

机群管理

七牛云存储 — 韩拓

机群管理

- 机群管理是对硬件资源的抽象
- 机群管理是运维的合理边界

静态管理模式

- 以静态方式看待硬件资源
- 以静态方式规划资源使用方式

静态管理模式

- 人工管理
- 自动化脚本
- puppet、salt
- 自己的部署系统、管理系统

虚拟化管理模式

- 将硬件资源抽象成不同配置、相互独立的虚拟机
- 有可能选择将存储外挂
- 自助化管理虚拟机管理、网络管理、资源监控等

虚拟化管理模式

- xen、kvm
- openstack、XenServer
- lxc
- AWS、Azure

PaaS管理模式

- 将硬件资源抽象为业务能力
- 计算力、内存、存储
- 数据库、缓存

PaaS管理模式

- google GFS chunk server
- hadoop map-reduce
- redis
- GAE、SAE

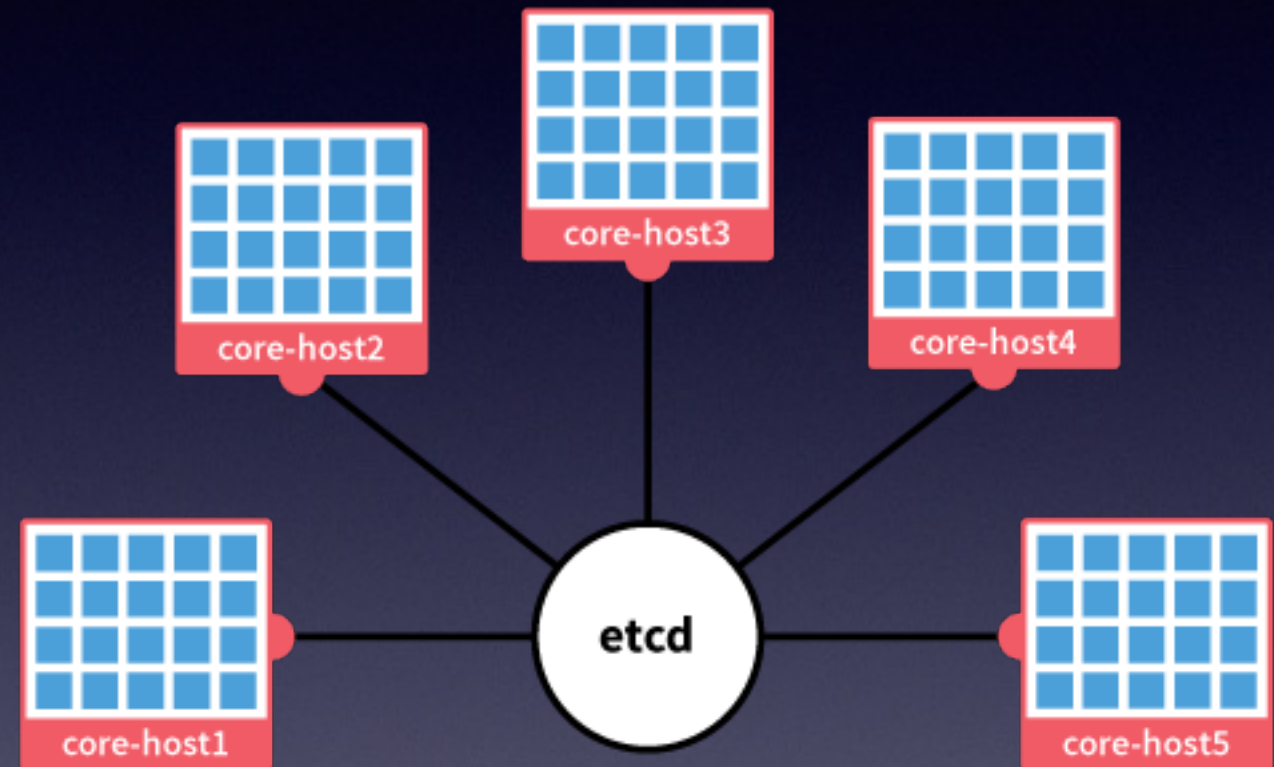
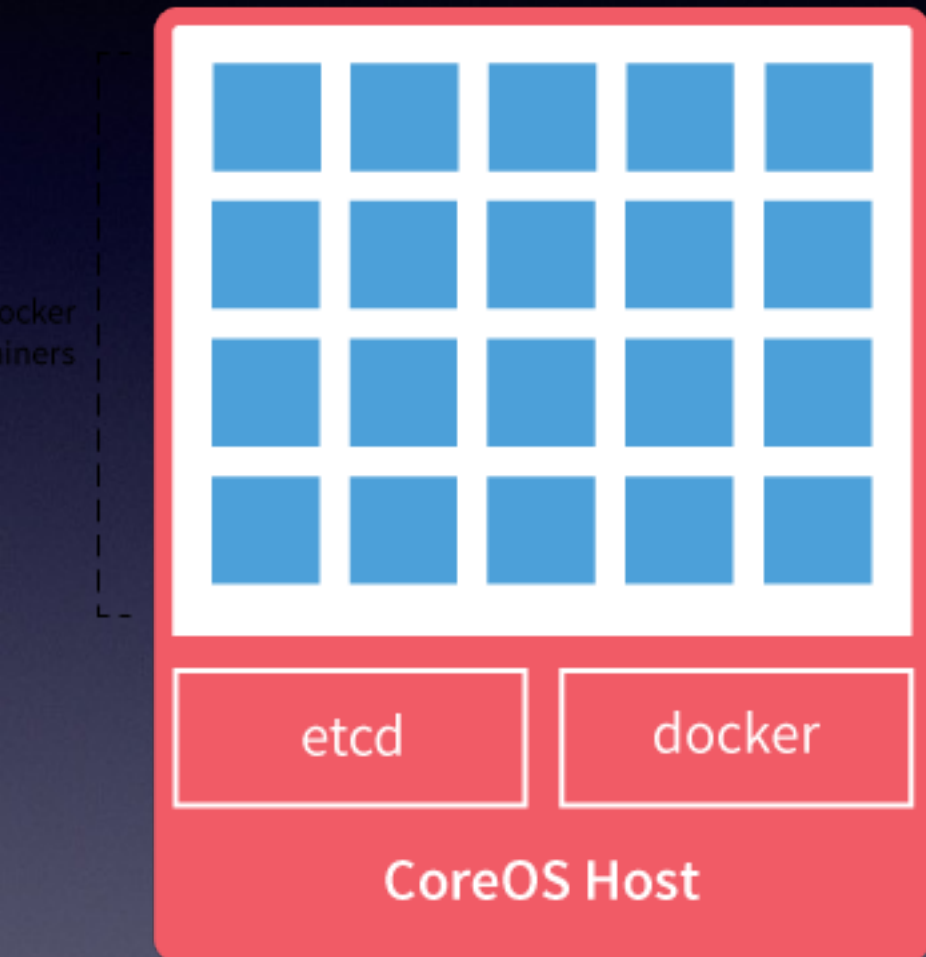
新的生态环境

