



Cisco UCS 成功案例汇总

Data Center – Great China



Cisco UCS数据中心解决方案的客户案例

政府



金融



教育/医疗



电信/互联网公司



企业



Cisco UCS在国内的主要客户

政府:

- 广西公安
- 武汉公安
- 上海地震局
- 广东公安
- 青岛市政府
- 南昌铁路
- 国家体彩中心
- 云南省公安厅

教育/医疗:

- 重庆大学
- 重庆理工大学
- 中国科技大学
- 中南民族大学
- 福州大学
- 苏州市职业大学
- 安徽大学
- 同济医院
- 中山大学孙逸仙纪念医院
- 四川省卫生厅
- 迈瑞医疗

金融行业:

- 城市商业银行资金清算中心
- 中国证券登记结算公司
- 信诚人寿
- 兴业银行
- 广发证券

电信/互联网公司:

- 上海电信
- 辽宁联通
- 苏州移动
- 广东移动
- 北京移动
- 湖北联通
- 浙江移动

企业:

- 燕山石化
- 河南油田
- 中国南方电网
- 河南电力
- 贵州茅台
- 广东中烟
- 富安娜
- 江苏广电

政府



UCS成功案例: 广西公安警务云项目



客户概况

- 客户简要介绍

- ❖ 广西公安厅需要新增警务综合、违法犯罪、PGIS、情报流转库等多套应用，相关的应用需要用到可靠性较高的Oracle RAC做底层数据库平台。由于RAC平台对于网络延迟和抖动的要求较高，现有网络和服务器设备难以满足该要求，需要新增一套具有端到端高吞吐量的底层网络。

- ❖ 广西公安厅数据中心预留给新增网络设备和服务器的空间有限，更适合部署高密度、高性能的网络和服务器设备。

- ❖ 数据中心原有的各项应用服务器品牌过多，管理和维护工作量较大。为了避免新增业务系统遇到类似的问题，客户倾向于使用统一管理平台对设备进行管理，设备厂商和型号尽量一致。

- 所面临的挑战

- ❖ 服务器品牌过多，不利于统一管理。

- ❖ 机架式和塔式服务器过多，导致机房空间利用率低。

- ❖ 网络环境复杂，设备厂商繁杂，不利于统一管理和维护。

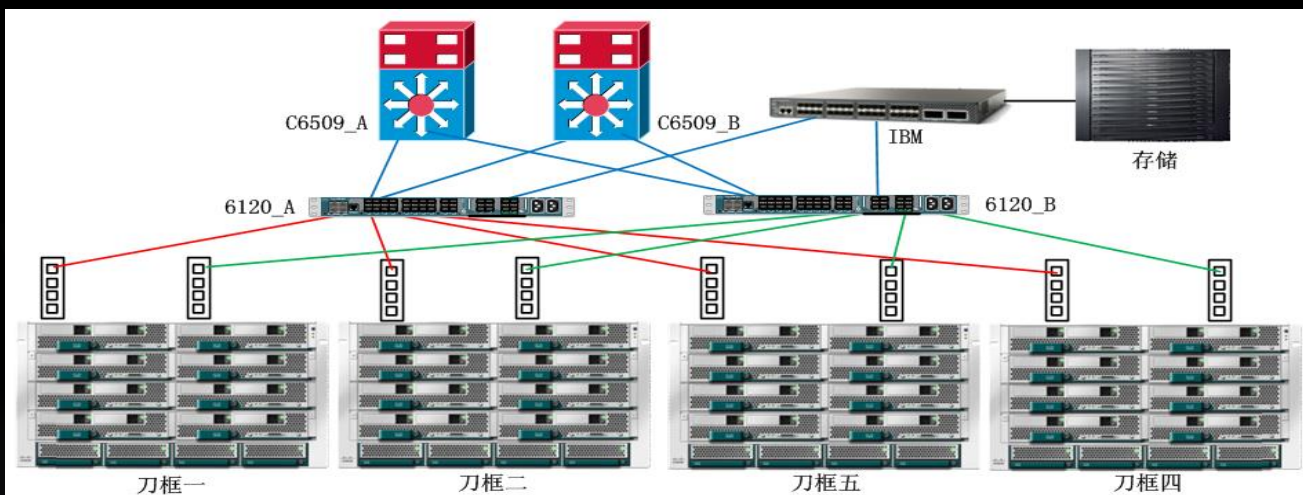
- ❖ 网络设备背板带宽普遍较低，无法满足数据中心高带宽数据交换需求，尤其是对带宽和延迟要求较高的RAC环境。

- ❖ 网络和服务器高可用性差，网络或硬件故障对业务影响较大。严重影响公安厅IT部门的业绩考核。

广西公安警务系统解决方案描述

- 方案概述（拓扑图在附录一）

- ❖ 增加一台C6509交换机和原有C6509组成数据中心核心双节点。
- ❖ 两台UCS6120交换矩阵分别和两台C6509核心交换机对接，为服务器提供网络连接。
- ❖ 两台UCS6120交换矩阵分别和一台IBM的SAN交换机对接为服务器提供存储连接。
- ❖ 刀片服务器通过FCOE的方式连接到核心交换矩阵，通过交换矩阵分别和LAN和SAN对接。
- ❖ 两台C6509部署VRRP，并且将每个VLAN的VRRP虚地址做为刀片服务器的网关。
- ❖ 存储设备上为服务器划分LUN资源，并通过IBM SAN交换连接到对应的服务器，为服务器提供扩展的存储空间。



项目概况

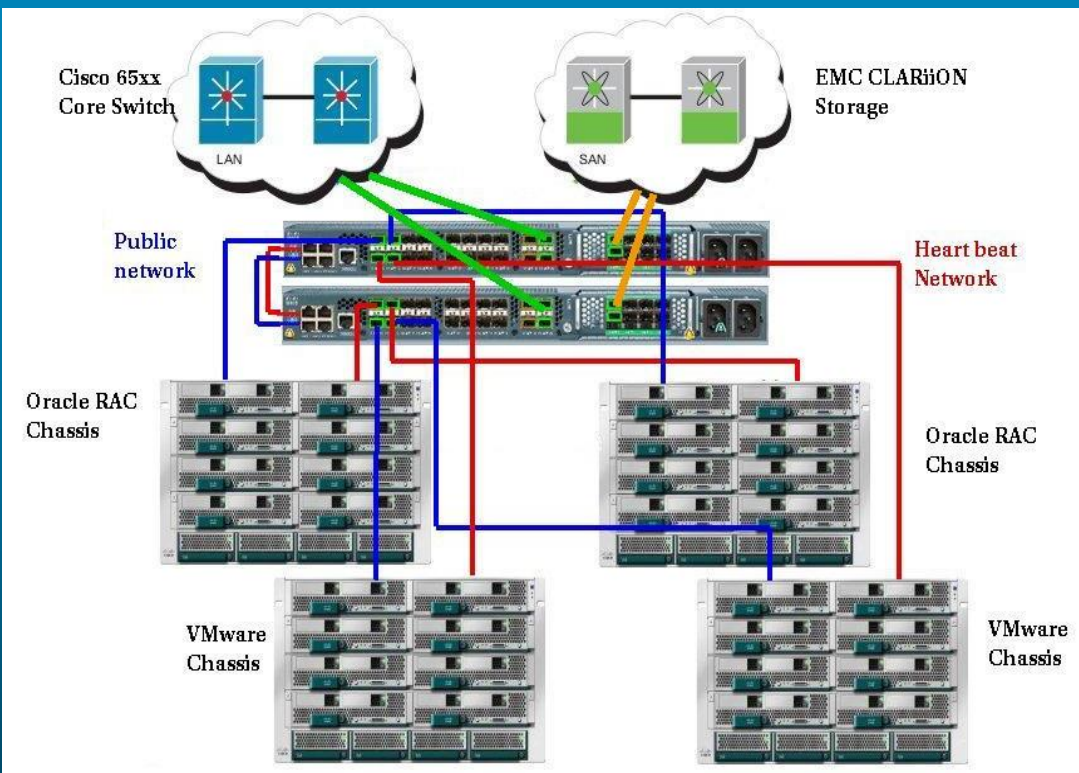
- 思科数据中心产品为客户IDC环境带来的改善
 - ❖ 部署思科UCS系统，实现了刀片服务器和交换矩阵的统一管理。
 - ❖ 和机架式服务器相比，思科B系列刀片服务器节省了机房空间、降低了供电需求，低散热也减少了机房制冷成本。
 - ❖ UCS系统采用双节点交换矩阵作为核心交换设备，并为刀片服务器提供连接LAN和SAN的冗余链路。避免了单节点单链路隐患。
 - ❖ UCS系统为服务器提供了最低10G的网络连接，避免了服务器间通信的瓶颈。从而为Oracle RAC提供了可靠的网络环境。
 - ❖ UCS系统为服务器提供了FCOE连接，对LAN和SAN网络、线路进行了整合，使得数据中心设备数量减少，架构变得更简单、稳定。



UCS成功案例: 武汉公安IT资源池建设



武汉公安关键业务



武汉公安为其关键业务部署了大规模的Oracle RAC并行数据库以及虚拟化环境

用户需求

- 高速，低延时的网络，用于支持大规模部署的Oracle RAC并行数据库，总共4个计算集群，16个计算节点（每集群4个计算节点）
- 服务器/存储的虚拟化平台，总共32台刀片服务器提供虚拟化服务
- 整套系统必须是高可用，且无单点故障的
- 用户数据流和集群心跳数据量必须隔离，并且分布在不同的交换机和数据路径

Cisco整体方案的技术优势

- 统一计算平台和低延时的10Gb统一交换阵列大大简化Oracle RAC的部署为关键业务提供了高可用的环境，并提高了服务级别
- 完全虚拟化的服务器/存储环境提高了系统的利用率和整套系统的可管理性
- 统一交换阵列.FCoE技术简化了机房布线和维持成本

统一交换阵列/UCS/存储/虚拟化为武汉公安关键业务系统提供坚实基础

- UCS B系列刀片, 48 节点; C系列机架服务器 4 节点
- MDS9124 * 2
- EMC CLARiiON存储
- VMware vSphere 4.0 Enterprise Plus
- Oracle RAC
- 10GbE统一交换阵列, 支持FCoE, 整套系统无单点故障

武汉公安IT资源池建设



传统建设方式的挑战:

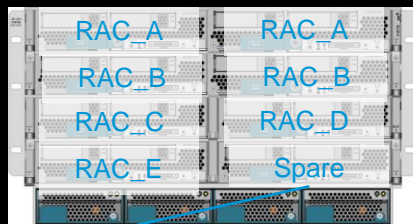
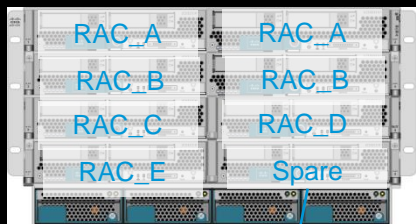
1. 资源难以共享，利用率偏低
2. 无法快速调整资源配比满足业务变化需求
3. 业务连续性以大量浪费资源为代价
4. 涉及环节多，维护成本高



服务器资源池建设:

1. 资源共享，提升系统利用效率
2. 快速调整资源配比满足业务变化需求
3. 快速切换保障业务连续性
4. IP/FC网融合，简化管理
5. 集中管理，简化维护难度

武汉公安IT资源池建设

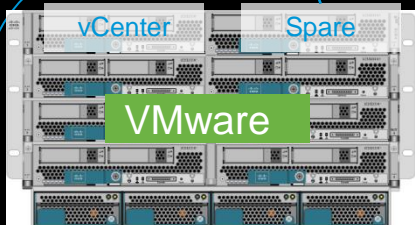


数据库资源池

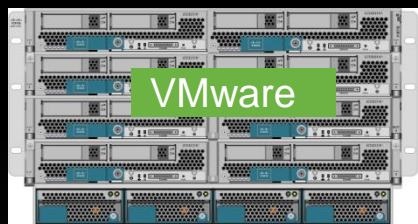
热备资源池，运行测试系统



万兆DCE
集中管理



应用虚拟化池



Nexus 1000V,
Nexus 2000/5000/7000,
UCS,
10GbE

武汉公安IT资源池由48片Cisco B200组成，由一对6120实现全万兆连接及单点集中管理。

IT资源池包括：

数据库资源池：对数据库提供blade支持，包括2个4节点RAC, 3个2节点RAC

应用虚拟化池：对应用提供vmware虚拟机支持，包括28个blade服务器。

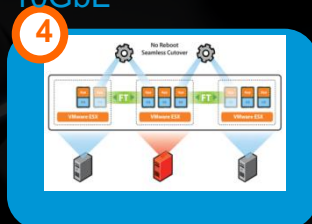
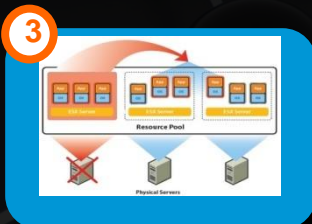
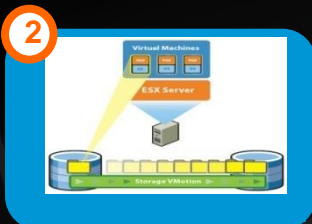
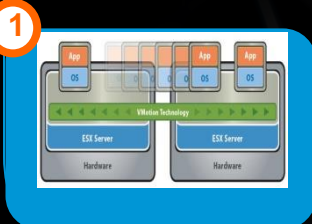
热备资源池：由4个blade组成，平时运行测试系统，任一系统出现物理故障可在数分钟内提供接管支持。

资源池优势：

- 容错设计，提升系统稳定性
- 全局热备，保障业务稳定
- 无状态计算，快速资源调整
- 快速应急，缩短计划内、外停机时间
- 集中管理，易于扩展及系统迁移

对VMWARE技术的增强：

- 多功能卡，保障网络性能
- 多路径设计
- 虚拟环境下的安全网关
- 和外部网络的无缝集合



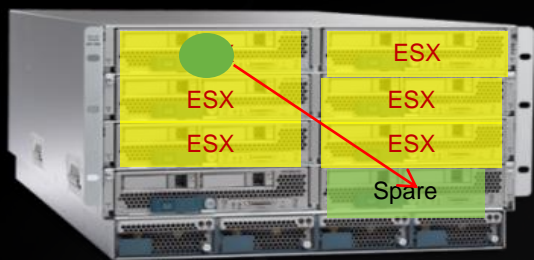
面向服务的资源池

- 快速调整资源
- 快速应急/容灾切换
缩短业务停机时间
降低切换过程的风险
- 快速安全搬迁
- 易于扩展
- 设备生命周期管理



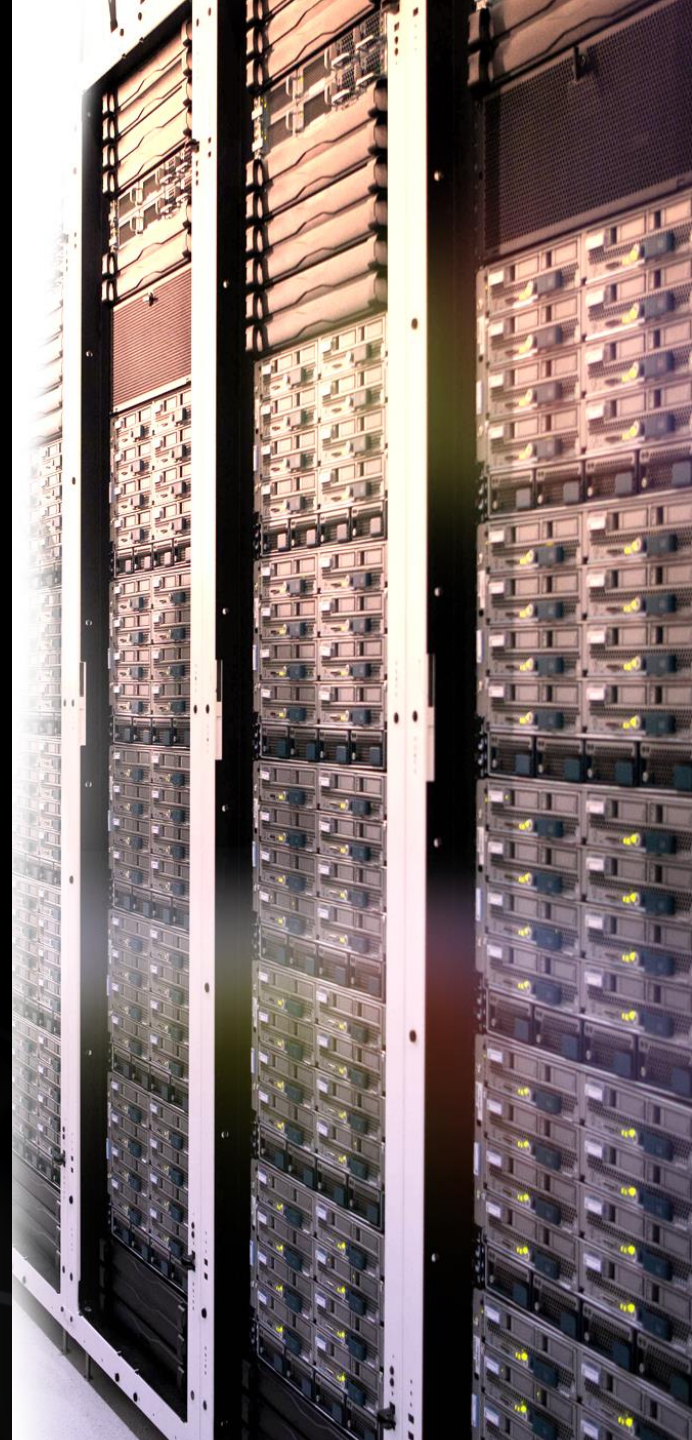
Cisco UCS通过抽取和环境相关的配置属性实现了服务器粒度的虚拟化，帮助用户在不同系统间实现资源切换。

无状态计算的设计屏蔽了环境因素带来的复杂性和不稳定性，有利于用户进行资源调配、迁移及上线。





UCS成功案例: 上海地震局云计算案例



地震局数据中心的现状

物理设备

大量服务器

相对复杂的网络布线和设备管理

无法做到物尽其用

资源使用效率不均衡

软件平台

大量的独立应用业务系统

数据实时流入，数据库系统大量连接

各类应用还在不断开发中

整合与费用

基本还是应用与硬件的紧耦合

必须购买峰值计算能力，费用较高

UNIX机器维保费用相对较高

上海地震局数据中心建设规划:

