



阿里云
aliyun.com

分析数据库ADS

产品化

服务化

实践

阿里巴巴 离哲(占超群)
@flyinweb

① 简介

② 服务化

③ 产品化

④

未来

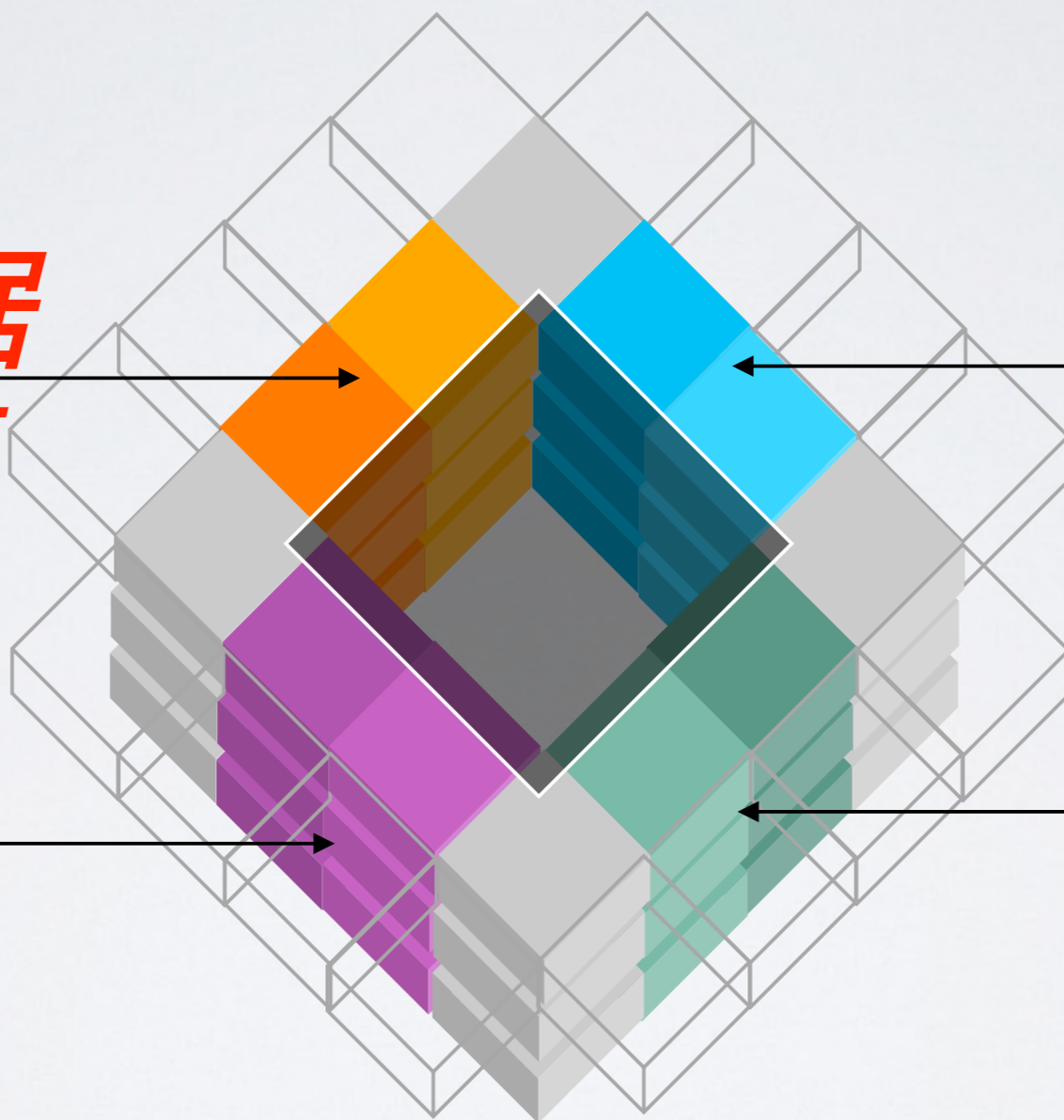
1.1 关键特性

- 海量数据
- 无法预算

- RT OLAP
- MySQL 兼容

- 高并发
- 高可用

- 低延时
- 按量付费





中大型企业的传统 在线分析业务



数据应用 **New**



向**集中化、低延时**转型的在线分析业务

Data + App

SaaS

DMP

观象台

APP

微淘

指数

商户CRM

.....

