

大数据时代下EMC 云带来的变革



许国志
EMC高级客户技术顾问

EMC²

淘宝网

宝贝

iphone4

搜全站

所有分类 手机

找到相关宝贝 7709 件, 相关产品 2 款



你是不是想找: iphone 4外壳

所有宝贝 人气 淘宝商

关键字: iphone4

常用: 电器城 信用卡

服务: 抵价券 VIP

默认排序 销量 信用 价格

合并同卖家宝贝

iphone 4代 (16G)
500万像素 双摄像头
网络类型: WCDMA

iphone 4代 (32G)
多任务处理 Retina屏
网络类型: WCDMA

服务质量

服务质量记录

退款速度: 1.4天 (比行业平均水平快1.1天)

纠纷退款: 无 超过360天无纠纷退款

投诉纠纷: 无 超过360天无投诉

处罚情况: 该会员遵守淘宝用户行为管理规则良好

违规行为: 无 超过30天无违规行为

店铺动态评分: (所属行业: 3C数码)

宝贝与描述相符: 4.8分 比同行业平均水平 高 34.18%

4.8分 ★★★★★ 共25521人

卖家的服务态度: 4.7分 比同行业平均水平 高 0.77%

5分 ██████████ 85.71% (21973人)

4分 ██████████ 12.10% (3087人)

3分 ██████████ 1.46% (372人)

2分 ██████████ 0.20% (52人)

1分 ██████████ 0.54% (137人)

卖家发货的速度: 4.8分 比同行业平均水平 高 36.05%

掌柜推荐



¥8449.0元

Apple/苹果 MacBook Pro MC700CH/A 新品上市 大陆行货 全国



¥10549.0元

2011年新品 Apple/苹果 笔记本 MacBook Pro MC724 CH/A 13寸



¥12899.0元

2011新款 苹果 MacBook Pro (MC721CH/A) 15寸低



¥15599.0元

新款 苹果笔记本15.4寸 MacBook Pro MC723CH/A 大陆行货



¥17498.0元

2011新品 苹果 MacBook Pro (MC725CH/A) 17寸 笔

进入掌柜店铺

看过该宝贝的会员还看了



¥ 5699.00



¥ 1428.00



¥ 4899.00



¥ 109.00



EMC²

淘宝 阿里巴巴 支付宝数据仓库



• 业务使用

- 通过分析用户的网络点击日志, 进行产品关联分析, 让客户可以快速的找到相近产品

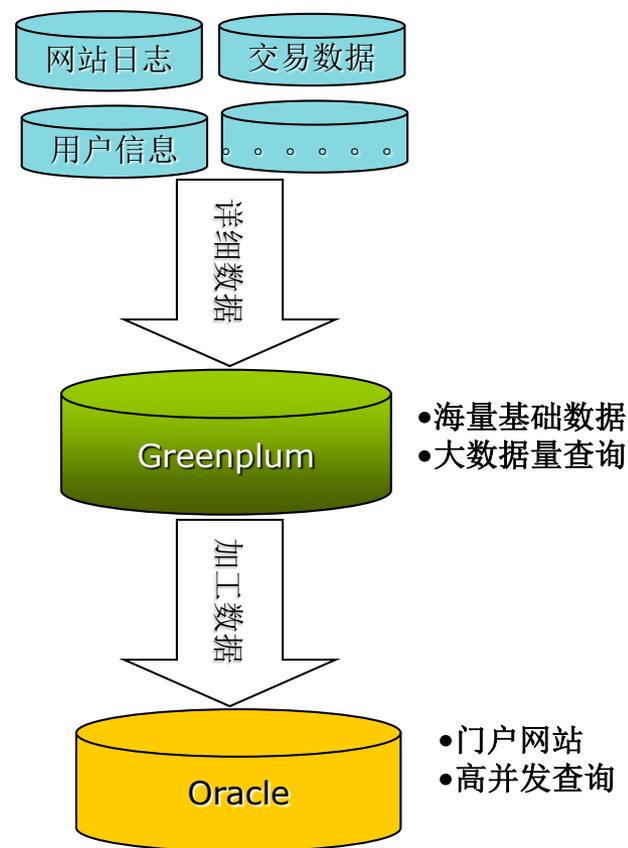
• 原有解决方案及问题

- Oracle
- 加载速度非常慢, 真的令人无法接受——技术人员天天抱怨
- 做客户详细复杂的点击查询, 要等半天到一天, 有时还出不来结果, 浪费我们大量的时间——业务经理已经忍无可忍了
- 现在系统无法满足海量的历史数据的分析应用

