

课程代码

# 云端开发测试 --从虚拟机到容器

易永明



你知道吗

40% +

公有云负载来自开发和  
测试

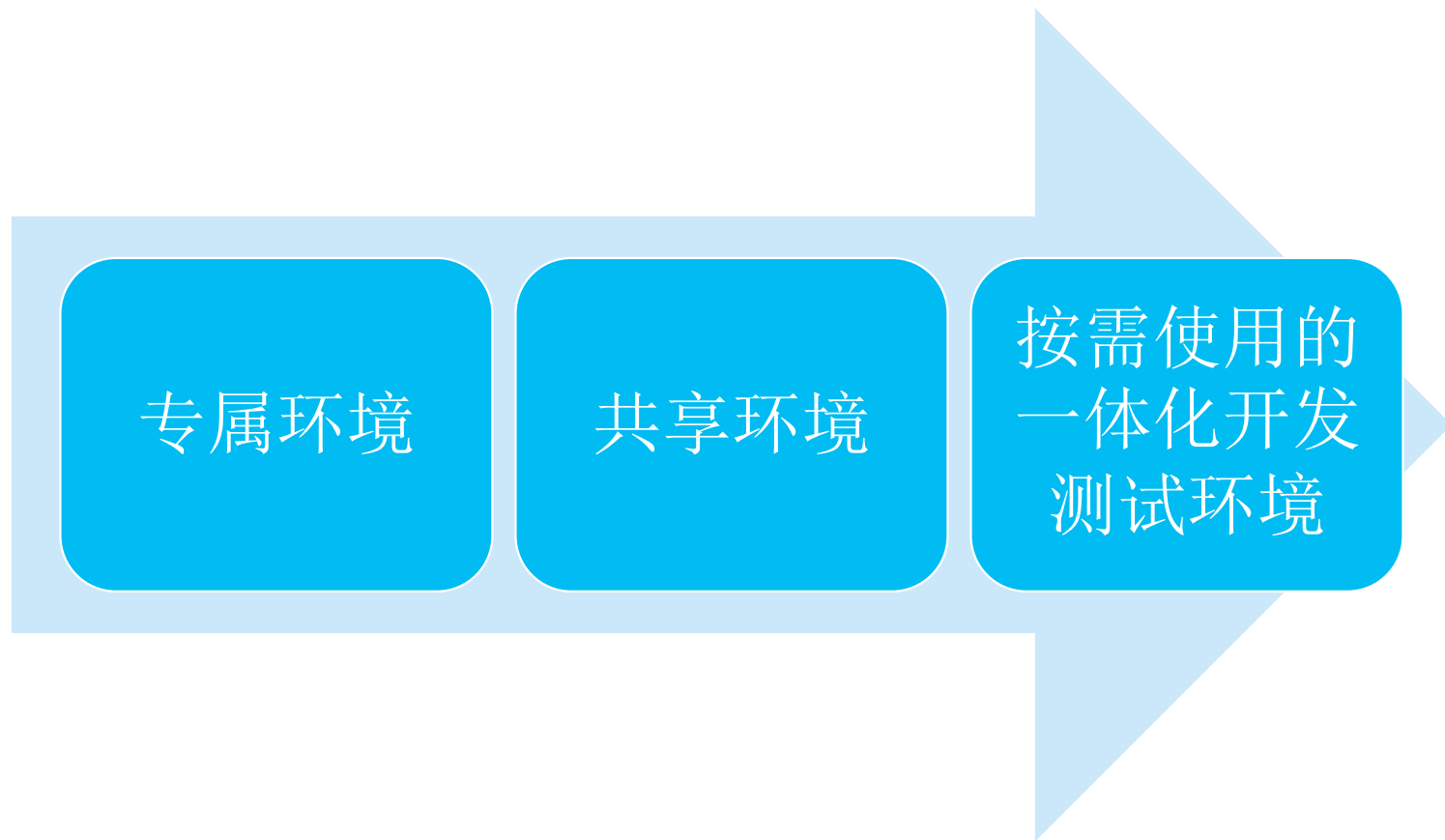
Why?

