

Google 技术面试准备指南



"We are not simply looking for engineers to solve the problems they already know the answers to; we are interested in engineers who can work out the answers to questions they had not come across before."

Google 技术面试是每一个申请软件工程师岗位的候选人都需要进行的面试。每一场面试持续45分钟，面试内容涵盖你的简历经历，编程、算法以及数据结构。我们会期待看到你不仅仅是完成题目，而且是选择最优的解决方案去解决特定的问题，并在面试中与我们探讨为什么选择这种解决方案。我们期待从面试中看到未来你是如何在工作中解决问题，进行团队合作。

需要准备的相关知识：

链表、栈、（优先）队列、二叉树、图、集合和映射；

贪心算法、分治、动态规划、递归和搜索

大O表示法和时空复杂度的估算

[Important!] 对于Google的电话面试仍然没有概念？推荐观看[How to: Work at Google — Candidate Coaching Session for Technical Interviewing](#).

面试内容

面试时，你需要在有限的45分钟内，展现你所有技术知识积累以及应用经验。面对每一个问题，你都需要经历识别问题-将构思转化为代码-优化解决方案这个过程，其中的每一步都需要注意：

- **算法以及数据结构问题：**需具备基础的算法知识。在面试中，你需要完成解决问题的代码，解释使用的算法，并能够根据限定条件灵活地改变、优化解决方案。我们建议你在正式编程之前，与面试官探讨你所构思算法解决方式。建议复习、练习 大O表示法、快速排序与归并排序、Hash表、树（含二叉查找树、平衡二叉树、Trie字典树和堆）等相关知识
- **将你设计的算法转化为可以解决问题的代码：**在面试中，你只有比较短的时间来写代码。面试官可能会提示你在代码中有bug，此时需要进一步仔细检查确认。无需担心是否能一次性做到完美，把你想到的先写下来，再进行完善。作为一个工程师，你需要主动地去测试你的程序，注意其中的特殊情况、边界情况，确认最终得到的是一个完善的可以直接应用的代码。
- **优化你的代码：**测试你的代码，并主动寻找里面的bug。我们希望看到你在测试中不仅仅是机械的去解决问题，而是理解问题背后的逻辑、解决问题的原理

如何成功通过面试？

在Google，我们鼓励每一位工程师协同合作、分享彼此的想法。沟通是面试中的重点。

- 拿到题目的第一时间，不是开始编程，而是深入地理解题目、提炼关键点；
- 无论是否可以准确地理解题目，在开始编程之前都要积极地与你的面试官沟通；
- 需要假设一些条件时，与面试官沟通你的假设；
- 向面试官描述你准备如何去解决这个问题，并在编程的过程中主动的陈述你在这一步是怎么考量的，面试官会对你认知的过程更加感兴趣。
- 在你卡住的时候，让面试官知道你纠结的点，并与面试官探讨多种可能性。这个时候往往面试官会给你一些提示。任何时候都不要错过面试官的提示！

Google的面试官，会在面试中持续关注：

- 这个候选人是否有认真的在听我的说话？
- 这道题候选人之前是否做过？如果在Google面试中做过，一定要提醒面试官哦！
- 解题方法是否暴力，复杂度过高？
- 候选人做出假设之前没有和我确认？
- 我的提示有没有被接收到？
- 候选人的理解、解决速度是否高于平均水平？
- 是否是一种从未见过的思路？候选人还能否给出更有创意的解法？（建议在给出靠谱方案后尝试）

从现在开始准备起来！

视频材料

- ★ [Prepare for a Technical Interview](#)
- ★ [Google Coaching session for Technical Interview](#)
- ★ [Google Technical Interview Workshop](#)
- ★ [Example Coding Interview](#)

阅读材料

- ★ [Google Style Guides \(C++, Python, Java; Android, Javascript\)](#)
- ★ [Coursera - Algorithms, Part 1](#)
- ★ [Coursera - Algorithms, Part 2](#)
- ★ [Udacity - Intro to Algorithms](#)
- ★ [MIT Open courseware - Introduction to Algorithms ew](#)

Practice your code now !

- ★ [TopCoder.com](#)
- ★ [LeetCode.com](#)
- ★ [ProjectEuler.net](#)
- ★ [Code Jam Kickstart](#)