



图源网 nypic.com/sunpengtai



ORACLE®

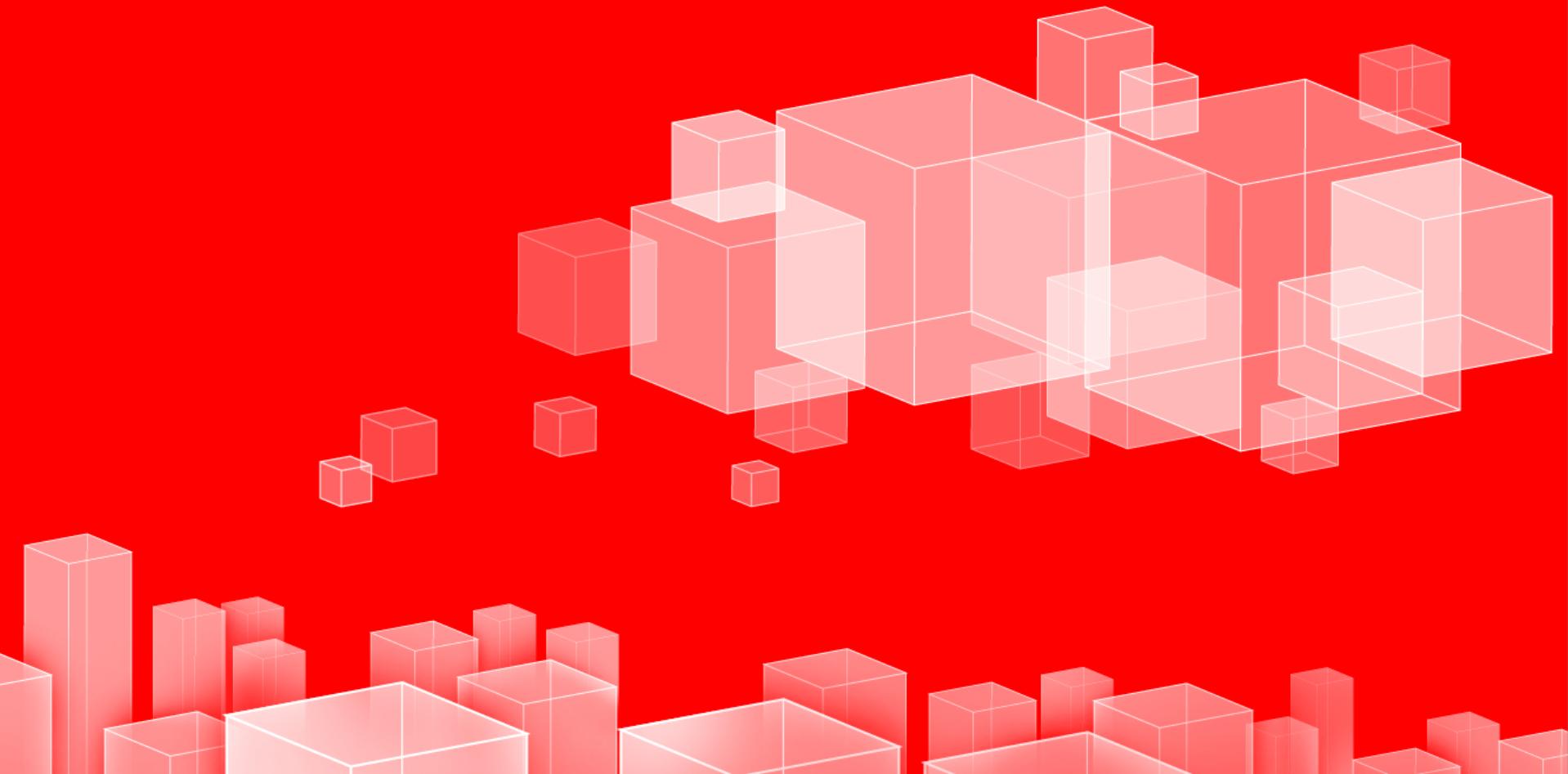
Oracle云计算发展战略

涂宇澄 Oracle企业架构部，云计算团队
Yucheng.tu@oracle.com, 13501399372

Agenda

- 云计算的概念与发展
- Oracle云计算战略与方案
- Oracle云计算案例分享
- Oracle云计算合作模式

云计算的概念与发展 ——



云计算：21世纪的全球化信息电厂

如果你理解了中央电厂的来由和它为人类社会带来的历史性变化，那么，你就会明白云计算将会开创多么激动人心的未来。

电的历史

- 1860年代 西门子发明了可实用的发电机，商业化发电机开始应用到生产中
- 1870年代 爱迪生发明了可实用的电灯，并同时开设社区电厂，电开始影响人类的生活
- 1890年代 长距离输电网络技术逐渐成熟，并开始商用
- 1900年代 第一个城市中央电厂在芝加哥出现，并迅速得到了广泛的应用
- 20世纪 电的应用主宰了人类社会，各种电器出现，催生了史上最大的家用电器行业，人类社会开始有了现在的家庭生活

IT的历史

- 1960年代 集成电路计算机出现，计算机在商业中迅速普及得到了广泛应用
- 1970年代 微型计算机出现，并在其后20年间开始影响人类的生活
- 1990年代 Internet网络技术在全球迅速普及，广泛应用
- 2000年代 Google、Amazon 等开创了云计算的商业化应用，实现了IT能力的远距离传输
- 21世纪 云计算的应用是否会主宰人类社会？
人类社会将有怎样崭新的生活？

和中央电厂一样，云计算的核心是让计算服务和运营能力像电一样能够长距离传输，随需索取。这将会对IT业以及每家公司的结构造成深刻变革。100年来的故事或许将在未来重演.....

云对IT行业的影响

云计算促使IT行业的业务模式转向以服务为中心，IT行业的生态系统将以具有垄断地位的IT运营商为核心进行重建；IT行业将面临重新洗牌！



重构IT 业务模式

- 以产品运营为核心的业务模式将转变为以服务为核心的业务模式；卖设备、卖**License**的硬件和软件供应商将逐步边缘化，取而代之的是**IT服务提供商**



垄断 IT运营商

- 正如通信网络的规模经济效应导致具有垄断地位的通信运营商出现；云的规模经济效应加速**IT基础设施**集中化，从而导致具有垄断地位的“**IT运营商**”出现



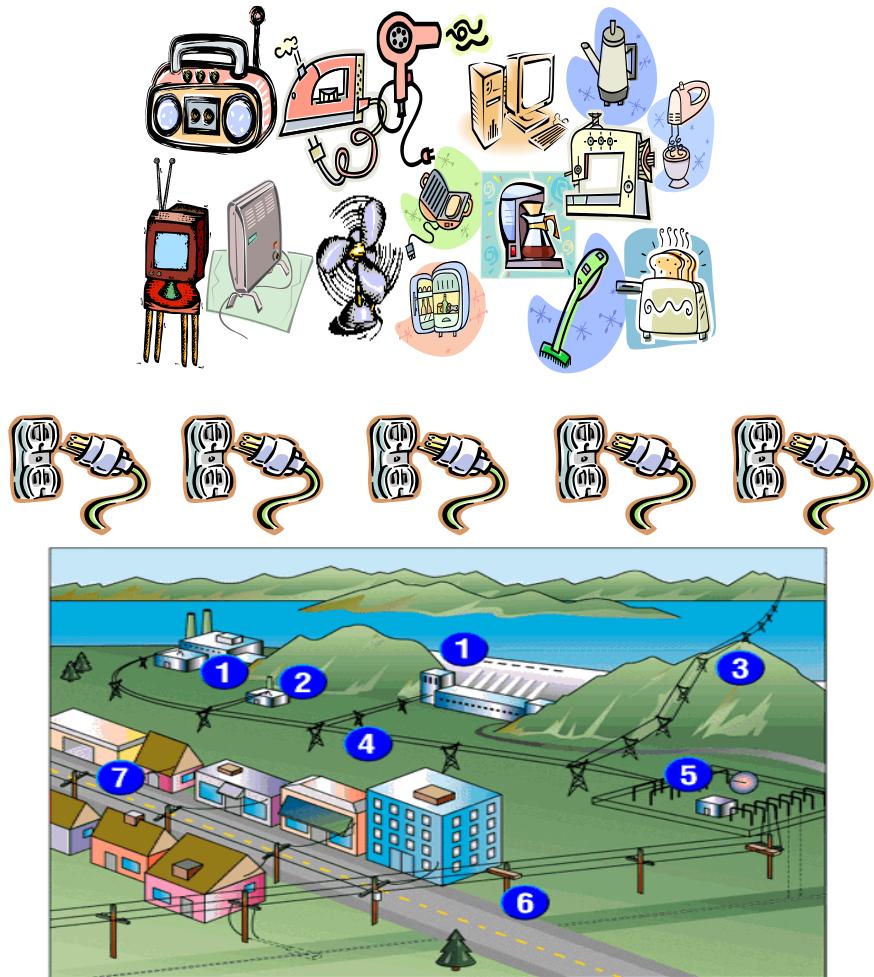
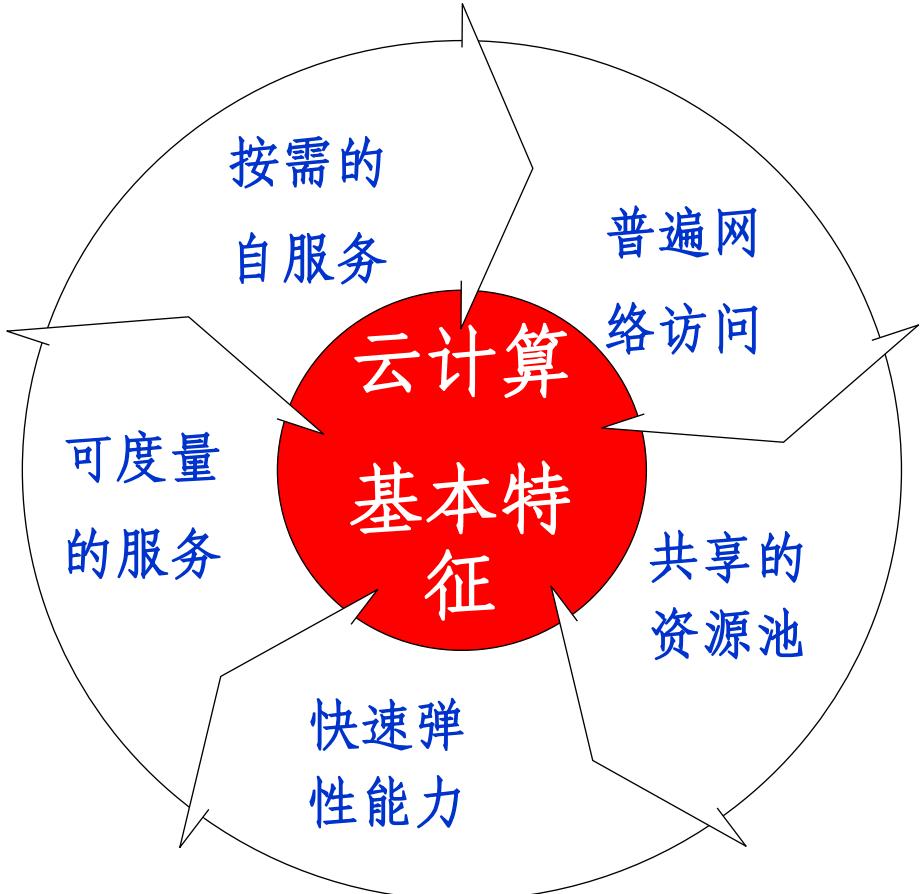
全新IT 生态系统

- 在**ICT**融合的背景下，在新型云计算业务的冲击下，旧有的**IT产业链**分工模式将完全打破，将以**IT运营商**为核心，来建立**IT产业**的全新生态系统

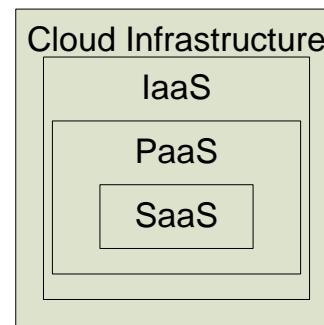
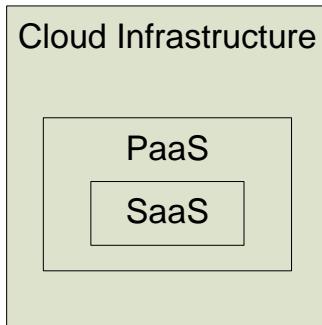
云计算 – NIST定义

云计算模型能以按需方式，通过网络，方便的访问云系统的可配置计算资源共享池(比如：网络，服务器，存储，应用程序和服务)。同时它以最少的管理开销及最少的与供应商的交互，迅速配置提供或释放资源。

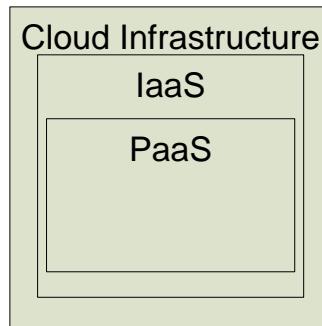
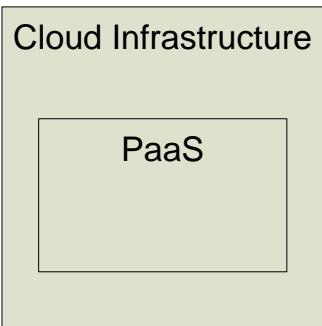
云计算的5个基本特征