# 为什么是开发测试

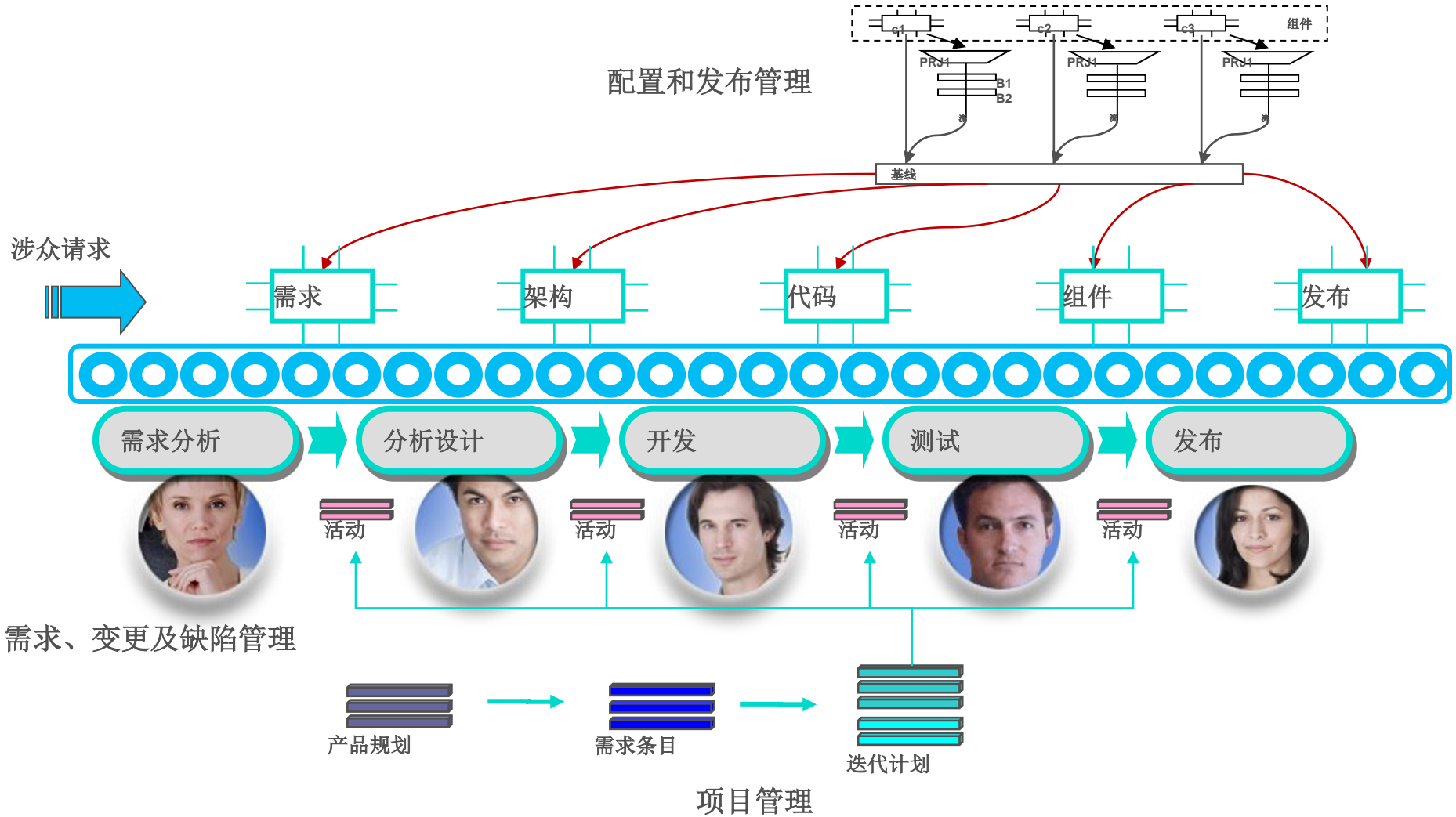
1. 风险低、用户接受度高
2. 没有生产环境迁移的代价
3. 价格更便宜



# 开发测试环境的演进



# 现状?



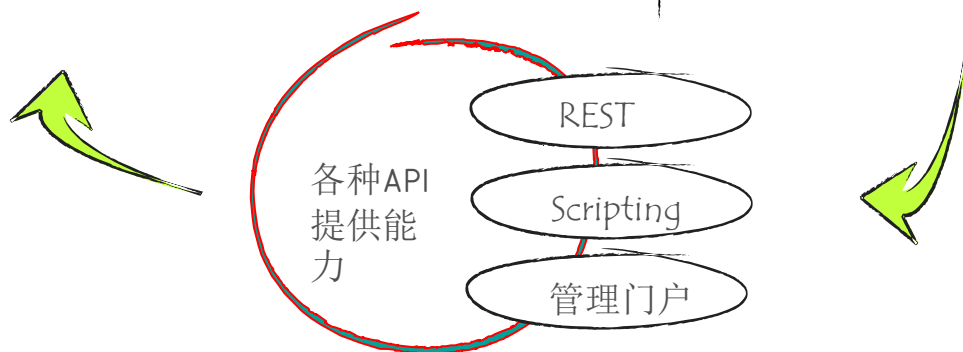
# 挑战与机遇

## 产品挑战

1. 更频繁的产品发布
2. 更灵活的适应市场变化
3. 小团队，小产品，大用户量

## 云机遇

1. 自动化平台
2. 多种技术，工具，平台混合使用
3. 免维护，高弹性，按需计费



# IaaS-虚拟机

# VM



## Azure 虚拟机

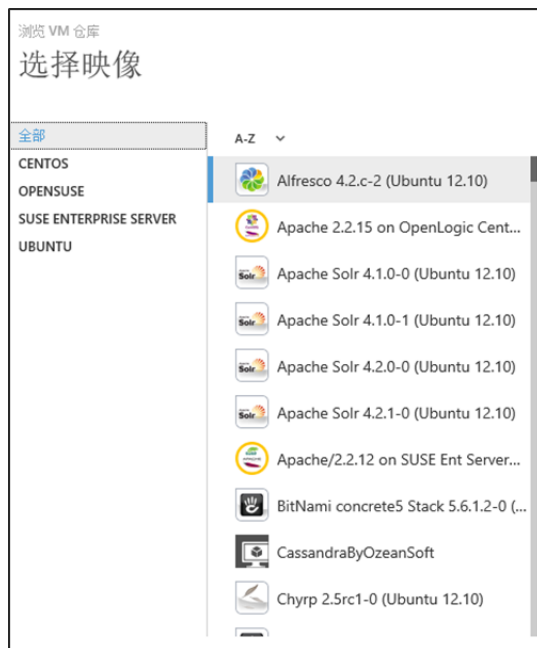
Windows 和 Linux

灵活的垂直和水平缩放

虚拟的私有网络

混合云架构

DISTRIBUTION	VERSION
Canonical Ubuntu	Ubuntu 12.04, 14.04, 14.10 and 15.04
CentOS by OpenLogic	CentOS 6.3+, 7.0+
CoreOS	494.4.0+
Oracle Linux	6.4+, 7.0+
SUSE Linux Enterprise	SLES 11 SP3+, SLES 12+ and SLES for SAP 11.3+
openSUSE	openSUSE 13.1+



规格:

1. 基础版A系列
2. 标准版A/D系列
3. 标准版DS系列
4. 标准版G系列
5. 标准版GS系列

Max: 32核/448G内存/64T  
外置存储



# ARM and Template

## Azure Resource Manager(ARM):

1. Resource Group
  - Same lifecycle
  - Span Region/Service
  - Same billing/quotation
2. Resource Tag
3. RBAC(Role-Based-Access-Control)

