

课程介绍



主讲人：邓哲也



在计算机科学中，树是一种抽象数据类型（ADT）或是实现这种抽象数据类型的数据结构，用来模拟具有树状结构性质的数据集合。

在树形结构中，二叉树是最常用的结构。它的分支个数确定，具有良好的递归特性，特别适合于程序设计。

在这一讲中，除了介绍树与二叉树外，我们还将学习二叉排序树、堆、Trie树以及哈夫曼树等树结构。

最近公共祖先

最近公共祖先是指求有根树上的两个点的最近公共祖先问题。

这类问题是求解很多更复杂的问题的子问题，需要同学们熟练掌握。

求解最近公共祖先，一般有三种算法，我们将分别介绍倍增算法、欧拉序列+RMQ算法和Tarjan算法。它们应用的场景各不相同，其中蕴含的思想更是对所有题目都通用，需要同学们仔细理解。

最小生成树

树是一种特殊的图，图的生成树是图的一种特殊子图。

这一讲中，我们将会讨论求解无向连通图的最小生成树的 3 种算法：Prim算法、Kruskal算法、Boruvka算法。

除了要求同学们熟练掌握算法以外，还需要同学们深入理解最小生成树的性质。这样才能敏锐的察觉到题目考查的知识点，用最小生成树建模求解。

下节课再见