

软交换技术如何实现多业务的提供和转接思科认证 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E8_BD_AF_E4_BA_A4_E6_8D_A2_E6_c101_644471.htm 网络的目的是提供有效的通信手段，其用户层面的接口则是种种业务。用户关心的是便宜好用的业务，例如电话、视频点播、多媒体短信等；而网络运营商则关心如何以低成本、但又高效地提供这些业务。技术总是落后于人们的潜在需求，虽然技术在不断进步。只要看一看目前的所有网络，包括PSTN、Internet和无线网等，所提供的各种分立而贫乏的业务，技术落后于需求的事实是显而易见的。具体讲，技术的不足来自两方面：一方是电信网技术的不足，另一方是TCP/IP网络技术的不足。归结一点，二者的不足都是成本问题，电信网所使用的电路交换技术不能高效地承载突发性业务，如数据、压缩图像、压缩视频等，而这些都将是未来的主流通信业务，传统电信网不可能提供对这些业务的接口，而ATM则入门成本太高。TCP/IP网络虽然成本低而且能包容一切业务，但不能保证业务提供能使用户满意。所以，下一代网络（NGN）的首要问题就是解决电信网和TCP/IP网的融合各个层次上的融合，包括物理层、传输层、控制层和业务层。这种融合将吸收两类网络的优点，并改进二者的不足。适应多种业务意味着网络将具有不同以往的智能性，这就是智能交换或软交换技术所要解决的问题。软交换技术将解决多种业务提供和转接、新业务的快速创建和部署，并通过在传输层全面采用分组交换技术而大大降低运营成本。这是非常有趣的，因为过去是TCP/IP网利用电信网电路传输其数据包，而如今电信网却

又要采用分组数据网作为其传输层技术。是渐变而非革命 软交换技术系统包含的组件包括：媒体接入控制系统、业务支撑系统、传输系统和控制系统。这几个方面各自较为独立，协议标准有很多，发展水平也不同，但不同子系统的演变合在一起就构成了全新的软交换体系架构。正在演变和融合中的技术包括了所有的网络层次：

接入层的融合：核心网使用的技术相对来说比较单一，如SDH、DWDM等；接入网则具有多面性，例如数据用户接入、模拟用户接入、ISDN接入、V5接入、中继接入等。接入层的融合体现在传统设施的分组化改造，如最近出现的VDSL 以太网技术。这将是迈向NGN的重要一步，因为接入网直接面向广大的用户，并占据整个基础设施的80%。软交换技术的接入层设备是媒体网关，负责不同接入技术的转换和控制。

传输层的融合：将全面采用TCP/IP技术，但TCP/IP技术的无连接特性很不适合业务的QoS要求，因此需要来自控制层协议的补充，才能提供令人满意的传输，如MPLS和流量工程等。这方面的设备主要是经改进的路由器和交换机，新型路由设备将不仅仅提供尽力而为的服务，而是根据控制层提供的控制信息，利用复杂的队列管理算法，提供定量化的传输效果，从而支持分类业务。

控制层的融合：控制层和业务紧密相关，需和各种系统打交道，如路由器、应用服务器、数据库子系统等，这是真正体现网络智能的部分。传统的信令和路由协议相结合（经过语义转换），或采用独立的协议，将对各种业务需求做出反应，并对网元实施控制。

业务层的融合：NGN的业务创建和提供更加方便灵活，途径是采用标准的API。通过基于标准API的业务提供平台，运营商可以快速创建新业务，并利用

软交换技术体系的智能性得以快速实施。这样的好处是实现业务和呼叫控制的分离，有利于引入业务层面的竞争。这方面的进展有Parlay标准，包含了对通信、信息、消息、娱乐、收费等各类业务的API支持。H.323协议也是一套应用层协议，其初衷主要是面向视频会议业务，但这两年在VoIP方面得到新的应用，ITU仍在继续扩展H.323，使其具有更广泛的能力，如多媒体业务的支持。来自产品的汇合技术的更新是一个缓慢的过程，软交换技术的目标是下一代网络，但技术和设备的更新是循序渐进的。目前，软交换技术来自电信和数据两大阵营双方面的推动。前者包括Nortel、LUCent和EriCsson这样的老牌电信厂家，后者则有Sun、Microsoft、Cisco、3Com等。当然，鉴于各自的经验积累，不同厂家将对软交换不同的方面各有侧重。来自数据网络阵营的厂家将更注重TCP/IP网络的QoS保证，以及业务层协议标准的实现；而电信厂商则在网络的控制层和媒体接入层提供更新型的设备。目前，新一代软交换产品还处于测试阶段，但属于以上提及的软交换技术领域的部分产品则早有使用，如基于H.323协议栈的视频会议系统和IP电话网关系统，以及目前正在逐步完善并计划替代复杂的H.323的SIP协议等。进展和目标 基于软交换技术的网络构建目前国内外均无成熟的经验。主要的问题是由于缺乏大规模的实际网络运营，因而对软交换系统的整体性能测试只能够在小型网络中进行，对于分组网而言，试验结果不能简单类推到大规模组网情况。因而，目前的主要任务是要从试验网的软交换实践中，获得真正的软交换的性能预测结果。就软交换对网络发展承上启下的关键地位而言，软交换体系结构的成功实施是人们拭目以待的

。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com