

DOIS | 2018 · 深圳站  
DevOps 落地，从这里开始

# DevOps 国际峰会

暨 DevOps 金融峰会

指导单位： 云计算开源产业联盟  
Open Source Cloud Alliance for Industry (OSCAR)

主办单位： DevOps时代

 高效运维社区  
GreatOPS Community

时间：2018年11月2日-3日

地址：深圳市南山区圣淘沙大酒店（翡翠店）

# 轻量级CMDB在自动化运维中的实践

赵班长 DevOps学院创始人

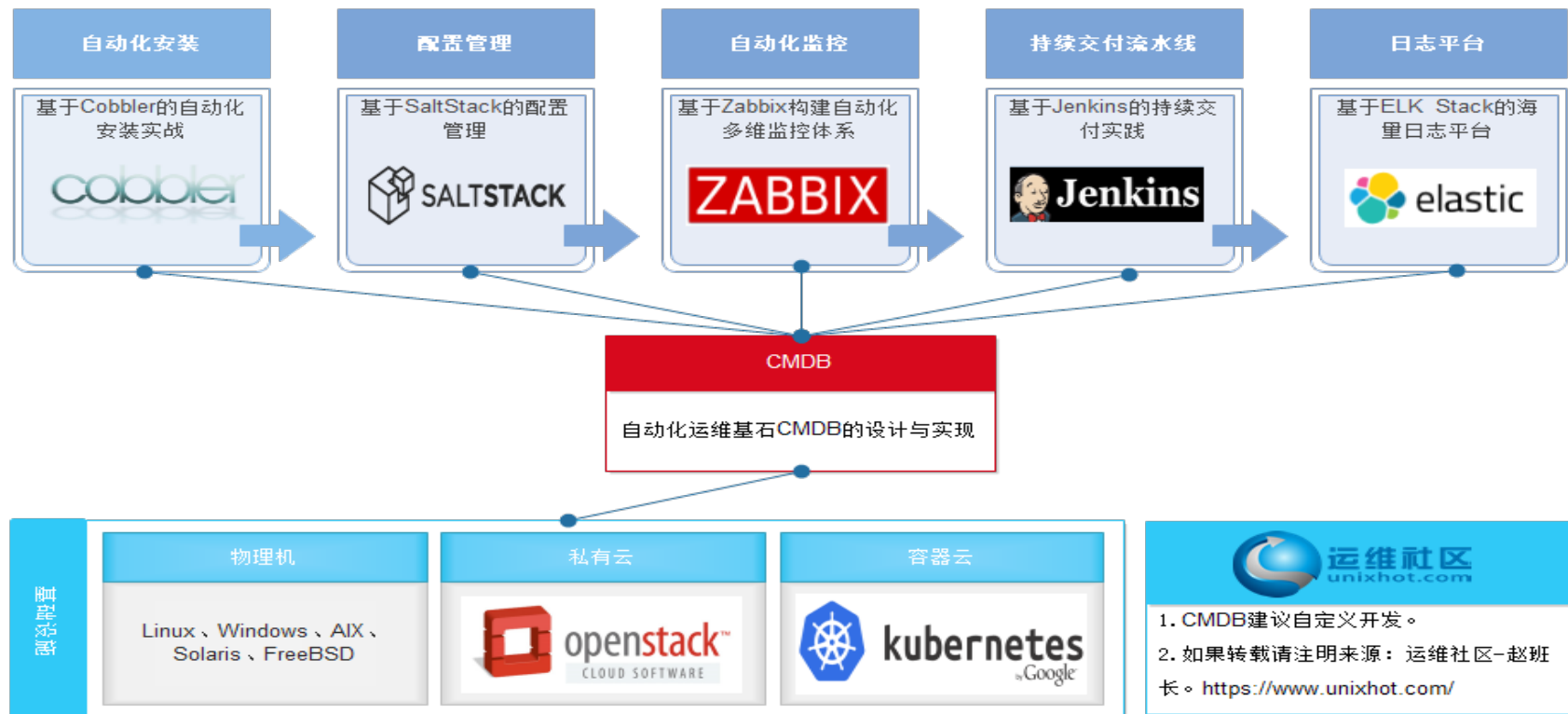
# 关于我



赵舜东

- 花名：“赵班长”，曾在武警某部负责指挥自动化的架构和运维工作，2008年退役后一直从事互联网运维工作，历任运维工程师、运维经理、运维架构师、运维总监，第四届北大互联网CIO班副班长。
- 中国SaltStack用户组发起人（<http://www.saltstack.cn/>）
- 运维社区创始人（<http://www.unixhot.com/>）
- DevOps学院创始人（<http://www.devopsedu.com/>）
- 著作：《SaltStack入门与实践》、《运维知识体系》、《缓存知识体系》
- 中国首批Exin DevOps Master 和Exin DevOps Professional认证讲师