## ARM Template:

1. Jason format
2. Consistent deployment
3. Template gallery

# Azure Automation/Batch

## Automation:

1. Automation DSC
  - DSC as Service
  - VM/Application
  - Configuration As a Service
2. Automation Runbook
  1. Workflow/Process
  2. Template gallery

## Batch:

1. Build big compute
2. Test complex application



IaaS-虚拟机

Demo

# PaaS-云服务实例

# Cloud Service 云服务

一个整合管理的运行环境

Cloud Service是什么？

- 是一个应用的运行环境(不包括数据库及存储)
- 由多个Windows虚拟机集群构成
- 集群有两种类型：**Web**和**Worker**

Cloud Service 做什么

- 进行应用的**自动化部署**
- 维护所有虚机的操作系统/补丁/IIS
- 进行每个集群的故障排除和负载均衡
- 进行集中监控、日志收集

部署

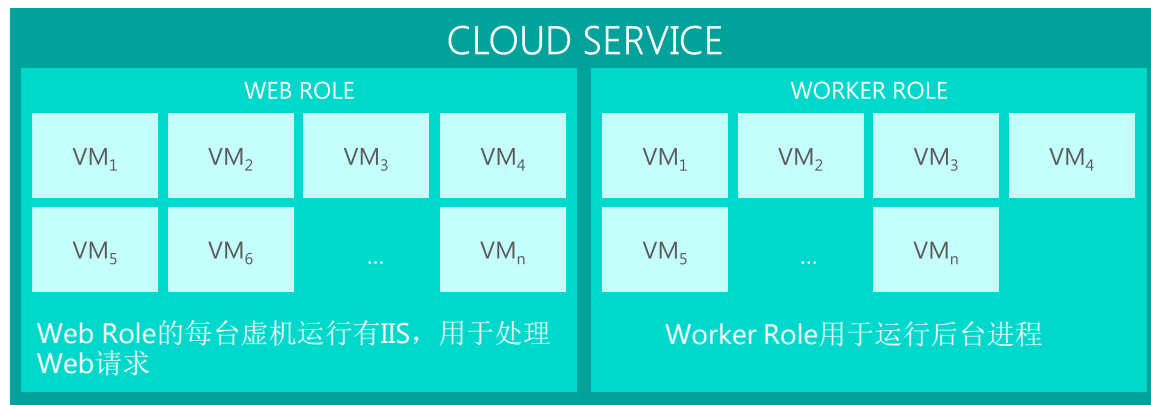


通过Azure单点发布  
应用程序代码

运维



运维人员通过管理门户统一维护各种配置，如数据库连接等



基本原则

所有Windows应用都可以

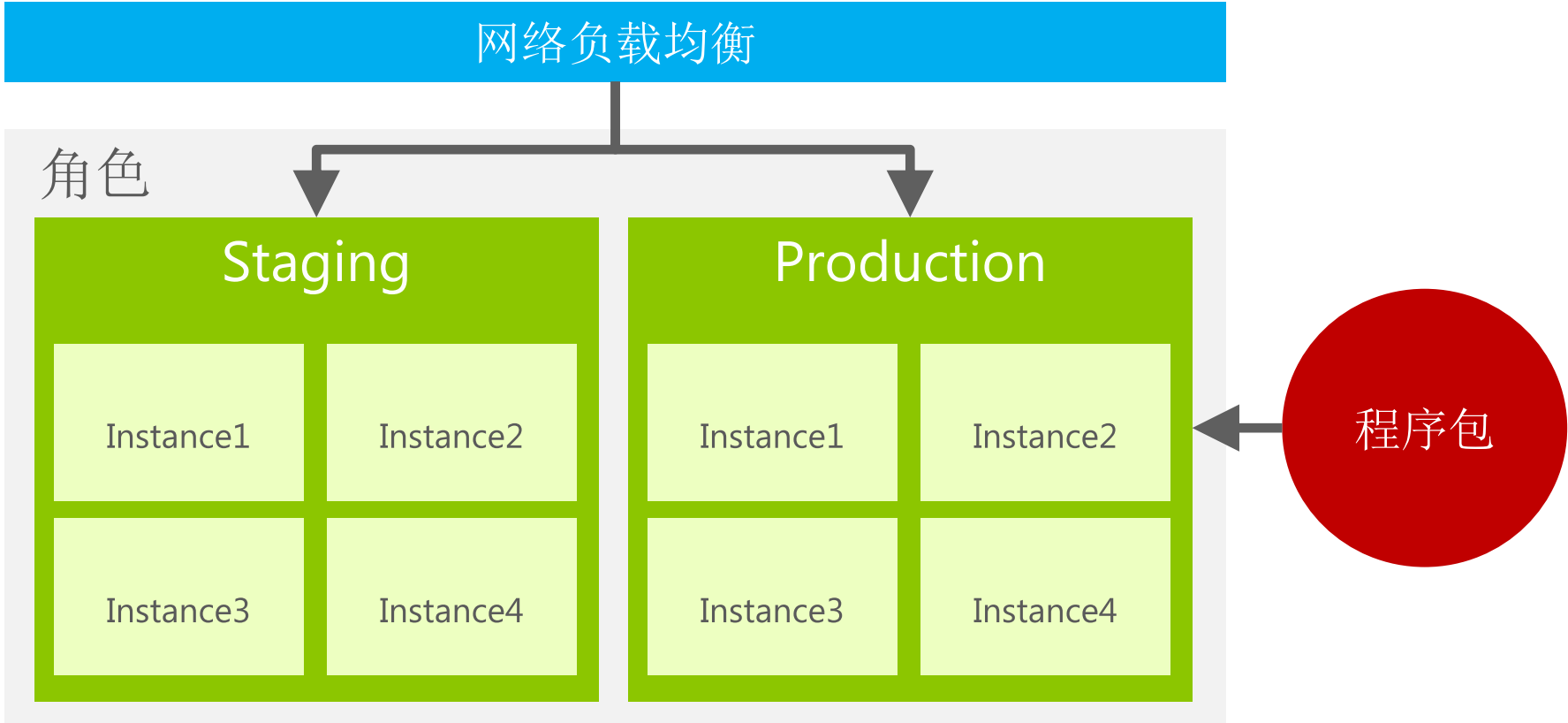
语言

C#, VB, C++, Java, PHP,  
Node.js, Python, etc.

运行环境框架

.NET, ExpressJS, Rails, Zend,  
etc.

# Swap/交换





PaaS-云服务实例

Demo

# CaaS-容器

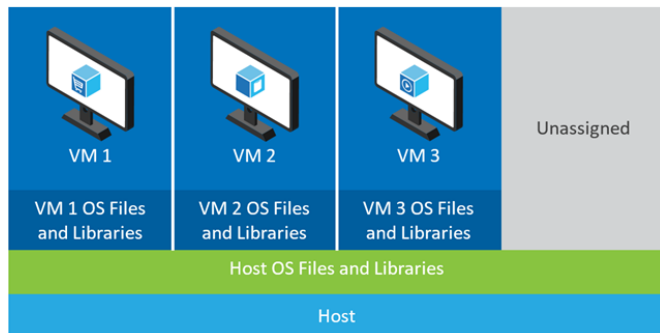


# 容器

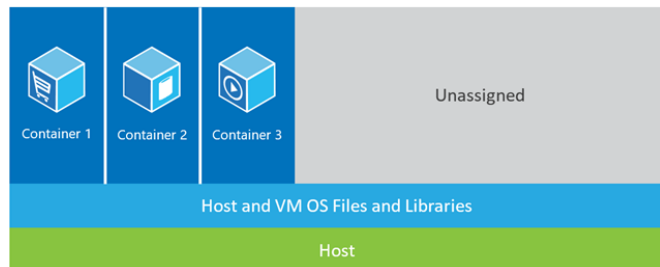
- 容器，Container，是一项具有悠久历史的技术
- Docker使Container标准化，易用。在DevOps, 云计算等台风助力下极速崛起
- 与虚拟机技术一致，容器崛起的核心还是为了更好的运行应用。
- 容器的普及会极大改变应用构建与部署的方式
- 长久后浪推前浪，虚机歇在沙滩上 – 未来属于Container
- 但 – 容器与虚机技术都是Enabler，不会改变云计算的整体竞争格局