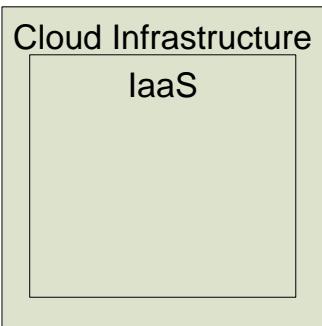
云计算服务模式的构建架构



Software as a Service
(SaaS)
Architectures

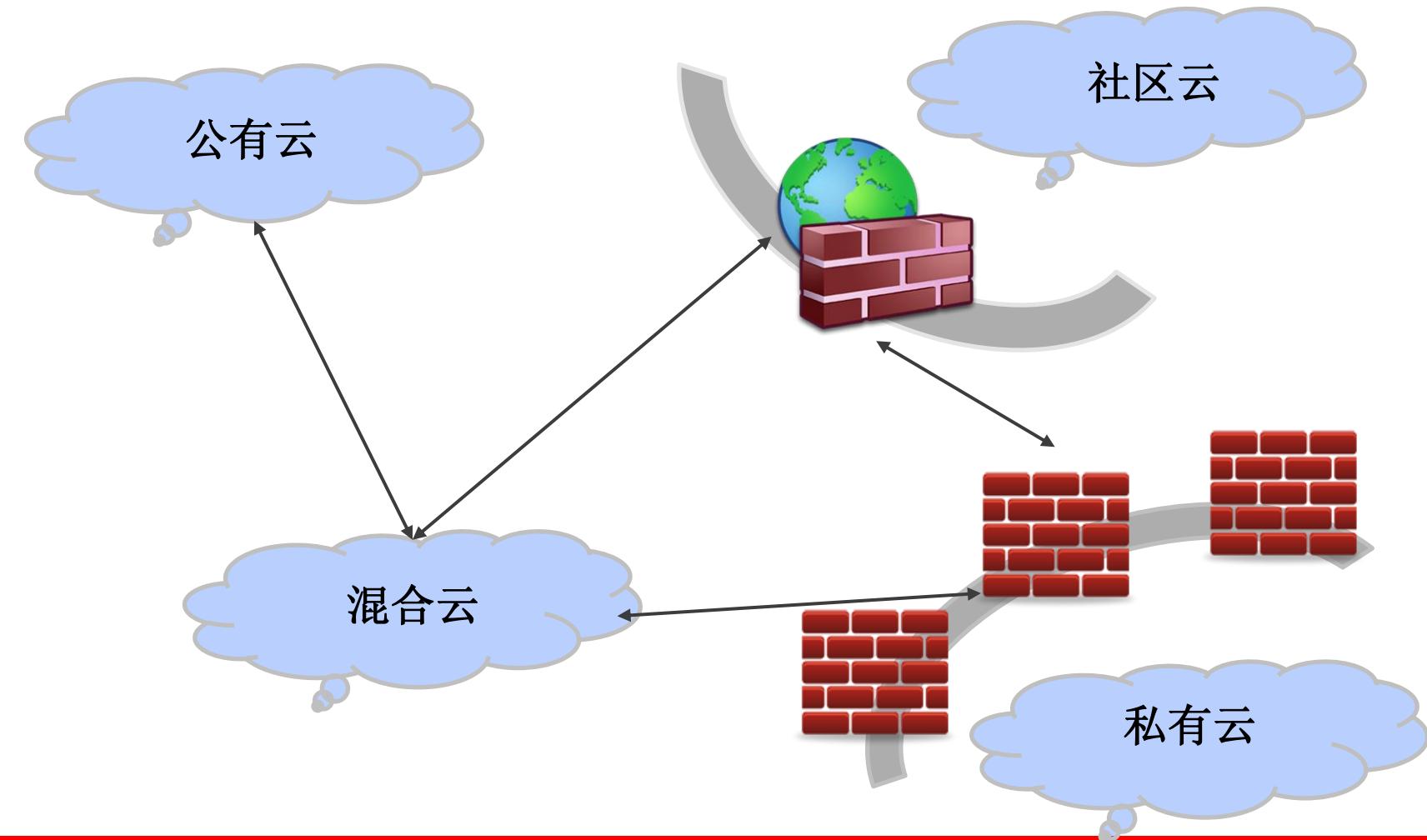


Platform as a Service (PaaS)
Architectures

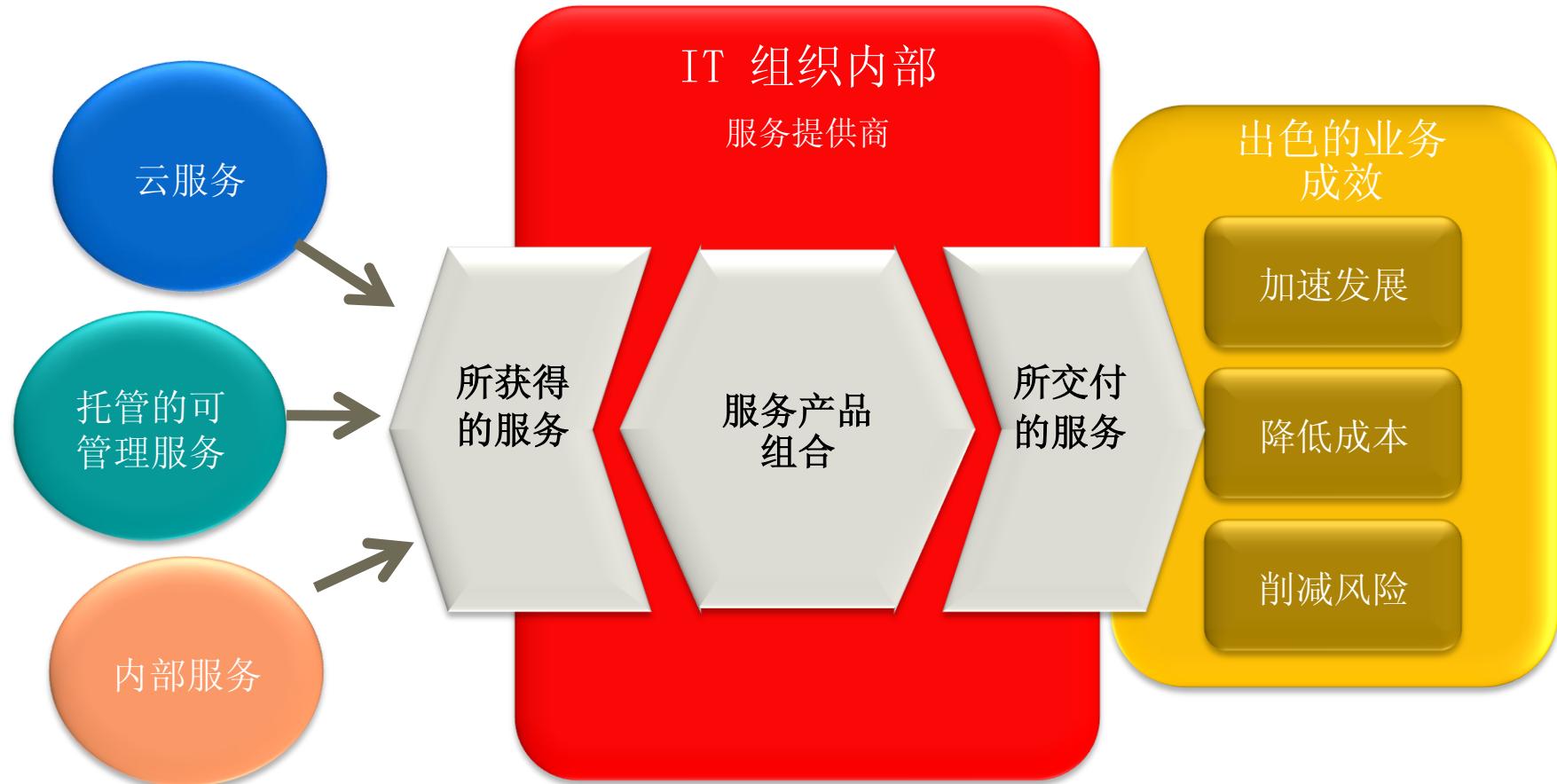


Infrastructure as a Service (IaaS)
Architectures

云计算的4种部署模式



企业IT部门的主要任务在于获得与管理可实现出色业务成效的服务

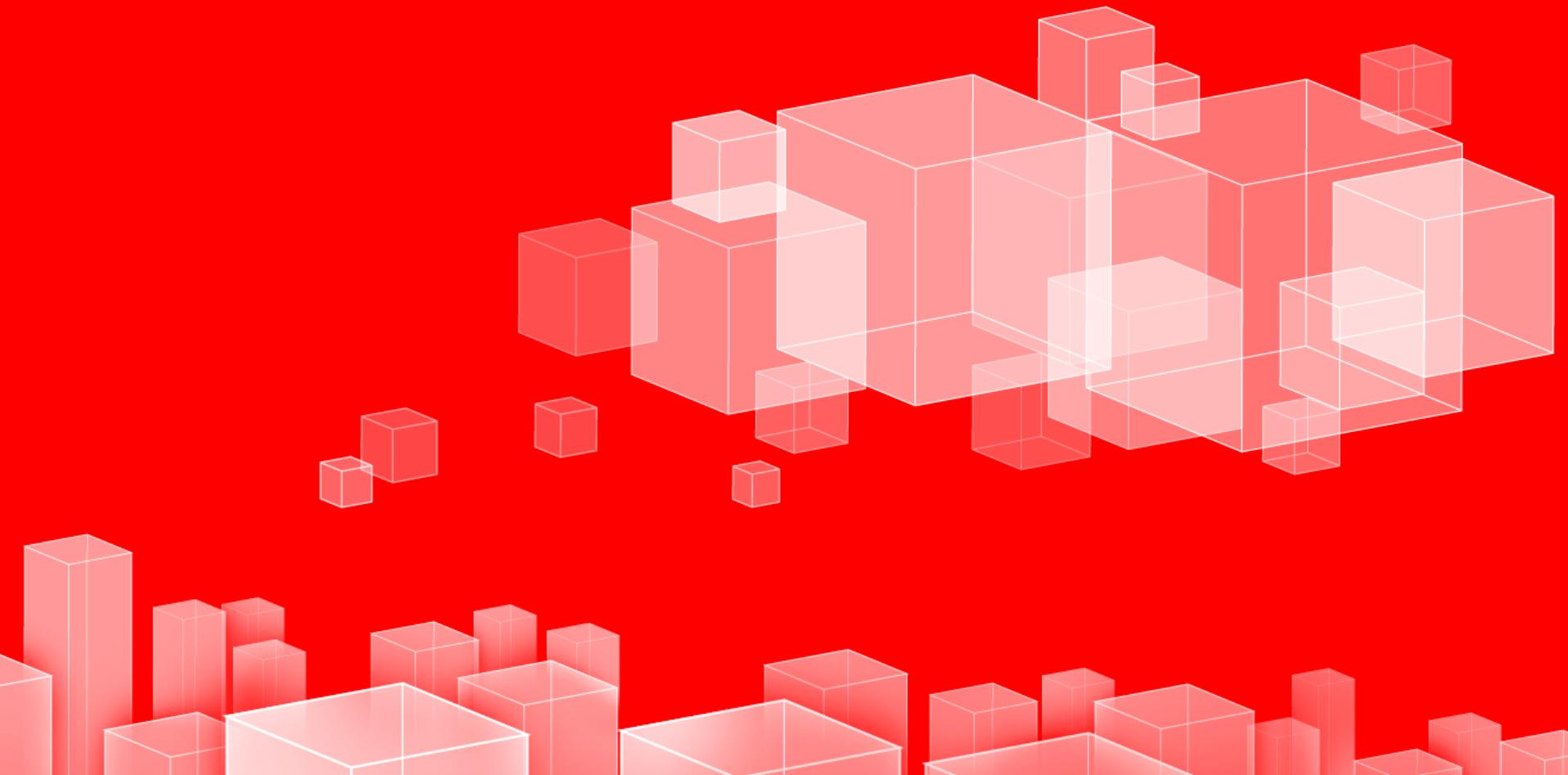


为什么要选择云——云计算驱动力

提升业务敏捷性，
降低市场响应时间，推动业务与
技术创新

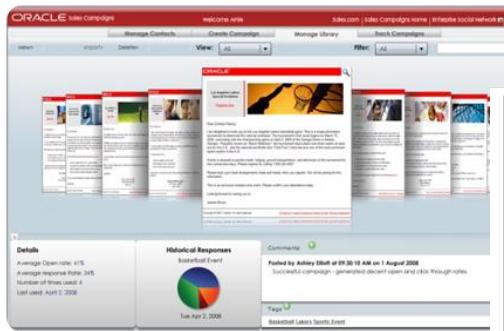


Oracle云计算战略与方案 一云计算战略



Oracle 云计算实践—— 现有的SaaS运营

- 广泛的业务流程(Business Process)
- 预先集成的
- 企业级的
- 基于开放标准的基础结构



CRM

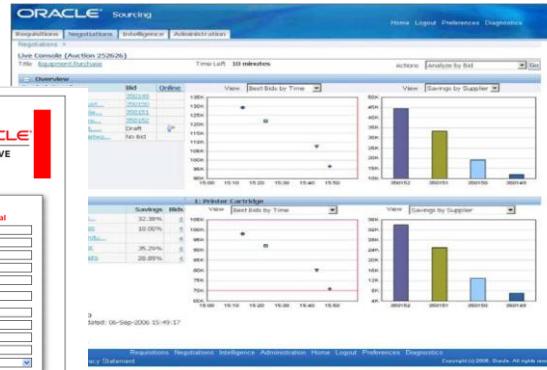
(Oracle CRM On Demand)



REGISTER NOW
For Your Beehive Online Trial

First Name: Last Name:
Email: Job Title:
Work Phone: Company Name:
Address: City:
Zip/Postal Code: State/Province:
Country: Main Interest: Please Select Please Select
Do you accept the Terms of Use? Yes No
Acceptable Fields:

Collaboration
(Oracle Beehive On Demand)



SCM

(Oracle Sourcing On Demand)

https://ondemand.oracle.com/portal/page?pageid=56,33623,56_33632&dad=ocp&schema=OCP

Oracle 云计算实践—— Oracle 研发自助化的内部云

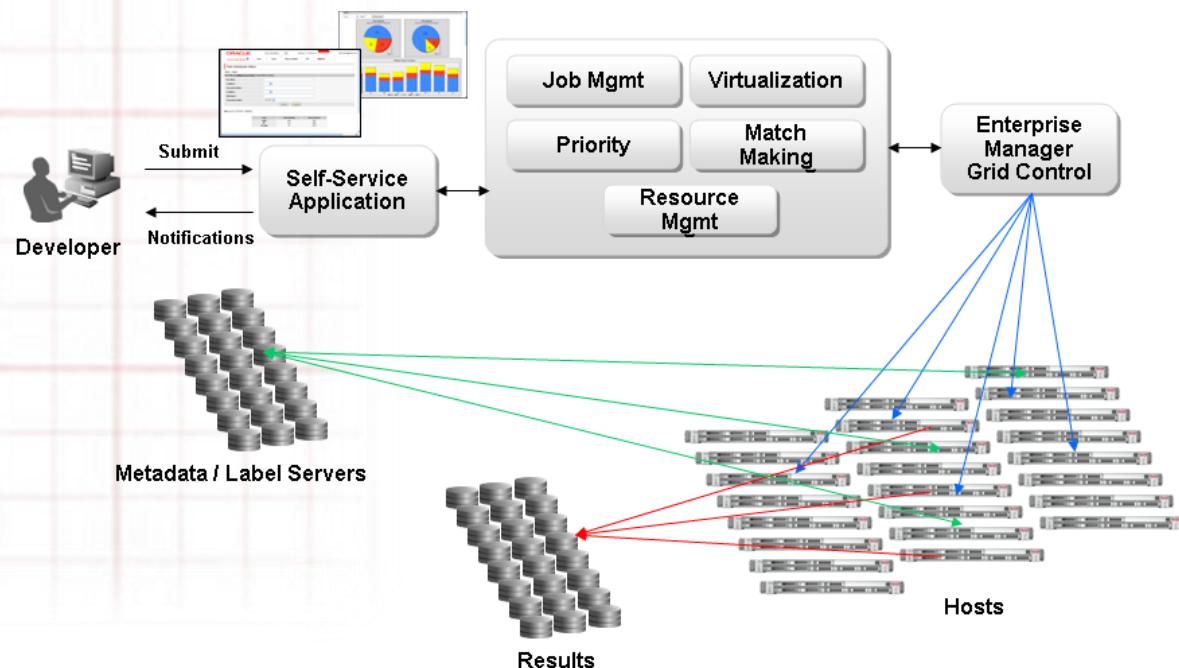
为 Oracle 数据库, 融合中间件 & Enterprise Manager 提供研
发/测试

