

DTCC

2017第八届中国数据库技术大会

DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2017

基于私有云的大数据运维实践

飞谷云 张粤磊

张粤磊 (Jackson)

邮箱：
vzyuelei@126.com



- DBA、大数据架构师，十余年一线数据处理数据分析实战经验。先后在咨询、金融、互联网行业担任数据平台技术负责人或架构师。主要关注大数据基础平台、大数据模型构建和大数据分析。
- 在国内金融，电信，IT服务，电力，互联网等行业企业做过逾百场的专业大数据云计算技术分享及培训。
- 前平安壹钱包大数据平台架构师。
- 出版或翻译的大数据书籍有
 - 《R与Hadoop大数据分析实战》机械工业出版社2014年11月 第四译者。
 - 《自己动手做大数据系统》电子工业出版社 2016年10月 第二作者。

1. 基于私有云的选型实践

2. 基于私有云的大数据系统相关构建实践

3. 私有云中大数据运维的经验教训

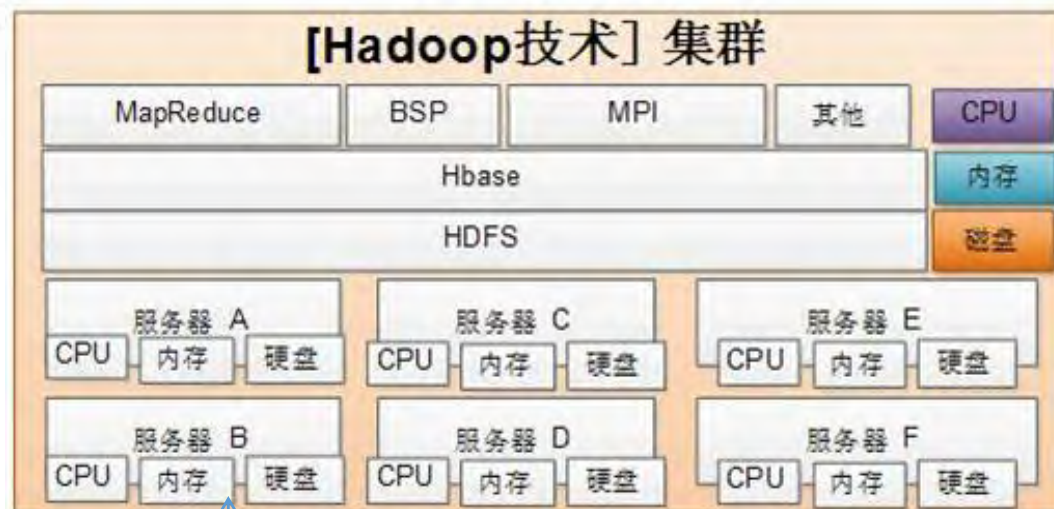
飞谷私有云构建的业务场景

解决大数据开发者本地搭建大数据环境的不稳定问题

解决公有云搭建hadoop后开发运维管理的不方便

解决学员个性化学习实战项目多hadoop版本环境共享数据源问题

云计算与大数据



分

SOA+虚拟化技术+分布式并行计算

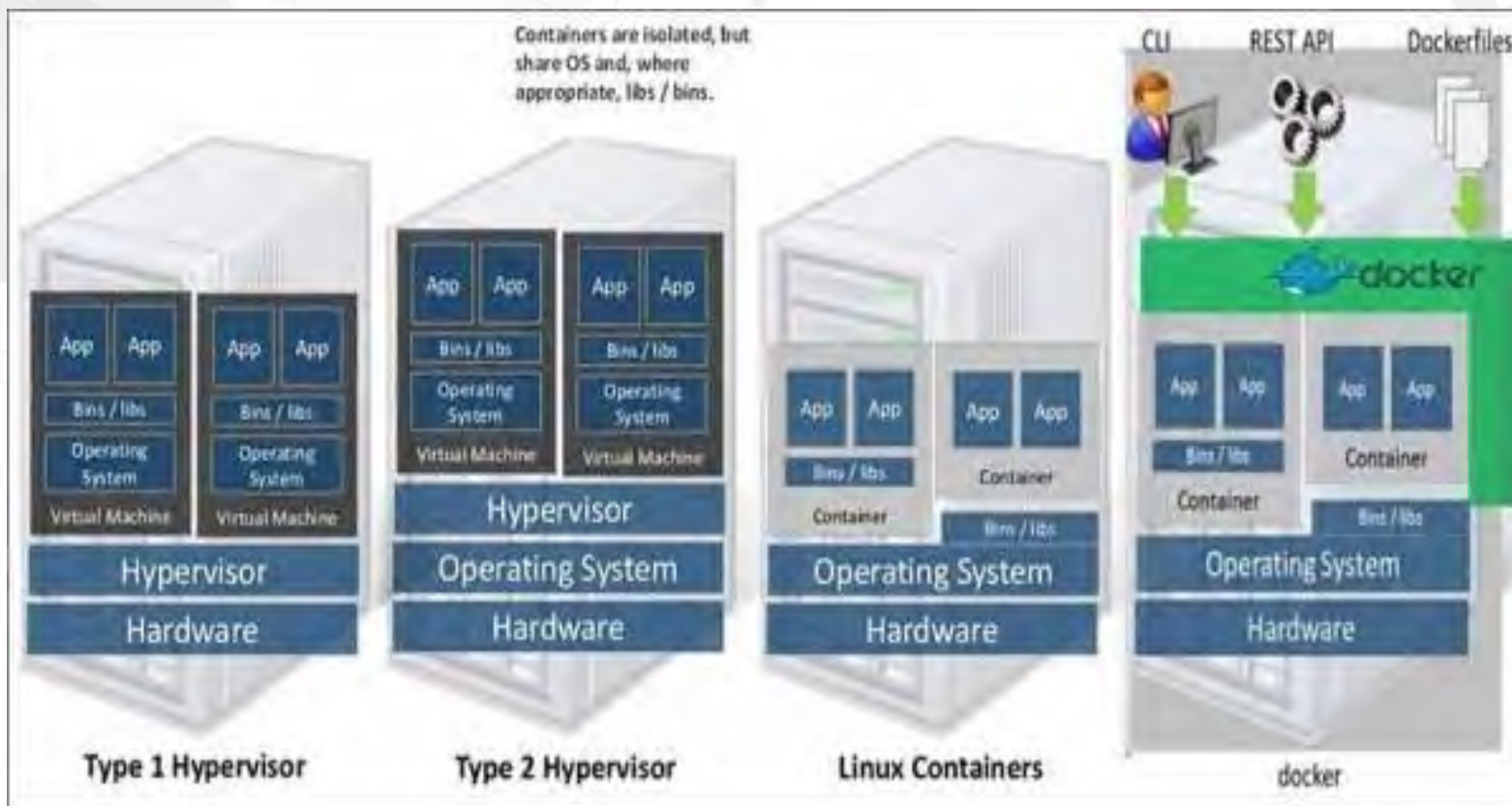
合

分布式存储和并行计算来实现智能BI

基于私有云的选型云软件对比

特点	VMware	OpenStack
设计	自底向上	平行设计
功能	采用vMotion、DRS等进行动态迁移，还有高可用、容错等技术	采用OpenStack的compute和volume调度器进行迁移
用例	只能管理自己创建的虚机	可以管理KVM、Xen、Docker等
价值	商业，价格贵	免费，功能逐步完善

