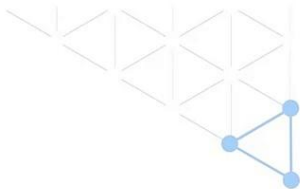


# 分布式系统综述

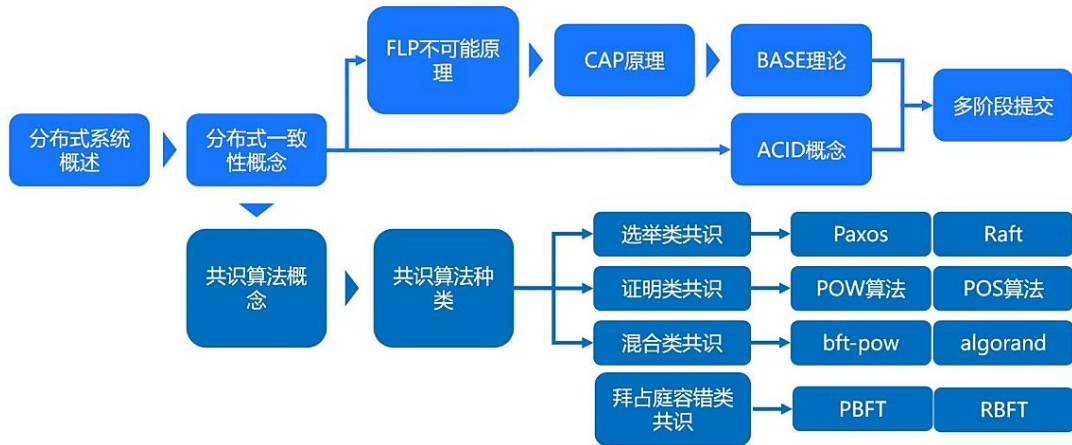
- 蚂蚁链《区块链系统开发与应用》A认证系列课程

## 课程 目标

- 了解区块链分布式板块的知识结构
- 什么是分布式系统
- 了解分布式系统的优劣势及面临的挑战

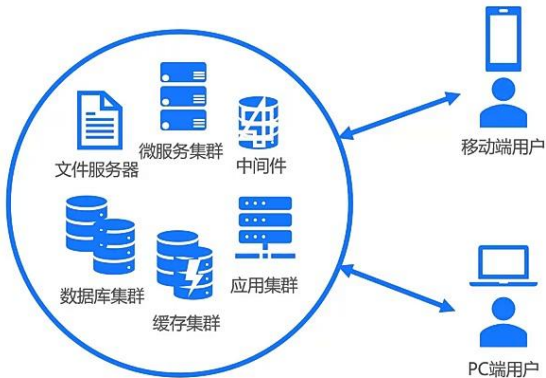


# 分布式系统板块综述



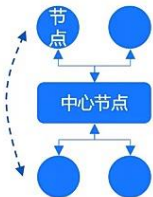
# 分布式系统概述

**分布式系统是多个处理机通过通信线路互联而构成的为了完成共同的任务而协调工作的计算机节点组成的松散耦合系统。**

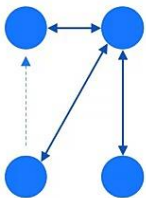


# 分布式系统拓扑结构概念

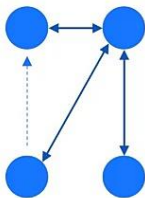
分布式拓扑结构是指网络之间设备的分布情况以及连接状态。



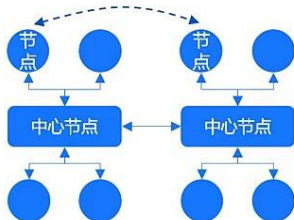
中心化拓扑



全分布式非结构化拓扑

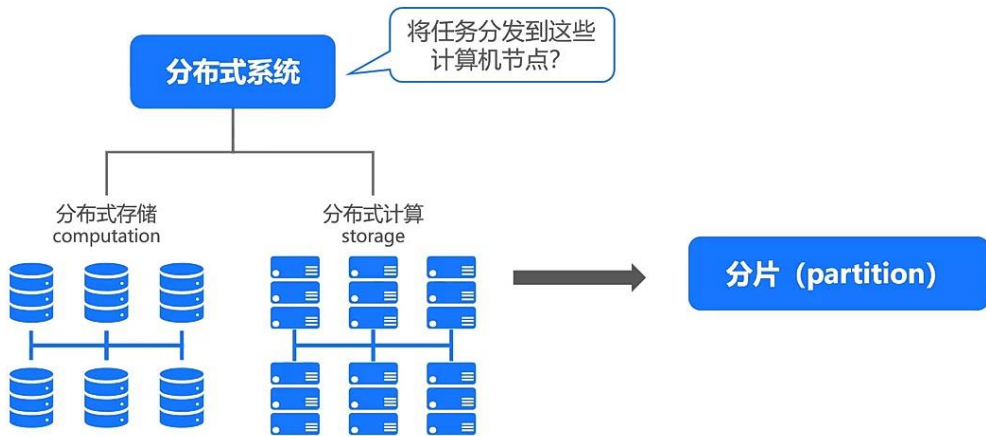


全分布式结构化拓扑



