXU|S_IRGRP|S_IXGRP|S_IROTH|S_IXOTH)
建立目录
- bool [webapp::copy_dir](#) (const string &srcdir, const string &destdir)
拷贝目录
- bool [webapp::delete_dir](#) (const string &dir)
删除目录
- bool [webapp::move_dir](#) (const string &srcdir, const string &destdir)
移动目录
- void [webapp::lock_file](#) (int fd, const int type)
文件句柄锁函数
- void [webapp::lock_file](#) (FILE *fp, const int type)
文件句柄锁函数
- bool [webapp::is_locked](#) (int fd)
判断文件句柄锁
- bool [webapp::is_locked](#) (FILE *fp)
判断文件句柄锁
- FILE * [webapp::lock_open](#) (const string &file, const char *mode, const int type)
申请锁并打开文件

详细描述

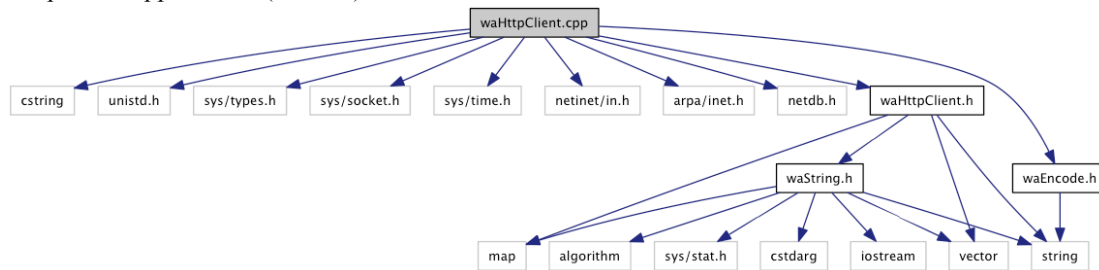
文件操作函数头文件 常用文件操作

waHttpClient.cpp 文件参考

HTTP客户端类实现文件

```
#include <cstring>
#include <unistd.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/socket.h>
#include <sys/time.h>
#include <netinet/in.h>
#include <arpa/inet.h>
#include <netdb.h>
#include "waEncode.h"
#include "waHttpClient.h"
```

waHttpClient.cpp 的引用(Include)关系图:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 函数

- int [webapp::tcp_request](#) (const string &server, const int port, const string &request, string &response, const int timeout)
发送TCP请求并取得回应内容
- string [webapp::gethost_byname](#) (const string &domain)
根据服务器域名取得IP
- bool [webapp::isip](#) (const string &ipstr)
判断字符串是否为有效IP

