



# 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](mailto:qcon@cn.infoq.com)

赞助咨询: [sponsor@cn.infoq.com](mailto:sponsor@cn.infoq.com)

议题提交: [speakers@cn.infoq.com](mailto:speakers@cn.infoq.com)

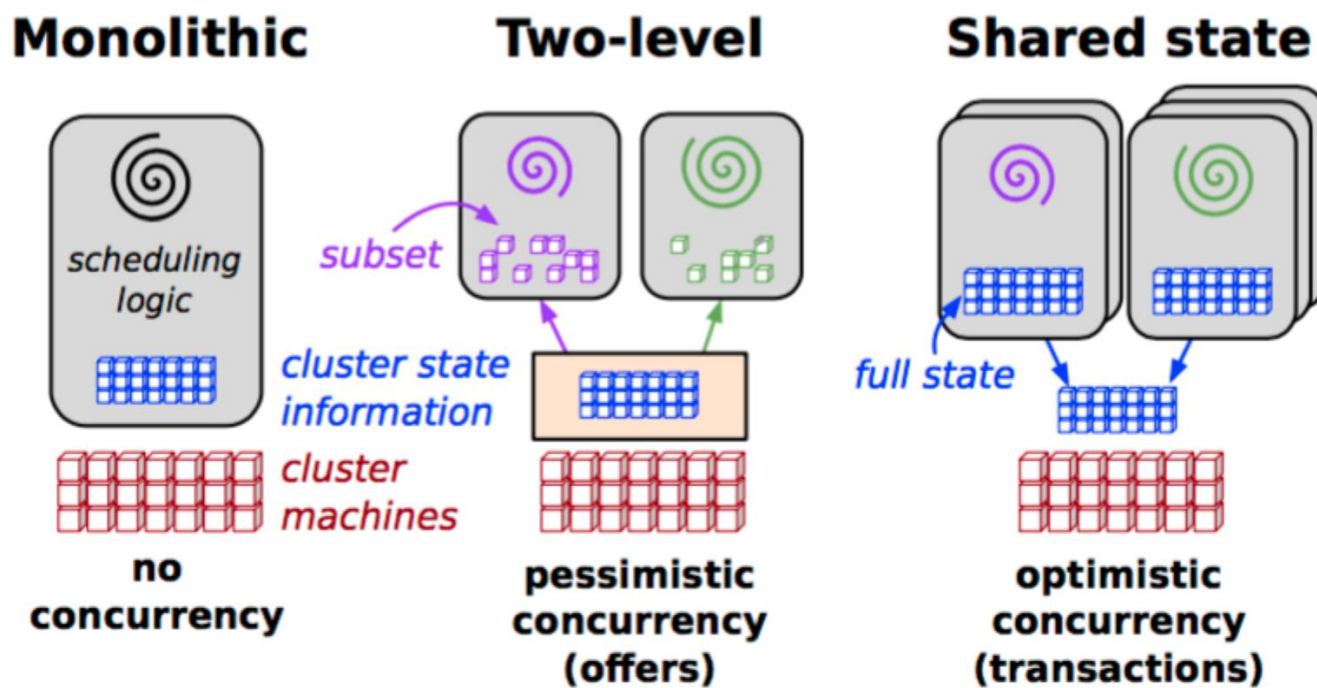