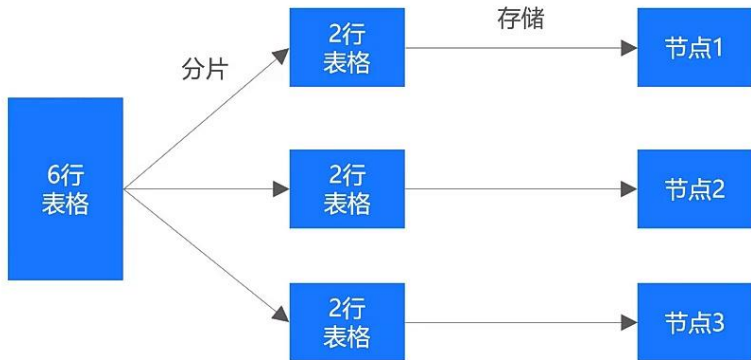
半分布式拓扑

# 分布式系统基本机制



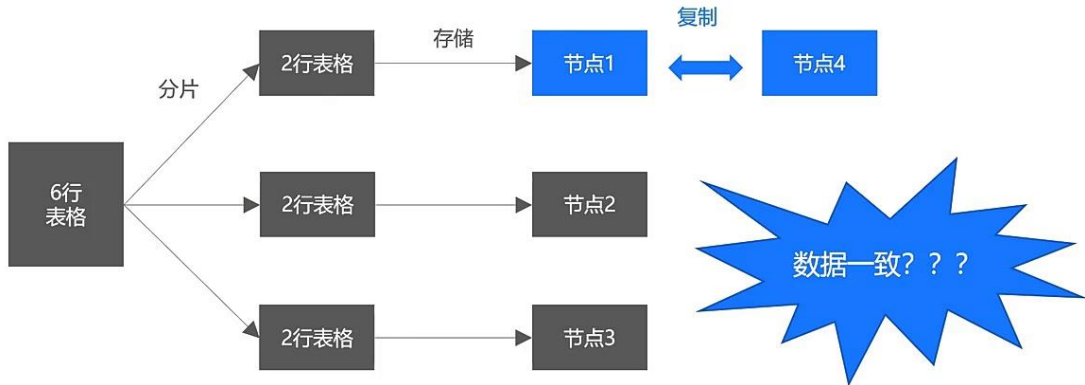
## 分布式系统基本机制·数据分片

数据分片将数据集划分为更小的不同的独立数据集。



# 分布式系统基本机制·数据复制

数据复制将数据集划分为更小的不同的独立数据集。





# 分布式系统优势

用廉价的、普通的机器完成单个计算机无法完成的计算、存储任务。



资源共享



加快计算速度



可靠性高



灵活度高

# 分布式系统劣势

分布式系统的缺点主要体现在系统设计、管理和运维上。



系统复杂性增加



维护性弱于单机  
系统



管理成本增加

## ■ 分布式系统是对传统C/S系统的效率的改进

---

## ■ 分布式系统的拓扑形式

- 中心化拓扑、全分布式非结构化拓扑、全分布式结构化拓扑、半分布式拓扑四种基本的网络拓扑结构
- 

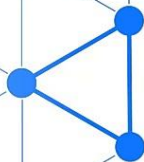
## ■ 分布式系统的基本机制包括分片与数据复制

---

## ■ 分布式系统的优势和劣势

- 优势：资源共享，加快计算、可靠性高，灵活度高
- 劣势：架构设计复杂、管理成本高、故障排查难

# 谢谢



蚂蚁集团  
ANT GROUP



蚂蚁链  
ANTCHAIN