

# 基于Docker容器的云计算平台 搭建实战

肖德时 @dataman-inc.com

- 大数据计算平台Startup
- InfoQ深入浅出Docker专栏作者
- Docker Contributor
- 微信号: coderxiao

# 议题

- Docker 是什么
- Mesos 做什么
- Ansible 怎么用
- Spark as a Service 如何搭

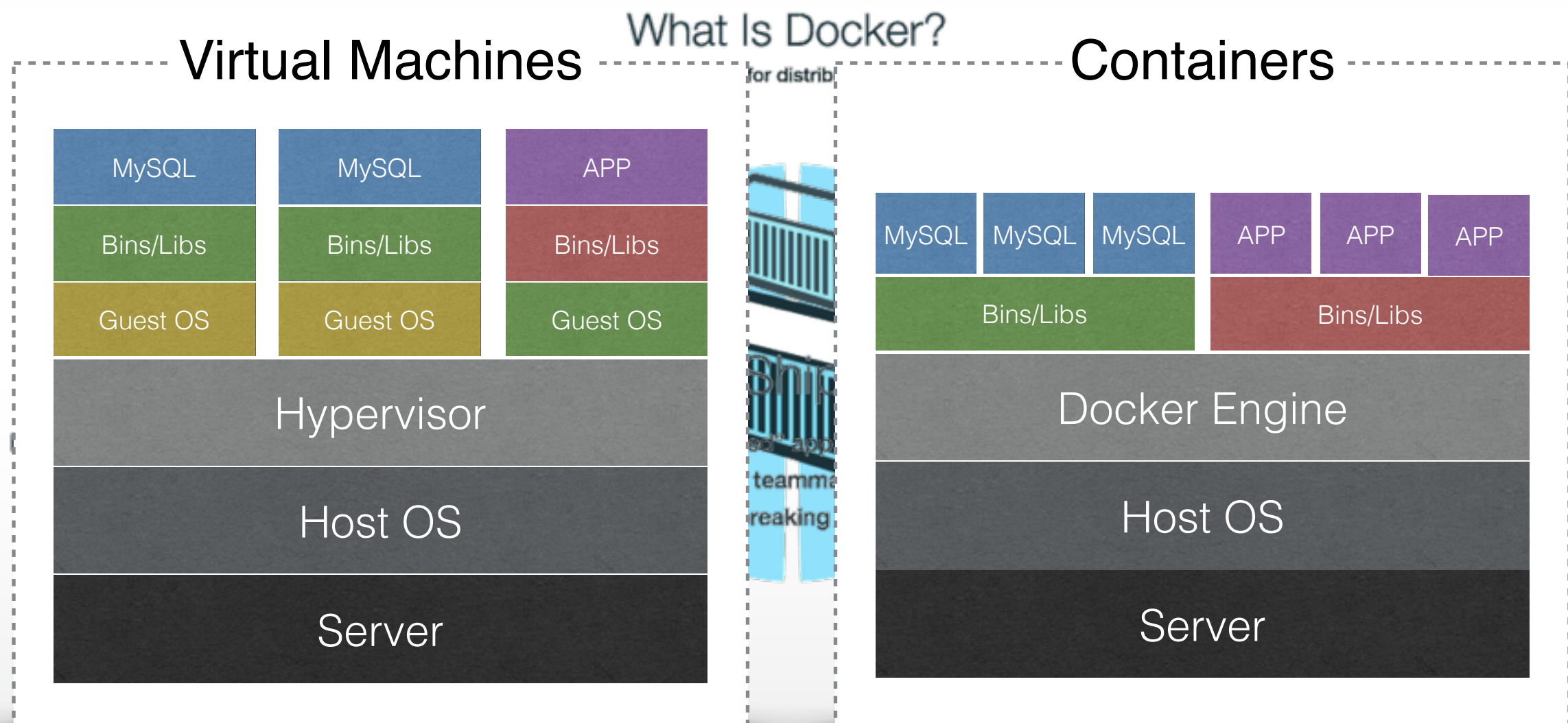
# Docker 是什么 — ver1

- 顶级开源项目
  - docker是Docker Inc发起的开源项目
- Linux kernel namespaces and cgroups
- Container 引擎
- GitHub
  - Star 20k+ Fork 4.7k+ （截止到2015年4月）
- Golang
- Apache2.0

