



云在DevOps中的 典型应用场景与实践

景韵@乐视

DevOps Believer and CD Practitioner



DevOps

CNA



无关趋势，关乎生死



部署频率高
200 倍



交付时间缩短
2,555 倍



变更失败率降低
3 倍



故障恢复时间
快 24 倍

From: 2016 State of DevOps Report

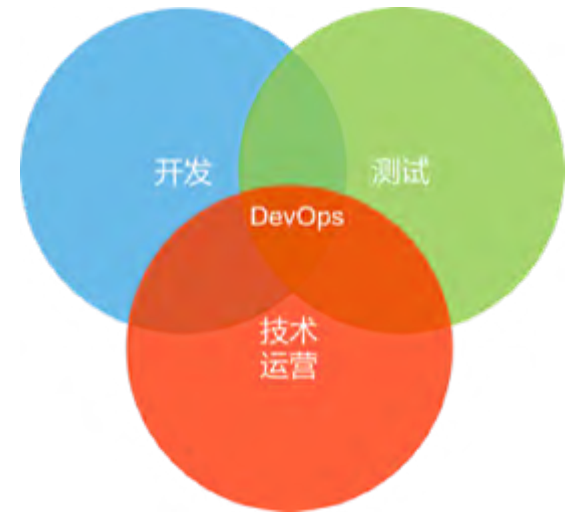


源于敏捷，高于敏捷

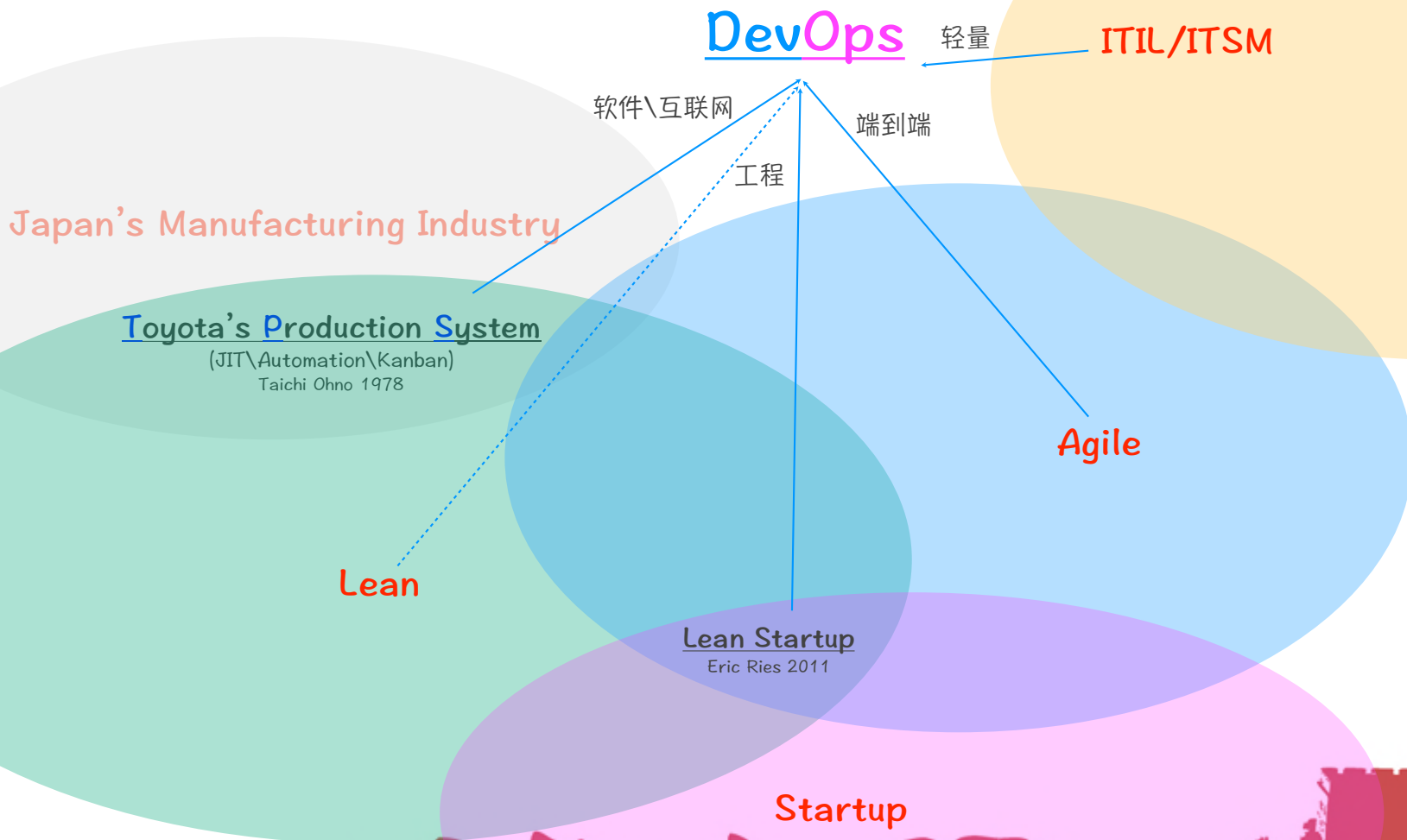


DevOps概念

DevOps是Development和Operations的组合词，它是一组过程、方法与系统的统称，用于促进开发（应用程序/软件工程）、技术运营和质量保障（QA）部门之间的沟通、协作与整合。它的出现是由于软件行业日益清晰地认识到：为了按时交付软件产品和服务，开发和运营工作必须紧密合作。