详细描述

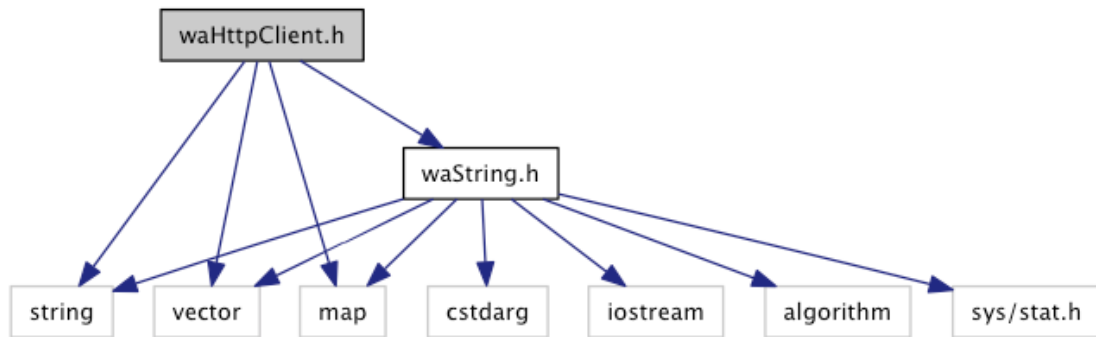
HTTP客户端类实现文件

waHttpClient.h 文件参考

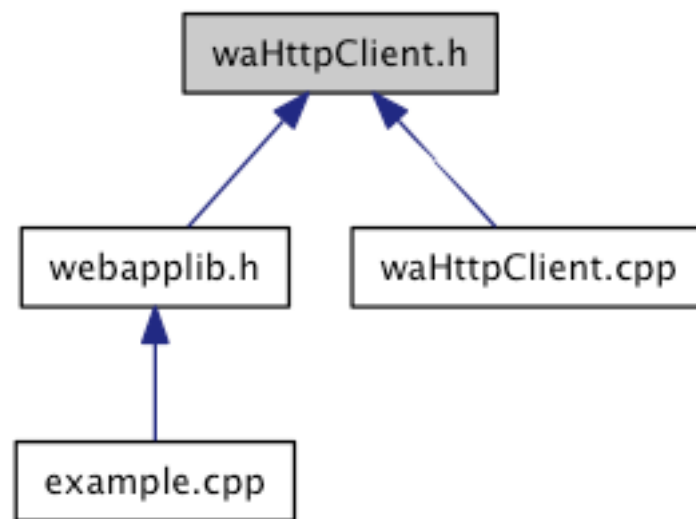
HTTP客户端类头文件 依赖于 [webapp::String](#), [webapp::Encode](#) [使用说明文档及简单范例](#)

```
#include <string>
#include <vector>
#include <map>
#include "waString.h"
```

waHttpClient.h 的引用(Include)关系图:



此图展示该文件直接或间接的被哪些文件引用了:



类

- class [webapp::HttpClient](#)

HTTP客户端类 [使用说明文档及简单范例](#) 命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 函数

- int [webapp::tcp_request](#) (const string &server, const int port, const string &request, string &response, const int timeout)
发送TCP请求并取得回应内容

- string [webapp::gethost_byname](#) (const string &domain)
根据服务器域名取得IP
- bool [webapp::isip](#) (const string &ipstr)
判断字符串是否为有效IP

详细描述

HTTP客户端类头文件 依赖于 [webapp::String](#), [webapp::Encode](#) [使用说明文档及简单范例](#)

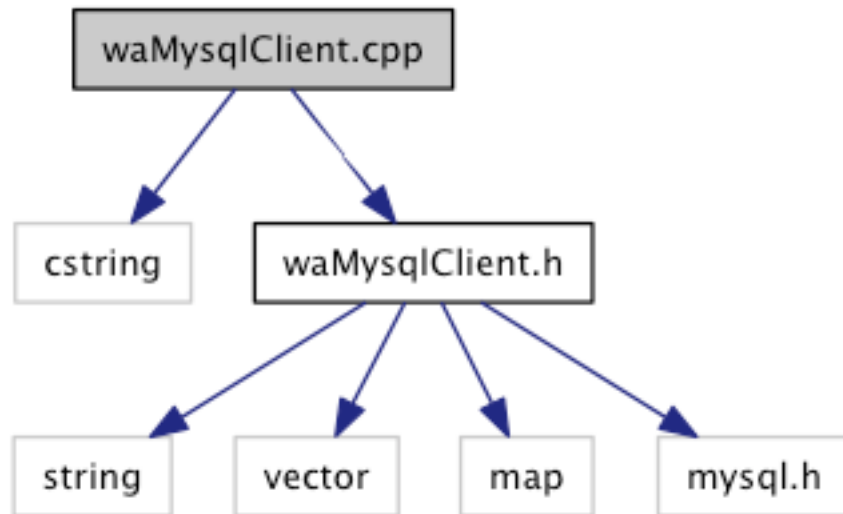
waMysqlClient.cpp 文件参考

[webapp::MysqlClient](#), [webapp::MysqlData](#)类实现文件

```
#include <cstring>
```

```
#include "waMysqlClient.h"
```

waMysqlClient.cpp 的引用(Include)关系图:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 函数

- string [webapp::escape_sql](#) (const string &str)
SQL 语句字符转义

详细描述

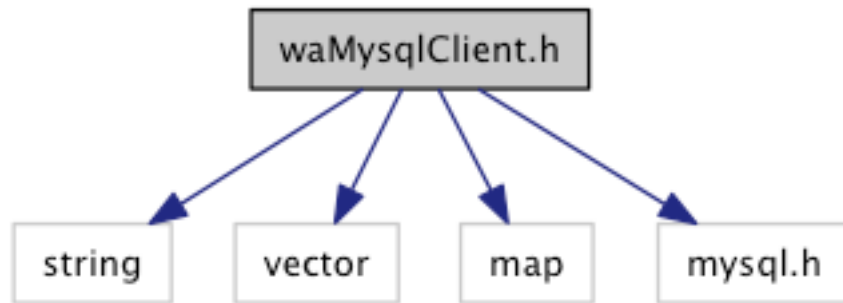
[webapp::MysqlClient](#), webapp::MysqlData类实现文件