# CMDB是自动化运维的基石



# 有哪些开源CMDB

DOIS



蓝鲸配置平台



**CMDBuild**<sup>®</sup>

Open Source configuration  
and management database



**iTop**

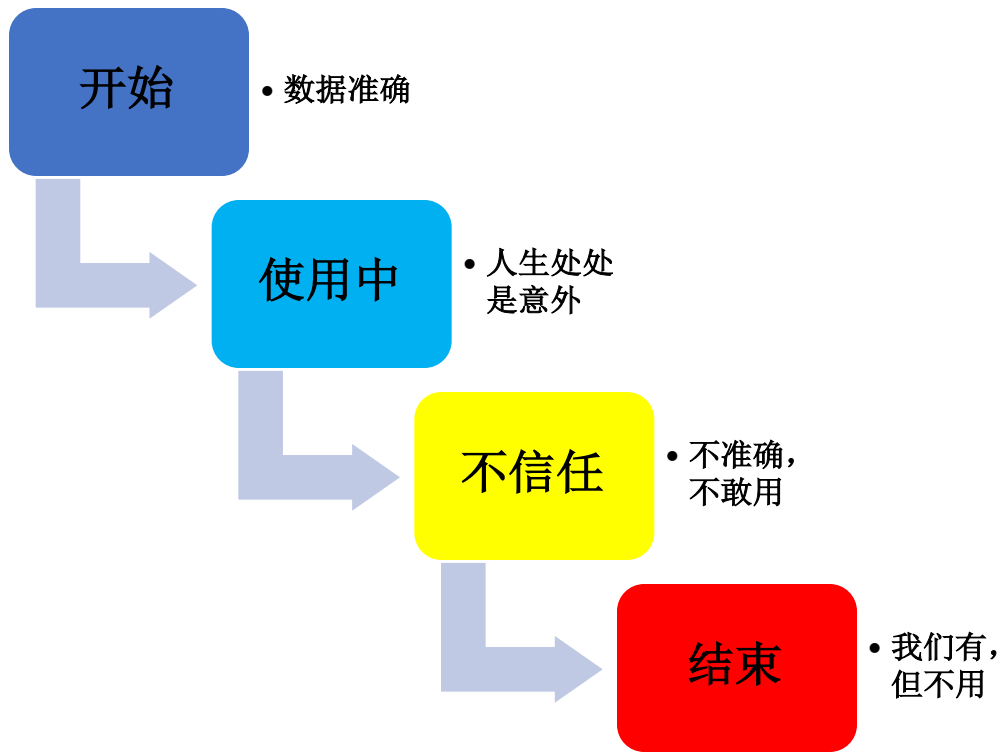


Django 自研

# 目录

**1****传统CMDB的痛点？****2****轻量级CMDB设计与实现****3****OpenCMDB开源项目****4****基于CMDB的自动化运维实践****5****Q&A**

# CMDB数据不准确



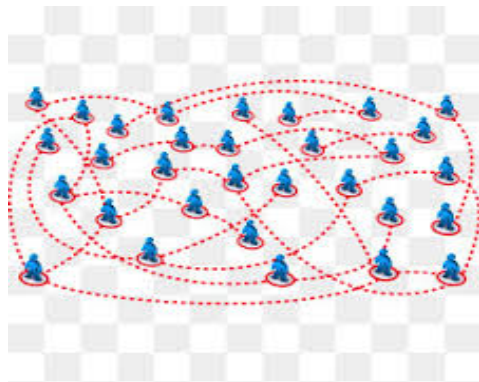
# CI之间的关系太复杂

一个没有做过运维的研发，知道运维要什么吗？

研发能力越强，越容易失败！

做CMDB不是比谁数据结构学的好！

实施CMDB不是看谁的CI多，属性多！



关系型数据库



非关系型数据库



图数据库



# 目录

1 传统CMDB的痛点？

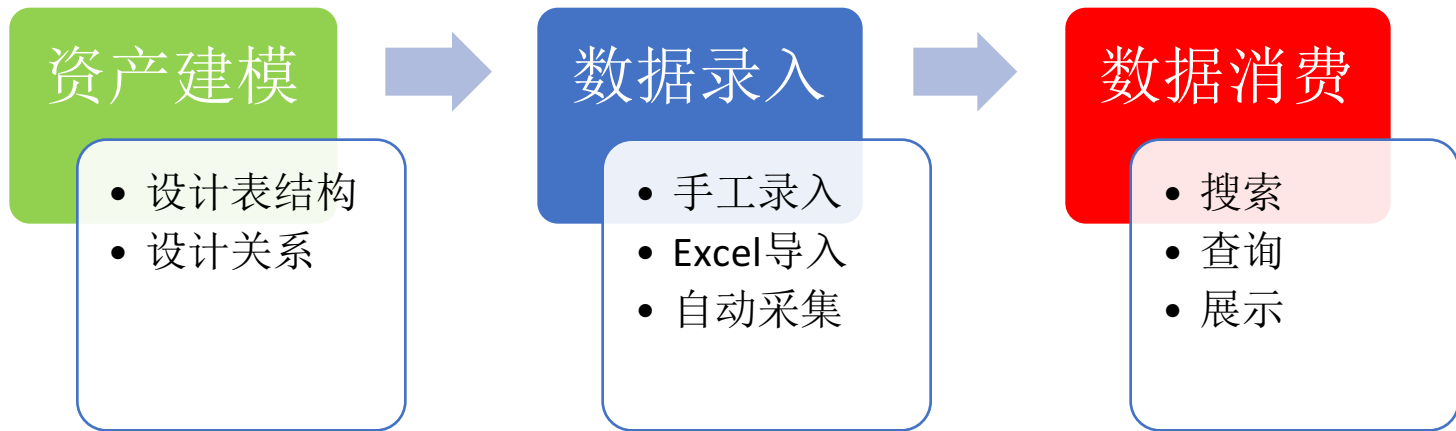
➔ 2 轻量级CMDB设计与实现

3 OpenCMDB开源项目

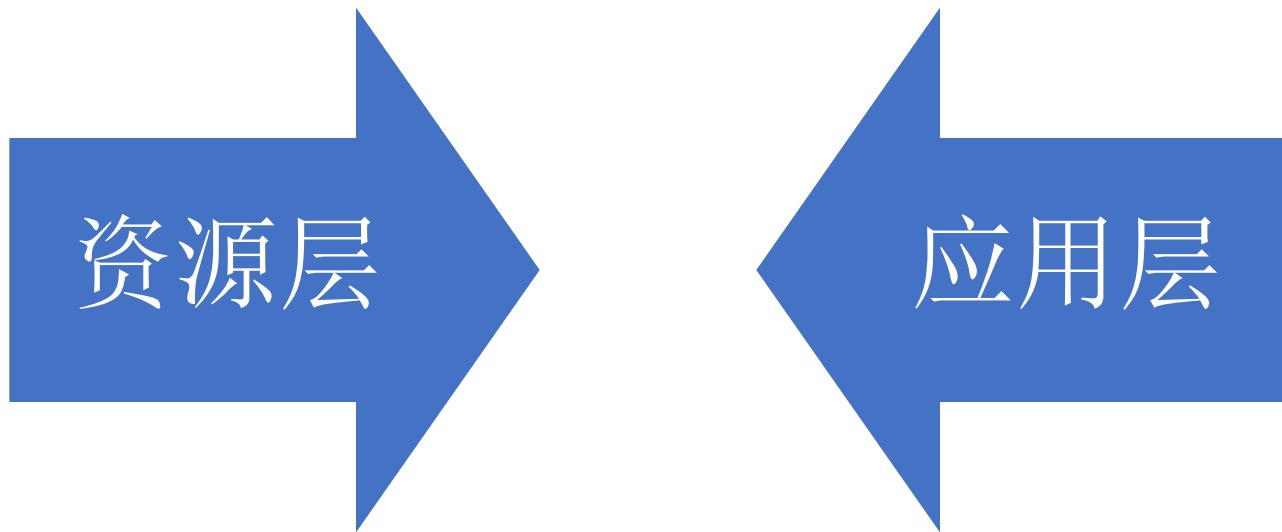
4 基于CMDB的自动化运维实践