利用成熟技术和产品，以一个合理的价格，建立一个易于使用的云平台，解决目前的问题，并留有相当的扩展余地。

集中化

虚拟化

自动化

商品化

市场化

为了解决上述问题，我们考察了市场上主要的云计算的解决方案，发现要做一个全面的云平台，涉及的技术和产品较多，特别是将这些技术和产品整合起来的难度较大。由于我们的是使用单位，不是科研机构，不应该把力量花在整合IT基础架构上，而应该专注在自己的业务上，因此，选择一个容易使用的，价格合理的云平台就显得很重要了。

在目前的阶段，我们选择了虚拟化和**oracle RAC**作为这个平台的基础，暂时先不部署自动化。我们考察下来，即使只是部署了虚拟化和**oracle RAC**，也已经能大大提高我们数据中心的灵活性和整体性能，足够满足目前和相当长一段时间的要求

测试结果介绍

基础架构

思科**UCS**平台

FCoE技术

网络硬件高可用

对**Oracle RAC**的支持

测试结果

思科的**UCS**平台结合了计算和网络，大大简化了数据中心的部署

FCoE将是主流

基于思科**UCS**的**Oracle RAC**方案是代替**UNIX**方案的最佳选择，除了

性能大幅提高，价格也大幅下降，维保费用也大大节省

思科的**UCS**硬件设计也有独特方面，刀片机箱散热很好

结论：

- **UCS**满足我局数据中心，在数据交换、数据处理上的要求。
- **UCS**在系统安全、系统稳定上能够满足我局的需求。



UCS成功案例:

青岛市政府云计算中心案例



青岛市政府云计算中心案例

客户名称: 青岛市政府

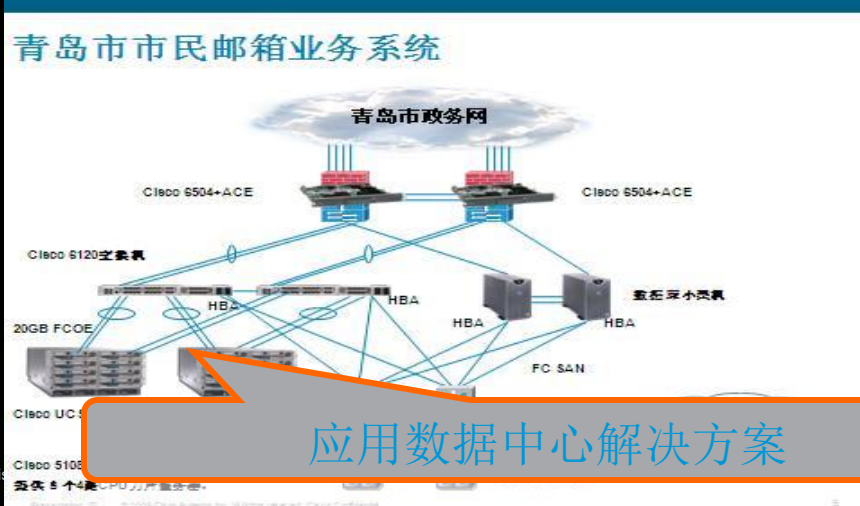
客户获得的好处:

- 新一代云计算设计架构
- 云计算方向应用扩展能力
- 虚拟化数据中心应用业务试点

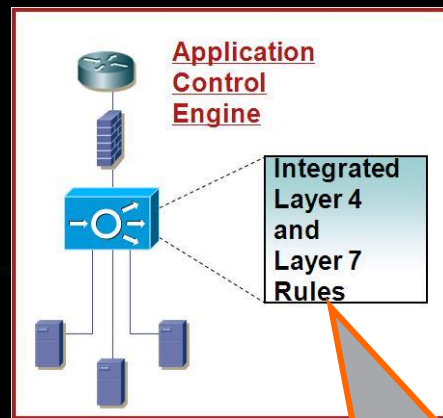
思科的价值:

- 政府云计算平台试点应用
- 国内第一个UCS+ACE成功案例

Deal Size : Product: UCS B440x8,6504+ACE,MDS

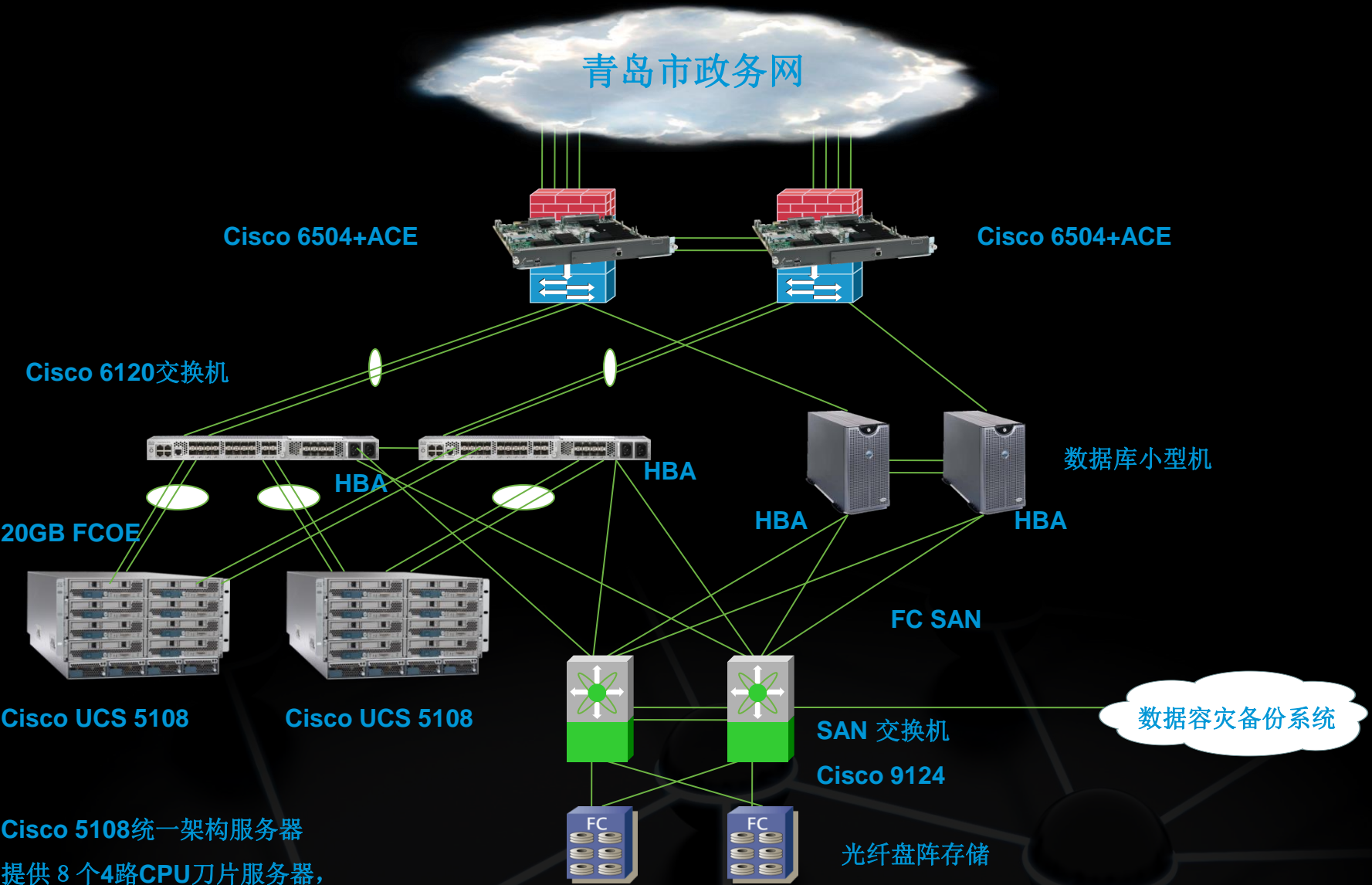


思科云计算架构技术



应用负载均衡

青岛市市民邮箱业务系统 UCS解决方案



Cisco UCS 5108统一架构服务器
提供 8 个4路CPU刀片服务器，

赢得项目的关键技术因素

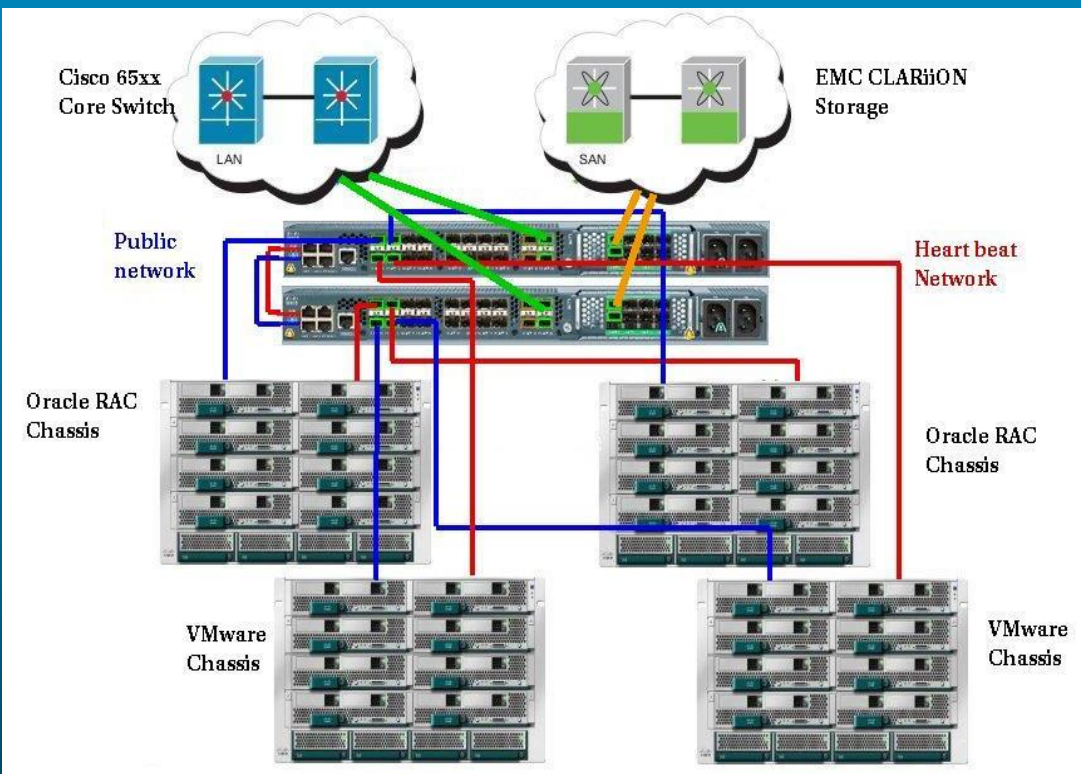
思科UCS+ACE解决方案能够实现：

1. UCS+ACE虚拟化数据中心架构，易于数据中心规模扩展
2. 高ACE的负载均衡能力，最大限度地提高应用可用性
3. 通过ACE和6500交换机的整合，减少服务器、负载均衡器和数据中心设备的使用量，促进数据中心合并
4. ACE产品升级能力，用户系统未来性能扩充，可以不替换硬件产品
5. 整体思科ANS解决方案，统一管理

技术优势：

1. UCS+ACE 统一计算架构、虚拟化云计算设计。
2. ANM产品对多ACE管理功能
3. Catalyst6500 加ACE组和实现了L2-L7层全交换的功能，能够最大程度的优化网络架构
4. Cisco对用户网络提供了整体解决方案。

南昌铁路案例分享



南昌铁路为其关键业务部署了大规模的虚拟化环境

用户需求

- 高速，低延时的网络，用于支持大规模并发业务系统。
- 服务器/存储的虚拟化平台，总共16台刀片服务器提供虚拟化服务
- 整套系统必须是高可用，且无单点故障的

Cisco整体方案的技术优势

- 统一计算平台和低延时的10Gb统一交换阵列大大简化Oracle RAC的部署为关键业务提供了高可用的环境，并提高了服务级别
- 完全虚拟化的服务器/存储环境提高了系统的利用率和整套系统的可管理性
- 统一交换阵列.FCoE技术简化了机房布线和维持成本
- 从2011-7上线到今，系统稳定，无故障

统一交换阵列/UCS/存储/虚拟化为南昌铁路局关键业务系统提供坚实基础

- UCS B系列刀片, 16 节点;
- MDS9124 * 2
- EMC 存储
- VMware vSphere 4.0 Enterprise Plus
- 10GbE统一交换阵列, 支持FCoE, 整套系统无单点故障

国家体彩中心研发测试办公网业务项目

- 背景

用户办公系统和研发系统对基础架构资源占用已达物理机房能力极限

用户研发和测试部门向IT部门要求一套和生产网络一一对应的服务器构造环境

急需购置新服务器和存储系统以满足上述要求，但不能高于以前的机房物理支撑能力

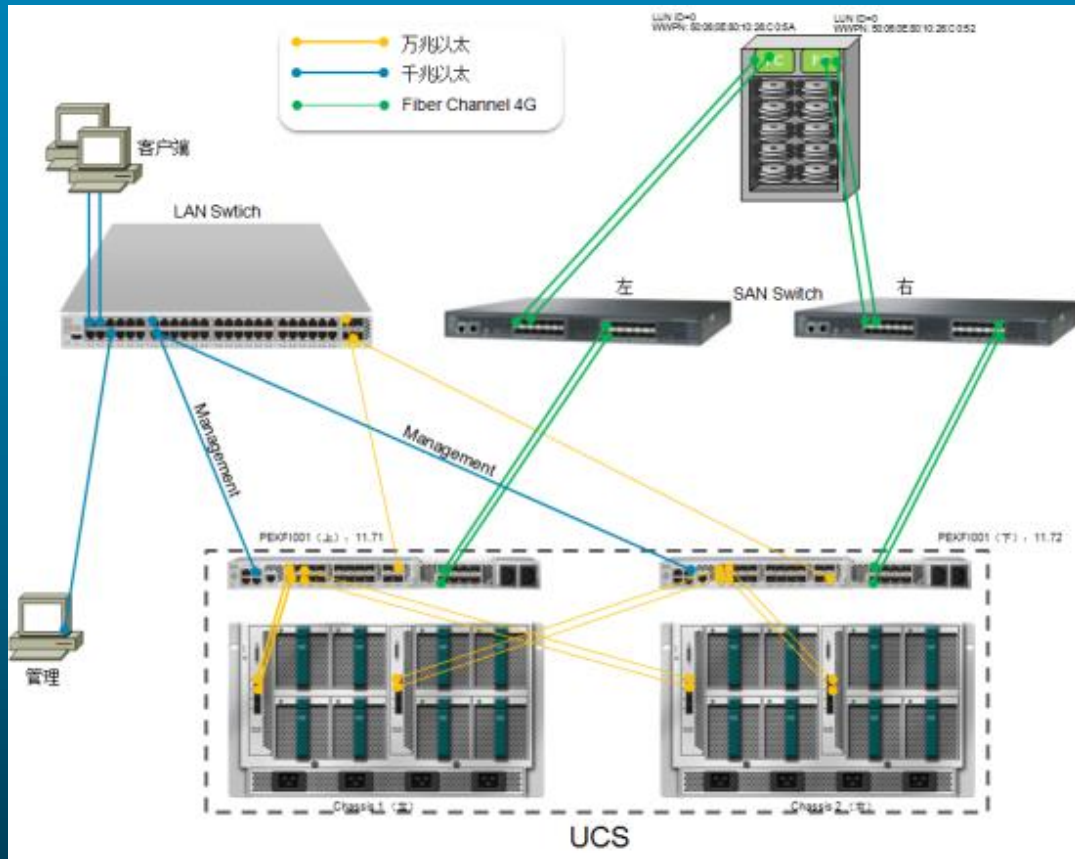
- 解决

向用户推荐专为整合、虚拟和自动化而优化的思科统一计算系统

Cisco UCS B250 x4, 5108/6120x2

VMware vSphere 8xCPU

Nexus 1000v 8xCPU



用户三天内成功上线近**200**台虚拟服务器，并同时淘汰一批旧有服务器，在现有机房供电和制冷条件下比传统部署方式扩容近**10**倍，且性能还有显著提高

Cisco UCS在政府行业的主要客户

政府:

- 广西公安
- 武汉公安
- 上海地震局
- 广东公安
- 青岛市政府
- 南昌铁路
- 国家体彩中心
- 云南省公安厅

金融行业



UCS成功案例:

