

练习题

1. 算法有哪些特性？为什么说即使一个算法具备算法的所有特性也不一定就是实用的算法？

2. X公司宣称其最新研制的微处理器的运行速度为其竞争对手A公司同类产品的100倍。对于时间复杂度分别为 n 、 n^2 、 n^3 和 $n!$ 的各算法，若用ABC公司的计算机能在一小时内解决输入规模为 n 的问题，那么用X公司的计算机能在一小时内解决输入规模为多大的问题？

3. 证明 $n! = O(n^n)$ 成立。

4. 用“T”(表示 True)和“F”(表示 False)在表3中填空。

表3 填空表

$f(n)$	$g(n)$	$f(n)=O(g(n))$	$f(n)=\Omega(g(n))$	$f(n)=\Theta(g(n))$
$2n^3+3n$	$100n^2+2n+100$			
$50n+\log_2 n$	$10n+\log_2(\log_2 n)$			
$\log_2 n^2$	n			
$n!$	$(n+1)!$			
$n!$	5^n			

练习题

1.简述栈与队列的差别和特点。

2 对于如图 2. 14 所示的二叉树，假设根结点的层序编号为 0 ,给出树中全部结点的层序编号。

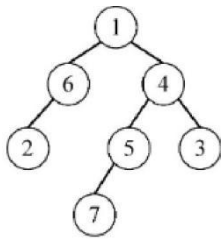


图 2. 14 一棵二叉树

3.对于如图 2. 15 所示的带权有向图，给出其邻接表表示，

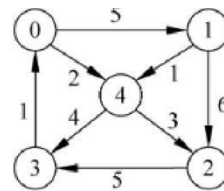


图 2. 15 一个带权有向图

4.和为 l 的子数组(LeetCode560★★■设计如下方法求数组 nums 中和为 l 上的连续子数组的个数. 给出分析过程