5 Q&A

# CMDDB三步工作法



# 将资产分为两层级

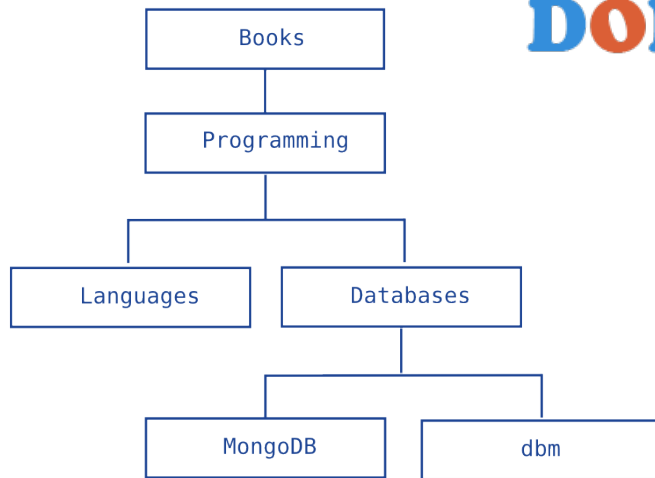


资源层为资源提供者

应用层为资源消费者

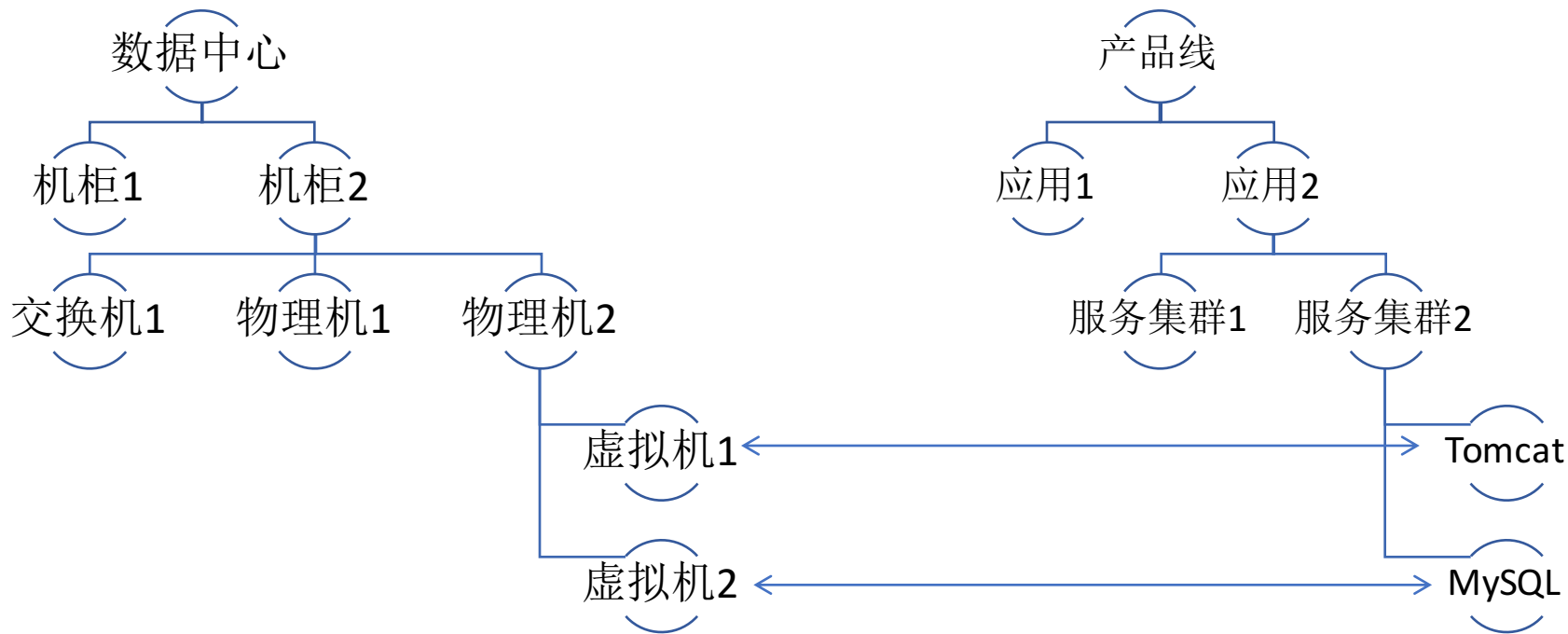
# 树结构建模

**MongoDB祖先数组模式：** 用一个文档来表示树的一个节点。每一个文档除了存储节点的信息，同时也存储了对父文档及祖先文档的id值。



```
{ _id: "MongoDB", ancestors: [ "Books", "Programming", "Databases" ], parent: "Database" }
{ _id: "dbm", ancestors: [ "Books", "Programming", "Databases" ], parent: "Databases" }
{ _id: "Databases", ancestors: [ "Books", "Programming" ], parent: "Programming" } )
{ _id: "Languages", ancestors: [ "Books", "Programming" ], parent: "Programming" } )
{ _id: "Programming", ancestors: [ "Books" ], parent: "Books" } )
{ _id: "Books", ancestors: [ ], parent: null } )
```

# 将资产分为两个树



# 首先替代Excel，灵活配置模型



模型管理 / 资源层 / 分组管理

+ 新建模型

编辑模型

删除模型

分组管理

模型关系

服务器

阿里云主机

京东云主机

物理机

虚拟机

腾讯云主机

数据中心

基础服务

▼ 基本属性

名称：



主机名：



CPU核数：

↑



内存：

G



取消

保存

属性类型

属性类型可拖动到左侧编辑区哦！

单行文本

多行文本

整数

小数

日期

下拉菜单

单选

多选

从属关系

连接关系

属性分组

# 标准Restful API



**login** 登陆

POST /login 登陆

登陆返回token信息

Parameters Try it out

Name	Description
user (body)	login <div>Example Value   Model</div> <pre>{   "email": "zero@163.com",   "password": "zero123!@#" }</pre> <div>Parameter content type application/json</div>

