

# 大数据开发技术

东北林业大学

卢洋



# 第五章

## Yarn资源调度器



- **Yarn**是一个资源调度平台;
- 负责为运算程序提供服务器运算资源;
- 相当于一个分布式的**操作系统平台**;
- MapReduce等运算程序则相当于操作系统之上的应用程序.



5.1

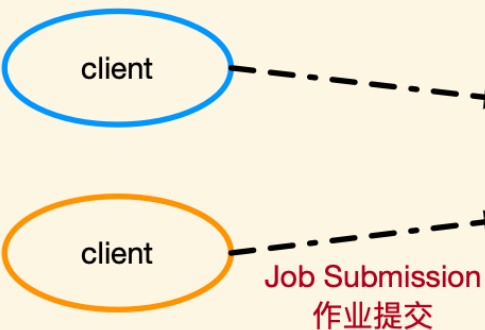
Yarn基本架构



# Yarn主要由ResourceManager、NodeManager、ApplicationMaster、Container等组件构成

## 1 ResourceManager(RM)主要作用:

- (1) 处理客户端请求
- (2) 监控NodeManager状态
- (3) 启动或监控ApplicationMaster
- (4) 资源的分配和调度

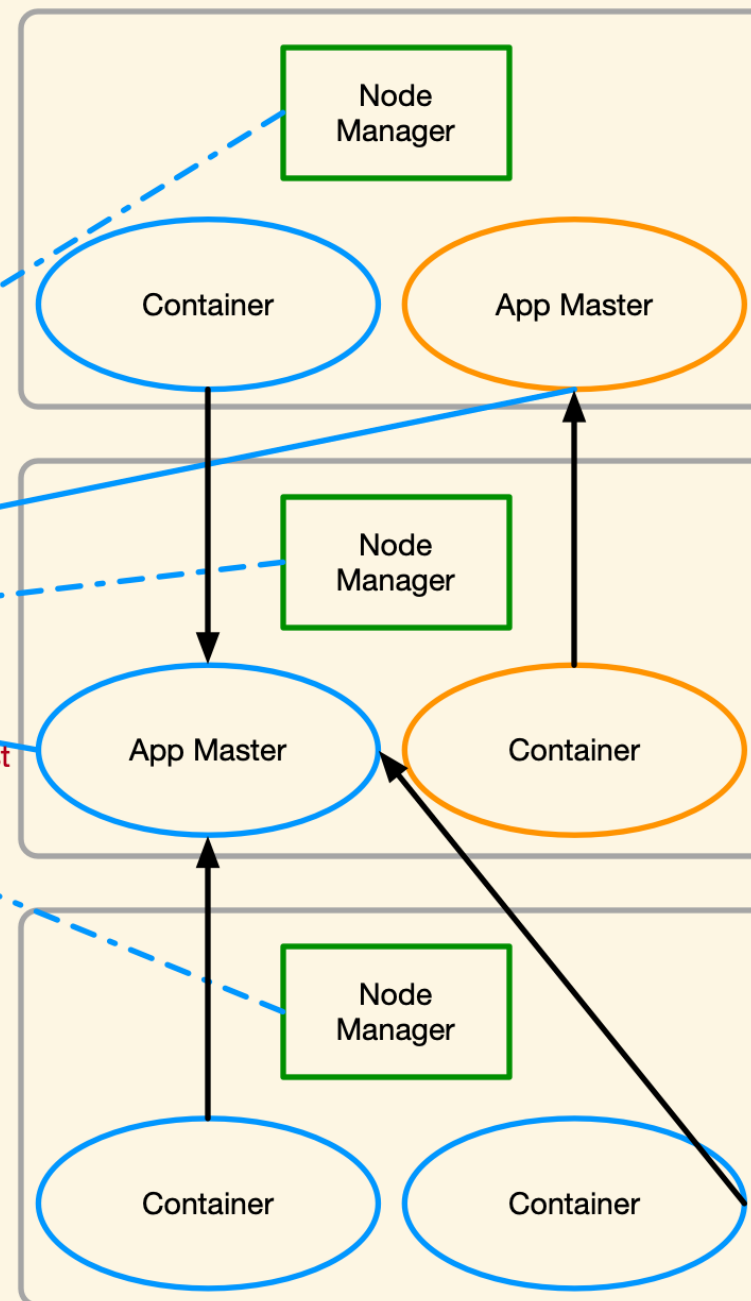


## 2 NodeManager(NM)主要作用:

- (1) 管理单个节点上的资源
- (2) 处理来自ResourceManager的命令
- (3) 处理来自ApplicationMaster的命令

Node Status  
节点状态

Resource Request  
资源请求



## 3 ApplicationMaster(AM)主要作用:

- (1) 负责数据的切分
- (2) 为应用程序申请资源并分配给内部任务
- (3) 任务的监控与容错

MapReduce Status  
MR状态

## 4 Container

Container是Yarn中的资源抽象，它封装了某个节点上的多维度资源，如内存、CPU、硬盘、网络等。