



NORMANDY

分布式计算调度系统技术与实践

QCon

2016.10.20~22

上海·宝华万豪酒店

全球软件开发大会 2016

[上海站]



购票热线: 010-64738142

会务咨询: qcon@cn.infoq.com

赞助咨询: sponsor@cn.infoq.com

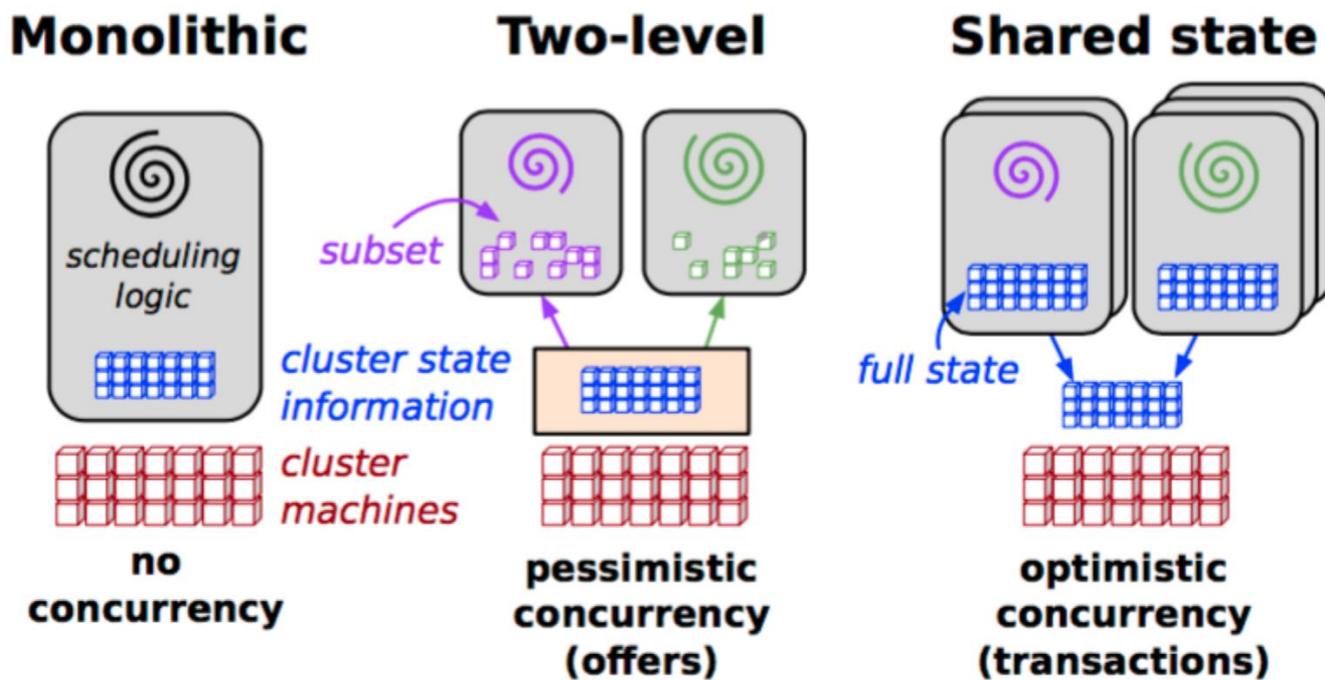
议题提交: speakers@cn.infoq.com