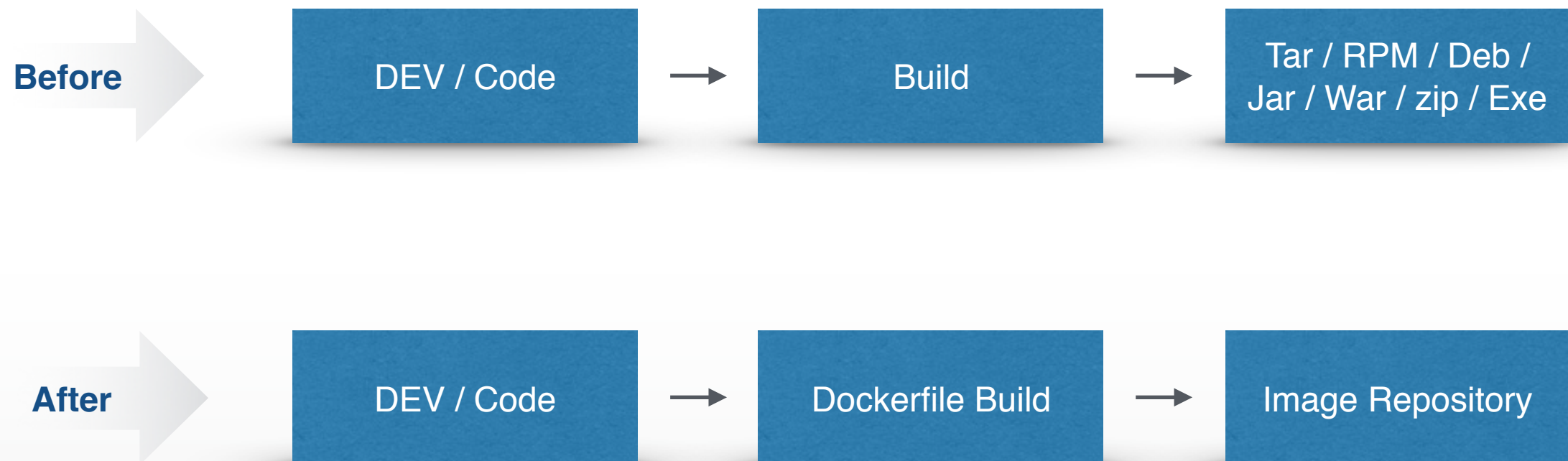
**Solomon Hykes**  
Docker Founder, CTO



# Docker 是什么 — ver2



# Docker 带来的好处







## 不要依赖

- Base image;
- 使用all-in-one模式;

## 无状态应用

- 容器大小不是分发应用的瓶颈;
- 目前最好的Container镜像打包对象;

## 微服务设计

- 提前做好Http/RestFul交互;
- 天然支持多副本实例，比如在单台主机上启动5个相同版本的Mysql实例;

