

The top corners of the slide feature decorative geometric shapes, including a network of blue dots connected by lines and a dark blue sphere with a grid pattern.

Gdevops

全球敏捷运维峰会

The bottom corners of the slide feature decorative geometric shapes, including a network of blue dots connected by lines and a dark blue sphere with a grid pattern.

容器时代的运维

演讲人：姜继忠



Agenda

- 自动运维
- Docker和容器服务
- 容器下的运维场景



运维方式的演进



- 日常操作工具化
- 脚本+配置
- 人工维护

- 工具、信息平台化
- 接口标准化
- 操作自动化
- 人工决策

- 自动决策



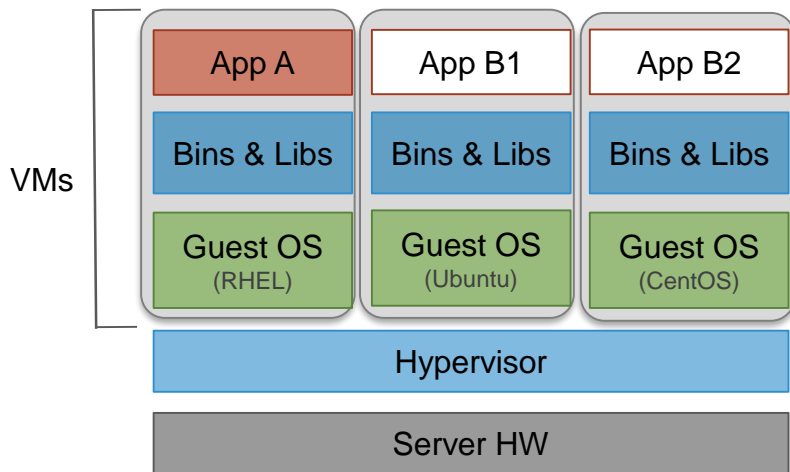
我们的位置

- 自动运维 != 运维自动化
- 决策者：人 OR 系统？
 - 决策：资源编排、弹性、应用恢复。。。
- **有限条件的自动运维**

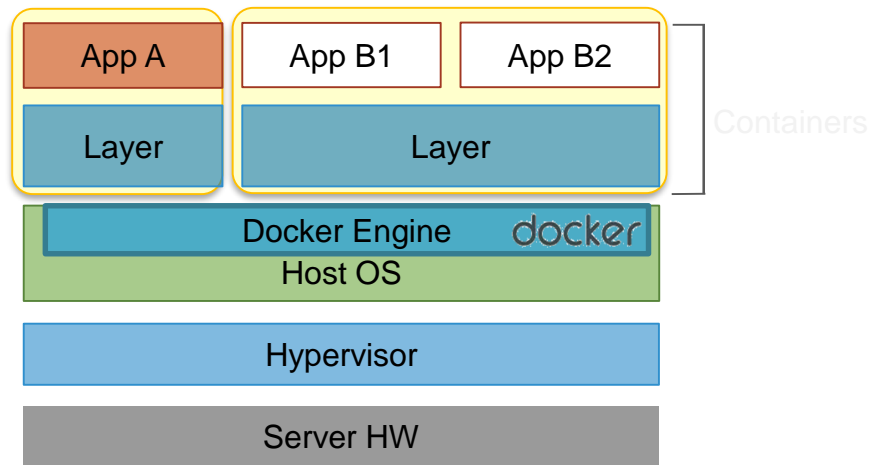
Docker 技术简介

- Docker是一种轻量级的操作系统虚拟化方案
 - 细粒度资源隔离 - 敏捷，降低企业成本
 - 定义了环境无关的标准的交付、部署规范 - 良好可移植性，提高运维效率
- 结合Docker容器和虚拟化技术
 - 利用虚拟机提供弹性基础架构，更好的安全隔离，动态热迁移
 - 利用容器技术实现简化应用部署、运维；实现弹性应用架构

