

《图解网络硬件》

图书基本信息

书名：《图解网络硬件》

13位ISBN编号：9787115360367

出版时间：2014-7

作者：[日] 三轮贤一

页数：376

译者：盛荣

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《图解网络硬件》

内容概要

本书详细介绍了计算机网络硬件的相关知识，在对硬件设备、相关技术及规范进行详尽考据和整理的同时，侧重工程实践，重点讲述了在实际网络建设工程中真实使用的网络硬件设备及其相关背景知识，能够帮助读者深入理解计算机网络在工程实践中某些容易混淆的概念，如L3交换机和路由器等。本书在讲解的同时，还辅以丰富的图例，使计算机网络设备的真实情况一目了然，同时深入浅出地介绍了原本复杂抽象的计算机网络术语，因此对于学习了计算机网络，想了解计算机网络设备真实情况的读者来说是不可或缺的参考资料，也可作为大学课程《计算机网络》的扩展读物。另外，本书介绍了大量非思科设备和数据通信领域的相关知识，因此对于学习CCNA、CCIE等的读者和从事相关工作的工程技术人员而言，也非常具有参考价值。

作者简介

作者简介：

三轮贤一

硅谷网络设备公司日本分部资深系统工程师，主要向运营商、企业等机构提供网络硬件设备的咨询、组网架构、运营支持。著有《简单的计算机网络入门》《深入学习TCP/IP网络》等。

译者简介：

盛荣

曾就职于阿尔卡特朗讯、爱立信等公司，多年从事网络设备相关软件的开发与测试，热爱脚本语言与自动化测试。

书籍目录

第1章 网络硬件通用基础知识	1
01.01 网络的构成要素	2
01.01.01 网络有哪些构成要素	2
01.01.02 OSI参考模型复习	4
01.02 LAN和以太网	7
01.02.01 LAN的标准	7
01.02.02 以太网	10
01.03 以太网标准的数据处理	15
01.03.01 以太网上的数据	15
01.03.02 10BASE-T	16
01.03.03 100BASE-TX	17
01.03.04 1000BASE-T/1000BASE-TX	19
01.03.05 1000BASE-SX/LX	21
01.04 网络设备的构成要素	22
01.04.01 通用服务器与专用设备	22
01.04.02 分门别类的网络设备	23
01.04.03 CPU	24
01.04.04 存储设备	24
01.04.05 存储器	25
01.04.06 HDD/SSD	26
01.04.07 硬件芯片	28
01.04.08 接口	30
01.04.09 信号转换器	36
01.04.10 LED指示灯	38
01.04.11 操作系统（内核）	39
01.04.12 电源	40
01.04.13 PSE（电气用品安全法）	46
01.04.14 UPS	47
01.04.15 风扇	47
01.05 线缆与周边设备	50
01.05.01 双绞线缆	50
01.05.02 STP与UTP	50
01.05.03 光纤	51
01.05.04 机架	56
第2章 彻底理解L2交换机	61
02.01 中继器和网桥的不同点	62
02.01.01 什么是中继器	62
02.01.02 什么是网桥	62
02.01.03 共享式集线器	64
02.01.04 交换式集线器	65
02.01.05 学习MAC地址	66
02.01.06 使用交换机的优点	67
02.02 交换机是如何诞生的	68
02.02.01 以太网的历史	68
02.02.02 世界上最早的交换机	69
02.03 交换机中使用的数据帧及其传输方式	71
02.03.01 以太网数据帧的种类	71

02.03.02	交换机数据帧的传输方式	71
02.03.03	自适应交换	73
02.04	全双工和半双工	74
02.05	如何描述交换机的处理能力	76
02.06	交换机如何分类	77
02.06.01	按照交换机的功能分类	77
02.06.02	按照设备外形分类	78
02.06.03	根据用途分类	82
02.07	成为交换机性能指标的端口种类与数量	83
02.07.01	快速以太网（10/100）端口	84
02.07.02	千兆以太网端口（10/100/1000）端口	84
02.07.03	光纤专用端口（SFP/SFP+）	84
02.07.04	PoE端口	84
02.07.05	上行链路端口数	86
02.07.06	下行链路端口数	86
02.07.07	交换机堆叠	87
02.08	交换机搭载的其他功能	88
02.08.01	MAC地址数	88
02.08.02	巨型帧	88
02.08.03	生成树功能	89
02.08.04	链路聚合	96
02.08.05	VLAN	97
02.08.06	端口镜像	97
02.08.07	QoS优先级队列	98
02.08.08	MAC地址过滤	99
02.08.09	基于端口的认证	100
02.08.10	网络管理	102
02.09	交换机架构	112
02.09.01	网络控制器（LAN控制器）	113
02.09.02	PHY模块	113
02.09.03	MAC模块	115
02.09.04	AUI与MII	116
第3章	路由器和它庞大的功能	119
03.01	何为路由器	120
03.01.01	路由器的必要性	120
03.01.02	什么是路由选择	120
03.01.03	转发	121
03.01.04	路由器的功能	122
03.02	路由器是如何诞生的	123
03.02.01	世界上最早的商用路由器	124
03.02.02	路由器性能的进化	127
03.03	路由器的分类	128
03.03.01	路由器设备	128
03.03.02	根据性能分类	129
03.03.03	面向电信运营商的路由器产品分类	132
03.03.04	面向企业的路由器产品分类	133
03.04	路由器产品目录说明	137
03.05	IP路由选择的基础知识	139
03.05.01	IP地址管理	139