• Greenplum是幕后的英雄

- 海量加载由Greenplum完成
- 汇集了Alibaba所有的历史数据

真是一个超级的海量数据库软件！
——客户技术部门评价



重新认识EMC公司

独特的EMC联邦模式：同类最佳，水平建构，选择最为自由

Pivotal™

软件定义企业

vmware®

软件定义数据中心

EMC II

软件定义存储

ADVANCED SECURITY



EMC² Pivotal RSA vmware®

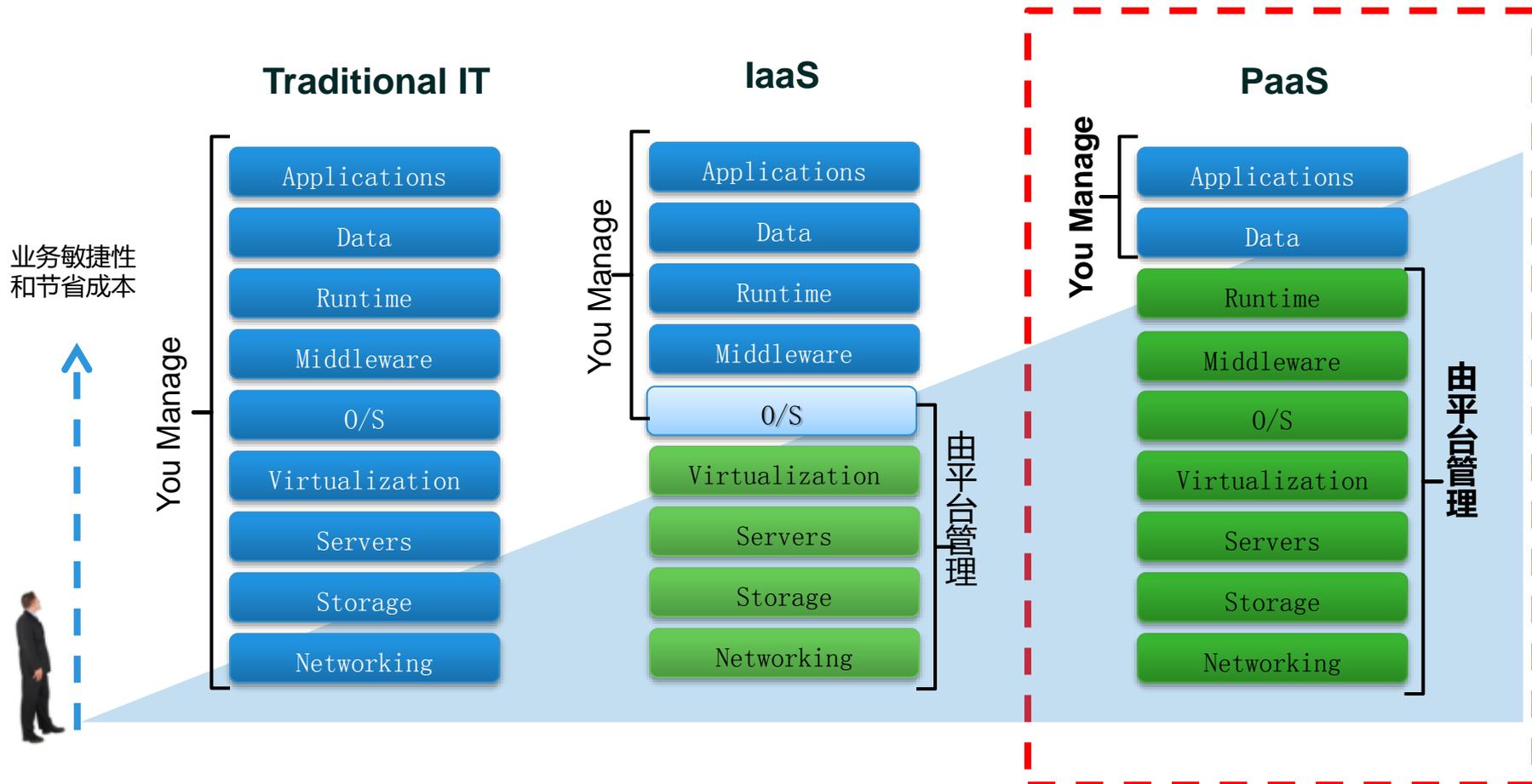
云计算的通用定义与需求特点

SaaS	<ul style="list-style-type: none">➤ 软件服务层（SaaS）提供以信息处理结果为目标的服务；➤ 终端用户可以根据业务需求动态的提出处理要求，并得到处理结果；➤ 终端用户可以直接使用SaaS提供的结果，或将结果集成入自己的业务系统中，作为整个业务处理系统的一个组成部分。
PaaS	<ul style="list-style-type: none">➤ 平台服务层（PaaS）提供共享的IT处理功能，如，身份认证、数据服务、信息整合等。。。➤ 应用系统可以根据需要动态的接入或调用PaaS的公用处理能力；
IaaS	<ul style="list-style-type: none">➤ IT基础设施服务层（IaaS）提供以CPU处理能力为单位的无限扩展能力；➤ 可以根据系统、应用的繁忙程度动态分配资源（处理能力、存储容量、网络带宽。。。）；

