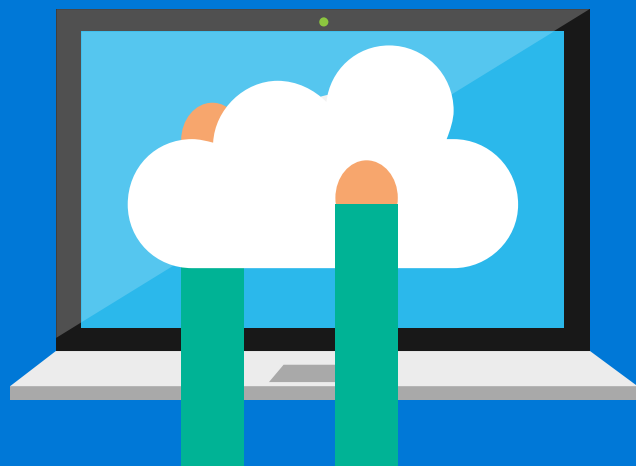# 【DevOps云端开发训练营】

1.1 - Azure DevOps 概述
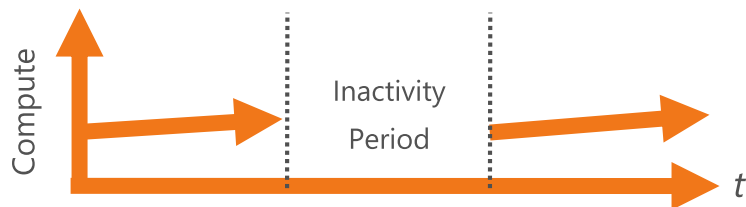
日程

- 云端应用的优势？
- Microsoft Azure 概述
- DevOps 概述
- 基础设施即代码 (Infra as Code)
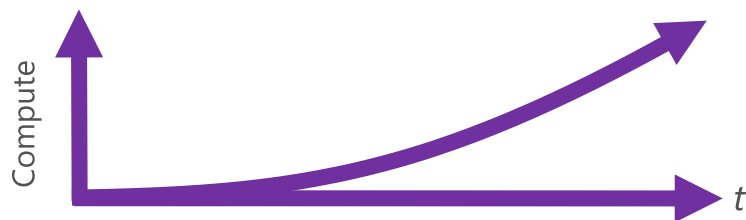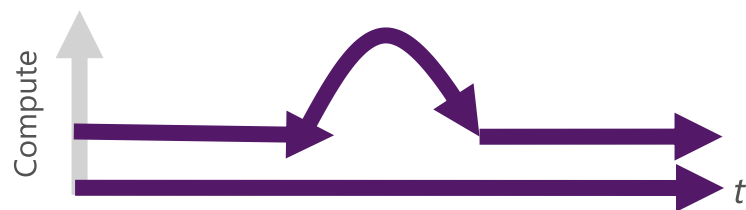
云端应用的优势

动态扩展

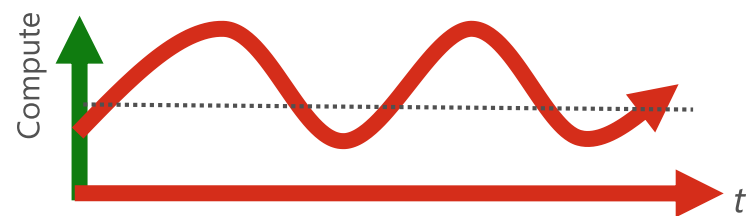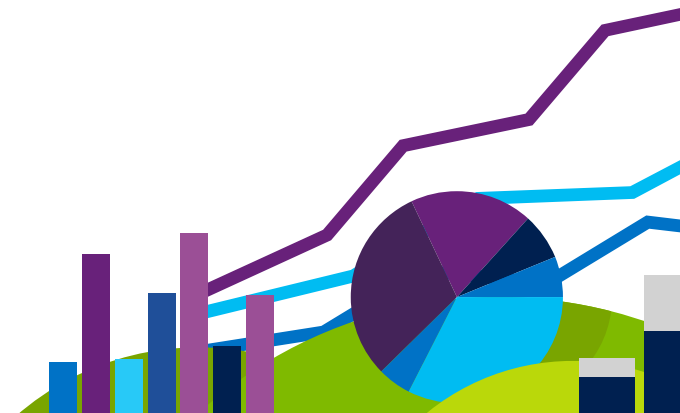
开关模式

快速增长模式

突发模式

周期性变化模式

云计算的经济性

单个应用
支撑开发/测试环境

Capacity needed (max+20%)

节省
20-30%

S M T W T F S
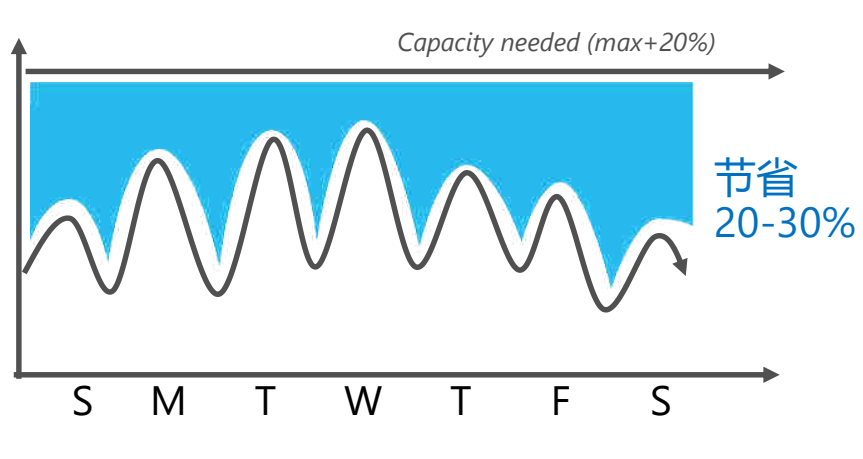
应用系统
开发/测试和生产环境全部使用云来支撑

Capacity needed (max+20%)