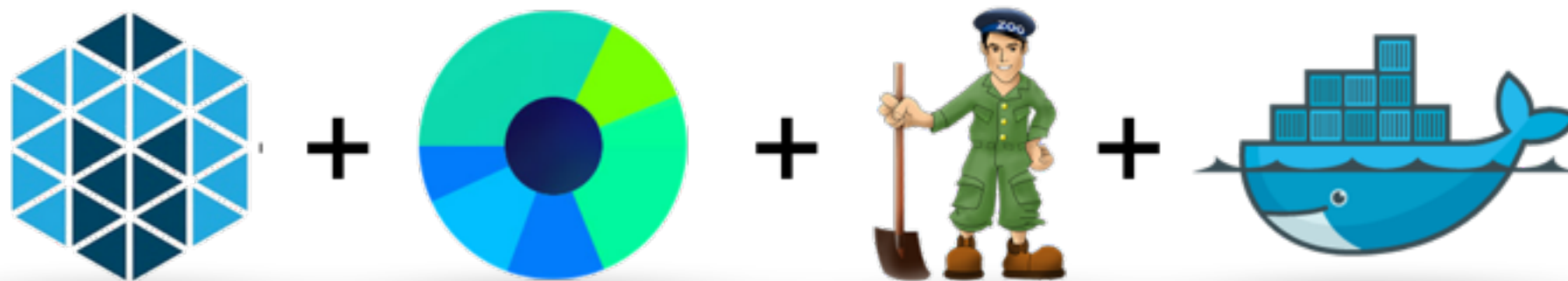


# Mesos

- Apache顶级开源项目
- Google分布式系统Borg的开源实现版本
- AirBnb, Twitter推荐生产级别集群
- 最大的集群规模可达到10万节点
- 支持跨机房互联



# Mesos做什么



**10分钟搭建企业级Docker容器私有云**

可行方案



# Mesos 做什么



url:of:your:website

MARATHON Apps Deployments About Docs

+ New App

ID	Memory (MB)	CPUs	Tasks / Instances	Health	Status
/addy/metalbox/zhifang	1024	0.8	1 / 1	<div></div>	Running
/add/test	256	0.1	1 / 1	<div></div>	Running
/add/my-not-work	256	0.1	1 / 1	<div></div>	Running
/add/metalbox/test	1024	0.8	1 / 1	<div></div>	Running
/add/metalbox/my-only-redis	1024	0.8	1 / 1	<div></div>	Running
/add/ghost	256	0.1	1 / 1	<div></div>	Running
/add/flux	256	0.1	1 / 1	<div></div>	Running
/add/flux/sampling	256	0.1	1 / 1	<div></div>	Running
/add/metalbox/test1	1024	0.8	1 / 1	<div></div>	Running
/add/test	256	0.1	1 / 1	<div></div>	Running
/arming/metalbox/apark/metalbox	1024	0.8	1 / 1	<div></div>	Running
/arming/testapp1	256	0.1	1 / 1	<div></div>	Running
/arming/metalbox/test1-45757	1024	0.8	1 / 1	<div></div>	Running

USER

USER

USER



# HAProxy/Bamboo

- 服务发现非常可靠；

## 集群

- 自动伸缩；
- 已经经过Twitter，AirBnb等公司的磨练，可以大胆用于生产；

## 网络

- 初期直接用IaaS层的网络；

## 镜像分发有技巧

- Slave机器的镜像需要预热，直接下载需要等；

## 资源调度

- 资源调度是静态的；
- 规划应用资源大小有技巧，根据业务来调节；

## DevOps工具Ansible

- 部署自动化就靠它了；





# Ansible 怎么用

## [puppetlabs/puppet](#)

Server automation framework and application

Starred by [1 person](#)

Ruby ★ 3,160 📄 1,337

## [chef/chef](#)

A systems integration framework, built to bring the benefits of configuration management to your entire infrastructure.

Starred by [1 person](#)

Ruby ★ 3,506 📄 1,419

## [ansible/ansible](#)

Ansible is a radically simple IT automation platform that makes your applications and systems easier to deploy. Avoid writing scripts or custom code to deploy and update your applications— automate in a language that approaches plain English, using SSH, with no agents to install on remote systems.

