

The Application Scheme and Main Problems of Softswitch Technology

Xia Meng

CETC Network Communication Research Institute, Shijiazhuang, Hebei, 050081, China

Abstract

With the continuous progress of the China's economy, relevant departments gradually pay attention to the application of Softswitch technology. In order to ensure that the application scheme of soft switch technology meets the requirements, it is necessary to be familiar with the concept, functions and main characteristics of soft switch, understand its own problems, and formulate targeted solutions in order to provide reference.

Keywords

softswitch technology; application scheme; main problems

软交换技术的应用方案及面临的主要问题

孟霞

中国电科网络通信研究院, 中国 · 河北 石家庄 050081

摘要

随着中国经济的不断进步, 相关部门逐步注重软交换技术应用情况。为确保制定的软交换技术的应用方案符合要求, 要熟知软交换的概念、功能、主要特点等, 了解其本身存在的问题, 制定针对性的解决方案, 以期提供参考。

关键词

软交换技术; 应用方案; 主要问题

1 引言

软交换技术属于下一代网络的重要组成部分, 其所包含的内容颇多, 主要有语音、数据、传真和视频业务等, 是在业务与信息传送功能的基础上所衍生出来的, 本质上二者之间是独立且分离的, 可解决传统电信业务量少的弱势, 迎合新时期业务发展新态势。在通信技术不断发展的前提下, 业务与网络结合已成为新的情况, 该技术被越来越多的运营商和设备制造商认可和推崇, 备受关注和重视。对此, 论文则从软交换技术的应用方案及面临的主要问题简要探讨。

2 软交换技术的应用基本概述

下一代网络本质上属于电信界关注的内容, 主要源于其将软交换技术的利弊与传统电信网络中的有效管控手段结合在一起, 构造一个承载多业务且适合运行的综合网络, 其可在原先被改进的 IP 网络上直接应用软交换技术实现信息技术以及数据业务的结合。下一代网络在业务量增长的基础上, 其所涉及的业务种类以及要求也会不断更改, 故, 在

激烈的市场竞争中要应用一些先进的技术以适应形势的变化和更改, 实现对下一步网络发展设想和思路的完善。软交换技术主要是应用 ATM/IP 分组网实现信息传输, 以便将传统交换电路中的呼叫控制功能、媒体承载功能、业务功能直接隔离开来, 不再将媒体流以及业务属性分离, 仅仅只是将呼叫控制及其相关的内容留存。其他情况则需要依靠用户的接入网关等情况完成。例如, 综合接入设备可在软交换控制下完成一些对普通用户的呼叫处理, 要求 SIP 终端在软交换中控制多媒体用户是否接入到特定的区域中。与此同时, 由于中继网关在软交换中做好传统电路以及交换网的联动互通^[1], 保证网关负责软交换与 No.7 信令网的信息共享以及综合分析, 确保所有的用户所应用的服务器可在特定的要求下完成对业务的控制, 规避所存在的风险。

3 软交换技术应用问题

3.1 本地业务与长途业务问题

电路交换网在原有形式下无论是固定网或是移动网, 都存在软交换技术应用问题。一般来说, 本地网内的呼叫, 被称之为是本地区域的呼叫, 可按照本地电路的基本业务要求进行时长计费, 反之则相反。对于 ip 电话拨打而言, 中

【个人简介】孟霞(1978-), 女, 中国湖北十堰人, 本科, 高级工程师, 从事通信网络研究。

国主要有两种模式：第一，是经本地 PSTN 接入长途的电话，这种类别的电话拨打需要包括本地接入费以及长途电话费。第二，长途 ip 电话费^[1]。软交换结构应用下的组织网络并没有按照标准进行网络框架完善，主要源于软交换组网下的结构框架并没有对应的规章制度，对其进行标准化确定，加之软交换的主网所应用的 ip 为承载网，其中蕴含着本地网与长途网的差异，要根据具体情况区分是以本地话费计费还是长途话费计费，所有的电话呼叫模式可直接采取同一种费率，这种情况需要由运营商以及电信部门共同协商。就目前而言，并没有任何一种业务可以被称之为运营商争夺的焦点业务。