在线咨询(QQ): 1173834688

团·购·享·受·更·多·优·惠

7折 优惠(截至06月21日)
现在报名, 立省2040元/张

系统对标 | 取长补短



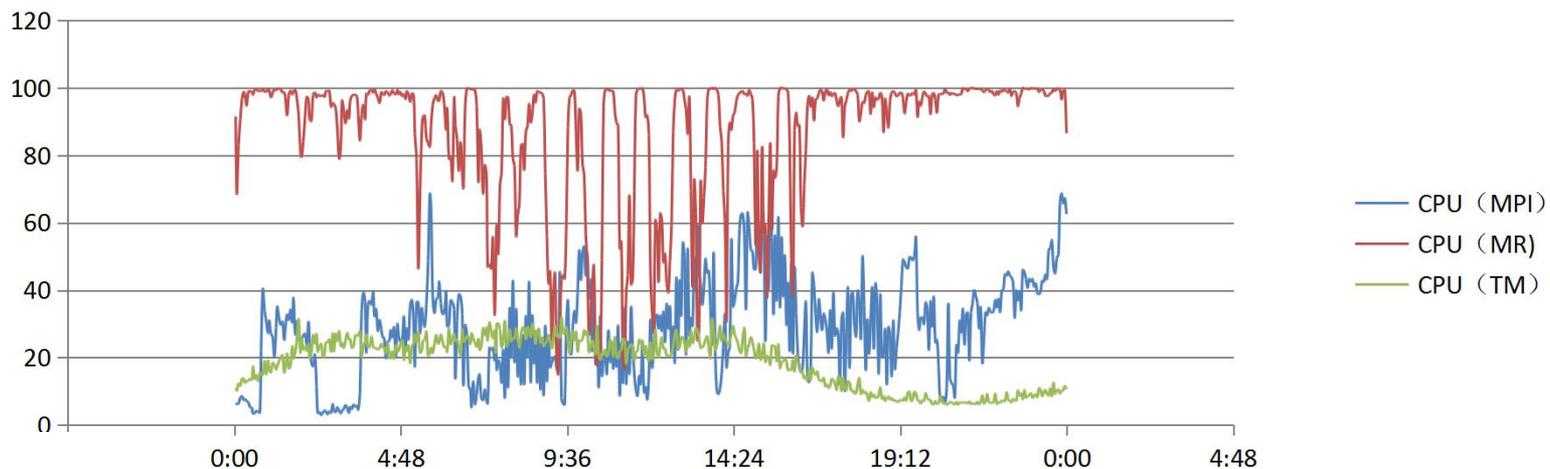
图片来源omega论文

现状 | 庞然大物

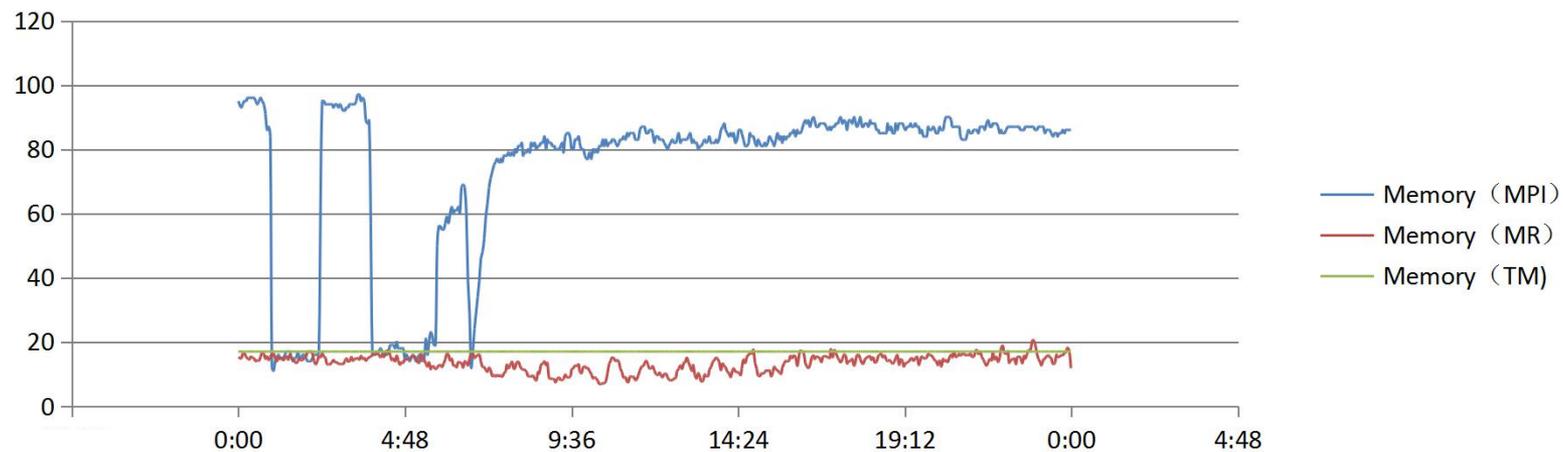
- 近4W台高性能计算机器
- 10W台MR计算机器
- 近15W台在线机器
- 天级别上百万作业

