

The Fujitsu logo, consisting of the word "FUJITSU" in a bold, sans-serif font with a stylized infinity symbol above the "I".

FUJITSU

shaping tomorrow with you

# 富士通全球云计算业务和解决方案

Jan, 2014

周一平

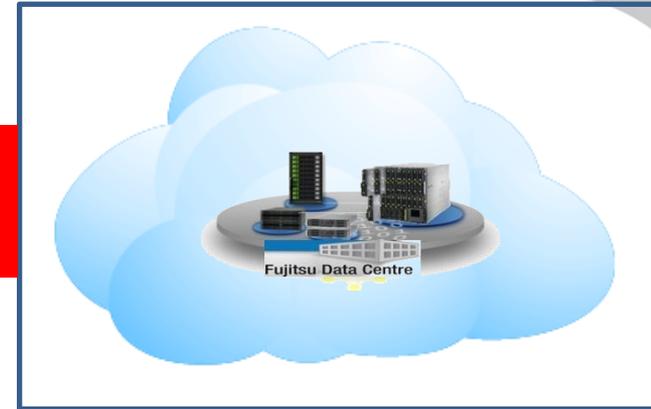
首席技术官（亚太区）

富士通解决方案技术支持整合中心

# IT以前所未有的力量改变了我们的生活



## 云计算 - 新的业务平台



## 移动 - 新的工作生活方式



## 大数据 - 新的业务应用

<b>AUTOMOTIVE</b> Auto sensors reporting location, problems 	<b>COMMUNICATIONS</b> Location-based advertising 	<b>RETAIL / CPG</b> Settlement analysis Hot products Optimized Marketing 	<b>FINANCIAL SERVICES</b> Risk & portfolio analysis New products 	<b>EDUCATION &amp; RESEARCH</b> Engagement sensor analysis 
<b>HIGH TECHNOLOGY / INDUSTRIAL MFG.</b> My quality Warranty analysis 	<b>LIFE SCIENCES</b> Clinical trials Genomics 	<b>MEDIA / ENTERTAINMENT</b> Viewers / advertising effectiveness Cross Sell 	<b>ON-LINE SERVICES / SOCIAL MEDIA</b> People & career matching Web-site optimization 	<b>HEALTH CARE</b> Patient sensors, monitoring, EHRs Quality of care 
<b>OIL &amp; GAS</b> Drilling application sensor analysis 	<b>Games</b> Adjust to player behavior In-Game Ads 	<b>TRAVEL &amp; TRANSPORTATION</b> Sensor analysis for optimal traffic flows Customer settlement 	<b>UTILITIES</b> Smart Meter analysis for network capacity 	<b>LAW ENFORCEMENT &amp; DEFENSE</b> Threat analysis - social media monitoring, photo analysis 

