我在五天内在硅谷的五家顶尖公司接受面试, 幸运的是得到了五份工作机会。

在7月24日至第二十八2017的五天里, 我面试了 LinkedIn、Salesforce、谷歌、Airbnb 和 Facebook, 并获得了五份工作机会。

这是一个伟大的经验, 我觉得幸运的是, 我的报价得到了回报, 所以我决定写一些关于它。我将讨论如何准备, 审查面试过程, 并分享我对五家公司的印象。

# 如何开始

我在Groupon工作了近三年。这是我的第一份工作，我一直在与一个令人惊叹的团队和令人敬畏的项目一起工作。我们一直在建造很酷的东西，在公司内部产生影响， 出版报纸之类的。但是我觉得我的学习速度被退火了(读着：慢下来)，然而我的思想却更渴望得到更多的东西。此外，作为芝加哥的一名软件工程师，有这么多的大公司即使在湾区都无比地吸引着我。

生命短暂，职业生命更短。在与妻子交谈并得到她的全力支持后，我决定采取行动，做出我第一次改变职业。

# 准备

虽然我对机器学习职位感兴趣，但五家公司的职位在头衔和面试过程上略有不同。三人是机器学习工程师(链接) 在Google，Facebook)，一个是数据工程师(Salesforce)，另一个是软件工程师(Airbnb)。因此，我需要准备三个不同的领域：编码、机器学习和系统设计。

因为我也有一份全职工作，所以我总共花了2-3个月的时间做好准备。以下是我对这三个领域的准备。

# 编码

虽然我同意编码面试可能不是评估您作为开发人员的所有技能的最佳方法，但可以说，没有比这更好的方法来在短时间内判断您是否是一名优秀的工程师。这是我对给你工作的必要的考验。

我主要使用Letcode和geeksforgeks来练习，但是HackerRank和LintCode也是有很好的地方。

我花了好几个星期的时间去公共数据结构和算法，然后重点关注领域 我不太熟悉，最后做了一些常见的问题。由于时间的限制，我通常每天做两个问题。

以下是一些想法：

1.多练习。这是无法避免的。

2.与其在Leetcode上做所有600个问题，不如涵盖所有类型，花时间彻底理解每个问题。我总共做了大约70个问题，觉得这对我来说已经足够了。我的想法 如果70个问题没有帮助，那么你可能做得不好，700个问题也不会有帮助。

3.去找最难的。在那之后，剩下的一切都变得容易了。

4.如果一个问题持续了两个多小时，请查看解决方案。更多的时间可能是不值得的。

5.解决一个问题后，查看解决方案。我经常惊讶于一些解决方案是多么的聪明和优雅，特别是Python的一行程序。

6.使用一种你最熟悉的语言，这种语言很普通，可以很容易地向面试官解释。

# 系统设计

这一领域与实际工作经验的关系更为密切。在系统设计访谈中，可以提出许多问题，包括但不限于系统架构、面向对象的设计、数据库设、分布式系统设计、可扩放性等。

网上有很多资源可以帮助你做好准备。在大多数情况下，我阅读了关于系统设计访谈、大型系统体系结构和案例研究的文章。

以下是一些我发现非常有用的资源：

* [http://blog.gainlo.co](http://blog.gainlo.co/)
* [http://horicky.blogspot.com](http://horicky.blogspot.com/)
* <https://www.hiredintech.com/classrooms/system-design/lesson/52>
* <http://www.lecloud.net/tagged/scalability>
* <http://tutorials.jenkov.com/software-architecture/index.html>
* <http://highscalability.com/>

虽然系统设计访谈可以涵盖许多主题，但是对于如何处理这个问题有一些一般性的指导方针：

1. 首先理解需求，然后设计出高水平的东西，最后要深入了解实现的细节。不要直接跳过要求深入细节。
2. 没有完美的系统设计，只有正确。

尽管如此，进行系统设计面试的最佳方法是坐下来设计一个系统，即日常工作。与其做最小的工作，不如深入到 使用的工具、框架和库。例如，如果您使用HBASE，而不是简单地使用客户端运行一些DDL并执行一些获取，那么尝试理解它的总体架构，比如读/写流程，HBASE如何确保很强的一致性，什么小/主要的压缩做什么，在哪里使用LRU缓存和Bloom过滤器在系统中。你甚至可以将HBASE和Cassandra的设计进行比较找出他们的相同的和不同点。然后当你被要求设计一个分布式密钥-值存储，你不会感到被突击。

许多博客也是一个很好的知识来源，比如一些公司的黑客中午和工程博客，以及开源项目的官方文档。

最重要的是保持你的好奇心和谦虚。做一块海绵，吸收一切被淹没的东西。

# 机器学习（能力）

机器学习访谈可分为理论与产品设计两方面。

除非你有机器学习研究方面的经验，或者在你的ML课程中做得很好，否则阅读一些教科书是有帮助的。经典的统计学习元素和模式 Rn识别和机器学习是很好的选择，如果您对特定领域感兴趣，您可以阅读更多关于这些方面的内容。