DaaS

POI

Profile

LBS

Targeting

PaaS

御膳房

TAE

IaaS

ODPS

Galaxy

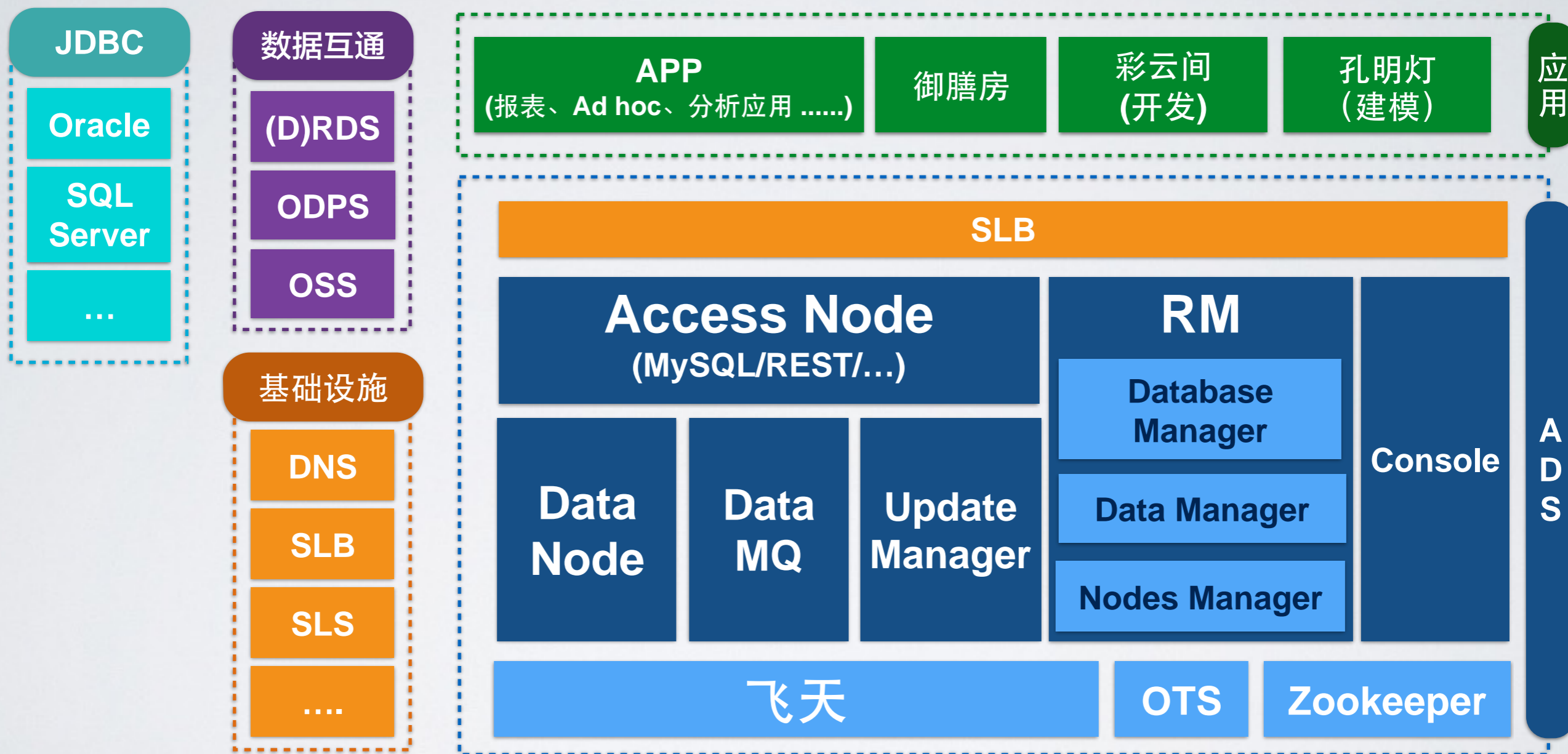
ADS

RDS

ECS

.....

1.4 整体架构



产品化



预先建模 之痛



标准化 之痛



元数据 之痛



自包含 & 开放

预先建模

HBase 0.90

80MBps

<20

3GB+

MySQL Proxy

60+

90+

1000%+



2.2 标准化

HTTP

C
Node.js
C++

N+ 故障
100+ 升级

HSF/SOFA

MySQL

5.0.x

5.1.x





一种协议:MySQL

90+ 人日



一种语法:

DML/DDDL/DCL/UDF

30+ 人日



information_schema performance_schema

30+ 人日

300+ Options **N+ 故障**

Zookeeper **2GB+** **N+ 故障** **700+**

默认值

边界值

重载 **5+**

变更 **元数据版本** **数据版本** **时间戳** **日志**

OTS **10000+** **10TB+**

2.4 自包含 & 开放

sys
db

admin
db

user
db

performance_schema

information_schema

ADS Kernel

0

熟悉
成本

少
依赖

生态

服务化



多租户 VS 资源利用率



分布式 VS SLA



多集群 VS 部署

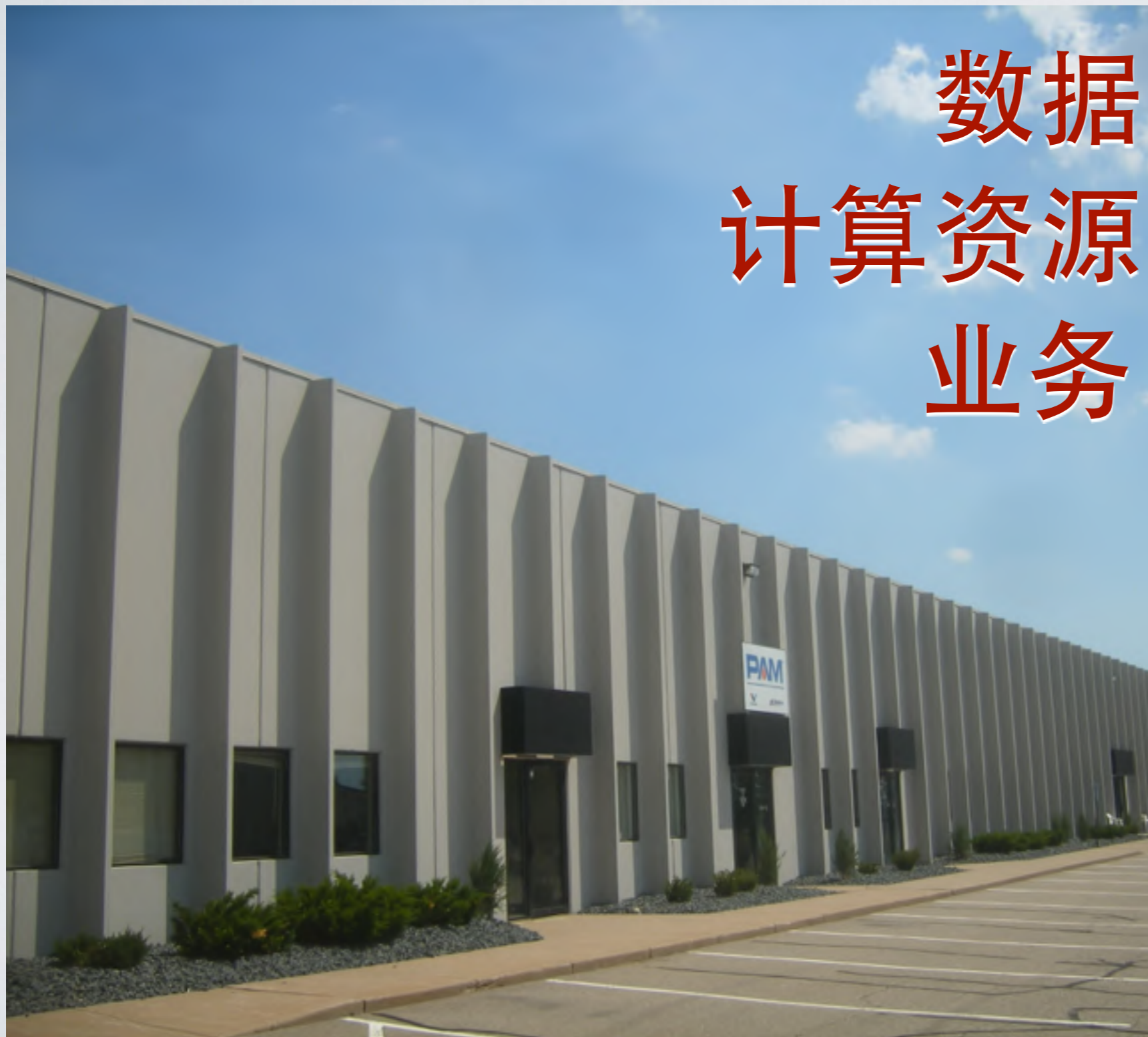


热升级 VS 资源



低成本 VS 小白

3.1 多租户



数据 隔离
计算资源 隔离
业务 不可知

按量付费

在线计算

离线计算



按需单机多进程

内存: 预估(基于数据+访问)

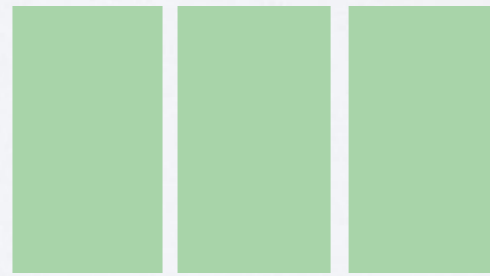
CPU: Min+Share+Priority

网络: Min+Share+Priority

DB1 独享

DB2 独享

共享区



Linux(CGroup+TC)