# 云计算在企业界中的争议

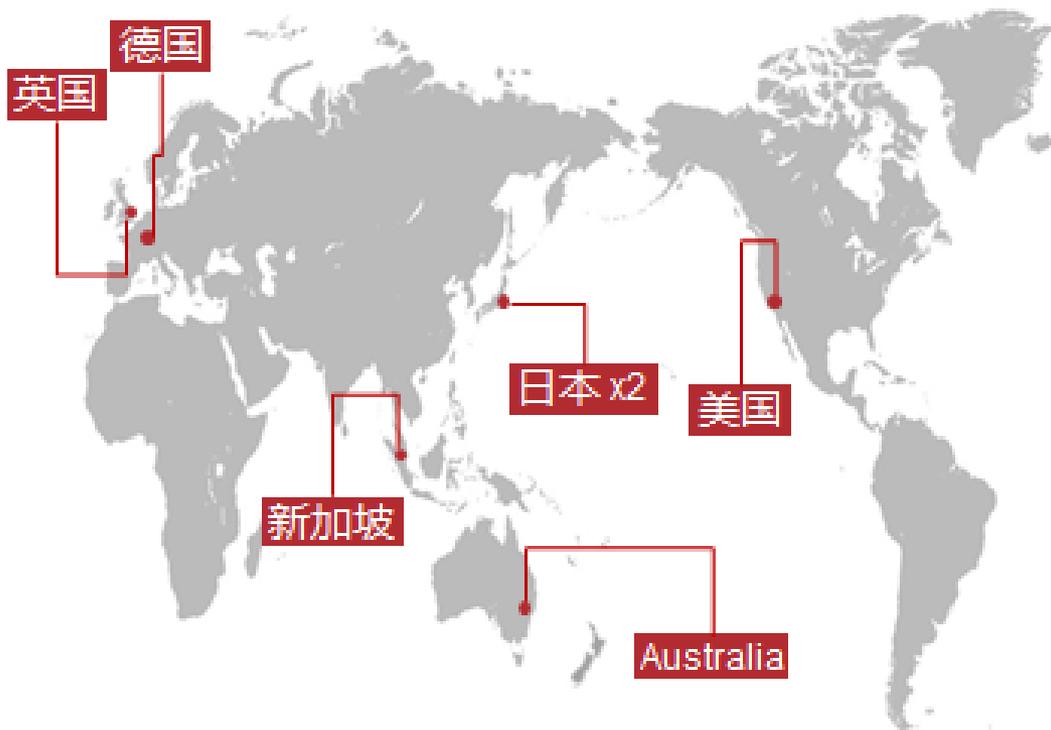


# 富士通云计算服务业务

# 富士通全球云计算服务



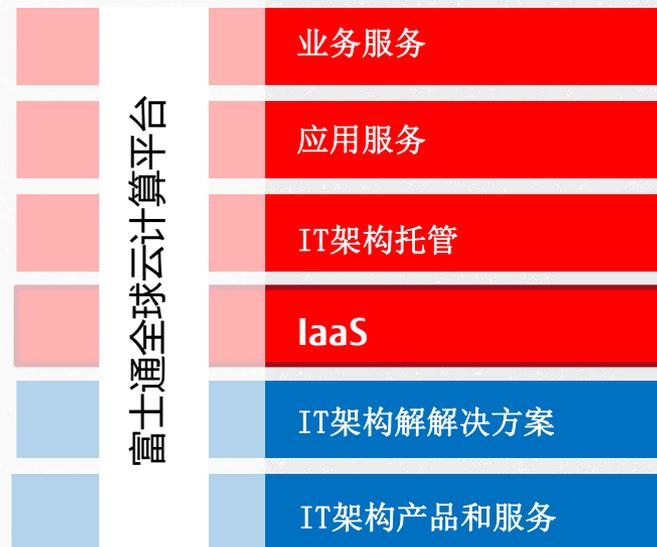
# 富士通全球7大云计算数据中心



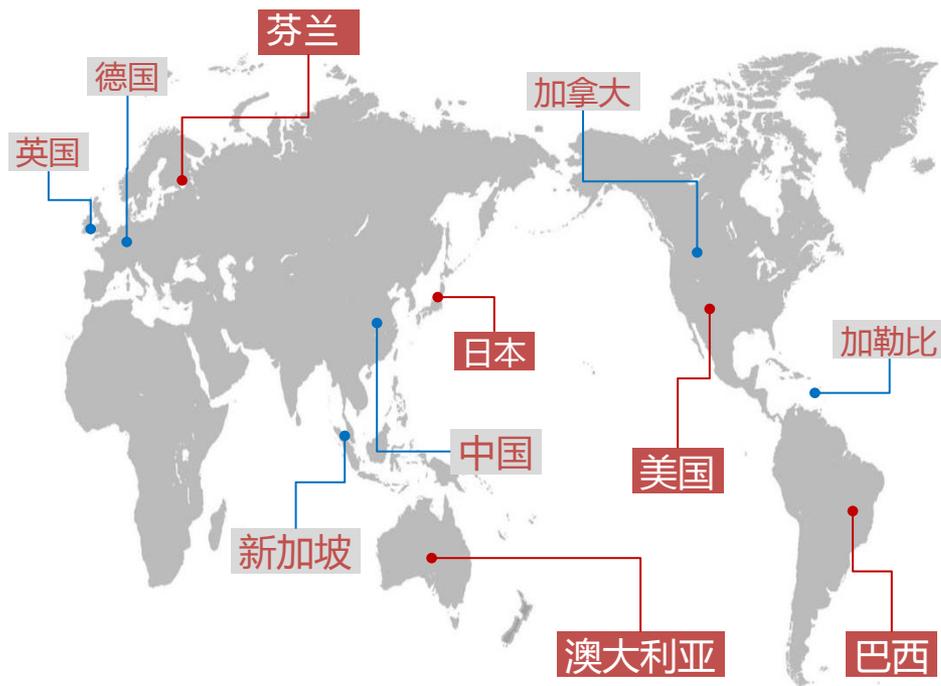
富士通7大联动, 相同配置  
自我服务的云计算数据中心

遵循Gartner云计算服务数据中心定义

## 富士通全球云计算



# 富士通全球集团公司提供的本地云平台



- 以小时或月计费模式
- 数据和应用驻存在本地
- 端到端本地服务和支持
- 灵活的本地云平台配置
- 本地安全合规控制
- 强化，合规的灾备机制

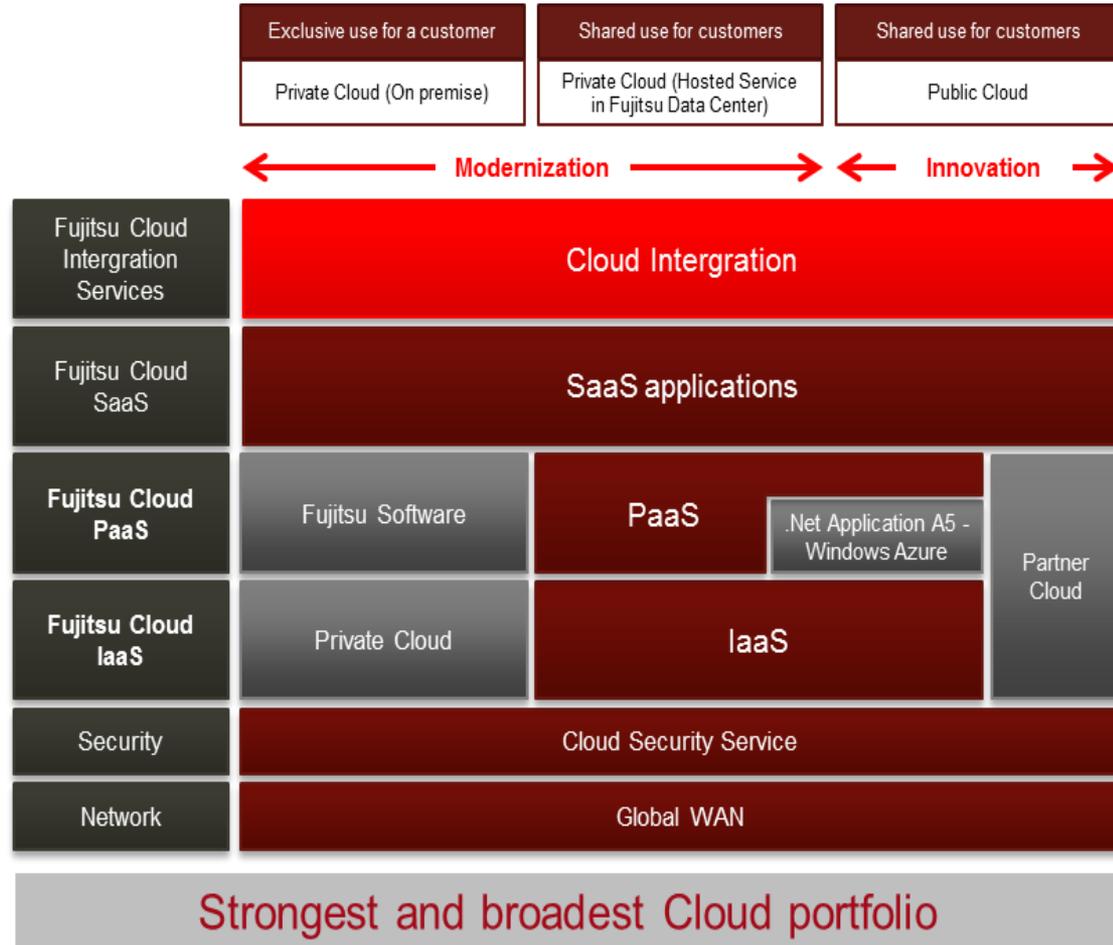
富士通集团公司数据中心本地 IaaS 平台

# 富士通云计算服务业务框架

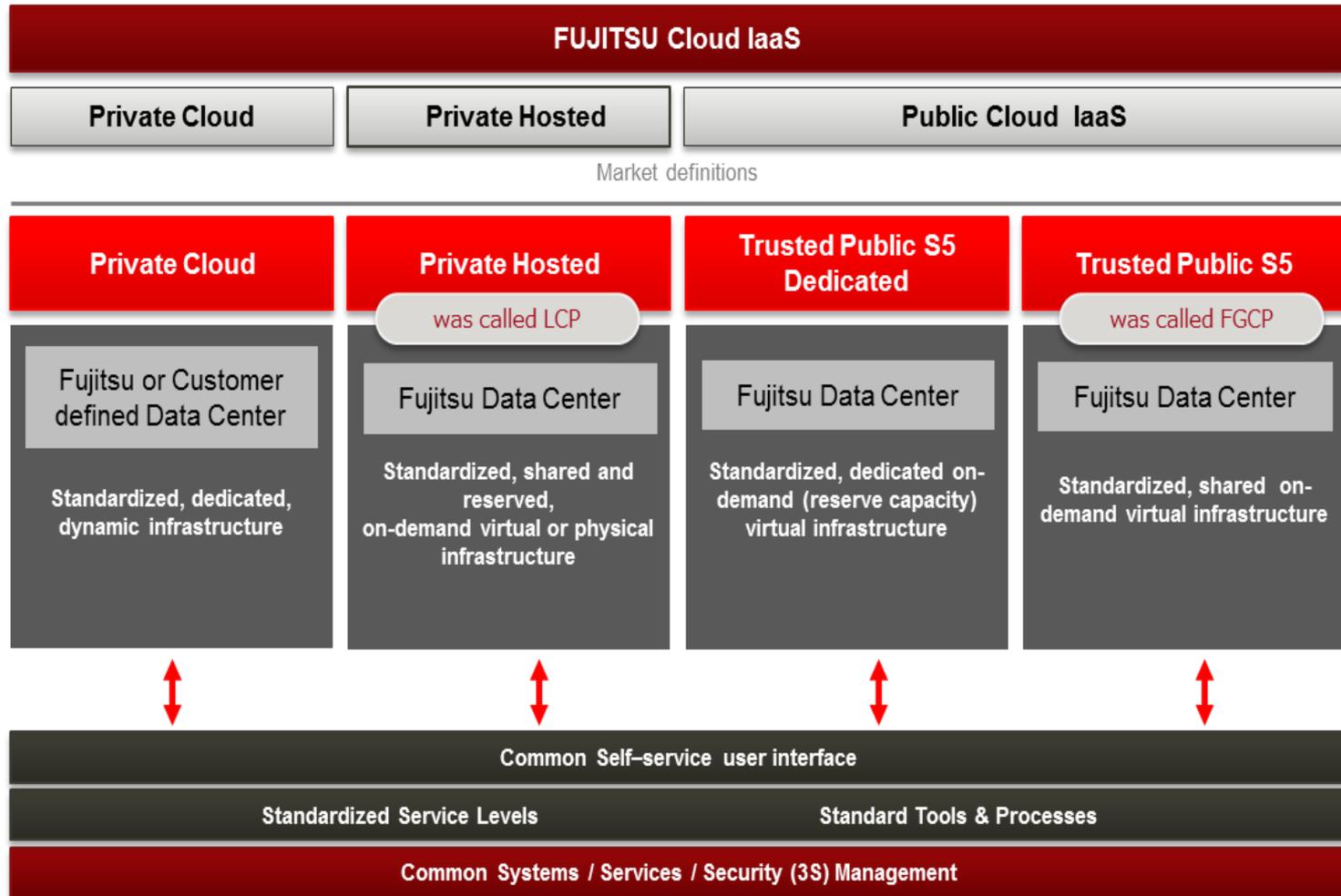


## 富士通云服务全面解决方案

- 2012年全球云计算服务业务 \$1.6B
- 第一次展现富士通云计算服务的策略
- 富士通云计算服务完全遵循Gartner云服务的定义
- 富士通提供不同云平台的集成服务