waMysqlClient.h 文件参考

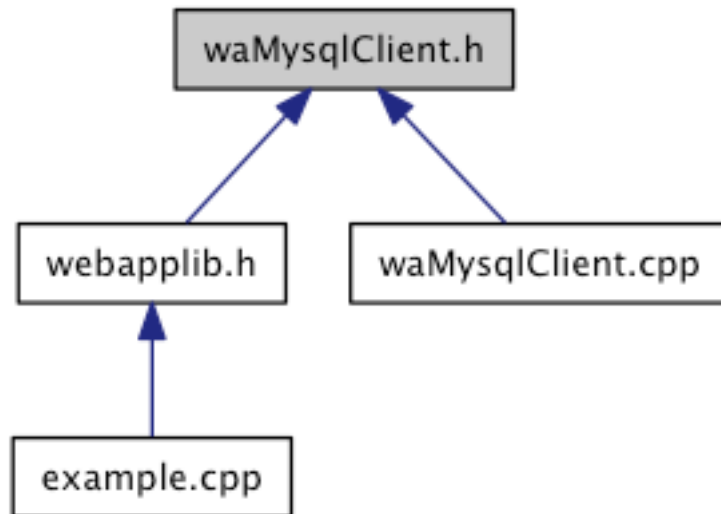
webapp::ysqlClient, webapp::MysqlData类头文件 MySQL数据库C++接口

```
#include <string>
#include <vector>
#include <map>
#include <mysql.h>
```

waMysqlClient.h 的引用(Include)关系图:



此图展示该文件直接或间接的被哪些文件引用了:



类

- class [webapp::MysqlData](#)
- MySQL数据集类 class [webapp::MysqlClient](#)

MySQL数据库连接类 命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 类型定义

- typedef map< string, string > [webapp::MysqlDataRow](#)
[MysqlData](#) 数据行类型 (*map<string,string>*)

函数

- string [webapp::escape_sql](#) (const string &str)
SQL语句字符转义

详细描述

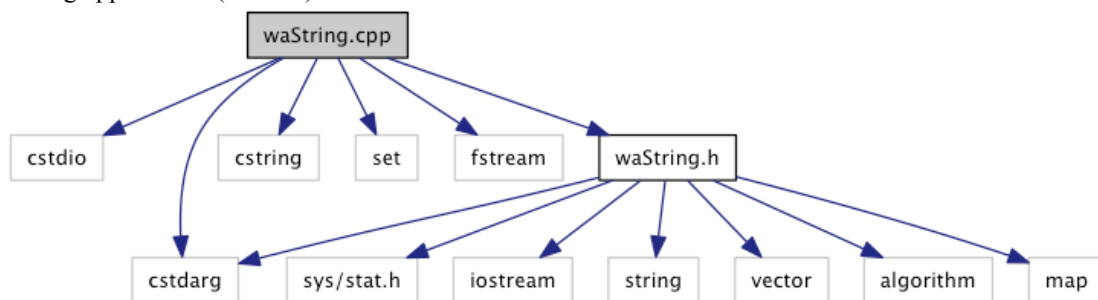
webapp::mysqlClient,webapp::MysqlData类头文件 MySQL数据库C++接口

waString.cpp 文件参考

webapp::String类实现文件

```
#include <cstdio>
#include <cstdlib>
#include <cstring>
#include <set>
#include <fstream>
#include "waString.h"
```

waString.cpp 的引用(Include)关系图:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 函数

- string [webapp::itos](#) (const long i, const ios::fmtflags base=ios::dec)
*long int*转换为string

- long [webapp::stoi](#) (const string &s, const ios::fmtflags base=ios::dec)
string转换为int
- string [webapp::ftos](#) (const double f, const int ndigit=2)
double转换为string
- double [webapp::stof](#) (const string &s)
string转换为double
- bool [webapp::isgbk](#) (const unsigned char c1, const unsigned char c2)
判断一个双字节字符是否是GBK编码汉字
- string [webapp::va_sprintf](#) (va_list ap, const string &format)
可变参数字符串格式化，与va_start()、va_end()宏配合使用
- string [webapp::va_str](#) (const char *format,...)
格式化字符串并返回