城市商业银行资金清算中心

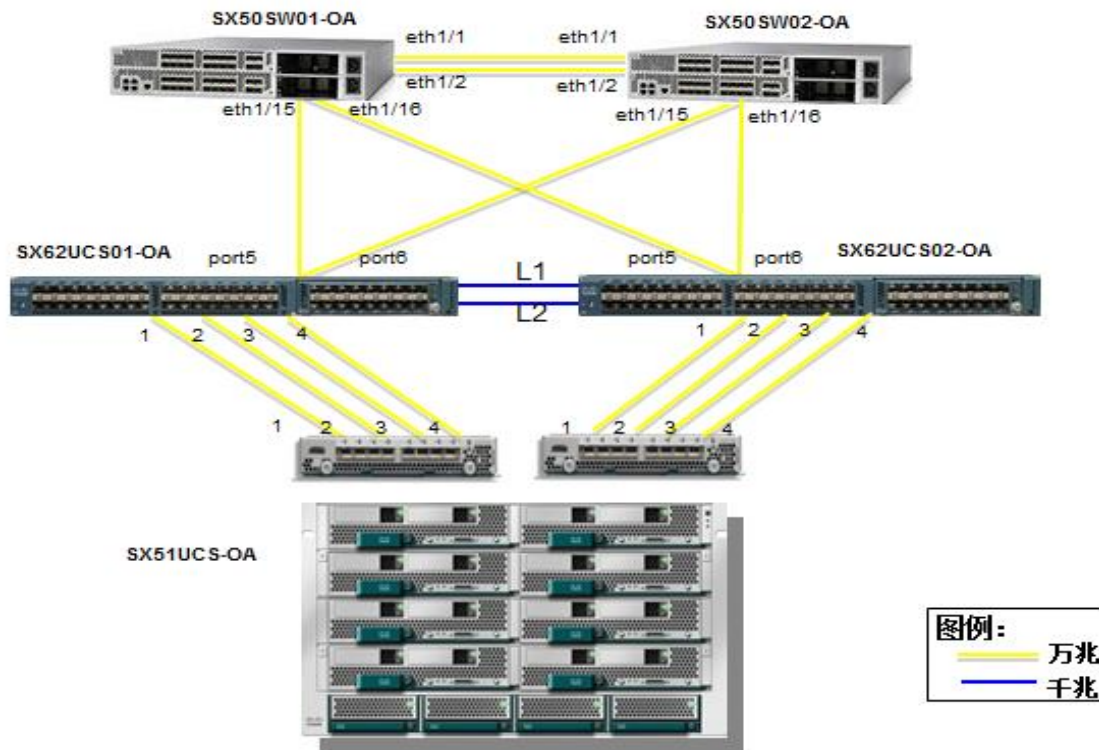


城市商业银行资金清算中心 - 挑战与需求

- 城市商业银行资金清算中心系统中服务器繁多，主要使用的**IBM**刀片服务器无法集中管理，需要维护多套刀笼系统以及刀笼内的交换模版，日常管理维护工作量极大，出现故障后难以快速恢复业务。
- 多套系统资源独立部署，网络与存储独立，线缆众多，分布混乱，制约了应用间的协调支持能力。目前使用的**IBM**刀笼内置了第三方交换机模块，功能少且缺乏技术支持，无法将管理网络和生产网络分离，曾出现管理网络影响到生产网络。
- **IBM**刀笼需要部署生产线缆**2**根，管理线缆**1**根，**KVM**线缆**1**根，存储线缆**2**根，给机房布线造成很大的复杂性。由于受位置、空间及布线的制约，每次增加或调整业务系统都需要调整网络布线，导致数据中心机房网络布线频繁调整，曾多次出现由于换网线影响到生产系统的事故。
- 由于机柜后布满了网线，存在严重机房散热问题。
- 做为金融系统数据中心，业务连续性要求极高，传统模式实现高可用成本投入高，部署复杂，并且造成服务器资源的过度浪费。
- 原有的系统模式需要部署大量的冷备服务器，清算中心现有的一些应用系统甚至需要**1:1**的**IBM**刀片来做冷备，造成很大的资源浪费。做冷备的应用，每套系统至少需要部署两次应用，带来很大的工作。
- **IBM**刀片与机箱不完全兼容，部分刀片无法任意迁移，需要给不同型号刀片配置不同的机箱。

采用思科UCS统一计算解决方案 - 办公OA环境应用系统

OA网UCS系统



- 办公网系统使用了2台UCS管理交换机、1个刀笼、4个刀片服务器。
- 主要用于办公网邮件服务器、域控服务器等。

方案实施效果（一）

- 解决了统一管理问题：

内嵌式管理系统，实现对所有服务器及网络资源统一协调管理。

- 实现了系统I/O的优化整合：

基于万兆的新一代DCB技术实现了高质量、不丢包的网络通信；

采用统一交换技术，实现网络/存储的紧密融合；

通过低时延交换、减少网络中间转发跳数、网卡性能增强技术优化了系统、提升了整体性能。

- 解决了系统后期灵活扩展的问题：

思科UCS统一计算系统可以扩展到40个刀框和320把刀片服务器。

方案实施效果（二）

- 提供高可用性和快速故障恢复能力：

Cisco UCS系统采用全冗余的系统架构，克服单点故障；

通过**UCS**的“无状态计算”或“硬件漂移”技术，实现快速的系统恢复。

- 设备投资成本控制问题

- “无状态计算”实现了全局热备，无需使用其他任何第三方软件，大大降低了设备投资成本；

- 城市商业银行资金清算中心通过部署**UCS**统一计算系统，实现了服务器、网络与存储的整合，不仅降低了软、硬件投入成本，简化了管理，同时降低了人工维护成本。

- 绿色节能问题



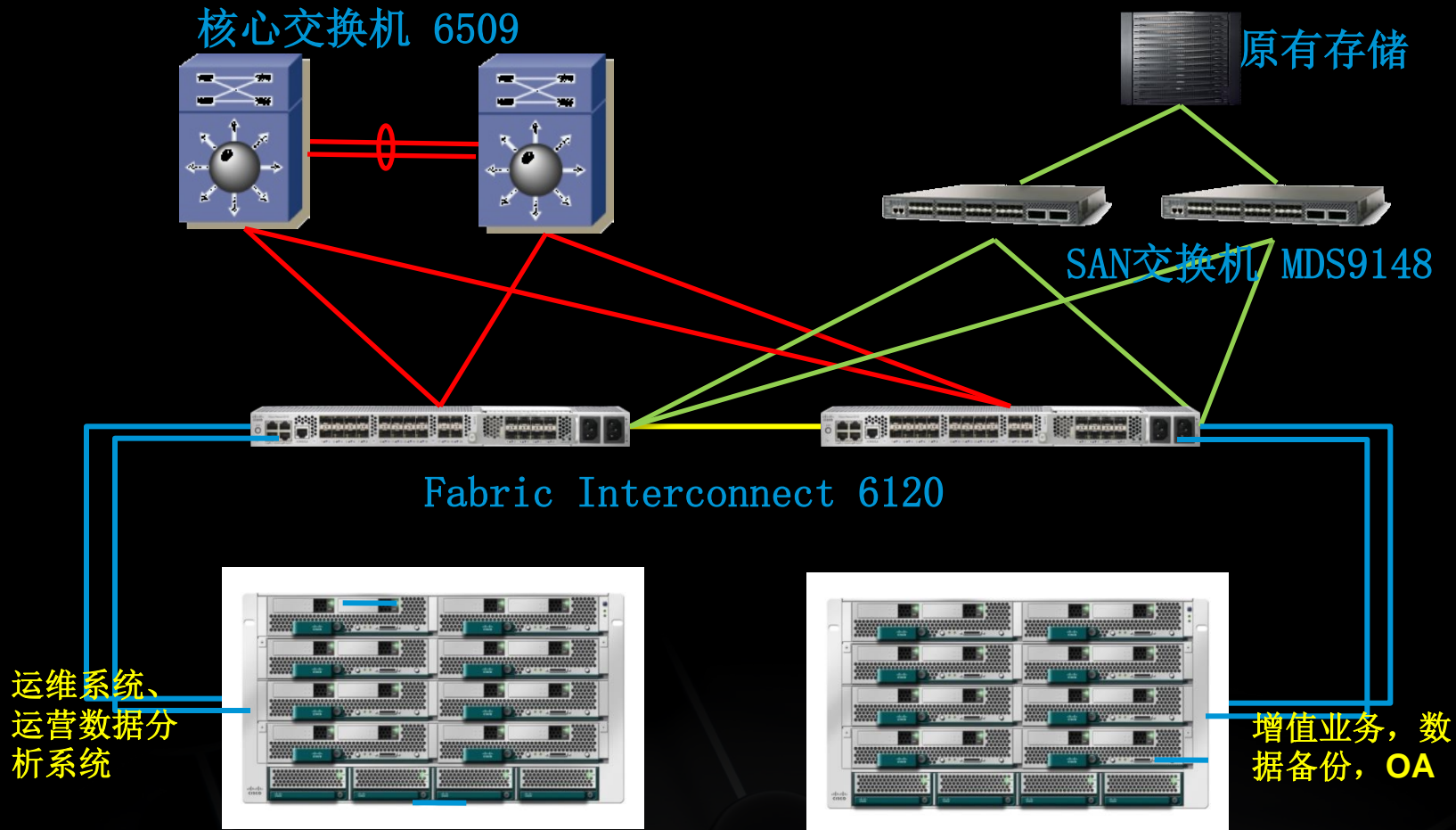
UCS成功案例: 深圳证券登记结算公司



业务及现状

- 中国证券登记结算有限公司下设上海、深圳和北京三家分公司。从2001年起承接了上海和深圳证券交易所的全部登记结算业务。
- 主要业务 – 登记和结算均运行在IBM i系列或p系列小型机上，其业务系统为自行开发；其他业务，包括运维系统、运营数据分析系统、增值业务系统，部分的数据备份系统，OA等均运行在HP的x86架构平台上，均为机架式服务器
- 其网络使用了思科全线产品，核心- Catalyst 6500，接入 -C3750和2960。
- 挑战
 1. IT运维人员少，运维量大，技术要求高；
 2. IT系统越来越庞大，单外围系统就达到30多个应用，70台服务器，全部为物理服务器运行，其管理，升级、迁移等工作量非常大。
- 需求
 1. 非主要应用全面虚拟化，以提高部署效率，缩短部署时间，保证运维的准确性；
 2. 提高IT系统的管理能力，降低IT系统的管理难度；
 3. 新系统必须提供比现有系统更高的性能，还必须有很强的扩展能力，在未来扩展时不需要对已有系统进行大的变动。

解决方案



非核心业务虚拟化平台, 2刀箱, B440 X 8(每刀4CPU/96GB), 全部安装虚拟化服务器, 支持Vmotion和VN-Link

为什么选思科 UCS? 项目意义?

- 整合的平台：计算、网络、存储完美结合，业界先进的架构设计
- 测试效果非常好：在一个复杂应用测试中，UCS是所有测试厂商中最快完成部署、完成所有测试项, 方式最简单高效，配置管理直观易用
- 对虚拟化的全面优化：PALO卡，VN-Link技术等都为我们的加分；
- 统一高效的管理：UCSM的统一管理设计理念及其在管理效率和易用性上的优势，进一步加分；
- 可扩展能力：6120和UCSM的强大不容置疑；
- 全国证券行业有影响的客户之一，对全国证券行业有指导意义！
- 全国金融行业第一单4路刀片系统，有标杆意义！

Cisco UCS在金融行业的主要客户

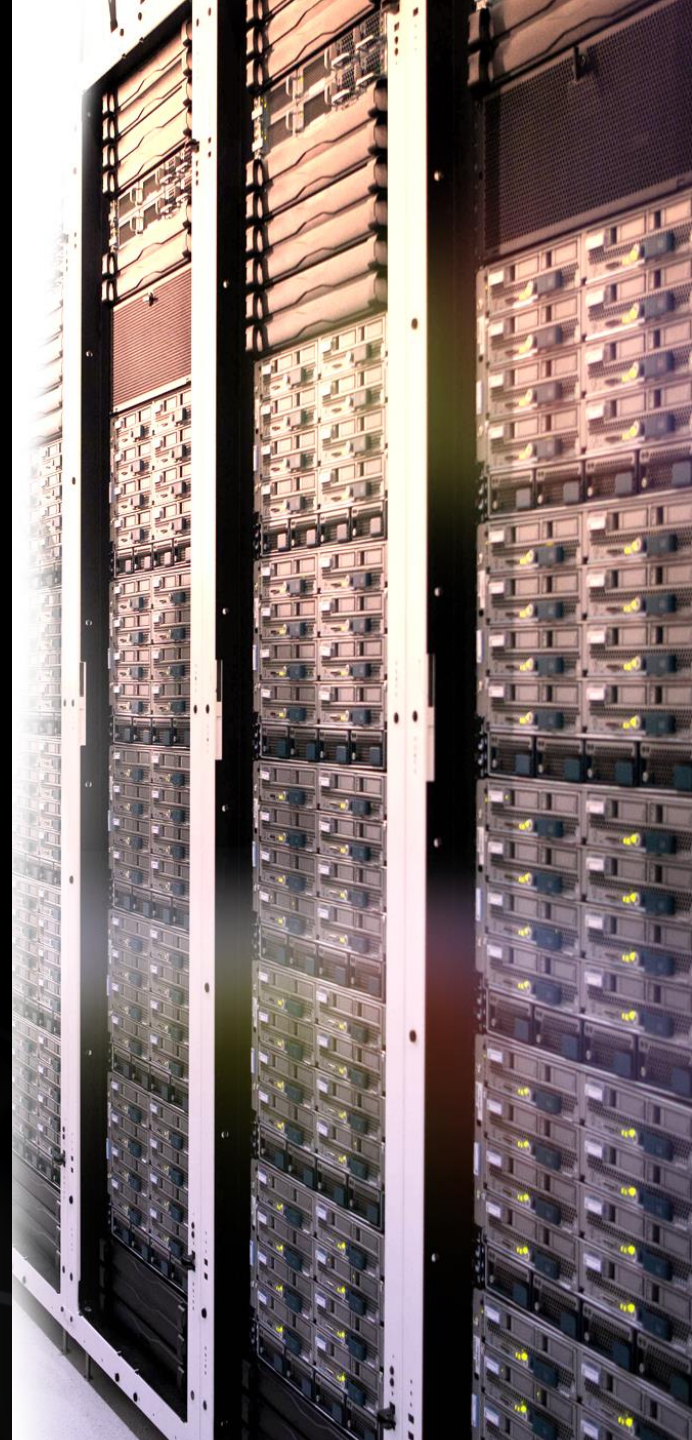
金融行业:

- 城市商业银行资金清算中心
- 信诚人寿
- 兴业银行
- 中国证券登记结算公司
- 广发证券

教育



UCS成功案例: 重庆大学数字化校园项目



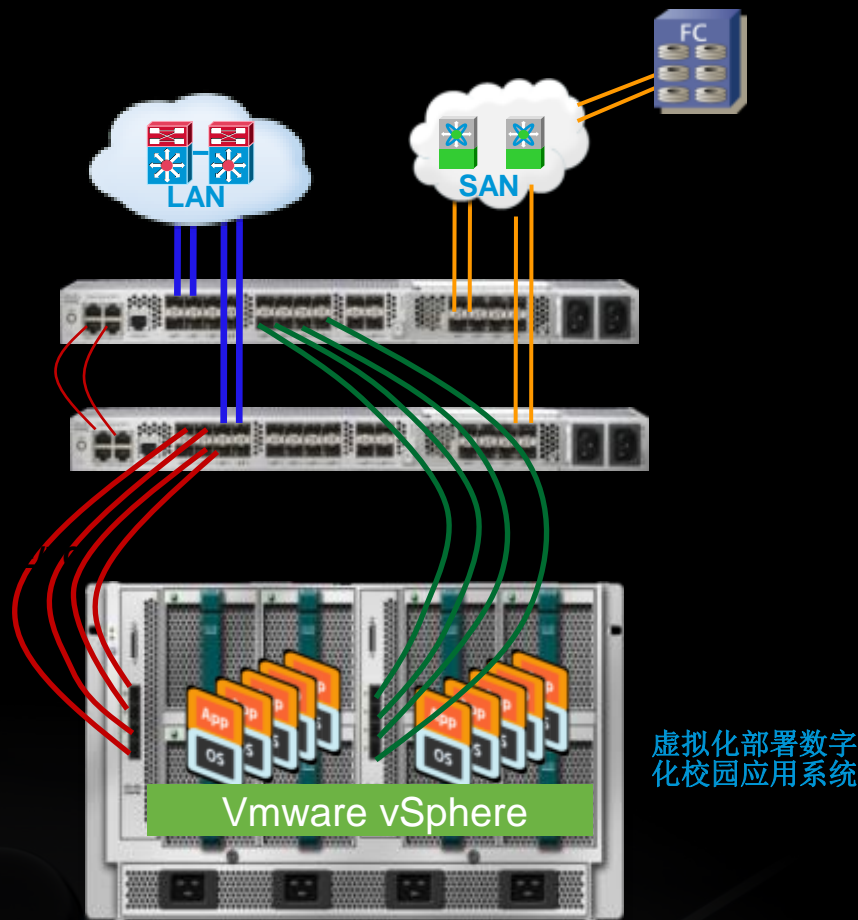
重庆大学数字化校园UCS部署案例

客户的需求或面临的问题

- 数字化校园应用种类繁多，需要支持高密度部署的硬件平台
- 数字化校园中大多数基于Web sphere的应用系统非常适合虚拟化部署和管理

解决方案

- 配置2台 6120 XP 控制器，提供高性能统一交换阵列和配置管理平台，同时确保高可靠性
- 配置8个高性能B200 M2节点（12核2.66GHz Intel Xeon X5650 CPU ,48GB DDR3内存，双端口万兆VIC卡），结合虚拟化软件的应用，高密度跨节点集群模式下部署数字化校园中迎新、离校、科研、网站群等应用系统高密度部署需求。



方案优势

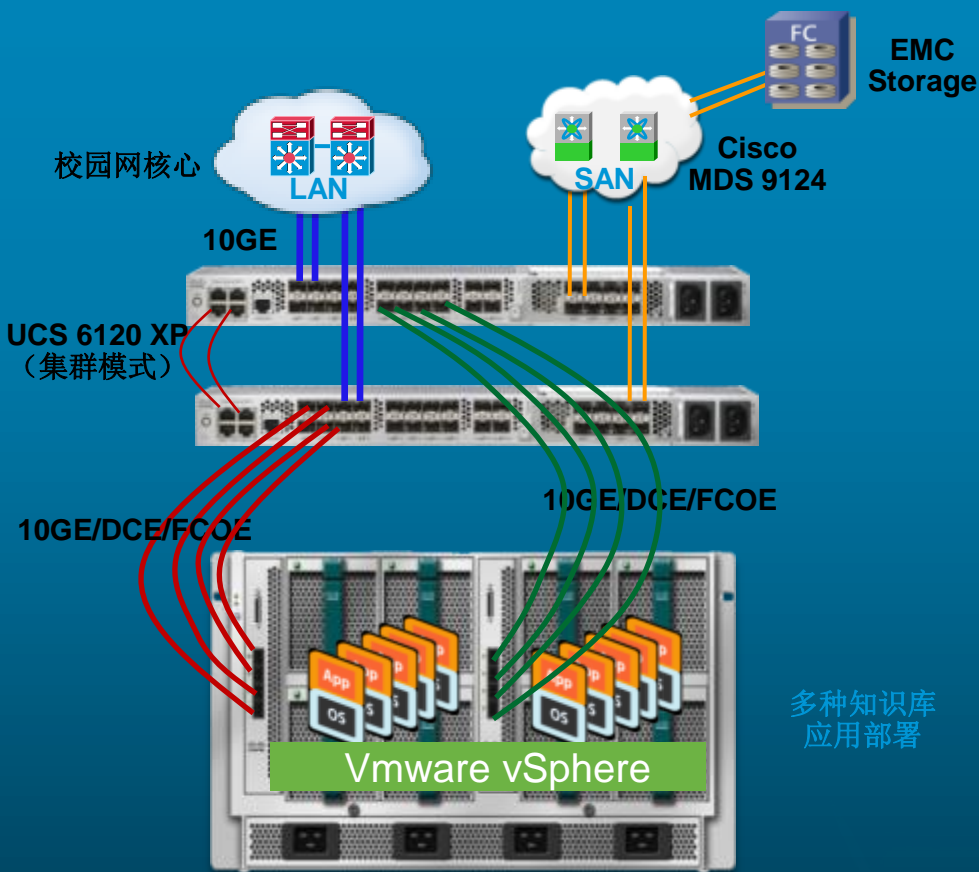
- 10GE/DCE/FCOE统一交换、控制管理阵列简化了机房布线等基础设施的部署；极大地提升了服务器I/O性能；帮助用户能更好地发挥虚拟化集群、虚拟化迁移等应用优势；可以满足数字化校园应用系统不断扩展的部署需求
- Service profile等功能的利用，加快了数字化校园应用系统部署的速度，并且简化了系统部署难度
- 虚拟化应用提高了硬件资源利用率，最大程度地避免了服务器硬件设备投资浪费的情况发生