Responses Response content type application/json

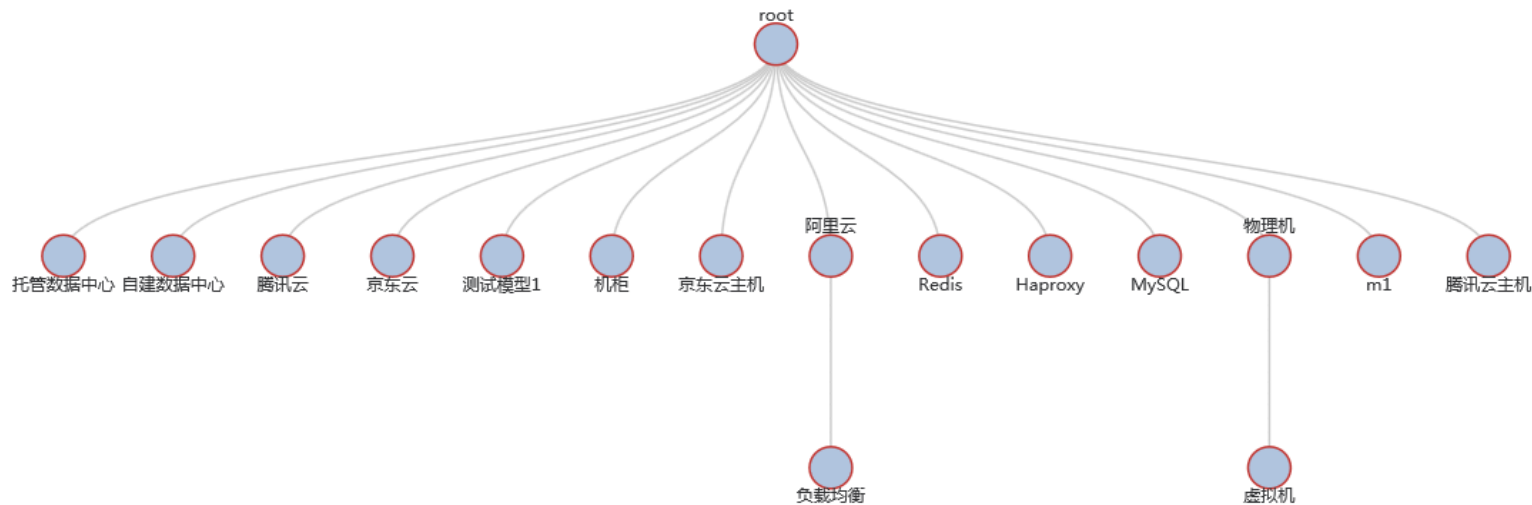
# 树形视图，展示模型之间的关系

模型管理 / 资源层 / 模型关系

+ 添加关系

分组管理

模型关系





# 所有的CMDB都应该有一个搜索框



# 目录

1 传统CMDB的痛点？

2 轻量级CMDB设计与实现

➔ 3 OpenCMDB开源项目

4 基于CMDB的自动化运维实践

5 Q&A

# OpenCMDB-全开源轻量级CMDB项目



## OpenCMDB

- 产品定位：全开源轻量级CMDB项目
- 我们的口号：让中国所有的运维工程师不再使用Excel管理运维资产！
- 官网网站：<http://opencmdb.cn>
- 前端代码：<https://github.com/unixhot/opencmdb-frontend/>
- 后端代码：<https://github.com/unixhot/opencmdb-backend/>
- 项目成员：赵班长（PO）、母红英（Dev）、张亚庆（Dev）、张龙（Dev）

## 系统组件和引用说明

- 前端框架：Vue.js <https://cn.vuejs.org/>
- 数据可视化：Echarts <http://echarts.baidu.com/>
- 后端：Flask + Flask Restful + MongoDB
- API文档：Swagger UI <https://swagger.io/download-swagger-ui/>
- API测试：pyresttest <https://github.com/svanoort/pyresttest>

