

MINSHENG
BANK



民生银行

华为助力中国民生银行
构建新一代数据中心网络



背景

BACKGROUND

数字化已经逐渐深入到社会的每个角落。在客户群体扩展、渠道形态变迁、商业模式变化的数字化时代，如何通过科技创新与引领，使商业银行提升业务服务能力以及加快业务转型，是银行业当前面临的一大难题。



挑战

CHALLENGE

数字化转型离不开数据中心IT基础设施的创新与建设，甚至首先要从IT基础设施开始转型。这是因为，创新、敏捷的业务由基础设施承载和保障，基础设施是所有数字经济的核心支撑点。如何敏捷地响应业务，高效支撑业务创新，随着云计算、虚拟化技术的迅猛发展，数据中心IT基础设施开始引入新的架构和技术，作为数据中心三大组件之一的网络同样面临新的挑战：

- 网络资源池化，提升资源利用率，避免各自隔离和重复建设，并且能够弹性扩展。
- 网络按需分配，精准布放，应对互联网金融应用快速迭代、快速部署诉求。

- 网络互联的流量灵活调度和精细化管理，满足不同业务实施不同策略的承载需求。
- 网络全面可视，简化运维，保证合规。做到全部网络流量可视可控，避免云环境下的网络流量产生监控盲点。

解决方案

SOLUTION

民生银行在数字化转型初期经过充分的调研和测试，确定了以SDN技术架构为基础，建设民生银行下一代数据中心网络系统的思路。通过引入华为iMaster NCE，基于SDN和大数据构筑其数字化运营能力。从基础架构、网络自服务、智能运维等方面进行创新，以分行开发测试云建设为契机，建设SDN网络试点。旨在解决各个分行各自重复建设，无法实现资源利用的最大化、分行开发测试网络无法满足测试业务高频率调整，以及虚拟化环境下的网络流量监控等一系列问题。

重构数据中心网络，网络资源池化管理

随着业务量、信息量以及用户数量的快速膨胀，传统数据中心在空间、效率等问题上日益凸显。

因为传统数据中心在部署时“一项目一部署”“一机一应用”，部署缓慢，密度低，且扩展困难，牵一发而动全身。运行到后期，随着业务和应用的不断增加，系统愈发冗余低效。

华为数据中心解决方案运用SDN Overlay技术，在网络架构上采用大二层设计理念，通过VxLAN组网方式，将物理承载网络与逻辑业务网络分离，以华为NCE对网络进行集中管理和自动化部署。

该方案架构从多维度解决了原有网络的几大问题：第一，物理网络与业务网络解耦，并支持虚拟机

自由迁移。不仅使得业务可在任意位置灵活部署，而且使得虚拟机随时随地接入和迁移，是网络资源池化的最佳解决方式，网络规模因此能够弹性扩展。第二，网络资源池化，通过NCE按需分配资源、集中管理网络。这使得网络利用率显著提升，且管理方式简单智能。第三，基于租户的管理，业务有效隔离。根据民生银行实际情况，分行用户共享硬件资源并进行隔离，对不同业务部门或不同网络业务区域进行逻辑隔离，从而进行差异化的管理和安全策略部署等。

云网协同数据中心网络架构，使能业务分钟级发放

网络部署自动化，对于新一代数据中心具有十分重要的意义。传统数据中心需要手工或通过脚本配置网络设备，并需经常对配置进行调整，容易出错且繁琐耗时，效率低下。同时计算、存储、网络的相互割裂也给新业务的快速上线带来了极大挑战。

华为iMaster NCE通过与Openstack云平台对接，构筑云网协同的数据中心架构，实现计算、存储、网络资源统一池化管理，按需调度，业务快速自动化部署，提升应用部署效率，业务网络发放时间从过去的数小时缩短为分钟级。通过API即可实现把逻辑交换机、逻辑路由器、分布式虚拟防火墙、虚拟负载均衡的服务能力化，为不同的分行及内部租户按需提供逻辑的、安全隔离的网络平面，真正实现业务的全流程自动化发放。10倍于传统部署效率，显著提升民生银行分行业务的上线速度。为其用户提供了更优质的服务的同时，也提升了内部的办公和管理效率。

网络运维可视化，提升网络运维能力

新一代数据中心规模化、自动化、动态化也对网络运维提出了更高要求：传统设备层面无法掌握

逻辑网络和业务的灵活变化，VM管理中只展示虚拟化元素；网络管理员使用传统管理方式，无法掌握网络的整体情况和业务运行情况。

华为iMaster NCE能够对Openstack云平台所下发的网络业务进行拓扑还原，基于自身的物理网络拓扑展示物理、逻辑、应用三层网络，并实现三层网络互视，对VM间业务转发路径进行随需检测，使得物理网络与业务的对应关系、网络整体状态、运行质量、全网资源、流量和业务路径直观可视，有效提升管理员对网络运维的掌控，并保证网络合规。



成效

EFFECTIVENESS

以创新科技，构建新一代自动化、智能化数据中心网络。民生银行在与华为的创新实践中，优先从最基础的数字化网络平台开始尝试数字化转型，成功试验云网协同的新一代数据中心网络架构，有效提升了业务发放效率和部署高可靠性，迈出了数字化转型的第一步。



下一步计划

PLANS

民生银行将在创新Case方面进行深度和广度的延伸，扩大到AI大数据分析、故障自动闭环等方面，全面启动网络智能化重构。包括目前正在进行当中的广域互联调优Case，借助NCE的全网可视可调能力，有效解决民生银行数据中心间及总分行间的广域网流量应用级的精细化调度管理问题。

本着“与民共生，为民而生”的原则，民生银行致力于提供更高效优质的服务，实现主动运维，故障可预测，让机器做更多的事，智能化管理网络，真正实现数字化转型。

华为提供的服务

SERVICE

iMaster NCE是基于统一云化平台构建的产品。iMaster NCE按照应用场景对特性模块进行灵活打包，对外提供NCE-Super、NCE-IP、NCE-T、Agile Controller-DCN等多个offering，方便客户选购。单领域的NCE可向跨多域的NCE目标架构演进。iMaster NCE的管理、控制和分析模块可独立部署，不强制要求全部部署。客户可以根据不同的应用场景灵活选购不同模块。



商标声明

HUAWEI, HUAWEI, 是华为技术有限公司商标或者注册商标，在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其它商标，产品名称，服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

免责声明

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺，华为不对您在本文档基础上做出的任何行为承担责任。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

版权所有 © 华为技术有限公司 2019。保留一切权利。

非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

华为技术有限公司

深圳龙岗区坂田华为基地

电话: +86 755 28780808

邮编: 518129

www.huawei.com