UCS成功案例: 大学案例汇总



重庆理工大学知识产权学院UCS部署案例



背景

- 学院建设需要部署多种知识产权方面的专业知识库和数据库；
- 每套知识库都是相对独立的系统，并且对服务器的硬件运行环境都有较高要求；多数知识库采用B/S架构，适合虚拟化部署

方案

- 配置2台 6120 XP 控制器，提供高性能统一交换阵列和配置管理平台，同时确保高可靠性；
- 配置4个高性能B200 M2节点（单个节点配置 2*2.66GHz Intel Xeon X5650 CPU ,48GB DDR3 内存，双端口虚拟化万兆VIC卡），结合虚拟化软件，满足用户各种知识产权方面的知识库和数据库的高密度部署需求。

优势

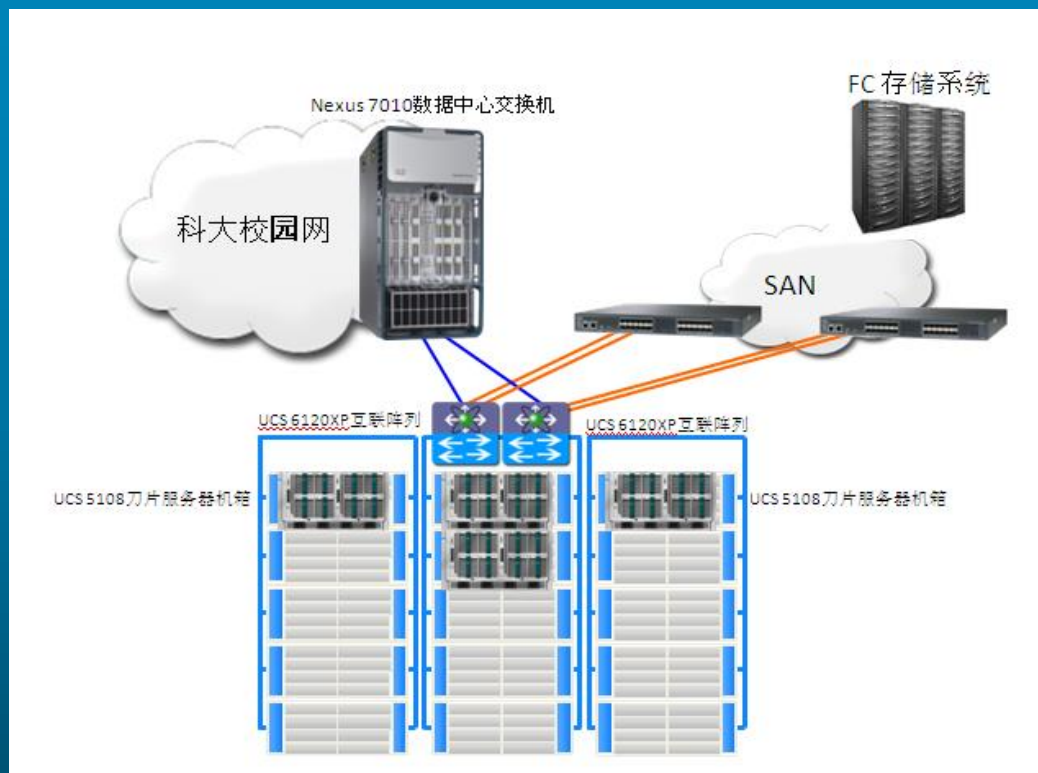
- 10GE/DCE/FCOE统一交换、控制管理单元简化了机房布线等基础设施的部署；极大地提升了服务器I/O性能；帮助用户更好地发挥虚拟化集群、虚拟化迁移等应用优势；可以满足其知识库应用系统当前和不断扩展的部署需求；
- Service profile的利用，加快了应用系统部署的速度，并且简化了系统部署难度；利用较低的成本提供强大的故障恢复能力
- 虚拟化应用提高了硬件资源利用率，最大程度地避免了服务器硬件设备投资浪费的情况发生。

项目背景介绍

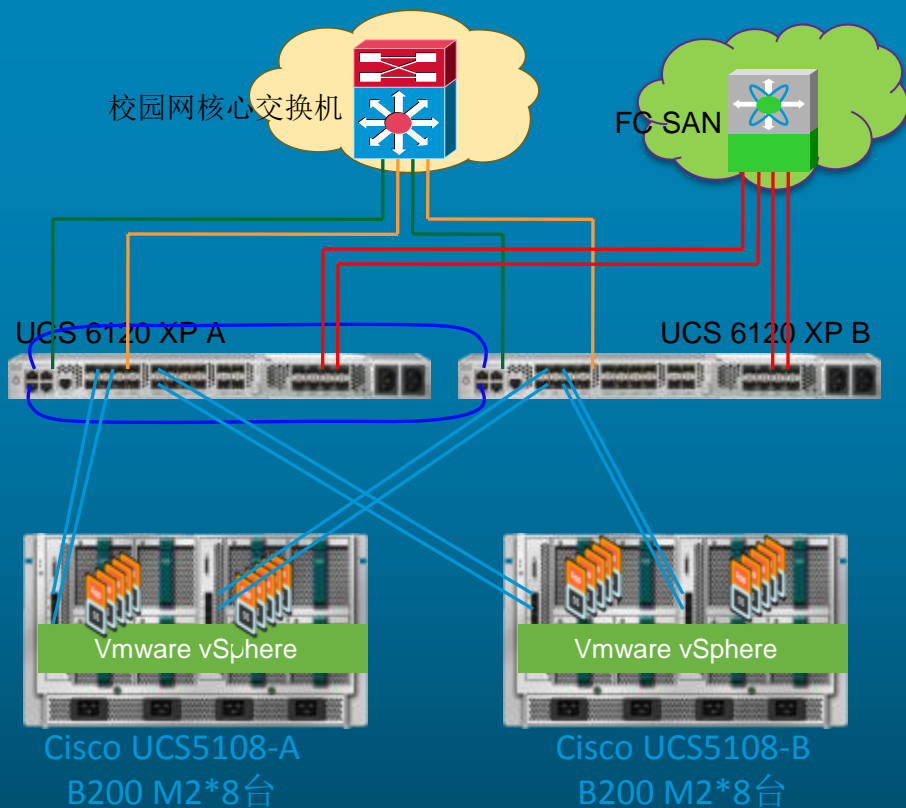
- 实现全校数据的集中管理，为全校的应用系统提供数据交换平台，进而实现应用集中，打造师生信息共享服务平台
- 数据中心及园区网核心交换机,刀片服务器、虚拟化软件

解决的问题

- Nexus7010作为高性能，高密度的万兆核心交换机，通过VDC功能，实现校园网骨干节点和数据中心核心交换机合二为一
- 数据库服务器：运行Oracle RAC， B440 M1*2
- 开发测试，身份认证服务器：B200 M2*4。
- 虚拟化应用服务器：运行VMWare/Nexus1000V等虚拟化软件， B200 M2*16（48GB内存，M81KR虚拟化接口卡）。
- 冗余配置6120，实现服务器无损、低延迟、全万兆的连接, FCoE统一阵列，SAN网络的连接，以及集中管理功能



中南民族大学数字化校园部署案例



方案:

- 2台 6120 XP 控制器，暂时分别采用千兆多模光接口上联到校园网核心交换机；通过FC桥接模块上联到FC-SAN交换机；
- 4片B200 M2刀片服务器（2* Xeon X5650 CPU/48GB DDR3内存/1* UCS M81KR VIC）分布在2个UCS 5108机箱中部署Oracle数据库，并实现RAC集群；
- 8片 B200 M2刀片服务器（2* Xeon X5620 CPU/8GB DDR3内存/1* UCS M81KR VIC），1套Vmware软件（1* VMware vCenter Server Standard；16* VMware Ent Plus and Nexus 1K License），虚拟化部署数字化校园应用系统；
- 2片B200 M2刀片服务器（2* Xeon X5620 CPU/8GB DDR3内存/1* UCS M81KR VIC）分别部署在2个UCS 5108刀片机箱中作为统一身份认证服务器；
- 每个UCS机箱中采用1片B200 M2刀片服务器（2* Xeon X5620 CPU/8GB DDR3内存/1* UCS M81KR VIC）作为备份服务器；

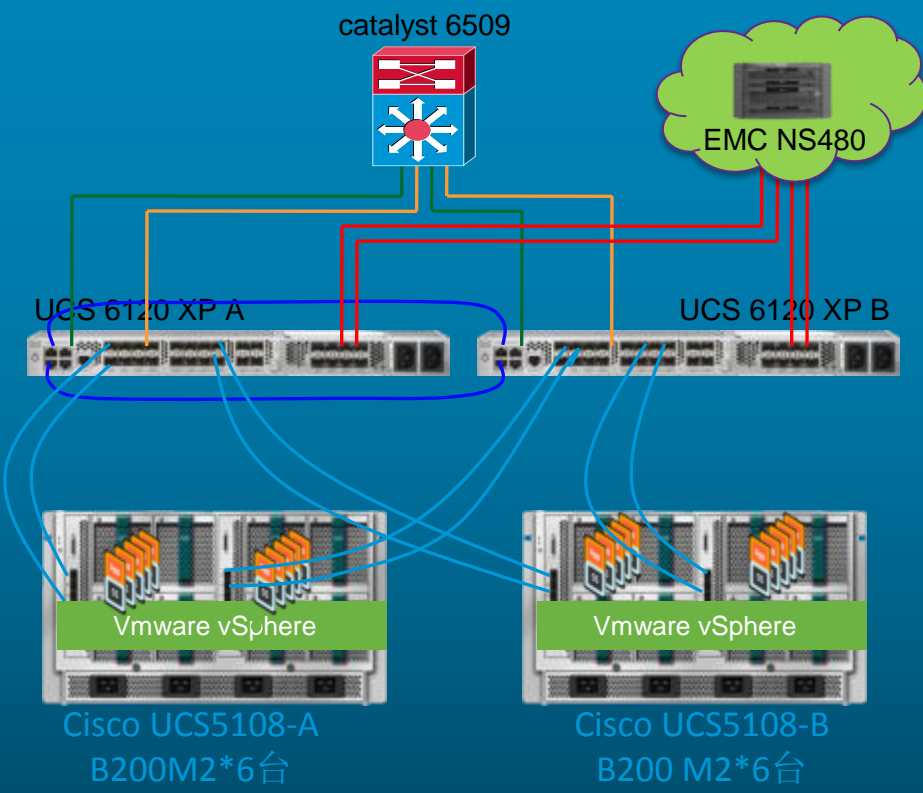
用户受益:

加快了数字化校园系统的部署速度，简化了软硬件平台的管理，得益于6120XP的全线速，不丢包，低延时的万兆端口，有效实现了4节点的Oracle RAC群；

图例: — 心跳 — 带外管理 — GE SX — FC — 10GE/DCB/FCOE

背景: 数字化校园软硬件综合建设项目，包括统一身份认证、信息门户、共享数据库三大平台系统以及人事系统、OA系统、学工系统等数字化校园应用系统的建设，UCS为数字化校园系统提供了良好的系统部署及运行环境。

福州大学校园信息化综合应用平台部署案例



方案:

- 2台 6120 XP 控制器，通过万兆多模接口上联到校园网核心交换机，通过FC桥接模块上联到FC-SAN交换机；
- 共配置12片B200 M2刀片服务器（每刀片服务器配置12核 2.66GHz Intel Xeon X5650 CPU ,24GB DDR3内存, M71 FCoE CNA），结合虚拟化软件的应用，高密度跨节点集群模式下集中部署校园信息化综合应用系统（网站、各部门应用等）。
- 1台EMC NS480（配置36TB存储裸容量）为校园信息化应用系统提供统一的数据读写环境。

用户受益:

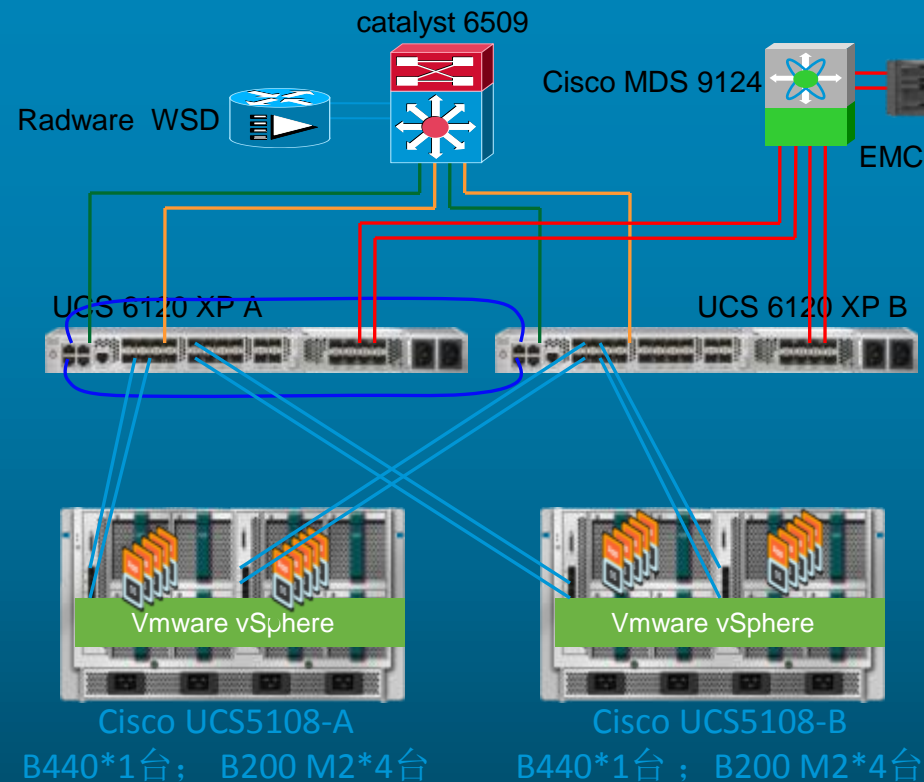
- 10GE/DCE/FCOE技术实现了基础设施资源的有效整合，简化了系统部署和管理；
- 虚拟化应用有效地实现了对校园信息化应用系统的整合，提高了硬件资源利用率，最大程度地避免了服务器硬件设备投资浪费的情况发生。
- Service profile等功能的利用，加快了应用系统部署的速度，并且简化了系统迁移等方面的部署难度；
- 随着学校应用系统的不断扩展，可以在UCS统一的管理单元里灵活地添加硬件服务器数量（单一管理系统可以容纳300台以上刀片服务器节点的任意添加）来满足应用系统不断发展的部署和管理需求；

图例: 心跳 带外管理 10GE FC 10GE/DCB/FCOE

背景: 由于学校面临着应用分散、管理复杂、硬件资源利用率等方面的严重问题，通过cisco UCS系统，结合虚拟化软件的应用，有效地实现了校园信息化应用资源整合，集中部署、统一管理、提高资源利用率等目标。

方案:

- 2台 6120 XP 控制器，分别配置万兆多模接口模块上联到现有的Cisco C6509核心交换机，通过FC桥接模块上联到FC-SAN交换机；
- 2片B 440 M1刀片服务器（4*Xeon E7540 CPU/32GB DDR3内存/1*2 port 10Gb CAN）分别部署在两个UCS 5108机箱中，部署数字化校园数据库系统，形成跨机箱RAC集群模式；
- 2片B 200 M2刀片服务器（2* Xeon X5650 CPU/24GB DDR3内存/1*2 port 10Gb CNA）分别部署在两个UCS 5108机箱中，部署数字化校园统一身份认证系统，形成跨机箱集群模式（结合使用Radware WSD 应用负载均衡系统）；
- 采用5片B 200 M2刀片服务器（2* Xeon X5650 CPU/24GB DDR3内存/1*2 port 10Gb CNA），并结合vmware虚拟化软件及radware负载均衡系统的应用，虚拟化集群模式部署数字化校园各应用系统及测试环境；
- 采用1片B 200 M2刀片服务器（2* Xeon X5650 CPU/24GB DDR3内存/1*2 port 10Gb CNA）作为备用服务器。



图例：
心跳 带外管理 10GE FC 10GE/DCB/FCOE

背景：数字化校园一期建设项目：主要建设内容为门户、学工、迎新、离校、数据共享平台、统一身份认证平台以及配套的硬件支撑平台；项目于2010年10月开始前期调研准备工作，2011年3月完成硬件平台及数字化校园三大信息平台的安装调试，并进入试运行阶段。

