

我在编程中遇到了一个问题？

我要提问

每个程序员都应该收藏的算法复杂度速查表

2016-06-22 分类：算法设计、编程开发、首页精华  暂无人评论 来源：linux.cn

分享到： 4

算法复杂度这件事

这篇文章覆盖了计算机科学里面常见算法的时间和空间的大 O（Big-O）复杂度。我之前在参加面试前，经常需要花费很多时间从互联网上查找各种搜索和排序算法的优劣，以便我在面试时不会被问住。最近这几年，我面试了几家硅谷的初创企业和一些更大一些的公司，如 Yahoo、eBay、LinkedIn 和 Google，每次我都需要准备这个，我就在问自己，“为什么没有人创建一个漂亮的大 O 速查表呢？”所以，为了节省大家的时间，我就创建了这个，希望你喜欢！

— Eric

图例

绝佳	不错	一般	不佳	糟糕
----	----	----	----	----

数据结构操作

数据结构	时间复杂度							
	平均				最差			
	访问	搜索	插入	删除	访问	搜索	插入	删除
Array	O(1)	O(n)	O(n)	O(n)	O(1)	O(n)	O(n)	O(n)
Stack	O(n)	O(n)	O(1)	O(1)	O(n)	O(n)	O(1)	O(1)
Singly-Linked List	O(n)	O(n)	O(1)	O(1)	O(n)	O(n)	O(1)	O(n)
Doubly-Linked List	O(n)	O(n)	O(1)	O(1)	O(n)	O(n)	O(1)	O(n)
Skip List	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(n)	O(n)	O(n)	O(n)
Hash Table	-	O(1)	O(1)	O(1)	-	O(n)	O(n)	O(n)
Binary Search Tree	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(n)	O(n)	O(n)	O(n)
Cartesian Tree	-	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	-	O(n)	O(n)	O(n)
B-Tree	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))
Red-Black Tree	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))
Splay Tree	-	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	-	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))
AVL Tree	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))

数组排序算法

算法	时间复杂度			
	最佳	平均	最差	
Quicksort	O(n log(n))	O(n log(n))	O(n^2)	
Mergesort	O(n log(n))	O(n log(n))	O(n log(n))	
Timsort	O(n)	O(n log(n))	O(n log(n))	
Heapsort	O(n log(n))	O(n log(n))	O(n log(n))	
Bubble Sort	O(n)	O(n^2)	O(n^2)	
Insertion Sort	O(n)	O(n^2)	O(n^2)	
Selection Sort	O(n^2)	O(n^2)	O(n^2)	
Shell Sort	O(n)	O((nlog(n))^2)	O((nlog(n))^2)	
Bucket Sort	O(n+k)	O(n+k)	O(n^2)	
Radix Sort	O(nk)	O(nk)	O(nk)	







图操作

节点 / 边界管理	存储	增加顶点	增加边界	移除顶点	移除
Adjacency list	O(V + E)	O(1)	O(1)	O(V + E)	O(1)
Incidence list	O(V + E)	O(1)	O(1)	O(E)	O(1)
Adjacency matrix	O(V ^2)	O(V ^2)	O(1)	O(V ^2)	O(1)
Incidence matrix	O(V · E)	O(V · E)	O(V · E)	O(V · E)	O(V · E)

堆操作

类型	时间复杂度					
	Heapify	查找最大值	分离最大值	提升键	插入	删除

热门栏目订阅

-  **Java**
[RSS](#) [微博](#)
-  **程序员**
[RSS](#) [微博](#)
-  **Android**
[RSS](#)
-  **PHP**
[RSS](#)
-  **JavaScript**
[RSS](#)
-  **Linux**
[RSS](#)

热门文章

编程不需要天赋和激情

C# Lambda表达式的前世今生

22 个 Android Studio 优秀插件汇总

AngularJS 样式指南介绍

Java 远程通讯技术及原理分析

游戏编程十年总结

程序员眼中的古典名画

记一次 Google 面试经历

80 多个 Linux 系统管理员的监控工具

对优秀程序员的思考

职场人生

编程不需要天赋和激情

入门软件工程师所面临的5个挑战

程序员编程的 7 + 1 条小贴士

假如程序员生活在童话里...

一个32岁入门的70后程序员给我的启示

程序员每天都在使用的6个惊讶的软技能

一流程序员完全可以有编程之外的生活

回顾15年程序员生涯，我总结的7点经验

为什么开源可以提高程序员的编程技能？

程序员的走与留？

相关文章

JavaScript 实现简单的神经网络算法

程序员编程的 7 + 1 条小贴士

假如程序员生活在童话里...