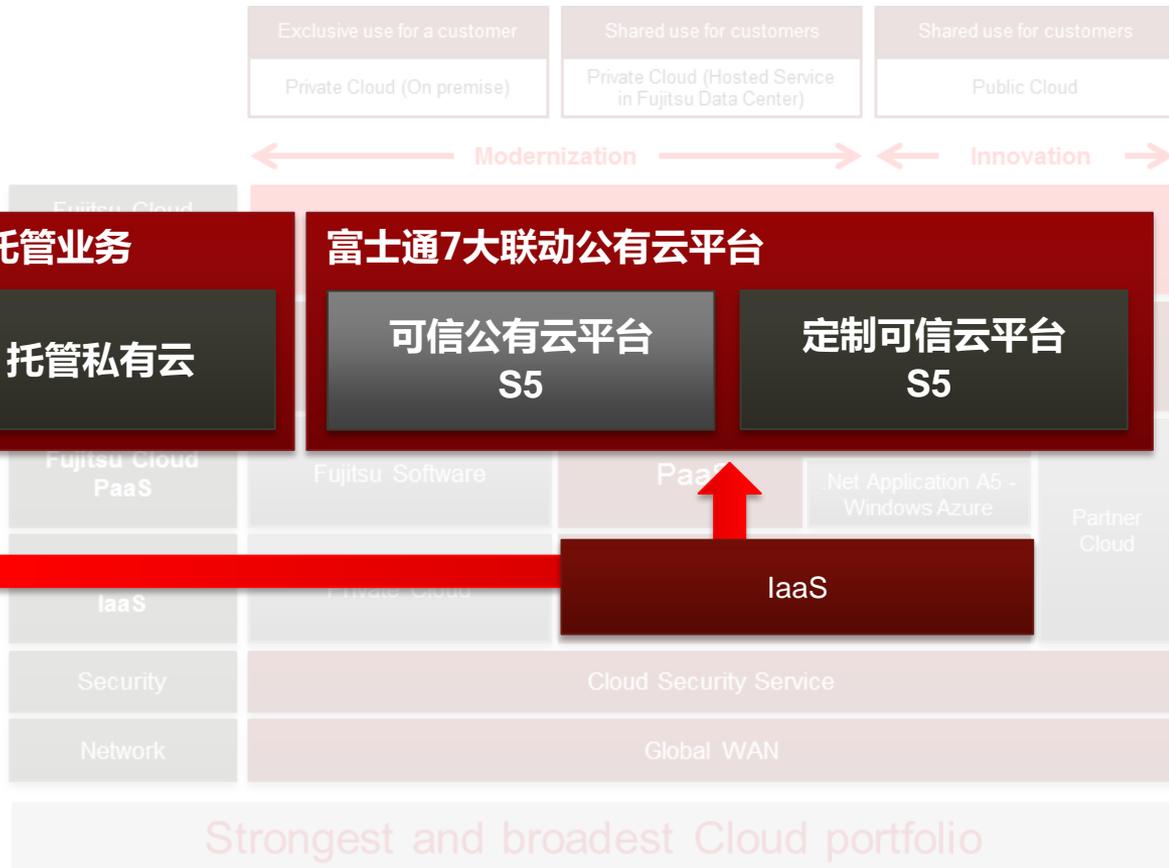
# 富士通 IaaS 云服务



# 富士通 IaaS 云服务灵活的业务模式



- \$1.6B global revenue in FY2012
- First time explicitly Fujitsu
- The specific offerings are interesting ...
- ...BUT the breadth and scope of Fujitsu Cloud Initiative is a key take-away