贯穿**2,600** 台服务器的**6,000** 个VMs, 为超过**3,500** 名研发人
员提供自助服务

45,000 个任务/工作日

利用率达 **80%**

- ✓ 提高开发效率
- ✓ 加快开发速度
- ✓ 确保开发质量



OpenWorld

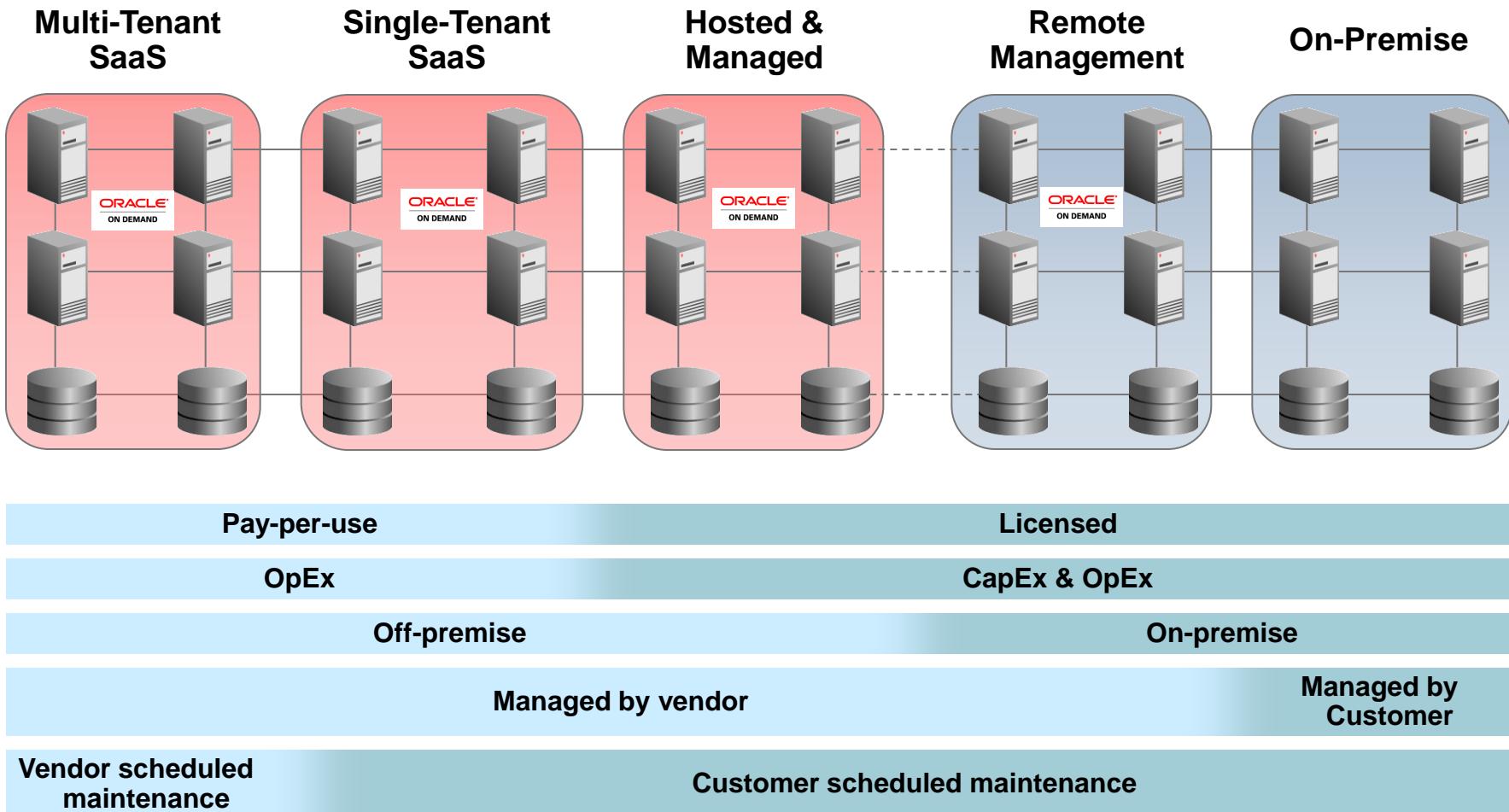
重要发布

ORACLE
OPEN
WORLD

- **Oracle Cloud Services**
 - 正式成立云服务全球BU
- **Modern Data Center**
 - Exadata X2-8 Database Machine
(数据库云服务器)
 - Exalogic Elastic Cloud
(中间件云服务器)
- **Fusion Applications**
 - 支持SaaS部署模式
- 支持云平台的技术创新
 - Oracle Linux - Unbreakable Enterprise Kernel
 - MySQL 5.1 Released
 - JAVA Roadmap
 - SPARC T3 World's 1st 16-Core Volume Server Processor
 - Solaris 11 Previewed

Oracle 产品的云计算发展—— Oracle On Demand

灵活的部署选项

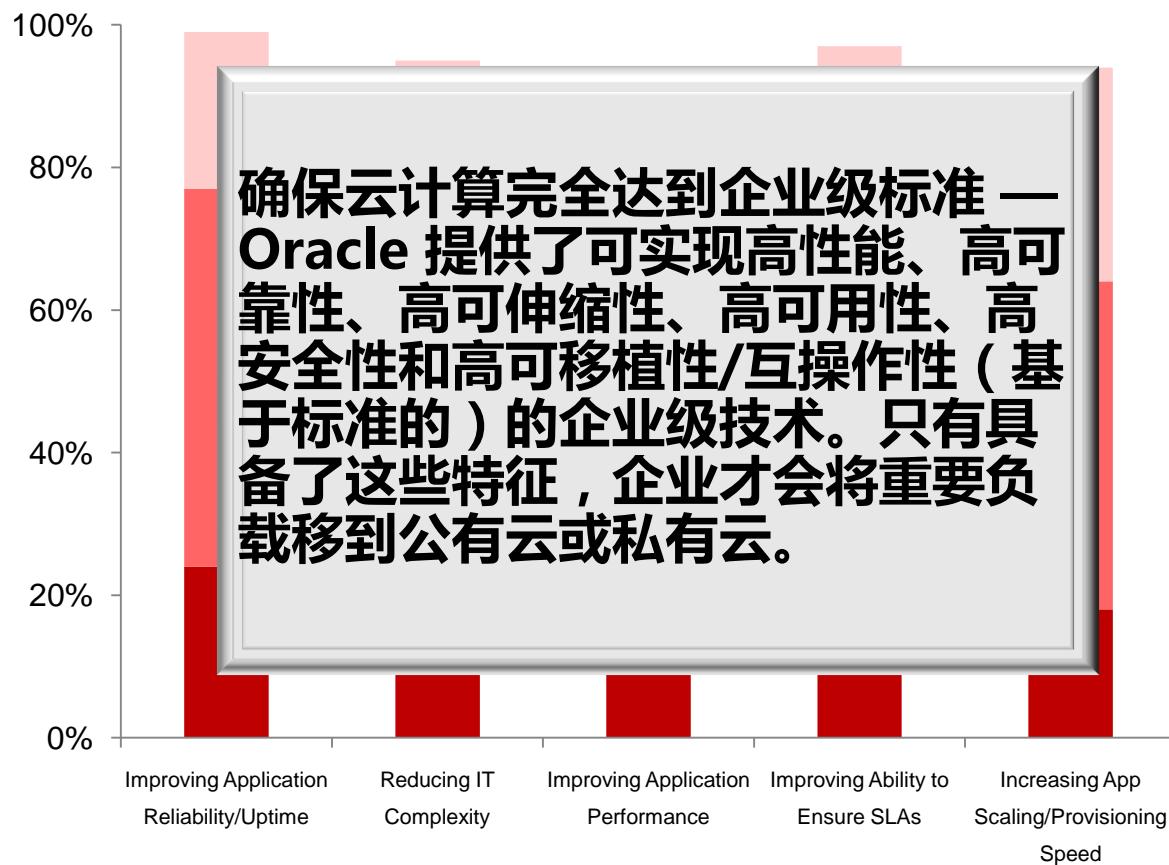


Oracle 云计算战略一

确保云计算完全达到企业级标准

IDG 读者的 2010 年第 4 季度调查数据

读者对于未来 12 个月应用程序基础架构首要目标的回复百分比



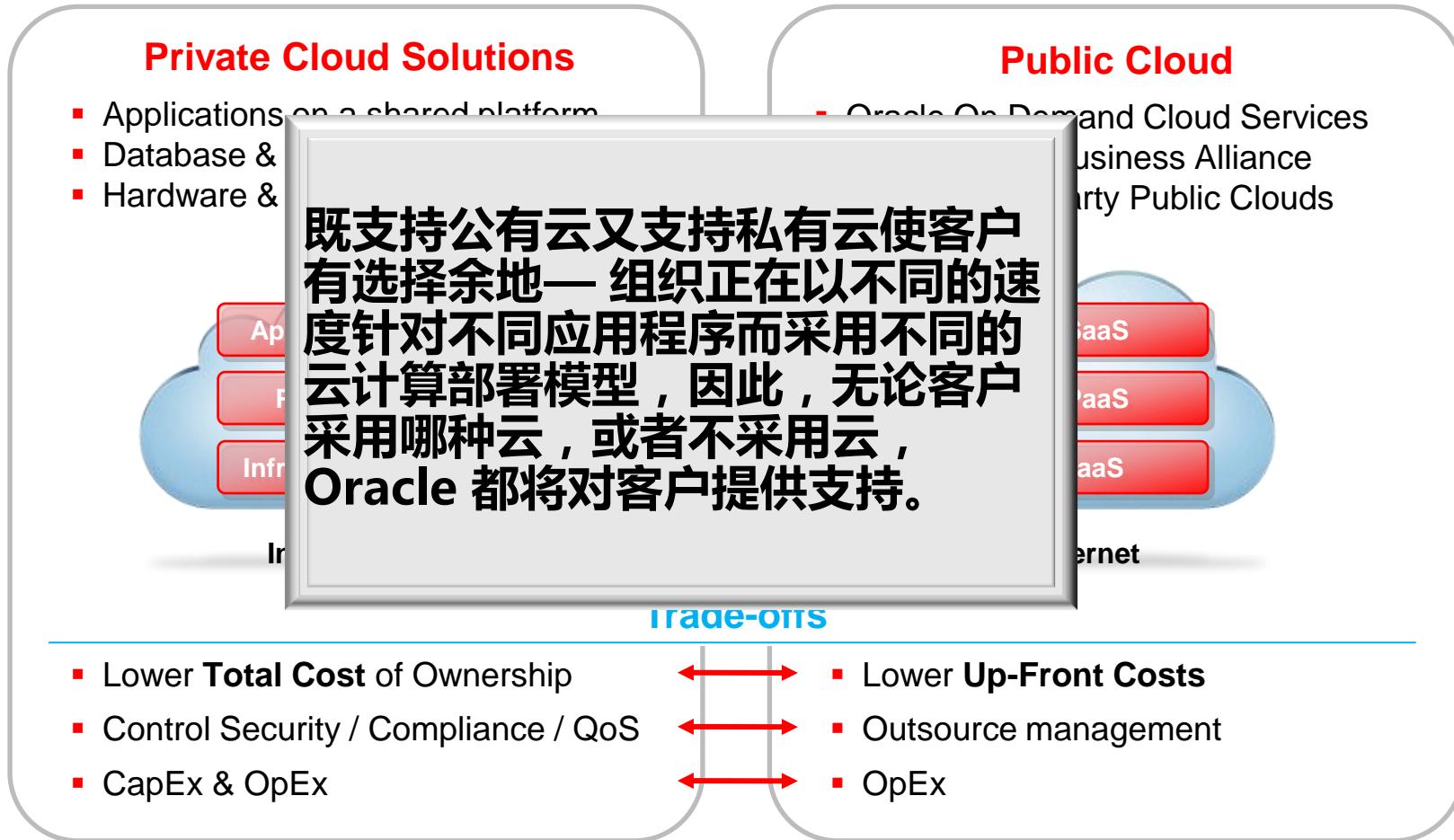
“经典”目标仍然是重中之重：

1. 提高可靠性
2. 降低复杂性
3. 提高性能
4. 确保 SLA
5. 提高伸缩/供应速度

- Somewhat Important
- Very Important
- Critical

Oracle 云计算战略二

既支持公有云又支持私有云



Oracle 云计算战略三

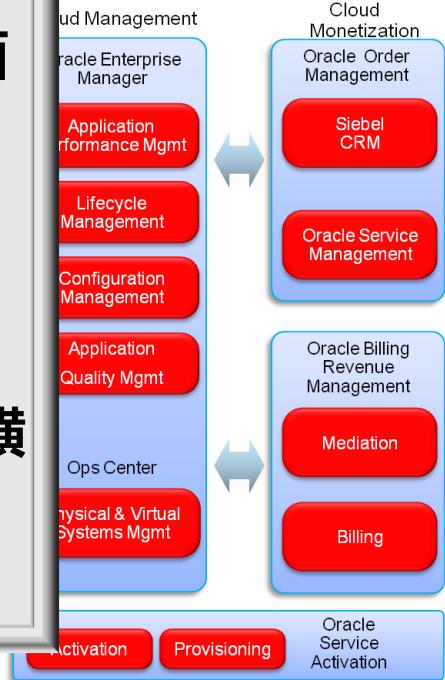
提供最全面的 PaaS 和 IaaS 产品
开发并支持丰富的 SaaS 产品



Solution Reference | Blueprint

提供最全面的 PaaS 和 IaaS 产
品 — Oracle 提供了一系列最全面
的软件和硬件产品，支持组织构
建、部署和管理公有和私有 PaaS
和 IaaS。 Oracle 战略的一个关键
要素就是提供 Oracle PaaS 平台。

开发并支持丰富的 SaaS 产品 —
Oracle 提供了一系列非常广泛的横
向和行业应用程序，这些应用程序
可以部署于私有共享服务环境中或
公有 SaaS 模型中。



ORACLE®
CLOUD COMPUTING

ORACLE®

完整的云计算解决方案 Cloud Roadmap

云安全

身份安全

访问安全

应用安全

流程安全

数据安全

系统安全

桌面云服务DaaS

Sun Ray

Secure Global Desktop

Virtual Desktop Infrastructure

Applications

3rd Party Apps

Oracle Apps

ISV Apps

Platform as a Service

Integration:
SOA/BPM Suite

Content Mgmt:
ECM Suite

Security:
Identity Mgmt

Application Grid: WebLogic Server, Co...
JRockit

Database Grid: Oracle Database, RAC, A...
IMDB Cache, Active Data Guard, Data

Infrastructure as a Service

Oracle Solaris

Oracle VM for SPARC (LDom)
Solaris Containers

Or

Server

Storage

Public Network



Cloud Management

Oracle Enterprise Manager

Application Performance Mgmt

Lifecycle Management

Configuration Management

Application Quality Mgmt

Ops Center

Physical & Virtual Systems Mgmt

Activation

Provisioning

Cloud Monetization

Oracle Order Management

Siebel CRM

Oracle Service Management

Oracle Billing Revenue Management

Mediation

Billing

Oracle Service Activation

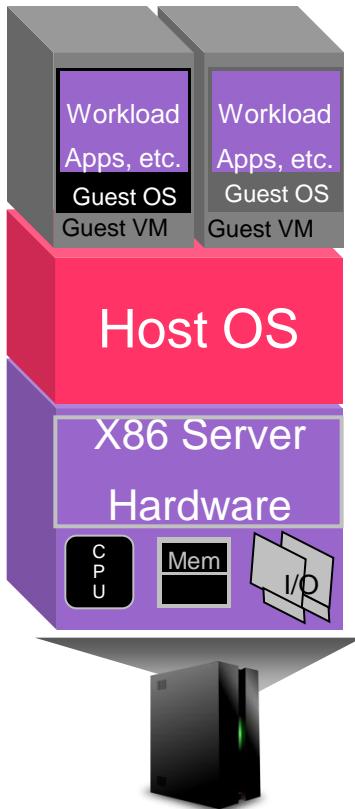
Oracle云计算战略与方案 — Oracle IaaS

完整的虚拟化架构提供者



Oracle主机虚拟化

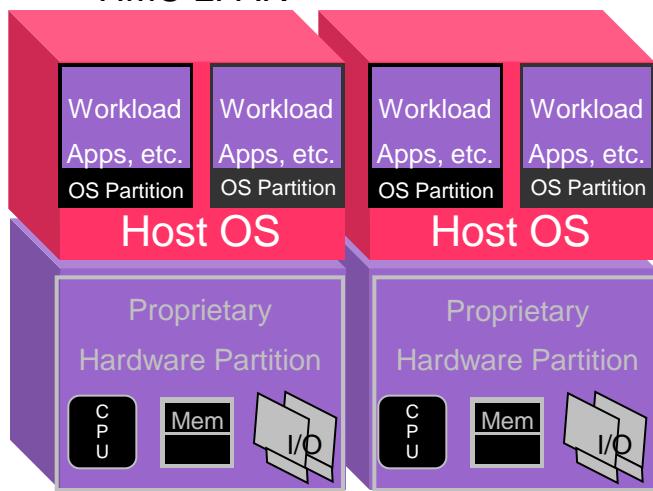
基于宿主OS



- Primarily desktop
- Easy to use
- Very slow (2 OSes)