确保你理解基本的概念，比如偏见差异交易。过型拟合，梯度下降，L1/L2正则化，Bayes定理，套袋/增强，协同滤波，降维等。熟悉常用公式，如BayesTheor EM和常用模型的推导，如Logistic回归和支持向量机。尝试实现简单的模型，如决策树和K-均值聚类。如果你把一些模型放在你的简历上， 你很清楚地理解它，并且可以评论它的优缺点。

对于ML产品设计，了解建筑的一般过程毫升产品我想做的是：

1. 找出目标是什么：预测、推荐、聚类、搜索等。
2. 选择正确的算法：监督和非监督，分类与回归、广义线性模型/决策树/神经网络等。能够对选择进行推理。
3. 基于现有数据的挑选/工程相关特性。
4. 选择模型性能的度量标准。
5. 可以选择地，对如何优化生产模型进行评论。

在这里，我想再次强调保持好奇心和不断学习的重要性。不要仅仅使用SparkMLlib或XGBoost的API并调用它，而是尝试理解为什么随机梯度下降适用于分布式训练，或者理解XGBoost与传统GBDT有何不同，例如它的损失函数有什么特殊之处，它为什么需要计算二阶导数等。

# 面试流程

首先，我回复了人力资源部在LinkedIn上的留言，并要求提供推荐信。在一家摇滚明星创业公司的尝试失败(稍后我会谈到)之后，我努力准备了几个月，而且机智。 在招聘人员的帮助下，我在海湾地区安排了整整一周的活动。我周日飞来，对一些世界上最好的科技公司的大约30名面试官进行了整整五天的面试。 非常幸运的是，他们五个人都提供了工作机会。

# 电话筛选

所有电话放映都是标准的。唯一的区别在于时间：对于LinkedIn这样的公司来说，这是一个小时，而对于Facebook和Airbnb，则是45分钟。

熟练是这里的关键，因为你是在时间的枪下，通常你只有一次机会。你必须非常迅速地认识到问题的类型，并给出一个高层次的解决方案。确保 和面试官谈谈你的想法和意图。在开始的时候，它可能会拖慢你的脚步，但是沟通比任何事情都重要，它只会对面试有所帮助。 不要背诵答案，因为面试官几乎肯定会看穿它。

对于机器学习职位，一些公司会问ML问题。如果你在面试这些人，请确保你也要提高自己的ML技能。

为了更好地利用我的时间，我安排了三个电话放映在同一个下午，每隔一个小时。好的一面是你可能会从热手中受益，而不利的是 如果第一次不顺利的话，他们可能会受到影响，所以我不推荐给每个人。

与多家公司同时面试的好处之一是它给了你一定的优势。我可以跳过第二轮电话筛选与Airbnb和Salesforce合作，因为我在LinkedIn和Facebook网站上只进行了一次电话筛选。

更令人惊讶的是，谷歌甚至让我完全跳过他们的手机屏幕，并在得知下周有四个现场面试即将到来之后，将我在网站上的所有空缺都安排好。我就知道它会 这太累人了，但是没有人能拒绝谷歌网站的邀请！

# 现场面试

## LinkedIn

这是我的第一个现场面试，我在森尼维耳的地点面试过。办公室非常整洁，人们看起来很专业，一如既往。

他每堂课一小时。编码问题是标准的，但是ML问题可能会变得有些困难。尽管如此，我收到了人力资源部的一封电子邮件，其中包含了非常有用的准备材料， 最后，我没有看到任何令人惊讶的事情。我听到传闻说LinkedIn有硅谷最好的饭菜，从我看来如果不是真的，它离硅谷不远的真相。

微软的收购似乎减轻了LinkedIn的财务负担，并释放了他们去做真正酷的事情。新的功能，如视频和专业广告是令人兴奋的。 作为一家专注于职业发展的公司，LinkedIn优先考虑员工的成长。很多团队，如广告相关性和饲料排名都在扩大，所以如果你愿意的话，动作要快一些。

## Salesforce Einstein

摇滚明星团队的摇滚明星项目。这个团队非常新，感觉非常像一家初创公司。产品是在Scala堆栈上构建的，所以类型安全是真正的东西！关于擎天柱的伟大演讲 2017年芝加哥斯卡拉的马修·托夫宾和2017年西部火花峰会LeahMcGuire的图书馆。

我在他们的帕洛阿尔托办公室面试过。团队有凝聚力的文化和工作生活的平衡是很好的。每个人都对自己正在做的事情充满热情，并且真的很享受。四次会议 它比其他现场面试要短一些，但我希望我能呆得更久。面试结束后，马修甚至带我去惠普车库散步。