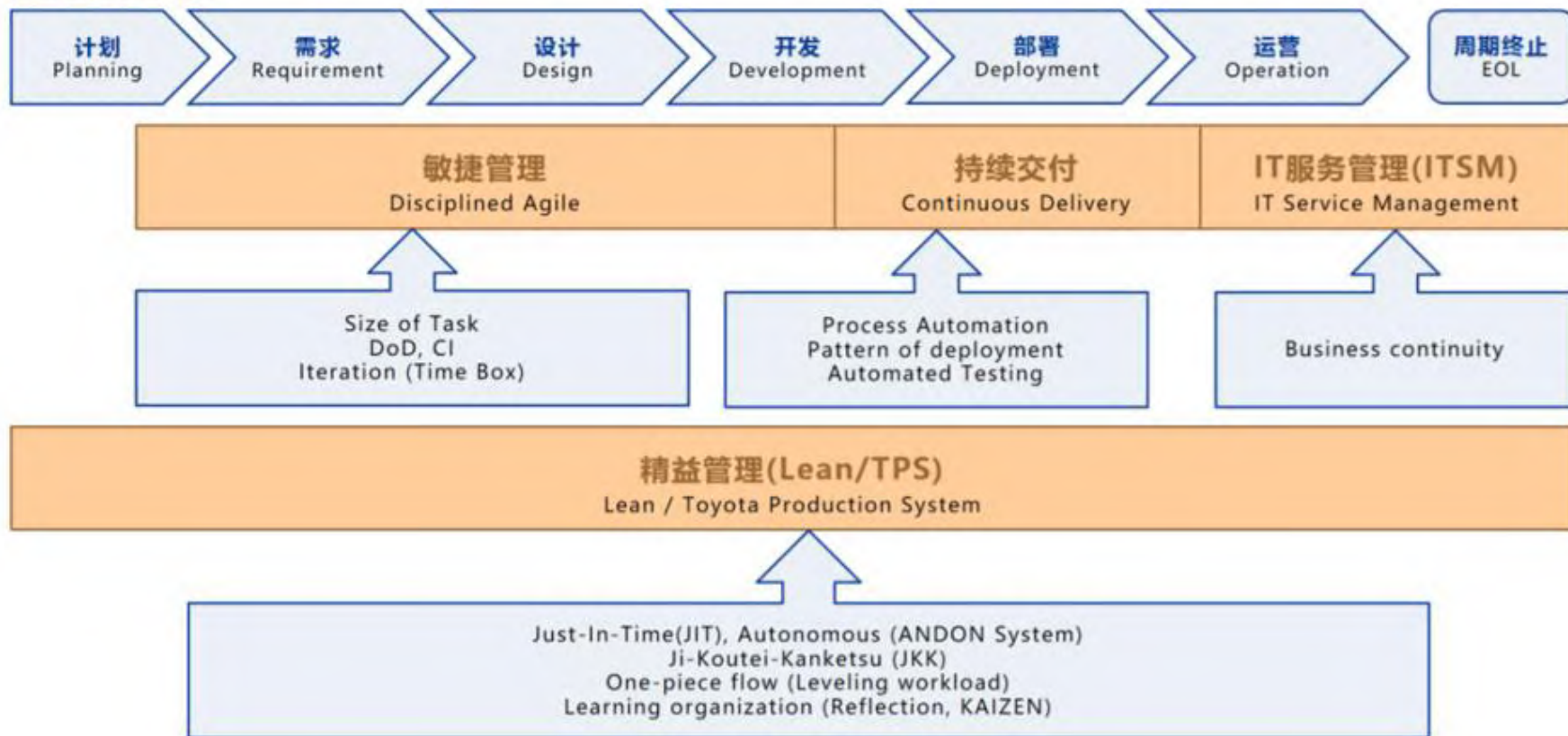
DevOps集大成者



DevOps Master知识体系

目标：打造IT服务供应链

流程 (Process)