- Docker
- CoreOS
- Kubernetes
- fleet
- etcd
- Rudder
- mesos
-

Micro-Services

- 小微服务是一种什么样的软件架构风格?
- 一个应用由多个进程（服务）组成
- 轻量级的通讯协议
- 对称、独立部署
- 水平扩展、自动部署

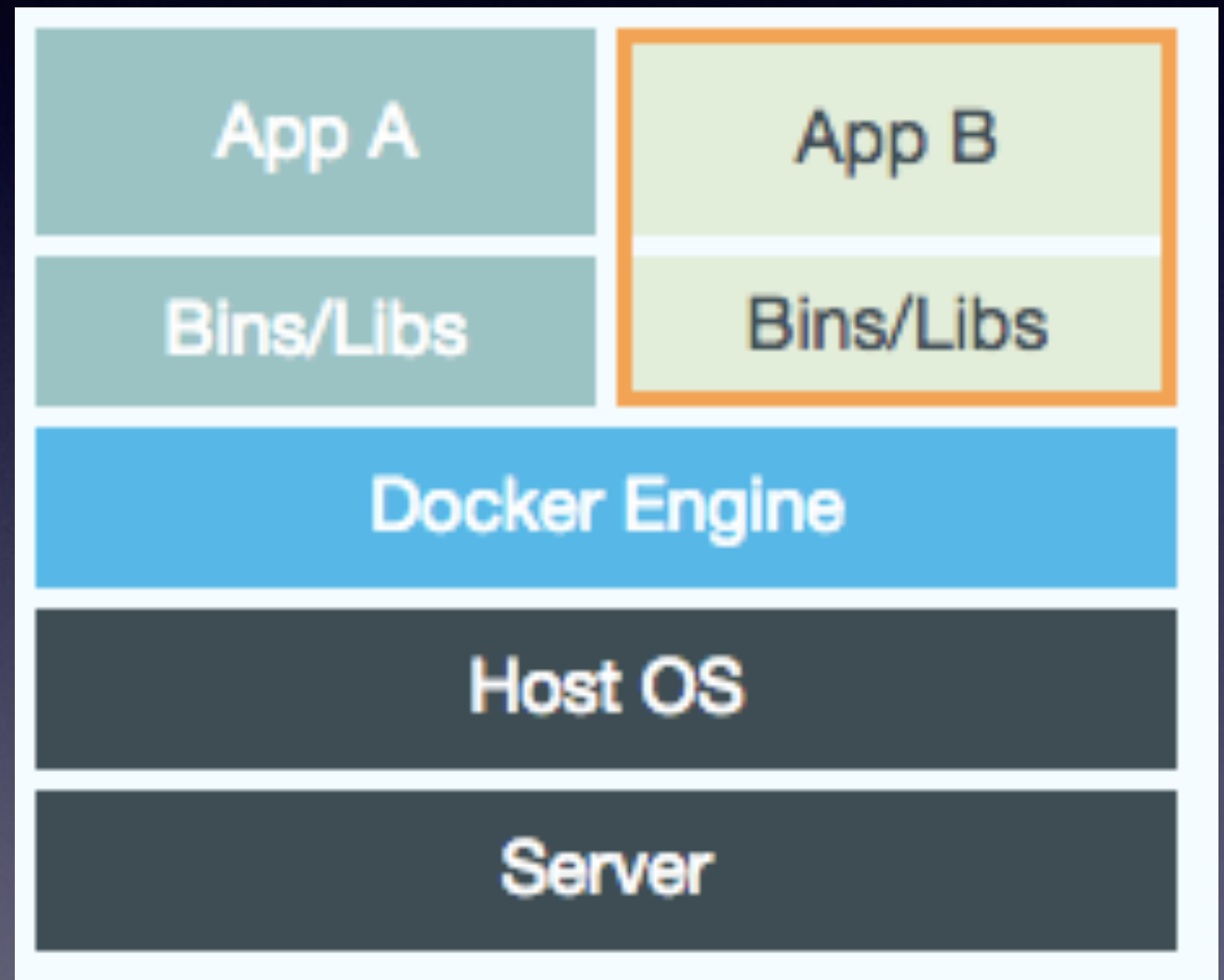
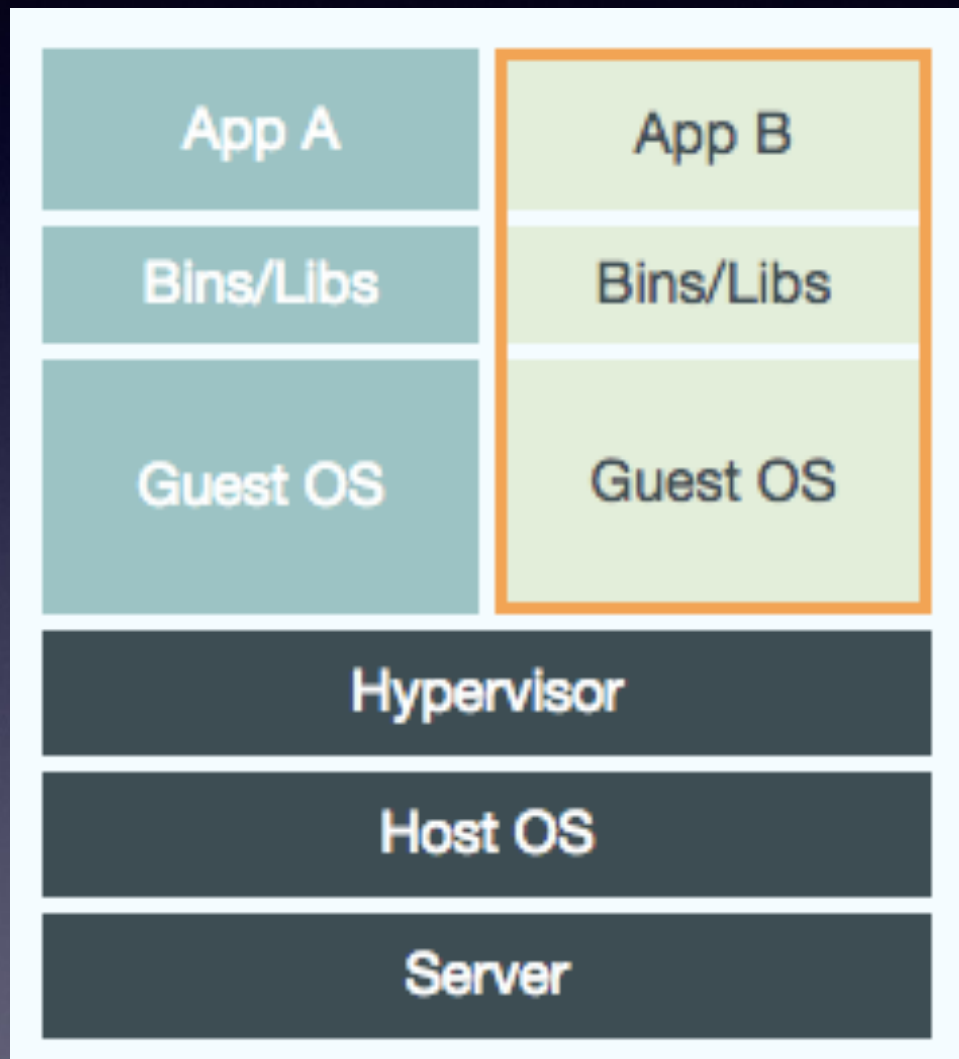
CoreOS