节省
60-80%

J F M A M J J A S O N D
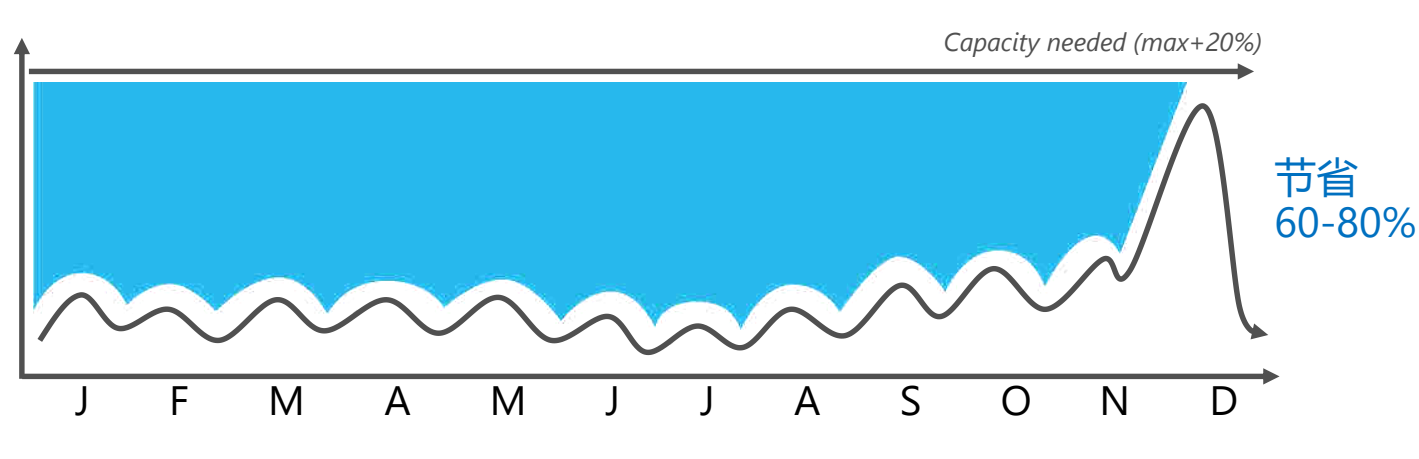
你的 应用是哪一种？

| 开关模式 (30%) | 快速增长(15%) | 突发模式 (25%) | 可预测模式 (20%) | 24x7 在线 |
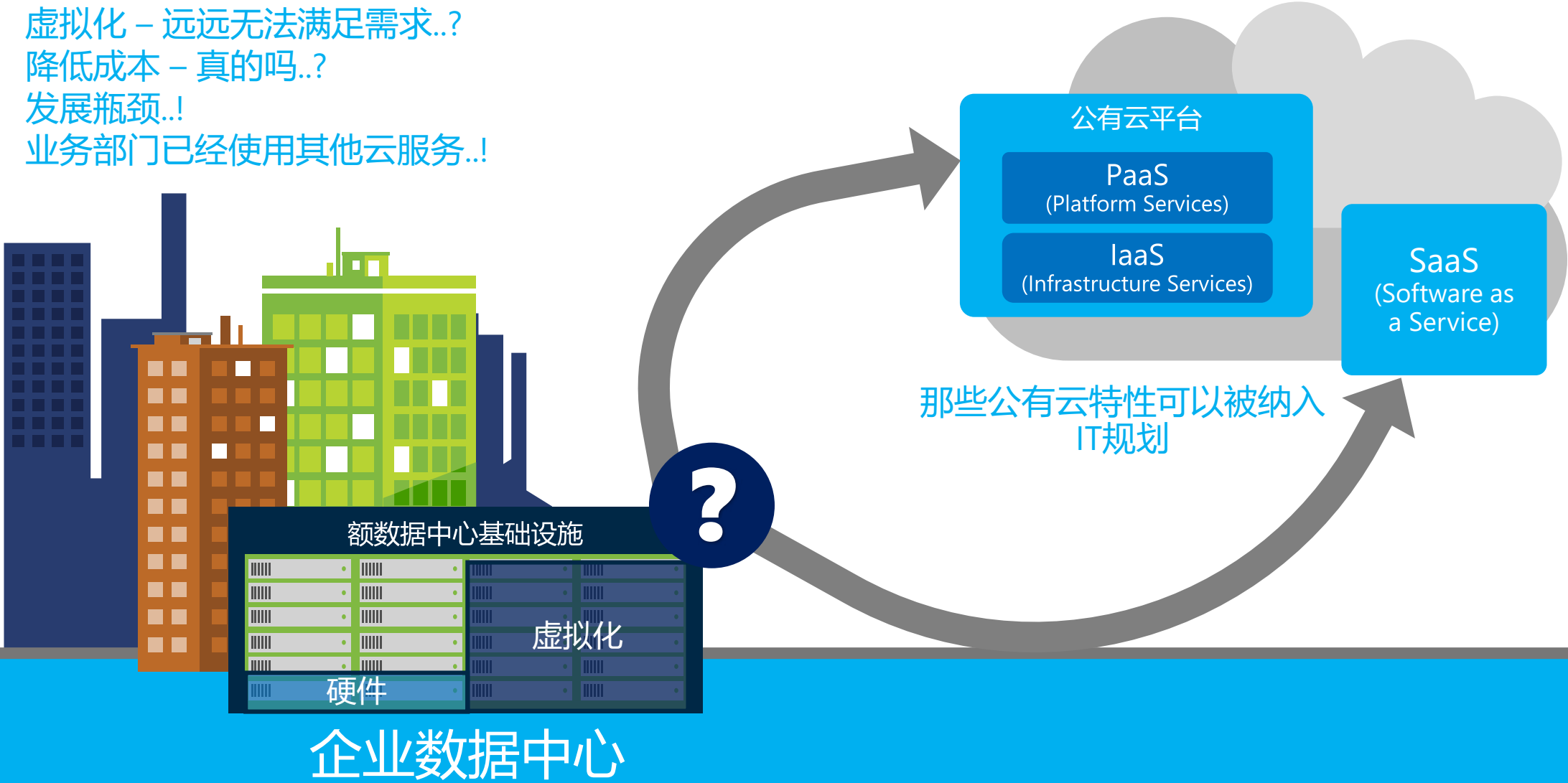
微软云计算平台

SAAS 解决方案	Office 365　　Microsoft Dynamics　　Power BI
企业级移动应用解决方案	Microsoft Enterprise Mobility + Security

Microsoft Azure

开发者服务 + 应用平台	Visual Studio Family + Azure App Service
数据 和 分析服务	Cortana Analytics Suite
物联网解决方案	Azure IoT Suite
云计算基础架构	Azure + Azure Stack + Operations Management Suite

云计算正在改变世界

日程

- 云端应用的优势？
- Microsoft Azure 概述
- DevOps 概述
- 基础设施即代码 (Infra as Code)

