

当你爱上 E-mail 的时候，并不代表忘记通电话，何况二者结合能够起到更好的作用。融合的应用能降低管理、运营成本，但是迁移起来也很令人头痛。

思科的融合语音迁移之旅

思科公司是企业语音和数据应用融合的技术推动者。但是对于一个正常运转的大型企业来说，不可能允许自己的通信网络长时间中断，这也给构建融合网络带来了巨大的挑战。同样的问题摆在了思科面前。一方面，思科 IT 部门希望部署思科公司自己开发融合语音数据应用的信息系统 Cisco Unity；另一方面，销售、市场和很多思科员工依赖原有的语音信息处理系统办公、处理商务问题。这需要尽可能少的避免服务中断的情况下，将整个思科的语音系统从原有的 Avaya Octel 语音信息处理系统迁移到融合的 Cisco Unity 系统中来。

Program Unity

Program Unity 是思科® IT 部门与企业通信软件业务部 (ECSBU) 之间的一项合作计划，目的是用 Cisco Unity™ 技术取代原有的 Avaya Octel 语音信息处理系统。这项计划将通过全球思科网络实施 Cisco Unity 语音传送桌面解决方案，这是迄今为止规模最大的 Cisco Unity 部署，目的是为所有用户提供一个标准用户界面，并提供许多改进的语音信息处理功能。与此同时，Program Unity 还正在开展另外三项 Cisco IT 计划：

- 采用 8+7 位标准全球拨号计划
- 将各站点的 Cisco CallManager 服务器整合在一起，在某些数据中心内形成集中呼叫处理 (CCP) 模式
- 将思科 IP 联络中心 (IPCC) 代理和呼叫路由应用移植到数量有限的 CCP Cisco CallManager 集群，为 IPCC 用户使用专用 Cisco Unity 语音信息处理服务器

部署 Cisco Unity 语音信息处理是实现统一信息处理的第一步。Program Unity 是 Cisco AVVID (集成式语音、视频和数据体系结构) 项目的主要组成部分。Cisco Unity 包含一套 IP 信息处理服务，能够利用 Microsoft Exchange 和 Lotus Domino 实现统一信息处理功能。Cisco Unity 的实施证实了思科通过自己的网络为融合语音、视频和数据提供端到端体系结构的长期承诺。另外，Program Unity 还将与 IP 电话和集中呼叫处理计划配合，实现将统一信息传输和 IP 电话结合起来，形成 IP 通信解决方案的思科长期目标。

为了实现这一目标，他们成立了 Program Unity 团队，Program Unity 由全球跨智能团队组成，其成员精通开展计划所需要的各种规则和功能。该团队又分成八个支队，每支队负责一个项目：体系结构、设计、支持、实施、自动化、通信、培训和 IPCC 应用。除项目经理外，团队还包括各组负责人 (实施组例外，在实施组中，每个全球地区设一名负责人) 以及 ECSBU 代表。思科原有的语音信息处理包含分布在全球的约 160 个语音信息处理系统。这些系统是两个 Avaya Octel 系统——Aria 和 Serenade——以及几个独立 Cisco Unity 系统的组合如图 1 所示。

思科实施 Cisco Unity 的主要好处是，能够在十个数据中心内用 45 台 Cisco Unity 语音信息处理服务器取代 156 个站点的 160 个 Octel 系统，这样可以达到以下目标：

- **兑现成为思科“自身最佳客户”的承诺。** Program Unity 反映了“思科采用思科产品”的观点。在全球范围用 Cisco Unity 取代 Octel 系统不但能兑现自己成为自身最佳客户的承诺，还能呈现公司对市场的质量保证承诺。在部署 Cisco Unity 的过程中积累的经验教训对思科渠道合作伙伴帮助企业客户顺利移植到 Cisco Unity 解决方案是有价值的。另外，负责 Cisco Unity 工程师还将根据产品改进反馈意见对未来产品进行完善。
- **降低服务成本。** 除移动、添加和修改服务费用外，由于 Octel 系统采用的是高度分布式的部

