

# STL 容 器

计算机211卓 蒋玮杰 202110310195

# 顺序性容器 —— vector

- ▶ 可变大小数组。相当于数组，可动态构建，支持随机访问，无头插和尾插，仅支持inset插入，除尾部外的元素删除比较麻烦。但使用最为广泛

[ABC321D] Set Menu - 洛谷 | 计算机科学教育新生态  
([luogu.com.cn](https://luogu.com.cn))

# 顺序性容器 —— deque

- ▶ 双端队列。支持头插、删，尾插、删，随机访问较vector容器来说慢,但对于首尾的数据操作比较方便

# 关联式容器 —— set / multiset

- ▶ 集合/多重集合。对于set，在使用insert插入元素时，已插入过的元素不可重复插入，这正好符合了集合的互异性，在插入完成显示后，会默认按照升序进行排序，对于multiset，可插入多个重复的元素
- ▶ 不论是set, multiset, 其插入，删除，查找的时间复杂度都是 $O(\log N)$
- ▶ unordered\_set: 和set底层实现原理不同，unordered\_set底层实现的数据结构是散列表，而set/multiset是红黑树
- ▶ Unordered\_set 插入，删除，查找的最坏时间复杂度是 $O(n)$

[Problem - B - Codeforces](#)

# 关联式容器 —— map / multimap

- ▶ 映射/多重映射。二者均为二元关联容器（在构造时需要写两个参数类型，前者对key值，后者对应value值），因为有两个参数，因此在插入元素的时候需要配合对组pair进行插入
- ▶ 不论是map, multimap, 其插入，删除，查找的时间复杂度都是  $O(\log N)$
- ▶ unordered\_map: 和map底层实现原理不同，unordered\_map底层实现的数据结构是散列表，而map/multiset是红黑树
- ▶ Unordered\_map 插入，删除，查找的最坏时间复杂度是  $O(n)$

P5250 【深基17.例5】木材仓库 - 洛谷 | 计算机科学教育  
新生态 ([luogu.com.cn](https://www.luogu.com.cn))

# 容器适配器 —— stack / queue / priority\_queue

- ▶ Stack: 堆栈。其原理是先进后出（FILO），其底层容器可以是任何标准的容器适配器，默认为deque双端队列
- ▶ Queue: 队列。其原理是先进先出（FIFO），只有队头和队尾可以被访问，故不可有遍历行为，默认也为deque双端队列
- ▶ Priority\_queue: 优先队列。它的第一个元素总是它所包含的元素中优先级最高的，就像数据结构里的堆，会默认形成大堆，还可以使用仿函数来控制生成大根堆还是生成小根堆，若没定义，默认使用vector容器

830. 单调栈 - AcWing题库

<https://ac.nowcoder.com/acm/contest/52837/C>