在线咨询 (QQ): 1173834688

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



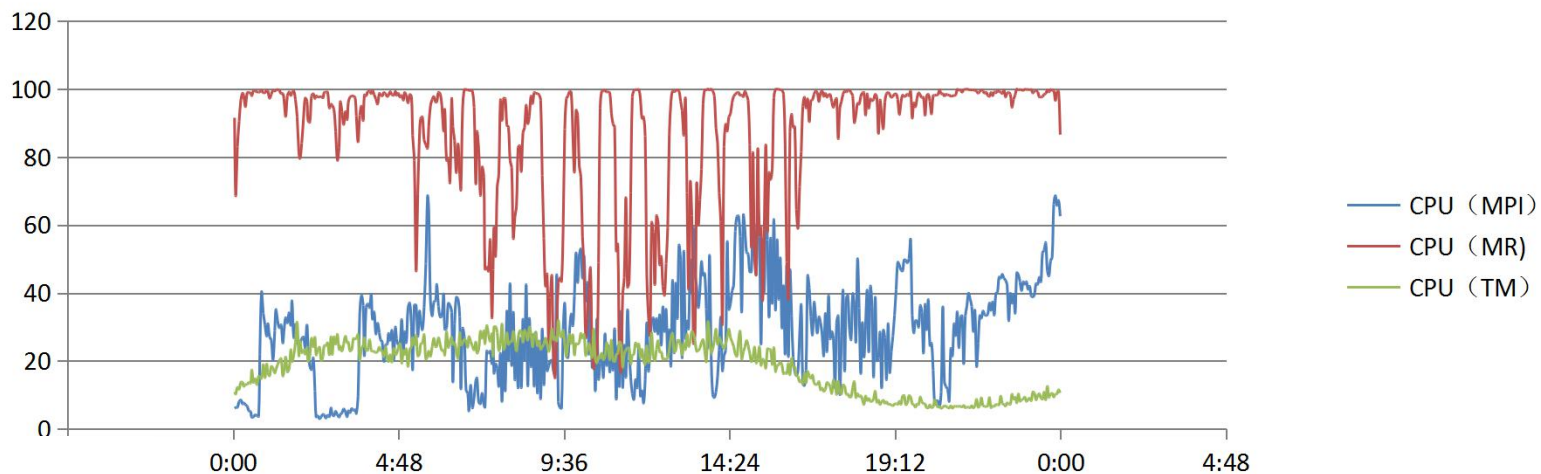
图片来源omega论文

## 现状 | 庞然大物

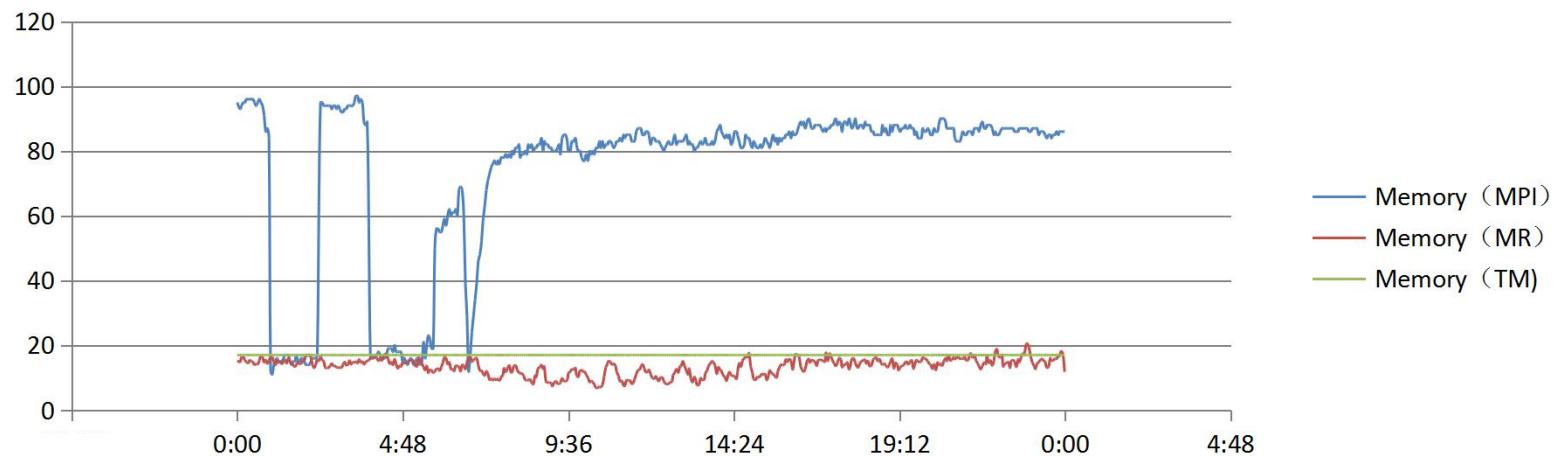
- 近4W台高性能计算机器
- 10W台MR计算机器
- 近15W台在线机器
- 天级别上百万作业