基于私有云的选型云软件对比



飞谷云业务场景

根据实际需求需要构建一个基于openstack和docker搭建的各版本大数据系统的私有云学习实践平台

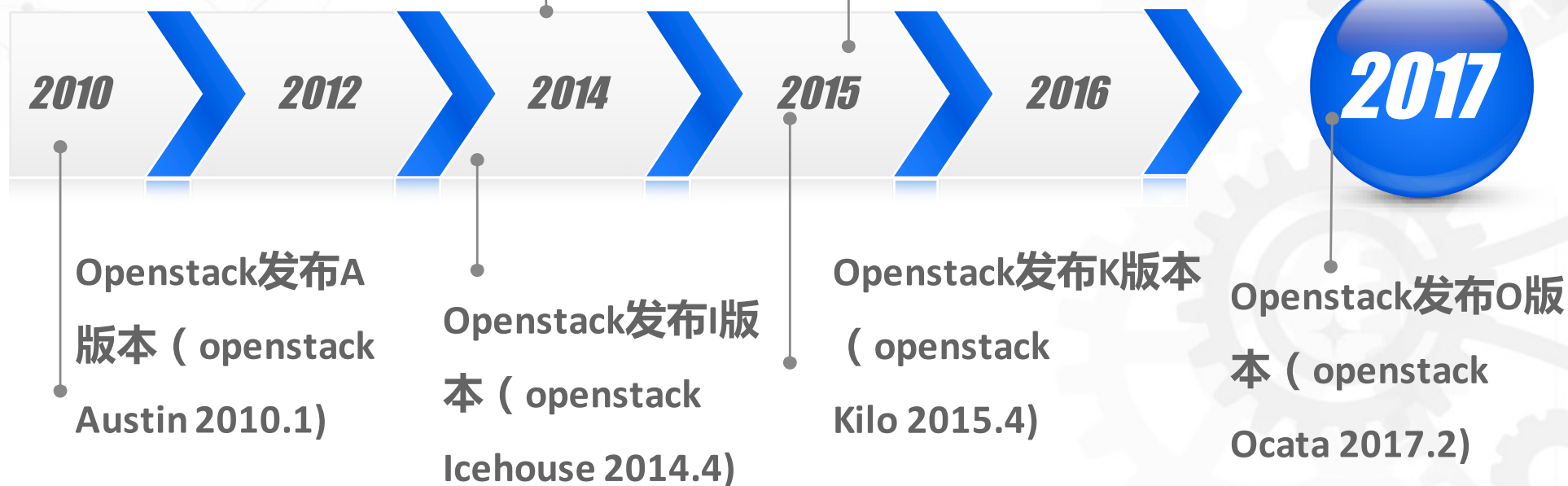


云平台版本历史

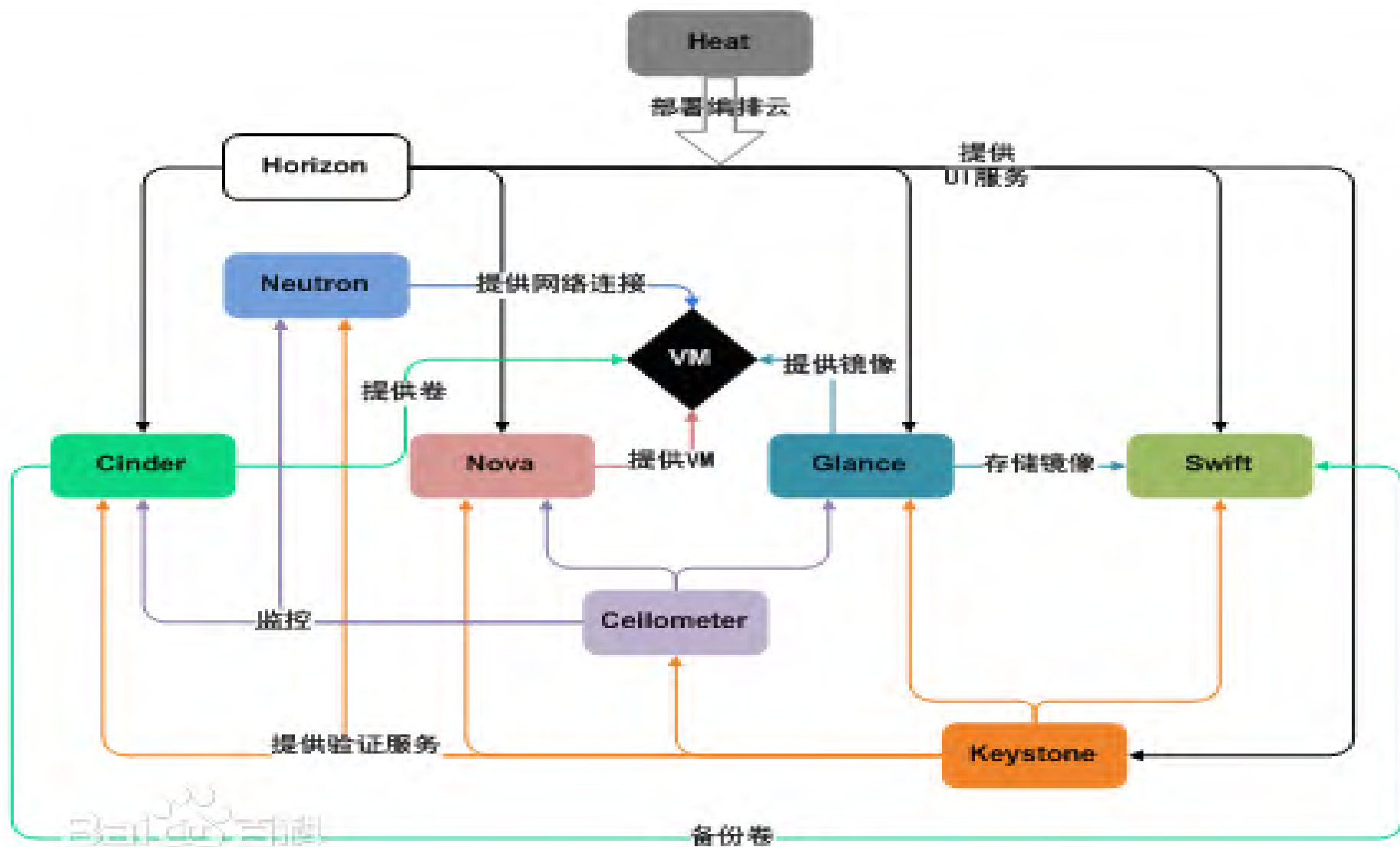
