

下面我们将正式开始一段计算机网络系统学习之旅，在正式学习之前，我们有必要先聊一聊为什么要学习计算机网络。

一、为什么要学习计算机网络

大学计算机核心专业课程中有：计算机网络、计算机组成原理、操作系统、数据结构与算法等等，足见其重要性，但是还是没有回答问题，为什么计算机网络能成为计算机专业的核心课程？它到底重要在哪里？我们为什么要学习计算机网络？

在我看过的一篇专栏中，作者说了这么一句话，我记忆犹新，他说：**「我们做的事情说到底无非是给用户交付一个网络包，你有什么理由不学好呢？」**。

但是又有一个现实问题，市面上对于初级程序员来说，比如前端人员能够熟练使用VUE等框架快速开发前端页面即可，比如后端人员能够熟练使用MVC框架实现接口逻辑即可，翻了翻很多公司的招聘要求，鲜有专门提及熟悉计算机网络的，包括很多面试官也对计算机网络知识存储不是很多，这种看似对找工作好像没有明显帮助的学习，真的有必要浪费时间来钻研吗？这也是我这两年时不时思考的一个问题。

直到有一天，我看到了另外一个专栏，才彻底解决我内心的疑惑，也坚定了我的学习信念，他说：在他的15年工作经验中，在很多公司做过很多的开发，有偏存储的，有偏搜索的，有偏容器的，对于大规模的系统架构来说，网络和网络协议是永远都绕不过去的坎，在很多情况下，搞定了网络一个大型系统就搞定了一半。**要成为技术牛人，搞定大系统，一定要过网络这一关，而网络协议在网络中占有举足轻重的地位。**

我认为，任何系统，小到只有几台服务器的架构，大到成百上千的服务架构，第一个事情考虑的是网络如何互通问题，比如使用HTTP还是RPC？考虑安全的时候是否使用HTTPS？对于神级程序员来说，当吞吐量需要从百万提升到千万甚至上亿时，在兼顾成本的考虑下，可能不得不从网络协议上下点功夫。

另外一方面，如今技术迭代太快了，就拿后端技术栈来说，从传统的SSH和SSM这样的MVC架构，到微服务、容器化部署，涉及到一系列技术的引入和升级，各种新的技术名词也层出不穷，总之就是眼花缭乱、纷繁复杂，去年还大火的技术，今年已经被另外一个技术淘汰，我们很难有时间和精力去研究每一个技术的原理，那我们就需要去思考如何才能把握本质、保持核心竞争力。

当拨开这些华丽技术的外衣，往往是基础知识的堆砌，而我们知道任何复杂的组件或系统，永远都绕不开网络通信，因此计算机网络可谓是核心基础知识了。

二、为什么出现了本专栏

目的无他，仅仅是看不惯网络资源上杂乱无章的现状，结合自身这两年的学习理解以及我认为优质的资源，一起整合出一个我心目中应该的模样，它的模样应该是这样的：

- 系统的：知识是全面的，尽量涵盖所有需要了解的基础知识；
- 准确的：这一点真的很难，不过每一篇文章的内容我都可以找到对应的书籍描述或经过实际验证的；
- 面向新手友好的：学习曲线是平缓的、有铺垫的。

这个专栏是献给所有的计算机网络初学者的，因为我自己也不是什么专家或架构师，只是一名普通的开发者，我只是希望能给予跟我曾经一样茫然失措的、又需要去学习计算机网络知识的朋友们一个我的学习脉络和心得分享，基于我这个框架，可以提炼出属于自己的一套计算机网络学习体系。

三、本专栏写了什么内容

概括地来讲，围绕计算机网络的五层模型进行展开探讨，从物理层，到数据链路层，到网络层，再到传输层和应用层，我们来探讨为什么要采用分层的思想，为什么会分为五层，每一层解决了什么问题，每一层我们要学习哪些知识，这些都是计算机网络的基础知识，也是最重要的、需要掌握的知识。

大概计划是：基于前两次版本的内容进行优化，增加一些新的章节，比如HTTP、DNS、CDN、HLS、HTTP2/3、RPC等章节，这里将前两次版本的链接列出来，好让读者朋友清楚这几版的区别和进步点。

第一版（2020-11-15至2021-03-13）：https://mp.weixin.qq.com/mp/appmsgalbum?__biz=MzI3MDc5Mjk1MA==&action=getalbum&album_id=1607846078576427013#wechat_redirect

第二版（2021-04-04至2022-05-09）：https://mp.weixin.qq.com/mp/appmsgalbum?__biz=MzI3MDc5Mjk1MA==&action=getalbum&album_id=1799572444249161729#wechat_redirect

四、结束语

从现在开始（2023-01），我们一起从零开始探索，由于有前两版的基础，相信第三次重构不会花费太久时间，如果这一版完美收官，可能将是它的最后一次重构，后续以补充新内容为主，而不会大费周折重来一遍。

下面，我们正式开始「计算机网络系列」第三版重构学习之旅吧，我将这个系列称为「今夜，我们一起学习计算机网络」。

计算机网络的学习是极其枯燥和痛苦的过程，当想放弃的时候，就默念下面一句话：

如果你想成为技术牛人，网络协议绝对是一道很高的门槛。随着开发年限的增加，越发觉得计算机底层的原理才是最有价值的。技术浪潮一波接着一波，只有掌握了操作系统、计算机网络、分布式理论等基础知识，才能在浪潮之巅游刃有余。

最后，可以通过微信联系我（请备注好来源），也欢迎通过微信公众号与我留言互动。

个人微信公众号	微信公众号
	