# 现状 | 资源需求不均衡

## CPU



## MEM

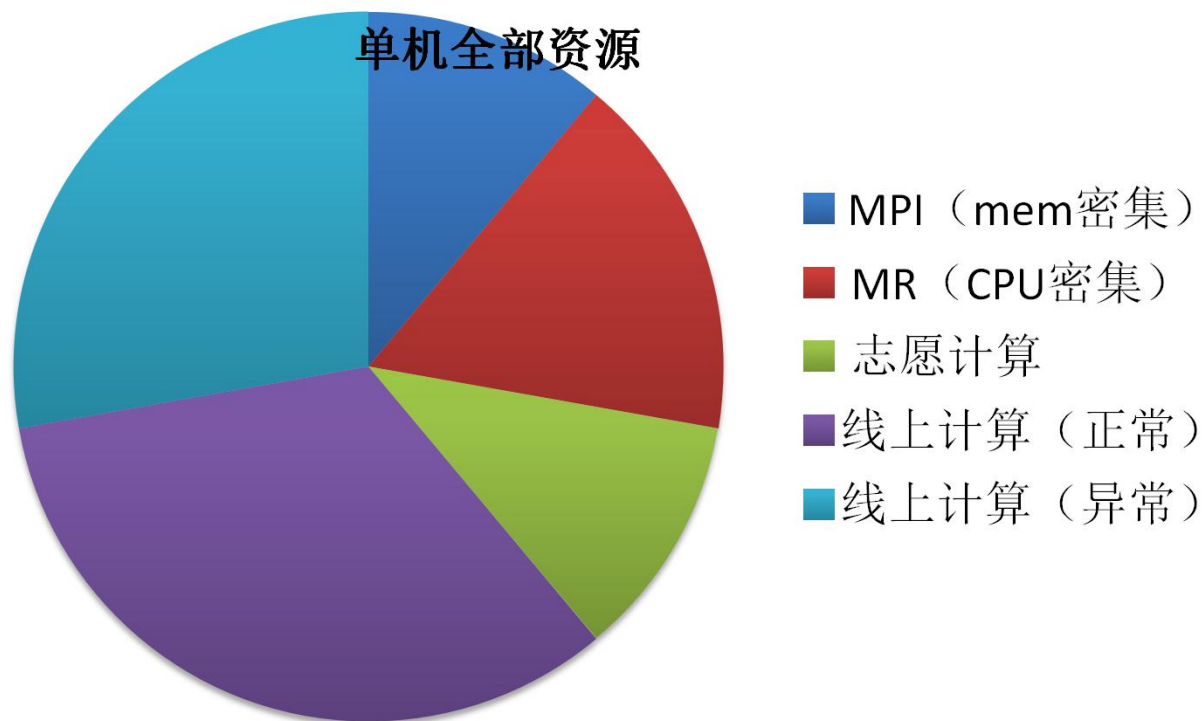


## **问题** | 资源利用率低，阻碍业务发展