## Google

绝对是行业领头羊，没有什么可说的，人们还不知道。但它很大。真的很大。骑自行车去见我的朋友花了我20分钟的时间。 食物线也太长了。永远是开发商的好去处。

我在山景城校园里的许多建筑中的一个进行了面试，我不知道它是哪一栋，因为它很大。

我的面试官看起来都很聪明，一旦他们开始说话，他们就更聪明了。与这些人一起工作将是非常愉快的。

我对谷歌的面试感到特别的一点是，对算法复杂性的分析是非常重要的。确保你真正理解大写的O表示的含义！

## Airbnb

快速扩张的独角兽具有独特的文化和可说是硅谷最美丽的办公室。新产品，如经验和餐厅预订，高端利基市场，和扩展。 进入中国，都为中国的发展做出了积极的贡献。如果你能承受风险，并且想要一个快速增长的IPO前体验，那就是完美的选择。

Airbnb的编码面试有点独特，因为您将使用IDE而不是白板编写代码，因此您的代码需要编译并给出正确的答案。有些问题很难解决。

他们接受了独一无二的跨功能面试。这就是Airbnb认真对待文化的方式，技术上的优秀并不能保证一份工作的顺利进行。对我来说这两个交叉功能 这真是令人愉快。我和面试官进行了随意的交谈，在会议结束时，我们都感到很高兴。

总的来说，我认为Airbnb的现场面试是最困难的，因为问题的困难，持续时间更长，以及独特的跨功能面试。如果你感兴趣，一定要了解他们的文化和核心价值观。

## Facebook

与谷歌相比，另一个仍在快速增长、规模更小、速度更快的巨人。由于它的产品线在社交网络市场占据主导地位，在人工智能和虚拟现实领域也有很大的投资，我只能看到。 Facebook未来将有更大的增长潜力。如果你对机器学习感兴趣的话，这里是一个完美的地方，有着像杨乐村和杨清佳这样的明星。

我在20号楼接受面试，那里有屋顶花园和海景，也是扎克伯格办公室所在的地方。

我不确定面试官是否得到了指示，但我没有清楚地看到我的解决方案是否正确，尽管我相信答案是正确的。

到了中午，前四天开始痛得要命，我头疼。我坚持了整个下午的会议，但我觉得我没有做好吧，一点也不。得知我也从他们那里得到了一个机会，我感到有点惊讶。

总的来说，我觉得那里的人相信公司的愿景，并为他们正在建设的东西感到自豪。作为一家拥有五万亿市值和成长性的公司，Facebook是一个让你成长的好地方。

# 谈判

这是我在这篇文章中不谈的一个大话题，但我发现这篇文章很有帮助。

我认为有些事情很重要：

1. 要专业
2. 清楚地了解自己的水平
3. 对团队和项目有真正的兴趣
4. 保持你的耐心和信心
5. 要有决心，但要有礼貌。
6. 永远不要撒谎

# 我在Databricks的失败面试

所有的成功都从失败开始，包括面试。在我开始为这些公司面试之前，我在五月在Databricks的面试中失败了。

4月份，香瑞通过LinkedIn联系了我，询问我是否对斯帕克MLlib团队的职位感兴趣。我非常激动，因为1)我使用星火并热爱Scala，2)Databricks Eng iNeer是一流的，而火花正在彻底改变整个大数据世界。这是一个我不能错过的机会，所以几天后我就开始面试了。

酒吧非常高，过程相当长，包括一个预先筛选问卷，一个电话筛选，一个编码任务，和一个完整的现场面试。

我设法得到现场面试邀请，并参观了他们在旧金山市中心的办公室，在那里可以看到金银岛。

我的面试官非常聪明，但同样谦虚。在面试中，我经常感到被逼到了极限。在一次灾难性的会议上，我完全搞砸了，因为技能和准备结果是一场惨败。祥瑞很好，在面试结束后送我去了我想去的地方，我真的很喜欢和他谈话。

几天后我被拒绝了。这是意料之中的事，但我还是感到沮丧了几天。虽然我错过了在那里工作的机会，但我衷心希望他们能继续工作。 取得更大的影响和成就。

# 事后的想法

1. 生命短暂。职业寿命更短。在正确的时间做出正确的举动
2. 面试不仅仅是面试。他们是结交朋友的绝佳时机
3. 永远保持好奇和学习
4. 谈判对工作满意度很重要
5. 得到这份工作只意味着你满足了最低要求。没有最高要求，要慢慢变好

从五月的第一次面试到九月下旬的最后一次接受这个工作，我的第一个职业转变是漫长而不容易的。

我很难做好准备，因为我需要继续做好我目前的工作。几个星期以来，我一直在为面试做准备，直到凌晨一点，早上8：30起床。 第二天，我全身心投入到工作的另一天。

在五天内在五家公司面试也是很有压力和风险的，除非你很紧张，否则我不建议你这么做。时间表。但是，如果你获得多个报价的话，在谈判中它确实给了你一个很好的优势。

我要感谢所有耐心地带领我完成这一过程的招聘人员，感谢那些花宝贵的时间与我交谈的人，以及所有给我机会的公司。 给了我机会。

最后，但最重要的是，我要感谢我的家人对我的爱和支持我的父母看着我迈出第一步和每一步，感谢我亲爱的妻子为我所做的一切 女儿对她温暖的微笑。

谢谢你阅读这篇长篇文章。