现状 | 资源需求不均衡

CPU



MEM



问题 | 资源利用率低，阻碍业务发展

□ 机器规模庞大

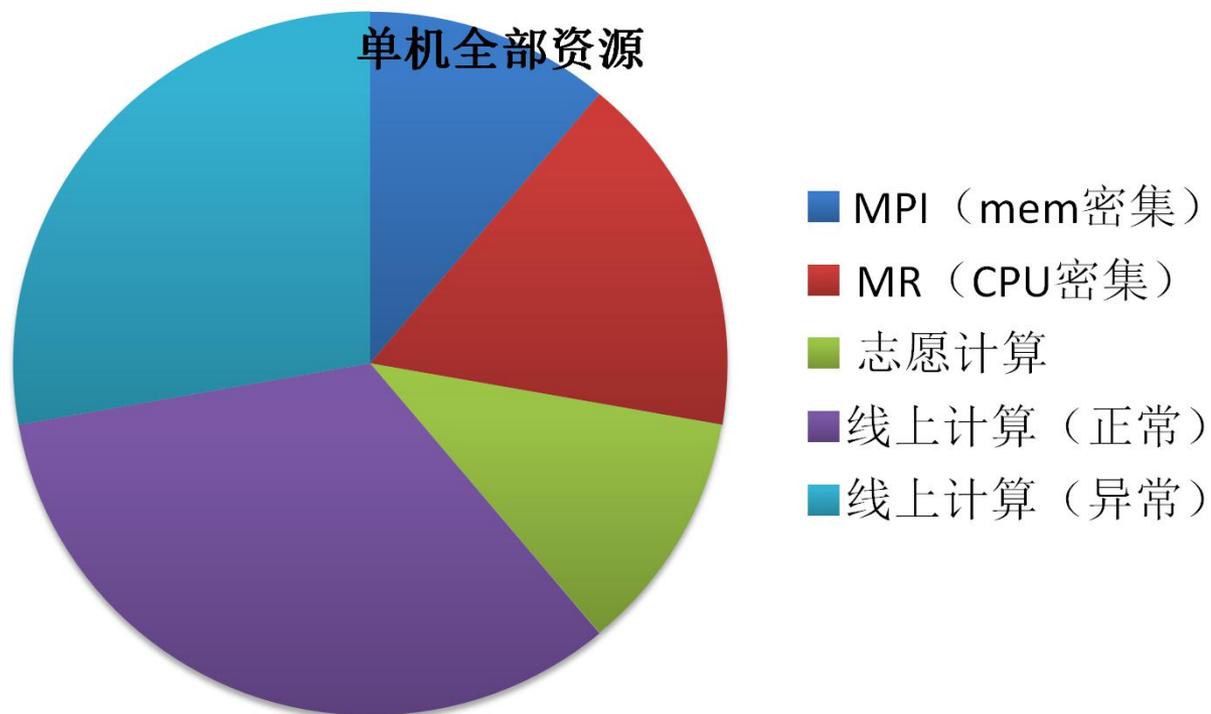
□ 各计算平台独立，多维资源利用率低

□ 志愿计算无法有效降低离线机器预算

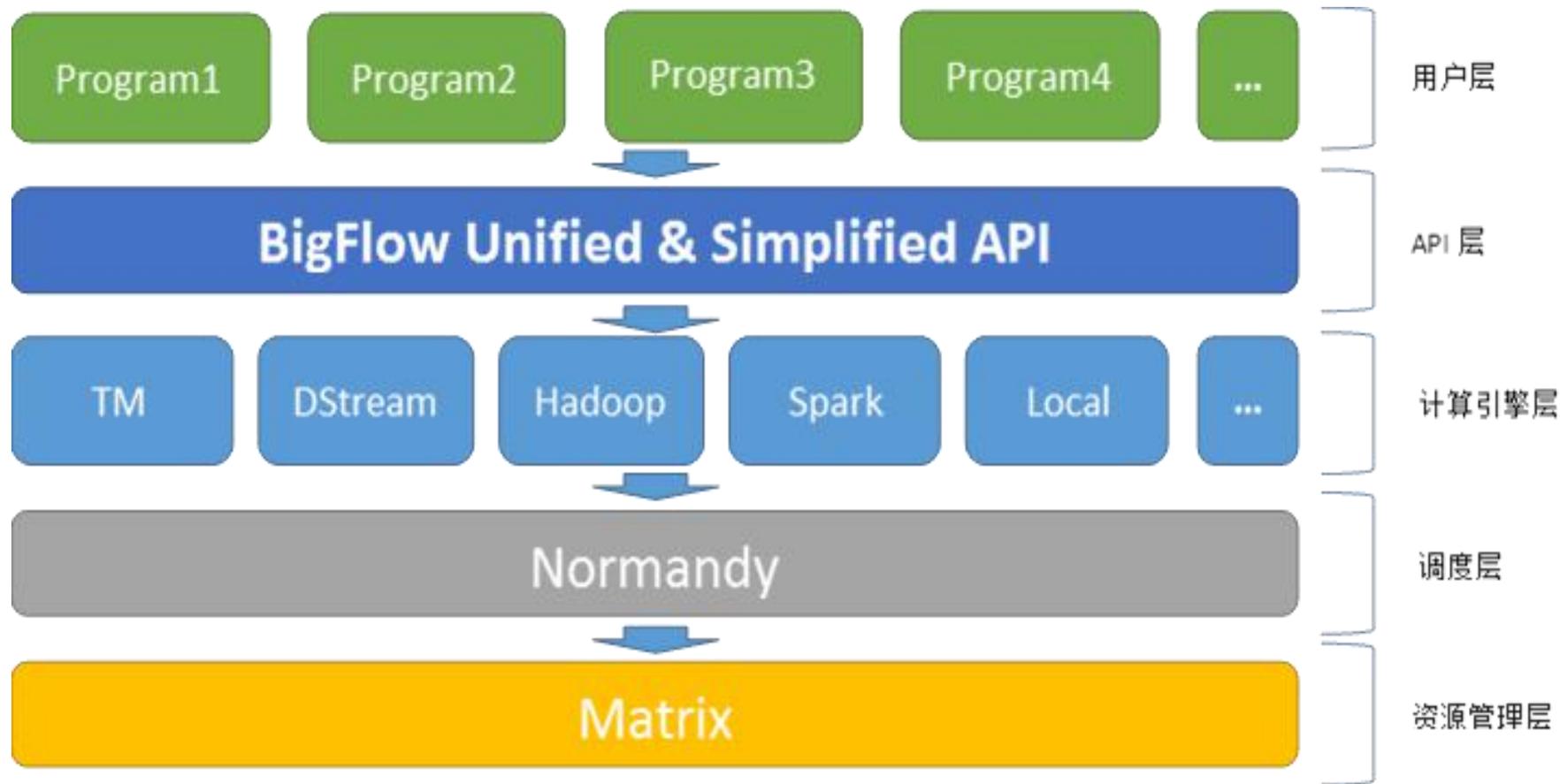
□ 资源割裂，无法满足业务快速发展需求