34

Azure 区域

超过阿里云、AWS 与
Google 的总和

> 85%

"财富500强"企业
在使用微软云服务

Azure 全球强劲增长

>12万	**160万**	**2万亿**
每月新增 Azure 订阅用户	运行于 Azure 的 SQL 数据库	Azure IoT 每周处理的消息数量
500万	**>400万**	**>40%**
组织采用 Azure 活动目录	开发者已注册 Visual Studio Team Services	来自初创企业与 ISV 的收入

平台服务

管理与安全性

- Portal
- Azure Active Directory
- Azure AD B2C
- Multi-Factor Authentication
- Automation
- Scheduler
- Key Vault
- Store/Marketplace
- VM Image Gallery & VM Depot

计算服务

- Cloud Services
- Service Fabric
- Batch
- RemoteApp

集成服务

- Storage Queues
- BizTalk Services
- Hybrid Connections
- Service Bus

媒体 & CDN

- Media Services
- Content Delivery Network (CDN)
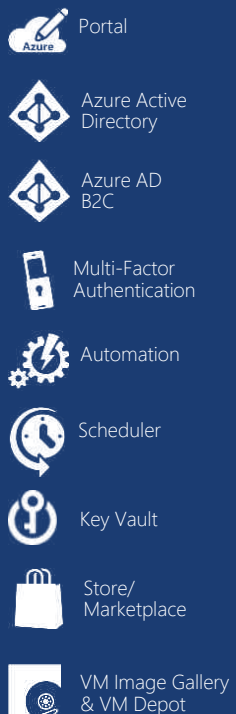
网站与移动服务

- Web Apps
- API Apps
- Mobile Apps
- Logic Apps
- API Management
- Notification Hubs

开发者服务

- Visual Studio
- Azure SDK
- VS Online
- App Insights

数据服务

- SQL Database
- Data Warehouse
- DocumentDB
- Redis Cache
- Azure Search
- Storage Tables

大数据 & IoT

- HDInsight
- Machine Learning
- Stream Analytics
- Data Lake
- Data Factory
- Event Hubs
- Data Catalog
- IoT Hub
- Mobile Engagement

混合运维服务

- Azure AD Health Monitoring
- AD Privileged Identity Management
- Domain Services
- Backup
- Operational Analytics
- Import/Export
- Azure Site Recovery
- StorSimple

基础设施服务

计算

- Virtual Machines
- Container Service

存储

- BLOB Storage
- Azure Files
- Premium Storage

网络

- Virtual Network
- Load Balancer
- DNS
- Express Route
- Traffic Manager
- VPN Gateway
- App Gateway

数据中心 (全球30个区域)

Azure 的合规性
行业中满足合规性要求最多的平台

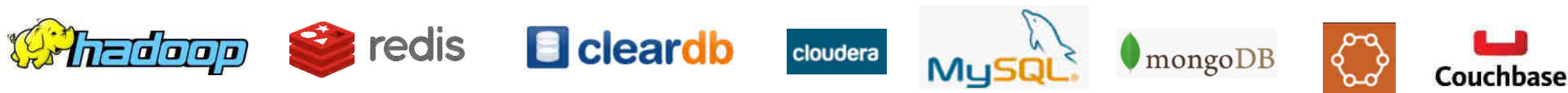|							
ISO 27001	SOC 1 Type 2	SOC 2 Type 2	PCI DSS Level 1	Cloud Controls Matrix	ISO 27018	Content Delivery and Security Association	Shared Assessments
FedRAMP JAB P-ATO	HIPAA / HITECH	FIPS 140-2	21 CFR Part 11	FERPA	DISA Level 2	CJIS	IRS 1075	ITAR-ready	Section 508 VPAT
European Union Model Clauses	EU Safe Harbor	United Kingdom G-Cloud	China Multi Layer Protection Scheme	China GB 18030	China CCCPPF	Singapore MTCS Level 3	Australian Signals Directorate	New Zealand GCIO	Japan Financial Services	ENISA IAF

开放的云

DevOps	Nagios® · VAGRANT · (Jenkins) · GRUNT · Gradle · 客户端 (Android) · (iPhone) · X Xamarin · APACHE CORDOVA™
运维	CHEF · puppet labs · ANSIBLE · SALTSTACK · · · mist.io · libcloud · · SCALR CLOUD MANAGEMENT
应用	(WordPress) · Joomla! · Drupal · PaaS & DevOps · apprenda® · Jelastic · CLOUD FOUNDRY · · (GitHub)
框架和工具	php · nodeJS · (Python) · Java · Ruby · IntelliJ IDEA · eclipse
数据库和中间件	hadoop · redis · cleardb · cloudera · MySQL® · mongoDB · · Couchbase
基础设施	(Linux) · (Ubuntu) · redhat · SUSE · bitnami · ORACLE LINUX · freeBSD · docker

拥抱开源 重装上阵

Our Products

SQL Server ♥ Linux
SQL Server on Linux

REVOLUTION ANALYTICS
Acquisition

HDInsight Microsoft
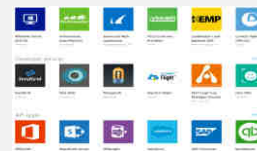**HD Insight managed service on Linux**

Windows Subsystem for Linux
```
C:\Users\markhill> bash
root@localhost: #
```
Run Linux on Windows natively

Our Offerings

Azure Marketplace

1 out of 3

66%的镜像适用于Linux 开源环境

Azure中，33%的虚拟机运行Linux环境。50%以上的新增虚拟机运行Linux环境。

Our Partnerships

redhat | Microsoft
Partnership

Jenkins
Jenkins project on Azure

eclipse
Microsoft joins Eclipse Foundation

LINUX FOUNDATION
Certification earned
Microsoft CERTIFIED
Solutions Associate
Linux® on Azure
Partnership with the Linux Foundation for Linux on Azure certification

Our Employees
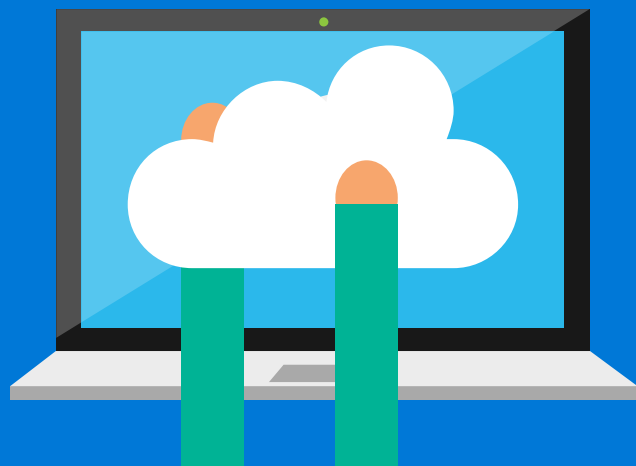
Ross Gardler
President Apache SW Foundation