PaaS平台 – Cloud Foundry

IaaS: 硬件的自动化管理，人与机器的解耦合
PaaS: 应用的自动化管理，应用与OS的解耦合

获得效率/提高资源利用率
获得弹性/简化运维



Cloud Foundry是一个开放的PaaS平台

The PaaS of choice for the Cloud era

简单

- 开发者专注于他们的代码，不锁定于特定中间件

开放

- 避免锁定在特定的云、框架和服务上
- 从第一天起就是完全开放的

灵活性和可伸缩性

- 应用自服务、自动部署、自动伸缩S
- 可扩展的架构，可以吸收未来云创新的发展



12306，铁道部互联网售票网站

2012年春节--12306难以登陆和难以订票的问题

➤ 高峰期间海量并发访问(类似秒杀现象)

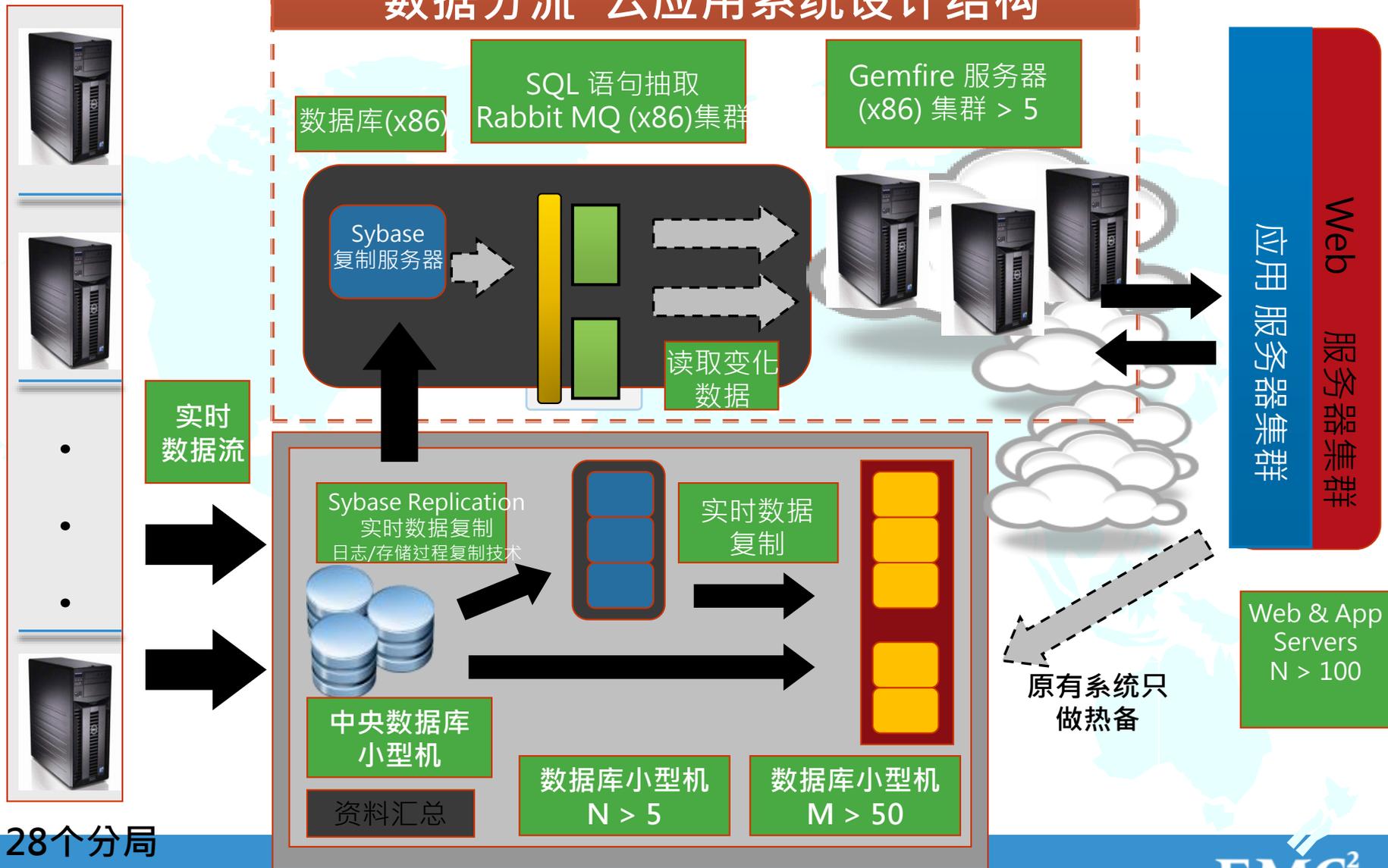
- 高峰售票：800万张/天， 13,000-25,000张票/分钟
- 网上售票高峰：200万张/天， 1,500-2,500张票/分钟
- 网上高峰点击： 14亿次/天， 1万-3万次/秒
- 正常交易点击： 20次/票， 高峰交易点击： 740次/票
- 23000售票点， 1600自动售票机， 电话订票： 10万8千条线
- 网络带宽： 1.5G/秒