03.05.02 IP路由选择	144
03.05.03 路由表	145
03.05.04 最长匹配与默认网关	145
03.05.05 静态路由选择	147
03.05.06 动态路由选择	147
03.05.07 IP隧道与VPN	154
03.05.08 IP多播	158
03.06 了解路由器搭载的各种附加功能	161
03.06.01 路由器功能的分类	161
03.06.02 支持TCP/IP以外的协议簇	161
03.06.03 LAN交换	162
03.06.04 支持LAN以外的物理层和数据链路层协议	163
03.06.05 拨号接入	168
03.06.06 冗余	169
03.06.07 认证	174
03.06.08 QoS	175
03.06.09 虚拟路由器	180
03.07 用于管理路由器的各种功能	181
03.07.01 用户界面	181
03.07.02 日志	182
03.07.03 确认CPU使用率	183
03.07.04 告警	183
03.07.05 设置时间	184
03.07.06 故障排查	184
03.07.07 文件传输控制	185
03.07.08 其他工具包	185
03.08 路由器的架构	186
03.08.01 路由器的构成要素	186
03.08.02 启动路由器的流程	191
03.08.03 路由器的一般架构	192
03.08.04 路由器的内部冗余	198
03.09 设置操作系统时使用的命令和模式	201
03.09.01 初始化	201
03.09.02 通过CLI设置	202
03.09.03 保存设置的方法	204
03.09.04 恢复出厂设置的重置方法	204
第4章 理解L3交换机的性能与功能	207
04.01 何为L3交换机	208
04.01.01 L3交换机与路由器的不同	209
04.01.02 多层交换	213
04.02 L3交换机是如何诞生的	217
04.03 L3交换机的分类	219
04.03.01 根据形状和用途分类	219
04.03.02 根据性能分类	219
04.04 L3交换机搭载的特殊功能	221
04.04.01 L3交换机功能的分类	221
04.04.02 VLAN	222
04.04.03 VLAN环境中的数据流向	230
04.04.04 VLAN之间的路由选择	231

第5章 防火墙功能与防范威胁的对策	233
05.01 防火墙是怎样的网络硬件	234
05.02 防火墙是如何诞生的	235
05.03 防火墙如何分类	238
05.03.01 软件型防火墙	238
05.03.02 硬件型防火墙	241
05.04 防火墙技术类型	242
05.05 什么是防火墙的网络接口模式	244
05.06 防火墙能够预防的威胁	245
05.07 防火墙中搭载的各种功能	247
05.07.01 会话管理	247
05.07.02 分组结构解析	254
05.07.03 安全区域	256
05.07.04 安全策略	258
05.07.05 NAT	262
05.07.06 VPN	266
05.07.07 DoS防御	278
05.07.08 防范基于分组的攻击	281
05.07.09 基于内容的扫描	282
05.07.10 监视、报告功能	289
05.07.11 分组捕获	290
05.07.12 虚拟路由器	290
05.07.13 虚拟防火墙	291
05.08 决定防火墙性能的要害	291
05.08.01 同时在线会话数	291
05.08.02 NAT表数目	291
05.08.03 每秒新建的会话数目	292
05.09 同信息安全范畴相关的标准	292
05.09.01 ISCA	292
05.09.02 FIPS	293
05.09.03 ISO/IEC 15408 (公共标准)	293
第6章 高速普及的无线LAN及其基础知识	295
06.01 无线LAN是如何诞生的?	296
06.02 理解无线LAN所需的基础知识	298
06.02.01 CSMA/CA	298
06.02.02 无线LAN的架构	298
06.02.03 无线LAN的拓扑结构	299
06.03 各种各样的无线LAN标准	301
06.03.01 IEEE 802.11	303
06.03.02 IEEE 802.11a	303
06.03.03 IEEE 802.11b	304
06.03.04 IEEE 802.11g	304
06.03.05 IEEE 802.11n	304
06.03.06 IEEE 802.11ac	305
06.03.07 IEEE 802.11ad	305
06.03.08 Wi-Fi	305
06.04 无线LAN搭载的各种功能	306
06.04.01 关联	306
06.04.02 接入点的接入控制	307