ns

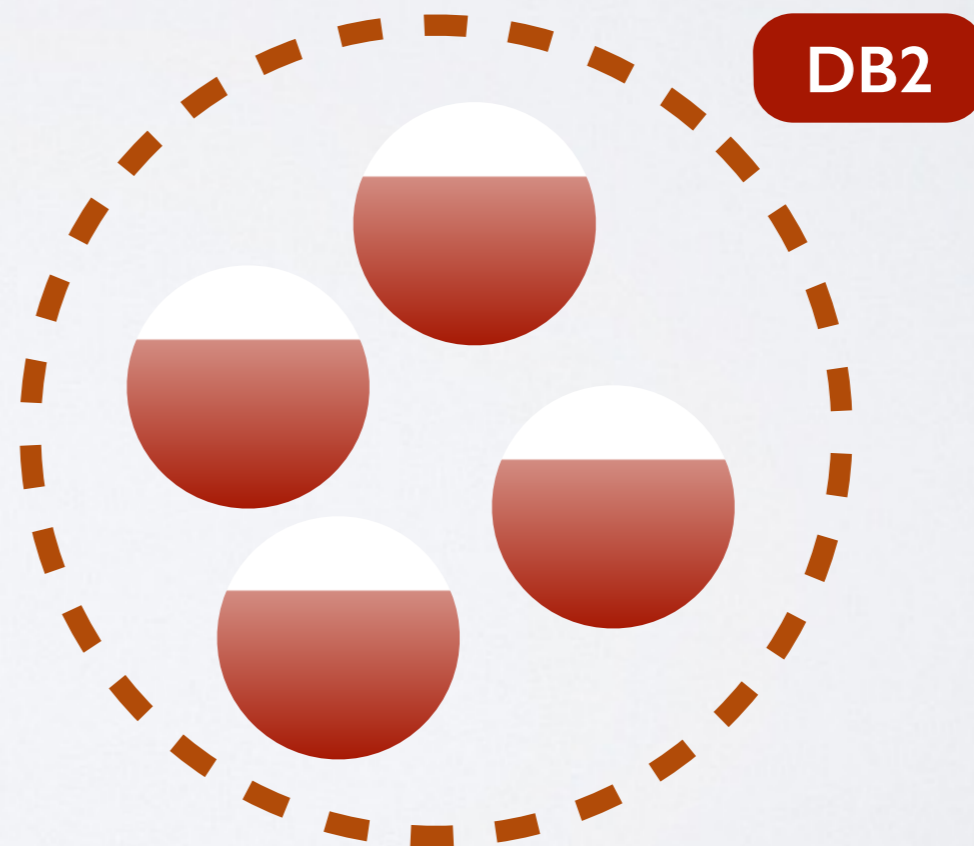
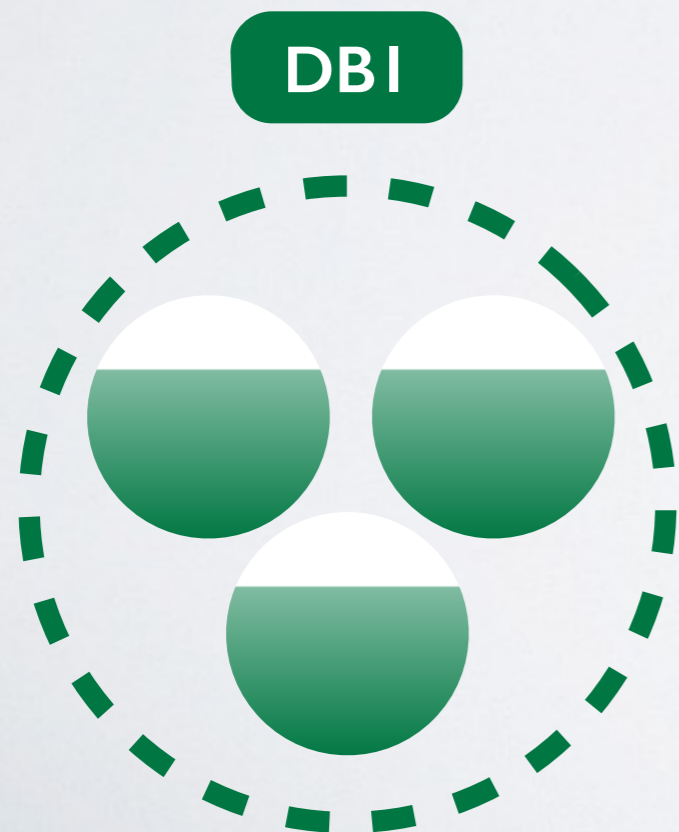
40%+