传统虚拟化方式

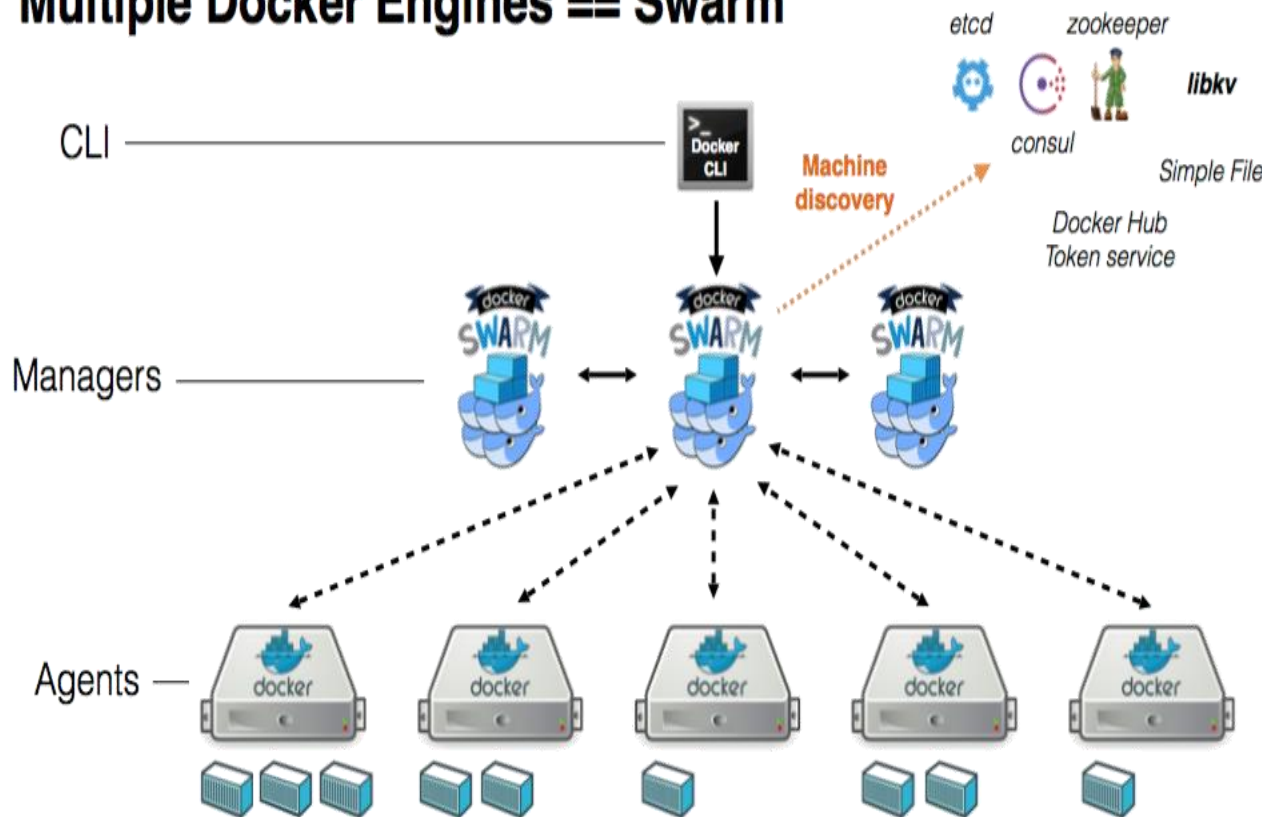


Docker容器方式



Docker Swarm

Multiple Docker Engines == Swarm



• 优点

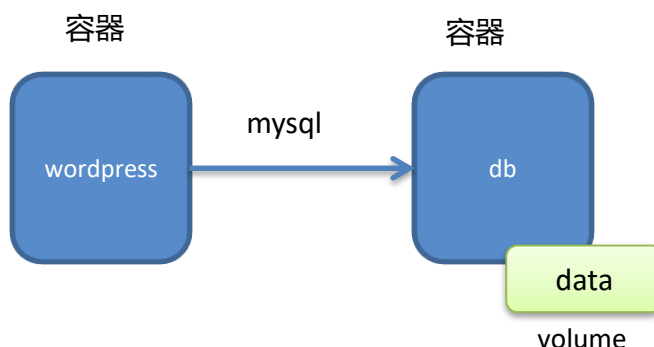
- 支持标准的 Docker API
- 灵活、可扩展、可插拔的容器调度

• 不足

- 面向容器、缺少服务生命周期支持

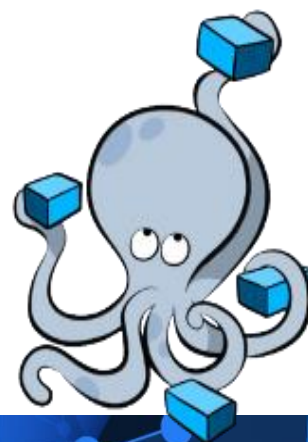
Docker Compose

```
version: '2'
services:
  wordpress:
    image: wordpress:4
    ports:
      - 80
    restart: always
    links:
      - db:mysql
    network_mode: bridge
  db:
    image: mysql:5.7
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: password
    restart: always
    volumes:
      - data:/var/lib/mysql
    network_mode: bridge
volumes:
  data:
    driver: local
```