➤ 海量并发访问12306网站带来的问题

- 使用者无法登陆， 或登陆后系统反应非常缓慢
- 提交订单后， 系统反应慢或没有反应
- 吞钱不吐票
- 订票的余票查询 每十分钟更新一次， 在售票高峰期余票数据没有参考价值， 信息更新慢， 民众订不到票， 导致民怨。

12306网上订票系统架构改造

数据分流 云应用系统设计结构



28个分局

EMC²

如何存储

• 文件 vs 对象 vs ?

文件



自己停车

自己记住(希望能记住)

找回的路径:

地下二楼

C段

135号

对象



代客停车

获取一个停车票

停车管理员在停车票填上(元数据):

特征 牌号

停车管理员可能换过你的车位, 你不知道。出示停车票, 管理员把车开出来给你

?



北京

车停在北京

获取一个停车票

停车管理员在停车票填上(元数据): 编号

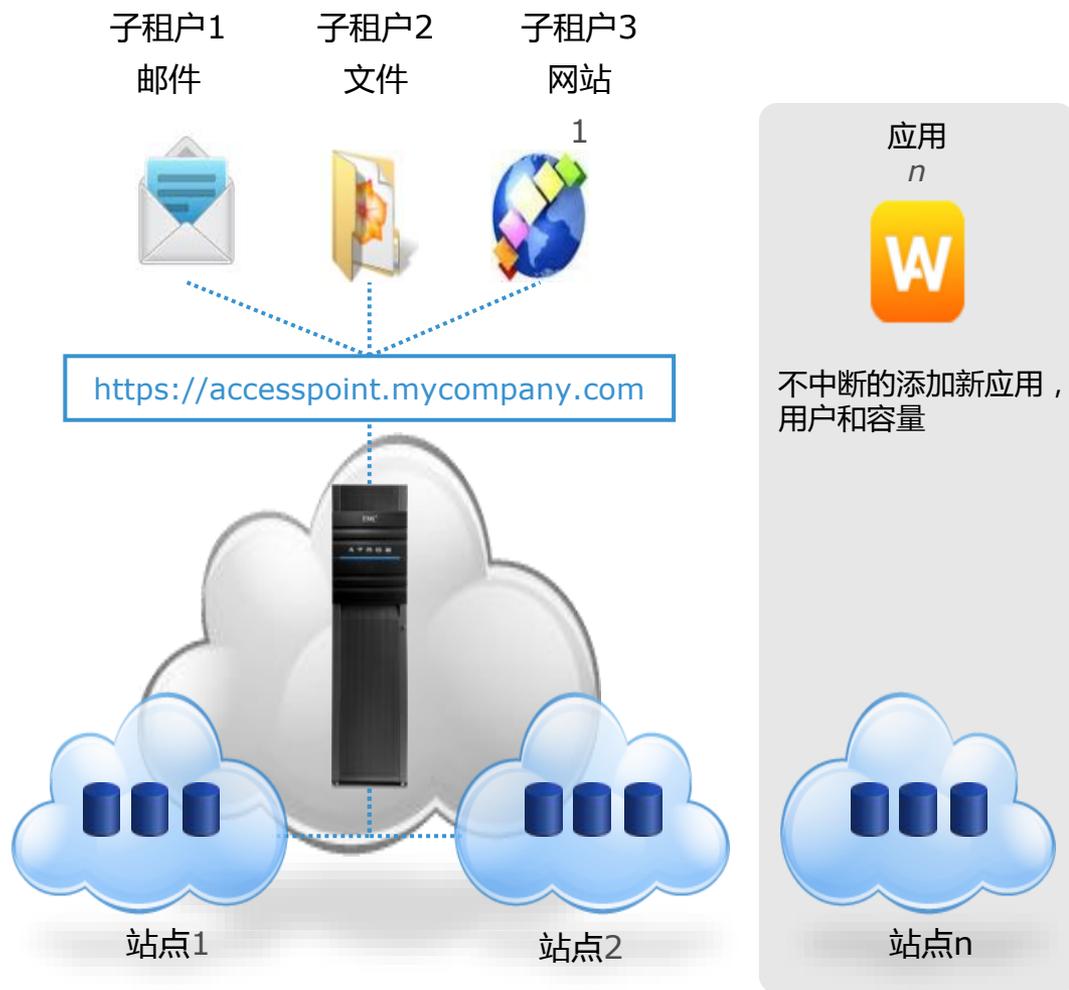
你的车被复制到多个地方, 你坐火车南京, 出示你的编号, 也能拿到你的车(尽管你不知道北京的车库已经进雨水停用了)