CoreOS

- 更适合现代服务端架构的linux发行版
- 系统更加精简
- 内核热更新
- 内置Docker
- 原生的分布式支持

Docker



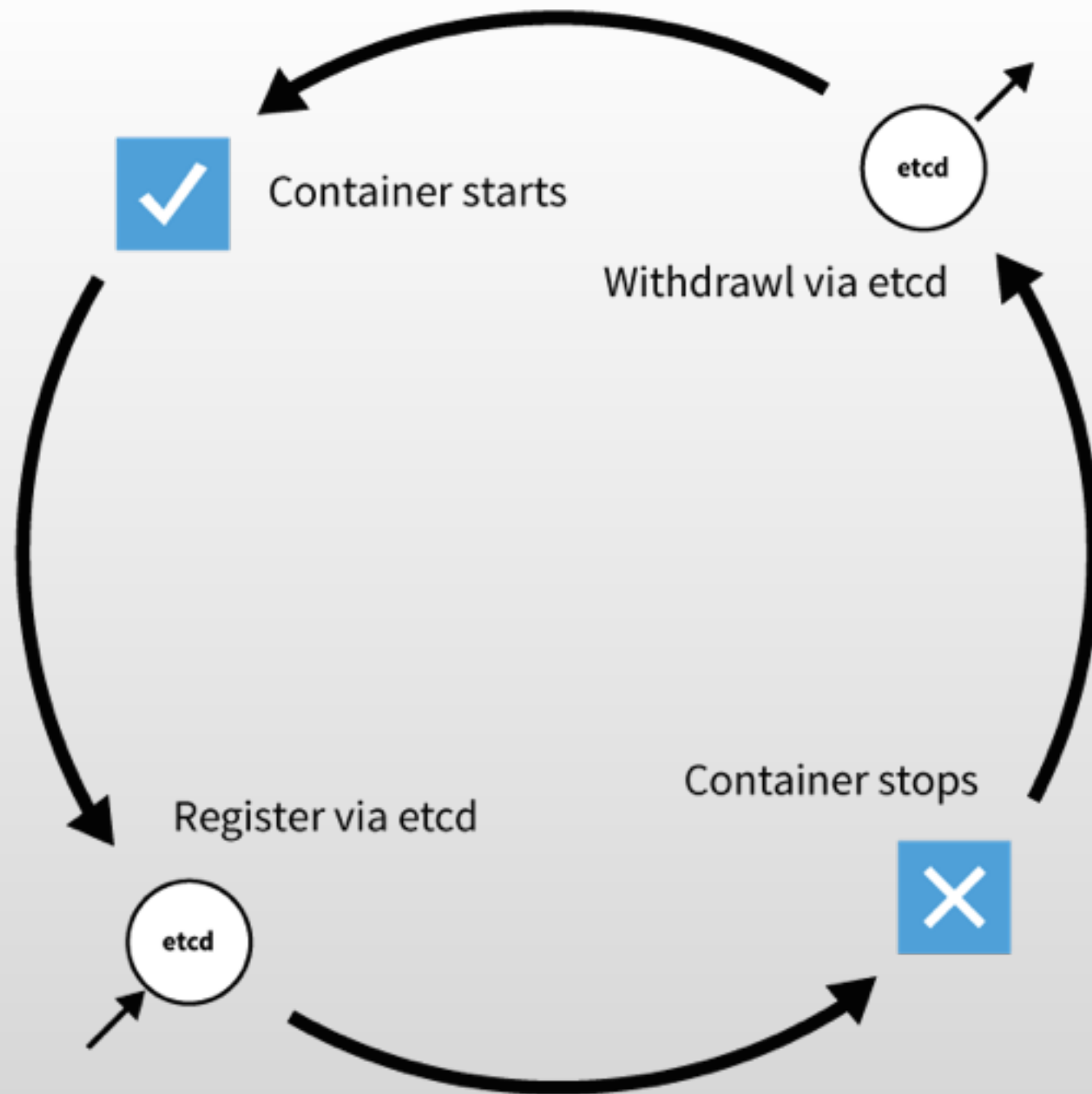
Docker

- CPU、内存等资源配额
- 文件系统隔离
- 软件依赖隔离
- 网络管理

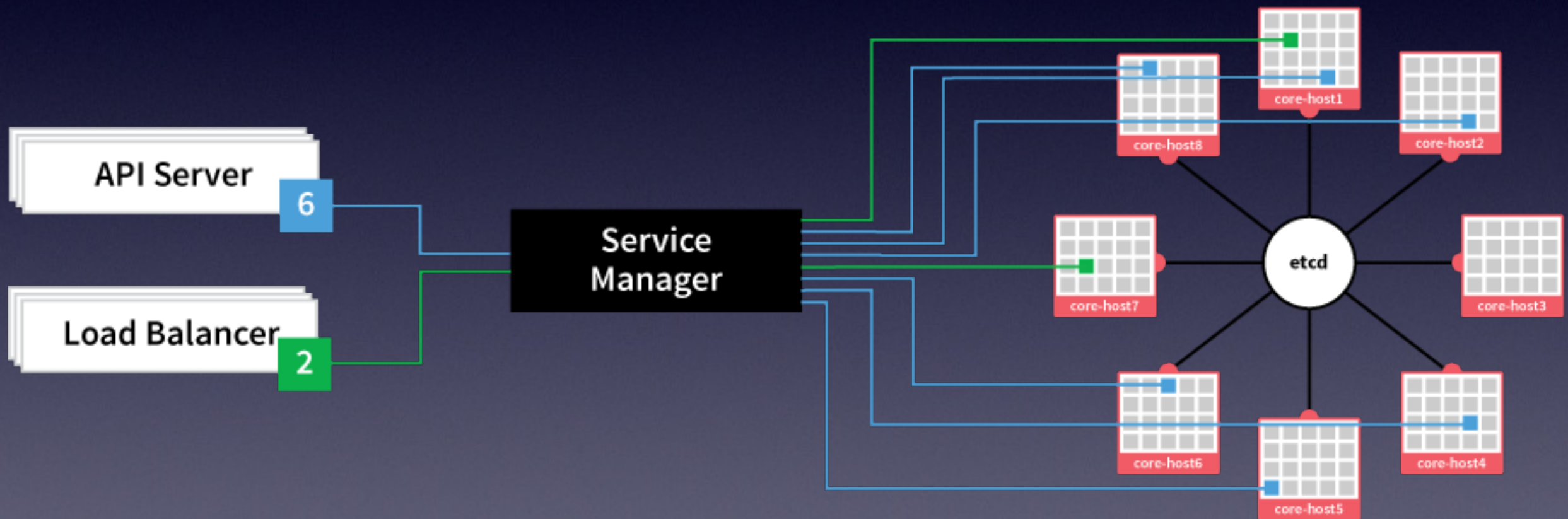
etcd

- 分布式key-value系统
- 用于配置管理、分发
- 高可用性、可靠性

etcd



fleet



fleet

- 自动部署docker镜像（具有亲缘、防亲缘功能）
- 容错，维持实例数，重新调度功能
- 自动发现、初始化新服务器

fleet信息架构

[Unit]

Description=subgun

[Service]

ExecStartPre=--/usr/bin/docker kill subgun-%i

ExecStartPre=--/usr/bin/docker rm subgun-%i

ExecStart=/usr/bin/docker run --rm --name subgun-%i -e SUBGUN_LISTEN=127.0.0.1:8080 -e SUBGUN_LISTS=rec

ExecStop=/usr/bin/docker stop subgun-%i

[X-Fleet]

Conflicts=subgun-http@*.service

fleet关键配置

- MachineID
- MachineOf
- MachineMetadata
- Conflicts

Kubernetes

[koo-ber-nay'-tace]

- 容器管理系统
- 容器部署
- 容器维护（自动重启、调度、维持副本数）
- 容器伸缩
- 容器升级
- 插件式调度
-

Kubernetes信息架构



技术栈

DEV、CI、QA、监控、BI

初始化、部署、调度

配置、发现、协作

容器、应用

宿主系统

物理设备

Q & A

七牛云存储: <http://qiniu.com>

韩拓: hantuo@qiniu.com