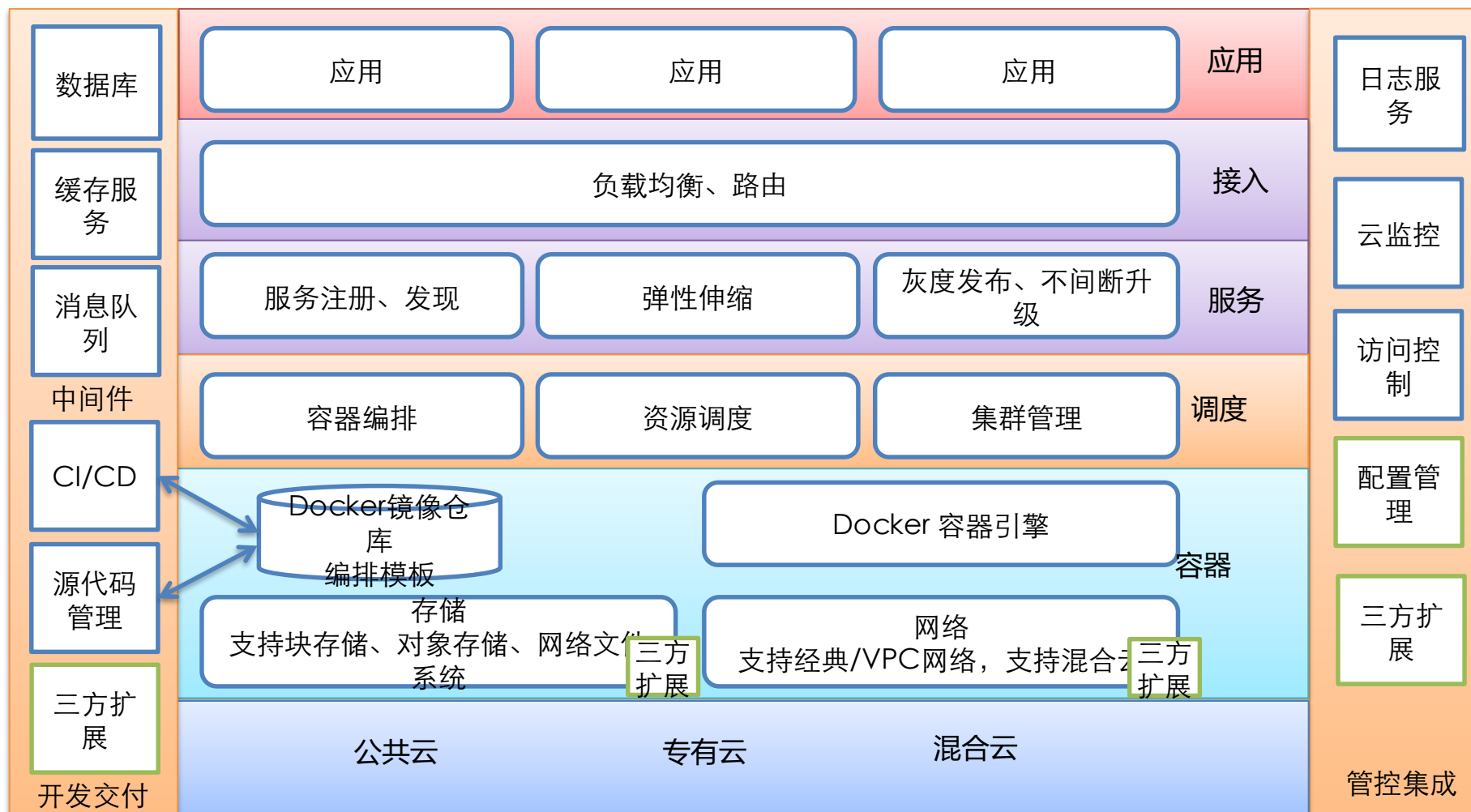


- 简单好用，便于开发
 - 本地环境沙箱
 - UT环境
- 编排容器、存储和网络