DB按数据聚集



聚集内尽可能均衡

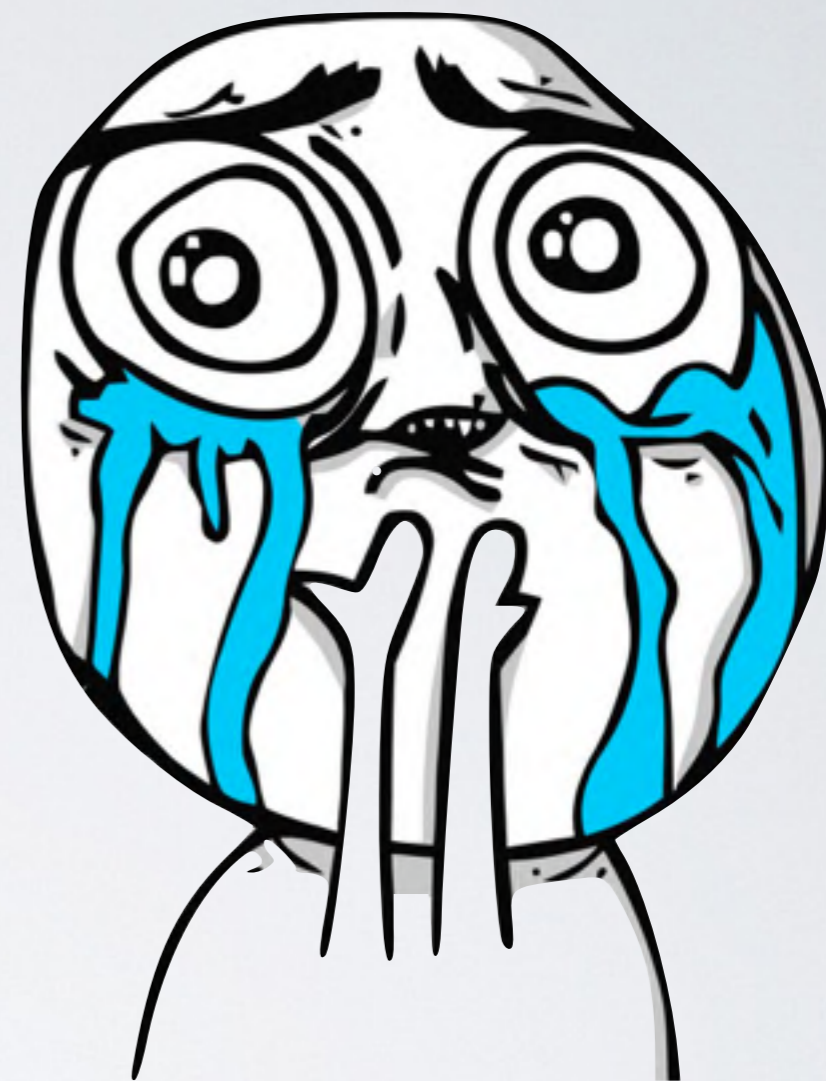
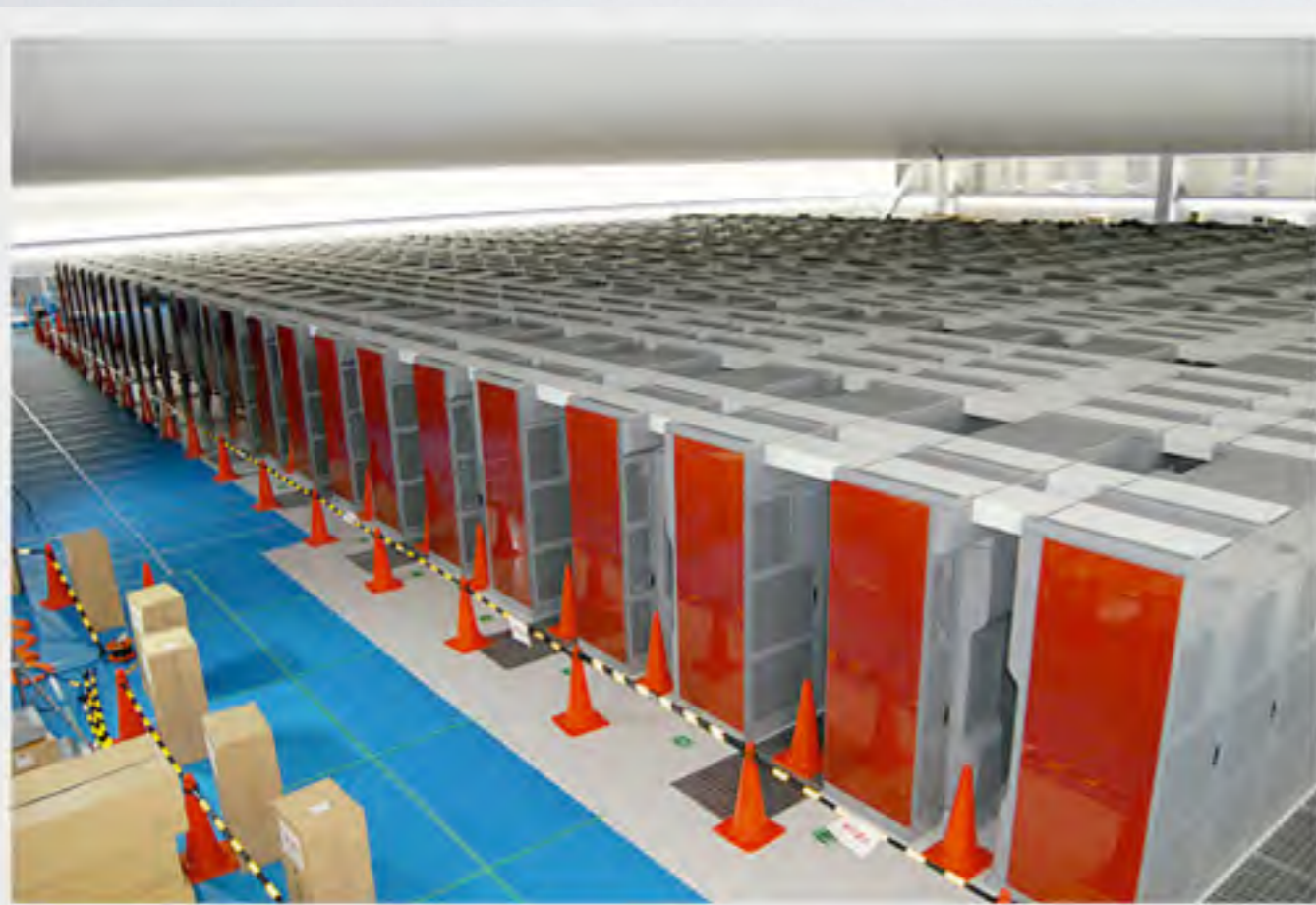