# 容器 VS 虚拟机

DevOps驱动容器普及



Virtual Machine



Containers

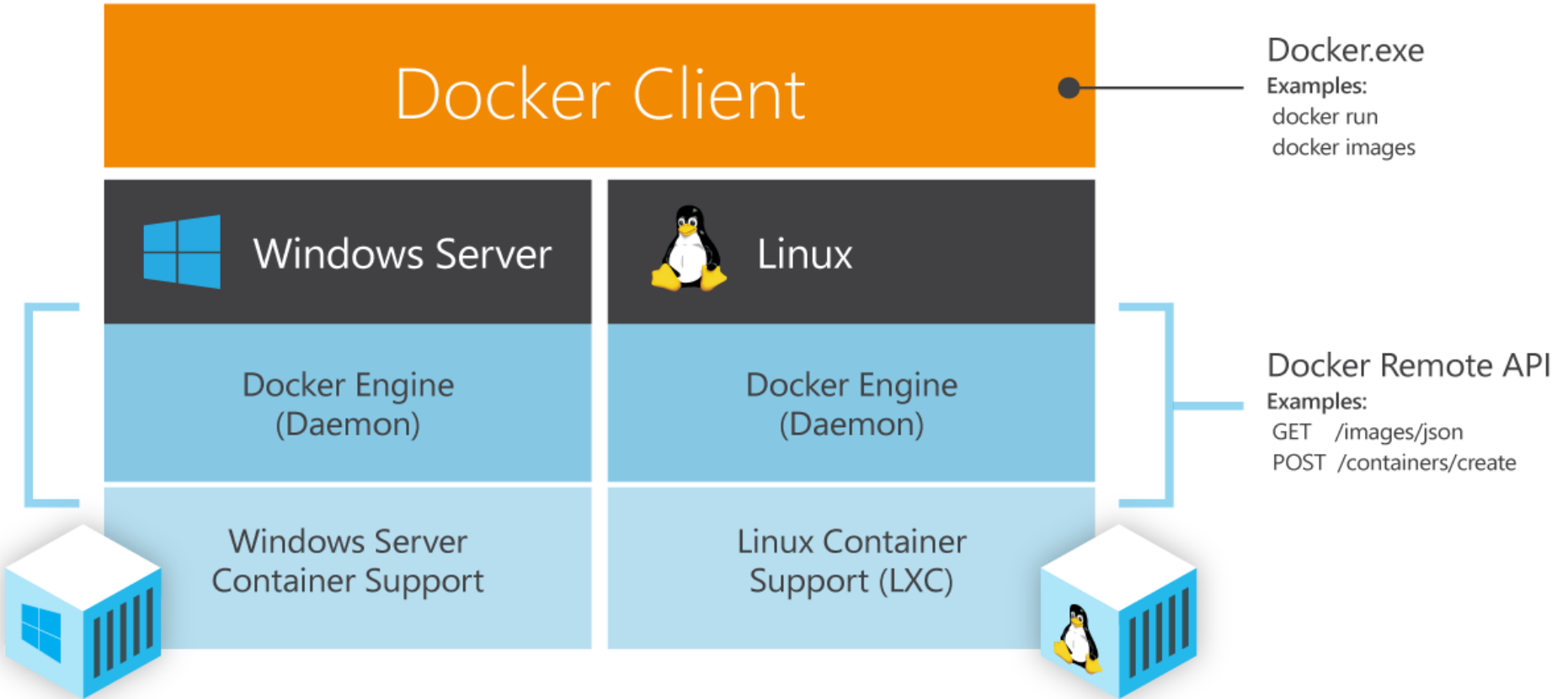
- 相比容器虚拟机消耗更多磁盘、处理器、内容资源

## • 容器的优势

- 更小 (M VS G)
- 更快 (S VS M)
- 更密 (10 VS 1000)
- 更绿 (平滑无痛迁移、伸缩)