# 富士通 云服务PaaS平台解决方案

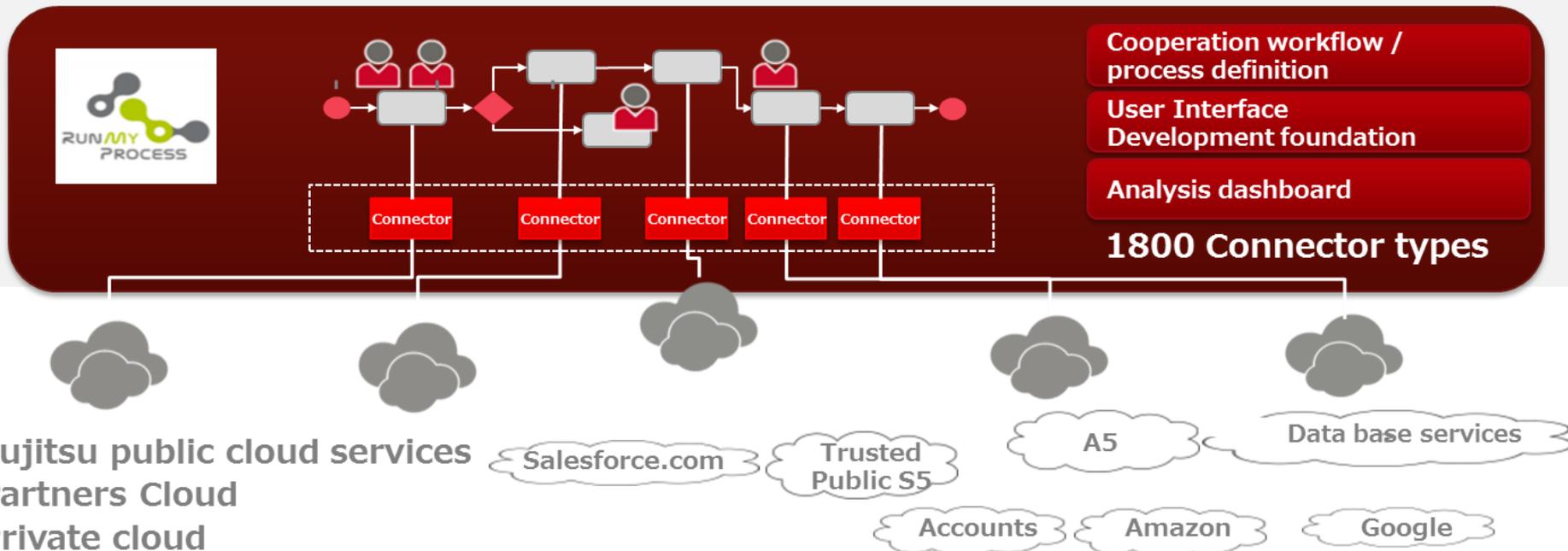


# 富士通 PaaS平台：RunMyProcess



- 企业工作流和流程控制
- 用户界面的开发平台
- 流程分析的用户平台
- 1800接口类型

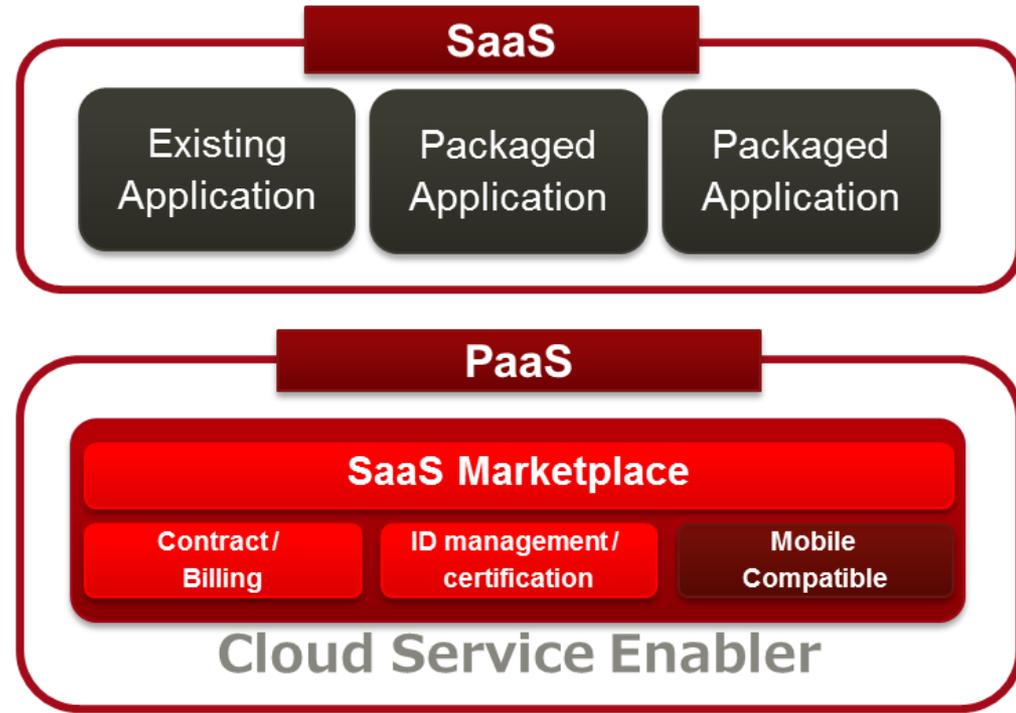
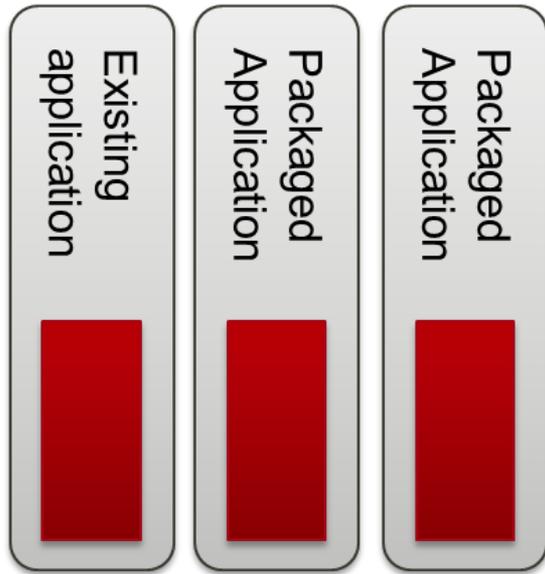
## RunMyProcess



# 富士通 PaaS平台：SaaS的创建和迁移



Built separately  
Run separately



提供SaaS共享的中间件平台

# 富士通云计算服务的集成服务

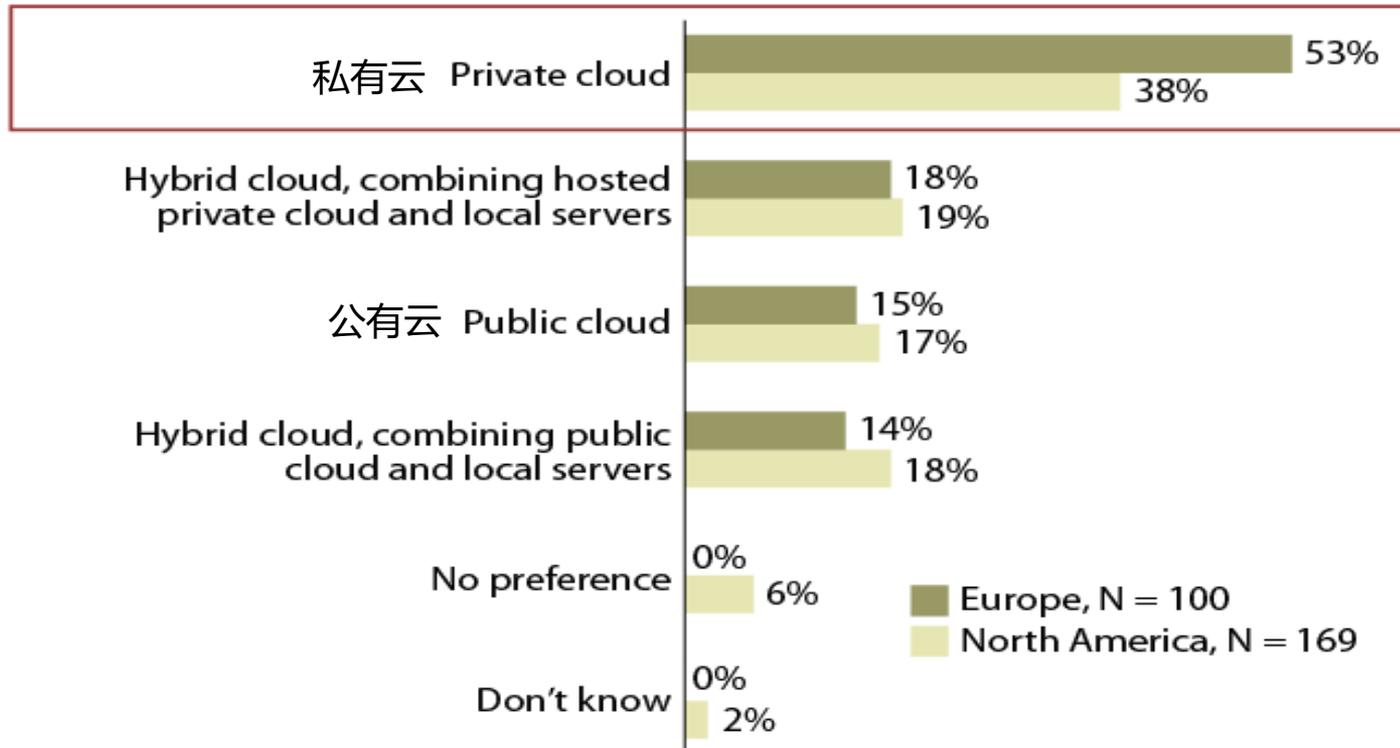


# 富士通云计算解决方案 (中间件)

# FORRESTER IaaS 私有云部署的市场调查



“Which type of cloud computing IaaS deployment approach are you most interested in?”



Base: 269 North American and European enterprise and SMB hardware decision-makers (percentages may not total 100 due to rounding)

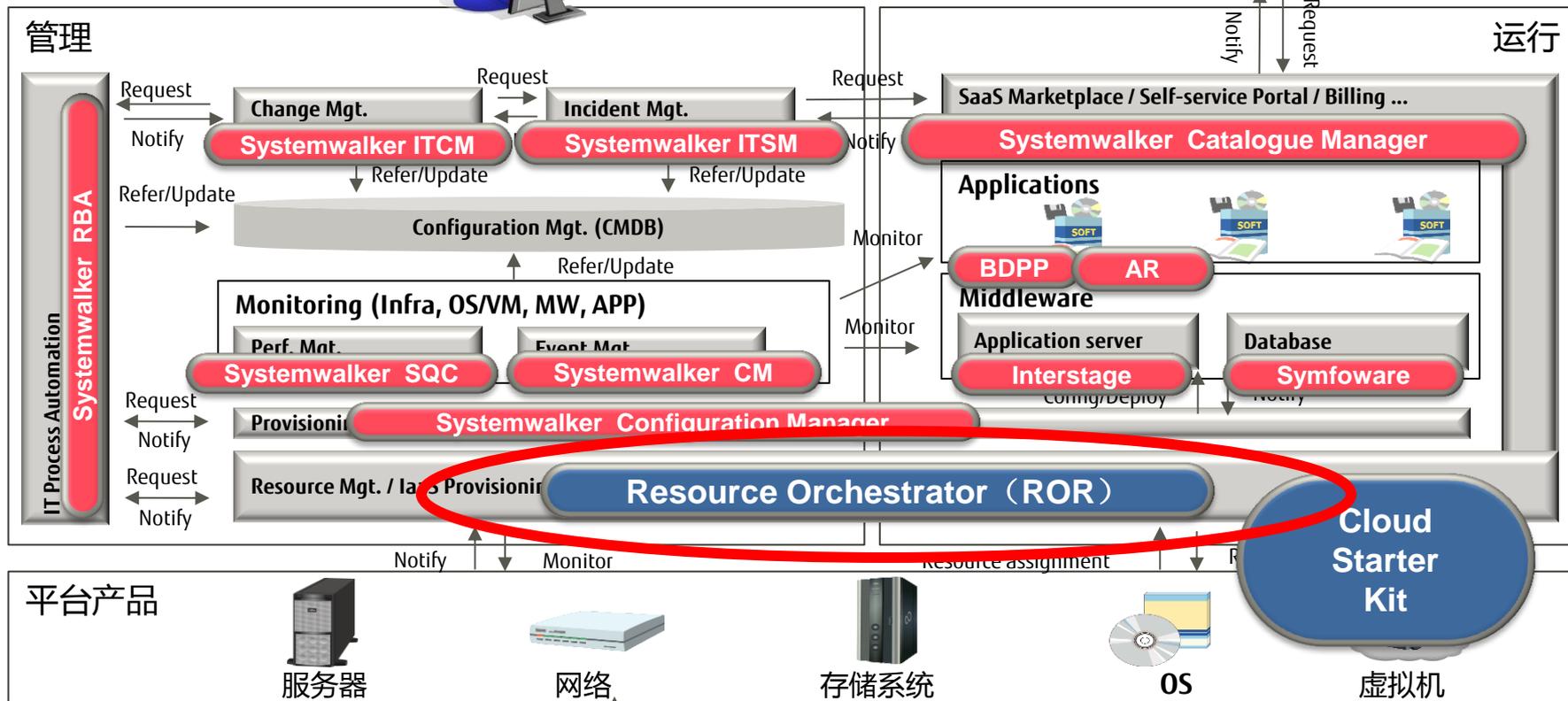
Source: Forrsights Hardware Survey, Q3 2010