网络

拥塞

挂

....



节点

GC

慢盘

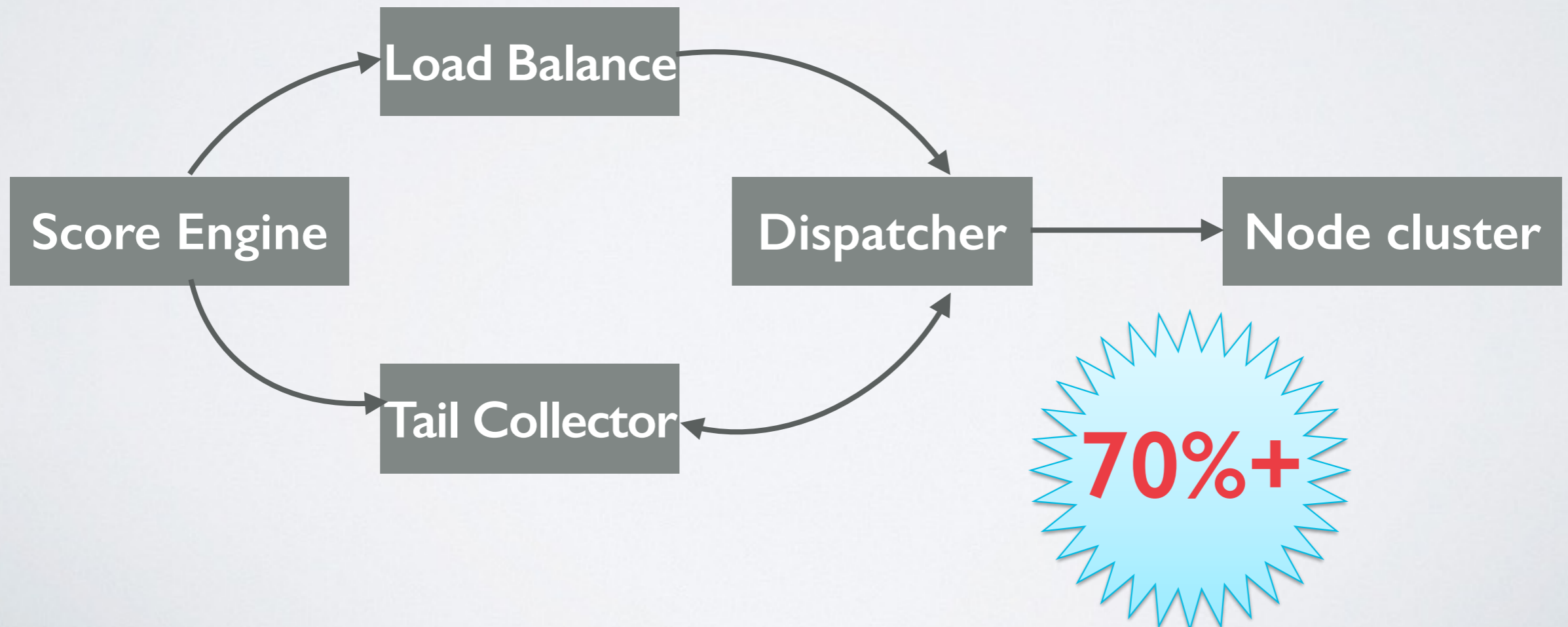
....

如何提供稳定的毫秒级RT?