详细描述

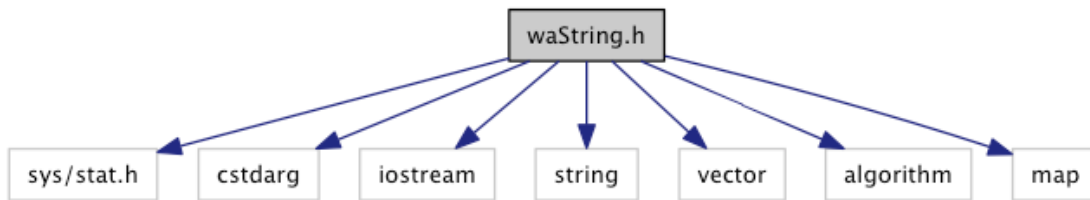
webapp::String类实现文件

waString.h 文件参考

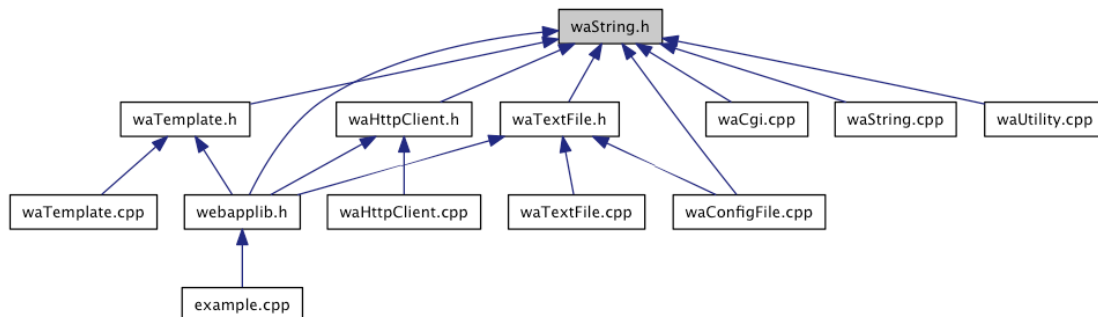
webapp::String类头文件 继承自string的字符串类 [基类string使用说明文档](#)

```
#include <sys/stat.h>
#include <cstdint>
#include <iostream>
#include <string>
#include <vector>
#include <algorithm>
#include <map>
```

waString.h 的引用(Include)关系图:



此图展示该文件直接或间接的被哪些文件引用了:



类

- class [webapp::String](#)

继承自**string**的字符串类 [基类string使用说明文档](#) 命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 函数

- string [webapp::itos](#) (const long i, const ios::fmtflags base=ios::dec)
long int转换为string
- long [webapp::stoi](#) (const string &s, const ios::fmtflags base=ios::dec)
string转换为int
- string [webapp::ftos](#) (const double f, const int ndigit=2)
double转换为string
- double [webapp::stof](#) (const string &s)
string转换为double
- bool [webapp::isgbk](#) (const unsigned char c1, const unsigned char c2)
判断一个双字节字符是否是GBK编码汉字
- string [webapp::va_sprintf](#) (va_list ap, const string &format)
可变参数字符串格式化，与va_start()、va_end()宏配合使用
- string [webapp::va_str](#) (const char *format,...)
格式化字符串并返回

详细描述

webapp::String类头文件 继承自string的字符串类 [基类string使用说明文档](#)