# 富士通云计算解决方案（中间件）

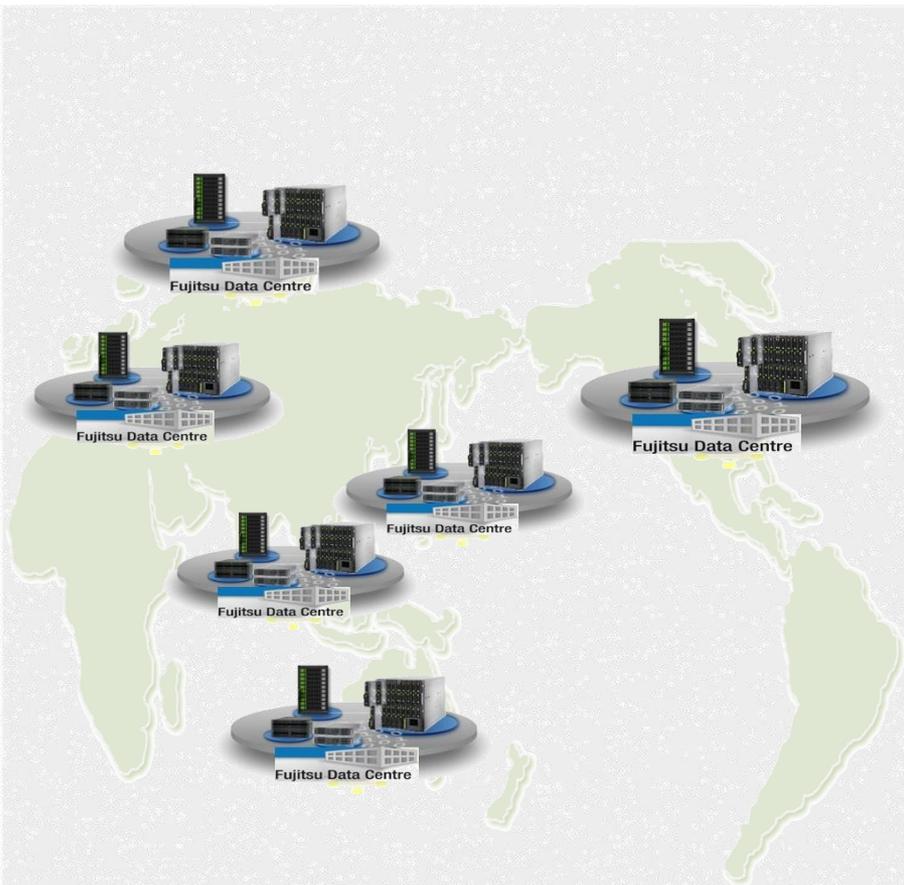


In Enterprise Datacenter

Network

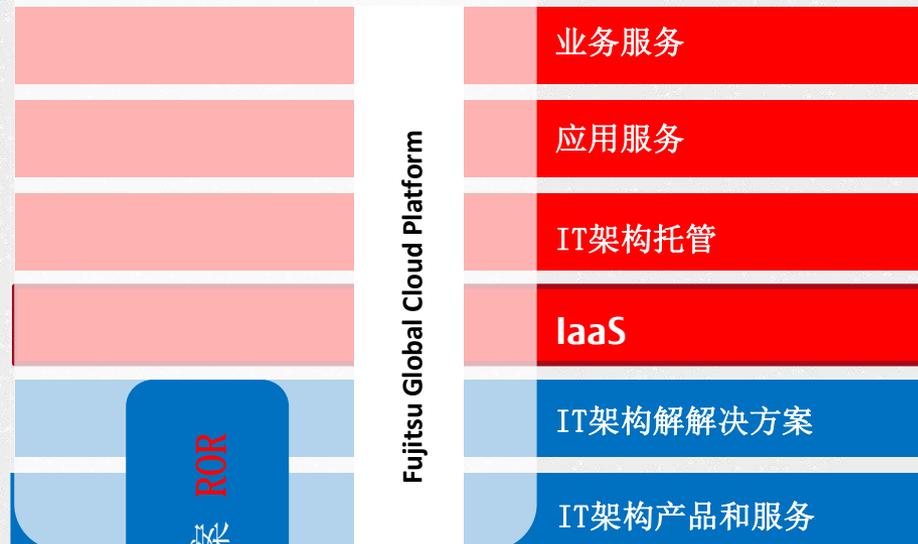


# ROR核心主件来自富士通全球云计算平台

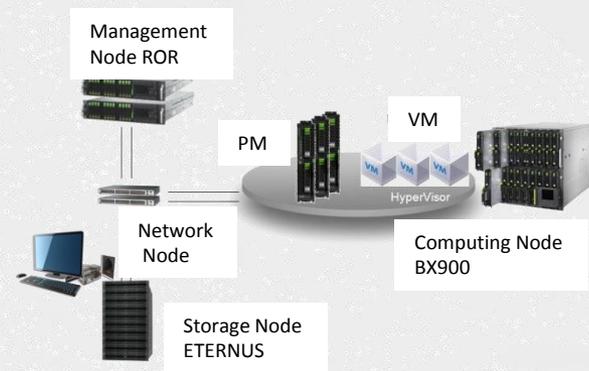


## 富士通全球6大联动云计算中心

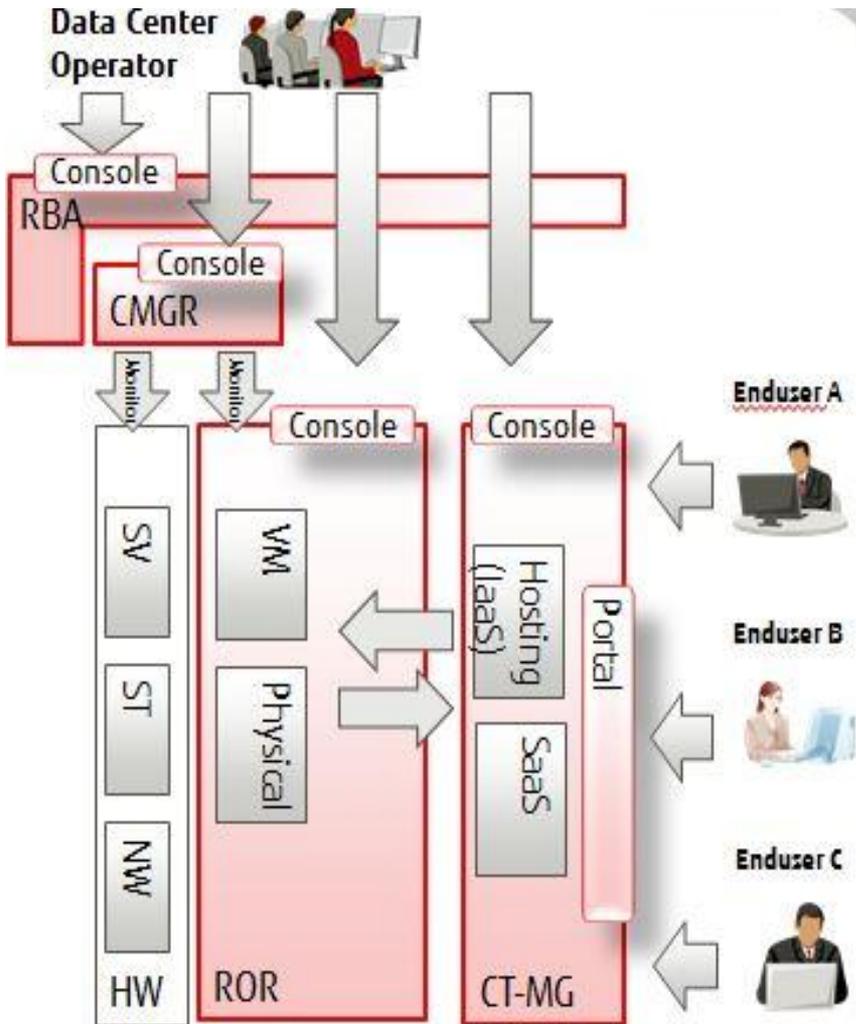
### 富士通全球云计算



### 云计算架构解决方案 ROR



# 富士通云计算平台管理产品线



## ■ Service Catalog Manager

Provides all-in-one package to start SaaS business with existing applications including a single self-service portal for IaaS and SaaS, Public and Private services

