



libcstl简介

发件人: 2076940762 <2076940762@qq.com>

时 间: 2018年11月7日(星期三) 下午4:20

收件人: 谷老师 <1181478851@qq.com>

一、简介

1. **libcstl**是使用标准C编写的通用的数据结构和常用算法的库, 它模仿STL的接口形式, 包括序列容器, 关联容器, 容器适配器, 迭代器, 函数, 算法等. **libcstl**为C编程中的数据管理提供了方便易用的程序库。

2. **libcstl**分为容器, 迭代器, 函数和算法四部分, 此外2.0版本还添加了类型机制, 这是一种为用户提供方便使用自定义类型的机制。

3. 容器一种用于保存数据的类型, 按照功能分为序列容器, 关联容器和容器适配器。序列容器是按照数据插入的顺序保存数据, 关联容器中保存的数据是根据某种规则排序的, 容器适配器是在容器的基础上对容器进行封装从而实现特定的功能, 容器适配器不支持迭代器操作, 因此适配器也不能够用于算法操作。

4. 迭代器表现的是一种指针的语义, 它是对位置操作的一种类型, 但是迭代器是通用的, 通过迭代器可以实现对任何容器的位置操作, 同时它也是容器和算法的桥梁, 算法通过迭代器对容器中的数据进行操作。算法是通用的, 它通过迭代器来操作数据区间中的数据, 这样就可以对任何符合要求的容器以及数据区间应用算法。正式因为通用的关系, 相同功能的算法和容器本身的操作函数, 后者更高效。

5. 函数以及谓词是规范算法行为的, 可以使用特定的函数或者算法来改变算法的行为, 带有if后缀的算法都要求使用函数或者谓词。

字符串是一种特殊的容器, 它只保存字符类型, 同时也支持许多针对字符串特有的操作。

类型机制是2.0添加的新功能, 它为用户使用自定义类型提供了便利, 可以让用户像使用基本类型一样使用自定义类型。

二、安装

a. Linux 安装

```
tar -xvf libcstl-2.2.0.tar.gz
make
make install
```

安装后, 相应的.so文件及.h会自动复制到/usr/local/目录下。

b. windows 安装

libcstl-2.2.0\build-win目录下有visual studio 工程文件, 我编译器缺少组件编译没过。如果需要后面再补充这块。

三、简单示例

a. Linux

1). cpp文件见附件libcstltest.cpp

2). 编译

```
sudo g++ *.cpp -I/root/libcstl/lib/include/ -L/usr/local/lib -lcstl -o libcstlvectortest
```

3. 执行结果如下:

```
qingtian@qingtian-VirtualBox:~/projects/ConsoleApplication2$ sudo g++ *.cpp -I/root/lib  
cstl/lib/include/ -L/usr/local/lib -lcstl -o libcstlvectortest  
qingtian@qingtian-VirtualBox:~/projects/ConsoleApplication2$ ls  
bin  libcstltest.cpp  libcstlvectortest  obj  
qingtian@qingtian-VirtualBox:~/projects/ConsoleApplication2$ ./libcstlvectortest  
6 10 13 17 39 41 41 44 51 63  
qingtian@qingtian-VirtualBox:~/projects/ConsoleApplication2$
```

b.windows

因编译器原因，暂时没有在Windows上测试，如果需要，后面补上。

四、其它

- 1.项目主页：<https://code.google.com/archive/p/libcstl/downloads>
- 2.项目源码托管于GitHub：<https://github.com/activesys/libcstl>
- 3.注意：[libcstl-2.2.0.tar.gz](#) 为最新标签代码（经过测试），[libcstl-master.zip](#)为GitHub上正在开发的源码，建议使用[libcstl-2.2.0.tar.gz](#)。

祝：身体健康，工作顺利！

李星

利

附件(2个)

普通附件

[libcstl.zip \(6.14M\)](#) 下载

[libcstltest.cpp \(1.03K\)](#) 下载