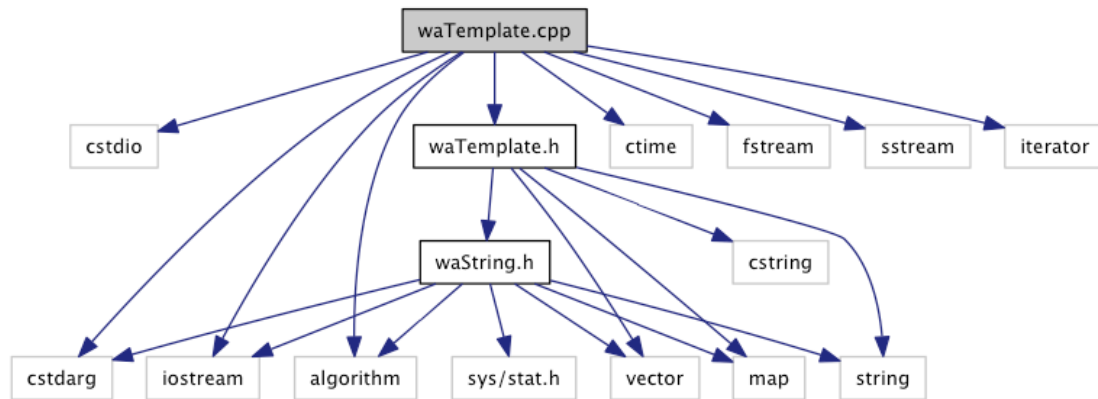
waTemplate.cpp 文件参考

HTML模板处理类实现文件

```
#include <cstdio>
```

```
#include <cstdarg>
#include <ctime>
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <sstream>
#include <iterator>
#include <algorithm>
#include "waTemplate.h"
```

waTemplate.cpp 的引用(Include)关系图:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace.

详细描述

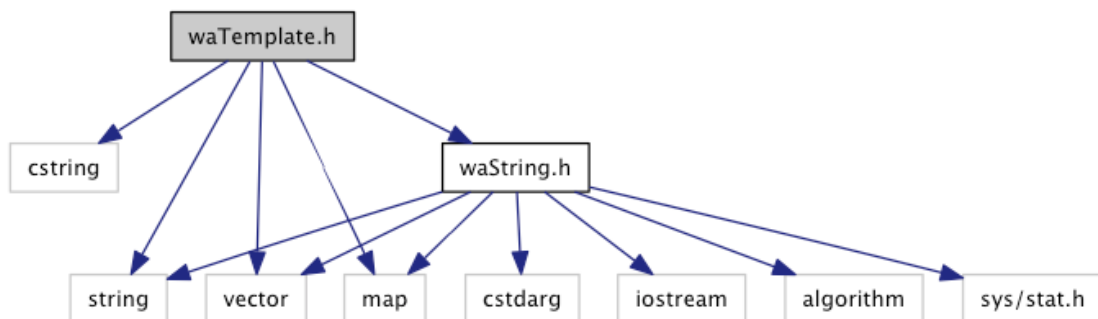
HTML模板处理类实现文件

waTemplate.h 文件参考

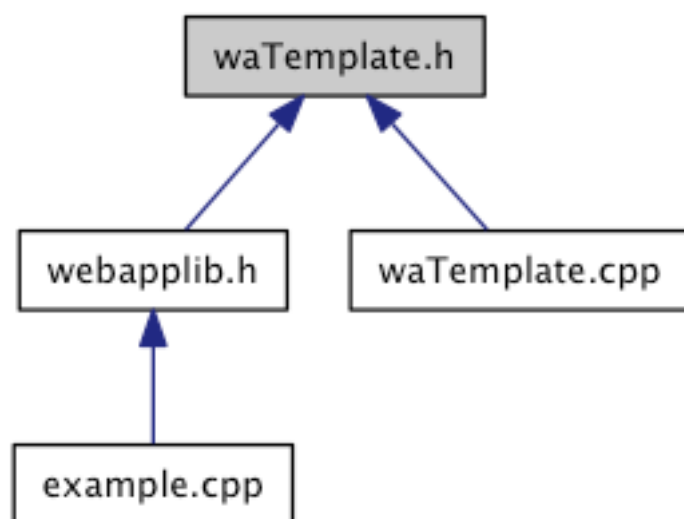
HTML模板处理类头文件 支持条件、循环脚本的HTML模板处理类 依赖于 [waString 使用说明文档及简单范例](#)

```
#include <cstring>
#include <string>
#include <vector>
#include <map>
#include "waString.h"
```

waTemplate.h 的引用(Include)关系图:



此图展示该文件直接或间接的被哪些文件引用了：



类

- class [webapp::Template](#)

支持条件、循环脚本的HTML模板处理类 [使用说明文档及简单范例](#) 命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace.