Wim Coekaerts
Oracle's Mr. Linux joins Microsoft
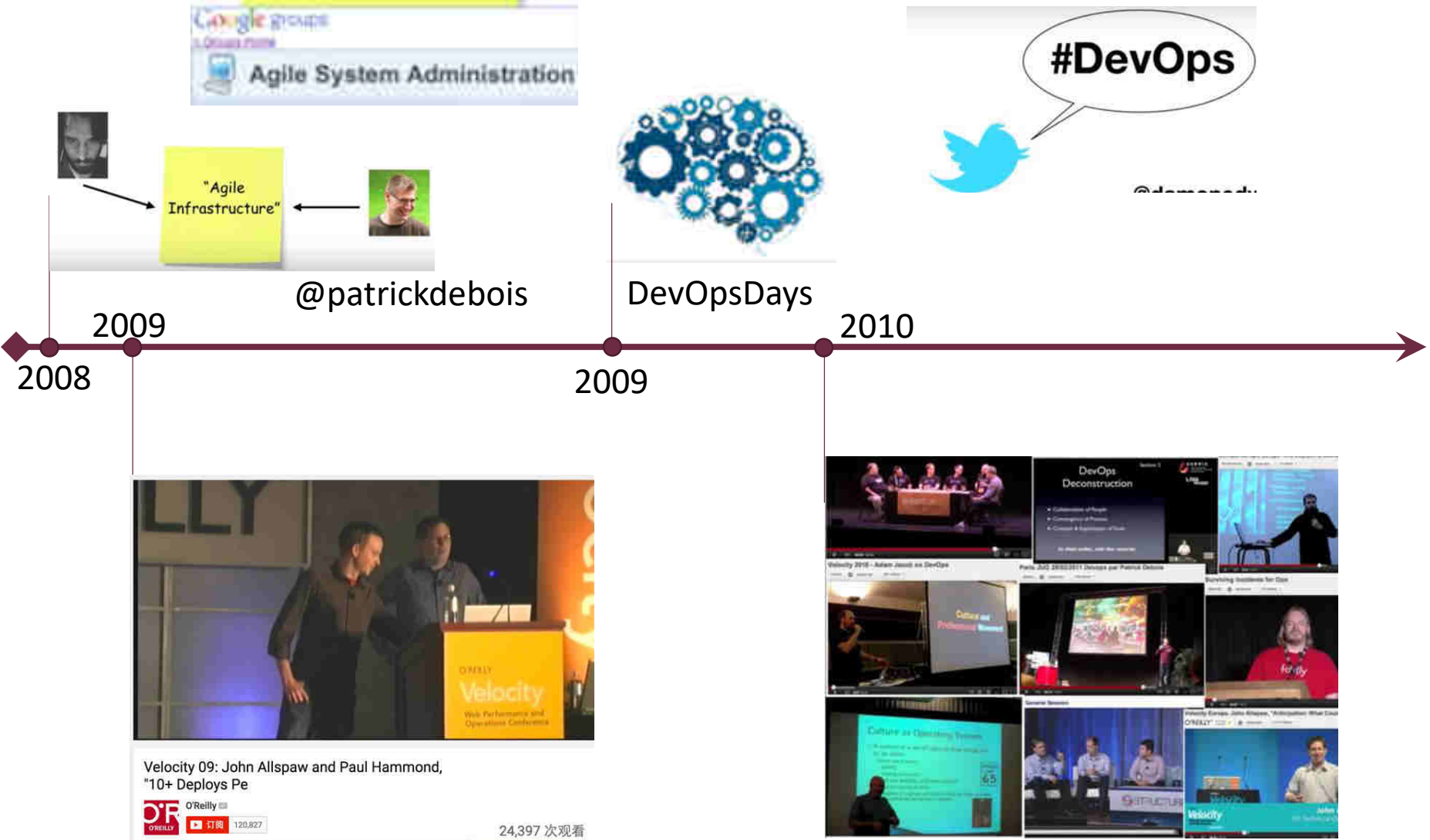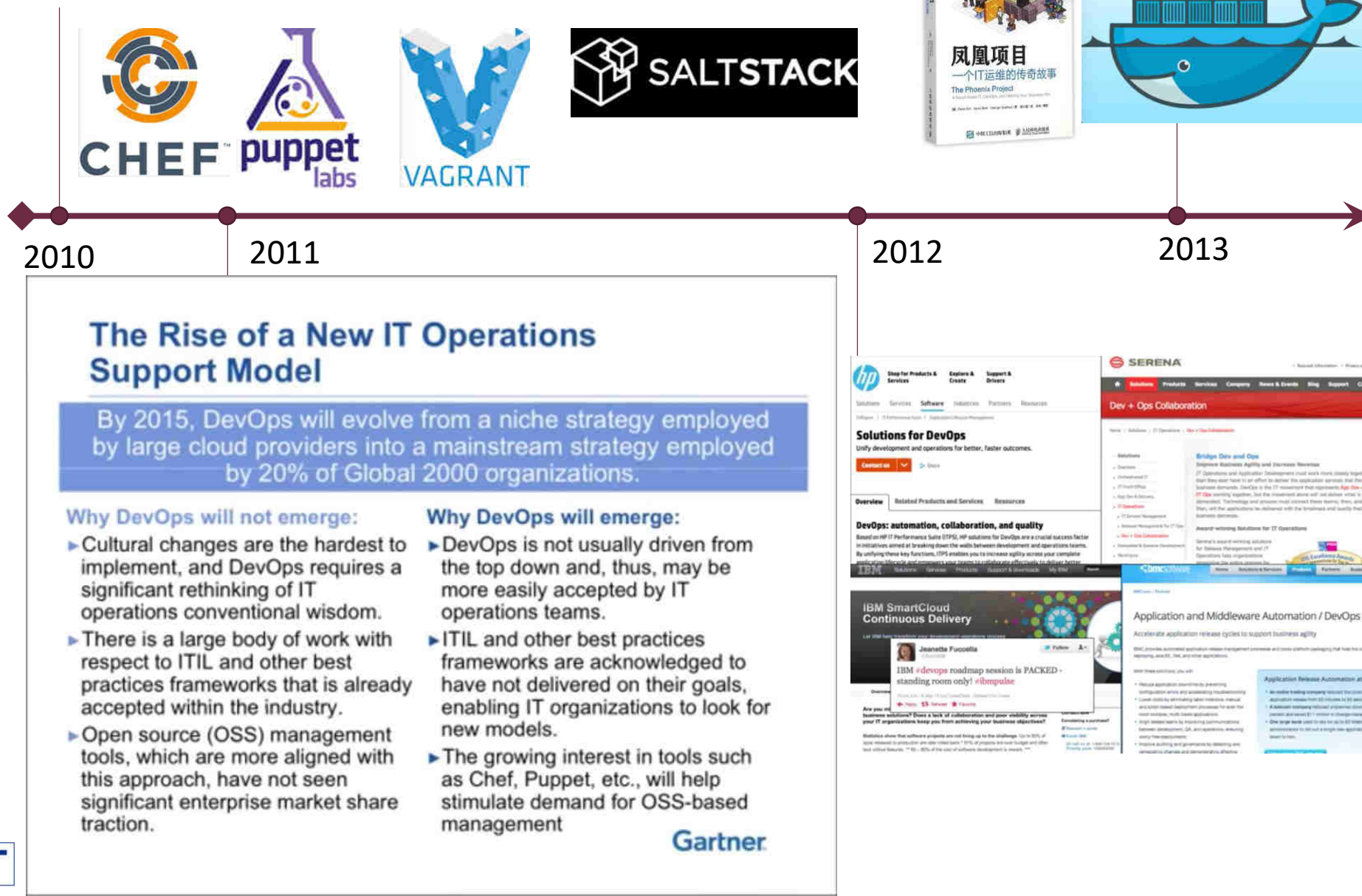
600 Million+
Microsoft Open Source Hub