用户受益：

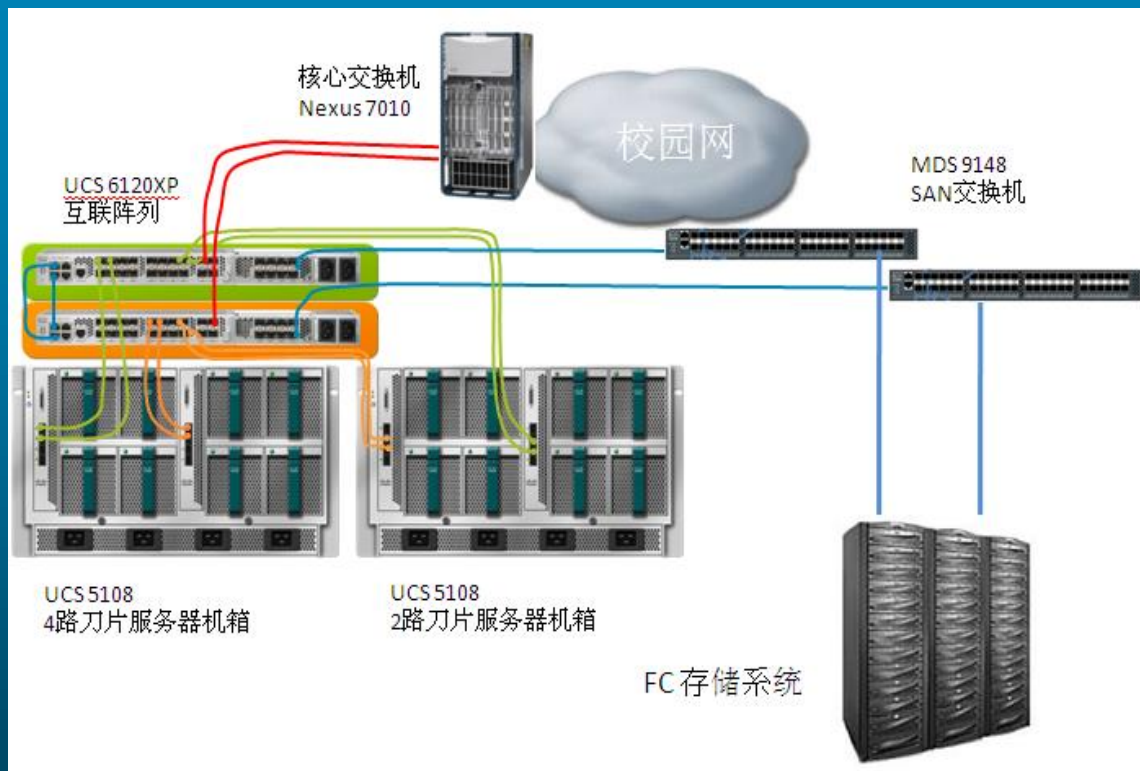
加快了数字化校园系统的部署速度，简化了软硬件平台的管理，提高了RAC集群效率和虚拟化应用对外服务水平。

项目背景介绍

- 数字化校园建设工程
- 安徽大学数据中心建设

解决的问题

- 云计算平台建设
- 数据中心核心交换机支撑数据中心融合网络，需要VDC、FCoE及FabricPath
- 刀片服务器支撑Oracle数据库RAC系统及虚拟化平台运行



Cisco UCS在教育行业的主要客户

教育：

- 重庆大学
- 重庆理工大学
- 中国科技大学
- 中南民族大学
- 福州大学
- 苏州市职业大学
- 安徽大学

医疗



UCS成功案例: 同济医院VDI项目



同济医院简介和项目背景

□ 同济大学附属同济医院是上海市一所集医疗、教学、科研、预防为一体的三级甲等综合性医院，医院目前开放床位1080张，门急诊工作量约 5500人次/日，2010年出院人次 3.5 万余。

□ 客户需求：

□ 提高IT资源利用率，降低运维成本，提高信息安全等级，原来硬件维护需要之前的数天/周的变更管理准备和1 - 3小时维护窗口，现在可以进行零宕机硬件维护和升级

□ 同济医院信息化十二五规划和2011年年度计划，拟建设一套基于云技术的统一计算存储平台

□ 为医院医生工作站、护士工作站部署虚拟桌面：通过将整合多个物理服务器整合到一个物理服务器，大幅降低软硬件成本，减少管理点数量，大大简化管理难度

□ 内网网络改造：核心交换机不能满足日益增加的需求

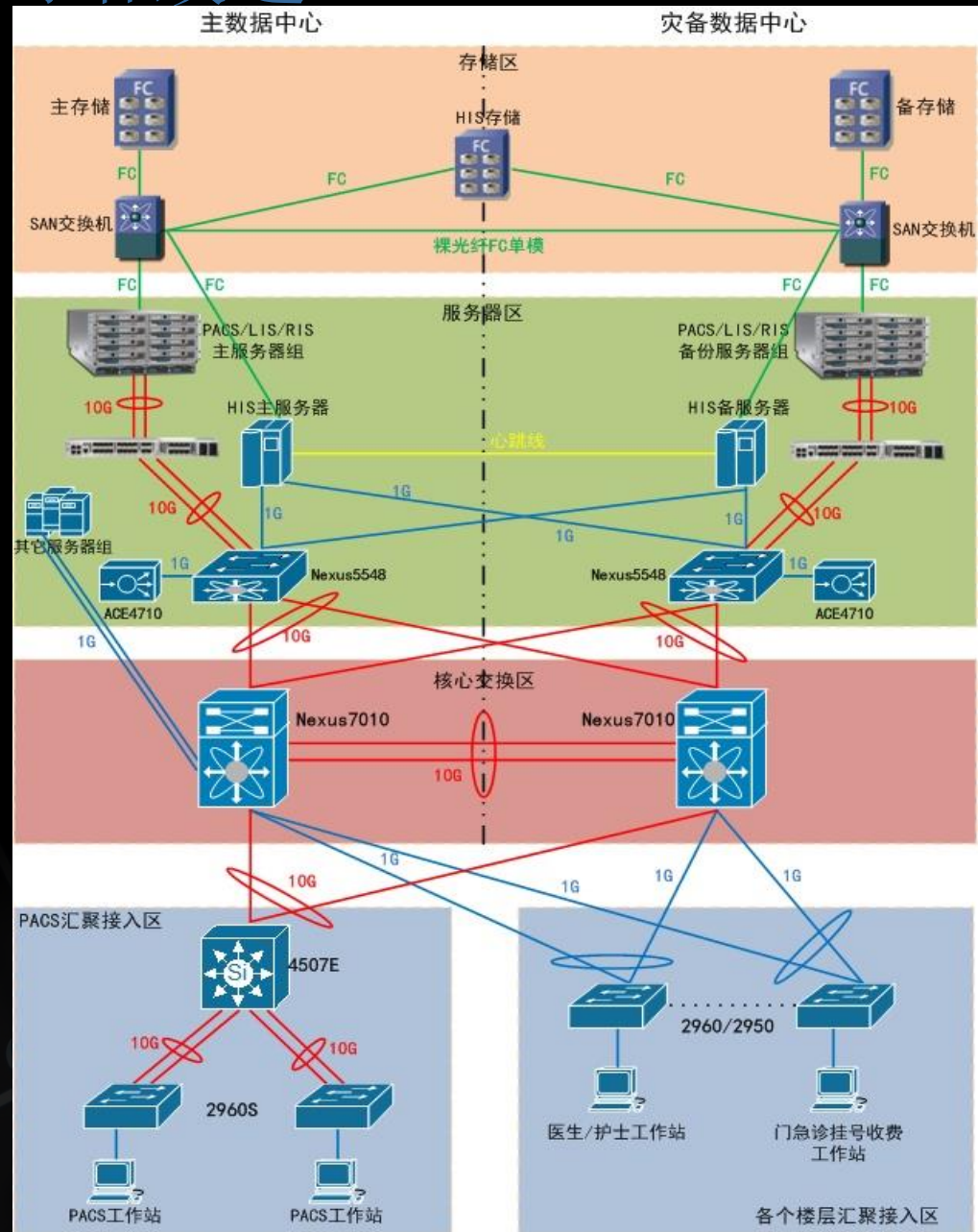
□ HIS, RIS 数据库需要高性能，高可靠性，需要增加系统的灾备功能

□ 放射科网络（PACS）改造



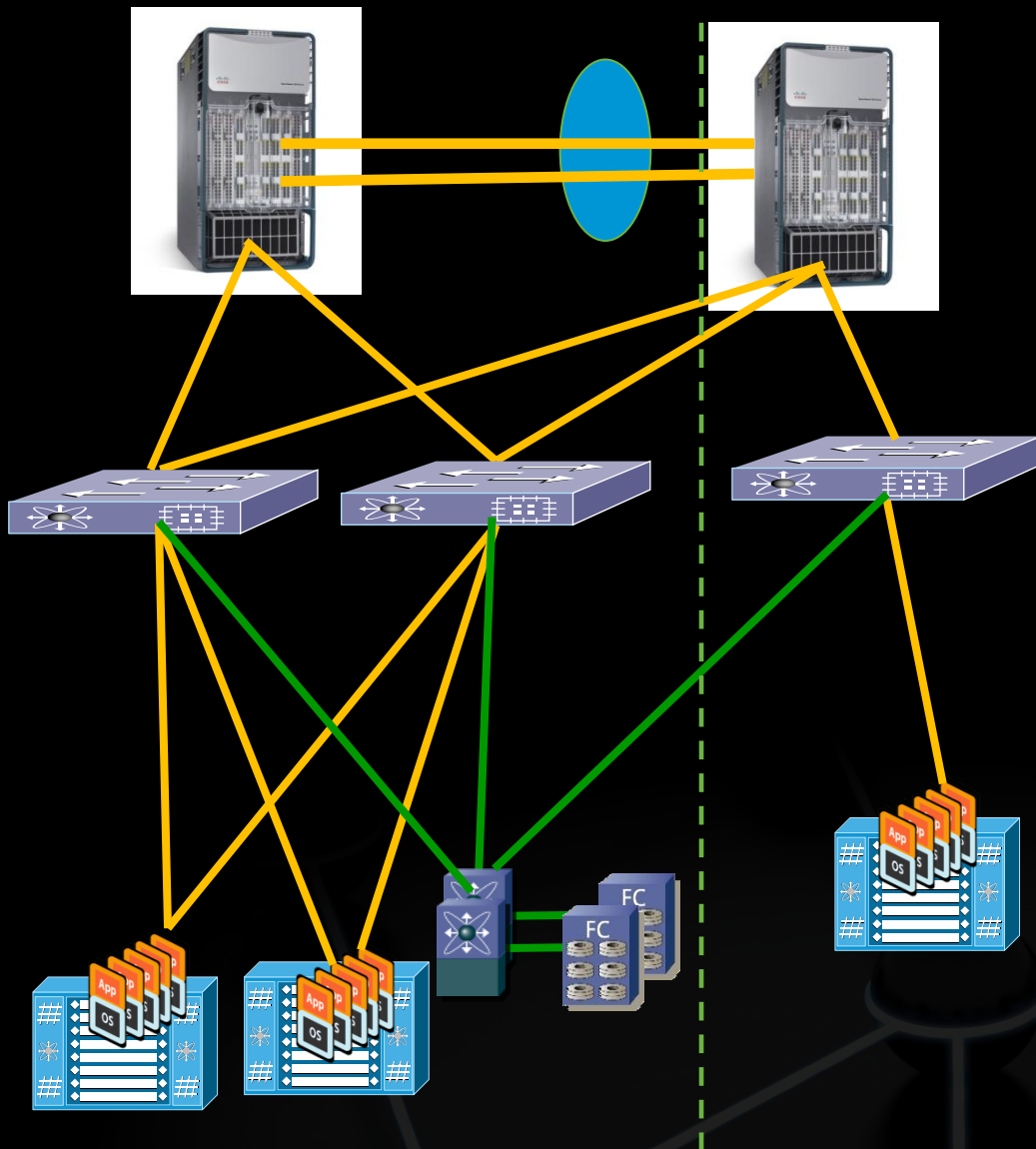
同济一期：数据中心网络改造 2011.05

- 为了满足同济医院数据中心和云计算平台的全新体系架构而进行的升级改造，
- 使用Cisco的数据中心架构技术和产品方案：
 - N7000交换机作为核心交换机替换现有的2台4506交换机，
 - 在服务器部分使用2台N5548交换机作为服务器区汇聚交换机，连接HIS主机实现无丢包以太网。并且满足未来UCS系统的接入。
 - 新增PACS网络系统接入部分，增加PACS专用汇聚交换机和接入交换机。



同济二期：虚拟桌面 (VDI)建设 2011.08

主数据中心HA + 异地容灾



□ 方案说明：

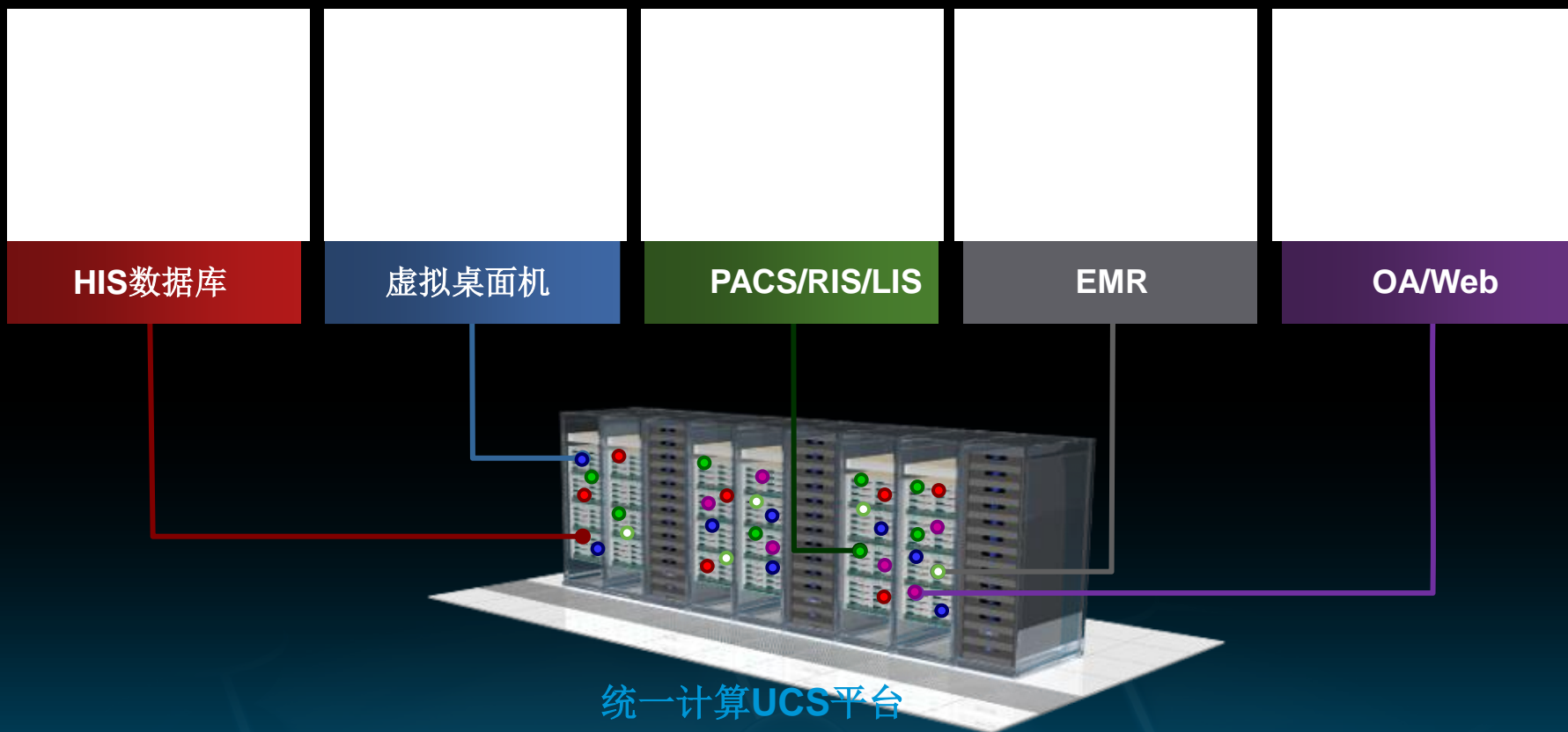
- VDI部署在UCS刀片服务器上，当其中一台刀片损坏，自动切换到其他的刀片服务器上
- 虚拟桌面的操作系统镜像存储在SAN存储上，实现SAN Boot. 用户数据存储存储在NAS上
- 后台的存储设备实现SAN 和 NAS 存储的数据镜像和异地容灾。

□ 思科方案优势：

- 单一管理入口：所有服务器和网络的配置，更改都在一个界面内完成，无需登陆多个管理模块或管理服务器。
- 统一维护监视所有服务器和统一交换平台6120的健康状况。
- 增强的故障隔离能力：所有的链接都是冗余的，整个系统不存在单点故障，在保证系统的简洁性的同时，也保证了系统的安全性。
- 扩展性强：添加新服务器时UCSM会自动发现新设备，并根据策略自动或手动地将服务器的网卡，HBA或虚拟网卡配置好。

快速简单的进行业务云部署

— 加快医院IT标准化和简化过程



按规模实现云计算 — 简化 IT、绿色节能、实现智能医疗服务



UCS成功案例:

中山大学孙逸仙纪念医院



客户概况

- 客户简要介绍

- ❖ 中山大学孙逸仙纪念医院，是一所具有悠久历史和光荣革命传统的综合性大型三甲医院。医院始建于1835年11月，是中国最早的西医院。目前，中山大学孙逸仙纪念医院拥有北院、南院、中山大学南校区门诊部、增城院区等四个院区。

