# 前言

C++自从C++98之后几乎没有什么大的变动和修订，直到2011年，C++11有了很大的变动，个人认为其最大的变动主要是标准库的丰富，至于C++对象模型，并没有改变，因此，C++标准库的丰富使得使用C++编写程序更加高效，特别是智能指针、多线程、哈希map，哈希set等的支持使得使用C++开发程序更加高效快捷。但是要使用好标准库，了解其实现就是有必要的。接下来对C++标准库的典型实现进行学习。

**说明：下边学习中的源码均以GCC7.2中的C++标准库libstdc++-v3为准。**

# 第一章 GCC的C++标准库目录说明

GCC7.2中的C++标准库的目录结构如下：

ali-186590d32b15:libstdc++-v3 xufubo$ pwd

/Users/xufubo/Downloads/mygithub/MyStudyNotes/CAndCpp/libstdc++-v3

ali-186590d32b15:libstdc++-v3 xufubo$ ls -l

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 82211 8 14 15:59 ChangeLog

.............

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 469578 8 14 15:59 ChangeLog-2016

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 4032 8 14 15:59 Makefile.am

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 23442 8 14 15:59 Makefile.in

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 233 8 14 15:59 README

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 145319 8 14 15:59 acinclude.m4

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 25213 8 14 15:59 aclocal.m4

drwxr-xr-x@ 8 xufubo staff 272 8 14 15:59 config

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 33345 8 14 15:59 config.h.in

-rwxr-xr-x@ 1 xufubo staff 2254623 8 14 15:59 configure

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 17794 8 14 15:59 configure.ac

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 11490 8 14 15:59 configure.host

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 8048 8 14 15:59 crossconfig.m4

drwxr-xr-x@ 8 xufubo staff 272 8 14 15:59 doc

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 944 8 14 15:59 fragment.am

drwxr-xr-x@ 21 xufubo staff 714 8 29 19:03 include

drwxr-xr-x@ 84 xufubo staff 2856 8 14 15:59 libsupc++

-rw-r--r--@ 1 xufubo staff 14177 8 14 15:59 linkage.m4

drwxr-xr-x@ 9 xufubo staff 306 8 14 15:59 po

drwxr-xr-x@ 6 xufubo staff 204 8 14 15:59 python

drwxr-xr-x@ 14 xufubo staff 476 8 14 15:59 scripts

drwxr-xr-x@ 8 xufubo staff 272 8 14 15:59 src

drwxr-xr-x@ 35 xufubo staff 1190 8 14 15:59 testsuite

ali-186590d32b15:libstdc++-v3 xufubo$

其中包含代码的主要是如下四个文件夹：include、libsupc++、src、testsuite。testsuite中为测试代码，我们先学习其实现。因此主要研究include、libsupc++、src三个目录中的代码，同时，目录doc也很重要，其中是GCC的C++库的官方文档，非常有价值。学习实现的时候也可以多多参考其文档。

include文件夹中又包含一系列的文件夹，其中，以c开头的文件夹表示

作者：许富博

版权所有，文章以学习和交流为主，切勿用于商业用途。

限于本人水平有限，欢迎大家随时指正，联系方式：

[xufubobo@gmail.com](mailto:xufubobo@gmail.com)

[xufubobo@163.com](mailto:xufubobo@163.com)

[1332841493@qq.com](mailto:1332841493@qq.com)