

部署可伸缩无线网络匹配企业规模

以前我们曾关注了流行的无线技术，如 802.11a, b, g。根据可伸缩性的观点，我们研究了诸如带宽/速度，覆盖范围以及可靠性等因素会如何影响可伸缩性。但是我们依旧在一个相对小的规模上关注着无线网，关注在企业内部署单个或少量 WAP 的前景。这一次，我们感兴趣的是无线网如何伸缩以匹配企业的规模，以服务数百乃至数千的用户，并容纳高带宽要求的软件，比如 VoIP 和视频通讯。最后，我们要讨论部署策略，以使无线计算可通过一个大型网络使用。

企业需要什么

你大概听过老 F.斯科特·菲茨杰拉德的声明“富人和你我不同”。大企业也同样的和中小企业在许多方面很不相同，而不仅仅是大企业有更多的人（以及更多的钱）这么简单。大企业的网络需求以及解决方案是完全不同的。

除了明显需要支持的大量用户之外，企业常常需要支持更多的软件种类。举例来说，VoWLAN（无线局域网语音服务）正在企业中日益流行。对大型企业类似校园的环境来说，大概需要 WiMax 这样的长距离无线网。

根据 Joanie Wexler 所出具的最新 2006 Webtorials “无线网络市场状况”报告，无线技术连同 VPN 一起，名列被调查企业“最重要的技术”榜首。报告中最有趣的一点是，无线网络不再被仅仅用来作为休息室、会议室或其他公众场合的“热点接入”服务，而是被更广泛的部署在企业 and 组织之中。你可以在 <http://www.webtorials.com/abstracts/WLAN2006.htm> 阅读报告的全文（该网址需要注册）。

对企业环境中的无线网络管理员来说，最重要的需求是——集中管理多个接入点（AP）的能力。

集中的 WLAN 管理和安全

对于企业级别的 WLAN 中央管理来说，有太多的产品可供选择。走向集中将导致远离更“智能”的无线 AP，而趋于所谓的“轻型”AP（也叫作无线终端或 WTSP），“轻型 AP”由一个中央式控制器来控制。有两种方法来部署该类 AP。根据互联网工程“无线 AP 的控制与规定”专题研究组(CAPWAP)的规定，用于集中控制的无线体系有两种：

- ◆分离 MAC：所有的安全功能由中央控制器控制。
- ◆分离 AP（本地 MAC）：中央控制器控制 802.1x 的认证，而 AP 控制加密。

你可以在 <http://www.ietf.org/html.charters/capwap-charter.html> 找到更多有关 CAPWAP 的相关信息。

许多中央控制的 WLAN 产品，比如 ManageEngineWiFi Manager (<http://manageengine.adventnet.com/products/wifi-manager/index.html>)，不仅可以设置多台 AP，而且还包含了安全机制，以检测和阻止对 AP 的欺骗，保护 WLAN 免受恶意攻击。

迁移到集中式管理

很多企业提供解决方案，以帮助企业更容易的从传统的无线网络上移动到新式集中管理体系上来。在 2006 年 1 月份，Aruba Networks 与 AirWave Wireless 宣布他们合作提供面向 Aruba 公司 AP 产品的无线网络管理套装方案，从而使得在同一控制台中同时管理传统的独立 AP 以及现代的“轻型”AP 成为可能。你可以在这里看到更多信息：

<http://www.networkcomputing.com/channels/wireless/showArticle.jhtml?articleID=190700110>

WLAN 上的语音服务

显然，无线网络必须要面对的，也是人们需求最多的软件是 VoWLAN。对于绝大多数企业来说，语音通讯是非常需要的软件应用，而要在无线网络上进行电话通讯，需要极高的可靠性以及带宽容量。

部署 VoWLAN 的最大阻碍是带宽。一个 11Mbps 802.11b 无线网络没有太多的带宽可供使用。但当无线技术不断提升传输速度之后(802.11a, 802.11g 是 54Mbps，而被人们期望在 2007 年完成的 802.11n 标准，其理论传输速度超过 500Mbps，实际速度应当可以达到 100-180Mbps)，VoWLAN 正变得越来越有魅力。你可以在这里了解 802.11n：

<http://www.wired.com/news/technology/wireless/0,70806-0.html>

VoWLAN 可能会很快实现的一个是 UMA (Unlicensed Mobile Access,免执照移动访问)。一些手机公司已经进行了测试，允许 GSM 和 GPRS 移动电话在 802.11 wi-fi 网络上运行。通过双模手持电话，用户可以在移动电话网络与无执照 wi-fi 网络（公共“接入热点”或私人无线网络）之间漫游。你可以在这里了解更多关于 UMA 的信息：<http://www.umatechnology.org/overview/>

企业中的 WLAN 布局（拓扑结构）

记住，无线网络的部件其实就是使用特定频率和信道的无线发射与接收装置。举例来说，802.11b 定义了 14 个信道。802.11b 使用的是 2.4GHz 的频率，但是在那个频率范围内，你可以使用在 2.412GHz 的信道 1，信道 2 则是 2.417GHz 的频率，如此等等。

FCC 允许在美国使用 1 到 11 信道，而在欧洲你可使用 1 到 13 信道。问题是由于信号的重叠，你不能在 802.11b 的范围内真的使用信道 1 和 2，因为他们彼此会冲突。由于覆盖的原因，在同一地点，11 个信道只有 3 个可用（信道 1，6，11）。这意味着如果你需要超过 3 个接入点的话，你必须仔细进行规划。信道必须仔细划分，以尽可能的减少或者消除信号重叠。

因此，大量的多 AP 无线局域网通常被设计为“蜂窝”结构，AP 被放置的位置以及覆盖的范围和移动电话发射塔的分布非常类似。使用同一信道的 AP 必须相隔足够远，以杜绝彼此干扰。

使用这个体系有多种不利因素，包括用户从一个 AP 移动到另一个不同信道的等待时间，以及无线网络上的大量用户同时发送信号时的冲突等等。

另外一个选择是基于细胞的拓扑结构，例如 Extricom 提供的“空白信道”拓扑结构，使用中央交换机控制的超薄接入点，由中央交换机控制所有的无线通信。你可以在 <http://www.extricom.com> 了解该方案的更多信息。

总结

企业级别的无线网络是不同的——但是因为有这么多的产品和服务可供选择，使得在一个大型企业中部署一个或多个无线网络变得更加容易，并可以支持高带宽要求的软件，比如 VoWLAN。

原文地址：http://articles.techrepublic.com.com/5100-3513_11-6092201.html?tag=sc