- 数据中心原状况

- ❖ 网络结构不清晰，所有业务运行在单个vlan内
- ❖ 机房空间有限，每年服务器的采购给空间和供电造成很大压力

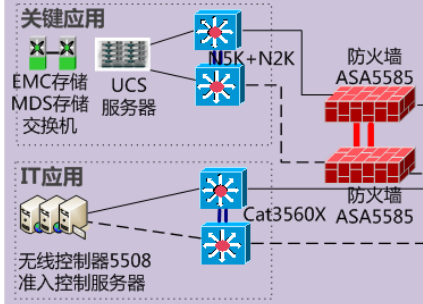
- 所面临的挑战

- ❖ 快速实现园区内的问题定为
- ❖ 实现计算资源的快速部署，提供IT及服务的快速响应

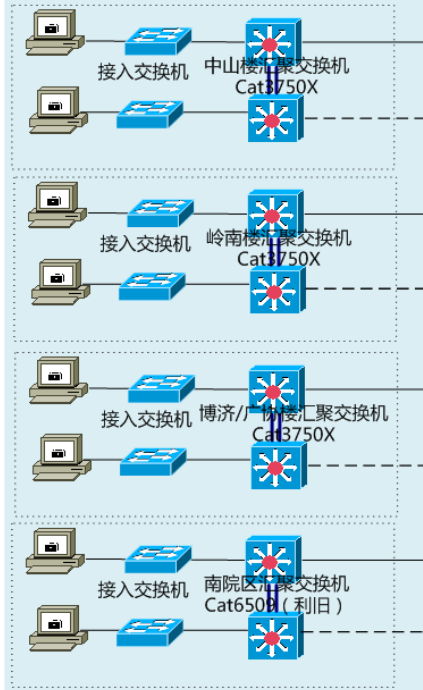
思科数据中心解决方案描述

版本：v1.0

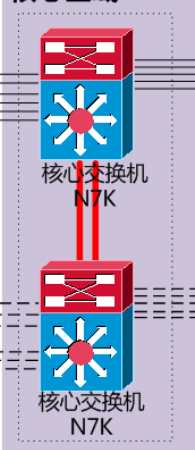
数据中心区域



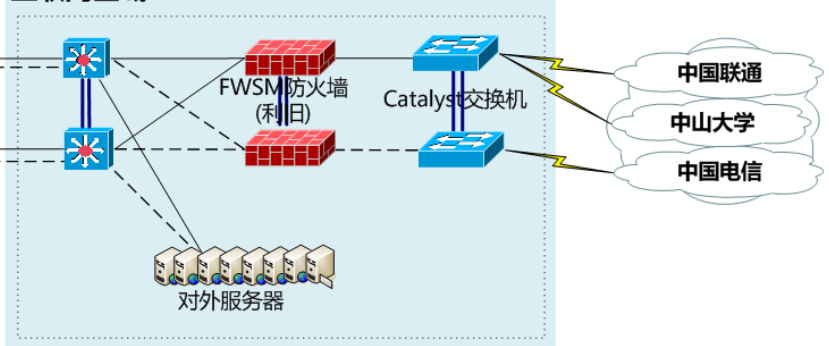
接入区域



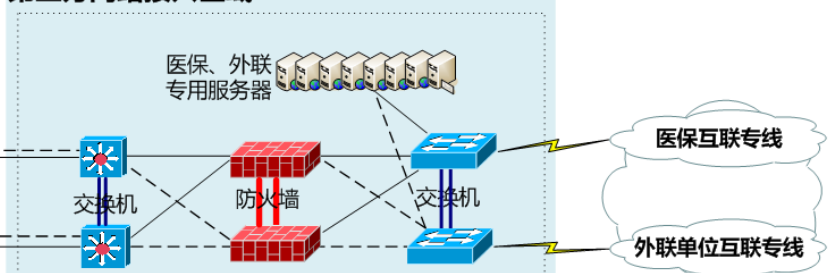
核心区域



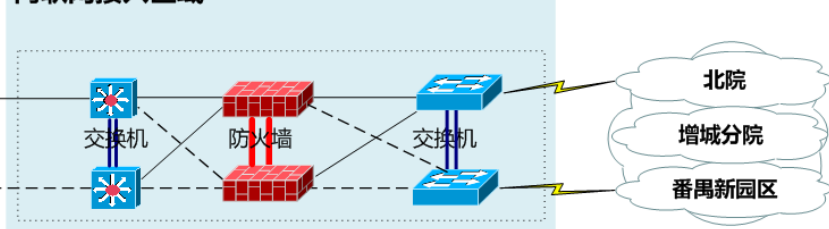
互联网区域



第三方网络接入区域



内联网接入区域



项目概况

- 涉项目中思科数据中心主要产品及销售额
 - ❖ Nexus7000、Nexus5000、Nexus2000、UCS、VMware
 - ❖ Smartnet
 - ❖ 900K
- 为客户解决的问题/或带来的好处
 - ❖ 全网结构清晰，功能区域明确，容易进行问题定为及业务区分
 - ❖ 使用服务器虚拟化技术，节约的机房空间及用电，实现了资源最大化利用。



UCS成功案例： 四川省基层医疗卫生 管理信息系统



客户概况

- 客户简要介绍
 - ❖ 四川省卫生厅是政府职能部门，负责辖区内所有医疗机构及相关医疗人员的管理。同时还负责整个四川省的食品、药品安全的相关工作。
- 数据中心原状况
 - ❖ 以前客户没有一个整合的数据中心平台，各应用系统相对独立，不方便统一管理。
- 所面临的挑战
 - ❖ 客户应用系统繁多、复杂。以前的应用系统和数据的平稳迁移是整个项目的关键，同时数据中心与各地州、区县联系密切，在保证外部访问畅通的同时，又要保证数据安全。

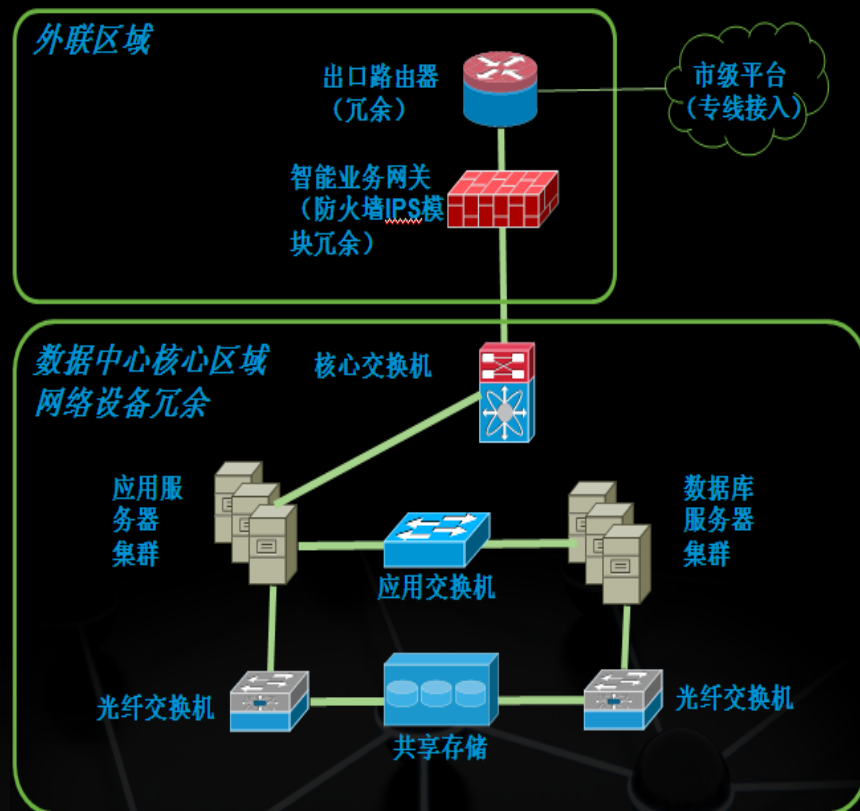
思科数据中心解决方案描述

- 方案概述

- ❖ C460在省平台做数据中心集群。
- ❖ C210部署在地州及区县。
- ❖ 拓扑图见附录。

- 所面临的竞争

- ❖ 其他竞争友商的竞争。各竞争友商都有相关的成功解决方案。



项目概况

- 涉项目中思科数据中心主要产品及销售额
 - ❖ 主要产品有：C460、C210
 - ❖ 相关服务：思科服务器标准服务
- 为客户解决的问题/或带来的好处
 - ❖ 思科服务器与Vmware的强势结合，给客户的虚拟化平台提供坚实的基础。

Cisco UCS在医疗行业的主要客户

医疗:

- 同济医院
- 中山大学孙逸仙纪念医院
- 四川省卫生厅
- 迈瑞医疗

石油石化

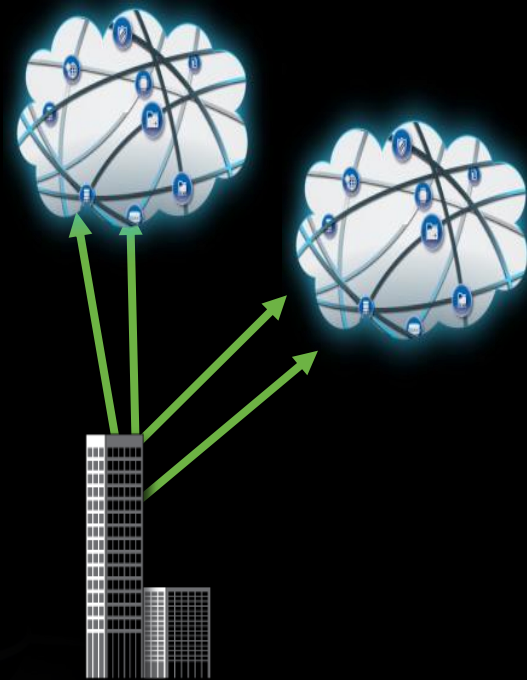


UCS成功案例: 燕山石化VDI项目

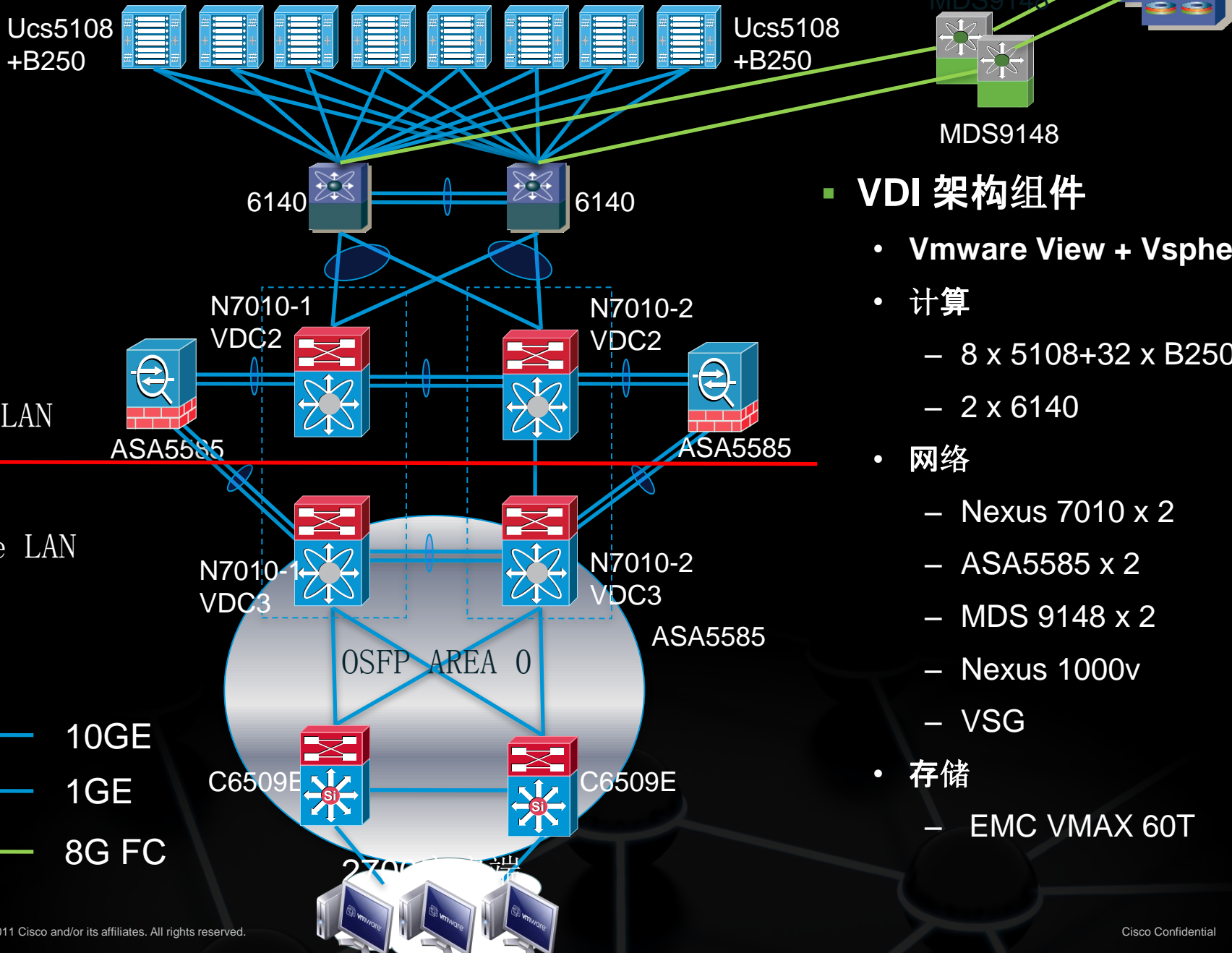


燕山石化企业VDI需求说明

- 燕山石化已经在数据中心的机架式PC服务器上部署了生产调度中心监控系统的30个桌面，和厂区300个虚拟桌面（一期）。
- 本项目要为燕山石化提供一个为2700个用户的虚拟桌面环境。
- 设计应该被包括支持2700个虚拟桌面的需求，与以前物理负载没有性能和容量改变；并且利用云计算技术实现横向水平扩展能力，因此像客户推荐成熟度最高的VCE构建块模型非常适用。
- 虚拟桌面解决方案可以满足操作系统和服务的操作应该更灵活、更自动。



燕山石化企业VDI项目整体拓扑设计



VDI 架构组件

- VMware View + Vsphere
- 计算
 - 8 x 5108+32 x B250
 - 2 x 6140
- 网络
 - Nexus 7010 x 2
 - ASA5585 x 2
 - MDS 9148 x 2
 - Nexus 1000v
 - VSG
- 存储
 - EMC VMAX 60T

方案优势

• 企业：

- 通过减少复杂性并及时为最终用户提供服务，以增强最终用户体验。
- 加强公司信息意外或恶意盗取的保护，并加强数据保护方面的法规遵从。
- 为最终用户提供经济有效的业务连续性支持。

• 最终用户：

- 用户可以可靠地，快速地，灵活地访问业务应用和个人数据。
- 用户能够灵活地访问企业的业务应用，不受客户端和网络环境限制的访问个人桌面。
- 在数据和负载高的情况下仍然可以支持灵活的工作方式，不占用大量的带宽并且不影响到本地计算机处理能力。
- 自动备份数据和文件。
- 解决问题更迅速。
- 能够在最短的时间内恢复工作，在设备损坏的情况下实现最小或没有数据丢失。

• IT部门：

- 根据最终用户需求提供更好，更快的支持，包括：变更，补丁和升级等支持。
- 降低维护成本，并很好地支持最终用户复杂需求，尤其在支持中心服务。尽量减少现场支持水平。
- 较少的漏洞，更有效地保护企业数据、改进法规遵从。
- 提高企业整个资产管理与软件许可证管理。



UCS成功案例:

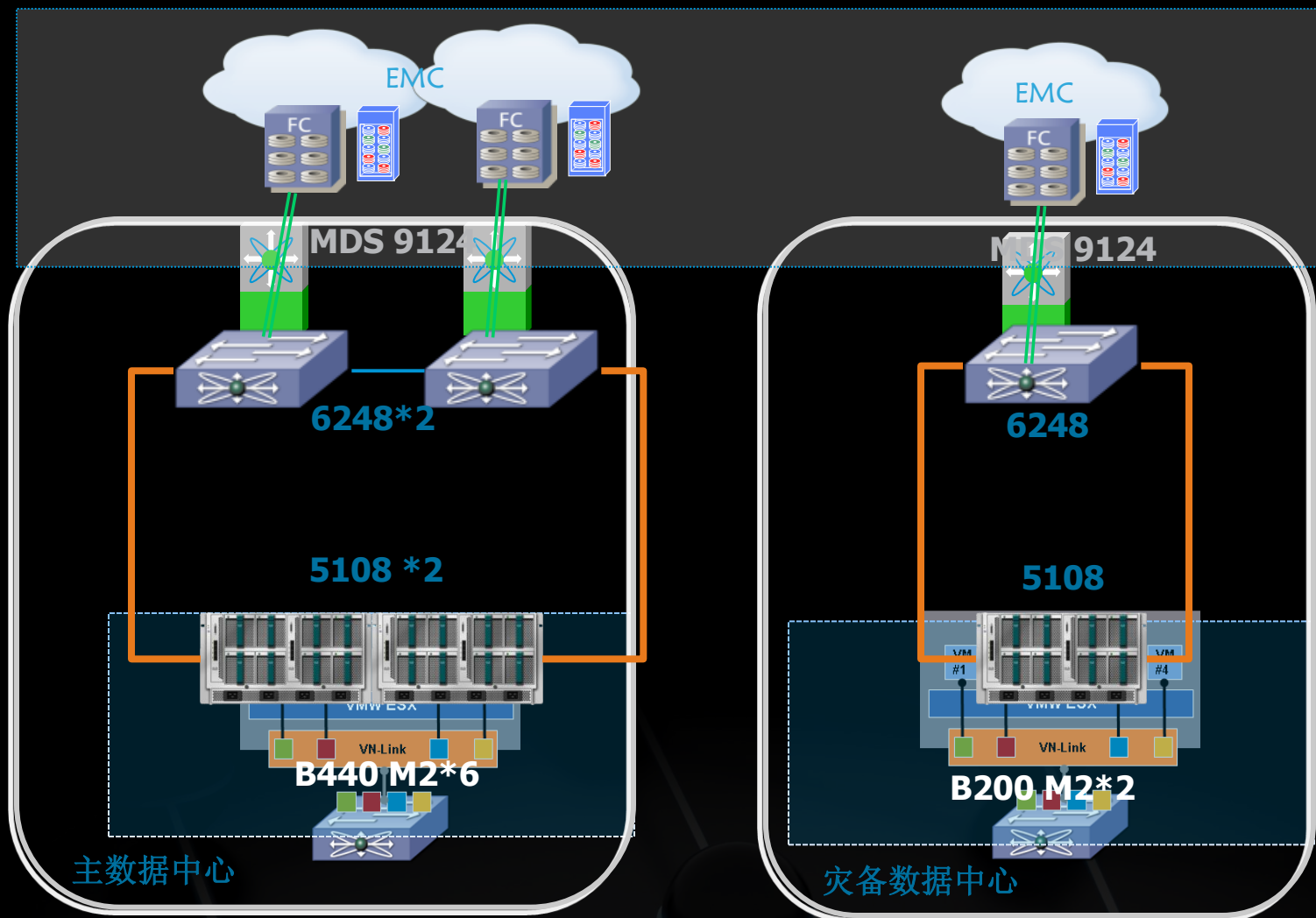
河南油田数据中心建设项目



背景资料

客户信息	<ul style="list-style-type: none">•中国石油化工股份有限公司河南油田分公司
*需求描述	<ul style="list-style-type: none">•实现数据的集中管理，为应用系统提供数据交换平台，进而实现应用集中，打造油田信息共享服务平台•刀片服务器、虚拟化软件•存储系统
*相关信息	<ul style="list-style-type: none">•河南油田数据中心使用了思科的Catalyst 6500构建其核心交换机。•原有的应用主要在IBM小机和HP X86服务器上。•本次需求中需要有灾备考虑
*技术方案	<ul style="list-style-type: none">•数据库服务器：运行Oracle RAC，两套B400 M2，两套B400 M2用于Oracle RAC运行系统备份(48G内存)。•油田数据应用服务器： B400 M2*2油田数据采集应用服务器。•油田数据应用服务器（灾备）： B200 M2*2油田数据采集应用服务器。•桌面虚拟化VDI测试应用： B440 M2*2 Vmware view.•冗余配置6248，实现统一端口，服务器无损、低延迟、全万兆的连接, FCoE统一阵列，SAN网络的连接，以及集中管理功能。

