



阿尔卡特朗讯企业通信 智能架构技术

移除 IT 的最后一道障碍

实现敏捷业务的开展

应用指南

概要

本文介绍了阿尔卡特朗讯企业通信智能架构技术 (Intelligent Fabric, 简称 iFab) 是如何移除 IT 运营的最后一道障碍, 从而提升企业业务的敏捷性。

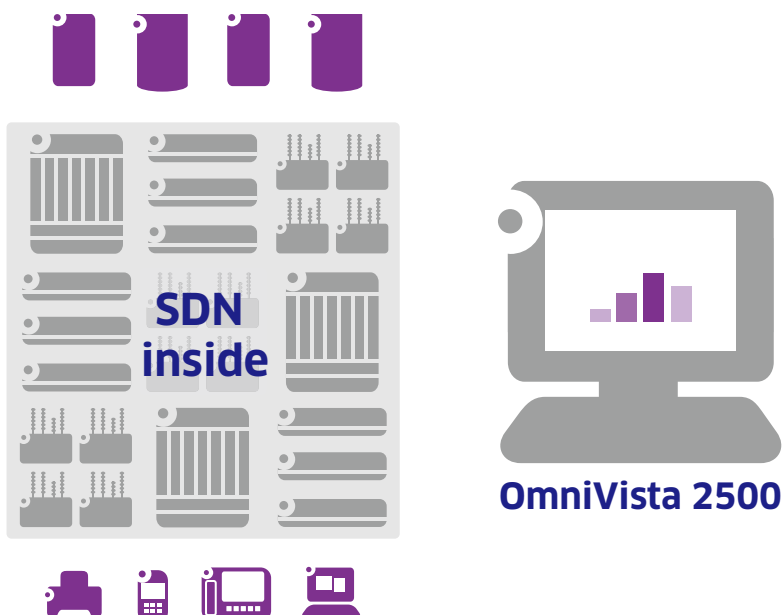
IT 系统通过虚拟化成功实现了计算和存储资源的自动化。然而, 现下企业的网络基础设施却在阻碍企业实现自己梦寐以求的灵活运营。

复杂的操作流程, 毫无弹性的网络基础设施架构, 工作流综合管理的缺乏以及不适用的报告工具, 都使新服务与应用的部署变得旷日持久且花费昂贵。Kerravala Research 公司 2015 年的一项研究显示, 企业构建新业务的平均时间为 4 个月。高达 90% 的 IT 项目遭到了延期或取消, 同时企业 83% 的 IT 预算都花在了“维持开机”上。于是, 创新与发展所能使用的资源变得非常有限。

阿尔卡特朗讯企业通信的应用流畅网络 (AFN) 战略强调了简化 IT 运营的必要性, 主张精简操作, 优化弹性架构和加强对基础设施的动态控制。AFN 是基于一种弹性架构而建立的, 设立在这种架构上的网络可以实时、自动去适应应用、用户或者设备, 以确保高品质的用户体验。基础设施的这种智能调整可以提高运行效率, 在加强用户体验的同时最大限度地降低运维成本。

智能架构技术是 AFN 的核心技术之一。智能架构技术加快了网络基础设施的部署, 通过颠覆性的自动化功能简化了网络运营, 从而提升了 IT 运营的灵活度。阿尔卡特朗讯企业通信的网络基础设施设备采用了智能架构技术, 所以它们支持更加简单的网络设计, 全面的互操作功能, 即插即用的设备部署以及自动化的移动、添加及更改应用功能。

图 1: 智能架构和 OmniVista® 2500



从简单的网络设计到简易维护

简化网络设计

智能架构技术免除了各种繁琐的细节设置，简化了网络设计的程序。根据与网络设备位置对应的输入端、访问点的个数及类型、互联距离和带宽，设计者便能在阿尔卡特朗讯企业通信产品线中选出适合此种设计的产品。客户无须熟知如生成树（STP）、链路聚合控制协议（LACP）和开放最短路径优先（OSPF）等传统网络协议。智能架构技术能识别网络协议并自动配置，满足客户所需。

智能架构技术依靠标准化协议能实现与第三方网络组件完全互联互通，这种互操作性使网络基础设施能够自动搜索并加入现有网络，进而提供弹性扩展，加快其与传统基础设施的整合。

快捷的网络部署

默认状态下的智能架构技术可通过自动矩阵功能实现网络设备自我配置，从而免除了部署阶段的手动操作。客户只需要打开包装、插电、联网和启动系统，这种智能架构架构就可自动生成。手动设置阶段的简化加快了网络基础设施生效的时间，减少了部署阶段的出错几率。

智能架构技术通过自我适配功能让网络组件可以识别出它们的物理和逻辑拓扑。它可以自动适配现有的邻近系统，如网络基础设施、Wi-Fi® 或 LAN、服务器以及用户设备，并可自动调节到适合的连接设置。智能架构技术可以提供网络配置文件，帮助其随时随地对那些设备自动进行认证、识别和分类。

