

# 结束语 | 在分布式技术的大潮流中自由冲浪吧！

2022-04-13 陈现麟

《深入浅出分布式技术原理》

[课程介绍 >](#)

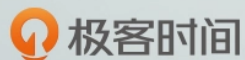


陈现麟

伴鱼技术中台负责人

你好,我是陈现麟。

从开篇词中三个月的学习约定,到今天在结束语里的兑现,这其实就是一次“分布式中基于信任的共识达成”的过程。感谢这一过程中,我们的相互陪伴,期待你建立了属于自己分布式知识体系,在下一次 Leader 选举中被推荐为 Leader。



讲述: 张浩

时长 07:27 大小 6.84M



你好,我是陈现麟。

时间一晃三个月就过了,经过这一段时间的学习,你对分布式系统一定有了自己的知识体系和认识,如果现在让你回答一个问题:**分布式系统是简单还是复杂呢?**你的脑海里可能会出现两种矛盾的声音,无法给出确定的答案。其实出现这个情况是非常正常的,有了专栏的知识积淀,我们是时候重新认识一下分布式系统了。

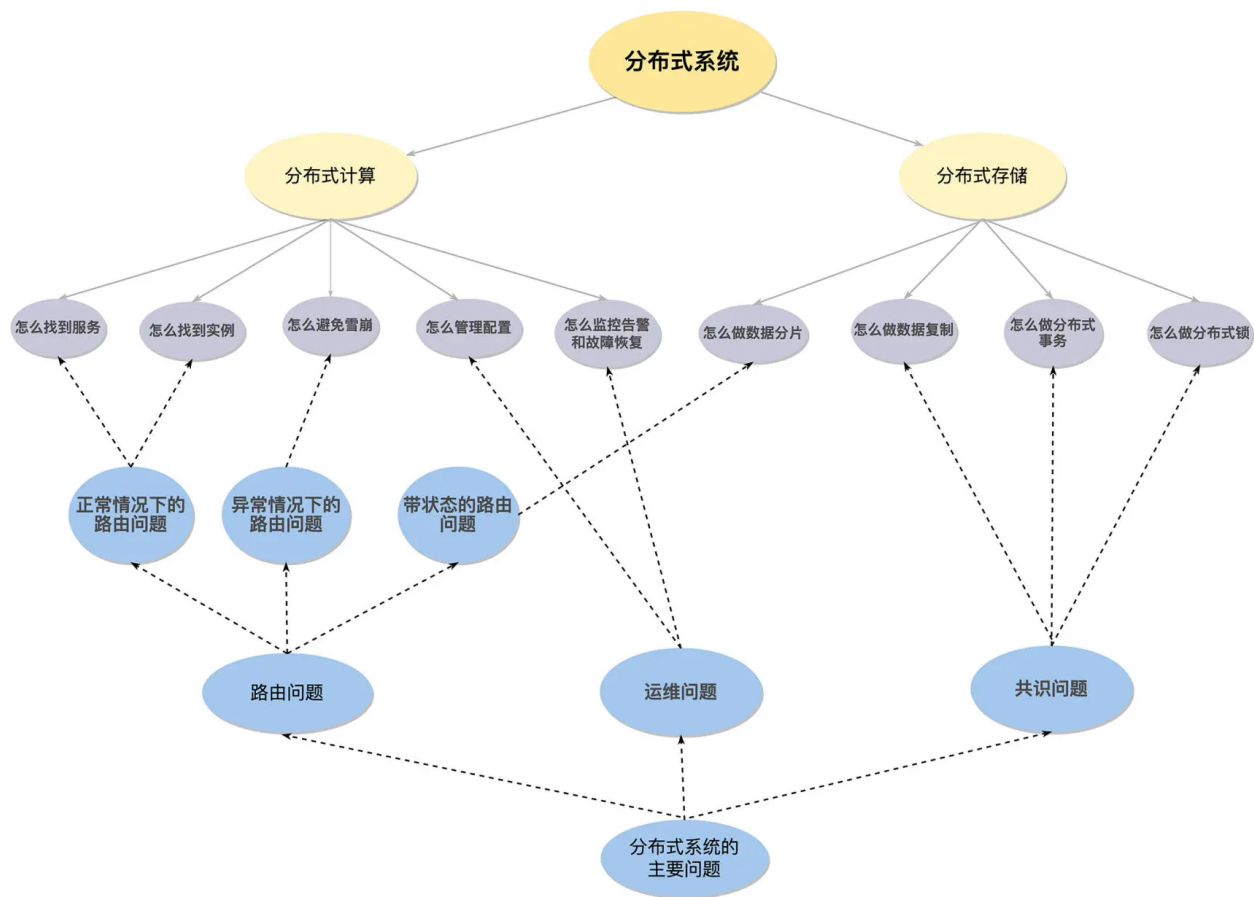
## 重新认识分布式系统

分布式系统其实很简单和分布式系统其实很复杂,这两个回答没有对错之分,它们是基于宏观和细节角度的不同思考。

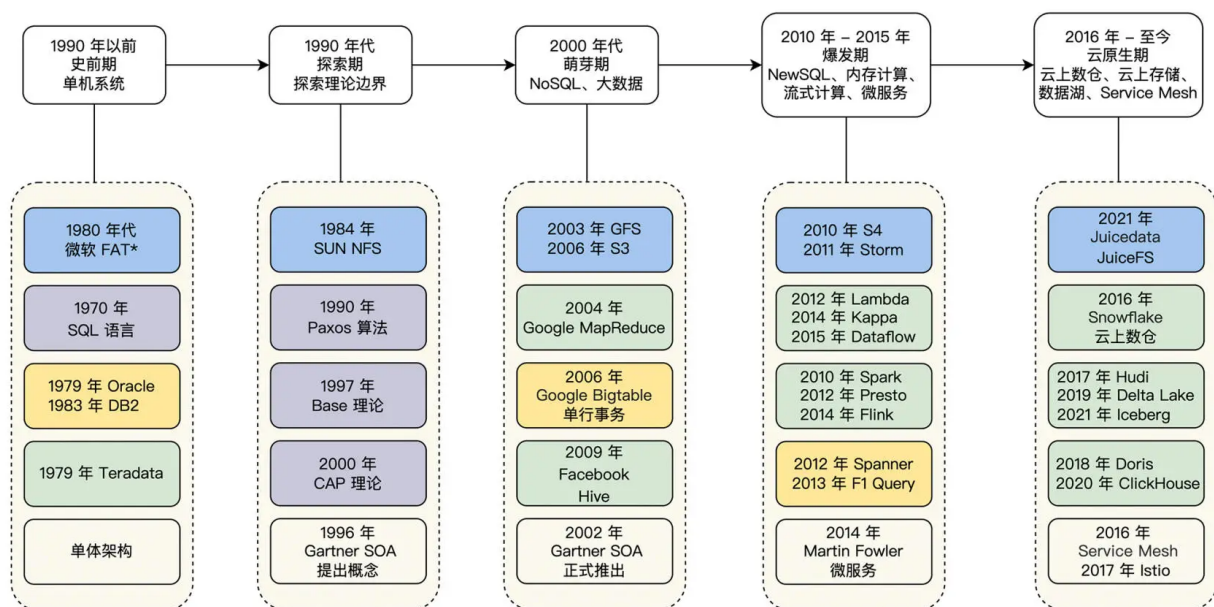
在这个专栏里,我们将分布式技术的知识体系做了一个全面的讨论和梳理,下面我们从简单和复杂这两个不同角度,带你跳出知识体系,对分布式系统有一个全新的理解。

# 分布式系统其实很简单

分布式系统简单来说就是一句话，由多个计算机节点通过网络组成一个系统，对它的使用者来说和单机系统一样。通过网络组成一个系统是非常简单的事情，而让使用者以为是一个单机系统，则需要解决多个计算机节点内部协调的问题。这些问题在本专栏中，我们都一一讨论过了，具体见下图。