OpenCMDB

# 目录

1 传统CMDB的痛点？

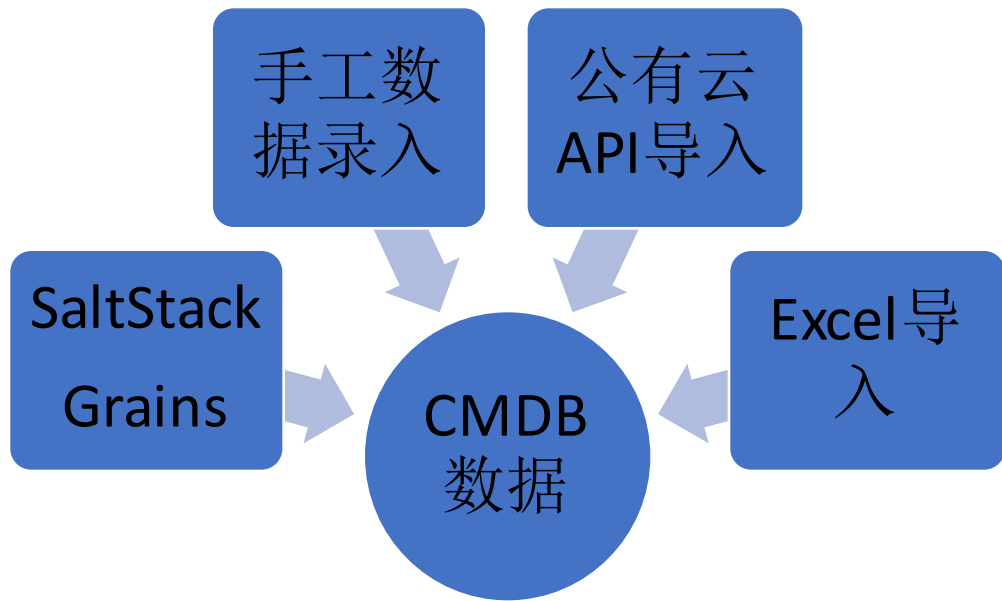
2 轻量级CMDB设计与实现

3 OpenCMDB开源项目

➔ 4 基于CMDB的自动化运维实践

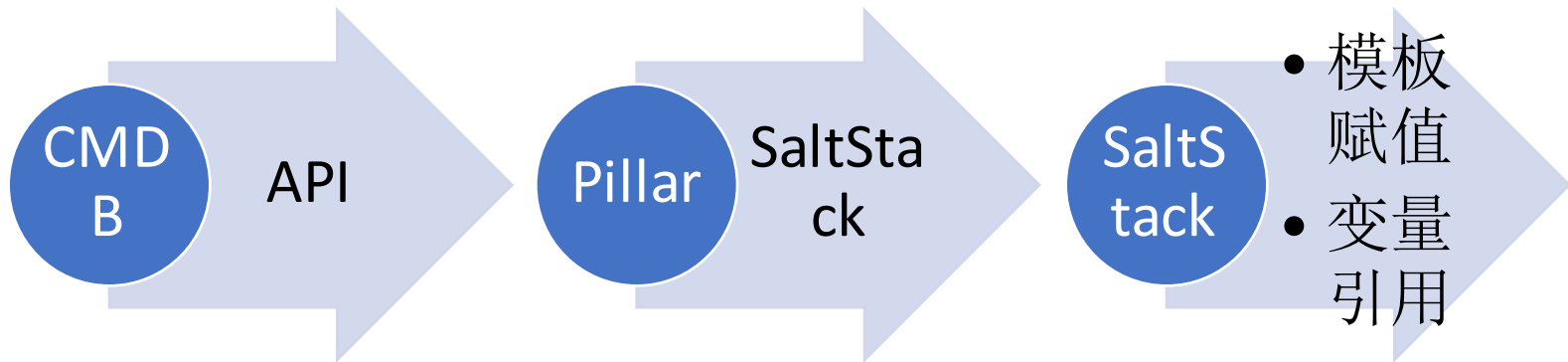
5 Q&A

# CMDB与配置管理集成之数据采集

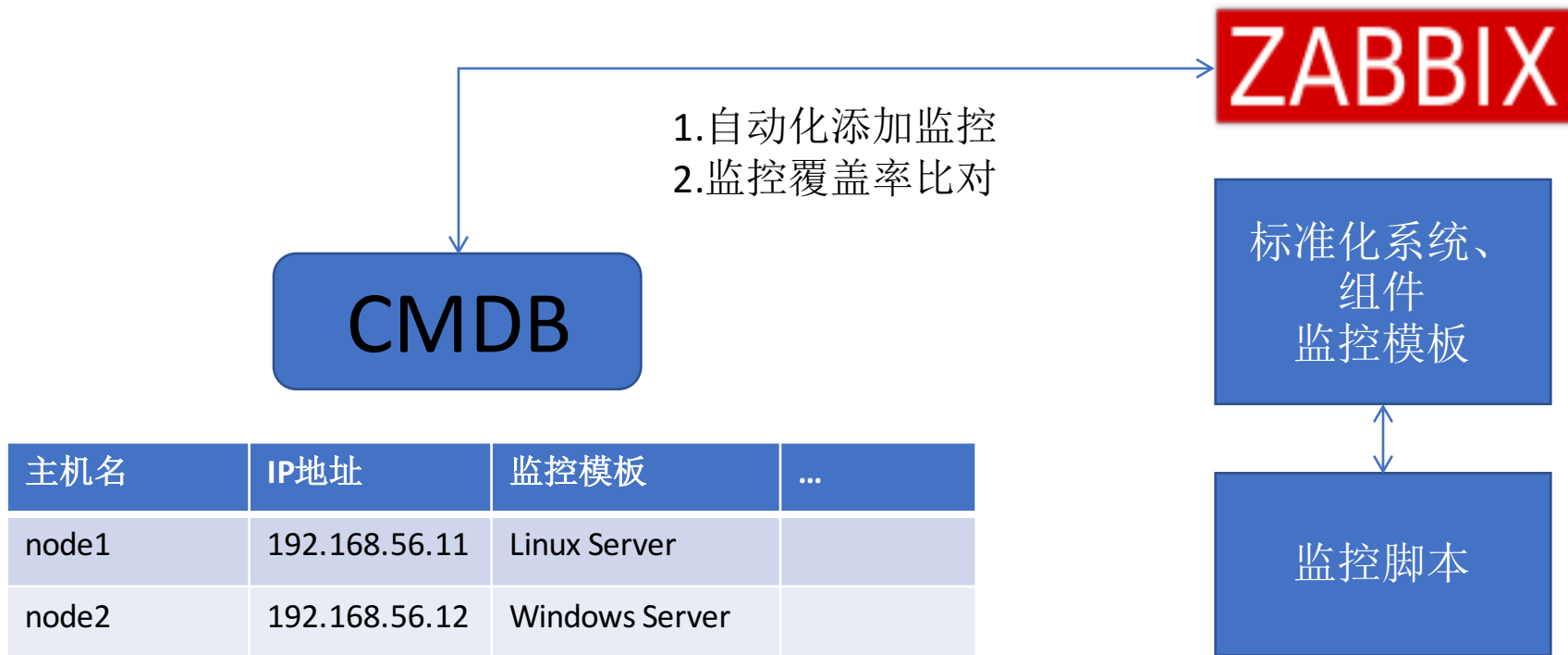