06.04.03 接入点的认证	309
06.04.04 无线LAN通信的加密	310
06.04.05 自治型接入点	313
06.04.06 集中管理型接入点	313
06.04.07 无线LAN的桥接	314
06.04.08 中继器连接	314
06.05 无线LAN通信速率与覆盖范围的要点	315
06.05.01 无线LAN的最大通信速率	315
06.05.02 覆盖范围	315
06.05.03 干涉	320
06.05.04 无线LAN信道	321
06.05.05 接入点的最大通信范围	324
06.06 无线LAN的接入点产品	326
06.06.01 产品规格书的阅读方法	326
06.06.02 无线LAN硬件的制造厂商	327
第7章 网络硬件设备的选购要点	329
07.01 选择产品的类别	330
07.02 基于功能需求汇总备选设备型号	331
07.03 网络硬件的采购流程	332
07.03.01 RFI与RFP	332
07.03.02 RFQ	334
07.04 根据性能选择产品的型号	335
07.04.01 收集同网络延迟相关的信息	335
07.04.02 网络设备产品性能的测量方法	338
07.04.03 交换机性能的考量方法	341
07.04.04 路由器性能的考量方法	344
07.04.05 防火墙性能的考量方法	344
07.04.06 无线LAN性能的考量方法	347
07.05 根据物理需求选择产品	349
07.05.01 交换机的选择	349
07.05.02 路由器的选择	352
07.05.03 防火墙产品的选择	353
07.06 确认网络设备的互操作性	353
07.07 高可用性的考量方法	354
07.08 价格相关的考量方法	355
07.08.01 端口单价	355
07.08.02 比特单价	356
07.08.03 学习成本	356
07.08.04 支持的费用	358
07.09 达到采购条件	359
07.09.01 绿色采购	359
07.09.02 符合RoHS要求	359
07.09.03 加密出口管理相关	360
07.10 售后支持相关的基础知识	360
07.10.01 网络硬件的维护	360
07.10.02 厂商保修	361
插图 参考/引用文献	363
照片出处和提供方	364

精彩短评

- 1、这本书对我来说更像是一本字典，通读一篇，有些地方不用特意去记。
- 2、讲的很全面，很好的入门读物。
- 3、入门系列
- 4、通俗,实践性很强;网络方面工作的一本"新华字典"
- 5、入门丛书
- 6、对网络的物理拓扑布局有一定认知了，确实解开了我以前的一些困惑。
- 7、这本书是一本不错的介绍书籍，能够让那些没什么机会接触专用网络设备的人对网络有一个更加具体的了解。本来就是一本介绍what的书，如果你对它还要求how，不公平。
- 8、很多概念基本都了解，图标太多了解一下挺好
- 9、坑，就和一本参数说明书一样，内容组织形式太差了。
- 10、写的很好，就是看不懂。
- 11、适合入门人员，比如刚进公司的实习生
- 12、互联网公司的网络都是极重要的，在初创企业没有IT部门及网络工程师，所以技术 co-founder 必须要重视。
- 13、有些枯燥。读到一半就读不下去了。
- 14、对于仅仅学过计算机网络有一定基础网络知识，日常又免不了接触网络名词的计算机专业学生来说，本书解开了我的大部分困惑
- 15、本身很像一本待查的手册，就是文字的错误不少，但也算帮助我连接起了曾经学过的知识和现在学习的知识。
- 16、对于交换机和路由器有了更多的认识，还不错。
- 17、草翻一遍，帮助不大：（
- 18、还算可以吧，对于初步了解网络硬件比较有帮助。
- 19、主要就是一本名词解释而已~
- 20、不错，很接地气的网络科普书。传统经典网络教科书往往更偏重于理论和协议介绍，没有基础的人读起来会感觉很枯燥，特别是一些理论和协议明明已经过时，还会花大量篇幅介绍，让人学完后发现无实际用途，会很沮丧。此书更多地介绍了下实际的接地气的网络硬件，以及各种硬件演进的历史及当下真实网络世界的市场情况，让网络课上很多枯燥的理论有了实际的对接点，这一点还是蛮不错的。不足之处在于，关于部分理论协议的介绍还是有些填鸭之嫌。另，读此书之前最好已经有一定的网络基础。
- 21、对于程序员来说，这本书并没有必要看，就是罗列N多的协议规范而已。
- 22、不得不佩服，书写的真不错，很有效地弥补了从理论到实践中间的差距，对我来说跨过这一步的意义是很重要的。学校学习了很丰富的理论知识，但是并不能将他们和实际工作中的场景、设备、策略等一一对应起来。说是工作经验的缺少，实际上是对他们不了解。
网络不仅仅是那一张张拓扑，还是机房中一根根线、一台台设备以及其中看不见摸不着的数据的洪流。
- 23、《图解网络硬件》
本书主要内容：常用网络硬件设备的功能和原理、设备采购运维的注意事项等。书中详细的介绍了局域网的原理和标准，路由器的原理、分类、选型，L2和L3交换机、防火墙、无线LAN的功能和原理，以及网络设备的采购要点。本书中一些非常生动具体的网络原理图、各种网络设备的对比表，总结得非常到位，值得学习和研究。
- 24、当年面对产品选型的参数一头雾水。。
- 25、有分布式系统基本知识
- 26、原理讲解不算详细，但好在与实际接轨，作为大学计算机网络的补充读物还是蛮不错的！
- 27、【未看完】

填鸭式写书法，为填鸭式教育而生。

精彩书评

1、系统详实，通俗全面

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com