署模式，思科每月还需向 Avaya 缴纳高额管理费。将话音信息处理服务器减少 70% 以上，并将安装位置减少 94% 之后，思科能够节省大笔系统管理和支持费用。

- **发生 WAN 故障时提高可用性。**在分布式 Octel 环境中，位于数据中心的 Cisco CallManager 服务器与位于远程站点的 Octel 话音信息处理服务器相连。当 WAN 电路发生故障时，与两个系统连接的网关将中断连接，致使远程站点无法访问语音留言。利用集中式 Cisco Unity 解决方案，当发生 WAN 故障时，由于语音留言访问可以利用公共交换电话网（PSTN）传输到有影响的站点，因而保持了高可用性。

挑战

对于 Program Unity 团队来说，面临很大的挑战，首先思科急需 Cisco Unity 解决方案一方面推动市场销售，另一方面降低成本。而就迁移计划本身必须缜密，避免造成对客户服务、联络的不良影响。技术上的挑战，比如 Cisco Unity 的融合语音、数据信息系统的优势需要结合 Microsoft Exchange 环境来体现，迁移的成功与否还要涉及到 Microsoft Exchange 系统的稳定性，而当时 Microsoft Exchange 系统正在发展过程中，公司内的 Microsoft Exchange 部署过程中也遇到问题。人员方面的问题，思科 IT 团队的人员多数都仅拥有数据或者语音方面的经验。持续的网络可用性，迁移过程不能打断用户的正常工作，让用户很快适应新系统，不因为大量培训和售后服务耗尽 IT 团队的所有精力。

解决方案

Program Unity 团队周密的对升级过程中可能遇到的问题进行了分析，设计了尽可能全面和缜密的迁移方案。

在体系结构设计方面，Program Unity 充分考虑了全球部署、集中式处理、高可用性等逐项要求。并通过与数据应用的结合，提高系统的易用性，从而提高员工的劳动生产效率，比如和微软的目录服务、邮件系统的结合，比如用 Web 方式察看留言信息等等。

面对 Microsoft Exchange 可能存在的问题，Program Unity 团队部署了最接近未来公司将使用系统的 Cisco Unity。为了让团队成员具备实施融合应用的技术能力，Program Unity 团队成立时特意组织了一个跨语音、数据技术背景的团队，并通过内部的培训提高团队的技术水平。在移植的过程中，思科并没有采用激进的方式，他们在迁移过程中一方面让新旧系统并行运行，避免了业务的中断；而且迁移第一步仅仅涉及 75% 的员工，以保证有足够的人力和能力对问题进行处理。在迁移过程中，Program Unity 团队进行了缜密的测试工作。

经验和教训

在开发 Program Unity 解决方案的过程中，积累的经验 and 总结的教训如下：

- **了解环境。**在大型 Cisco Unity 的部署计划、体系结构构建和设计阶段，必须尽可能地全面了解当前环境。例如，语音留言流量模式、用户数量、端口利用率、分布表信息等。
- **及早获得用户反馈。**如果可能，应该在计划阶段早期以及体系结构和设计阶段之前召开小组座谈会或执行用户调查，这样能够减少修改次数，及早确定最终的体系结构解决方案。另外，用户反馈还有助于发现培训、交流和第 2 天支持规划过程中的问题和需要。对于 Program Unity 小组，如果能更加重视最终用户分类，并且更加深入地、及早了解客户需求，设计出来的 Cisco Unity 体系结构方案将能够更好地满足用户的服务等级要求。
- **尽可能全面地细解要求，以防增加计划外工作。**尽早建立要求基线不但有利于小组成员确定项目范围，还能帮助他们开发出更加全面的体系结构和设计解决方案。

阅读更多详情，请下载PDF文件。

2005©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。
Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS 标识, Cisco Systems, Cisco Systems 标识, Cisco Systems Cisco
Press 标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中
所提到的所有其它品牌, 名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不
意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系。