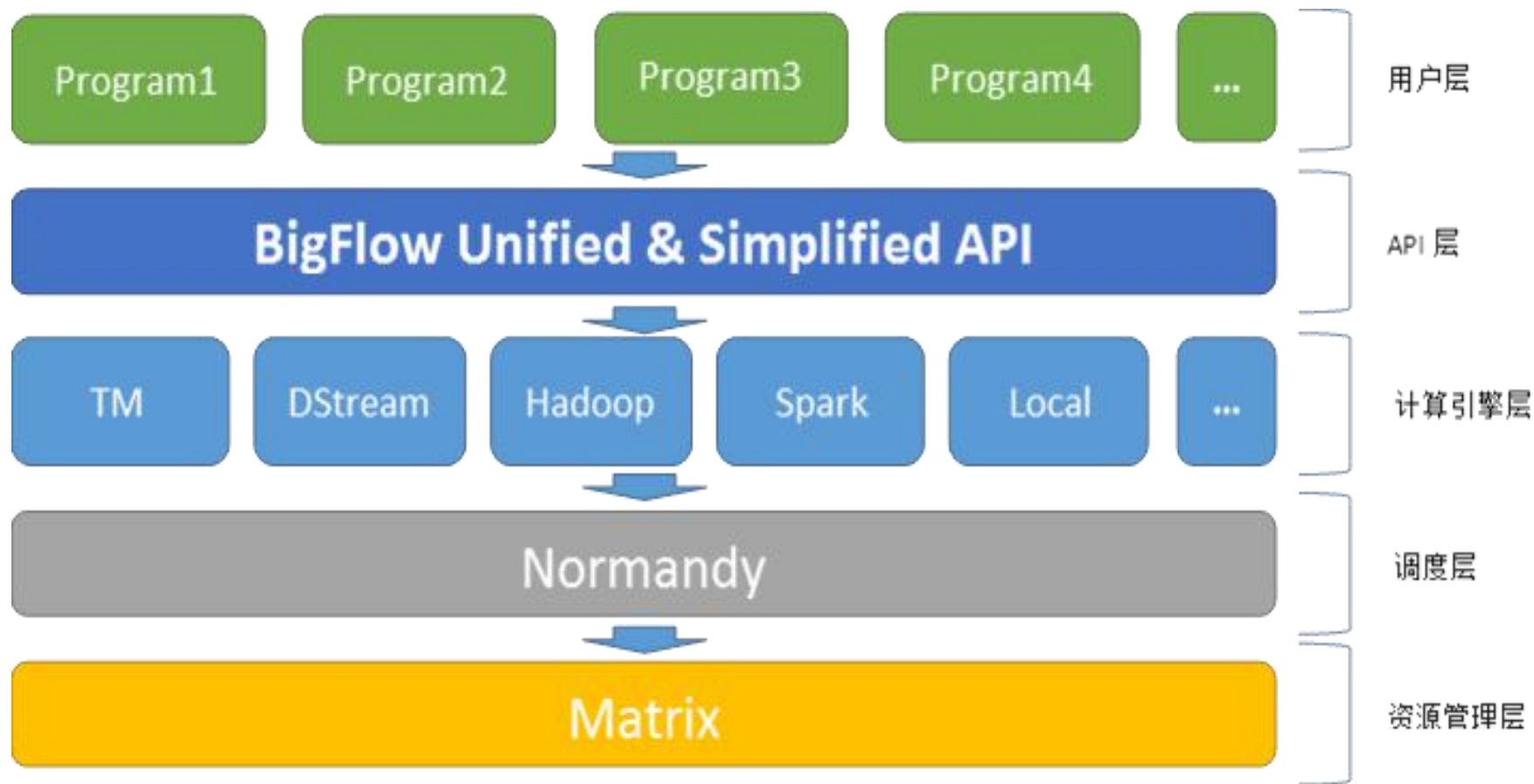
- 机器规模庞大**
- 各计算平台独立，多维资源利用率低**
- 志愿计算无法有效降低离线机器预算**
- 资源割裂，无法满足业务快速发展需求**