一个32岁入门的70后程序员给我的启示

程序员每天都在使用的6个惊讶的软技能

关注我们的微博



付费投稿计划

点击查看详情

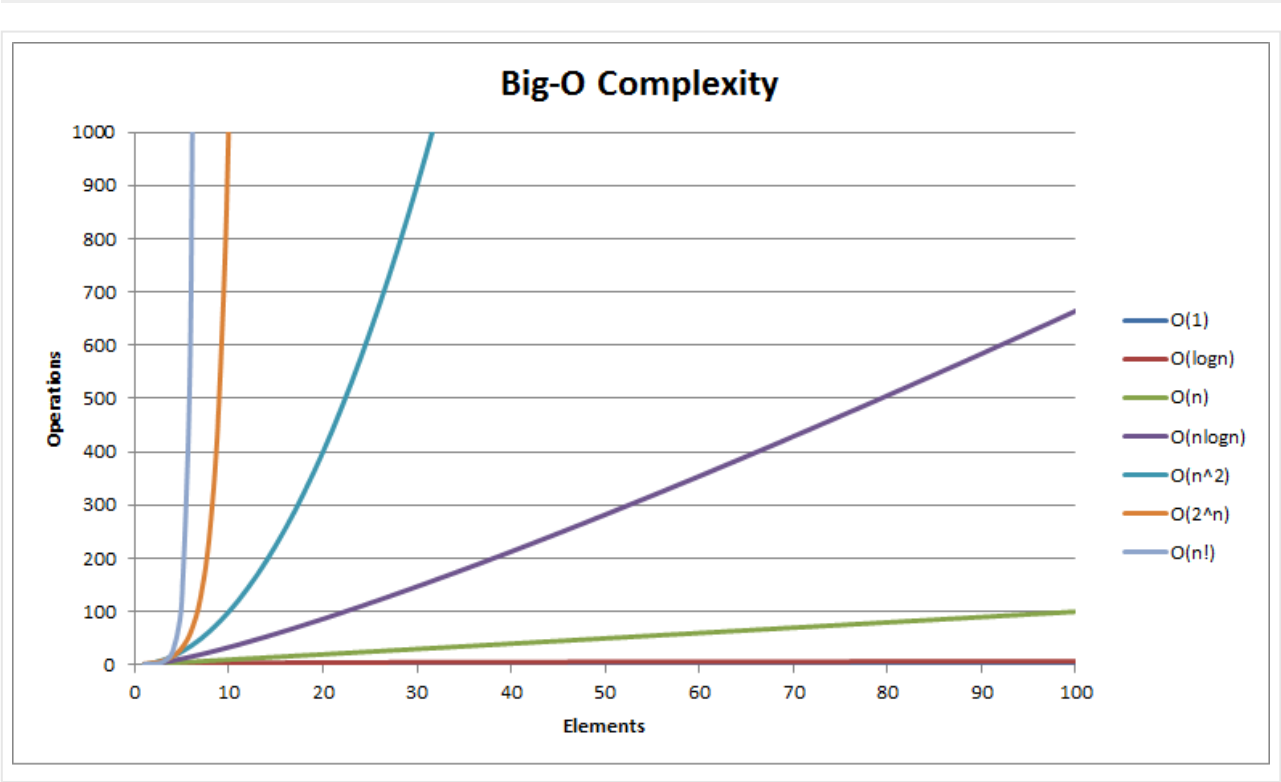
一流程序员完全可以有编程之外的生活

回顾15年程序员生涯，我总结的7点经验

为什么开源可以提高程序员的编程技能？

Linked List (sorted)	-	O(1)	O(1)	O(n)	O(n)	O(1)
Linked List (unsorted)	-	O(n)	O(n)	O(1)	O(1)	O(1)
Binary Heap	O(n)	O(1)	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))	O(log(n))
Binomial Heap	-	O(1)	O(log(n))	O(log(n))	O(1)	O(log(n))
Fibonacci Heap	-	O(1)	O(log(n))	O(1)	O(1)	O(log(n))

大 O 复杂度图表



推荐阅读

- Cracking the Coding Interview: 150 Programming Questions and Solutions
- Introduction to Algorithms, 3rd Edition
- Data Structures and Algorithms in Java (2nd Edition)
- High Performance JavaScript (Build Faster Web Application Interfaces)

贡献者

- Eric Rowell, creator of [Concrete.js](#), an HTML5 Canvas Framework
- Quentin Pleple
- Michael Abed
- Nick Dizazzo
- Adam Forsyth
- David Dorfman
- Jay Engineer
- Jennifer Hamon
- Josh Davis
- Nodir Turakulov
- Bart Massey
- Vinnie Magro
- Miguel Amigot
- Drew Bailey
- Aneel Nazareth
- Rahul Chowdhury
- Robert Burke
- steven41292
- Brandon Amos
- Mike Davis
- Casper Van Gheluwe
- Joel Friedly
- Oleg
- Renfred Harper
- Piper Chester
- Eric Lefevre-Ardant
- Jonathan McElroy
- Si Pham
- mcverry
- Max Hoffmann
- Alejandro Ramirez
- Damon Davison
- Alvin Wan
- Alan Briolat
- Drew Hannay
- Andrew Rasmussen
- Dennis Tsang
- Bahador Saket


0评论

最新最早最热


还没有评论，沙发等你来抢

社交帐号登录:

[微信](#)[微博](#)[QQ](#)[人人](#)[更多»](#)



说点什么吧...

发布

码农网正在使用多说