

std::multimap

定义于头文件 <map>

```
template<
    class Key,
    class T,
    class Compare = std::less<Key>,
    class Allocator = std::allocator<std::pair<const Key, T> >
> class multimap;

namespace pmr {
    template <class Key, class T, class Compare = std::less<Key>>
    using multimap = std::multimap<Key, T, Compare,
        std::pmr::polymorphic_allocator<std::pair<const Key, T>>>;
}
```

(1)

(2) (C++17 起)

multimap 是关联容器，含有关键-值 pair 的已排序列表，同时容许多个入口拥有同一关键。按照应用到关键的比较函数 Compare 排序。搜索、插入和移除操作拥有对数复杂度。

拥有等价关键的关键-值 pair 的顺序就是插入顺序，且不会更改。(C++11 起)

凡在标准库使用*比较 (Compare)* 概念出，都用描述于*比较 (Compare)* 上的等价关系确定等价性。不精确地说，若二个对象 a 和 b 互不小于对方：!comp(a, b) && !comp(b, a)，则认为它们等价。

std::multimap 满足容器 (Container)、具分配器容器 (AllocatorAwareContainer)、关联容器 (AssociativeContainer) 和可逆容器 (ReversibleContainer) 的要求。

成员类型

成员类型	定义
key_type	Key
mapped_type	T
value_type	std::pair<const Key, T>
size_type	无符号整数类型 (通常是 std::size_t)
difference_type	有符号整数类型 (通常是 std::ptrdiff_t)
key_compare	Compare
allocator_type	Allocator
reference	Allocator::reference (C++11 前) value_type& (C++11 起)
const_reference	Allocator::const_reference (C++11 前) const value_type& (C++11 起)
pointer	Allocator::pointer (C++11 前) std::allocator_traits<Allocator>::pointer (C++11 起)
const_pointer	Allocator::const_pointer (C++11 前) std::allocator_traits<Allocator>::const_pointer (C++11 起)
iterator	遗留双向迭代器 (LegacyBidirectionalIterator)
const_iterator	常双向迭代器
reverse_iterator	std::reverse_iterator<iterator>
const_reverse_iterator	std::reverse_iterator<const_iterator>
node_type (C++17 起)	表示容器结点的结点把柄特化

成员类

value_compare 比较类型为value_type的对象 (类)

成员函数

(构造函数)	构造 multimap (公开成员函数)
(析构函数)	析构 multimap (公开成员函数)
operator=	赋值给容器 (公开成员函数)
get_allocator	返回相关的分配器 (公开成员函数)

迭代器

begin cbegin	返回指向容器第一个元素的迭代器 (公开成员函数)
end cend	返回指向容器尾端的迭代器 (公开成员函数)
rbegin crbegin	返回指向容器最后元素的逆向迭代器 (公开成员函数)
rend crend	返回指向前端的逆向迭代器 (公开成员函数)

容量

empty	检查容器是否为空 (公开成员函数)
size	返回容纳的元素数 (公开成员函数)
max_size	返回可容纳的最大元素数 (公开成员函数)

修改器

clear	清除内容 (公开成员函数)
insert	插入元素或结点 (C++17 起) (公开成员函数)
emplace (C++11)	原位构造元素 (公开成员函数)
emplace_hint (C++11)	使用提示原位构造元素 (公开成员函数)
erase	擦除元素 (公开成员函数)
swap	交换内容 (公开成员函数)
extract (C++17)	从另一容器释出结点 (公开成员函数)
merge (C++17)	从另一容器接合结点 (公开成员函数)

查找

count	返回匹配特定键的元素数量 (公开成员函数)
find	寻找带有特定键的元素 (公开成员函数)
contains (C++20)	检查容器是否含有带特定键的元素 (公开成员函数)
equal_range	返回匹配特定键的元素范围 (公开成员函数)
lower_bound	返回指向首个不小于给定键的元素的迭代器 (公开成员函数)
upper_bound	返回指向首个大于给定键的元素的迭代器 (公开成员函数)

观察器

key_comp	返回用于比较键的函数 (公开成员函数)
value_comp	返回用于在value_type类型的对象中比较键的函数。 (公开成员函数)

非成员函数

operator== operator!= operator< operator<= operator> operator>=	按照字典顺序比较 multimap 中的值 (函数模板)
std::swap (std::multimap)	特化 std::swap 算法 (函数模板)
erase_if (std::multimap) (C++20)	擦除所有满足特定判别标准的元素