硬件分区

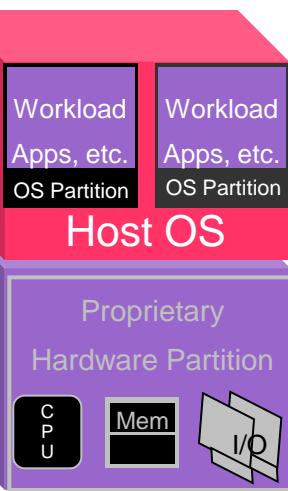
- Oracle VM (SPARC)
 - VSE
 - HMC LPAR



- Excellent isolation
- Expensive, proprietary hw
- Coarse grain resources
- Mix OSes / versions

OS分区

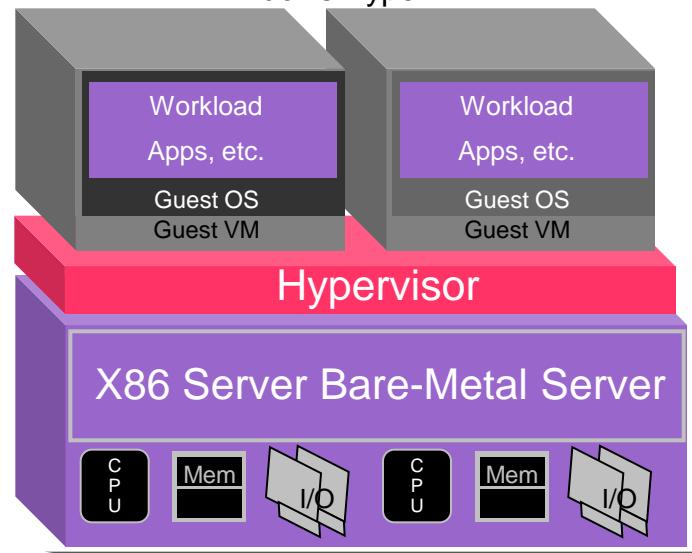
- Solaris Containers
 - Vpars
 - LPAR



- Only moderate isolation
- Potentially good scalability
- Fine-grained resources
- Cannot mix OS/patch levels

基于Hypervisor

- Oracle VM
- VMware ESX Server
- Citrix XenServer
- Windows Hyper-V



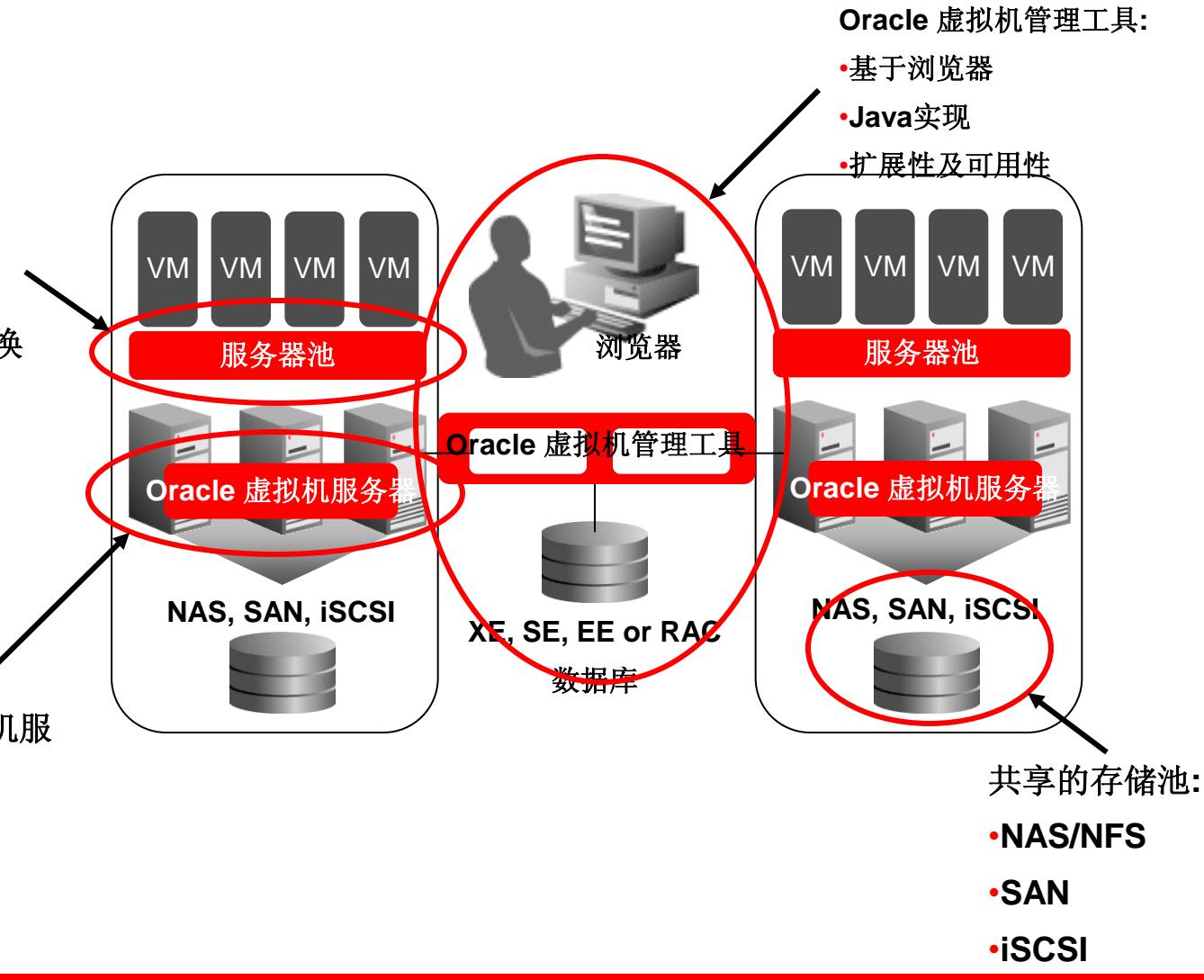
- Excellent isolation
- Affordable, multi-source HW
- Fine-grained resources
- Mix OSes / versions

ORACLE®

Oracle 虚拟机

服务器池:

- 池资源
- 负载均衡
- 迁移
- 自动失效切换



Oracle 虚拟机模板 快速部署应用

ORACLE® E-Delivery

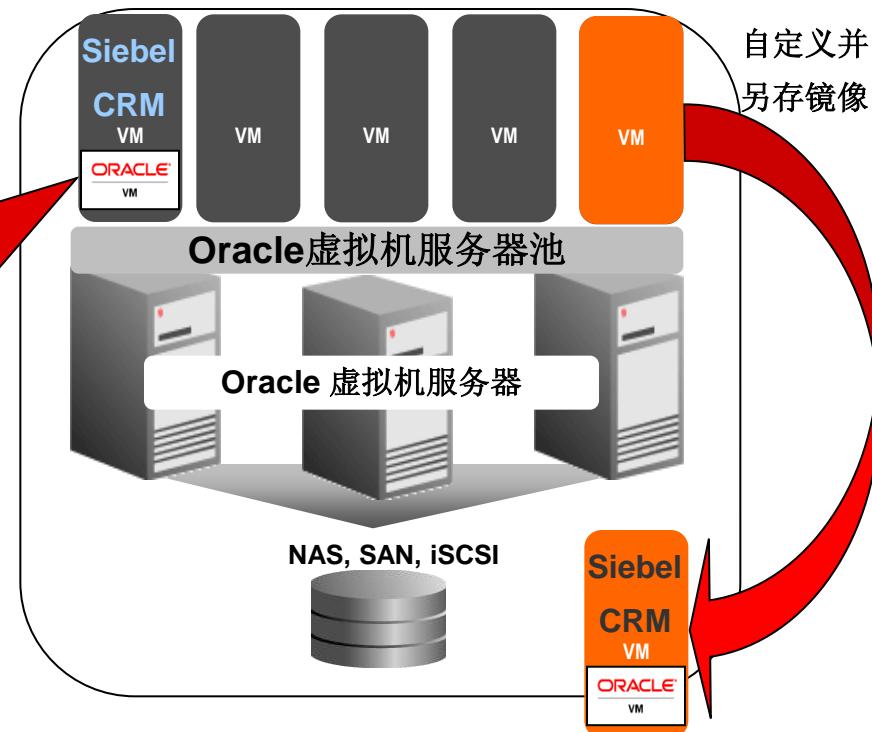
从 Oracle 网站下载

- 预打包、预配置的虚拟机
- 已完成应用、中间件、数据库的安装
- 包含 Siebel CRM、数据库 11g, 企业级管理工具...

节省大量安装、配置时间



从 Oracle 虚拟机
服务器池启动



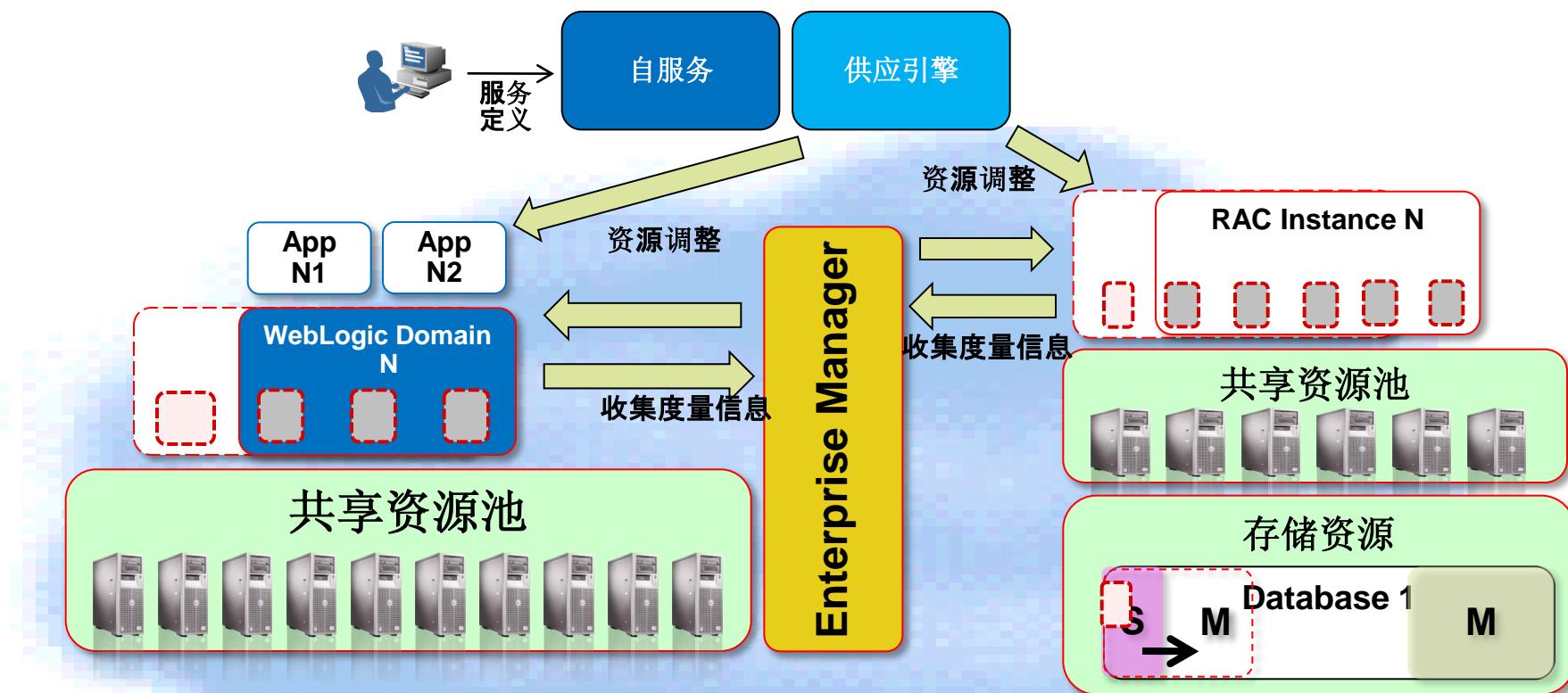
ORACLE®

Oracle云计算战略与方案 — Oracle PaaS

应用系统的强大支撑者

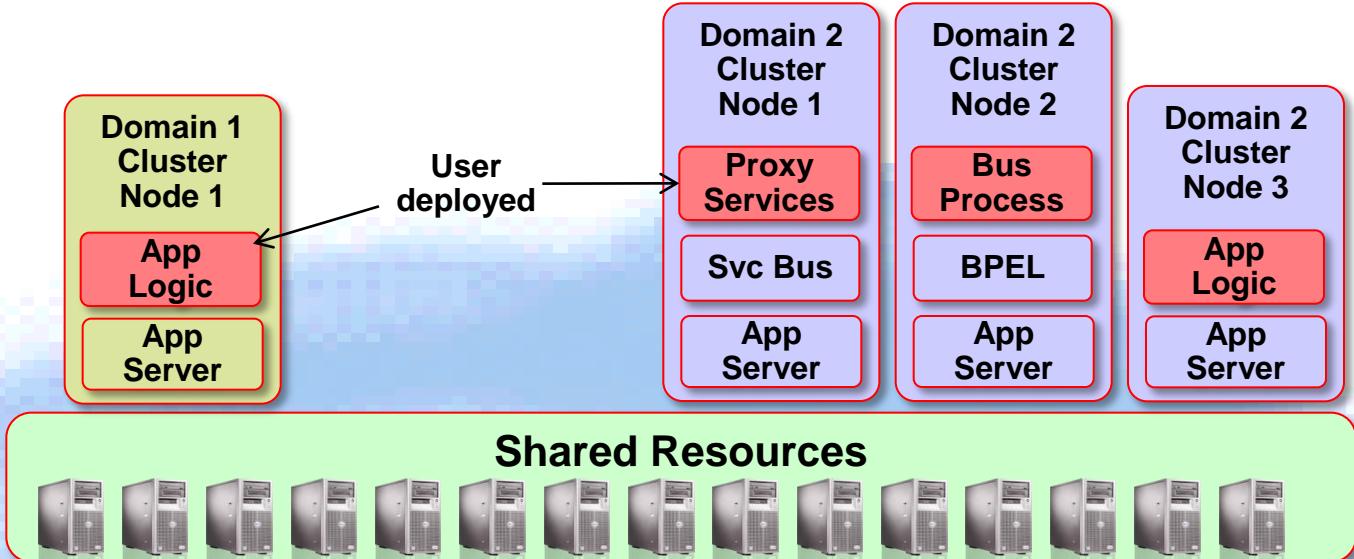


PaaS 参考架构



- JEE and Web Tier
 - 通过集群实现动态容量扩展
 - OVM通过VMs支持在线迁移
- Data Tier
 - 可以动态扩展数据库服务器和数据库容量
 - 如果schema不可直接扩展，则可以通过tablespace进行动态扩展
- Products
 - WebLogic Operations Control, EM Grid Control, EM Database Resource manager