一期：2014.6 飞谷云以
openstack
I版本构建应用

二期：2015.10 飞谷
云升级openstack
K版本

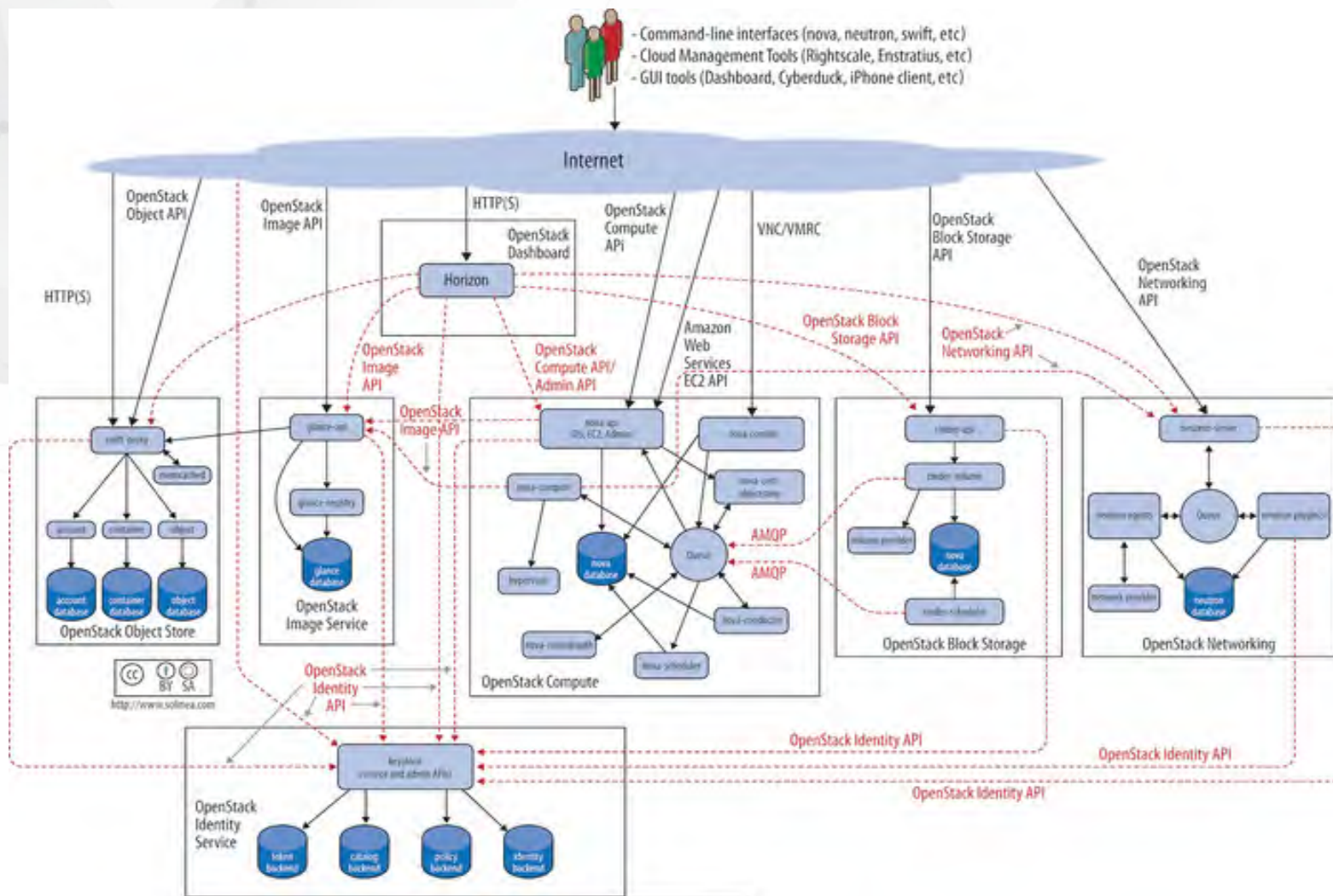
三期：2017.3 飞谷云以基
于openstack容器化docker
应用的升级