CT-MG

**ROR**

CMGR

R  
B  
A

## ■ Runbook Automation

Automates operations with workflows which reduces labor cost and increases operation quality

## ■ Centric Manager

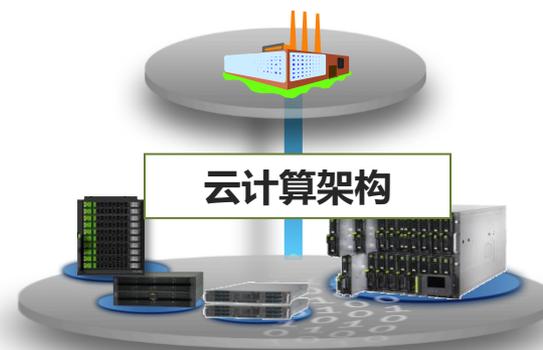
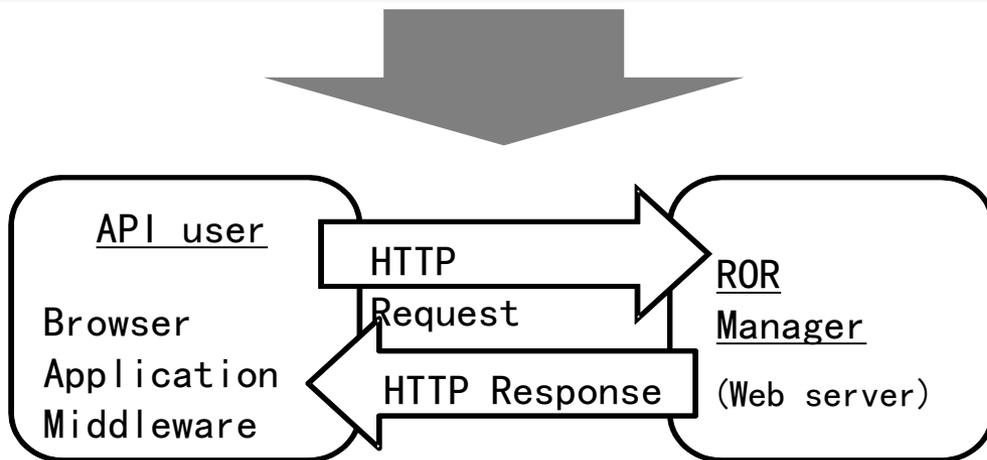
Centralized system management - manage servers, virtual environments and other management tools

# 富士通云计算架构解决方案



Online Store   Remote Medical   SaaS   Search Service   IaaS   BPaaS

企业云计算业务创新



富士通中国帮助您建立您自己的云

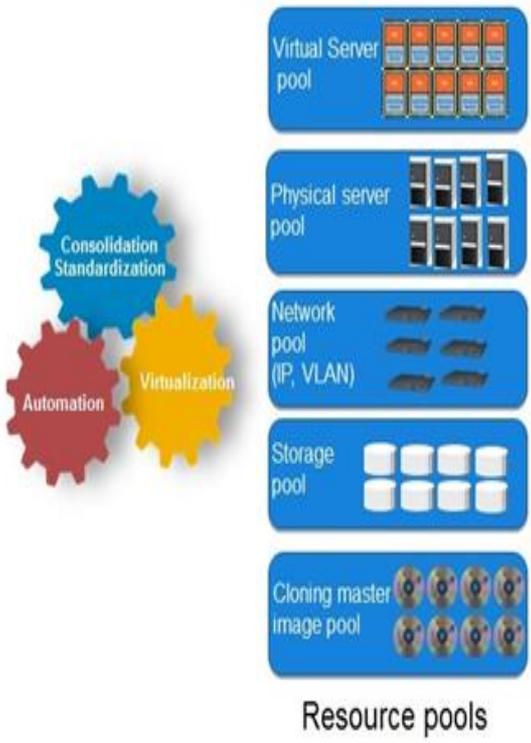
# 富士通IaaS 私有云解决方案 --- ROR核心组件



私有云基本功能定义

- 自服务和菜单
- 动态工作负载管理
- 资源管理
- 服务账号管理
- 应用集成及交付接口
- 镜像库管理
- 基于规则的存取控制
- 独立的虚拟化层
- 物理服务器和存储资源
- 应用服务

## Fujitsu Serverview ROR (Resource Orchestrator)



- 灵活的计算资源分配
- 实时应对业务变化
- 资源使用的最大优化
- 用多少付多少服务消费
- 现有应用和平台的兼容
- 预定义，预配置
- 自动多租户的管理
- 资源的标准化
- 应用及设备的相互兼容
- 灵活的企业应用部署

企业业务的信息化需求

# ROR 服务门户和服务菜单



FORRESTER

私有云基本功能定义

自服务和服务菜单



动态工作负载管理

资源管理

服务账号管理

应用集成及交付接口

镜像库管理

基于规则的存取控制

独立的虚拟化层

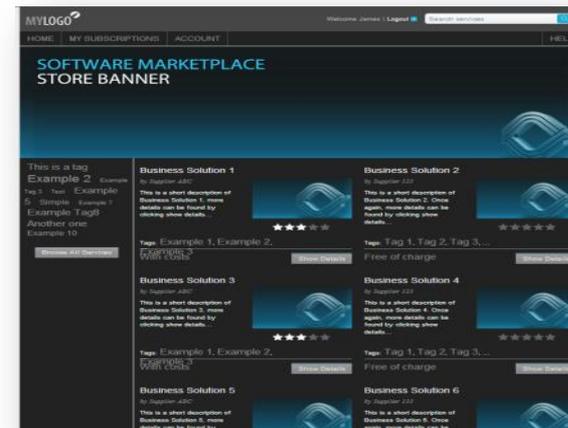
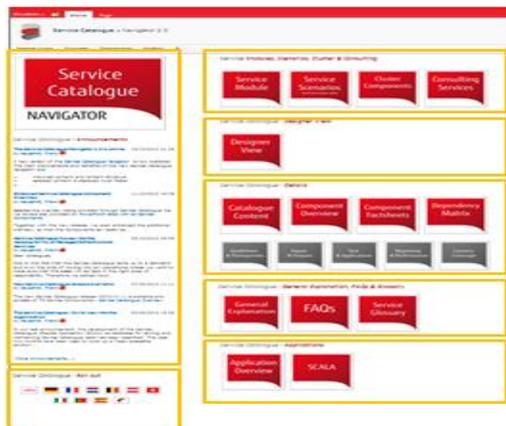
物理服务器和存储资源

应用服务

## ROR Service Portal



## Fujitsu Systemwalker Service Catalogue



# 富士通 Systemwalker Run Book Automation (RBA)

FORRESTER

私有云基本功能定义

自服务和菜单

动态工作负载管理 

资源管理

服务账号管理

应用集成及交付接口

镜像库管理

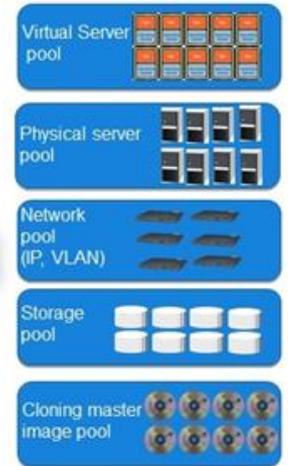
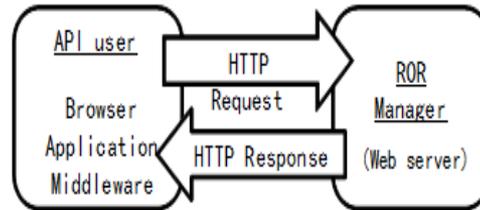
基于规则的存取控制