在GitHub中Microsoft 工程师贡献代码量超过6亿。

日程

- 云端应用的优势？
- Microsoft Azure 概述
- DevOps 概述
- 基础设施即代码 (Infra as Code)

DevOps 发展历程

@patrickdebois

DevOpsDays

2009

2008

2009

2010

DevOps 发展历程

2010   2011   2012   2013

Amazon is making changes to production every **11.6 seconds** on average in May of 2011. Facebook release to production **twice a day.** Many Google services see releases **multiple times a week**.

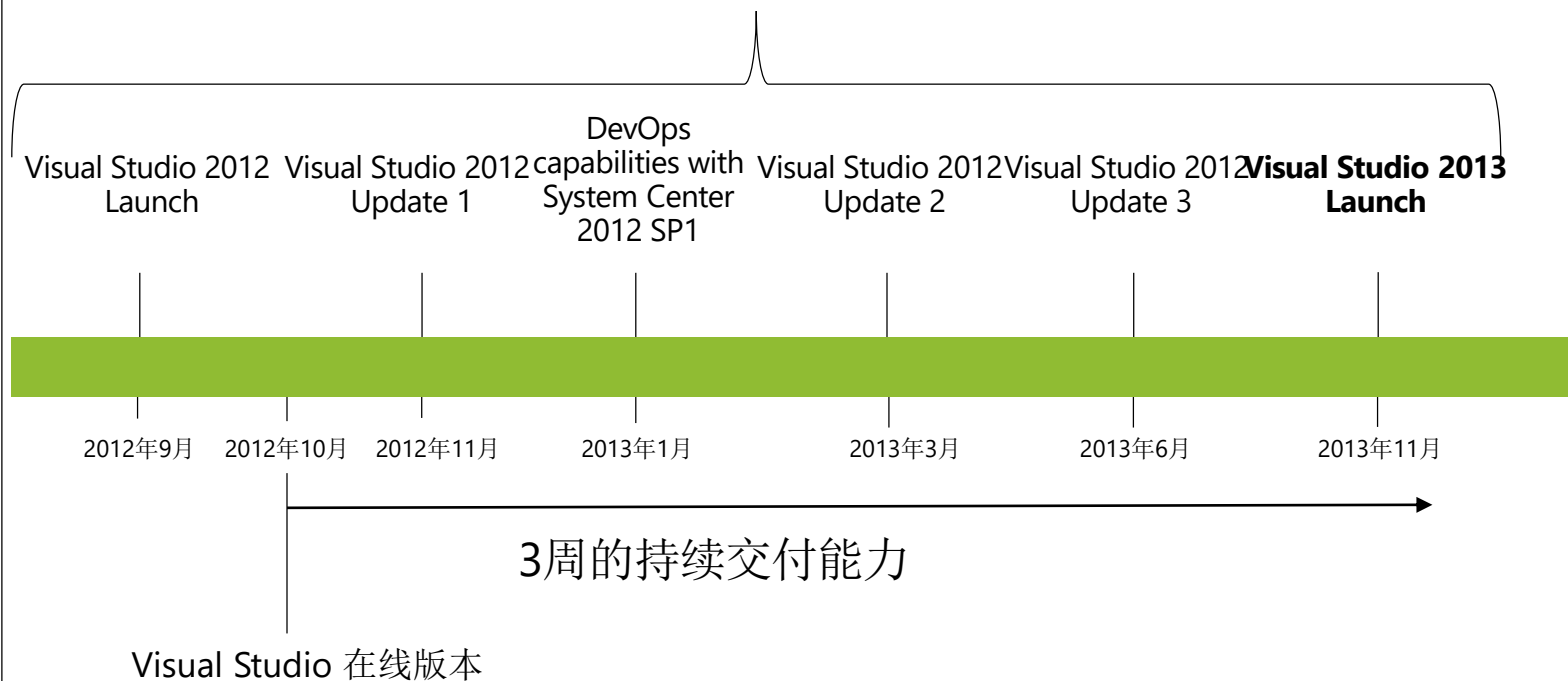--- *"The Case for Continuous Delivery" by ThoughtWorks*
https://www.thoughtworks.com/insights/blog/case-continuous-delivery