openstack的组件功能

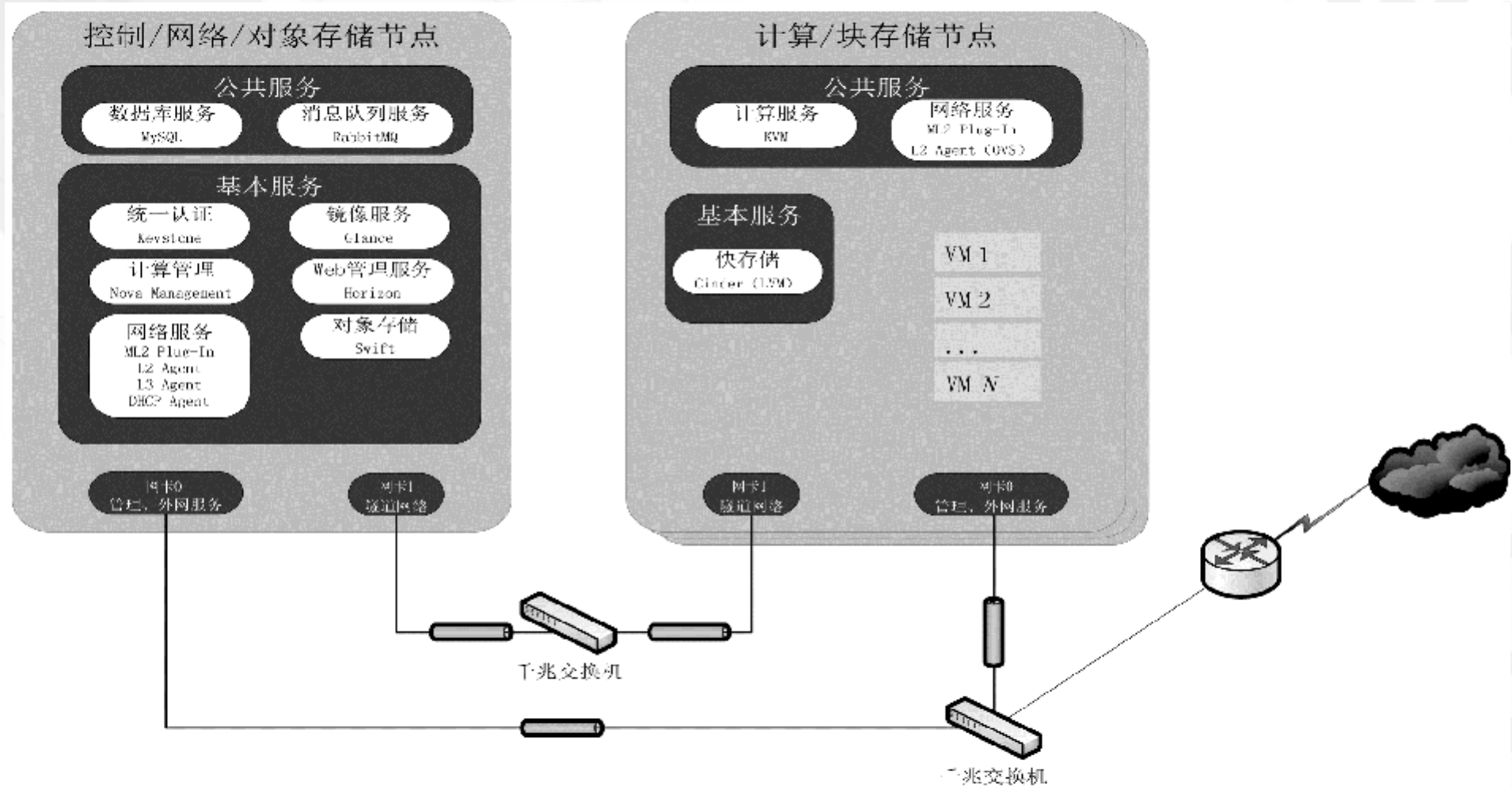


openstack的组件调用关系

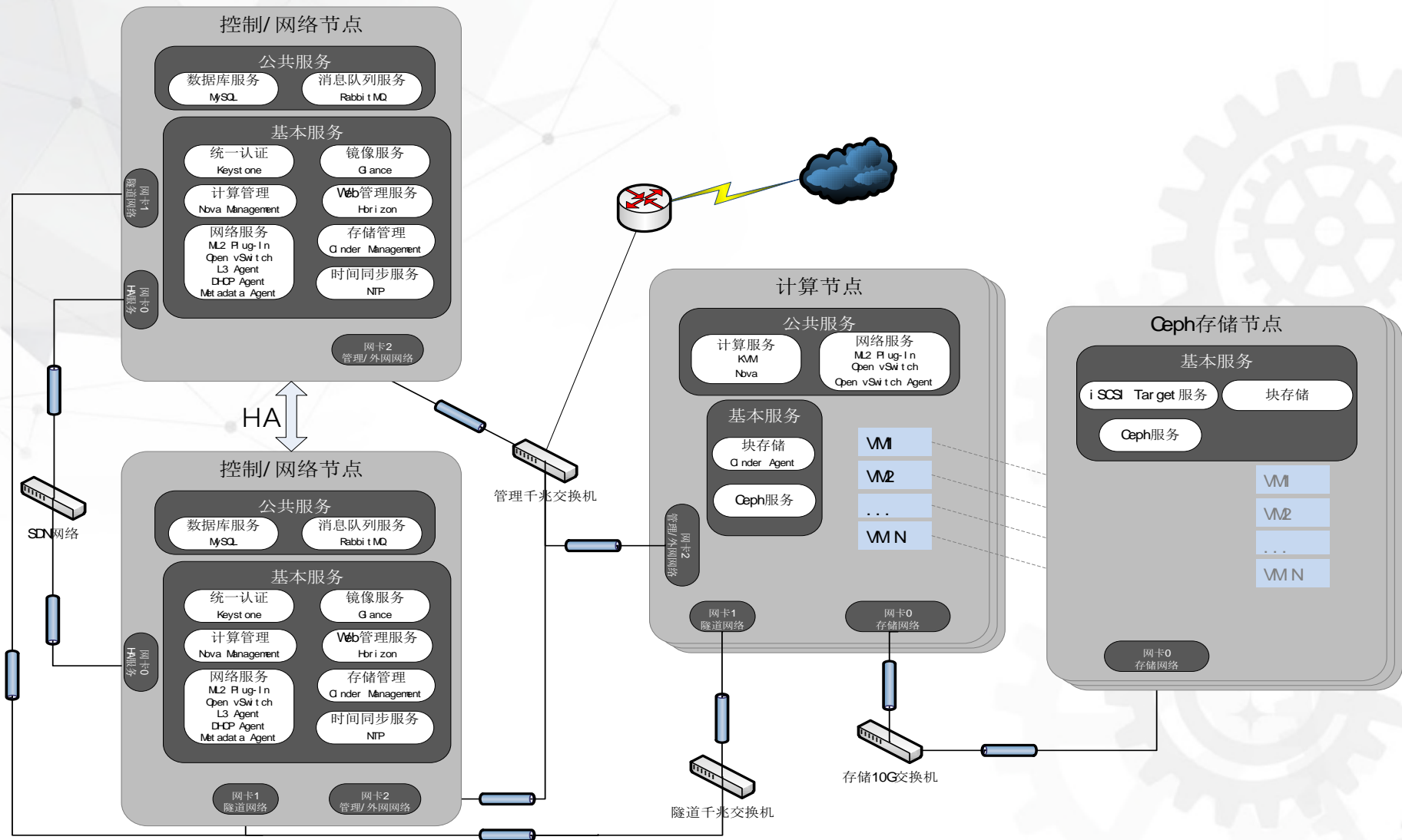


<http://docs.openstack.org/ops-guide/architecture.html>

一期云基础平台架构图



二期云基础平台架构图



三期云基础平台架构

演示网址:

<http://210.14.77.97/horizon/auth/login/?next=/horizon/>

<http://210.14.77.100:30000/#/workload?namespace=kube-system>

1. 基于私有云的选型实践

2. 基于私有云的大数据系统相关构建实践

3. 私有云中大数据运维的经验教训

多版本大数据系统构建需求

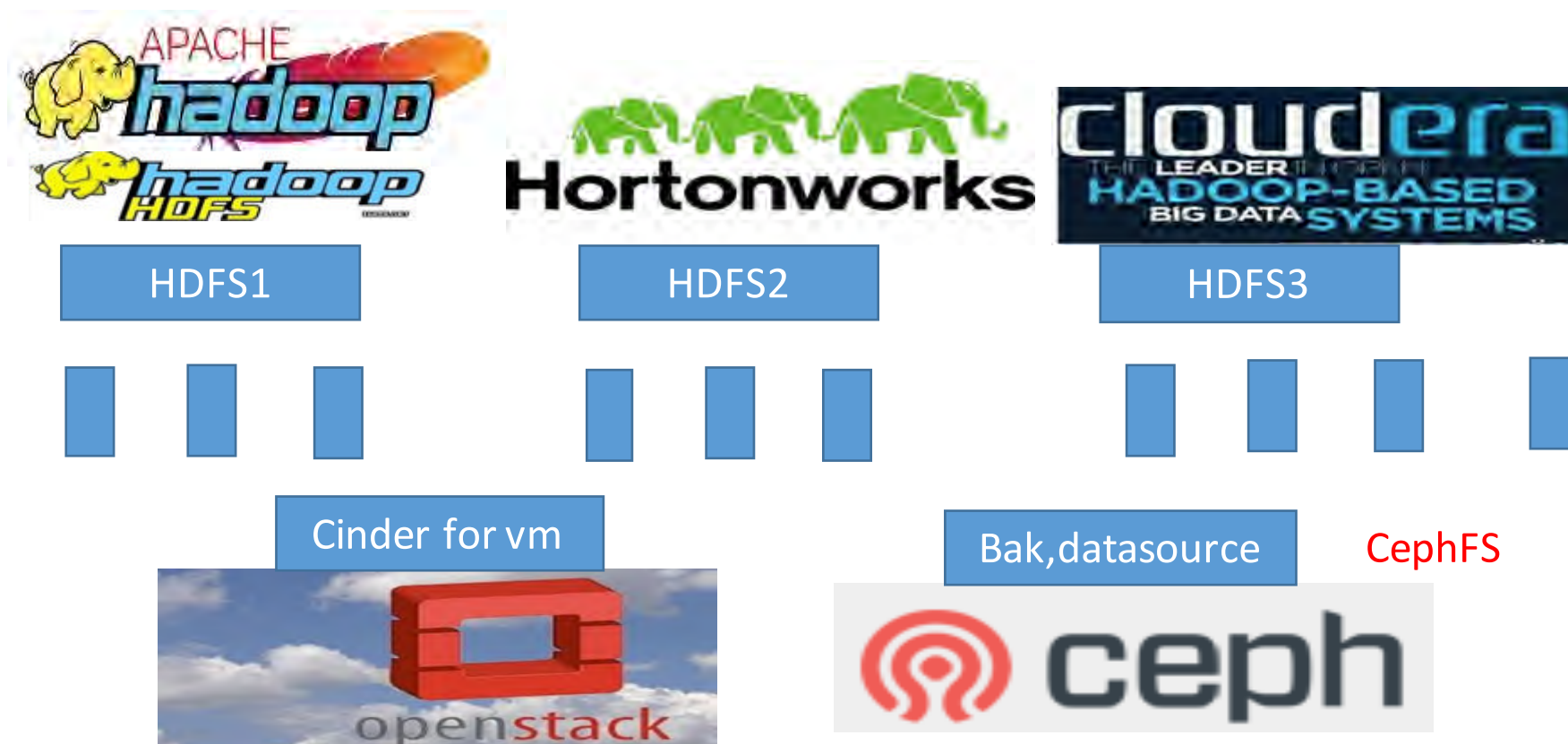
Hadoop基本配置信息做到各集群间共享复用

Hadoop的服务启动进程监控脚本做到各集群间复用

操作系统级别的用户配置环境变量网络设置复用

各集群系统数据源的共享复用

多版本大数据系统上云-存储



- 1 将异构的资源整合成统一的资源池，在各大数据集群中调度区分，利用率+差异化
- 2 便于进行大数据集群的维护和迁移，部署速度大大提高

多版本大数据系统上云



```
.bashrc
```



```
$HADOOP_HOME
```



```
hadoop@master:~/ssh$ ls  
authorized keys id rsa id rsa.pub
```



- 1 将静态配置信息，动态配置信息镜像化存储共用
- 2 私有云上的节点内存变更对进程状态做到透明
- 3 通过docker应用让集群消息传输需求高的节点间不再需要虚拟网络实现，提升性能