方案示意



方案优势

*优势	<p>Oracle RAC :</p> <ul style="list-style-type: none">•提交思科Oracle RAC运行测试报告，消除用户采用X86构架服务器运行Oracle RAC运行效率的担心。 <p>UCS :</p> <ul style="list-style-type: none">•先进的云计算平台 (VCE)•FCoE 统一阵列，融合网络技术•无状态化的计算资源池，便于实现快速资源调整和故障响应•计算资源集中管理，易于扩展，可大大降低服务器管理的复杂度•增强的虚拟化功能教育虚拟化接口卡、分布式虚拟交换机等•后续VDI/VXI应用有很大的扩展空间
配置产品	<p>UCS 6248UP* 3 (含12个4G FC模块)， B440 M2*6， B200 M2*2 UCS 5108 *2， MDS 9124 * 3</p> <p>VMware Enterprise Plus*20， vCenter Server*2及Nexus 1000V</p>

Cisco UCS在石化行业的主要客户

石油石化:

- 燕山石化
- 河南油田

电信/互联网公司



UCS成功案例:

上海电信VDI整体解决方案



上海电信VDI整体解决方案介绍

- 新一代云计算数据中心架构
- 基于多租户的设计
- 端到端虚拟化部署
- 基于Citrix的虚拟桌面解决方案

5585-20 x 2

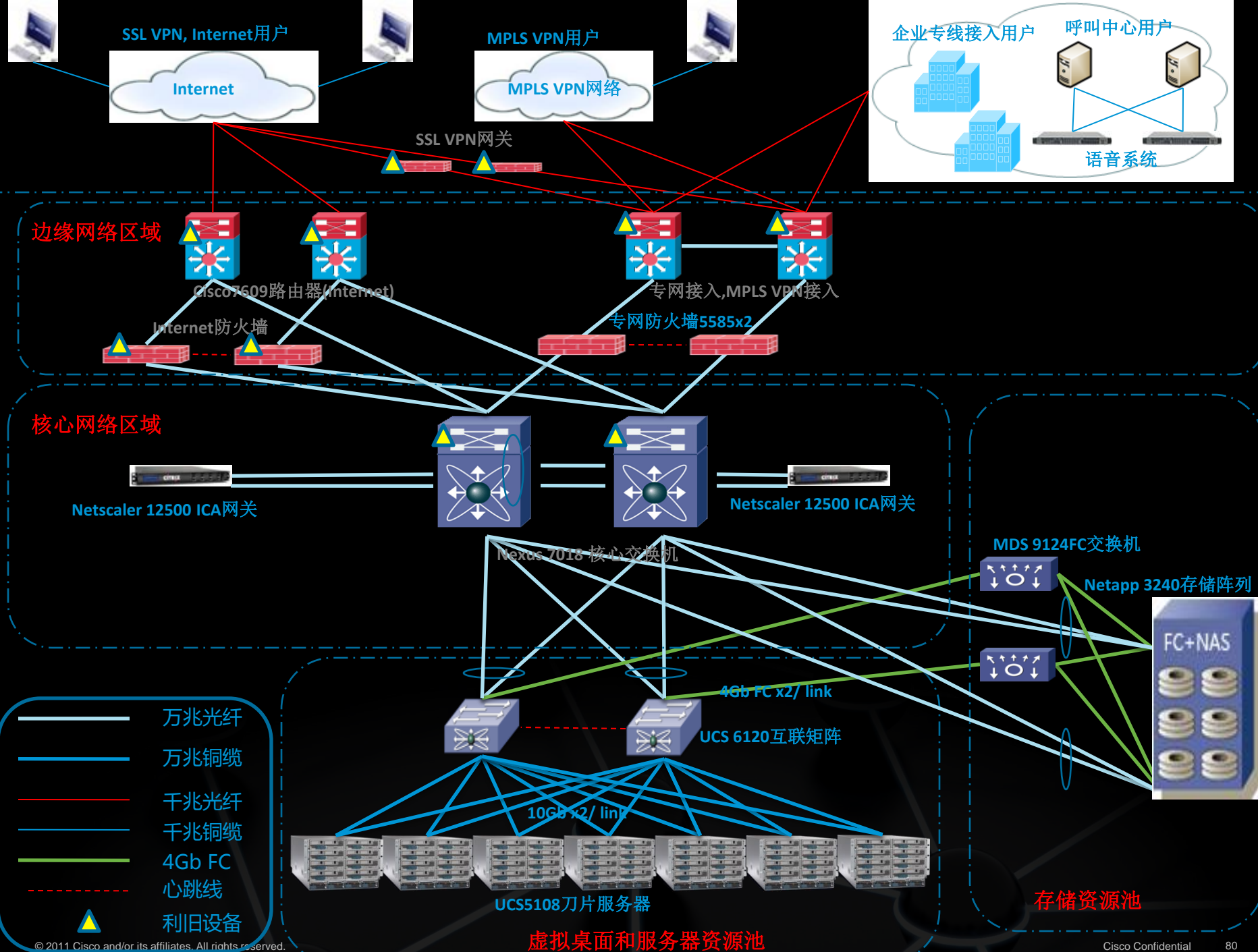
UCS B200 x 56 (96G memory per blade, Palo card)

Nexus 7018 x2 (M1+F1 module)

MDS 9124 x 2

Netapp 3240 storage

Citrix XenDesktop & XenServer



- 万兆光纤
- 万兆铜缆
- 千兆光纤
- 千兆铜缆
- 4Gb FC
- - - 心跳线
- ▲ 利旧设备

思科桌面虚拟化解决方案将风险降至最低

Cisco VDI Data Center for Desktop Virtualization



- Cisco® Validated Design 参考架构设计
提供经过验证的系统以及网络架构
单个服务器可支持超过100个虚拟桌面

- 提供Proof of Concept支持

- 提供Financial Analysis
ROI and TCO calculator

- 提供Desktop Virtualization Professional Services
Strategy > Plan/Design > Implement > Optimize

Go > www.cisco.com/go/vdi



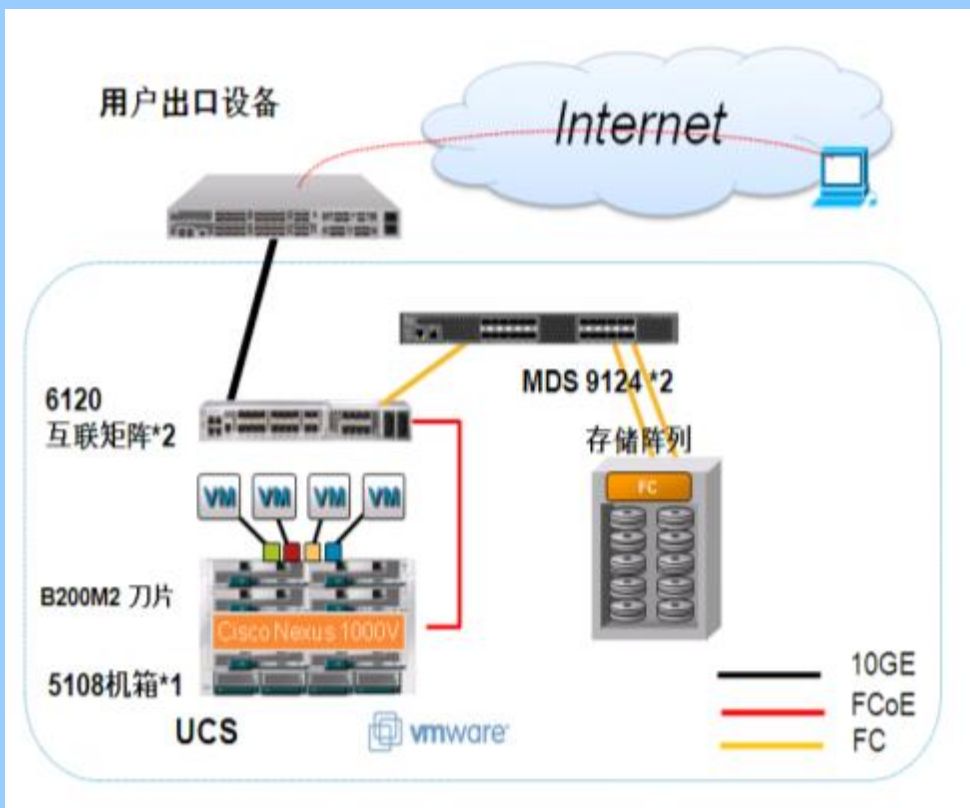
UCS成功案例:

运营商案例汇总



辽宁联通云计算平台

项目示意图



项目背景

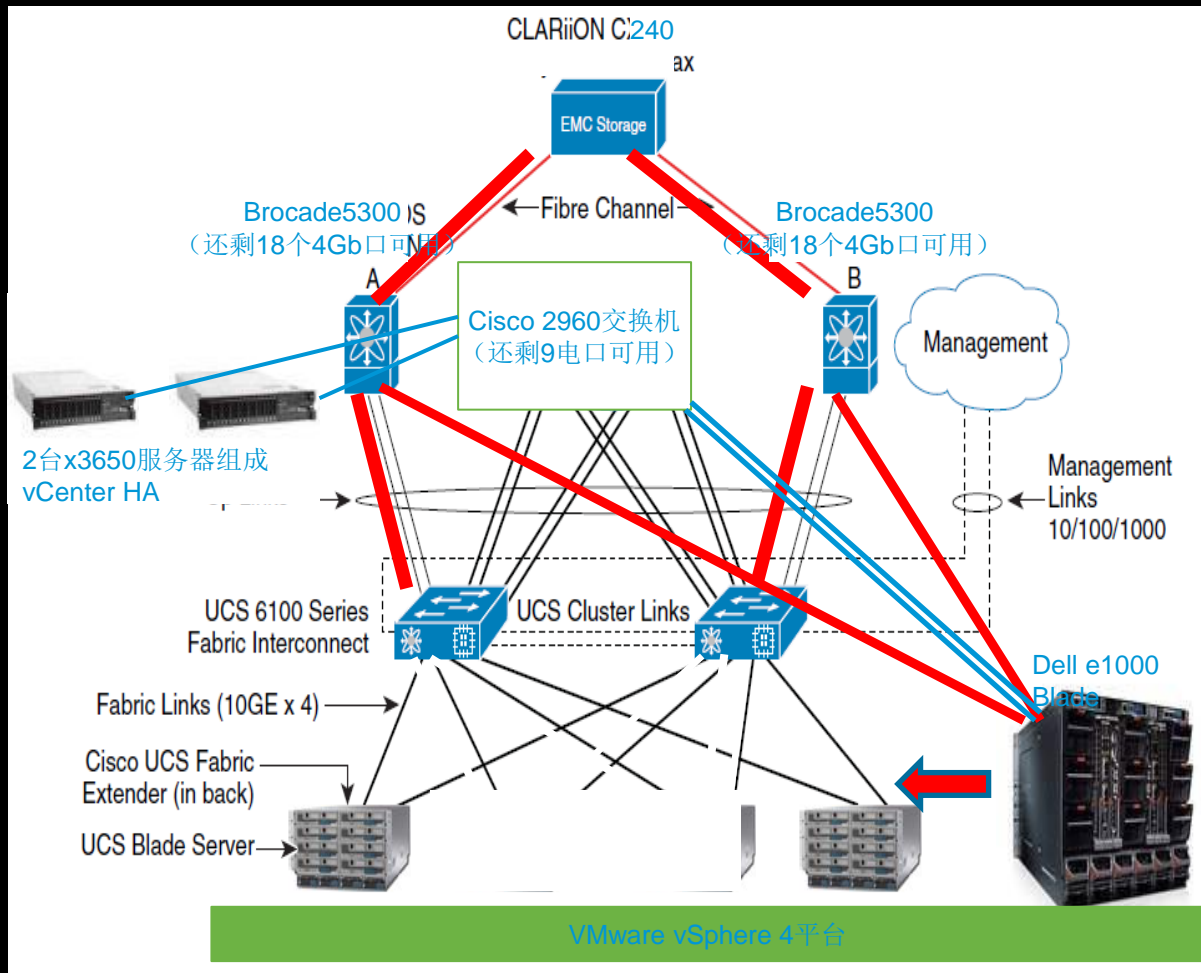
- 该项目是辽宁联通对云计算尝试的第一步，云平台上将承载辽宁教育信息共享平台、行业位置服务、考试查分系统等多种综合业务。
- 在此试点基础上，未来将逐步扩大云平台的规模，逐步、全面演进到云计算。

方案

- 计算：B200M2系列刀片 *4
- 虚拟化：VMware Ent+
- 网络：Nexus 1000V
- SAN网络：MDS 9124 *2
- 存储阵列：EMC

苏州移动虚拟化数据中心

- vblock 替代vmware on Dell Server

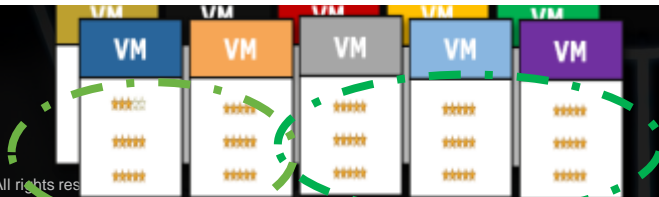


背景：用户采用VMWARE 3.5运行在 Dell 1000刀片上，对苏州移动办公系统提供支持。需要升级到vmware 4.0,并进一步简化资源管理，实现完善的虚拟化资源管理。

方案：VCE
16 UCS Blade,
6100+CX240+VMWARE 4.0

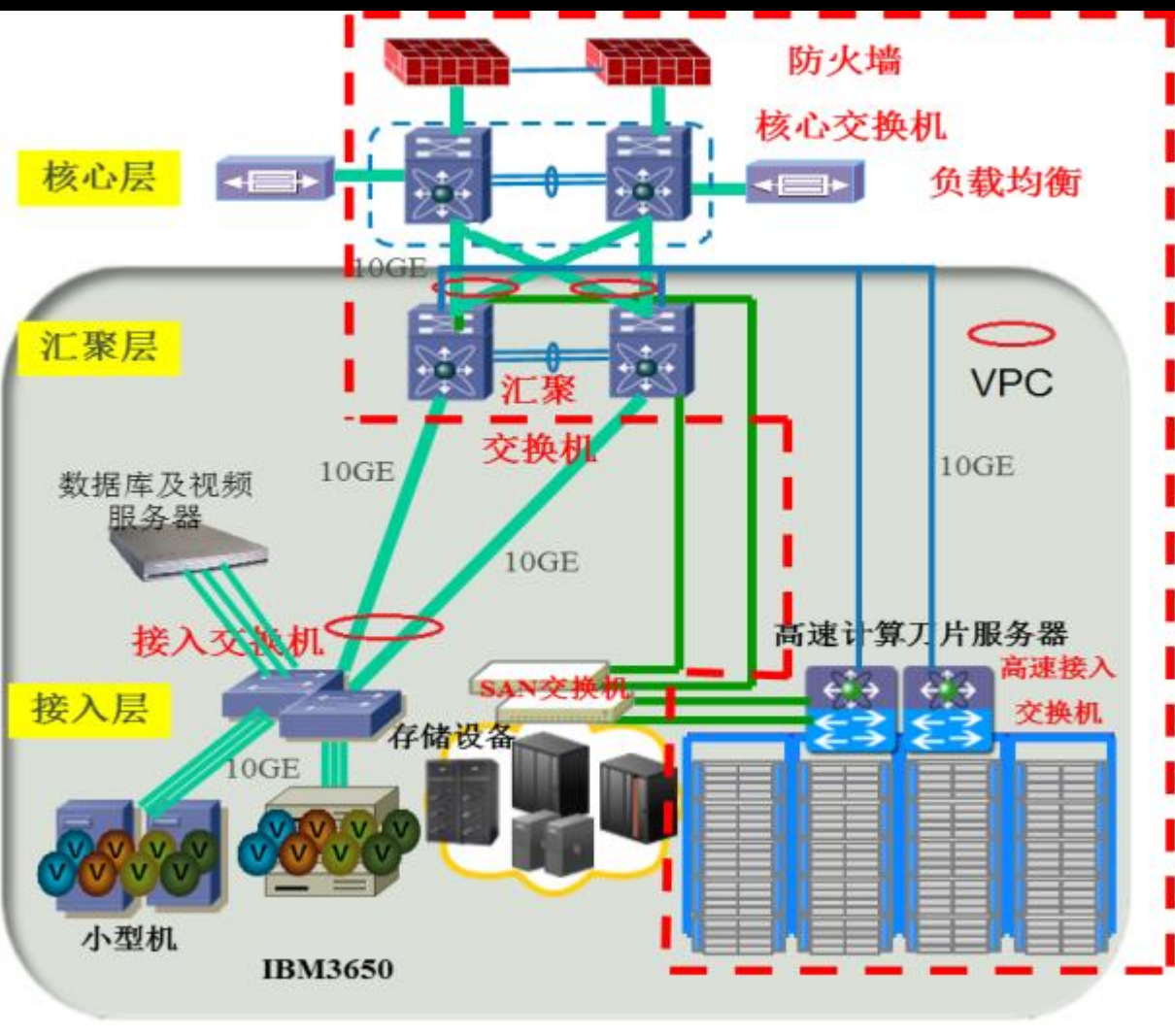
优势介绍：

1. POD – 交付即用平台，统一服务
2. 虚拟机，服务器，网络，存储的紧密衔接，及对VMWARE功能的争强
3. 完善的迁移及升级方案



14台刀片按用户需要组成2个或更多的Cluster

广东移动自营业服务云平台



背景：承载广东移动无线城市等自有增值业务，提供平安广州视频监控等流媒体服务。

方案：16x UCS Blade, Nexus 1000v, Nexus 7k/5k/2k, 6506

优势：

1. 针对流媒体业务，Nexus实现扁平，无拥塞万兆网络连接，UCS实现和Nexus无障碍紧密连接。
2. Nexus 1000v帮助用户实现安全虚拟机隔离
3. FCoE技术实现三网融合，简化布线