独立的虚拟化层

物理服务器和存储资源

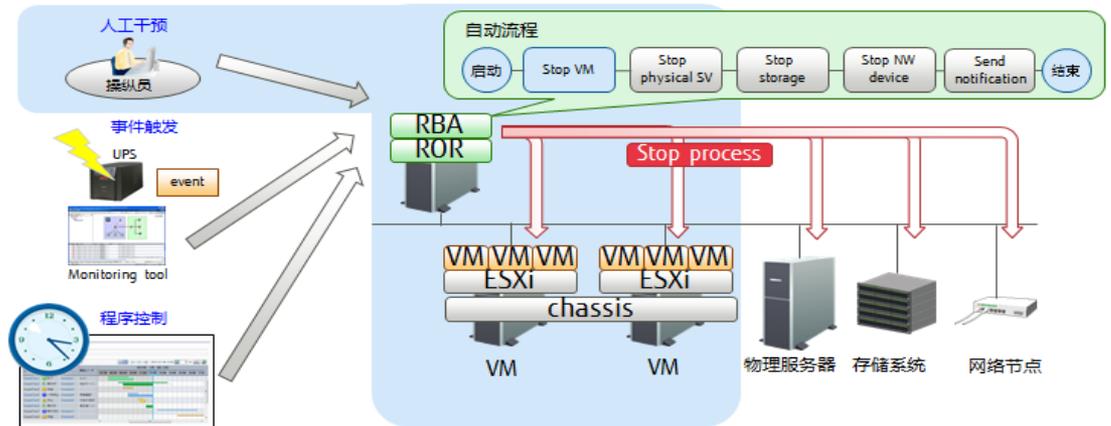
应用服务

## 通过ROR API 实现资源管理



Resource pools

## Fujitsu Systemwalker RunBook Automation



# ROR提供标准REST API接口

FORRESTER®

私有云基本功能定义

自服务和菜单

动态工作负载管理

资源管理

服务账号管理

应用集成及交付接口 

镜像库管理

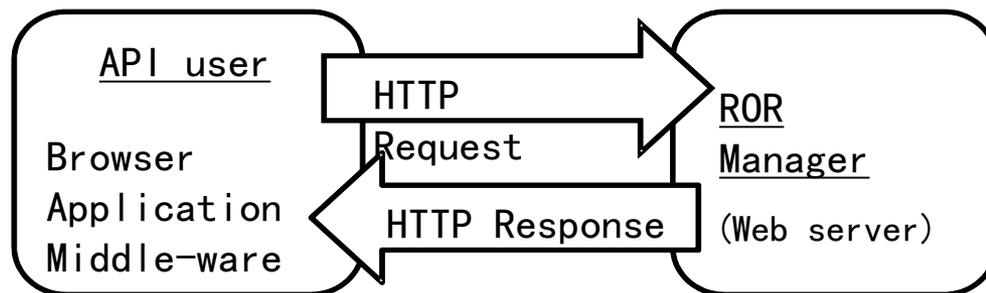
基于规则的存取控制

独立的虚拟化层

物理服务器和存储资源

应用服务

## □ ROR 提供REST标准API接口



### HTTP methods and URL

- POST Resource creation
- GET Get a resource information
- PUT Resource operation
- DELETE Resource deletion

`<protocol>://<host>:<port>/<path> <params>`

Parameters and return values use XML format

# ROR镜像库管理支持主流OS及应用

FORRESTER®

私有云基本功能定义

自服务和菜单

动态工作负载管理

资源管理

服务账号管理

应用集成及交付接口

镜像库管理 

基于规则的存取控制

独立的虚拟化层

物理服务器和存储资源

应用服务

## □ ROR 系统镜像管理



Cloning master  
image pool



# ROR支持多厂商,业界流行的虚拟化技术



FORRESTER®

私有云基本功能定义

自服务和服务菜单

动态工作负载管理

资源管理

服务账号管理

应用集成及交付接口

镜像库管理

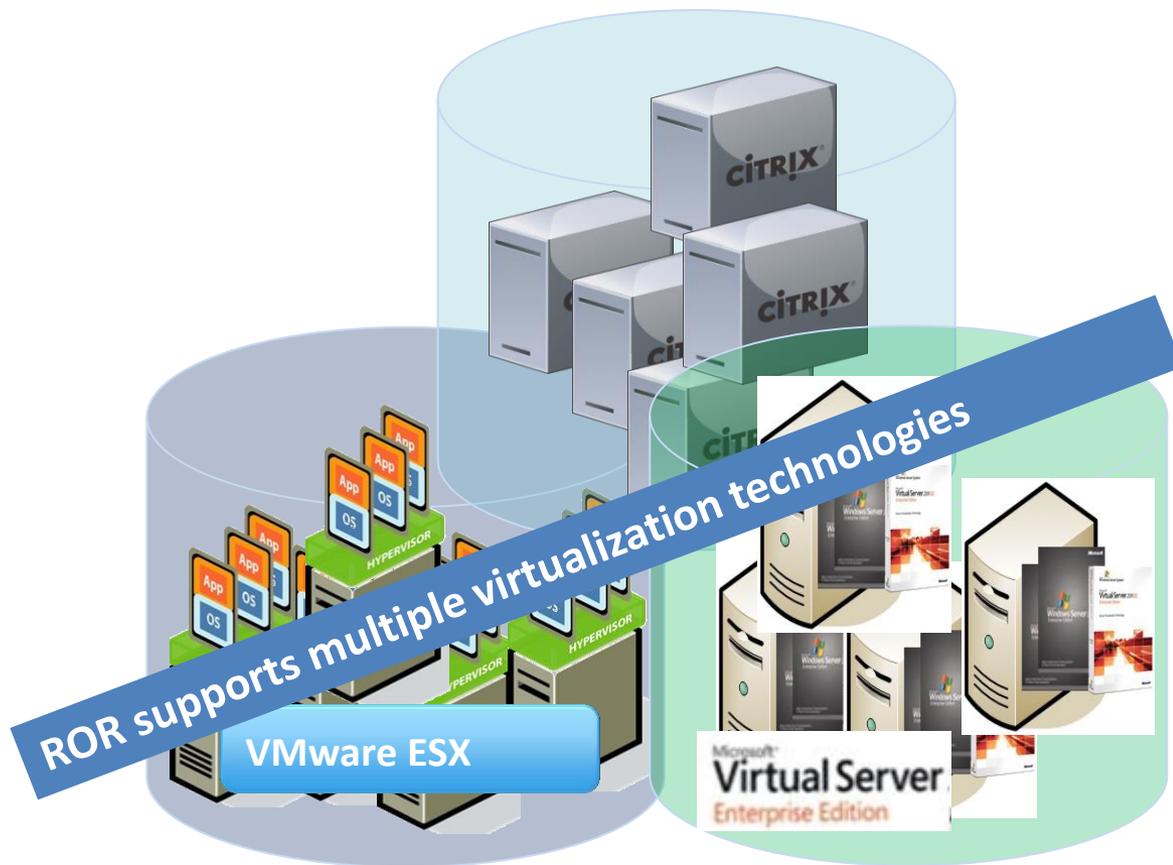
基于规则的存取控制

独立的虚拟化层 

物理服务器和存储资源

应用服务

□ ROR 支持业界标准虚拟化技术



# ROR 支持IPMI v2.0兼容的第三方硬件



FORRESTER®

私有云基本功能定义

自服务和菜单

动态工作负载管理

资源管理

服务账号管理

应用集成及交付接口

镜像库管理

基于规则的存取控制

独立的虚拟化层

物理服务器和存储资源



应用服务

## □ ROR 支持第三方硬件设备

### Fujitsu Hardware

#### PRIMERGY Servers



#### ETERNUS Storage



### Third Party Hardware

#### IPMI v2.0 Compliant Server



#### EMC, NetApp, HDS



# 成功案例：ITE 学院, 新加坡



## The Customer

**Customer:** Institute of Technical Education (ITE)  
**Country:** Singapore  
**Sector:** Education  
**Established:** 1992  
**Students:** 25,000  
**Website:** [www.ite.edu.sg](http://www.ite.edu.sg)  
**Hardware:** PRIMERGY TX150 (ROR manager )  
IA server x86(3)(ROR managed server)

## The Solution

ServerView Resource Orchestrator(ROR) is a crucial learning tool at the institute. It is fundamentally used to teach students about private cloud computing.