有了智能架构技术，网络部署得到了简化，于是业务精湛的工程师们便能专注且有效地应对商业需求，而基础设施也不再是阻碍业务敏捷的瓶颈。

简易维护

智能架构技术具备自我修复功能，支持无缝操作。自我修复功能可以让企业的核心网络即使在故障时也能持续工作。一旦检测到任何组件、链接或节点故障，网络流量就会实时自动重新路由。整个网络可以在业务在线运行的同时进行升级，这将大大减少甚至阻绝维护窗口的烦扰。

OmniVista® 2500 可通过故障管理、配置管理、计帐管理、性能管理和安全管理 (FCAPS) 对网络架构进行管理和维护。简易的维护过程加强了业务的敏捷性，提高了运营效率和成本效益。

自动移动、添加和更改操作

手动的移动、添加和更改（MAC）是日常繁琐操作活动的重要组成部分，正是这些繁琐的操作导致 IT 无法完全发挥出它在运营效率方面的优势。智能架构技术通过内置智能使 IT 企业从人工操作中解放了出来。

网络配置档案技术使用户操作、设备和应用不再困扰。网络响应用户、设备和应用的操作，在无需 IT 介入的情况下就可自动调整为正确的配置，再进行分类，排除安全威胁、保证带宽和调整任务优先级。智能架构技术中，网络还能自动检测到虚拟机的加入、移动和删除，并对其作出调整。

增加新组件，扩展网络基础设施的操作转变成了一种即插即用的工作步骤。智能架构技术的自动架构功能使新部件在被监测到后即可根据物理和逻辑拓扑进行自我配置。

网络的调整是企业网络中唯一持续性的操作。智能架构技术可以实时监测到这些变化，继而能应对它们对基础设施造成的持续影响。无须人工干预，这种智能架构上的网络就能检测并适应新用户、设备和应用的添加。

智能架构技术通过内置的自动化功能将 IT 企业带到了运营效率的新高度，而网络基础设施也不再是阻碍企业实现业务目标的屏障。

workflow 综合管理

网络的可编程化（软件定义网络 [SDN]）加强了企业实现敏捷业务的能力。现代网络的可编程性是必然趋势，这可以加强网络与应用的互动，使网络适应 workflow 管理并支持特殊用户定制。智能架构技术为了简化 IT 运营，加入了三大特性：

- 智能架构技术支持 OpenFlow，它是开放网络基金会（Open Network Foundation）定义的标准协议。智能架构技术允许网络操作接受 OpenFlow 标准控制器的编辑，接收业务应用对带宽和服务质量（QoS）的要求。这种开放性和标准化使企业能够通过任意一台基于标准协议的控制台充分发挥智能架构技术的优势，提升其业务的敏捷性。
- 智能架构技术支持 OpenStack，它是一款免费的、开源的数据中心 workflow 软件平台。OpenStack 技术包括一系列相互关联的设计，控制了数据中心的处理程序、存储和网络资源。智能架构技术通过开源的 OONP（OpenStack OmniSwitch Network Plugin）插件获得了 OpenStack 技术。OpenStack workflow 管理与对服务器、网络和存储的分散管理相比，更有利于对数据中心的灵活管理。
- 智能架构技术支持设备自带的 Python 脚本语言。为了定制网络 workflow，智能架构技术支持各网络组件专属脚本编辑以及 RESTful API，可以加强网络组件间的通信。借助组件的脚本编辑，可以实现网络对 workflow 的实时调整与 workflow 的自我调整。

全面的网络分析

可视性、监测和报告是企业基础设施管理的核心部分。智能架构技术既能实现基础设施 workflow 的自动化，也能保证它的方方面面可通过单一管理平台（OmniVista® 2500）清晰呈现在企业面前。

智能架构技术实现了网络基础设施信息的完全可视化。用户可随意检查逻辑和物理拓扑、架构中的所有组件、应用及 workflow，且不管是整体信息还是运行细节。Overlay 技术如 VXLAN 通常对于网络基础设施运维人员都是不可见的，然而透过 OmniVista® 2500，它也将呈现于眼前。Overlay 技术和物理组件的关联能帮助 IT 团队更好地理解应用 workflow，继而提前设计好基础设施。

智能架构技术内置的阿尔卡特朗讯企业通信网络分析技术能帮助企业对基础设施的信息进行有意义的分析。OmniVista® 2500 通过仪表栏信息面板对基础设施上的庞大信息进行总结，从而让使用者能快速获知前“N”位的应用、用户、设备、警示以及关键数据。其内置的预测分析功能可列出未来的潜在瓶颈，帮助操作人员积极地对网络功能和扩展进行规划。

结语

比之传统的运营模式，阿尔卡特朗讯企业通信的智能架构技术可将企业的运营效率提升超过 30%。网络基础设施已不再是阻碍企业实现敏捷业务的屏障了。智能架构技术使企业可以专注在他们盈利的业务应用上，同时也不会影响交付速度同时也不会影响交付速度和用户的高品质体验用户的高品质体验。