北京移动企业信息化云平台建设

单点管理

Comprehensive Firmware and Policy Management

无状态计算



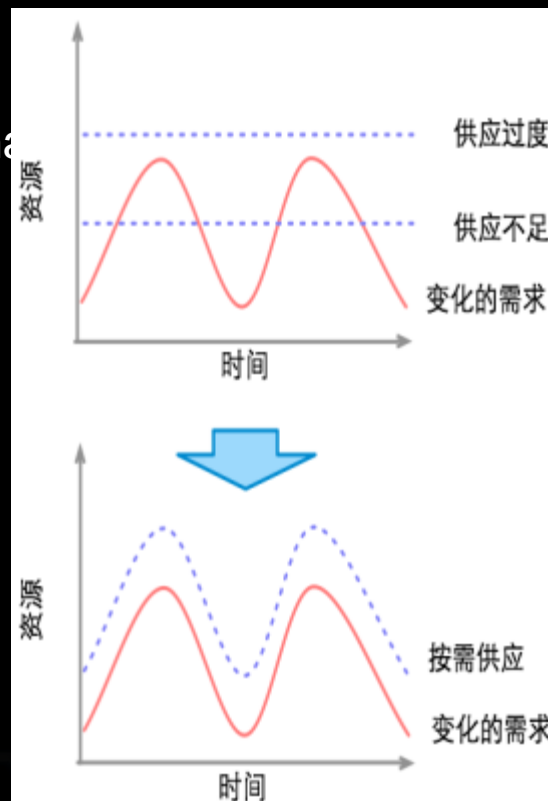
动态调整

虚拟化能力
增强

按需部署



绿色数据中心



涵盖OA/邮件、软件自动部署、企业流程管理等六大系统，实现开放、测试及应用部署的无缝衔接，实现N:1冗余保护，应用及物理计算资源的有效解耦，按需动态调整物理资源。

Cisco UCS在运营商行业的主要客户

电信/互联网公司:

- 上海电信
- 广东移动
- 辽宁联通
- 北京移动
- 苏州移动
- 湖北联通
- 浙江移动

其他企业



UCS成功案例:

中国南方电网有限责任公司 2012年信息化项目



客户概况

- 客户简要介绍

- ❖ 中国南方电网公司于2002年12月29日正式挂牌成立并开始运作。公司经营范围为广东、广西、云南、贵州和海南，负责投资、建设和经营管理南方区域电网，经营相关的输配电业务，参与投资、建设和经营相关的跨区域输变电和联网工程;从事电力购销业务，负责电力交易与调度;从事国内外投融资业务;自主开展外贸流通经营、国际合作、对外工程承包和对外劳务合作等业务。

- ❖ 数据中心原状况

- ❖ 南方电网公司现有系统包括营销、营配、财务等8大系统及其它各系统，所有业务所需的服务器、存储、网络、安全等已经建立。

- 所面临的挑战

- ❖ 部分服务器运行已经超过5年，需要进行升级；

- ❖ 虚拟化的建设；

思科数据中心解决方案描述

- 项目组人员组成：中国南方电网及下属各供电公司
- 方案概述
 - ❖ 各下属电网公司方案不同；
 - ❖ 云南电网公司通过购买6台刀片服务器和2套管理中心进行虚拟化系统的建设；
 - ❖ 广西电网公司购买8台刀片服务器和2套管理中心建立虚拟化测试中心；
 - ❖ 贵州电网公司购买20台刀片服务器和6套管理中心分别在贵州电网公司和贵阳供电公司建立虚拟化系统；
- 所面临的竞争
 - ❖ 同时中标有DELL公司的刀片服务器；

项目概况

- 涉项目中思科数据中心主要产品及销售额
 - ❖ 主要产品有：B440M2、UCS5108、UCS6248UP
 - ❖ 相关服务：安装、培训、售后保修等
- 为客户解决的问题/或带来的好处
 - ❖ 解决应用系统对服务器性能的需求；
 - ❖ 减少人力管理成本及资源费用开销；



UCS成功案例: 贵州茅台VDI项目



茅台智能云办公及会议应用解决方案



贵州茅台酒股份有限公司
KWEICHOW MOUTAI CO., LTD.

客户的需求或面临的问题

- 1, 虚拟化, 云计算, 瘦客户端如何与OA结合, 统一通信配合, 会议云平台定制
- 2, 如何支持移动办公(包括批阅文档, 参加视频会议)
- 3, 业务发展迅速, 且越来越复杂, 对基础网络系统拓展性要求较高
- 4, 原有设备在升级换代过程中, 对安全性、维护便捷性有较高要求
- 5, 使用IBM存储及服务器, UPS, 仅支持基本业务系统, 现场不够规整, 后期维护管理有一定困难, 主要以厂商维护为主

茅台VDI项目全面胜出



茅台VDI项目，在IBM总包的情况下，照样拿下服务器和网络。就是因为我们提供了全面的方案，竞争对手不是做不到，就是语焉不详。

服务器虚拟化看上去谁都能做，甚至看上去大部分是Vmware在做。但是，如果细谈，特别是加上流量控制,安全访问，均衡负载，系统动态调整，整体虚拟化方案等等，很多厂家就开始支支吾吾了。

这时候，我们的机会就来了。

解决方案

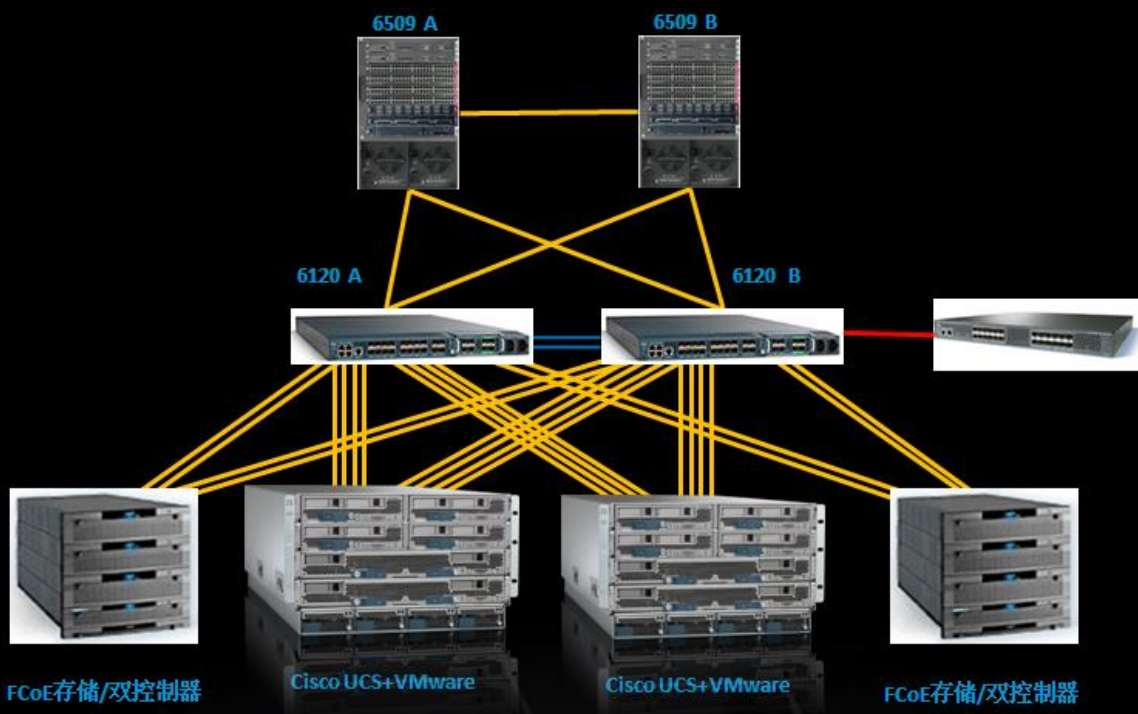
• 贵州茅台酒股份有限公司配备了思科系统的云计算产品 UCS 系列服务器、虚拟桌面应用、高性能 UC 话机、WEBEX 协作平台以及云服务方式的“智能云办公及会议应用解决方案”，并将 iPad 作为终端进行集成应用。

• 方案规模：

➢ 茅台集团总部 500 个终端（一期）

➢ 茅台全国 31 个专卖店 3000 个终端（二期）

• 云办公平台。



方案优势

为客户解决的问题/或带来的好处

- ❖ 利用UCS和VMWARE结合，实现IT基础架构进行虚拟化整合，解决客户数据中心和桌面投资成本高、运行效率低，管理复杂、效率低，维护难度大，数据安全无法得到保障等问题,实现数据中心服务器，存储，应用等资源整合，提升了提高应用扩展能力。
- ❖ 系统安全性提升
- ❖ 后期维护方便简单，节约维护成本
- ❖ 节约茅台会议成本
- ❖ 实现流程优化与效益的提升



UCS成功案例: 广东中烟虚拟化项目



客户概况

- 客户简要介绍

- ❖ 广东中烟工业有限责任公司成立于2003年5月28日，负责广东卷烟工业的生产经营和管理，下设广州卷烟二厂、梅州卷烟厂、韶关卷烟厂、湛江卷烟厂，共有5000多名员工，资产总额超过100亿元。

- 数据中心原状况与需求

- ❖ 广东中烟现有计算平台采用传统以太网技术以及X86服务器构建，随着各类业务应用对IT需求的深入发展，业务部门对资源的需求正以几何级数增长，传统的IT基础架构方式给管理员和未来业务的扩展带来巨大挑战。

- ❖ 为了提高计算力的使用率、提升统一的管理、降低主机系统容错成本、提高主机资源分配的灵活性，结合广东中烟信息化“十二五”规划以及本年度的企业门户/办公协同系统硬件升级、投资计划与立项管理系统硬件平台、产品研发管理系统平台、人力资源管理系统硬件平台以及桌面虚拟化的建设，初步搭建支持企业未来发展的X86虚拟化主机平台、集中存储平台和集中备份平台的雏形，从而进一步推进广东中烟信息化建设，以信息化推动广东中烟业务工作的改革与发展。

思科数据中心解决方案描述

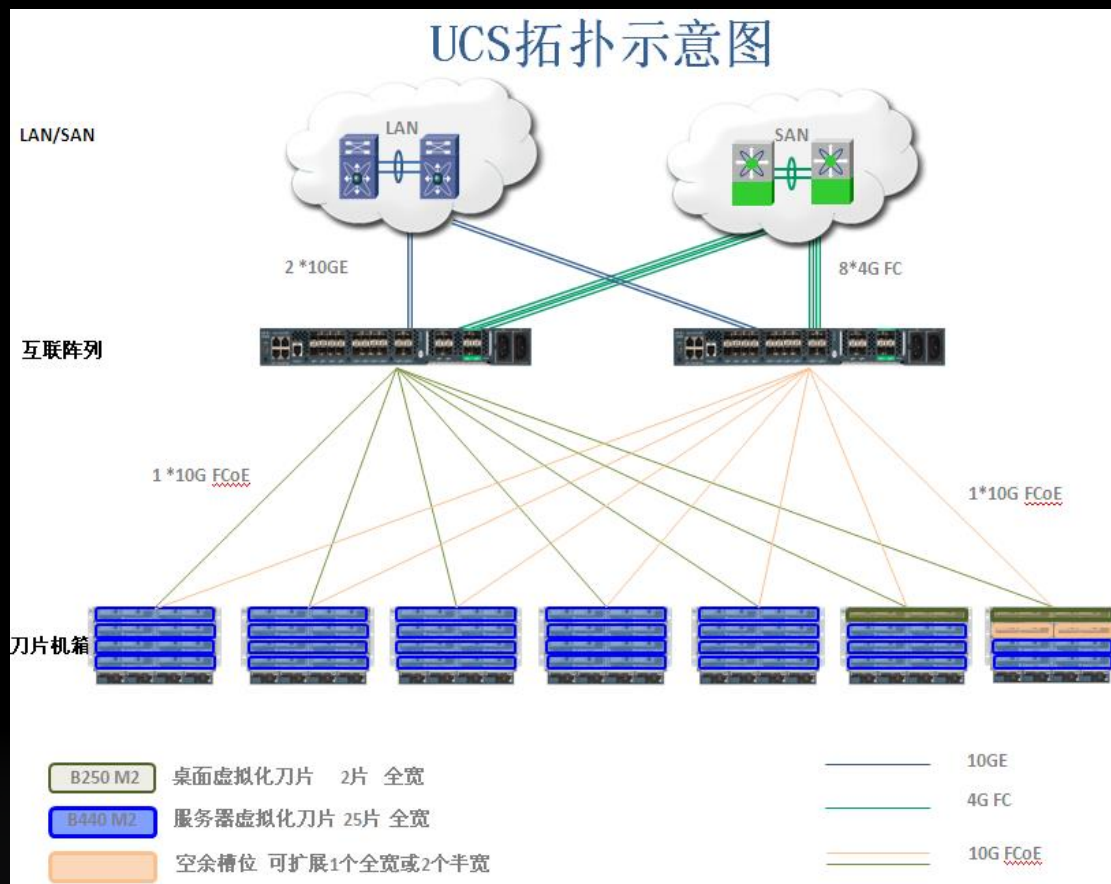
方案概述

❖ 统一交换阵列：由2台思科6120XP组成统一交换平台，由它提供高性能统一网络交换和集中管理平台。

❖ 计算单元：25x B440M2 UCS刀片； 2x B250M2 UCS刀片

❖ 存储单元：1x EMC 存储

❖ 虚拟平台：VMware软件



客户收益

- 为客户解决的问题/或带来的好处
 - ❖ 思科服务器与Vmware的强势结合，给客户的虚拟化平台提供坚实的基础。
 - ❖ 单一管理入口：在同一个管理界面，可以监视所有服务器和统一交换平台的健康状况，并可以对所有服务器进行配置、更改。
 - ❖ 便于扩展：添加新服务器时，只需简单地将服务器插入机箱，UCSM 会自己发现和配置新设备。
 - ❖ 加强故障隔离能力：所有的链接都是冗余的，整个系统不存在单点故障，在保证系统的简洁性的同时，也保证了系统的安全性。
 - ❖ 大大提高VMware虚拟化服务器的密度和自动化管理，且即使数据中心做较大规模升级也不会增加管理难度和复杂性。
 - ❖ 思科的统一计算平台兼容了目前设备和技术，保护了用户的投资。



UCS成功案例:

大疆创新VDI系统建设项目





客户概况

- 大疆创新
 - ❖ 全球最顶尖的无人飞行器控制系统厂商之一
 - ❖ 提供高清航拍、交通控制、无人机GIS测绘等解决方案
 - ❖ 开发/设计类知识型员工占90%
- 数据中心原状况
 - ❖ 塔式PC + 工控机
 - ❖ HP/Dell网络设备互连
- 所面临的挑战
 - ❖ 大容量数据存储瓶颈
 - ❖ 数据安全/终端安全难以控制

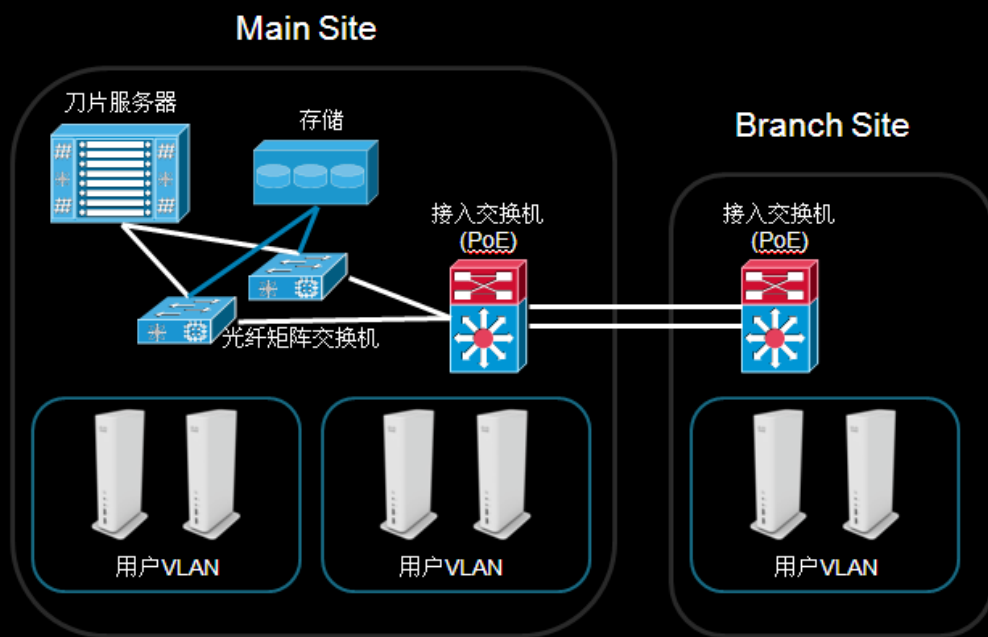
思科数据中心解决方案

- 方案概述

- ❖ 计算单元：6x B230M2 UCS刀片
- ❖ 存储单元：1x EMC VNX 盘阵
- ❖ 用户终端：150台 2212 VXC
- ❖ 虚拟平台：Citrix XenDesktop

- 所面临的竞争

- ❖ HP - 瘦客户机解决方案
- ❖ Dell - 低价PC解决方案



项目概况

- 使用产品及销售额
 - ❖ UCS-B, CVXC
 - ❖ Net 121K (UCS-B + CVXC)
- 用户收益
 - ❖ 最佳的可管理性
 - 虚拟化平台 (VDI) 在极大程度上降低了桌面管理的时间成本和人力成本
 - 应用系统的快速部署/升级得以实现
 - ❖ 增强的安全性
 - 集中托管的存储解决了用户本地存储的数据泄漏风险;
 - 实现了用户过程数据的集中备份
 - ❖ 优化投资回报
 - 相对传统的PC, VDI能为用户提供更好的ROI回报 (能源消耗, 设备投入, 折旧年限, etc...)

Cisco UCS在其他行业的主要客户

企业:

- 中国南方电网
- 河南电力
- 江苏广电
- 贵州茅台
- 广东中烟
- 富安娜

Thank you.

