

## Ten facts about Ethernet that you may not know

22 May 2013

### 你可能不知道的以太网的十个事实

2013年05月22日 | 作者: 波波编译 | 来源: 网界网

摘要: 以太网其实是“DIX”以太网和IEEE 802.3的一种混合物。

【CNW.com.cn独家译稿】以太网对于网络业和IT业的价值是建立在过去40年的发展基础之上的。然而你是否知道，在一个LAN上的各端点之间发送信息，“以太网”其实提供了两种不同的方法?有关以太网这一发展演进了40年的技术，还有不少你可能并不熟悉的事实。

● 以太网是受到ALOHAnet的启发而产生的，后者是夏威夷大学开发的，可利用低成本的商用无线电设备连接该大学在夏威夷主岛欧胡岛和其他的岛屿，在欧胡岛主校区里用的是一台中央分时计算机。ALAHAnet在共享介质上使用的是hub/star配置，每个客户端随机发送数据，利用确认/中继机制处理冲突。Robert Metcalfe在其博士论文中研究过ALOHAnet，这种技术也成了早期以太网开发的基础。

● 以太网是用光以太来命名的，后者是19世纪出现的一种理论，当时的人们认为，电磁波是靠一种叫光以太的物质来传输的。光以太最终被其他理论所证伪，其中包括爱因斯坦的相对论。爱因斯坦的理论假设光或任意电磁波的速度是一个宇宙常数。

● 在初期阶段，以太网被称为“DIX”标准，也就是“Digital/Intel/Xerox”标准。这些公司最早是在加州的Xerox PARK(施乐)开始研发以太网的。1980年提出的是一个10Mbps数据传输标准，源地址和目的地址为48位，还有一个全局16位以太网类型域来识别属于某个特殊协议族的帧。

● 1980年时，以太网、令牌环和令牌总线三种技术都想竞争成为唯一的IEEE LAN标准。结果，在未达成一致的共识之后，IEEE索性将802 LAN标准小组分成了三个子组，每个子组分别负责一个标准提案的研发。标准进程的缓慢严重影响了以太网产品进入市场的步伐。于是以太网支持者们找到了当时的德国电信巨头西门子，希望利用后者的实力将以太网标准国际化。西门子把以太网标准从IEEE中撤出，在欧洲标准组织ECMA TC24中成立了“局域网”工作组。1982年初，ECMA TC24及其企业成员达成一致，根据IEEE 802草案研发出CSMA/CD标准。基于“DIX”标准提案的IEEE 802.3 CSMA/CD标准在1982年末获得批准。1983年，IEEE公布了802.3标准草案，1985年成为正式标准。

● 由于以太网能够很好地适应市场的变化，而且支持成本低廉、大量使用的双绞线，所以很快就让令牌环和令牌总线几乎成了过时的标准。价格不贵的以太网产品很快便充斥了市场，它也在1980年代末成为主导的LAN技术。

● 1986年，DEC公司在其Unibus总线上用以太网适配器构建了一个有1万个节点的企业网络。当时，这个网络是全球最大的计算机网络之一。1981年，3Com交付了它的第一款10Mbps以太网收发器；1982年为IBM PC提供了以太网卡。到1985年，3Com已经卖出了10万块以太网卡。

● 1980年代中期，以太网开始在AT&T建成的StarLAN上采用非屏蔽双绞线，StarLAN采用星型拓扑而非共享介质以太网所用的总线拓扑，可重用已有的电话线，并与模拟电话信号保持兼容。StarLAN和Synoptics的10Mbps星型LattisNet为双绞线上的10Base-T以太网标准奠定了基础。

● 以太网生成树协议的发明人是Sun公司的Radia Perlman博士。1985年，她在其发明完成之后心血来潮，将Joyce Kilmer的名作《树(Tree)》改编成了自己的诗作《Algorhyme(算法小诗)》，让这棵生成树声名远扬。

Algorhyme

我遍寻未见

比一棵树更动人的图

拥有无循环连通性的树

令数据包可以遍历每个局域网的树

首先 必须选定根节点

凭ID选定根节点

然后 探寻源自根节点的最小代价通路

之后 在树上安排通路

我们就这样打造出一棵网络树

最后由网桥支撑起一棵生成树

Radia Perlman

● “DIX”以太网和IEEE 802.3的以太网标准是多少有些差异的标准。两者有着不同的术语和数据帧格式，但其他内容几乎完全一样。IEEE 802.3小组对CSMA/CD网络的运营实行了标准化，功能上等同于DIX以太网。DIX版本以太网的消息格式是今天最常用的格式。所以当你听到以太网这个术语时，它通常是指“DIX”以太网和IEEE 802.3两个标准。(波波编译)

标签：[以太网](#) [互联网](#) [IEEE](#) [以太网40周年](#)