# 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**

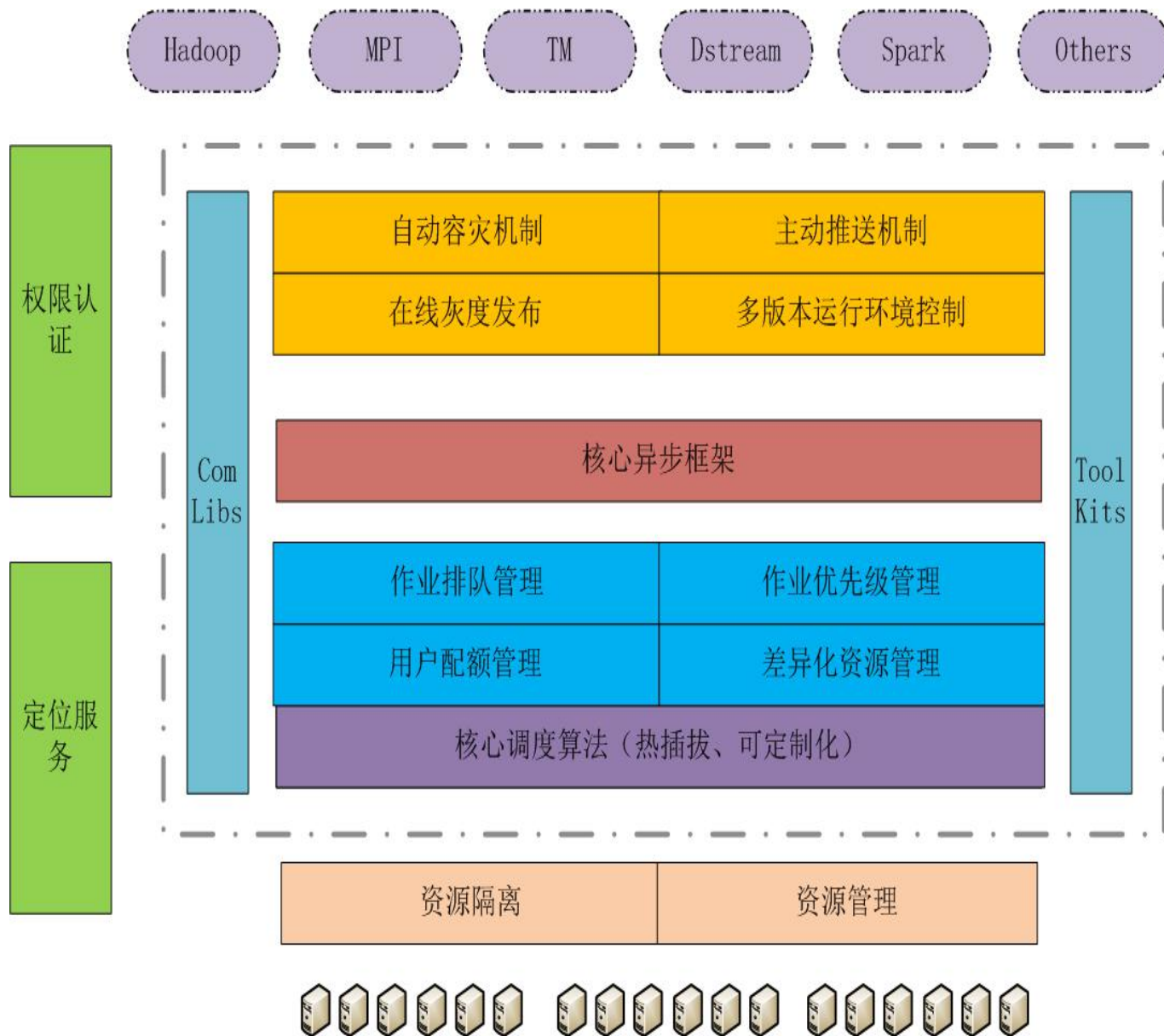


# 分布式架构 | 稳定、高效





