



# 平衡树

## Preface

平衡树是一种数据结构，它能在插入、删除等**操作后**保持树的**平衡**，从而保证各种操作的时间复杂度为  $\Theta(\log n)$ 。常见的平衡树有AVL树、红黑树、Splay树、Treap等。

在C++中，除了手写平衡树，还可以使用标准库以外的库，例如 **pbds**([Policy-Based Data Structures](#))。pbds是GNU扩展库中的一个部分，提供了多种基于策略的数据结构，其中就有平衡树。值得一提的是，GNU中还包含了一个平衡树数据结构——**rope**。

在竞赛中我们如果没有特殊需求，通常直接使用 pbds 和 rope。