JEEaaS-完整的企业J2EE服务



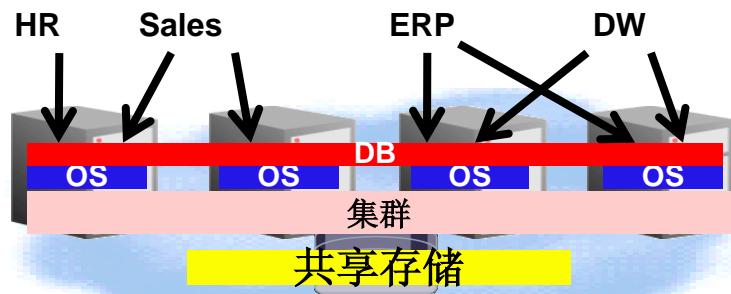
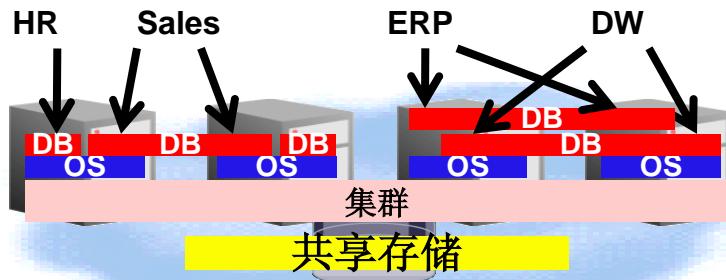
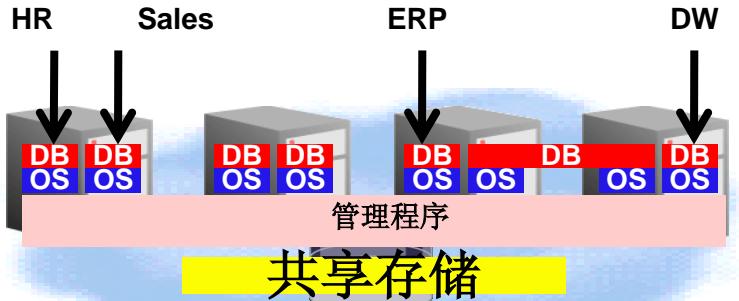
- 部署单元
 - 预配置的模板形式的 WLS domain
 - 可以按项目、业务单元分配，通过项目、业务单元决定需要部署的应用 (EAR/WAR)
- Domain 创建
 - “单服务器” – 单一的服务器 Domain
 - “服务器集群” - WLS 管理服务器 + 1 被管服务器(通常 2-4 servers/cluster)
- 供应方式
 - With OVM – 通过预配置的OVM 模板
 - W/out OVM – 通过一组预配置的 domain 模板和WLST 脚本

DBaaS—灵活的部署模式

- 共享服务器
 - 多个虚拟机共享一个物理服务器
 - 每个数据库服务部署在专属的虚拟机中
 - RAC提供高可用
 - 虚拟机提供可伸缩性

- 共享集群
 - 多个数据库共享一个集群和/或操作系统
 - 每个数据库服务部署在一个物理数据库上
 - 数据库服务跨越多个物理服务器
 - 集群和操作系统提供了可伸缩性能

- 共享数据库
 - 多个数据库服务部署在一个共享数据库上
 - 数据库服务跨越多个物理服务器
 - 数据库提供了可伸缩性



Oracle PaaS在企业私有云应用场景



Oracle PaaS
在企业私有云
应用场景

分散应用及数据
整合

集中化的卓越流
程管理中心

企业服务集成平
台

集中化的大型应
用系统支撑平台

统一的企业门户
访问与集成

- 对分散的应用进行整合，对应用生命周期统一管理，方便应用能力扩展和迁移，充分发挥IT资产效能；
- 对分散的小型数据库进行整合，基于整合平台提升数据生命周期管理能力及数据质量，有效提升数据安全并降低数据分发的难度；
- 全企业内集中的、标准化的应用管理与数据管理要求。

- 在企业级别实现流程统一管理，实现跨部门、跨系统的流程贯穿；
- 实现流程管理从IT实现到业务服务的转变，帮助企业进行持续的流程改进。

- 企业业务服务统一发布和访问的“官方”平台，实现企业业务服务层的虚拟化；
- 确保服务可被重用，提升服务使用质量；
- 完成企业各类业务服务的标准话及服务类型交换，完成实时型服务和批量型服务的交换。

- 集团大集中的SaaS应用带来高性能数据库集群的需求，尤其是ERP等核心支撑系统全国大集中的OLTP需求；
- PaaS平台具有海量数据管理能力及动态扩展能力；
- PaaS平台能够满足SaaS应用所需的数据一致性保障及关系数据管理能力；

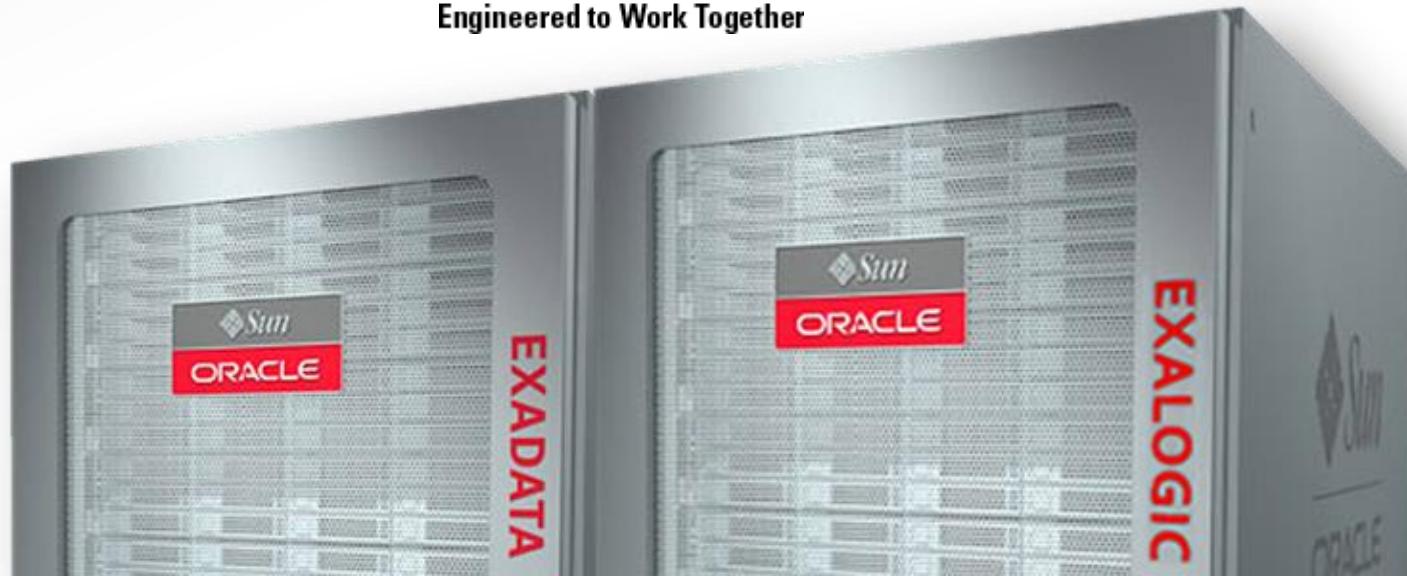
- 在水平方向实现企业各类门户的集成；
- 给集团内部员工、客户和上下游企业提供服务访问的关键渠道；
- 基于WEB2.0的沟通协作平台，提升工作效率；

Oracle PaaS之道 – Engineered Systems

Hardware and Software. Engineered to Work Together.

- 开箱即用数据库和中间件云服务一体机
- 超级性能, 简化部署, 更低的总成本
- 公共和专有PaaS的基础构建块

Hardware and Software
Engineered to Work Together



ORACLE®

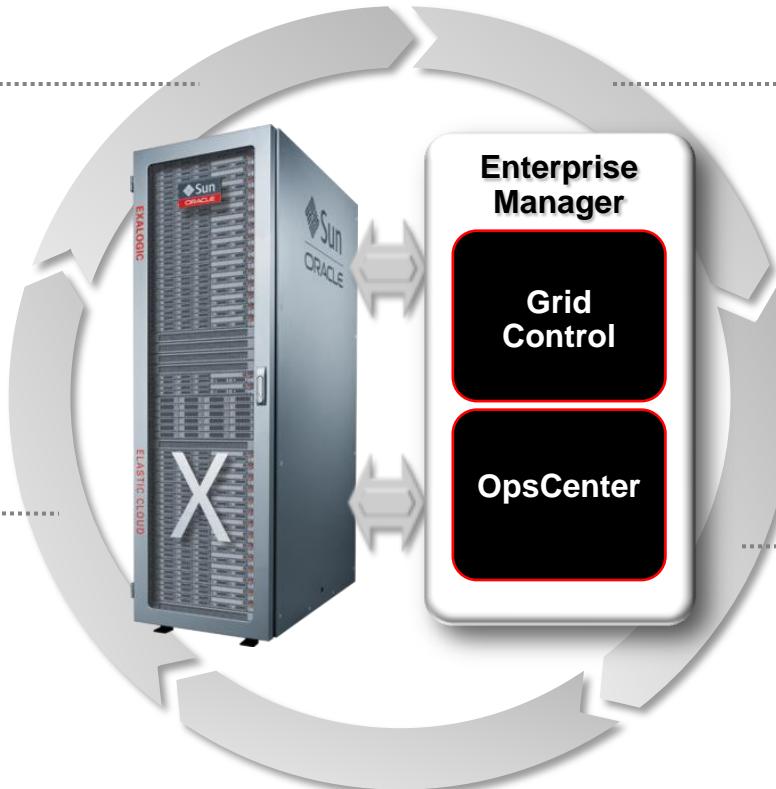
快速灵活的扩展模式



完备和预集成的管理

一键式管理：从硬件到应用

- 维护**
- 远程管理
 - Telemetry
 - 电话中心
 - Proactive Support
- 预集成My Oracle Support
- 管理**
- 端到端诊断
 - Service Levels
 - Root Cause
 - 配置管理
 - 变更跟踪
- 自动化补丁管理
- 固件, OS



部署
供应从固件, OS, 中间件到应用程序的部署
可以复制部署, 进行系统扩展

测试
功能测试
压力测试
测试管理

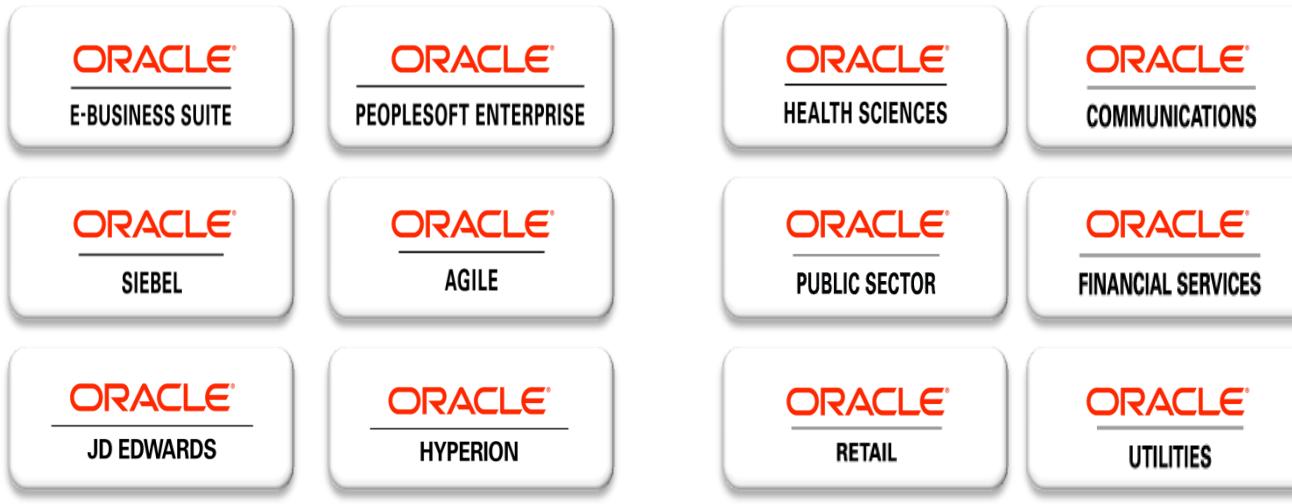
监控
从硬件、温度、能耗到应用程序的端到端监控
- System, Compute Nodes, Switch, Storage

Oracle云计算战略与方案 — Oracle SaaS

灵活的业务解决方案提供者



Oracle 融合应用与发展策略： Fusion Apps和Application Unlimited



- Business Intelligence
- Business Process Management
- Portals & Embedded Collaboration
- Identity Management & Governance Controls
- Grid Computing & Maximum Availability
- Systems & Operational Management



量体裁衣式的 Oracle Fusion Applications in the Cloud

降低IT成本，提高敏捷性

以前

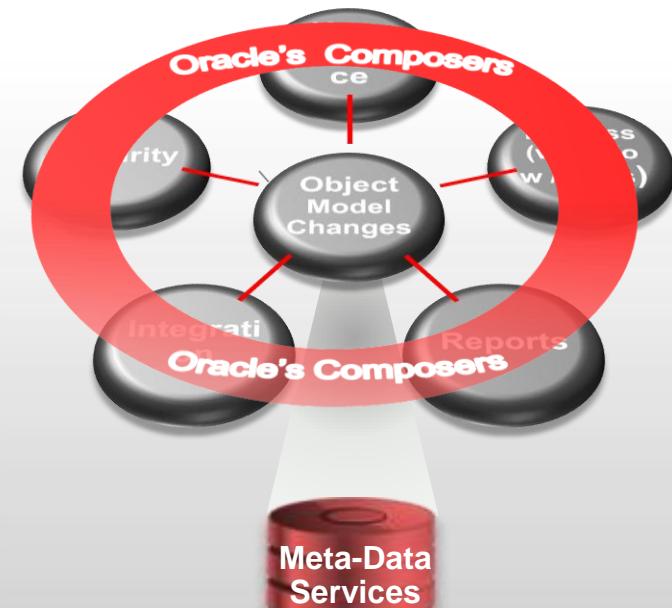
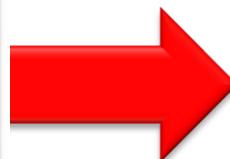
代码驱动

```
public class ApplicationController {
    public void init() {
        // Application initialization logic
    }

    public void processRequest(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) {
        // Application processing logic
    }
}
```

现在

元数据驱动



ORACLE®

Oracle Fusion Applications in the Cloud vs. Competition

salesforce.com.
Success. Not Software.

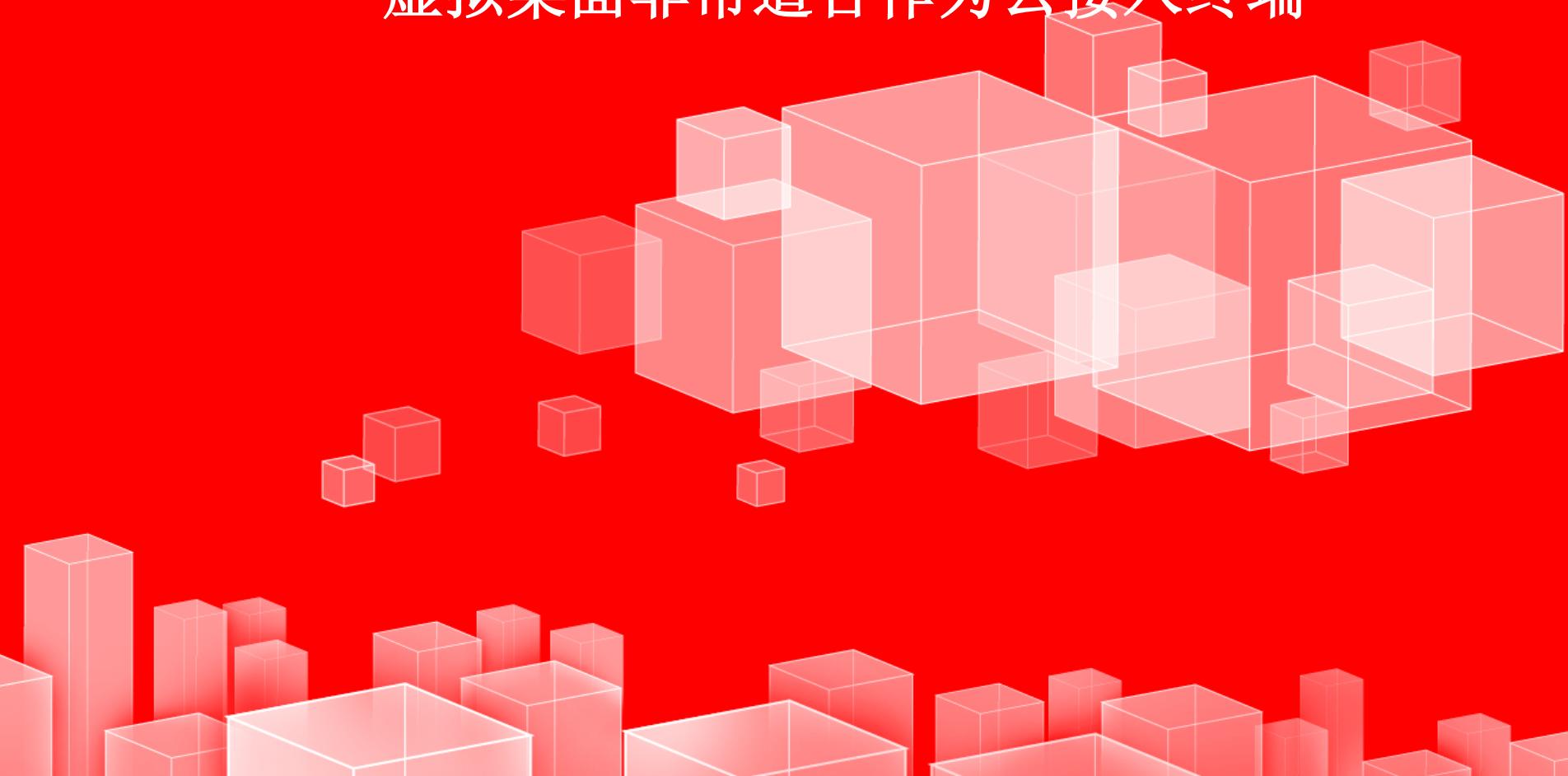
ORACLE
FUSION APPLICATIONS

workday.

