

## 1 测试程序的设计思路

我将函数分为三大类

一.iterator 类

二.constiterator 类

三.List 类

1. 我为了测试 List 默认构造函数与 empty 功能, 定义空链表 none, 并测试 empty, 插入一些值以确保空链表可操作。
2. 我为了测试初始化构造函数与右值的 pushback 与 pushfront, 我定义并初始化一个链表 l1, 并在其中进行 pushback 与 pushfront 操作,cout 了之后检查其是否正确。
3. 我测试了拷贝构造函数与移动构造函数与赋值构造函数, 定义了 l1copy 与 l1move 与 l2, 并在 l1 消亡掉后, 又验证了他们是深度复制。同时我定义三个临时变量 a,b,c 来验证了左值的 pushback 与 pushfront 操作。
4. 我通过对 l2 进行操作测试了 iterator 中 begin 与 end, 前后置-与 ++ 运算符以及 \* 运算符,back front 函数 size 以及 == 与!= 函数。
5. 我通过定义 lconst 并进行操作测试了 constiterator 中 begin 与 end, 前后置-与 ++ 运算符以及 \* 运算符,back front 函数 size 以及 == 与!= 函数。
6. 我对 l1copy 进行了 clear 操作, 并用 empty 进行验证。
7. 我通过对 l2 进行操作 cout 后验证了 popfront 与 popback 操作。
8. 我通过对 l2 进行操作验证了左右值的 insert 函数, 以及 erase 与 erase from to 函数,cout 后进行验证。
9. 我借用自己定义的 isnull 函数判断了两个默认构造函数 iterator 与 constiterator 类默认构造正确。

## 2 测试的结果

测试结果一切正常。输出结果符合预期。预期结果为

```
1
0 6
2 0 1 2 3 4 5 7
2 0 1 2 3 4 5 7
2 0 1 2 3 4 5 7
2 0 1 2 3 4 5 7
2 0 1 2 3 4 5 7
2 0 1 2 3 4 5 7
2 7 7 5 0 0 1
-1 -2
2 1 -1 0 1 2 3 4 5 -2 3
11
0 1
a b c d a d
0 1
4
0
1 -1 0 1 2 3 4 5 -2
2 6
1 2 3 4 5 6 7
1 6 7 6
```

1 7 7

1 1

输出结果为:

1

0 6

2 0 1 2 3 4 5 7

2 0 1 2 3 4 5 7

2 0 1 2 3 4 5 7

2 0 1 2 3 4 5 7

2 0 1 2 3 4 5 7

2 0 1 2 3 4 5 7

2 7 7 5 0 0 1

-1 -2

2 1 -1 0 1 2 3 4 5 -2 3

11

0 1

a b c d a d

0 1

4

0

1 -1 0 1 2 3 4 5 -2

2 6

1 2 3 4 5 6 7

1 6 7 6

1 7 7

1 1

我用 valgrind 进行测试, 发现没有发生内存泄露。

### 3 （可选）bug 报告