LEAN SOFT

Visual Studio 大规模持续交付

DevDiv 统计

用户量：4700人

代码量：3700万

工作项： 190万

构建量：7500次/天

Visual Studio 企业版本

Visual Studio 2012
Launch

Visual Studio 2012
Update 1

DevOps
capabilities with
System Center
2012 SP1

Visual Studio 2012
Update 2

Visual Studio 2012
Update 3

**Visual Studio 2013
Launch**

2012年9月   2012年10月   2012年11月   2013年1月   2013年3月   2013年6月   2013年11月

3周的持续交付能力
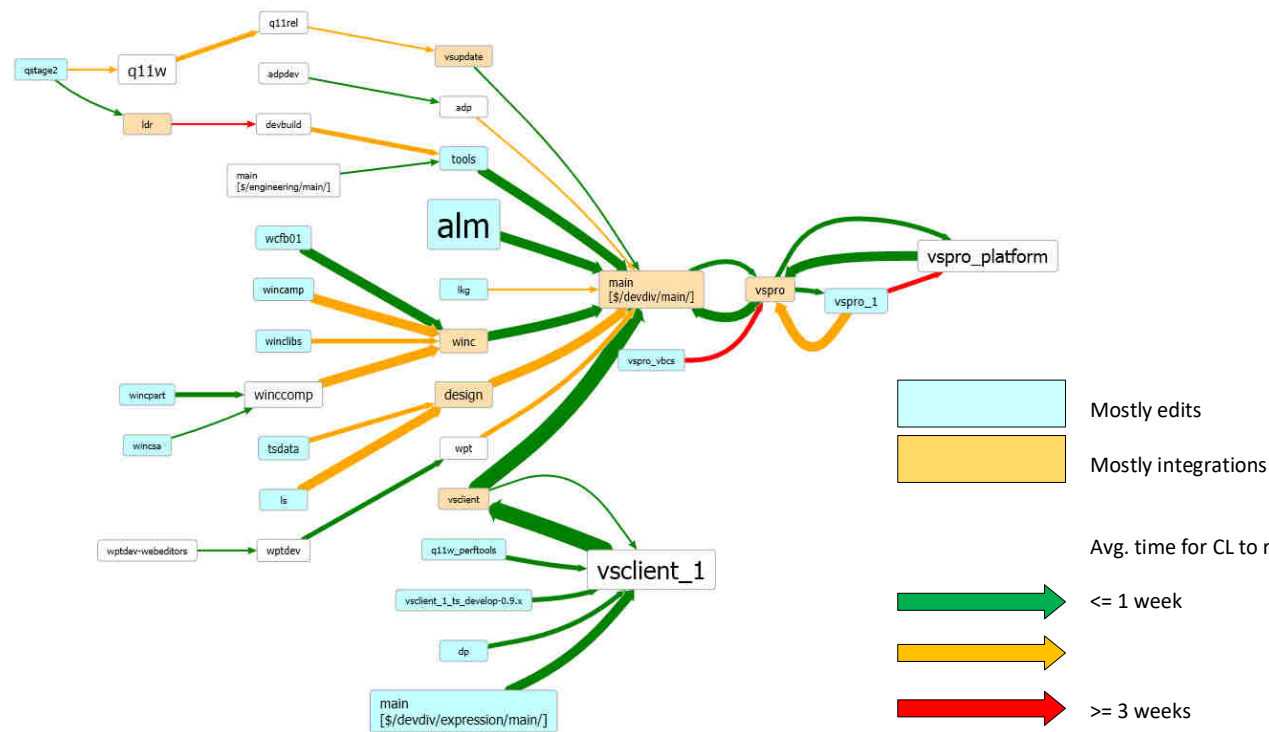
Visual Studio 在线版本

Visual Studio 大规模持续交付

DevDiv 统计

用户量：4700人

代码量：3700万
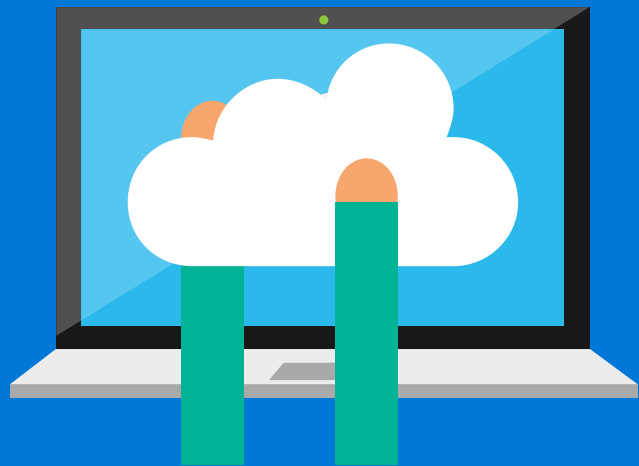
工作项： 190万

构建量：7500次/天
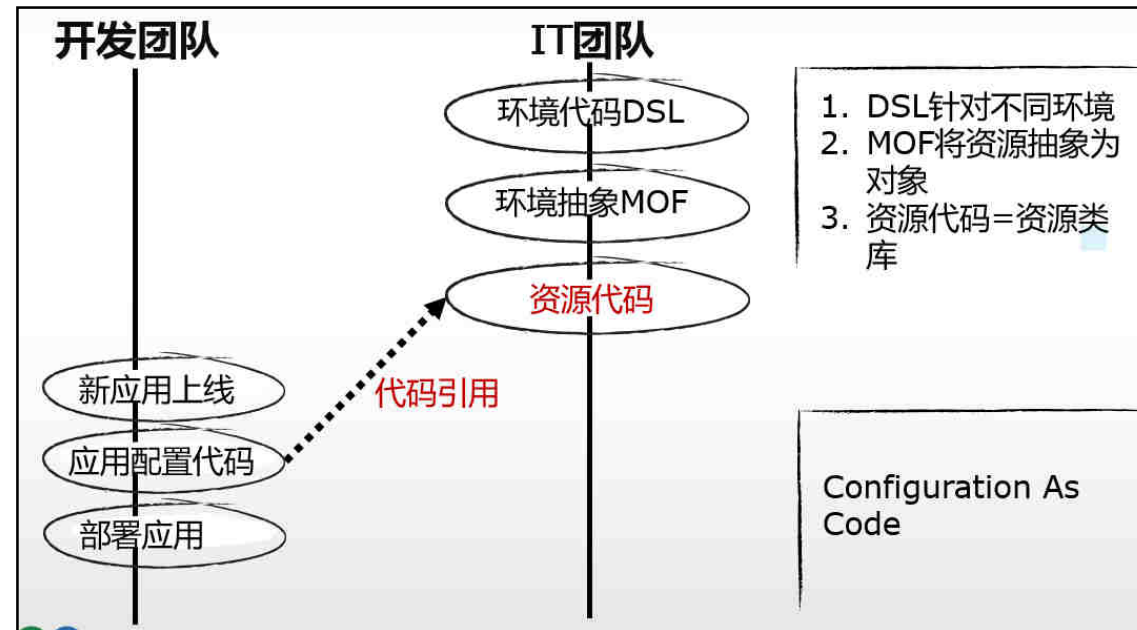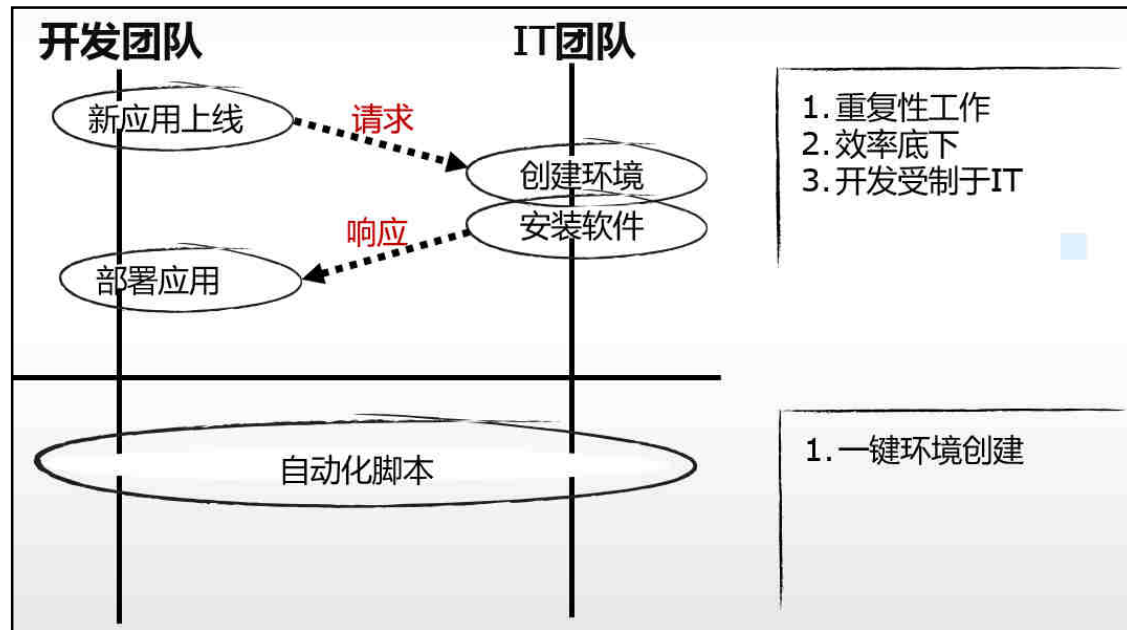
模块开发团队进行反向集成的速度，决定了产品持续交付的能力