1. 基于私有云的选型实践

2. 基于私有云的大数据系统相关构建实践

3. 私有云中大数据运维的经验教训

私有云集群教训一

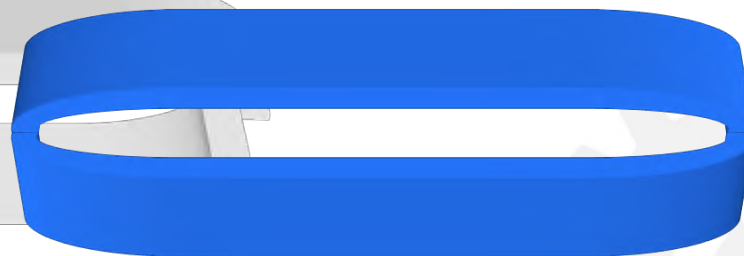
生产事故记录

事故经过：2015年系统刚升级后，发现一台虚拟机系统没有及时存储上做快照备份，造成升级后，该虚拟机磁盘系统损坏，无法识别应用数据。

对策处理

由于在cinder存储服务上做了存储级的backup功能，同时每台虚拟机在创建时，会自动创建备份及快照，且每周都会实现增量备份。做了最小损失数据恢复。

私有云集群运维实践一



问题

私有云的大数据
虚拟机镜像多大合适？如果
太大，在创建虚拟机时，
加载镜像时间过长，
会造成创建不成功问题，
如果太小，对虚拟机镜像的
基线版本利用率不高。

对策

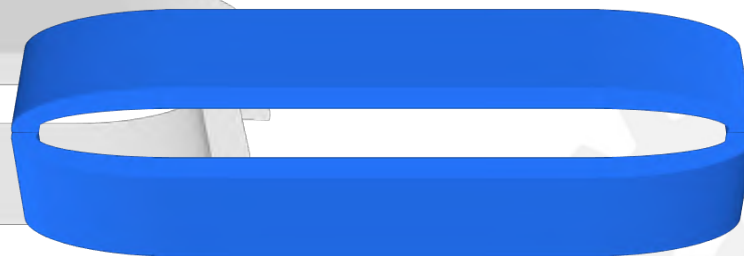
合理设置基础镜像大小，
增加安装服务时，
使用虚拟机编排服务，
同时使用共享存储方
式的方式来协同解决。

私有云集群运维实践二



问题

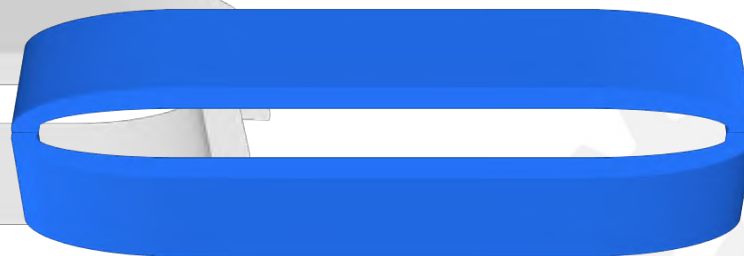
正在跑大数据任务节点挂了！如何保证基于私有云的该节点热迁移？



对策

虚拟机使用共享存储，还需要把虚拟机运行在宿主机上的状态也要配置在共享存储上，便于虚拟机的热迁移。

私有云集群运维实践三



问题

有时创建虚拟机时，会报些莫名的错误？

对策

根据经验总结为对应的检查清单（例如检查分配的存储、计算资源等是否没有达到镜像的要求，租户本身的配额有没有用完等）。

我们是草根，一直在生长，基于飞谷云实践的云计算大数据人工智能相关书籍，培训课程，实战项目一直在创造着！

自己动手做大数据系统

真实项目

提供在线实操环境

BEST CHOICE

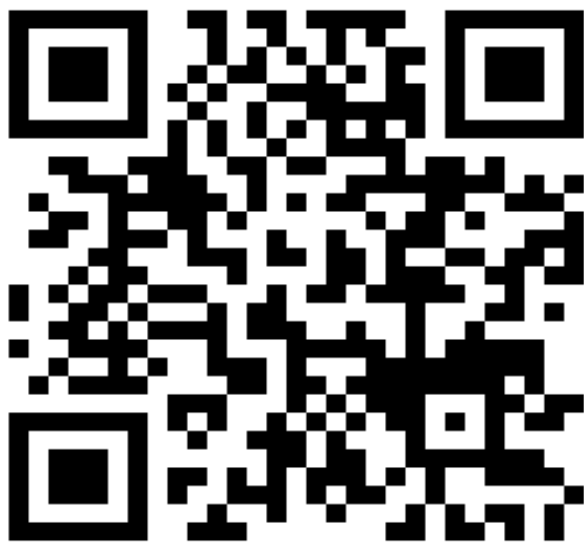
★★★★★

slave01

slave02

OpenStack

飞谷云

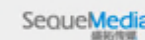


www.feiguyun.com

飞谷云微信公众号



2017年第八届中国数据库技术大会
DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2017





DTCC

2017年第八届中国数据库技术大会
DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2017

SequeMedia
融和传媒

IT168

IT-PUB

ChinaUnix



THANKS

SequeMedia
盛拓传媒

IT168.com

ITPUB

ChinaUnix