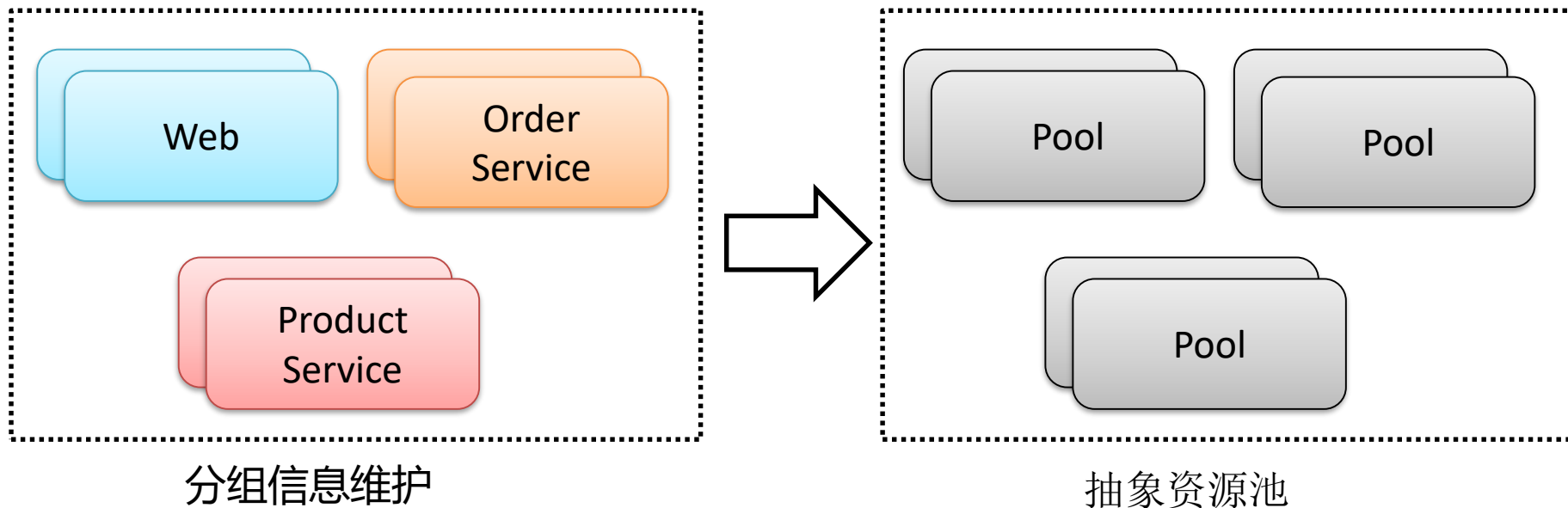
一键部署：docker-compose up
手动伸缩：docker-compose scale wordpress=3