- 通过SaltStack定期比对CMDB数据。
- 比对失败，提醒管理员人工介入。

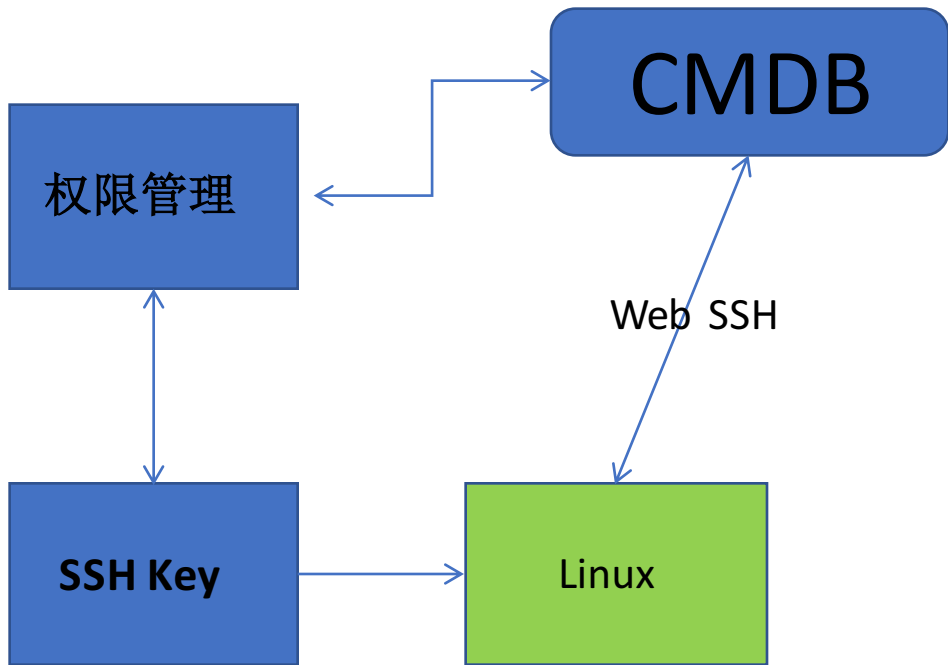
# CMDB与配置管理集成之数据提供



# CMDB与自动化监控



# CMDB与堡垒机



- 使用CMDB进行权限控制
- 用户上传自己的SSH Key
- CMDB通过权限分配将SSH Key分发到用户有权限的服务器
- 通过Web SSH进行远程管理和操作录制



# 目录

1 传统CMDB的痛点？

2 轻量级CMDB设计与实现

3 OpenCMDB开源项目

4 基于CMDB的自动化运维实践

➔ 5 Q&A

# 一起成长

DOIS



[github.com/unixhot](https://github.com/unixhot)



# Thanks

DevOps 时代社区 荣誉出品

想第一时间看到高效运维社区的  
最新动态吗？