From: Exin 《DevOps Master Whitepaper: Success with Enterprise DevOps》

DevOps能力模型

研发运营一体化

敏捷
研发



持续
交付



技术
运营

可视化

组织文化



从DevOps角度看云



快速构建应用

规模化



DevOps与云典型实践



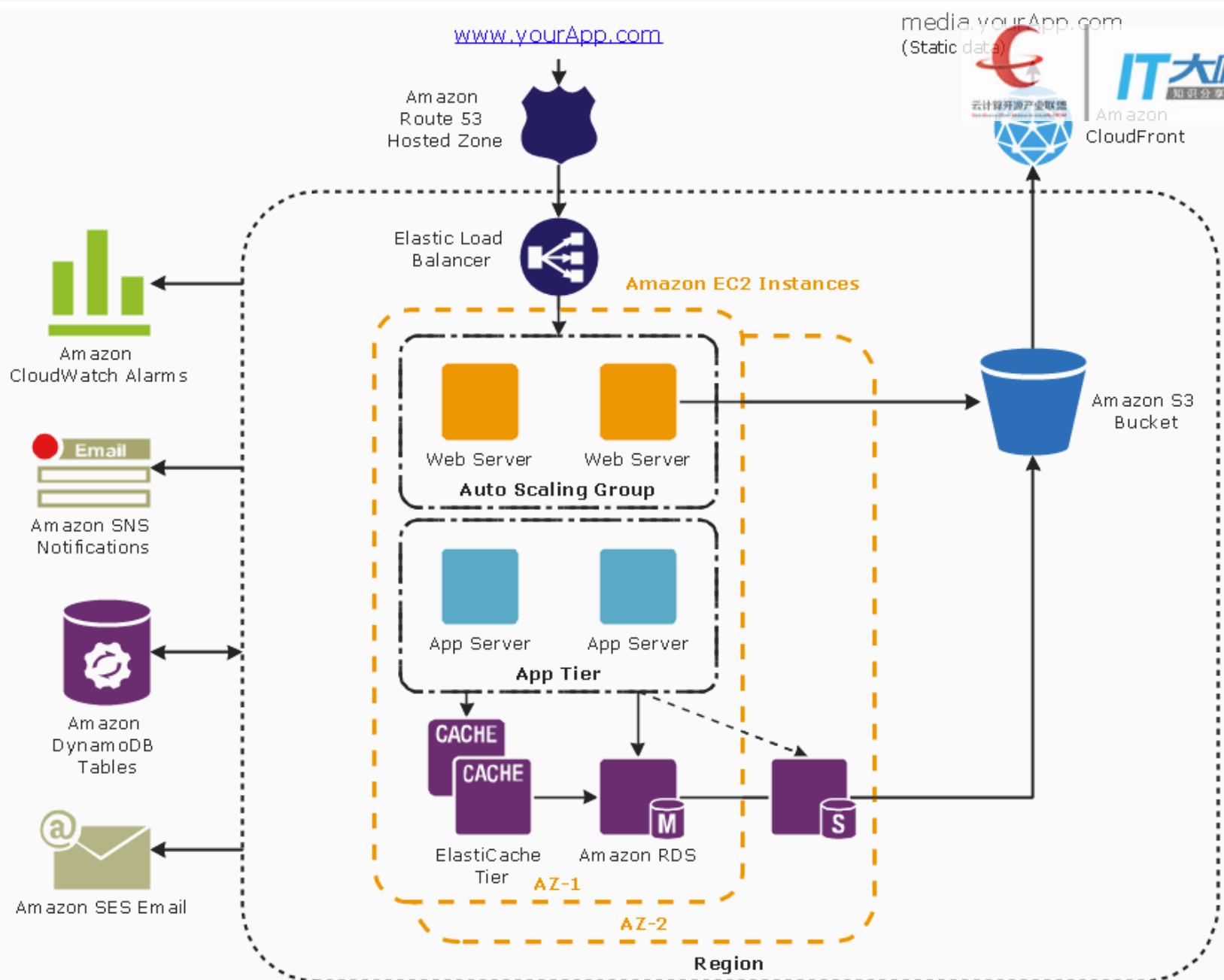
- IaaS/CaaS
 - Infrastructure as Code
 - 不可变基础设施
- PaaS
 - 云原生应用
 - 12-Factor App
- SaaS (BaaS)
 - 研发云、测试云、运维云
 - 持续交付云 (代码、持续集成)
 - 后端即服务：Backend as a Service(BaaS)
 - Serverless架构



Cloud Native Application

A cloud native application is a program that is designed specifically for a cloud computing architecture.





www.yourApp.com

media.yourApp.com
(Static data)



IT大咖说
知识分享平台
Amazon CloudFront

Amazon Route 53 Hosted Zone

Elastic Load Balancer

Amazon EC2 Instances

Web Server Web Server
Auto Scaling Group

App Server App Server
App Tier

CACHE CACHE
ElastiCache Tier Amazon RDS

AZ-1

AZ-2

Region

Amazon CloudWatch Alarms

Email
Amazon SNS Notifications

Amazon DynamoDB Tables

Amazon SES Email

Amazon S3 Bucket

Le Engine

业务

web 服务

RPC 服务

PAAS服务

镜像仓库

监控

报警

负载均衡

代码构建

弹性伸缩

宿主机资源

kubernetes

ovs

docker

IP 池

cni

存储



Cloud Native Landscape

v0.9.4



云计算开源产业联盟

Keapoint

IT大咖说
知识分享平台



Application Definition & Development

Databases 	Data Warehouse 	Streaming 	Languages & Frameworks 	SCM 	Registry Services 	Application Definition 	CI / CD 	Services as Code 	API management
----------------------	---------------------------	----------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------	-----------------------------------	--------------------	-----------------------------	---------------------------

Orchestration & Management

Scheduling & Orchestration 	Coordination & Service Discovery 	Service Management
---	---	-------------------------------