详细描述

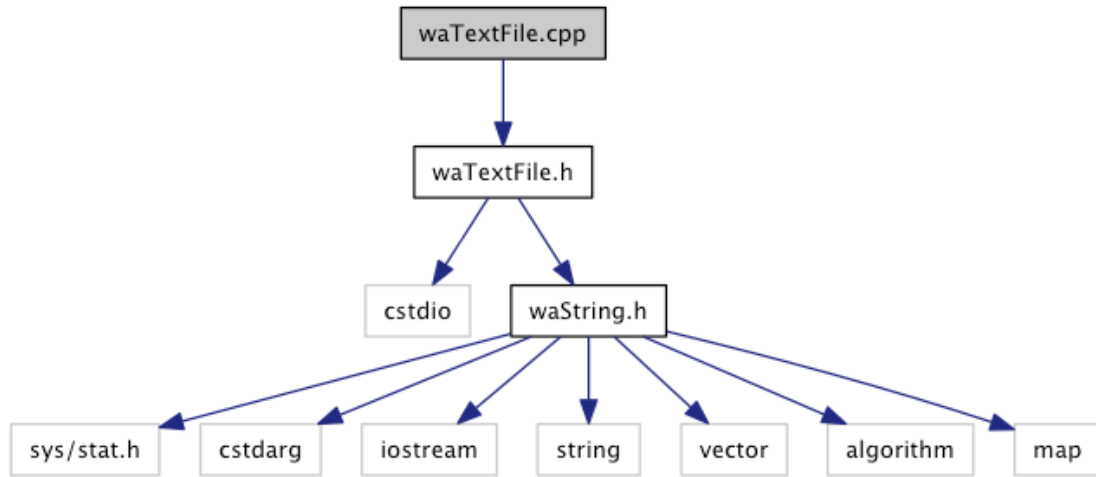
HTML模板处理类头文件 支持条件、循环脚本的HTML模板处理类 依赖于 [waString](#) [使用说明文档及简单范例](#)

waTextFile.cpp 文件参考

固定分隔符文本文件读取解析类实现文件 读取解析固定分隔符文本文件


```
#include "waTextFile.h"
```

waTextFile.cpp 的引用(Include)关系图:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace.