## The Benefits

- The user friendly GUI provides an easy to use tool for understanding cloud computing
- ROR is flexible and can cope with frequently changing IT infrastructure, required for the more technical courses
- Using the existing rack server, ITE saved costs as no new hardware needed to be purchased
- More efficient allocation of resources, by using a virtual pool of resources



# 成功案例：私立大学, 日本



## The Customer

**Country:** Japan  
**Sector:** Education  
**Established:** 1949  
**Students:** 12,000  
**Hardware:** PRIMERGY RX200 S6(2) (ROR manager)  
PRIMERGY BX924 S2(8) (ROR managed servers)

### Customer expectation:

To improve ICT management of the educational system (e.g. computer class and e-learning), create a private cloud to deploy a virtual server automatically and introduce a pay-as-you-go system.

## The Solution

ServerView Resource Orchestrator (ROR) provided a high-quality private cloud, that had already been evaluated in terms of system design and configuration. ROR also provided the infrastructure administrators with a portal for the self-service deployment of virtual servers. It reduced both operational and management costs.



## The Benefits

- Reduced initial investment costs by 40% (compared to a similar sized environment with physical servers )
- Reduced power consumption by 80% (compared to a similar sized environment with physical servers )
- Deployed a virtual server in approximately 30 minutes

# 成功案例：BPPT 政府机构, 印度尼西亚



## The Customer

**Customer:** Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT)  
**Country:** Indonesia  
**Sector:** Government  
**Established:** 1974  
**Staff:** 2900  
**Website:** <http://www.bppt.go.id/>  
**Hardware:** PRIMERGY RX300S6 (ROR manager)  
PRIMERGY BX924S2(4)(ROR managed servers)



## The Solution

ServerView Resource Orchestrator will be used by the Network Centre of Science and Technology (IPTEKnet), and the Centre for Data and Information, to implement an e-government environment.



## The Benefits

- Highly reliable, secure private cloud environment
- Coped with frequently changing IT infrastructure requirements
- Easy expansion of e-government system to other cities
- Unified management of physical and virtual environments
- Better service levels through built-in high-availability options

## 个案研究

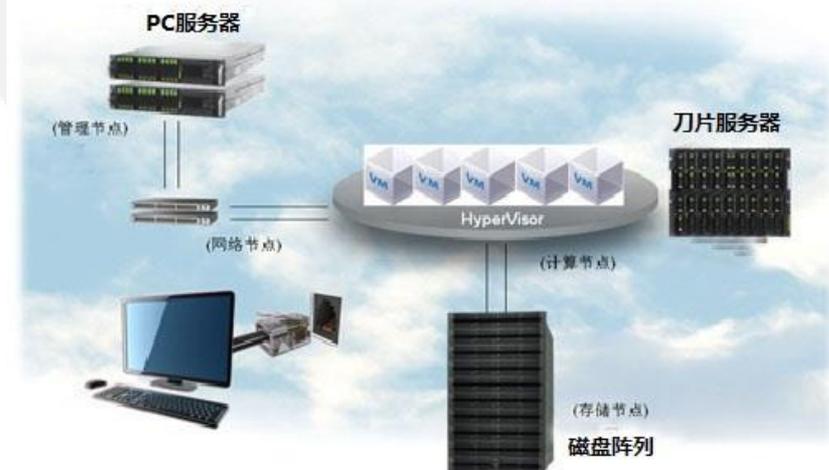
### 挑战

- 如何将现有的4个独立系统（Web Access管理系统、个人通信辅助系统、企业IP电话系统、电视会议系统）迁移到统一的云平台上；
- 如何保证迁移后的系统高效、灵活、易扩展；

### 解决方案与服务

- 富士通为客户提供由“PRIMERGY BX900”、“PRIMERGY RX300”、“ETERNUS DX系列”、“ServerView Resource Orchestrator”构成的系统
- 通过该系统的实施，客户可灵活、高效地管理复杂资源，且现有系统成功迁移至新的云环境，后续可灵活扩展

### 系统构成图



中国电信是财富五百强中世界最大的固定电话服务供应商，同时还提供CDMA移动通信、宽带业务等服务。中国电信内部一直在探讨除现有业务外，如何通过采用最新云技术，开发革新性的附加价值服务。宁夏电信为中国电信子公司，2011年开始云系统建设项目，富士通的产品及服务在该项目中发挥出色。

## 个案研究

### 挑战

- 需搭建新的数据中心IT基础机构, 包括云计算平台和机房环境系统平台的建设, 作为三亚公安信息中心应用核心, 是未来数据、运行、容灾、备份、开发、测试的数据应用中心, 是客户公安系统应用的基础;
- 需要全套整体解决方案, 能简单快速部署和操作简单, 且云平台需要有良好的兼容性和扩展性。

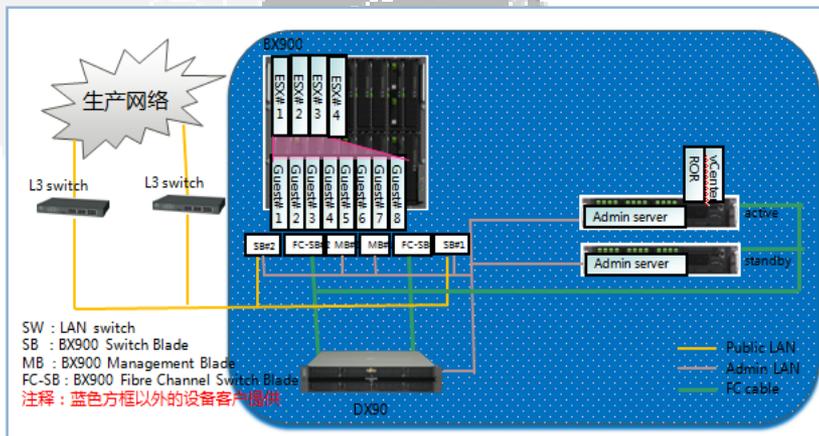
### 解决方案与服务

- 富士通为客户提供由“PRIMERGY BX900”、“ETERNUS DX系列”、“ServerView Resource Orchestrator”构成的系统
- 该系统整合了各警务系统数据, 适应客户IT集中管理工作和警用综合业务平台发展的需要, 达到了高效可靠、稳定、易管理、易扩展、易于维护、快速部署、节约成本、节省空间、绿色节能、资源按需分配的目的。



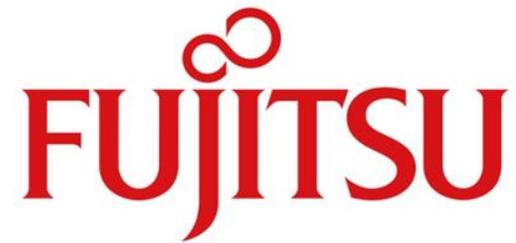
海南省三亚公安在市公安信息化建设中, 以警务应用、提高效能作为公安信息化建设的出发点和落脚点。公安信息化建设, 对于提高公安队伍的战斗力, 维护社会稳定, 打击犯罪和保护人民生命财产, 都有其十分重要的意义。然而在基础工作信息化、信息工作基础化的工作中发现, 目前存在的瓶颈主要是数据中心基础架构不健全, 需要有效改变信息化建设‘头痛医头脚痛医脚’的不良现象, 为后期打下夯实的平台架构基础, 以便加速整个信息化建设。

### 系统构成示意图



*“以人为本的技术创新，富士通从动态基础架构向云计算架构快速演进，迎接移动和大数据时代新的挑战”*



The logo features the word "FUJITSU" in a red, serif font. Above the letter "J" is a red infinity symbol. The entire logo is centered on a white background.

**FUJITSU**

shaping tomorrow with you