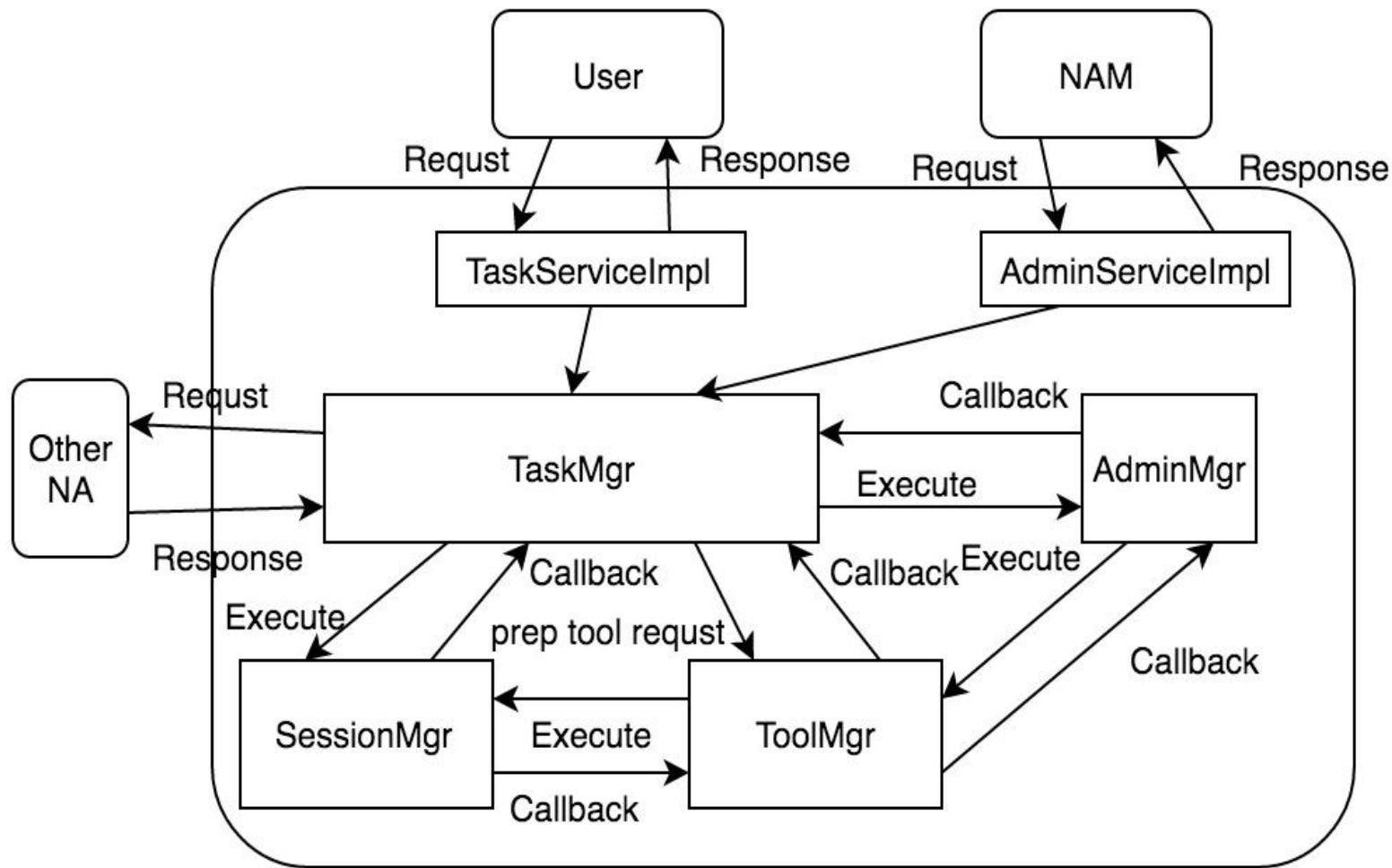
# Normandy调度端架构 | 简约、灵活



# 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