什么是DevOps?

- 来自实践中的经验，为了解决实践者的问题
- 不是方法论，不是产品/工具，不是标准，不是职位
- 完全基于社区技术分享而推送
- 没有核心组织，全面开放

日程

- 云端应用的优势？

- Microsoft Azure 概述

- DevOps 概述

- 基础设施即代码 (Infra as Code)
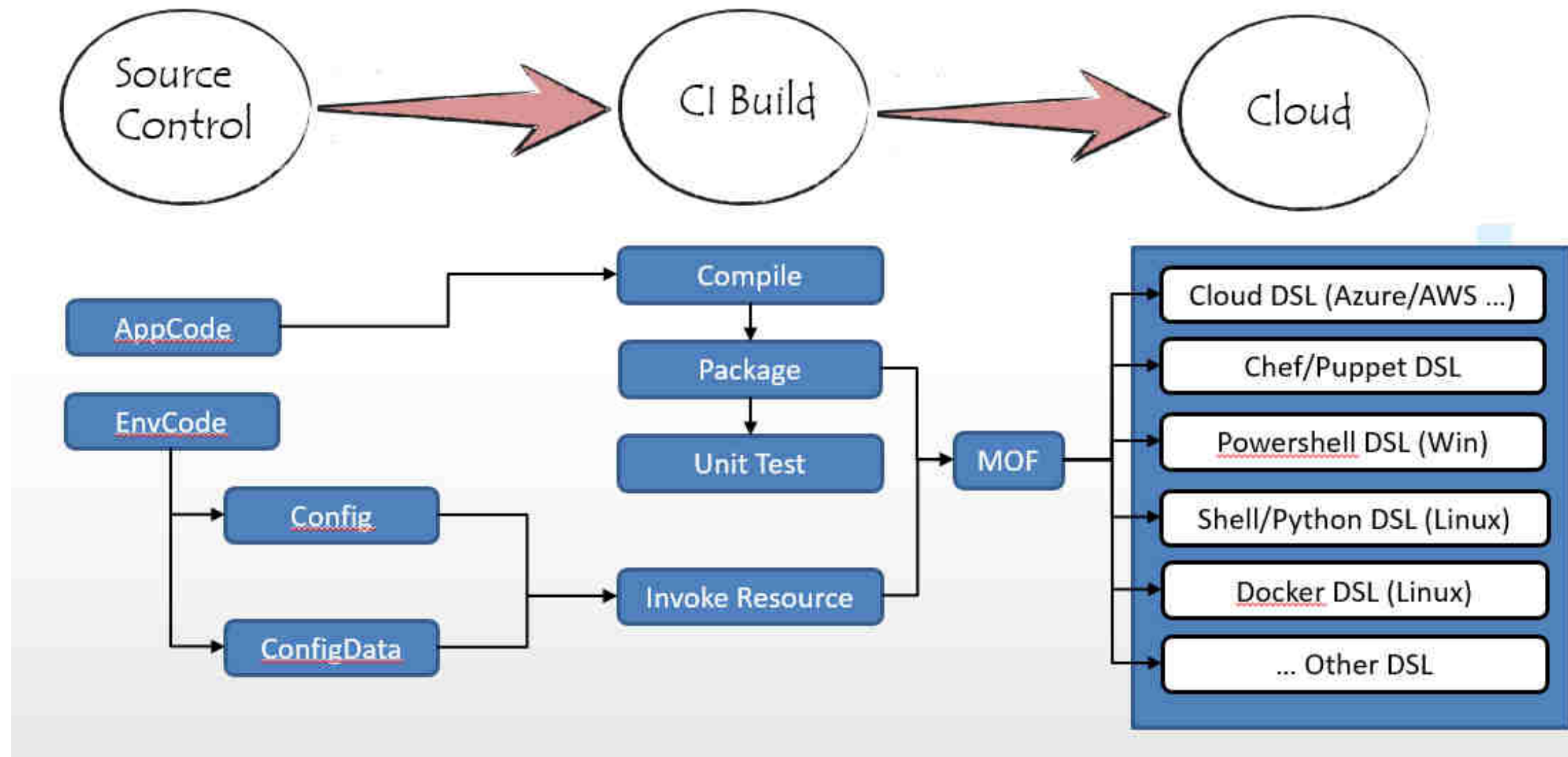
Configuration as Code 基础架构即代码