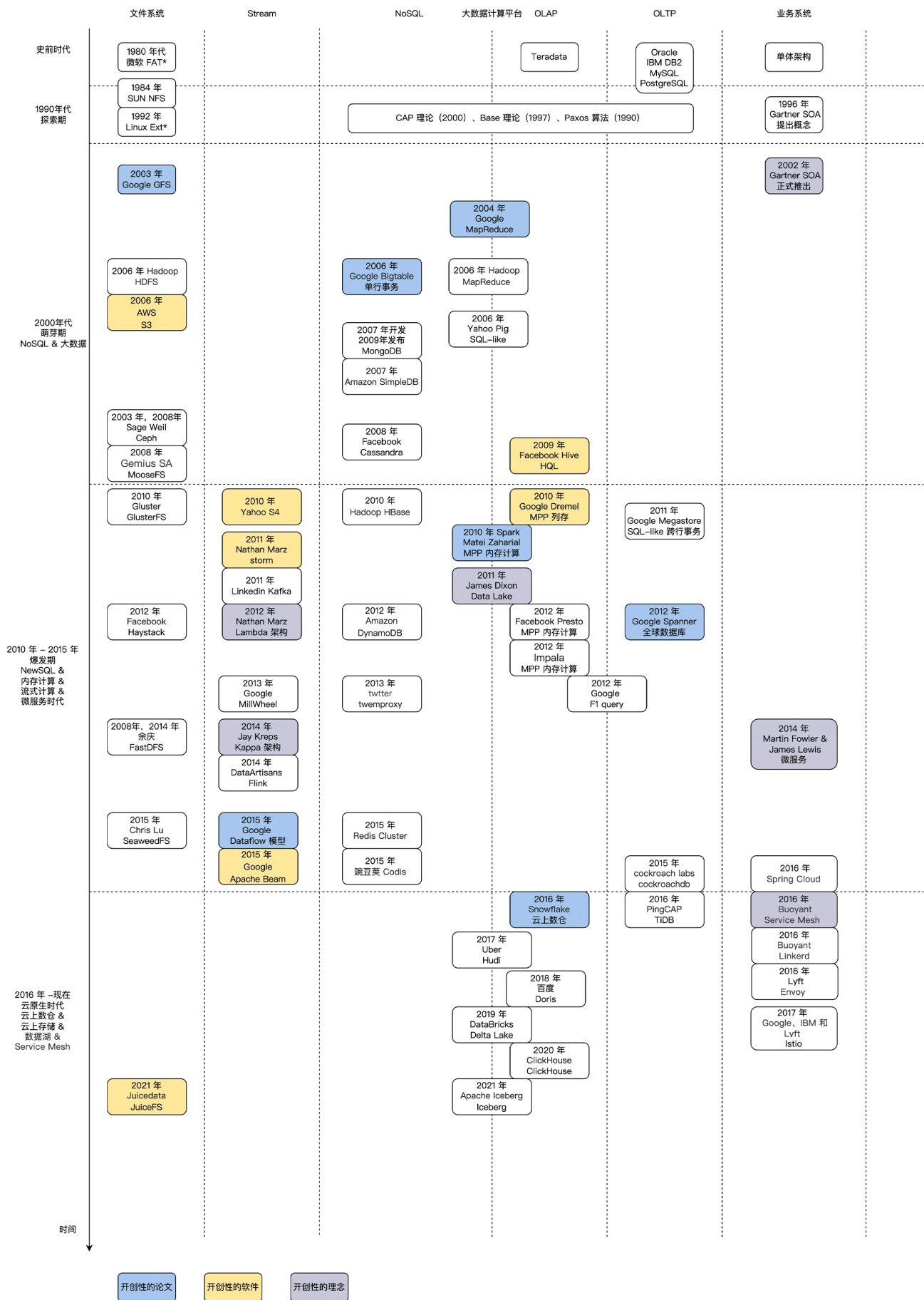
同时，如果我们从分布式系统演进历史的角度来看，分布式系统的发展历史差不多为 30 年，可以简单梳理为史前期、探索期、萌芽期、爆发期和云原生期这 5 个历史阶段。史前期为单机时代，探索期主要是理论边界的思考，萌芽期诞生了第一代分布式系统，爆发期则开始快速发展和不断突破，现在我们处于云原生期，一个新的发展方向是利用云的能力来架构分布式系统，具体见下图。



从上面的讨论中，我们可以看到理解分布式系统是有迹可循的，它解决的问题和演进的历史都简单清晰，很好理解和掌握，所以从宏观的知识角度出发，我们认为分布式系统其实很简单。