详细描述

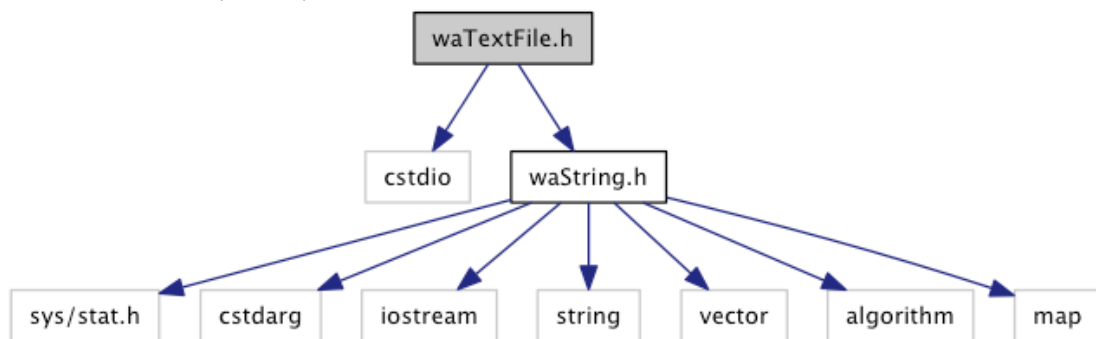
固定分隔符文本文件读取解析类实现文件 读取解析固定分隔符文本文件

waTextFile.h 文件参考

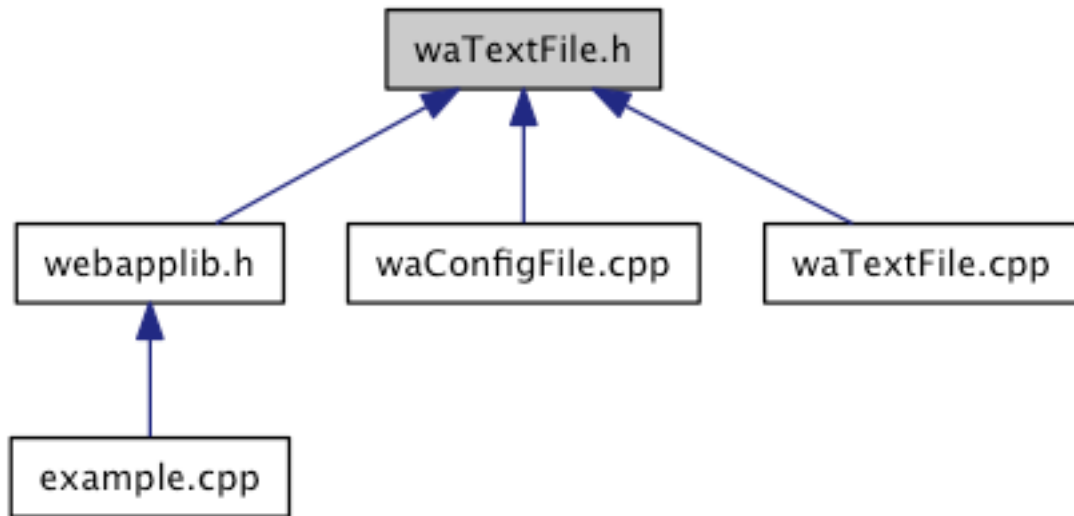
固定分隔符文本文件读取解析类头文件 读取解析固定分隔符文本文件 依赖于 [webapp::String](#)

```
#include <cstdio>
#include "waString.h"
```

waTextFile.h 的引用(Include)关系图:



此图展示该文件直接或间接的被哪些文件引用了:



类

- class [webapp::TextFile](#)

固定分隔符文本文件读取解析类 命名空间

- namespace [webapp](#)
Web Application Library namespace.
-

详细描述

固定分隔符文本文件读取解析类头文件 读取解析固定分隔符文本文件 依赖于 [webapp::String](#)

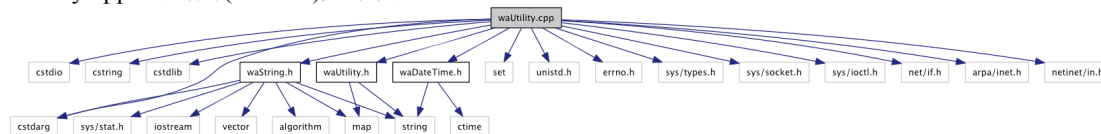
waUtility.cpp 文件参考

系统调用工具函数实现文件

```
#include <cstdio>
#include <cstring>
#include <cstdlib>
#include <cstdarg>
#include <set>
#include <unistd.h>
#include <errno.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/socket.h>
#include <sys/ioctl.h>
#include <net/if.h>
#include <arpa/inet.h>
```

```
#include <netinet/in.h>
#include "waString.h"
#include "waDateTime.h"
#include "waUtility.h"
```

waUtility.cpp 的引用(Include)关系图:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 函数

- size_t [webapp::string_hash](#) (const string &str)
返回字符串HASH值, 基于DJB HASH算法
- string [webapp::replace_text](#) (const string &text, const map< string, string > &replace)
全文词表替换, 兼容GBK汉字
- string [webapp::extract_html](#) (const string &html)
提取HTML代码正文
- string [webapp::extract_text](#) (const string &text, const int option=[EXTRACT_ALL](#), const size_t len=0)
全角半角字符转换并提取正文
- void [webapp::file_logger](#) (const string &file, const char *format,...)
追加日志记录
- void [webapp::file_logger](#) (FILE *fp, const char *format,...)
追加日志记录
- string [webapp::system_command](#) (const string &cmd)
执行命令并返回命令输出结果
- string [webapp::host_addr](#) (const string &interface="eth0")
返回指定网卡设备绑定的IP地址