开发团队 | **IT团队**

新应用上线 → **请求** → 创建环境 / 安装软件

部署应用 ← **响应**

1. 重复性工作
2. 效率底下
3. 开发受制于IT

自动化脚本

1. 一键环境创建

开发团队 | **IT团队**

环境代码DSL
环境抽象MOF
资源代码

新应用上线
应用配置代码 → **代码引用** → 资源代码
部署应用

1. DSL针对不同环境
2. MOF将资源抽象为对象
3. 资源代码=资源类库
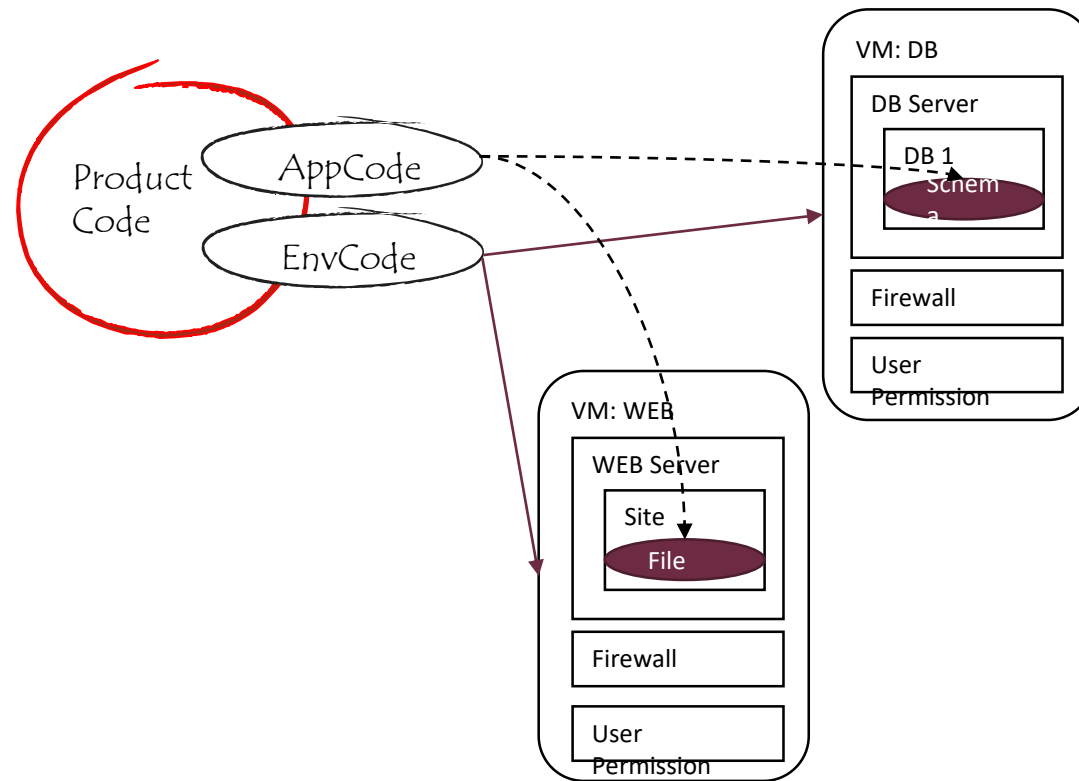
Configuration As Code

Agility →

Stability, Performance, Security … SLA →

让运维团队将运维服务转换为运维能力提供给开发团队，让开发团队像引用代码一样引用运维能力。运维团队通过对环境代码的改善将运维所关注的稳定性，性能，安全性等要求作为约束传导给开发团队，开发团队利用这种能力将业务价值更快的交付给用户，最终实现研发和运维的整体敏捷。

LEANSOFT

Configuration As Code 工具链支持

Configuration As Code

实现：Powershell DSC + Azure

```
configuration AzureVM
{
  Import-DscResource -Module xAzure

    # Create the Azure VM
     xAzureService TestService
    {
       Ensure        = "Present"
       Name          = "Dev-Svc01"
    }
    # Create the Azure VM
     xAzureVM TestVM
    {
       Ensure       = "Present"
       Name          = "DEV-VM01"
    }
}
```

CLIENT

```
configuration AppDeploy
{
  Import-DscResource -Module
xWebAdministration

    # Install the IIS role
    WindowsFeature IIS
    {
       Ensure        = "Present"
       Name          = "Web-Server"
    }

    # Install the ASP .NET 4.5 role
    WindowsFeature AspNet45
    {
       Ensure        = "Present"
       Name          = "Web-Asp-Net45"
    }
                . . . .
                   . . . .
    # Create a new website
     xWebsite BakeryWebSite
    {
       Ensure        = "Present"
       Name          = "FourthCoffee"
       State         = "Started"
       PhysicalPath    = "C:\inetpub\FourthCoffee"
       DependsOn      = "[File]WebContent"
    }
}
```

BootStrapper

Configuration
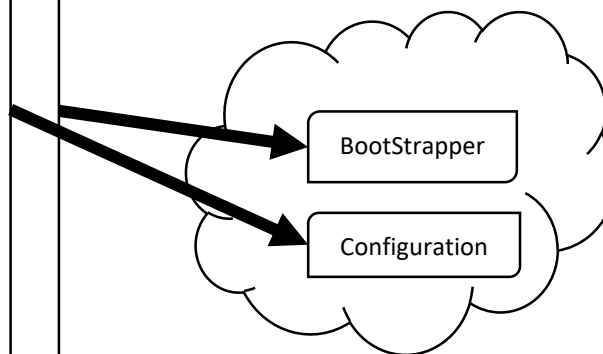
LEAN SOFT

实施策略框架

1. 人
   涉及到那些人，需要怎样的能力准备

2. 过程
   人与人之间如何交互，怎样的流程才最合理

3. 工具
   工具如何支撑，哪些工具，工具与工具，工具与人之间的关系

LEANSOFT 简介

Nobody knows DevOps better than us!

英捷创软科技(北京)有限公司(LEANSOFT)是一家专注于软件工程，敏捷开发和DevOps领域产品开发和服务的解决方案提供商。

公司由15年 **软件研发经验,资深ALM/DevOps专家**创建并任公司首席架构师，至今已经为超过100家不同类型和规模的客户提供过ALM解决方案的咨询和落地服务。

联系我们

📱 **137 1126 4760**

✉️ **info@lean-soft.cn**

我们致力于为广大开发人员和企业提供最优化的DevOps/敏捷咨询服务和软件工程解决方案。
请扫描右侧二维码加入中国最大的DevOps社区【DevOpsHub】
社区网站 https://devopshub.cn