## 分布式系统其实很复杂

但是，分布式系统又是非常广泛的一个概念，它包含了非常多的领域，并且每一个领域都有它特别的领域问题和解决方案。下面我将其分为 6 个领域，分别为分布式文件系统、Stream、NoSQL、OLAP、OLTP 和业务系统，每一个领域都在快速发展中，并且出现了非常不错的进展。这里我进行了简单的梳理，具体见下图。



注：图中出现的时间，如果是论文，则是论文发表时间，如果是开源项目，则为项目开源的时间。

从上面的图中，我们看到了非常多的分布式系统，它们组成了一个非常复杂的概览图。其实这里的分布式系统只是冰山一角，还有非常多的分布式系统没有被收录进来。所以，分布式系统其实是非常复杂的一个体系。

总体来说，我认为这个问题如同“在战略上藐视敌人，在战术上重视敌人”一样，**在宏观层面，分布式系统是简单的，但是在细节上，分布式系统又是复杂的**。不过从宏观层面掌握了分布式系统，我们就不会害怕复杂的细节实现了。

## 开始自由冲浪吧

通过这个专栏的学习，你已经建立好分布式系统的知识体系，这就好比你已经学会了冲浪的技能，整个“分布式技术的大海”向你敞开了怀抱，现在你可以去自由冲浪了，这就达到了本专栏的目标。

在你自由冲浪之前，我还想和你分享一下我在学习方面的一些经验，将这些经验作为本专栏最后的一次谈心，也作为朋友之间的临别赠言，希望能为你今后的学习保驾护航。

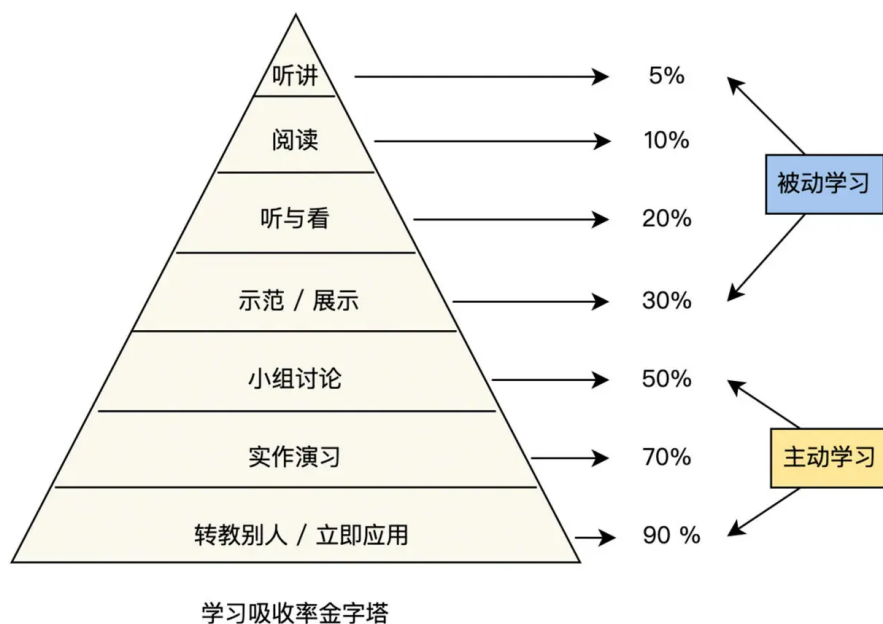
## 时间都去哪儿了

我曾经有一段时间，被一个问题困扰：每天我都花很多的时间学习和阅读，通过手机、平板、电脑和书籍等渠道输入了很多的信息，但是回想起来又感觉没有学习到什么，很疑惑这些学习的时间都去哪儿了？

有上进心并且爱学习的你，是不是也有这方面的困扰呢？下面我来分享一下我是如何解决这个问题的，希望这些方法可以让你的自由冲浪之旅更加快乐。

## 被动学习 vs 主动学习

首先我们来思考下学习方式的问题。我们的学习方式可以分为两类，一类是主动学习，另一类是被动学习，每一种学习方式都有不同的学习效率，下图是美国国家训练实验室研究的结果，研究了不同学习方式的平均学习效率。