阿里云容器服务



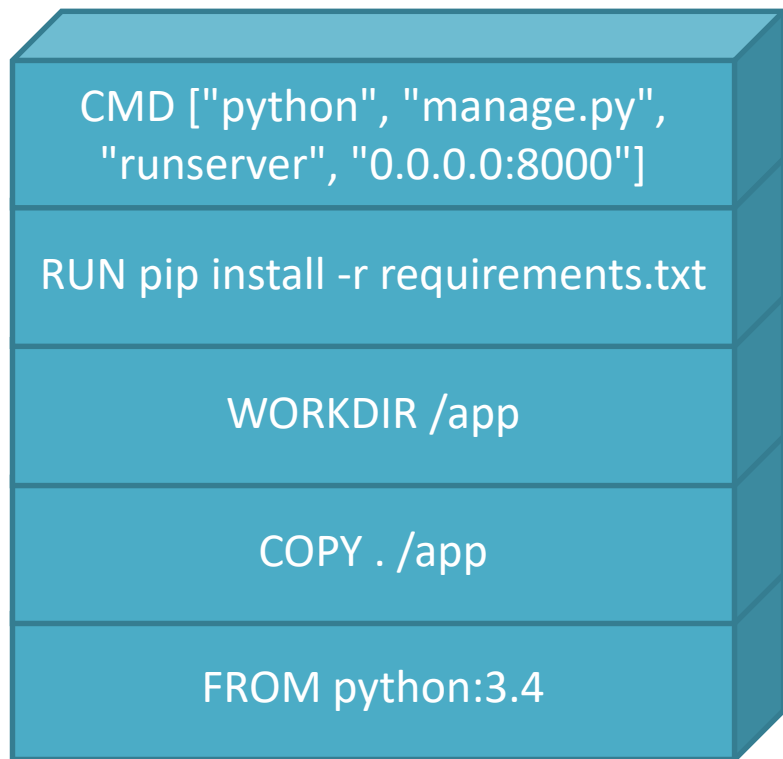
CMDB到资源抽象



1. 隐藏资源管理的细节，错误处理的细节
2. 实现动态编排，资源分配、应用部署和迁移的自动化
3. 提高资源利用率

构建运行环境

Dockerfile



1. FROM python:3.4
2. COPY . /app
3. WORKDIR /app
4. RUN pip install -r requirements.txt
5. CMD ["python", "manage.py", "runserver", "0.0.0.0:8000"]