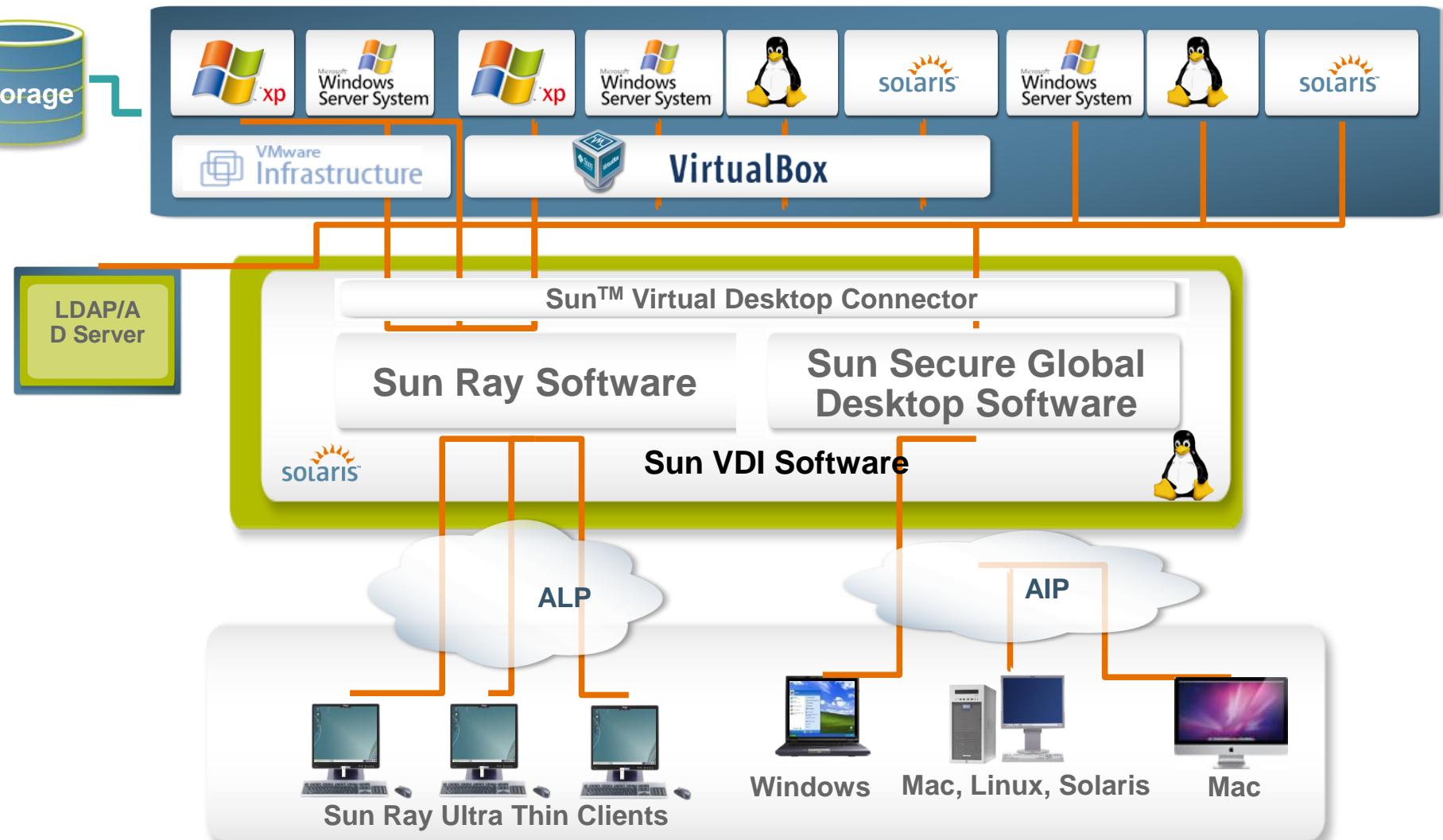
可延展性 – 通过点击来增加或者修改定制化对象	✓	✓	
可延展性-通过点击来增加或者修改用户界面/页面布局	✓	✓	
跨应用的业务流程建模		✓	
预分析		✓	
轻松集成		✓	✓
开放标准		✓	✓

Oracle云计算战略与方案 — Oracle DaaS

虚拟桌面非常适合作为云接入终端



Oracle虚拟桌面解决方案



Oracle云计算战略与方案 — Oracle Cloud Security

统一的云安全服务平台



云中安全 & 客户数据保密

降低风险和合规性管理

• 应用安全

- *Penetration Tests*
- *Validated Configs*
- *Critical Patch Updates*

• 数据库安全

- *Database, Audit Vault*
- *Virtual Private DB*
- *Data encryption*

• 操作系统级安全

- *Unbreakable Linux*
- *Oracle Virtual Machine*

• Tier 4 数据中心

- *Embassy-Grade Physical Security*



• 变化管理, 安全最佳实践

- *Leverage Oracle EM IT Control*
 - *Logging*
 - *Monitoring*
 - *Reporting*

• 网络安全

- *Intrusion Detection*
- *Tiered Zoning*
- *Audited Access to Firewalls, Routers, VPNs*
- *SSL*
- *Two Factor Authentication*

Oracle's 安全身份管理

身份管理

访问管理

目录服务

“Identity Management 2.0”