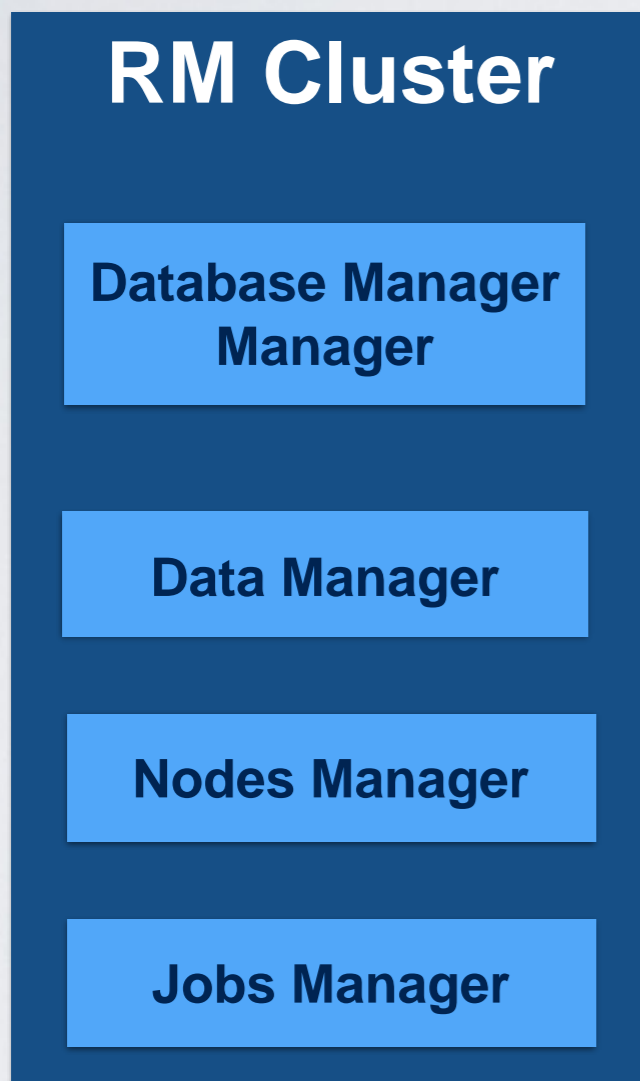
重发 VS 成本?