Starred by [1 person](#)

Python ★ 10,454 📄 3,147





## 部署

- 自动化部署不是自动化配置,拒绝花哨;
- 命令行对DevOps最顺手;
- Git控制playbook可以结合Jenkins自动化;

## 维护

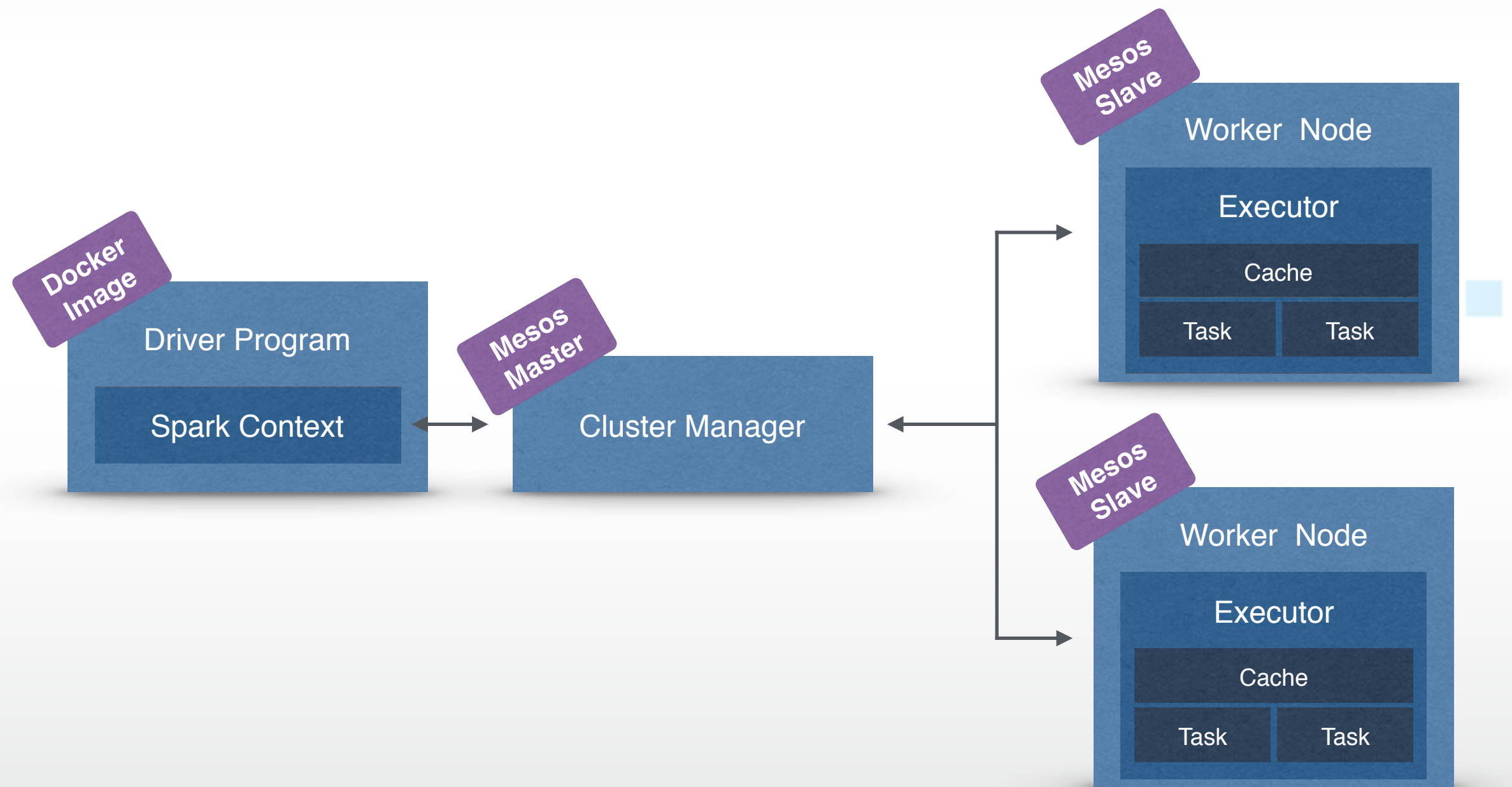
- 重心放在hosts和roles;