Dockerfile VS 状态管理

传统方式

Dockerfile

易错

复杂

幂等性

原子性

确定性



Infrastructure As Code

- 使用代码构建环境

提高效率

- 过程完全自动化
- 可重复构建多套环境

降低成本

- 构建程序可增量修改
- 减少等待时间

降低风险

- 消除手工出错的可能
- 加快系统恢复的速度
- 变更可追述

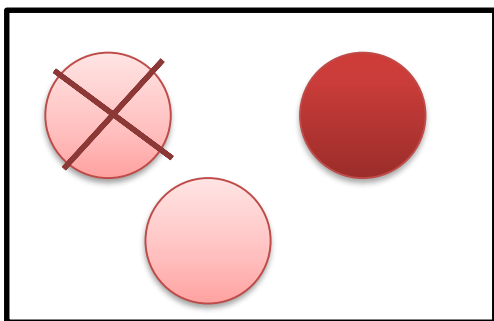
自动部署



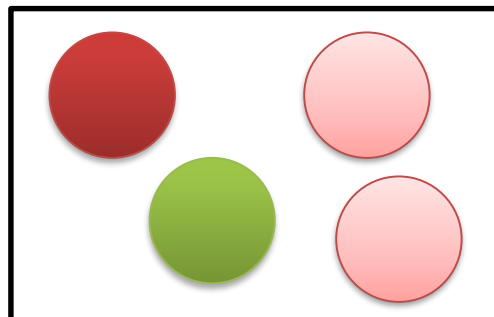
部署组件

资源抽象：资源池
应用编排：Compose
部署策略：分批/蓝绿/灰度
回滚方案：镜像回滚

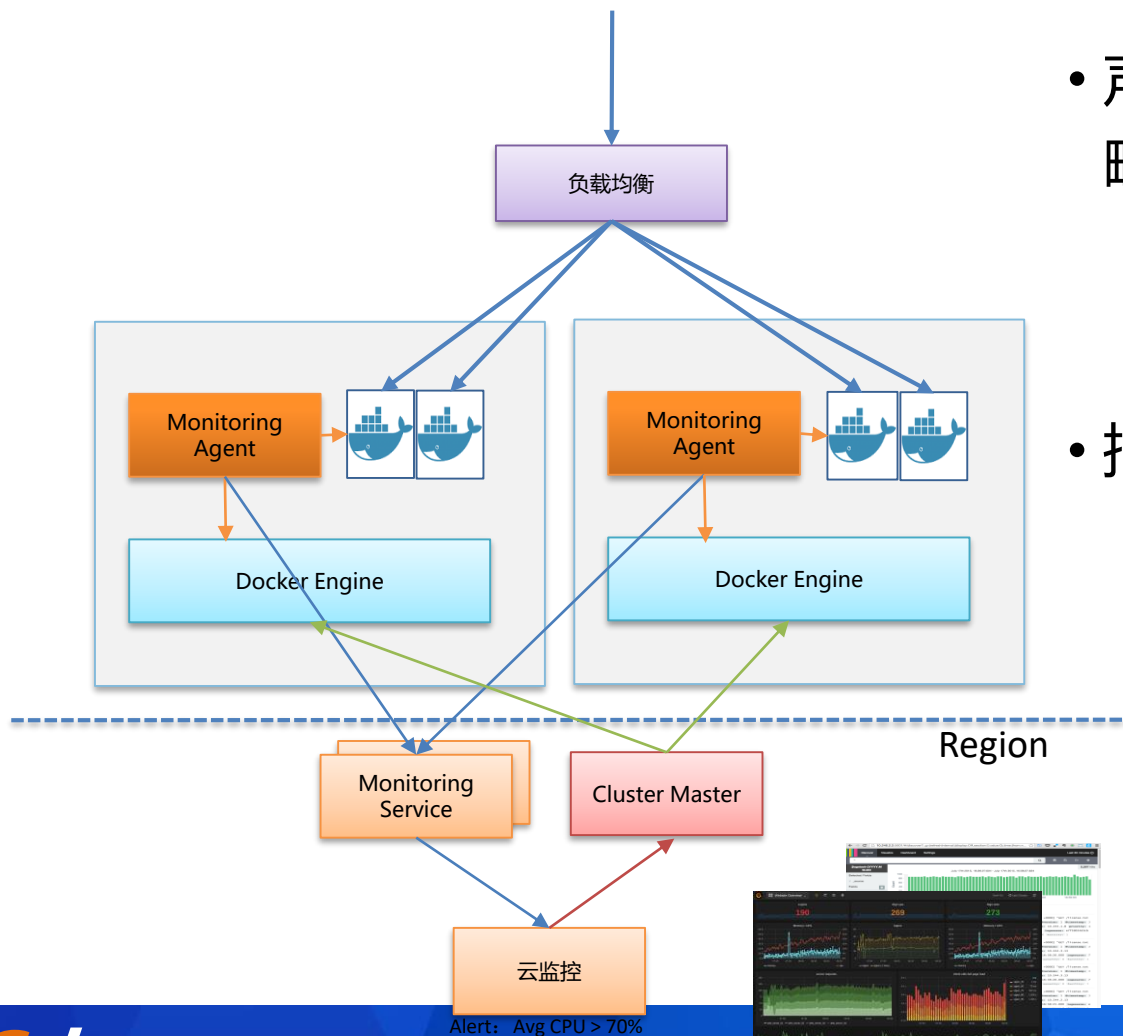
应用恢复



- 健康检查
- `aliyun.probe.url: /health`
- 自动恢复
- 自动迁移