3.2 接入网络的移动性问题

对于接入网络终端的类别可将其直接划分为两种，一种是普通电话机接入网口或者普通用户网关接入到特定的网络，这种用户线接口需要由网关提供链接；另一种是直接接入网络的智能性终端，这种用户端口的接口线是以太网网络。如果计费方式是以用户接入端口的时间作为依据，或者直接类似于 PSTN 的模式，可保证用户线接口与用户之间做好连接，虽然这种方式比较简单但是缺乏安全性，甚至容易出现盗打电话的情况。同时，网路未能为用户提供用户移动网络，即使软交换组网本身支持用户的移动性能，但其在离开自己的归属地之后漫游费的计算也是一笔钱。固定网用户在接入到网络中本质上是难以移动的，其并不属于非归属地的网络，只要接入网络后进行注册和认证，可拥有网络服务^[1]。

以当前的网络技术可知，注册和认证不经过有目的的软交换，却需要旁路区域的软交换，实现从移动终端端口到归属区域的软交换注册，为人们提供更为便捷的服务，保证运营商用户能够在结算之后收取对应的费用。

3.3 软交换互联互通问题

软交换作为下一代网络中的重要技术之一，根本不能仅仅应用 PSTN 连接起来自主做好独立核算，必定要根据具体情况做好软交换之间的互联和互通情况。当前时期，软交换之间的互联互通协议所应用的模板为初始状态下的 SIP 协议，其本身与承载并没有什么特定的关联性，可以自主实现呼叫控制。呼叫控制本身便是基于 N-ISUP 的信令协议所共同确定的，可以在不影响网络接口业务的基础上，要保证在宽带网络上做好窄带 ISDN 业务便可以，这样可以保证网络与便携式语音系统兼容在一起，保证协议层面的完善性以及可用性，尽可能规避潜在安全风险。呼叫控制系统本身的安全性更强，可靠性要求高，更为适应于大规模的电信网络中，即使目前的呼叫控制本身对于 SIP 而言，要按照特定的标准做好工作。若是缺乏 RFC 用于做软交换之间的 SIP 控制性标准^[4]，SIP 终端可为其综合提供相关的多媒体业务，并在控制网络中可得到合理应用。一般而言，并没有特定的软交

换终端可以用于支持 SIP 协议。

4 软交换技术应用举措

4.1 组建符合要求的网络框架

软交换属于下一代网络中的最重要的控制性组成部分，可在组网构建中按照要求明确软交换的网络与特定的网路合并，了解网络与设备的联系，其属于一种发展中衍生的新技术，要求标准和体系结构属于标准体系架构中，并考虑软交换在不支持的情况下做好支持性业务需求，致使软交换与运营商的战略思想处于统一路线。软交换组网本身应当综合考量承载网络的基本建设。若是运营商愿意软交换组建网络是特定的，那么需要向用户收取一定的费用。在此基础上，城域网和数据网结构属于同一个网络体系，可从安全性以及 IP 地址等多个层面着手，确保网络转网直接独立于目前的公众网，应用独立式结构方案，确保能够满足特定的网络安全需求，保证地址供网的稳定性。

4.2 做好对业务的应用分析

软交换组网技术上具有一定的成熟性，其本身是没法与电路交换技术相比的，但其可提供灵活且便捷的业务，尤其是其可向第三方体系做好开放，保证第三方体系与电信运营商能够采取针对性的措施，尽可能获取最大化效益。当前时期，国内的软交换网路以及商业网络本身并未给予第三方业务提供应用需求，即使厂家应用服务器也并不是真正为第三方市场提供需求性服务，双方之间存在着特定的差异。软交换技术若是想要得到革新，必定要为其提供适合的业务，了解 API 的标准是否符合要求，应用个性化的业务获取市场竞争力。要求运营商能够依据公司基本情况或者需求及时与设备厂家做好合作与交流，要求第三方人员直接推出符合要求的公司应用编程接口。

5 结语

综上所述，现阶段相关部门逐步注重软交换技术应用情况。为确保制定的软交换技术的应用方案符合要求，要对软交换技术做好全面分析，对其所涉及到的业务熟知，组建符合要求的网络结构框架，在设备被完善的基础上了解软交换组网技术存在的一些问题，制定针对性的举措规避潜在风险，促进网络技术的进步。

参考文献

- [1] 洪钧,李爱军,徐勇积.软交换技术的应用方案及面临的主要问题[J].电信技术,2002(1):21-24.
- [2] 赵慧玲,谭国权,单秀云.软交换技术的现状及待研究的问题[J].电信技术,2002(1):2-7.
- [3] 贺亚萍.对软交换技术的应用及面临主要问题分析[J].中国科技博览,2013(33):126.
- [4] 李兴军.软交换技术及其现状分析[J].科技创新导报,2008(23):29.