小，快，密，绿

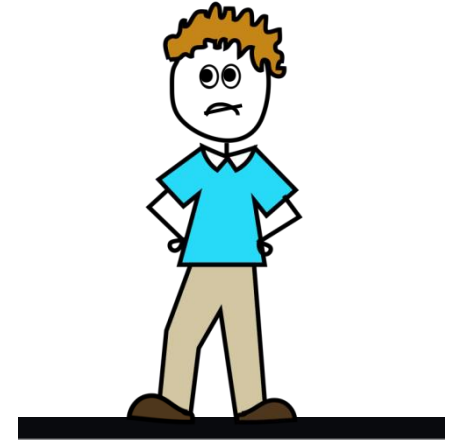
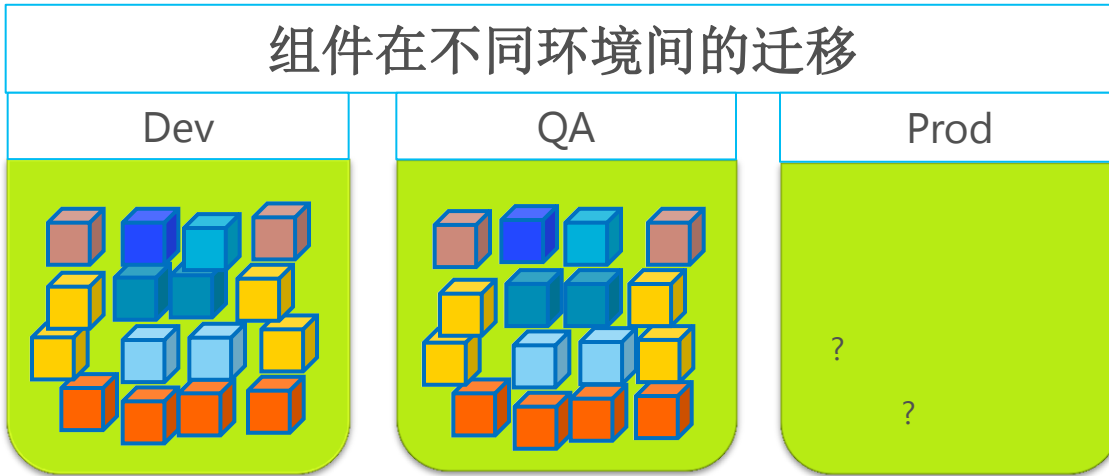
# Azure/容器



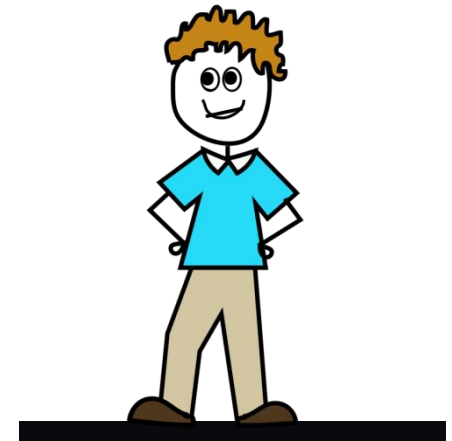
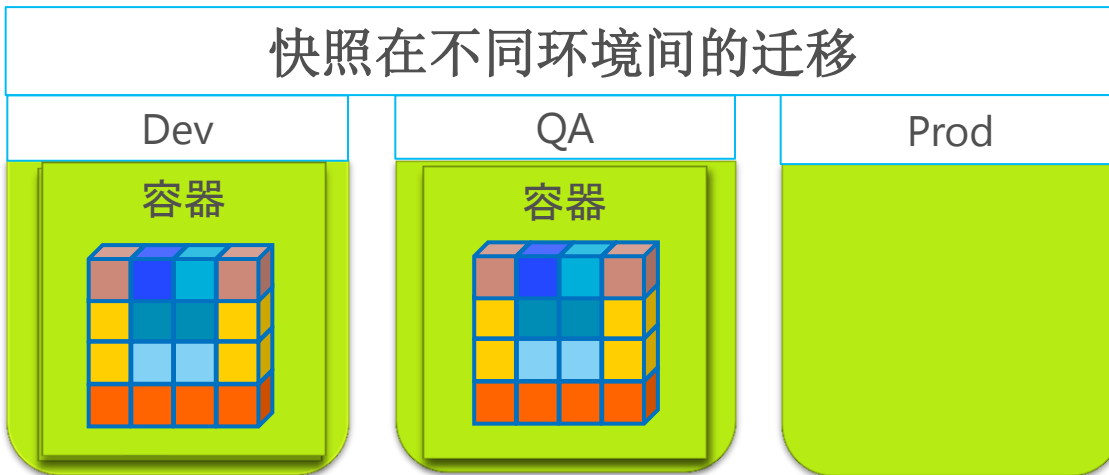
# 从虚拟机到容器