## 界面

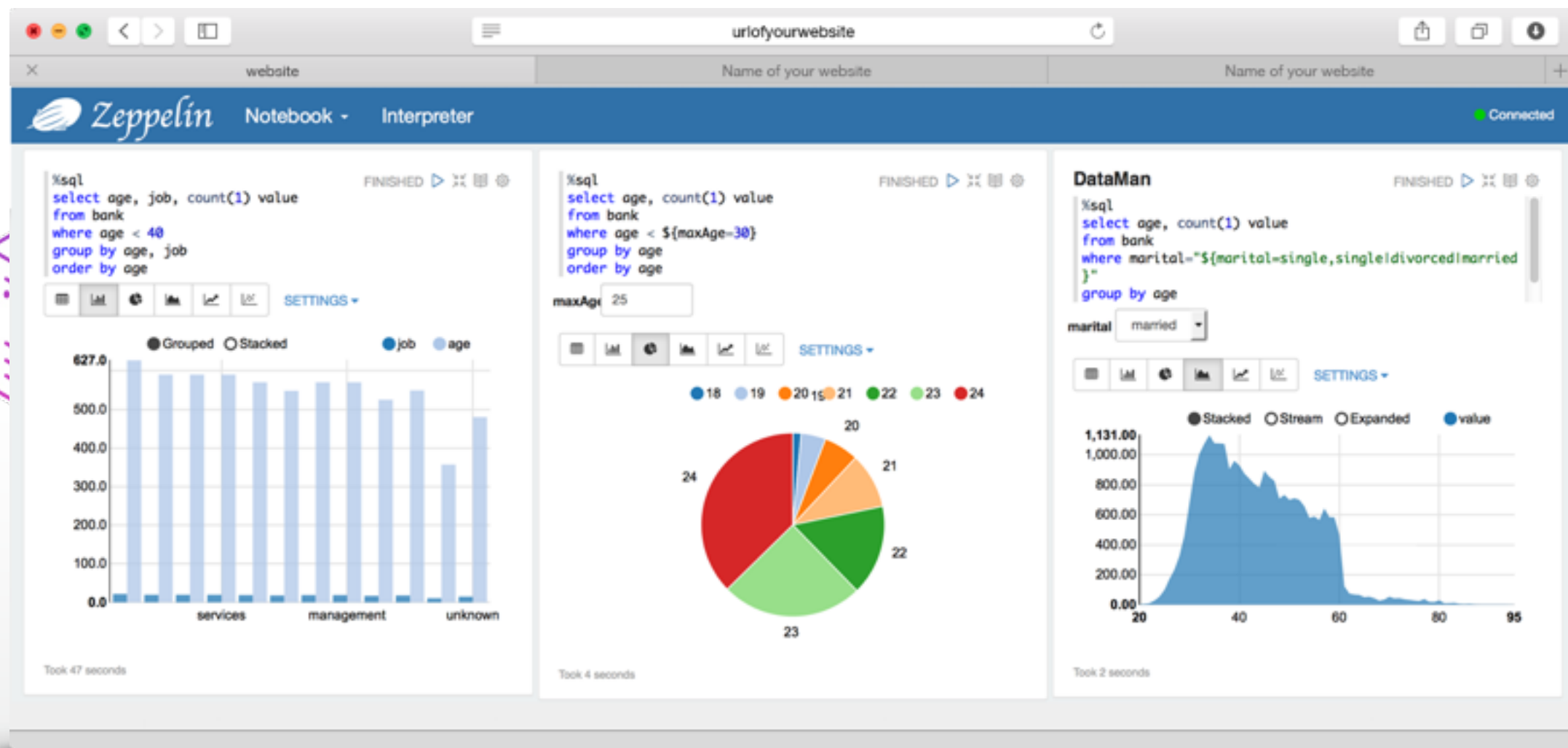
- 界面操作自动化部署, 不实用! 我们是DevOps 团队;



# Spark as a Service 如何搭



# Spark as a Service 如何搭



# 架构

- Spark Driver使用Docker包起来；
- Spark Executor端口暴露太随意，不要打包到Docker里面；
- 推荐使用强制资源模式，不要使用优化模式运行；
- 存储到HDFS是折中，最好内存数据库；







使用Spark支撑的实时数据面板效果图



谢谢大家