详细描述

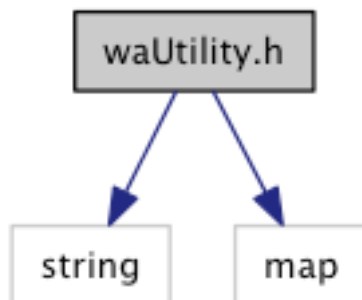
系统调用工具函数实现文件

waUtility.h 文件参考

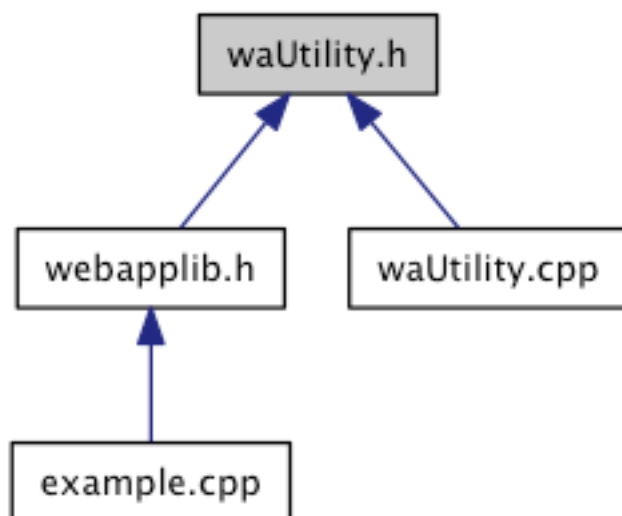
系统调用工具函数头文件 常用系统调用和工具函数 依赖于 [webapp::String](#), [webapp::DateTime](#)

```
#include <string>
#include <map>
```

waUtility.h 的引用(Include)关系图:



此图展示该文件直接或间接的被哪些文件引用了:



命名空间

- namespace [webapp](#)

Web Application Library namespace. 宏定义

- #define [EXTRACT_ALL](#) (EXTRACT_ALPHA|EXTRACT_DIGIT|EXTRACT_PUNCT|EXTRACT_SPACE|EXTRACT_HTML)
提取正文函数过滤选项，过滤全部（字母、数字、标点、空白、HTML）

枚举

- enum [webapp::extract_option](#) { [webapp::EXTRACT_ALPHA](#) = 2, [webapp::EXTRACT_DIGIT](#) = 4, [webapp::EXTRACT_PUNCT](#) = 8, [webapp::EXTRACT_SPACE](#) = 16, [webapp::EXTRACT_HTML](#) = 32 }

函数

- size_t [webapp::string_hash](#) (const string &str)
返回字符串HASH值，基于DJB HASH算法
- string [webapp::replace_text](#) (const string &text, const map< string, string > &replace)

全文词表替换，兼容GBK汉字

- string [webapp::extract_html](#) (const string &html)
提取HTML代码正文
- string [webapp::extract_text](#) (const string &text, const int option=[EXTRACT_ALL](#), const size_t len=0)
全角半角字符转换并提取正文
- void [webapp::file_logger](#) (const string &file, const char *format,...)
追加日志记录
- void [webapp::file_logger](#) (FILE *fp, const char *format,...)
追加日志记录
- string [webapp::system_command](#) (const string &cmd)
执行命令并返回命令输出结果
- string [webapp::host_addr](#) (const string &interface="eth0")
返回指定网卡设备绑定的IP地址

详细描述

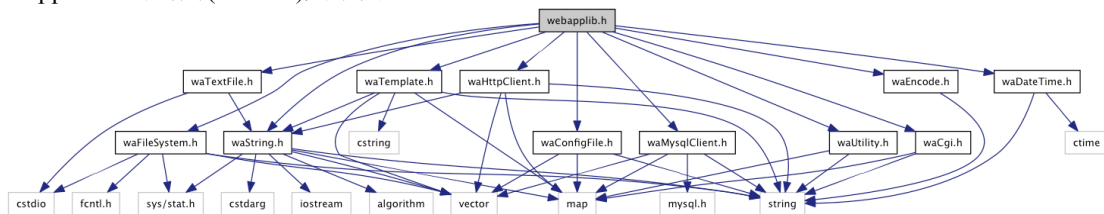
系统调用工具函数头文件 常用系统调用和工具函数 依赖于 [webapp::String](#), [webapp::DateTime](#)

webapplib.h 文件参考

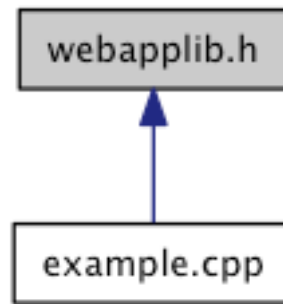
开发库头文件集合

```
#include "waString.h"
#include "waCgi.h"
#include "waDateTime.h"
#include "waTemplate.h"
#include "waHttpClient.h"
#include "waEncode.h"
#include "waFileSystem.h"
#include "waUtility.h"
#include "waTextFile.h"
#include "waConfigFile.h"
#include "waMySQLClient.h"
```

webapplib.h 的引用(Include)关系图:



此图展示该文件直接或间接的被哪些文件引用了:



详细描述

开发库头文件集合