南京

多活+ 跨中心=你可以在其他地方取到你的车

Atmos 技术特征 3M



- 多数据中心(站点) 多活Multi-Sites
 - 统一目录空间/使用对象ID访问跨站点数据
 - 数据始终在线可用
 - 一次写入, (多地) 多个副本
- 多租户 Multi-Tenant
 - 多个部门的不同应用分别作为不同的租户使用同一个存储租户之间安全隔离数据互不可见
 - 高效统一管理
- 元数据驱动的策略Metadata
 - 存多少份/存在哪里/存多久
 - 例如 2 同步副本 - 邯郸//1 异步副本- 枫林

大数据带来的挑战

截至2012年, 80%的存储空间都用于文件数据

大数据的来源

- 大规模的虚拟化
- 信息化程度加深
- 大量需要存档的信息
- 等等



2009 2010 2011 2012 2013 2014
■ File Based: **60.7% CAGR** ■ Block Based: **21.8% CAGR**

Source: IDC

到2020年, 数据将增加50倍, IT人员将增加1.5倍

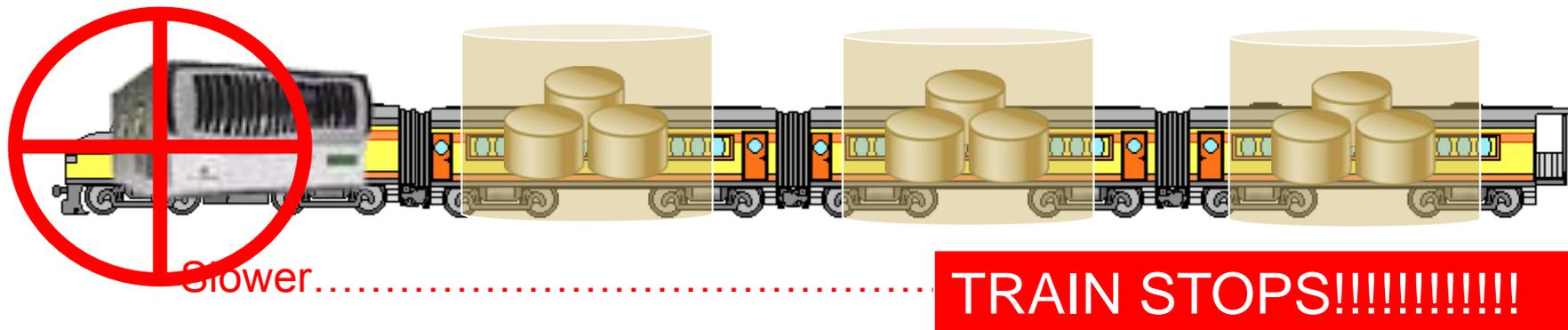