Fault tolerance

► Tail tolerance



3.3 多集群



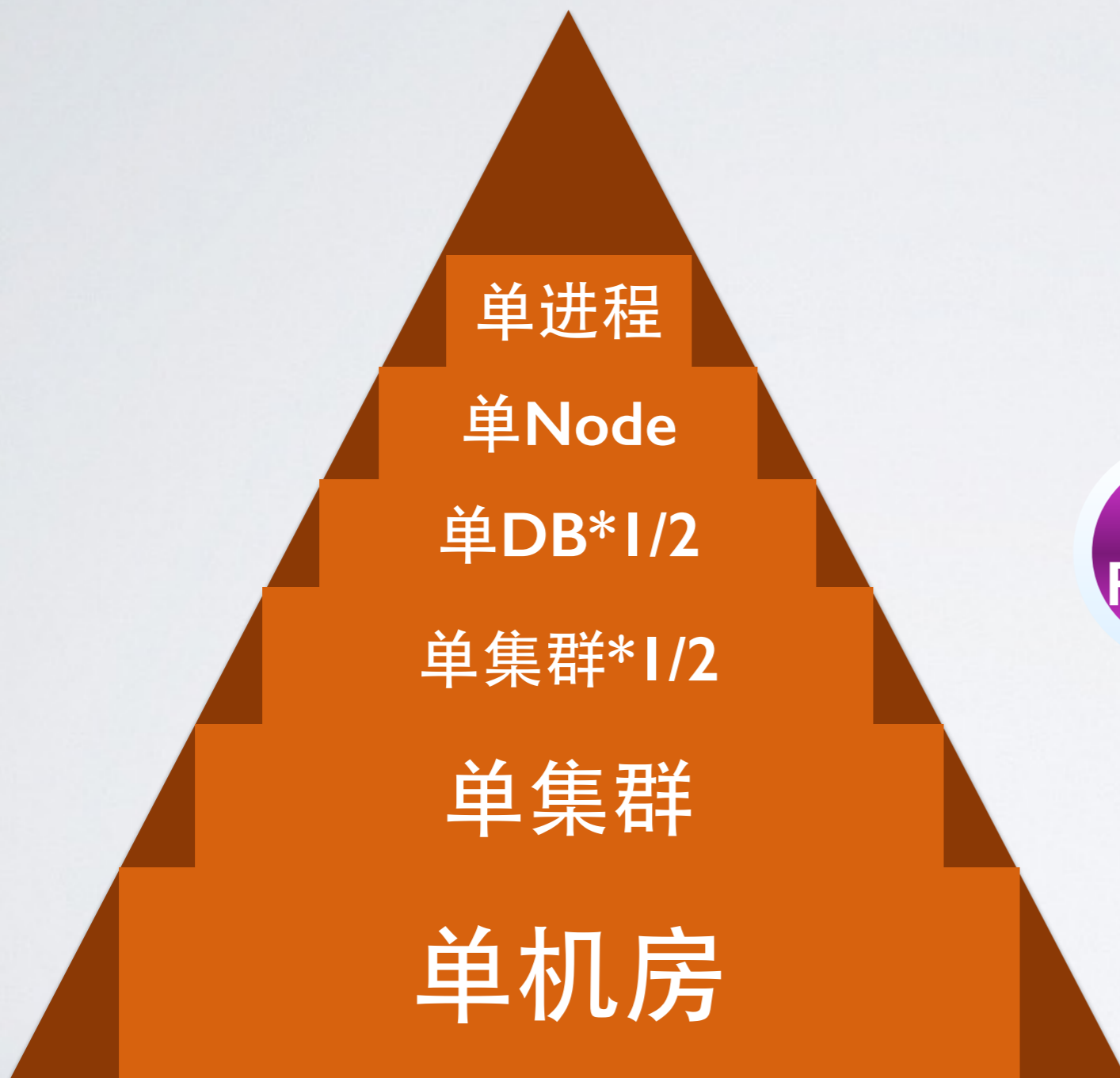
计算集群1



计算集群2



3.4 热升级



3.5 低成本

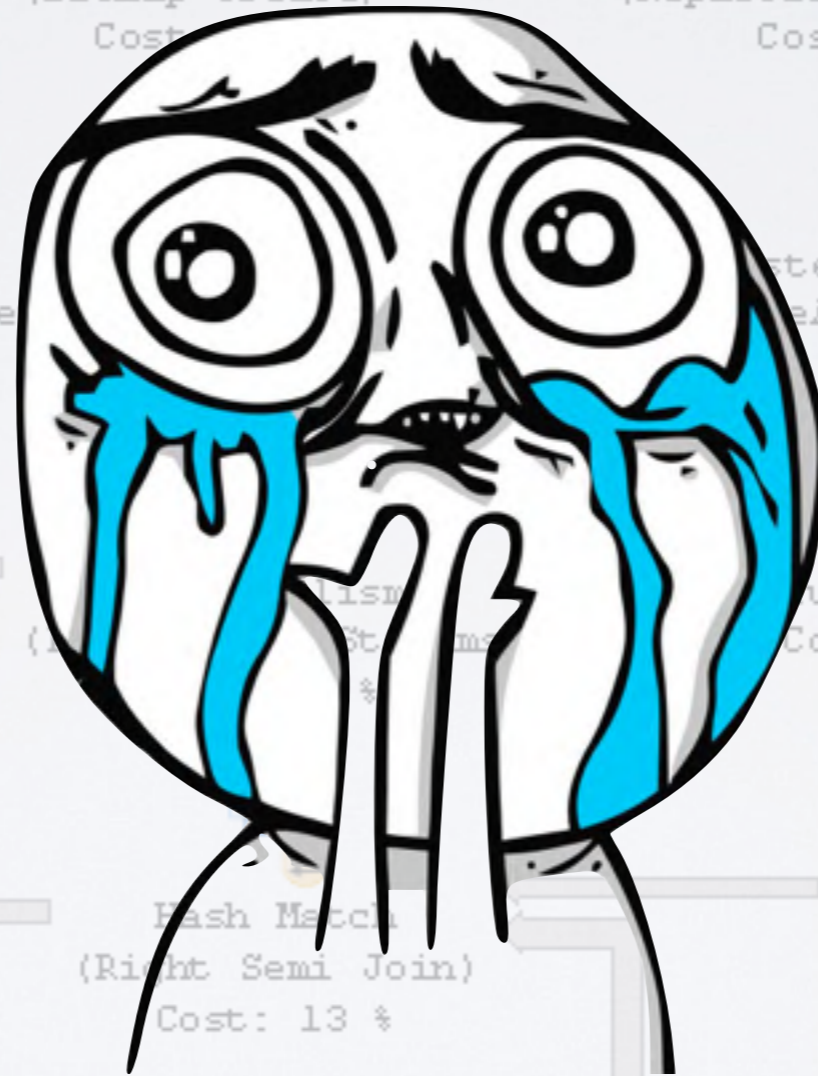
```
ListID_D IN (1,1000064) AND ArtifactID IN ( (SELECT ArtifactID FROM Document WHERE Access
```

Index 配置?

压缩 配置?

SQL 顺序?

HINT?



空间

时间

链式压缩

全索引

...

3.5 低成本

访问层 Backup Task

解析层 Project Push Condition Replan Condition Sink

计算层 Stat Cache Index Block UnCompress Scan Agg

业务磨练平台

技术产品也要关注体验

体验是多方面的

成本是多方面的

规模化

成本

功能

体验

人生是带着镣铐的舞蹈
架构设计亦如是



Join US