结合上面的图，你是不是很快就发现了问题，我们平时将大量的时间都投入到了被动学习中，所以学习效率是很低的，而**改变自己的学习习惯，通过主动学习来提高学习效率是非常有效的**。

就拿我的经历来说吧，当我发现我花在学习上的时间很多，但是吸收的效果不好，并且记不住也答不出的时候，我就意识到被动学习的效率太低了。然后我就开始有意识地采用做笔记、写博客和做分享的方式去学习，将被动学习转变为主动学习，学习效率和质量都有了非常大的提高。

看完我的学习经历，你可能会联想到费曼学习法，它其实也是一样的思路，通过自己学习，然后将学习结果教给完全不懂的人，将被动学习转变为主动学习。

## 泛读学习 vs 精读学习

另一个问题是学习精力投入的问题。我们平时进行的大量学习其实都是泛读的方式，但是通过这个方式只是获取了信息，并没有把它变成我们所掌握的知识，这样很容易就会出现学完就忘记的情况，而精读则是聚焦于某一个知识点、某一篇论文或某一本书上，集中大量的时间来 **Close** 一个问题，这种方式可以让我们把获取的信息变成自己掌握的知识或能力。

记得刚刚开始学习计算机网络的时候，我在网络上看了各种各样的资料，也花了一些时间来总结，但是总感觉自己对于网络的体系化认识是非常不足的。不过，在这些泛读中，我发现有很



多的资源，都会提到 KevinR.Fall 和 W.RichardStevens 写的书籍《TCP/IP 详解》，我在试读后感觉非常不错，于是立即花了几天时间，精读了这本书，从此我对计算机网络基础方面的理解可以说是上了一个台阶。对于当时的我来说，相当于 Close 掉计算机网络这个知识领域了。

所以，通过泛读确定精读的目标和内容，然后去精读是一个让我受益匪浅的学习方式，并且在精读的时候，我们还可以采用主动学习的方式或者费曼学习法，使学习效率提高，让效果更持久。

以上这些就是我的学习经验分享，可能这些分享并不是最新潮的，但却是实实在在帮助到我的，希望你也能将这些方法实践起来。

最后，送君千里，终须一别，你已经面朝分布式技术的大海，迎来了春暖花开的季节，现在就带上主动学习和精读学习的习惯，开启你自由冲浪的生活吧！同时，我也要告诉你温故知新非常重要，在后续的复习过程中，你依然可以在留言区提问，我依然会跟你保持交流。

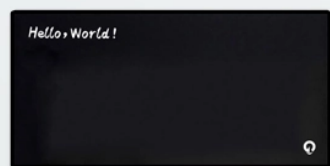
为了让专栏的内容越来越好，我准备了一份[结课问卷](#)，希望你能用两分钟的时间填写一下，非常期待你对这个专栏的意见或建议，众人拾柴火焰高，专栏质量的提升离不开你的努力！



陈现麟

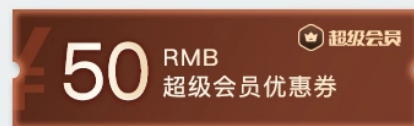
伴鱼技术中台负责人

感谢一起走过的这段时间，非常想听听你对我和这门课程的反馈与建议。在 4 月 27 日前提交问卷，将有机会获得



极客原创 | hello,world! 超大  
防水鼠标垫 价值 **¥49**

或



极客时间超级会员优惠券  
价值 **¥50**

填写问卷

分享给需要的人，Ta订阅超级会员，你最高得 50 元

Ta单独购买本课程，你将得 20 元

 生成海报并分享

 赞 4  提建议

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

上一篇 30 | 分布式存储技术的发展史：从 ACID 到 NewSQL

下一篇 期末测试 | 来赴一场满分之约吧！

## 精选留言 (1)

 写留言



**peter**

2022-04-13

老师的课很好，收获很多。非常感谢！请教老师一个问题啊：

Q1: ELK+Sleuth就是微服务系统的监控吗？

采用SpringCloud搭建微服务。该系统的监控就等于ELK+Sleuth吗？

作者回复: 多谢哈

ELK 是管理日志的，sleuth 是调用链追踪，这个都是分布式系统可观测性的一部分。



 1