

考察智能基础设施管理

Rob Cardigan, Molex 企业布线网络部全球技术服务经理

简介

结构化布线系统能够让用户在系统内部移动或简便经济地增加新用户，这种固有的灵活性既是一个主要优势，也是一个管理挑战。保持最新的布线文档是许多网络管理员必须处理的棘手问题。

现在，市场上已经出现了新的智能布线系统，它们可以实时监测网络，实现了巨大的管理优势和成本优势。

网络文档编制

在小型机构中，通常使用制成表格的纸面文件保存接插记录或交连日志。在只是偶尔重新配置少量的端口时，这种方法非常简单、高效。高达 1000 个信息点的较大机构中通常使用电子表格。对大型系统，则使用专业数据库，从语音或数据主机设备直到电信间中的配线架、然后直到工作区布线，编制连接模式文件。

不管这些系统的规模和复杂度变化有多大，它们都有一个共同点，即它们的好坏取决于保存的信息。它们都需要手动更新，因此在繁忙的日常业务中，有时会疏忽了记录的保存工作。这些系统中保存的数据既包括几乎非常精确的数据，也包括过时的数据。

在变动率高的机构中，可能很难保存最新的文档。结果，网络管理员必须在实施移动、增加和改动工作前进行审计，这需要耗费大量的时间。这会给每次移动成本带来很大的影响。网络管理员疲于应付移动、增加和改动所导致的时间和成本，因此他们会把整个移动、增加和改动过程分包给布线系统安装商，这种情况并不少见。这一过程通常会辅以定期网络审计，以确定整个通信设备的连接模式，而这则进一步引发了成本。

如果不定期进行这样的审计，经常会看到这样的情况，接插线一直连接在集线器或交换机端口上，即使它们不再连接工作区。这可能会给人留下错误的印象，怀疑集线器或交换机已达到容量瓶颈，即网络需要增加有源设备。据估计，在某些行业市场上，这类网络设备的“虚假利用率”可能会高达 40%。

跟踪问题

如果没有阅读简便、精确的接插连接记录，那么在网络中断时可能很难跟踪问题，或者需要耗费大量的时间。因疏忽断开一台服务器或一条重要的广域网链路，可能会使某个网段、甚至使整个网络中断，直到问题得到修复。很难精确地估计这种中断的成本，但大多数网络管理员认识到，这是他们的职业生涯中必须处理的一个问题。

智能基础设施管理(IIM)

现在，网络管理员开始采用硬件和软件的组合来实时监测系统以解决这些问题。连接信息被反馈到布线管理软件中，布线管理软件则自动更新数据库中保存的记录。

良好的智能基础设施管理系统可以处理这些问题及其它问题；它可以监测水平配线架、语音主机端口和集线器或系统内部的交换机连接，它可以把任何连接状态变化报告给数据库。这消除了数据库信息滞后于实际情况的可能。

由于能够检测给定端口中存在连接器，它可以以电子方式引导移动、增加和改动工作。网络管理员生成一条工作命令，把用户从一个地点断开，把用户重新接到另一个地点，为技术人员实时提供端口标识符。这可以在配线间内部的一台终端上，通过远程接口进行表示，也可以通过 IP 连接在手持式设备上表示。然后技术人员可以使变化生效，请求数据库确认其是否正确，然后再把信息提交给数据库。数据库可以报告任何不确定的连接，技术人员可以立即校正这些连接。由于网络管理员对记录的精确性充满信心，因此根本不需要预先审计过程。

能够检测插入或拔下连接器还提供了其它的好处。通过软件内部的自动“事件管理器”例程，它可以在发生后几秒内，向网络管理员报告未经授权的连接或断开操作(与工作单无关)。这可以是一条简单的网络级信息、电子邮件、甚至可以是一条 SMS 信息。通过把网络摄像机放在配线架附近，可以把“罪魁祸首”的照片附在告警的电子邮件上，或记入日志，以备日后检查。

系统监测网络设备端口，因此数据库可以报告哪些端口连接到某个用户、哪些端口没有使用。其软件可以连接到网络管理系统上，从而可以把物理层连接与物理层以上各层的连接模式进行比较。

结论

通过在结构化布线系统中增加智能，结构化布线从灵活的网络转化为一个强大的受控制的基础设施，尽管并不是每个最终用户都需要这种控制能力，但系统中断、变动、安全或网络审计涉及大量成本的用户则急需这种控制。具有实时反馈的智能基础设施系统可以明显降低通信布线的拥有成本。