Role Manager

Adaptive Access Manager

Virtual Directory

Entitlements Server

Directory Enterprise
Edition

Web Services Manager

Core Platform

Identity Manager

Access Manager

Internet Directory

Identity Federation

Enterprise Single Sign-On
Governance

Identity Analytics

审计&合规性

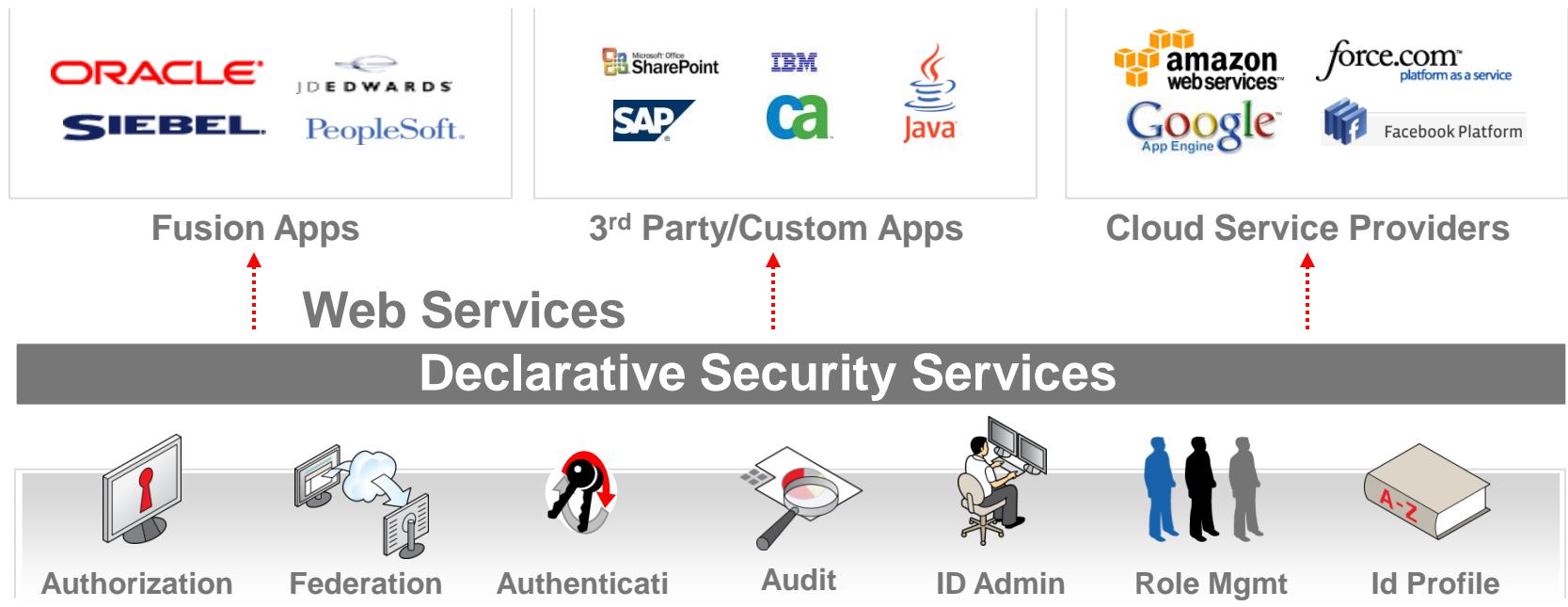
管理包

Identity Management Suite

Enterprise Manager IdM Pack

ORACLE®

Identity as a Service



Identity Store, Credential Store, and Policy Store Providers



云安全——数据安全管理



加密和屏蔽

- Oracle Advanced Security
 - Oracle Secure Backup
 - Oracle Data Masking

访问控制

- Oracle Database Vault
- Oracle Label Security

审计和监测

- Oracle Audit Vault
- Oracle Configuration Management
- Oracle Total Recall

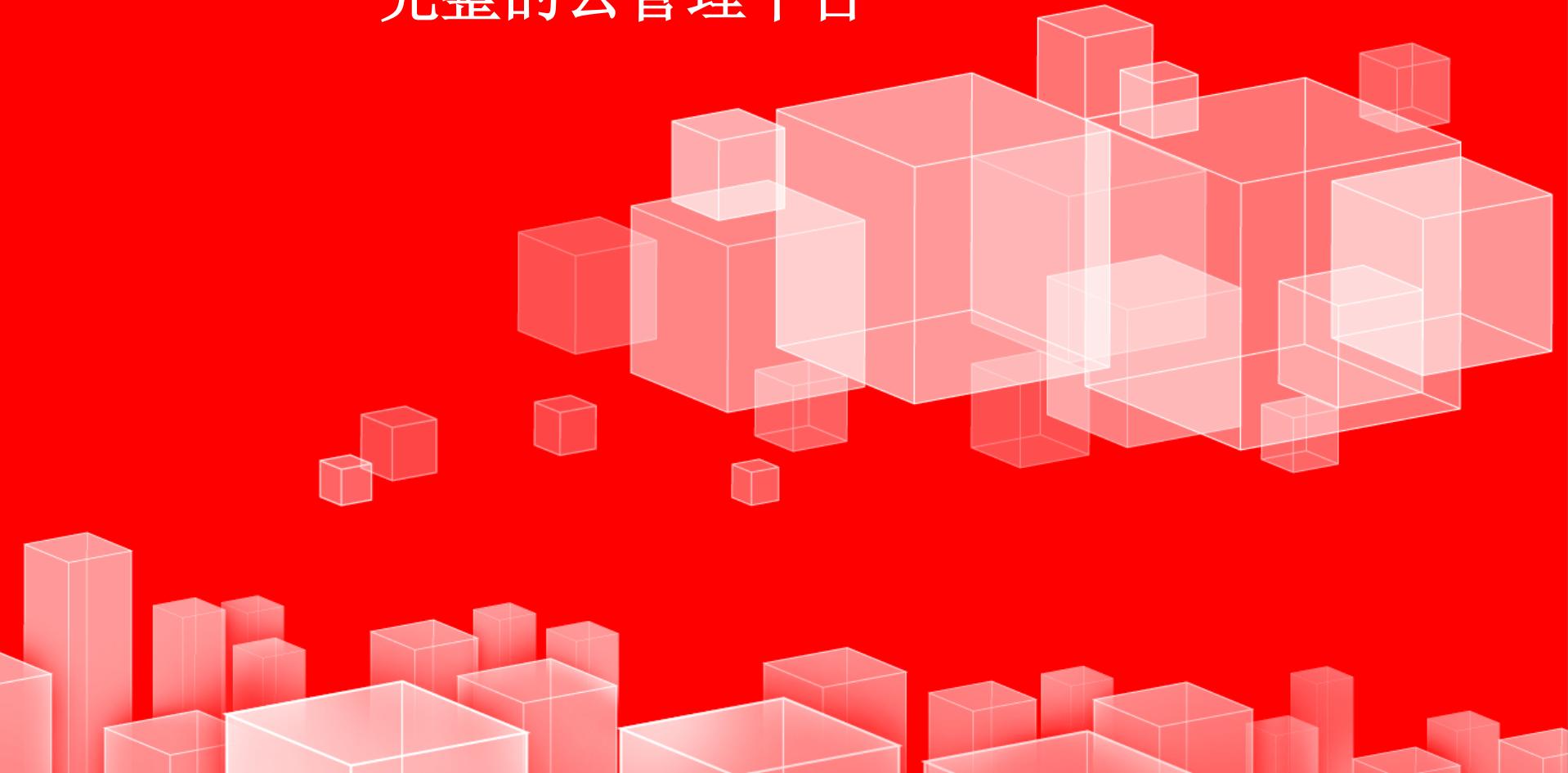
阻止和记录

- Oracle Database Firewall

ORACLE®

Oracle云计算战略与方案 — Oracle 云管理

完整的云管理平台



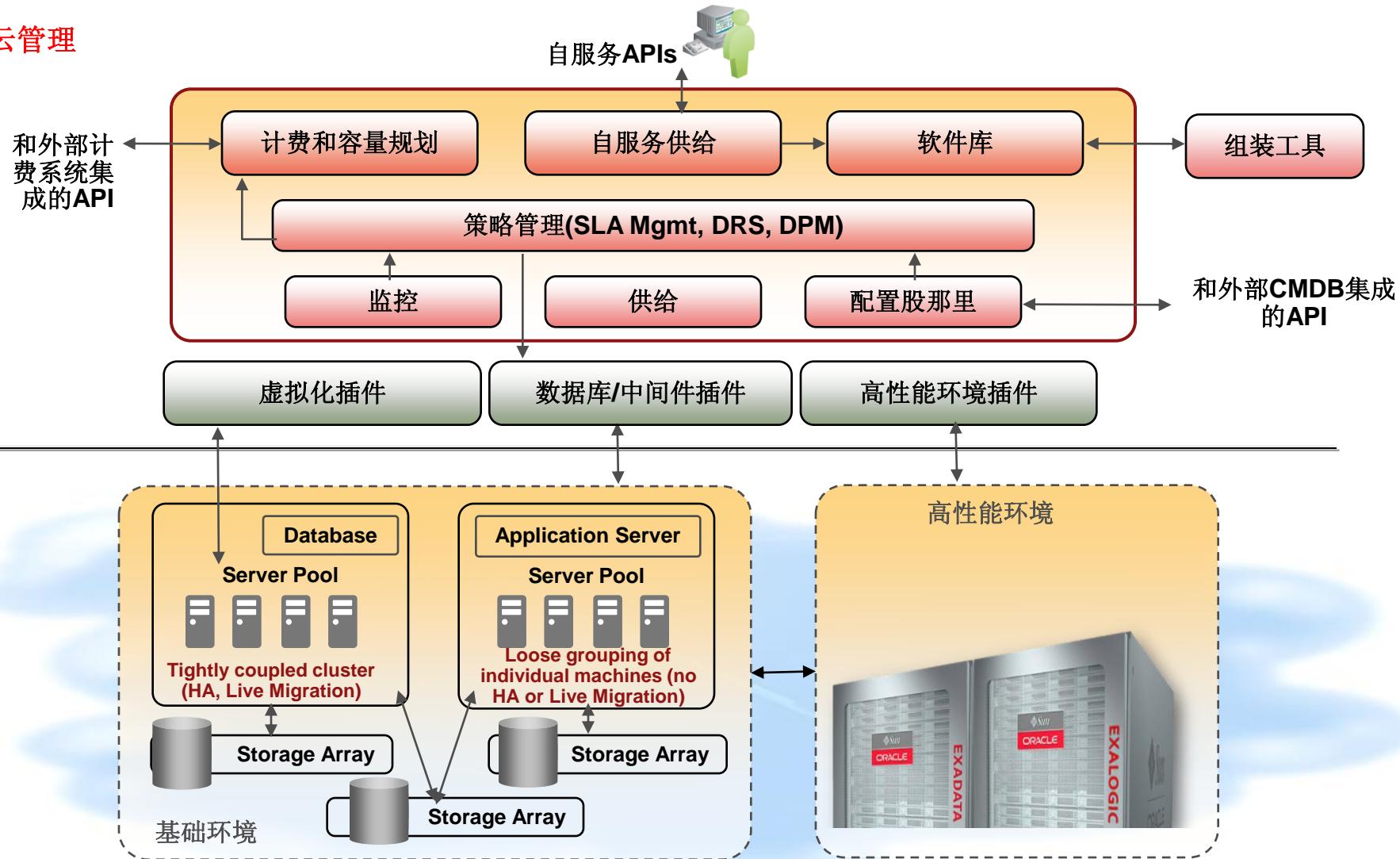
完整的云生命周期管理

Oracle Enterprise Manager



云管理框架

云管理



云架构

ORACLE®

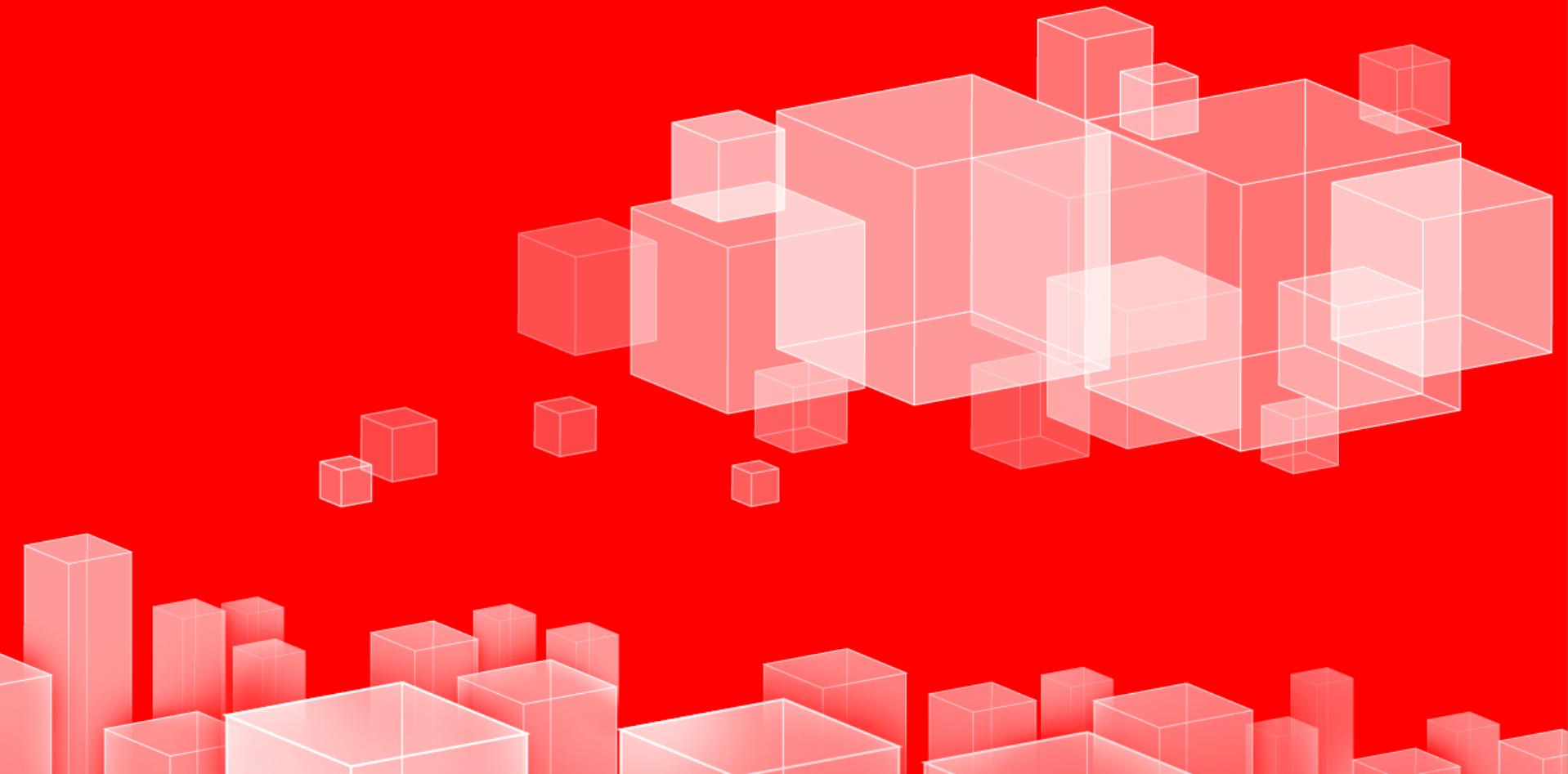
Oracle云计算解决方案特点

完整、开放、一体化



- 基于开放和标准
- 更快地提供创新
- 更好的性能，可靠性，安全性
- 更短的部署时间
- 更简便的管理与升级
- 更低的拥有成本
- 极大降低变更管理的风险
- “一站式”的服务支持
- 减少停机时间

Oracle云计算战略与方案 — 案例分享



基于Oracle解决方案的云案例

客户包括：

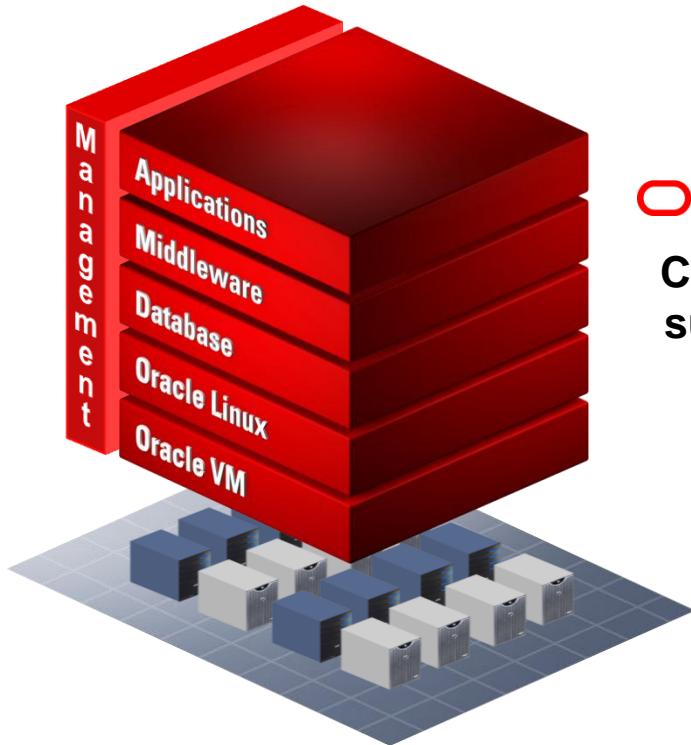
- Verizon Online – Public SaaS
- Credit Suisse – Financial Private PaaS
- BT – Private IaaS
- Intuit – Enterprise SaaS
- Cisco Webex – Enterprise SaaS
- Nintendo – Enterprise SaaS
- Melbourne IT – Enterprise IaaS/SaaS
- COLT – Telco Public IaaS
- Savvis – Enterprise IaaS/PaaS
- Rackspace – Enterprise IaaS/PaaS

领先的云服务提供商采用Oracle解决方案

- Amazon Web Services
 - Available as a service via Amazon EC2, S3 - Database, tech, middleware, OVM, Linux
- Rackspace
 - Database, tech, middleware, OVM, Linux
 - Cloud Enablement - BRM, OSM, Product Hub, AIA
- Salesforce.com
 - Using ExaData, ExaLogic, WebLogic server and Database to support CRM cloud apps
- Savvis
 - Available as a service - Database, tech, middleware, OVM, Linux
 - Cloud Enablement – BRM, OSM
- Credit Suisse (to provide private PaaS)
 - Using Database, Linux, WebLogic server and WebLogic Portal
- BT
 - Cloud Enablement managing BT's Virtual Data Center – OSM, UIM
 - Using WebLogic Suite for Middleware as a Service (to be offered publicly)
 - Using Oracle RAC for Database as a Service (live)
 - Moving to Exadata
 - Teaming with Oracle to bid for UK G-Cloud,
 - Resells Oracle's IDM suite for security

Oracle Cloud成功案例：

Amazon EC2基于Oracle VM与Oracle软件全面的认证



ORACLE®

Certified &
supported



- Amazon EC2 已经支持Oracle VM
- 全面的认证与支持：
 - ① Oracle 数据库
 - ② Oracle 融合中间件
 - ③ Oracle Applications (EBS, PeopleSoft, Siebel)
 - ④ Oracle Enterprise Manager
- Oracle license portability
- Oracle Unbreakable Linux support and Amazon Premium Support
- Amazon Machine Images (AMIs) based on Oracle VM Templates

ORACLE®

Oracle PaaS成功案例：

Advanced Innovations:- “not possible” became “push the button”

1. The company, based out of Limerick, Ireland, has made innovative technology its focus, which enables it to meet the needs of its global customers and supply chain and manufacturing partners.

2. In early 2011, Advanced Innovations began to migrate its data center to the cloud. It chose Oracle Cloud Infrastructure (OCI) as its provider because it offers a complete set of services, including compute, storage, databases, and networking, all integrated and managed from a single console.

3. AI decided to move to the cloud because it wanted to offer its clients a more efficient way to access their data. By moving to the cloud, AI can now provide its clients with real-time data analysis and reporting, which allows them to make better informed decisions.

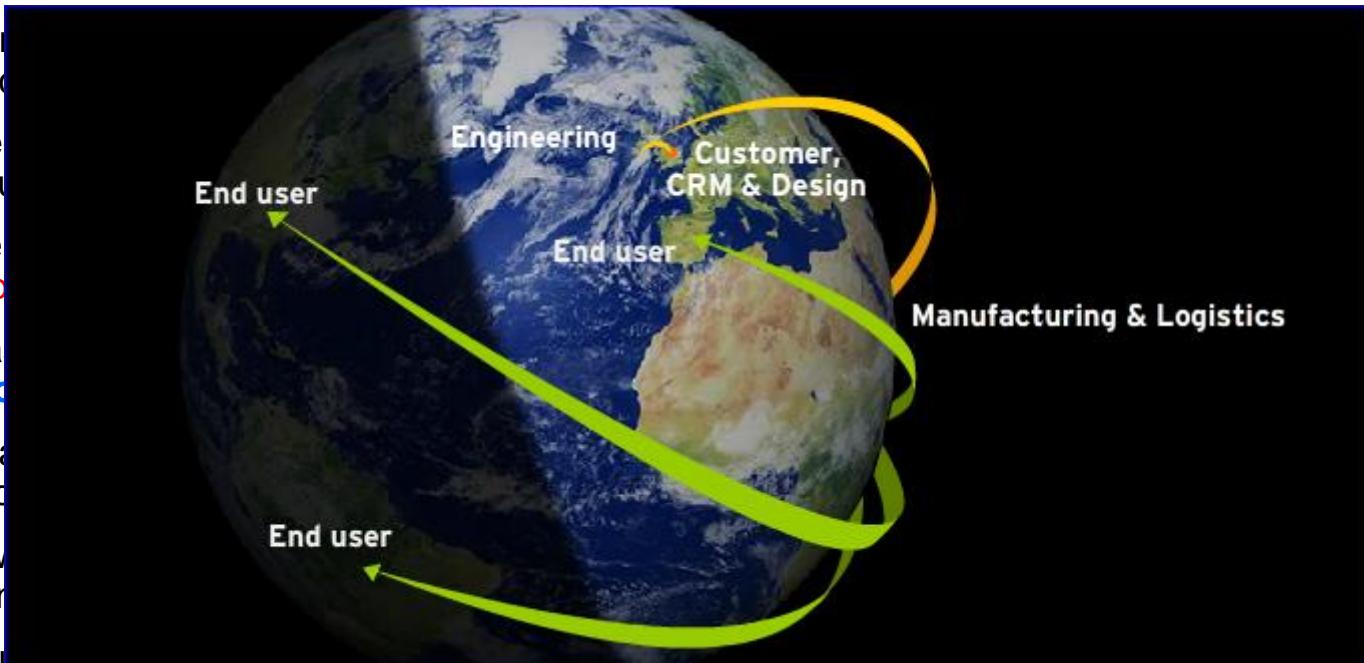
4. “The move to the cloud has been a success,” says AI’s CEO, “We have been able to reduce our costs by up to 50% and provide our clients with faster access to their data.”

5. AI has also adopted Oracle Fusion Middleware to help manage its data. This includes Oracle Database, Oracle Application Server, and Oracle WebLogic Server.

6. AI is also using Oracle Cloud Infrastructure (OCI) to host its applications. OCI provides a range of services, including compute, storage, databases, and networking, all integrated and managed from a single console.

7. “We were able to quickly and easily migrate our applications to OCI,” says AI’s CTO, “OCI’s integrated services allow us to quickly and easily scale our resources, which is essential for our business.”