弹性伸缩



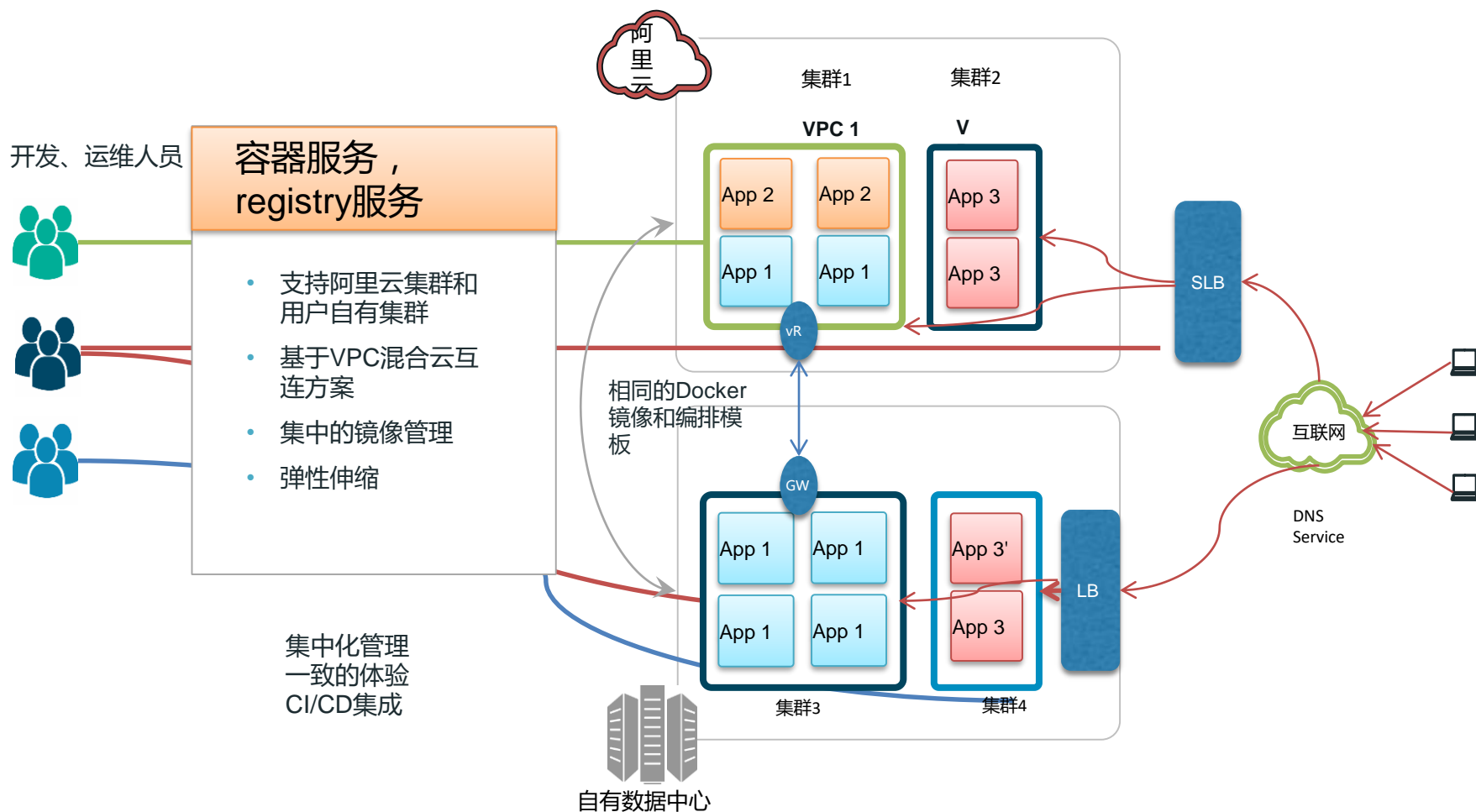
- 声明式方式定义弹性伸缩策略

aliyun.auto_scaling.max_cpu: 70
aliyun.auto_scaling.step: 2

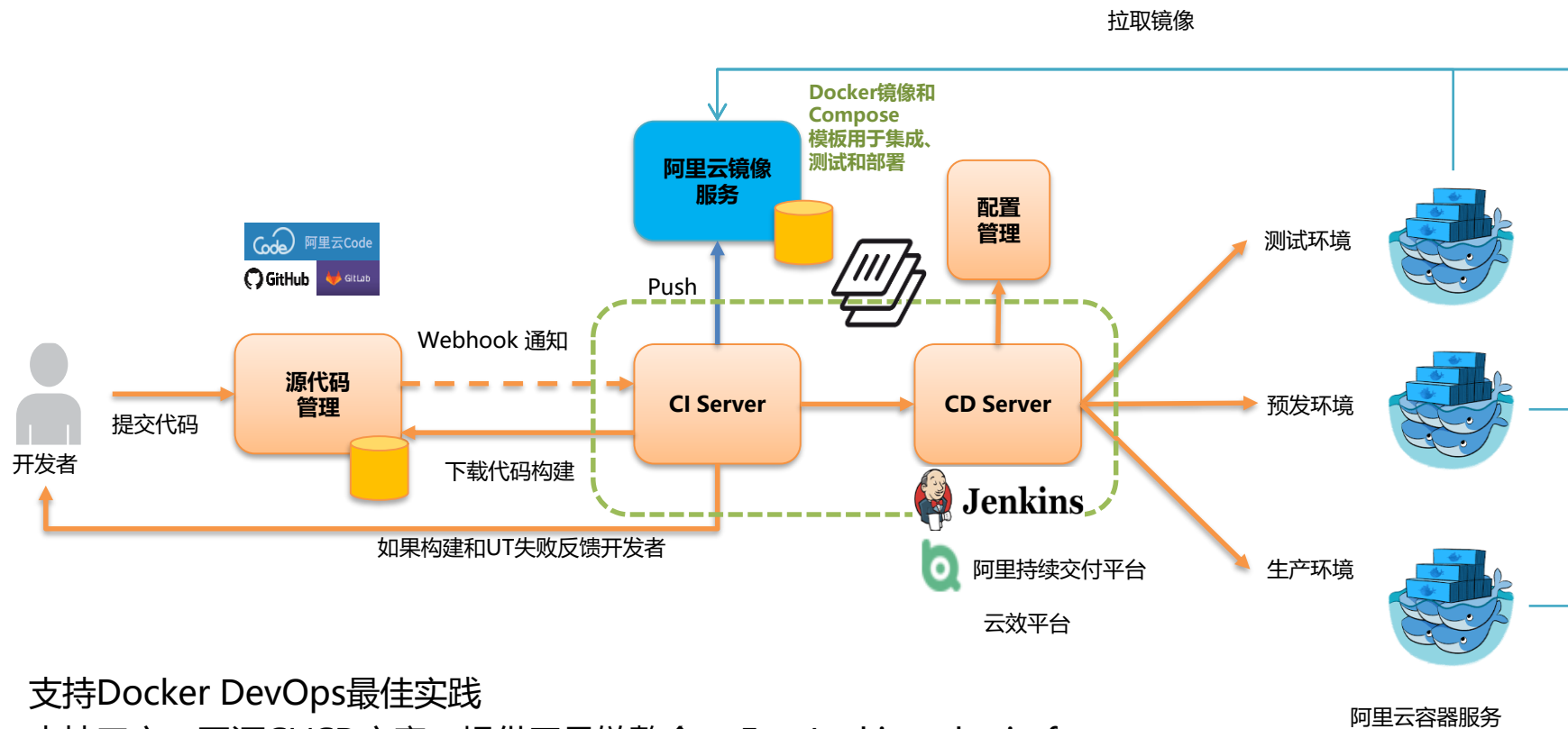
- 抽象资源

Alert: Avg CPU > 70%

容器混合云



持续交付



- 支持Docker DevOps最佳实践
- 支持三方、开源CI/CD方案，提供工具链整合，E.g. Jenkins plugin for Container Service
- 灵活的应用发布方式 (Rolling, Blue-green, Canary ...)

The top corners of the slide feature decorative geometric shapes. On the left, there is a dark blue polygon with white dots at its vertices. On the right, there is a similar shape, also with white dots. The background is a solid blue color.

Gdevops

全球敏捷运维峰会

The bottom corners of the slide feature decorative geometric shapes. On the left, there is a dark blue polygon with white dots at its vertices. On the right, there is a similar shape, also with white dots. The background is a solid blue color.

THANK YOU !