EMC²

EMC高性能集群NAS - Isilon整体架构

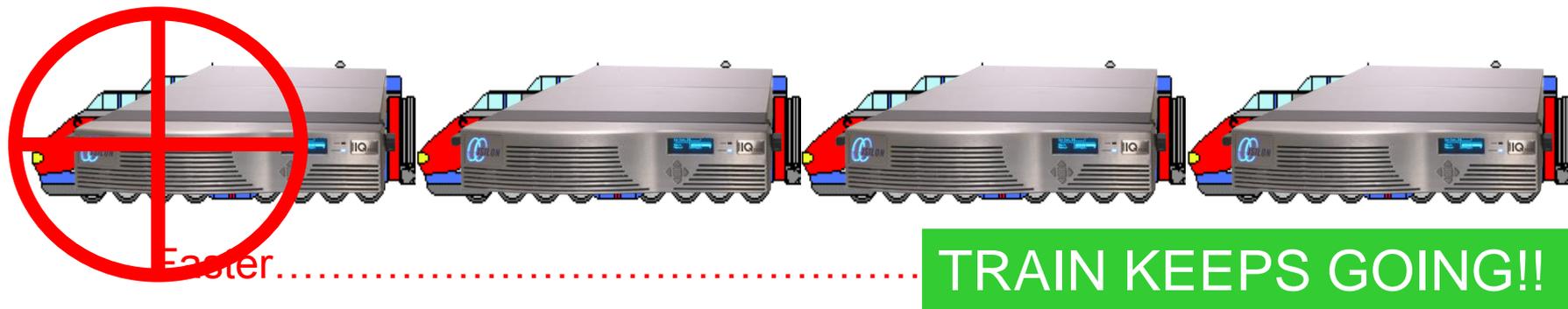


性能有革命性提升

- 传统NAS存储



- 高性能集群NAS存储



性能有革命性提升



- AutoBalance 迁移数据到新存储节点，同时系统保持在线并继续提供生产服务
- 无需人工干预，无需重新配置，无需服务器或客户端挂载点更改或应用更改
- 消除“热点”

信息基础架构的变革

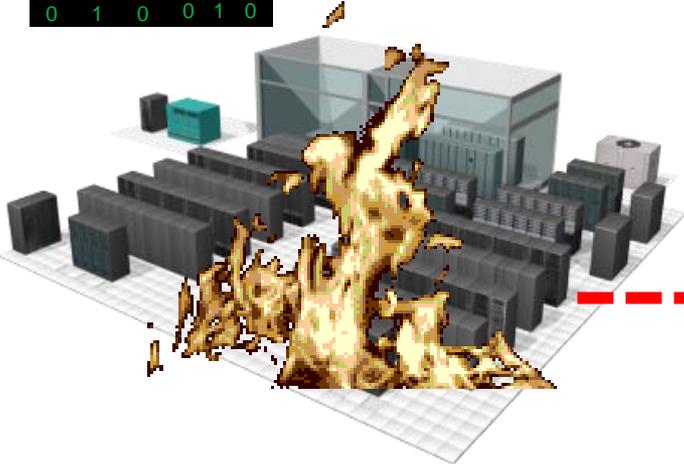
本地高可用
本地HA/备份与恢复

双中心高可用
应用程序无中断持续运行
(零停机)

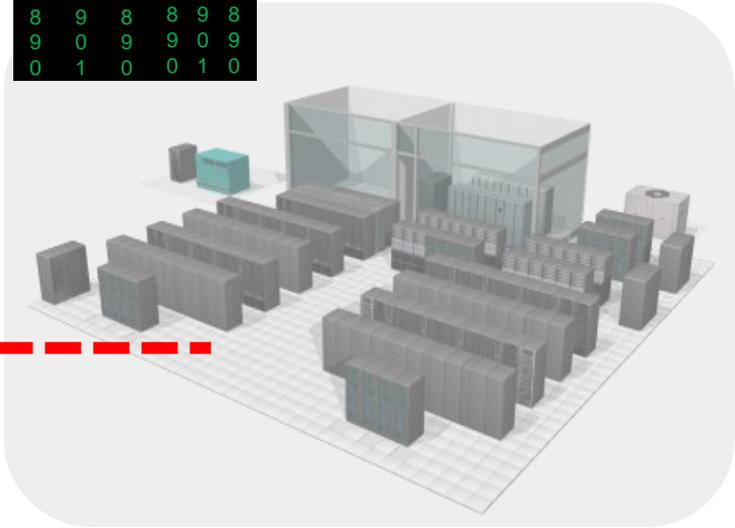
逻辑可用性
双中心+逻辑恢复

灾难恢复

1	2	3	1	2	3
2	3	2	2	3	2
3	4	1	3	4	1
4	5	4	4	5	4
5	6	5	5	6	5
6	7	6	6	7	6
7	8	7	7	8	7
8	9	8	8	9	8
9	0	9	9	0	9
0	1	0	0	1	0