Runtime

OS 	Cloud-Native Storage 	Container Runtime 	Cloud-Native Network
---------------	---------------------------------	------------------------------	---------------------------------

Provisioning

Infrastructure Automation 	Host Management / Tooling 	Secure Images
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------

Infrastructure

Infrastructure

Platforms 	Observability & Analysis
----------------------	---

12-Factor

- 使用标准化流程自动配置，从而使新的开发者花费最少的学习成本加入这个项目。
- 和操作系统之间尽可能的划清界限，在各个系统中提供最大的可移植性。
- 适合部署在现代的云计算平台，从而在服务器和系统管理方面节省资源。
- 将开发环境和生产环境的差异降至最低，并使用持续交付实施敏捷开发。
- 可以在工具、架构和开发流程不发生明显变化的前提下实现扩展。

这套理论适用于任意语言和后端服务（数据库、消息队列、缓存等）开发的应用程序。

I. 基准代码

一份基准代码，多份部署

II. 依赖

显式声明依赖关系

III. 配置

在环境中存储配置

IV. 后端服务

把后端服务当作附加资源

V. 构建，发布，运行

严格分离构建和运行

VI. 进程

以一个或多个无状态进程运行应用

VII. 端口绑定

通过端口绑定提供服务

VIII. 并发

通过进程模型进行扩展

IX. 易处理

快速启动和优雅终止可最大化健壮性

X. 开发环境与线上环境等价

尽可能的保持开发，预发布，线上环境相同

XI. 日志

把日志当作事件流

XII. 管理进程

后台管理任务当作一次性进程运行

业界最佳内容版权保护

精益系列

TURING

[英] Jez Humble [美] Joanne Molesky 著
[爱尔兰] Barry O'Reilly
戴安娜·韩颖 译

精益企业

高效能组织如何规模化创新

LEAN ENTERPRISE: How High Performance Organizations Innovate at Scale

《精益创业》作者
[美] 埃里克·莱斯 丛书主编

中国工信出版集团 人民邮电出版社

O'REILLY

业界最佳内容版权保护



凤凰项目 一个IT运维的传奇故事

The Phoenix Project

A Novel About IT, SaaS, Cloud, and DevOps

[美] Gene Kim, Steve Korte, George Steinberg 著 陈中俊/译 魏明/校

中国工信出版集团 人民邮电出版社



云计算开源产业联盟

DevOps Handbook

HOW TO CREATE WORLD-CLASS AGILITY, RELIABILITY, & SECURITY IN TECHNOLOGY ORGANIZATIONS



GENE KIM,
JEZ HUMBLE,
PATRICK DEBOIS,
& JOHN WILLIS

TAKE THE DEVOPS APPROACH TO ASSESSING AND SETTING YOUR GOALS

IT大咖说

云计算开源产业联盟

努力，拥抱全世界新开源

COMPUTING OPEN SOURCE SUPPORT

twilio 图灵原创设计丛书

第21届
Jolt大奖
获奖作品

Continuous Delivery

Reliable, Scalable, Automated Software Releases

持续交付

发布可靠软件的系统方法

[英] Jez Humble 著
David Farley
乔梁 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

O'REILLY

Migrating to Cloud-Native Application Architectures



Matt Stine

O'REILLY

Site Reliability Engineering

HOW GOOGLE RUNS PRODUCTION SYSTEMS

Edited by Betsy Beyer, Chris Jones,
Jennifer Petoff & Niall Richard Murphy



Q&A





会议

- 3月18日 DevOpsDays 北京
- 8月18日 DevOpsDays 上海
- 全年 DevOps China 巡回沙龙
- 4月21日 GOPS深圳
- 11月17日 DevOps金融上海

培训

- EXIN DevOps Master 认证培训
- 全开源端到端持续交付流水线建设
- DevOps 企业内训
- DevOps 公开课
- 互联网运维培训

咨询

- 企业DevOps 实践咨询
- 企业运维咨询