开发测试场景变迁

组件在不同环境间的迁移



快照在不同环境间的迁移





CaaS-容器

Demo



# Azure Dev/Test Lab

# Dev/Test Lab

Internal Microsoft Azure Dev/Test Labs

Dev/Test Labs

+ New

- Resource groups
- All resources
- Recent
- Web Apps
- SQL databases
- Virtual machines (clas...
- Virtual machines
- Cloud services
- Subscriptions
- Application Insights
- App Service plans
- Dev/Test Labs

+ Add    ≡ Columns    ↻ Refresh

All subscriptions

NAME	STATUS	SUBSCRIPTION
yoyilab	Ready	yym-ms-internal

yoyilab

Settings yoyilab

Settings Refresh Lab VM Delete

Essentials

Resource group: Group-1    Status: Ready

Subscription Name: yym-ms-internal    Location: West US

Subscription Id: 031df156-df09-4909-8a4d-0d3629f2fc1c

All settings →

Lab VMs

NAME	STATUS	TEMPLATE
functiontest-1	Stopped	CentOS-based 7_0
performance-1	Stopped	CentOS-based 7_0

Search settings

- All VMs
- Templates
- Artifacts Repository
- Allowed Vm Sizes
- Shutdown
- Max VMs per User
- Properties
- Users
- Tags



Dev/Test Lab

Demo



# 分会场课程视频观看及课件下载

大会结束后一个月内，敬请访问微软 Channel 9 官网观看更多课程视频及下载课件

<https://channel9.msdn.com/Events/Ignite/Microsoft-Ignite-China-2015>

或

<http://aka.ms/IgniteChina2015>



Channel 9

# 请您填写分会场课程反馈表

## 您的反馈将帮助我们改进

- 填写表格后，请离场时交给本会场的现场工作人员
- 谢谢！

您对本节课程的满意度： (每行只勾选一项，请注意：9分代表非常满意，分数越少，满意度则越小，1分代表非常不满意)									
本节课程整体满意度评价	9	8	7	6	5	4	3	2	1
您对讲师的专业水平是否满意？									
您对讲师的表达技巧与能力是否满意？									
您对 Demo 的解说及效果是否满意？ (如本节课没有 Demo 请留白)									
您对课程内容的安排是否满意？									
如您还有其他意见与建议：									

谢谢！



# DSC/Runbook

- PowerShell Desired State Configuration
- 基于DMTF MOF规范的配置管理框架！
- 声明式的配置策略描述语言！
- 支持
  - Windows/Linux
  - Azure
  - Docker
  - Chef / Puppet
  - ... and more
- PowerShell
- 工作流（步骤/检查点）
- 同时支持Azure 以及私有云堆栈
- 支持
  - Windows/Linux
  - Azure
  - Docker
  - Chef / Puppet
  - ... and more