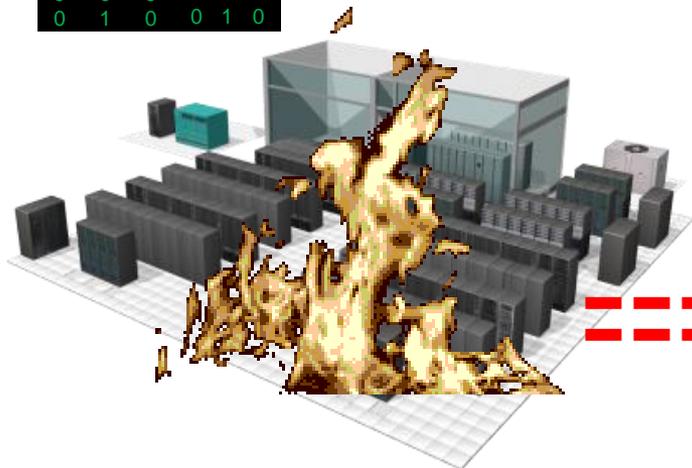


1	2	3	1	2	3
2	3	2	2	3	2
3	4	1	3	4	1
4	5	4	4	5	4
5	6	5	5	6	5
6	7	6	6	7	6
7	8	7	7	8	7
8	9	8	8	9	8
9	0	9	9	0	9
0	1	0	0	1	0



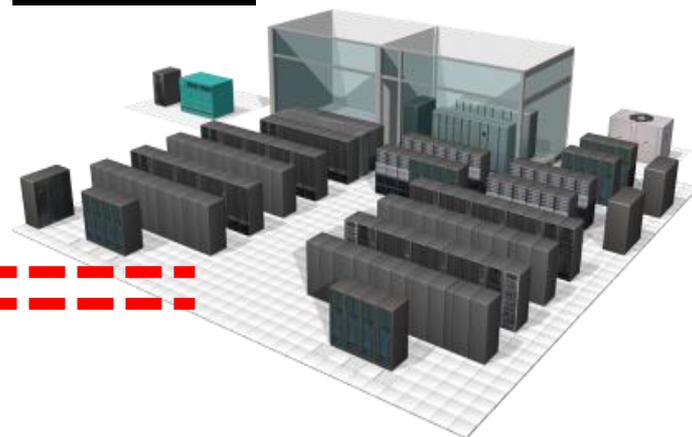
业务连续可用性

1	2	3	1	2	3
2	3	2	2	3	2
3	4	1	3	4	1
4	5	4	4	5	4
5	6	5	5	6	5
6	7	6	6	7	6
7	8	7	7	8	7
8	9	8	8	9	8
9	0	9	9	0	9
0	1	0	0	1	0



VPLEX

1	2	3	1	2	3
2	3	2	2	3	2
3	4	1	3	4	1
4	5	4	4	5	4
5	6	5	5	6	5
6	7	6	6	7	6
7	8	7	7	8	7
8	9	8	8	9	8
9	0	9	9	0	9
0	1	0	0	1	0



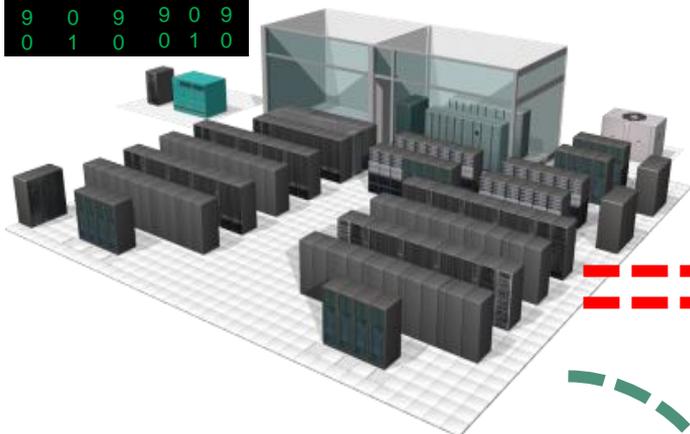
VPLEX



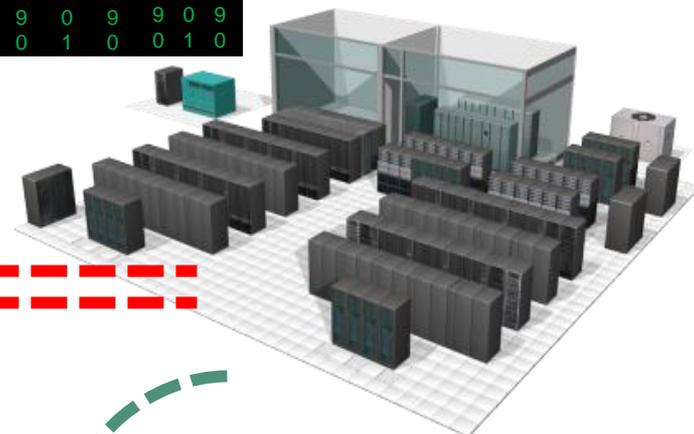
逻辑灾难恢复

1	2	3	1	2	3
2	3	2	2	3	2
3	4	1	3	4	1
4	5	4	4	5	4
5	6	5	5	6	5
6	7	6	6	7	6
7	8	7	7	8	7
8	9	8	8	9	8
9	0	9	9	0	9
0	1	0	0	1	0