解决方案 | 统一服务调度系统

- 计算**唯一**入口
- 既是系统又是**生态**



分布式架构 | 稳定、高效



Normandy调度端架构 | 简约、灵活

Hadoop

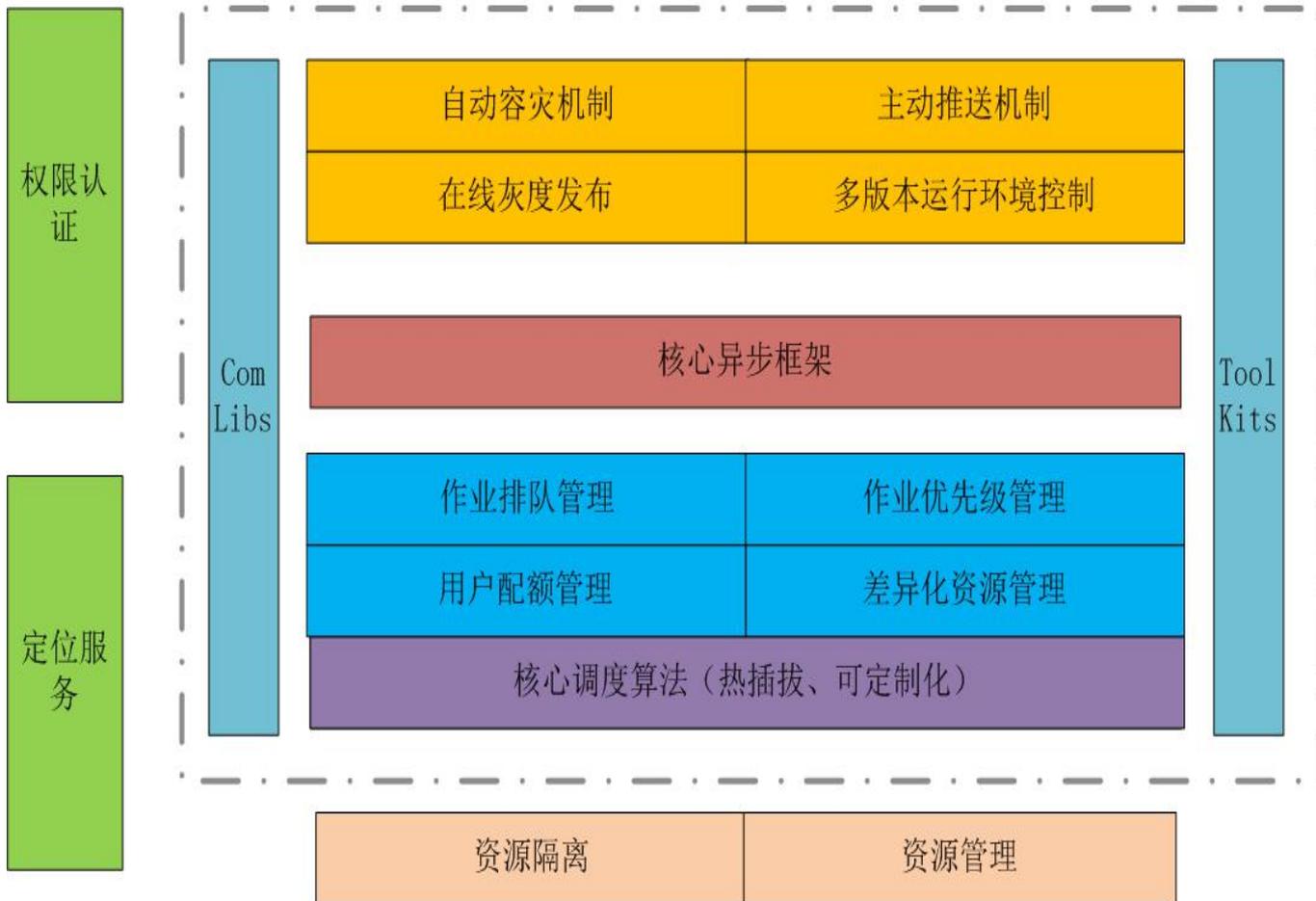
MPI

TM

Dstream

Spark

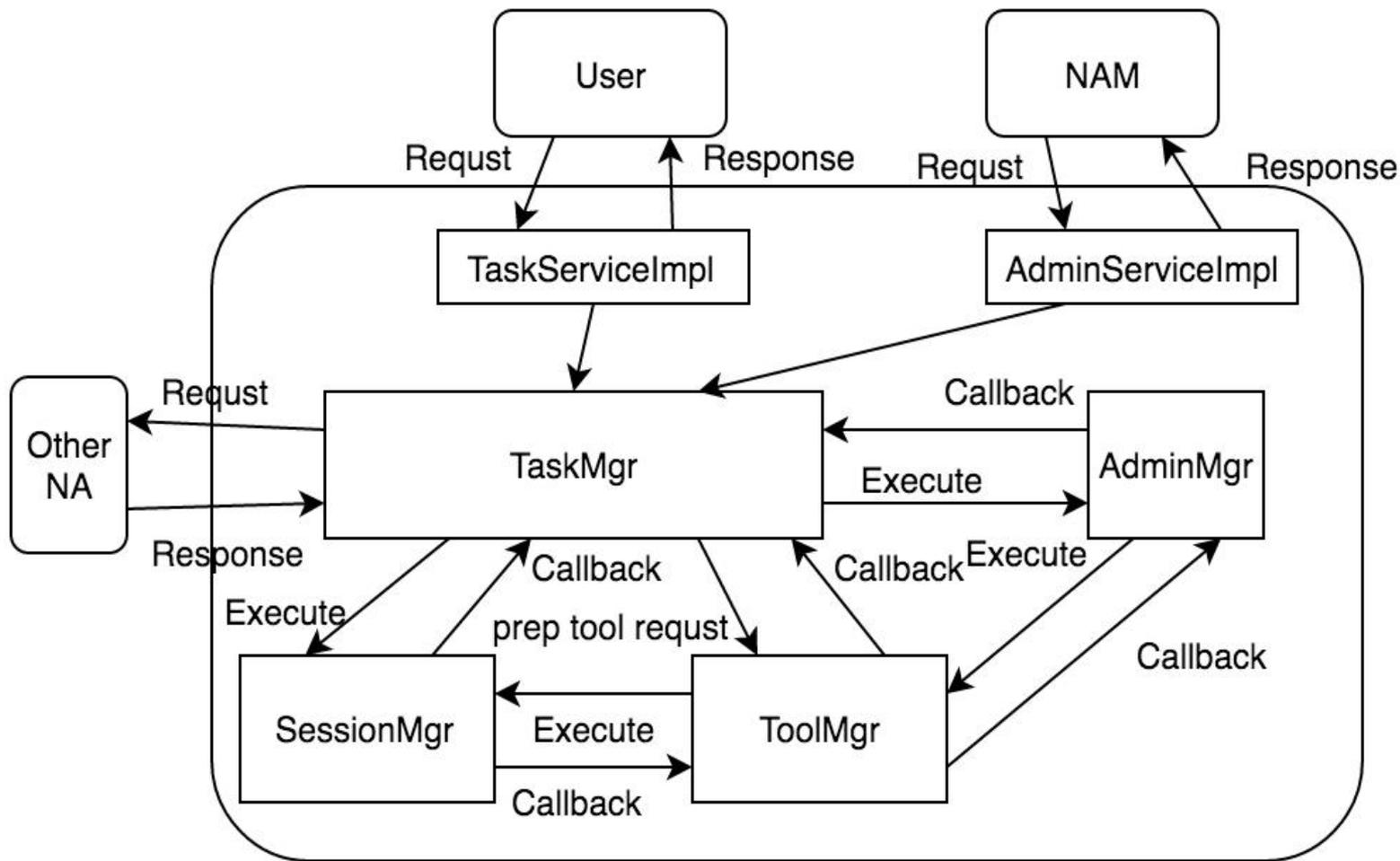
Others



调度支持

- 虚拟化交付，资源审计
- 百度自研rpc系统&&Giano权限控制系统
- 内置丰富的调度算法支持，best fit，next fit，capacity，fair share，drf等
- 物理队列、逻辑队列、抢占、预留、plugin作业、队列优先级等丰富的辅助调度功能
- lib raft灾备系统

Normandy单机架构 | 简约、灵活



单机支持

- 成熟的单机隔离技术
- 丰富的磁盘管理（Cache管理，log管理）
- 单机资源监控（丰富的展示界面）
- 支持多样的扩展逻辑（NFS，shuffle等）
- 命令队列，状态缓存

独有功能

支持多种计算模型混合调度

支持跨IDC调度业务运算

抽象接口，可定制化调度算法

拥抱社区，兼容Yarn

强大的dce shuffle版MR技术

超大规模自建设机房

愿景 | 诗和远方



结束 | 谢谢

Q&A