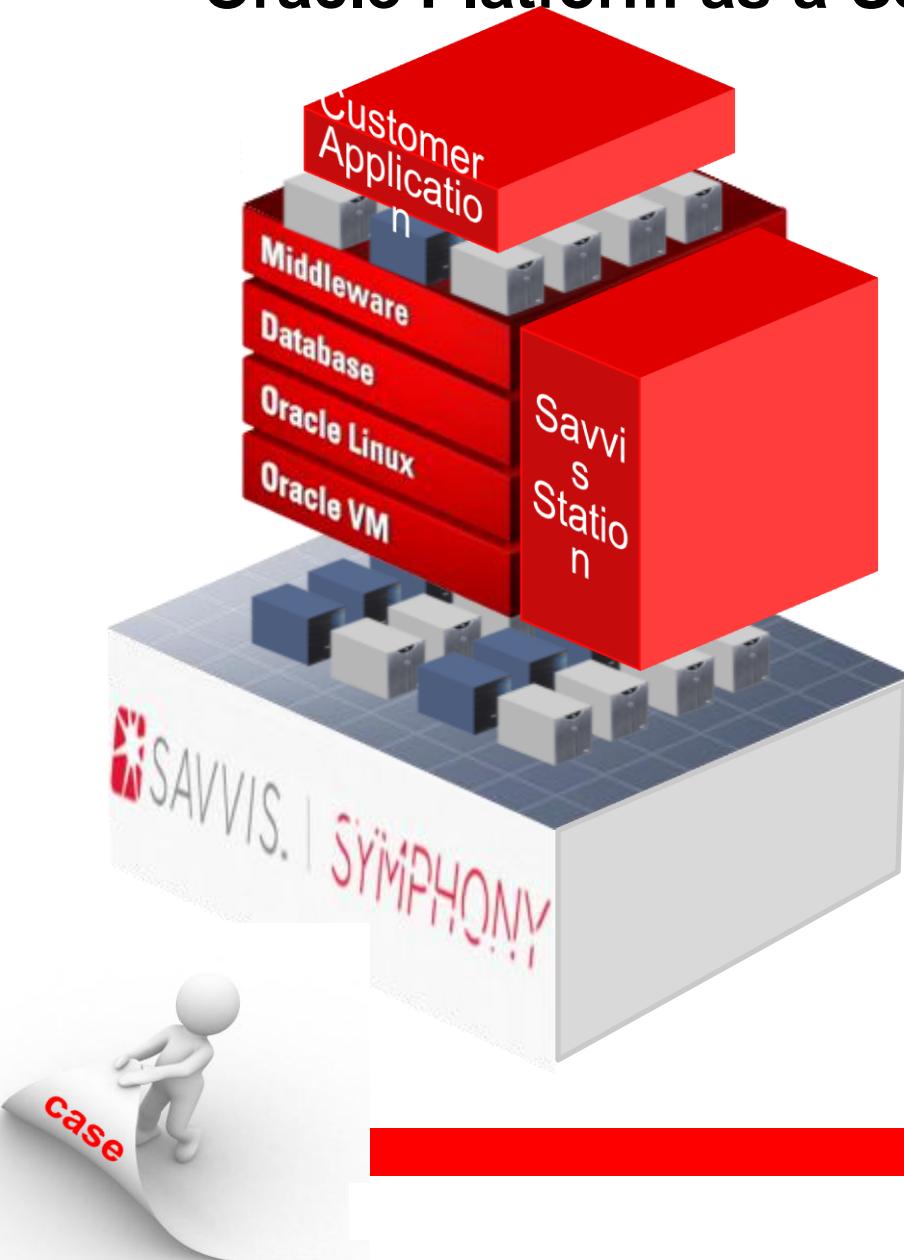
8. AI is currently using OCI to host its applications in multiple regions, including the U.S., Canada, and China. We may put up some web centers (http delivery servers) in a proxy model that might be located in other regions (US-West), but current access and performance data indicates we are doing well in US-East.”



<http://aws.amazon.com/solutions/case-studies/advanced-innovations/>



Oracle PaaS成功案例： Oracle Platform-as-a-Service on Savvis



Savvis Management Portal

- SavvisStation

PaaS customer interface

- Oracle Virtual Assembly Builder

PaaS solution options

- WebLogic Server EE or SE
- Oracle Database EE or SE

IaaS solution options

- Oracle Linux
- Oracle VM

Oracle 开箱即用 PaaS 成功案例

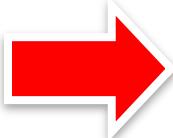
Commonwealth Bank Australia, Exadata Cloud Consolidation



Cluster of Enterprise-Class Sun Servers
Configured by CBA

Cluster of Industry-Standard Sun Servers
Configured by CBA

Cluster of Industry-Standard Sun Servers
Configured by Oracle

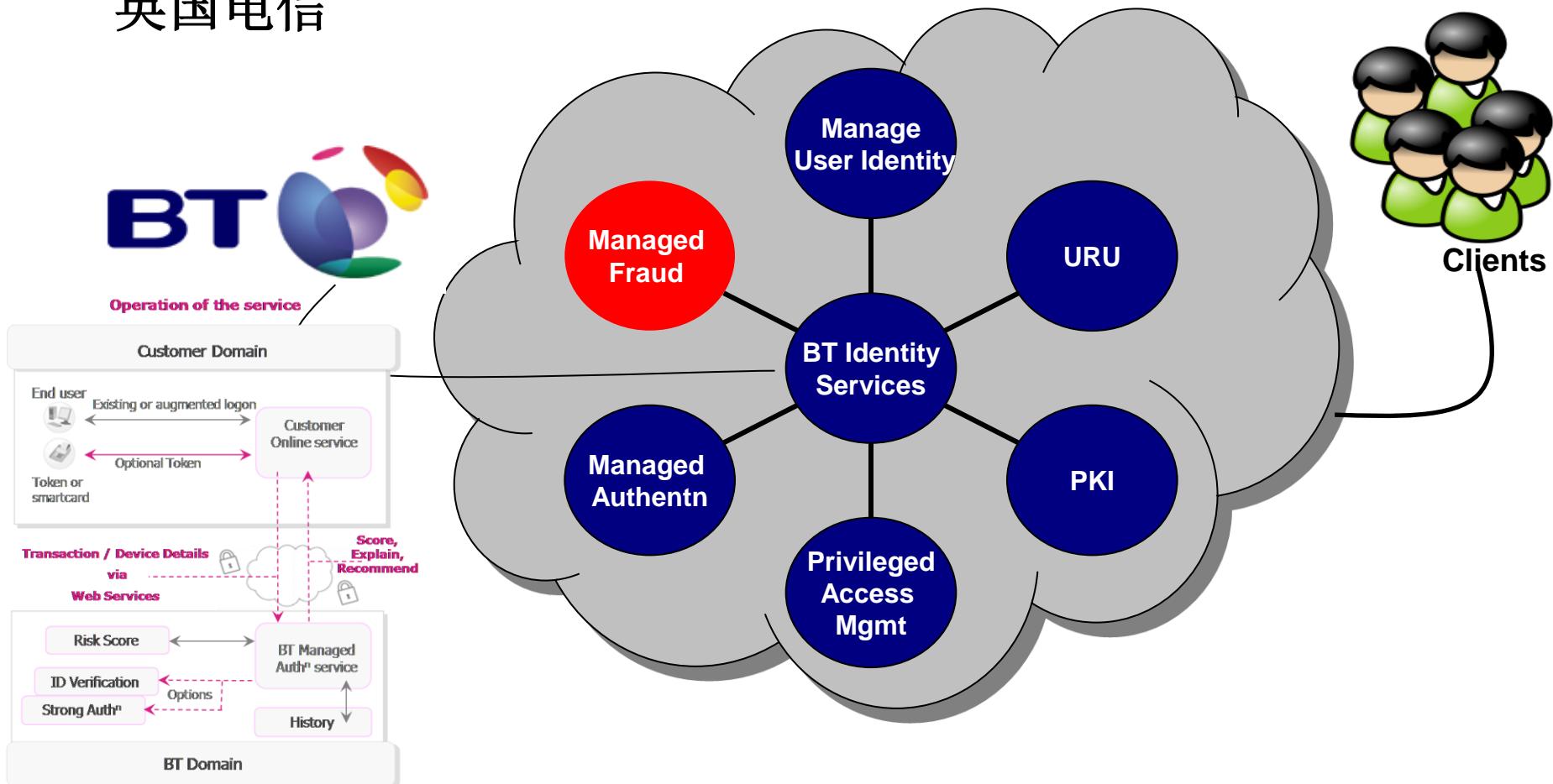


- Consolidated 300+ Databases onto 3 Server Pools
- P & L Break Even in Year 1, Cash Flow Positive in Year 2
- 50% ROI over 5 Years
- Application OpEx is 40–50% of a Standalone Environment



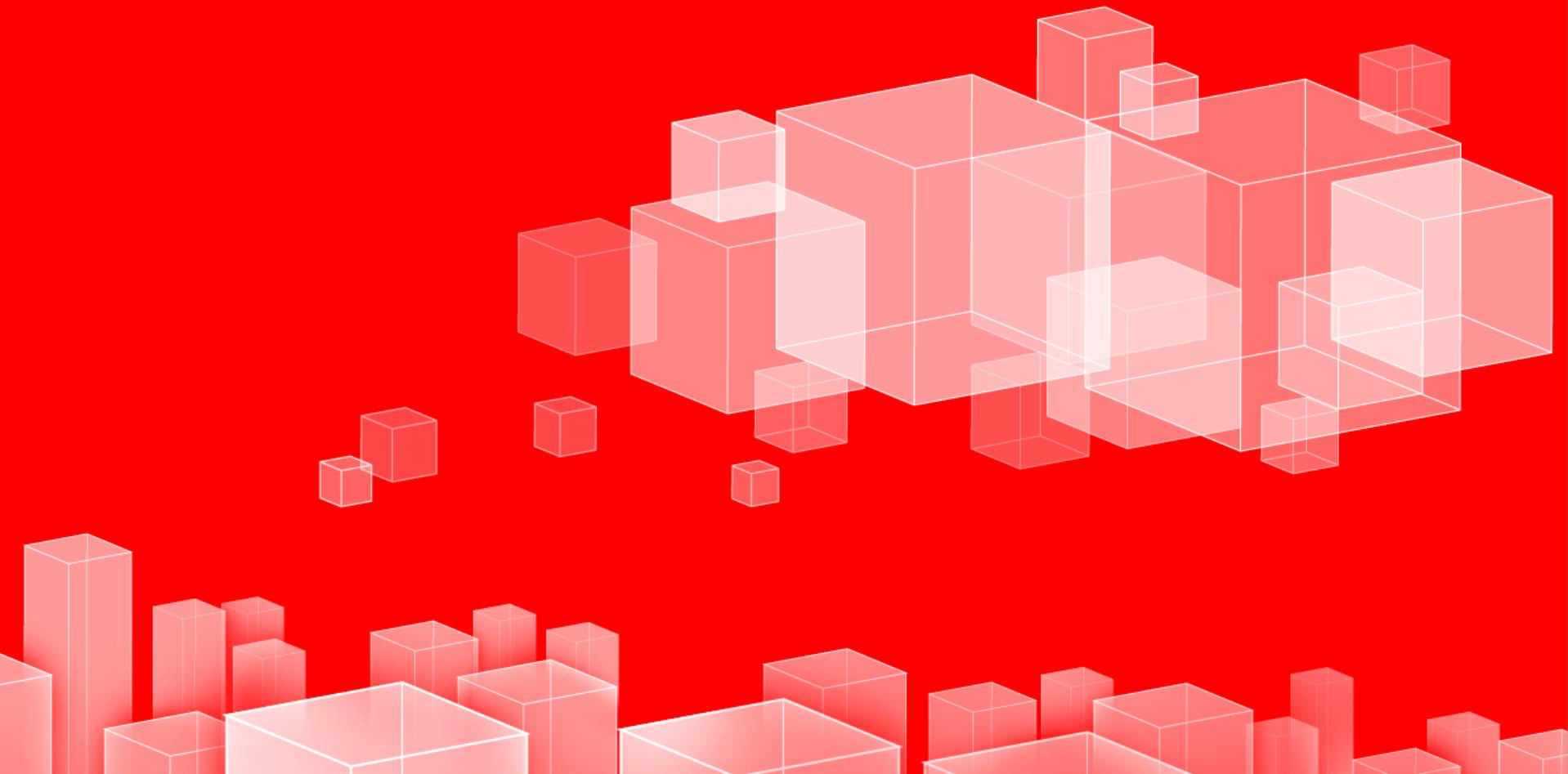
ORACLE®

Oracle与云安全成功案例： 英国电信



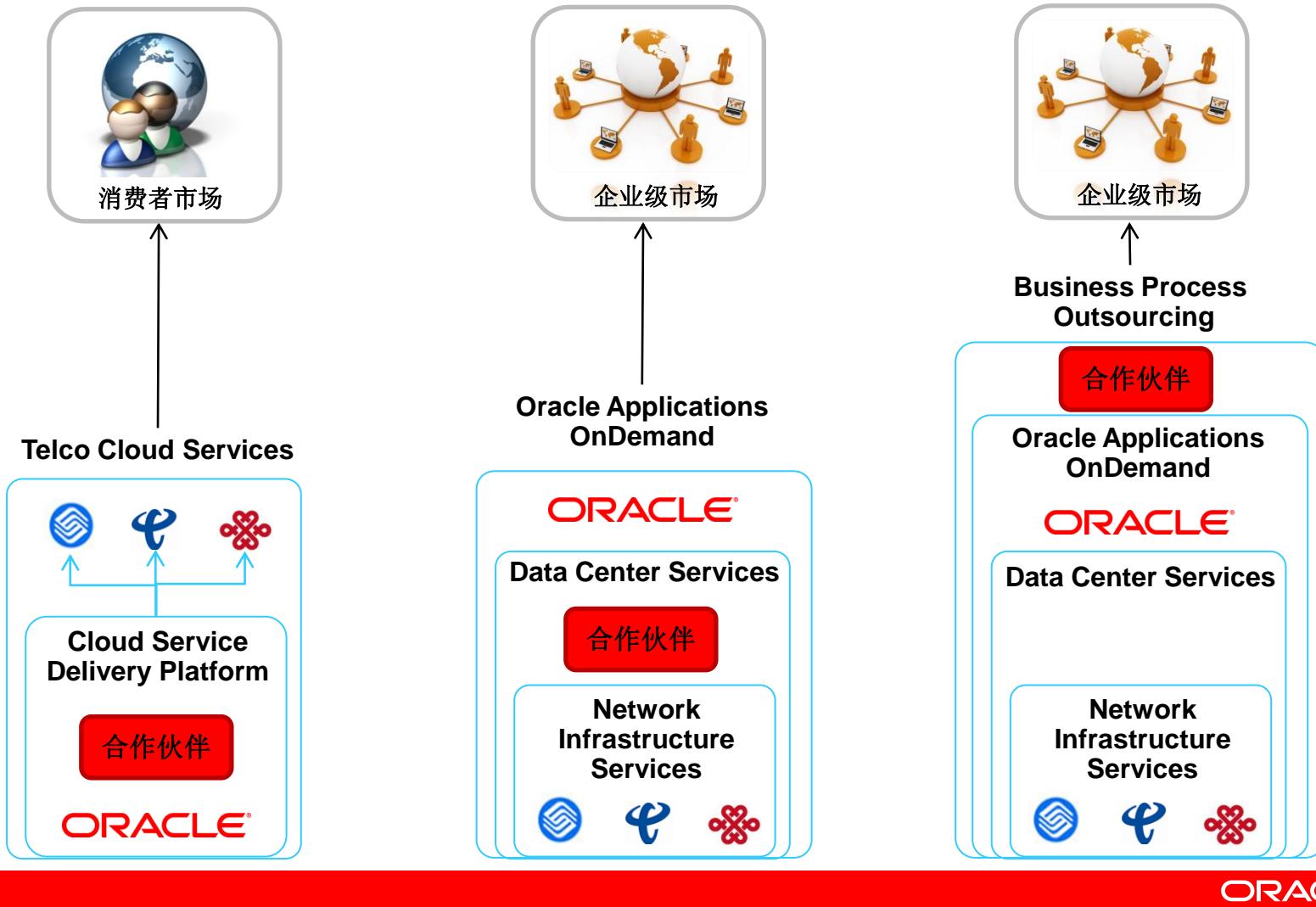
ORACLE®

Oracle云计算战略与方案 一合作模式



Oracle云计算推广与合作模式

可能的运营模式



ORACLE®



謝 謝