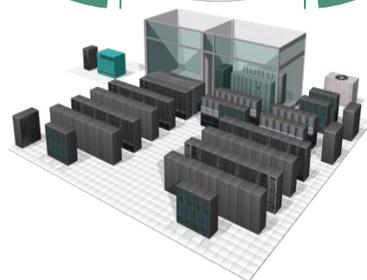
1	2	3	1	2	3
2	3	2	2	3	2
3	4	1	3	4	1
4	5	4	4	5	4
5	6	5	5	6	5
6	7	6	6	7	6
7	8	7	7	8	7
8	9	8	8	9	8
9	0	9	9	0	9
0	1	0	0	1	0



VPLEX

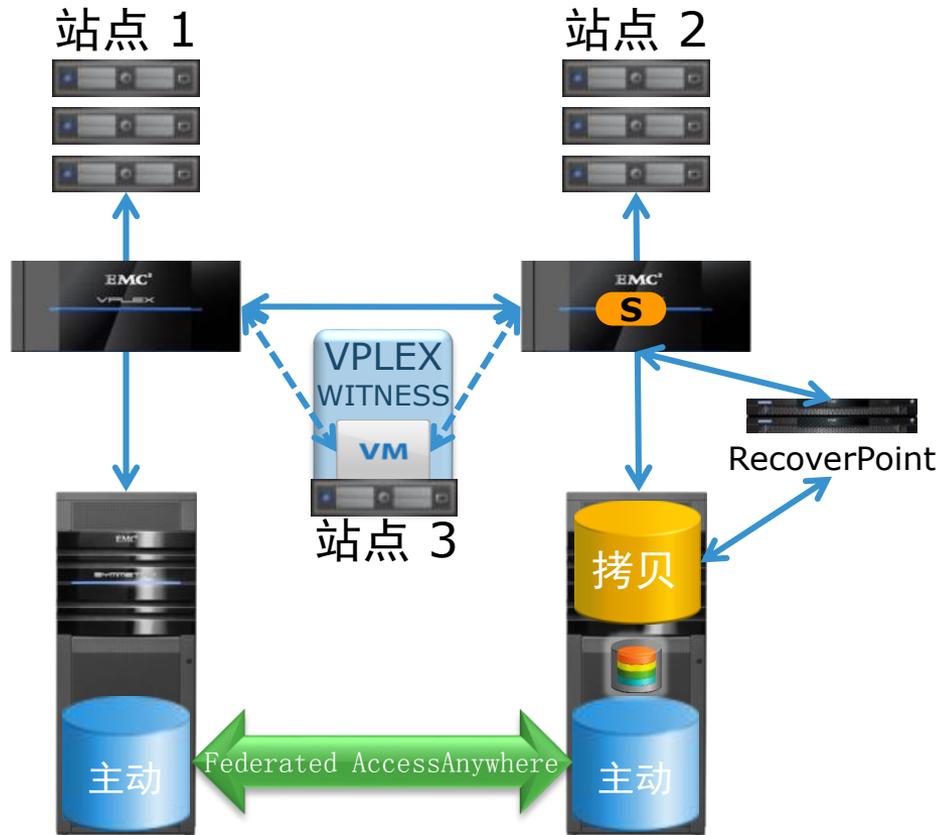


VPLEX



VPLEX 和 EMC RecoverPoint

可用于 VPLEX Local 和 VPLEX Metro



S 用于 VPLEX 的 RecoverPoint 拆分器

- VPLEX 虚拟卷上的本地时间点拷贝
 - 高效备份
 - 时间点保护和操作恢复
- 应用程序集成时间点保护
- 提供意外更改保护，实现零 RPO
- 对站点级灾难提供高可用性；对区域灾难提供恢复功能

为什么建立分布式数据中心？

- 提高可用性
 - 两个分布式中心都承担生产工作负载并且同时互相提供恢复能力
- 提高资产利用率
 - 被动分布式中心价格昂贵并且通常闲置资源
- 提高性能（局部访问数据）
 - 数据不需要从“生产”站点读取，因为在两个站点上可以读写访问同样的数据

EMC²®