

1、分布式系统定义。为什么分布式（只需写三个）

2、持久 非持久含义。电子邮件和微信语音通话分别属于哪一个

3、策略还是机制？如果是策略，给出对应机制，反之同理

- (a)根据本地用户数量部署边缘服务器
- (b)实现了基于最短路径的数据传递方法
- (c)某安全系统建立了多个加密算法并可动态切换

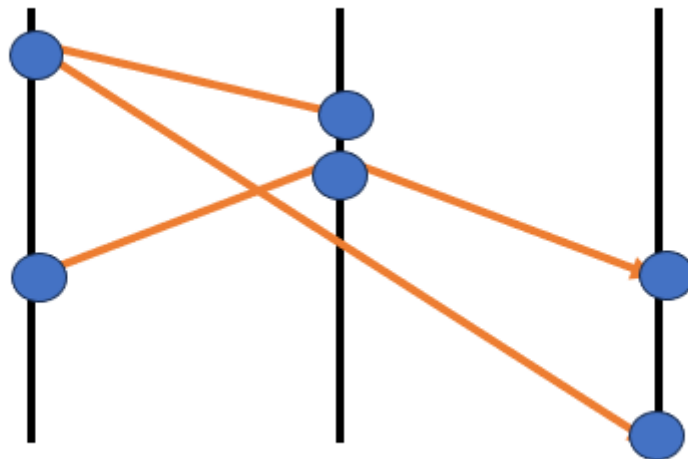
4、RPC有哪些故障？“执行两次”机制？

5、集中式、非集中式、混合式

6、设计时间同步协议得到平均值

7、(a)lambort不可以全序，向量时戳可以的原因

(b) 写六个向量时戳，并指出哪个事件有误，在图上修改
(这里怀疑题目有误)



8、Qos

9、交叉传输和非交叉传输的优劣

10、通信不可靠能否一致？TCP为什么能一致？

11、二阶段提交 (a) 略 (b) 一阶段超时会发生什么？为什么？ (c) 二阶段某参与者崩溃，事务是什么状态？为什么？

12、FIFO一致性有哪些结果？

$$P_1$$
$$x = 1$$
$$\text{if}(y == 0)$$
$$\text{kill}(P_2)$$

$$P_2$$
$$y = 1$$
$$\text{if}(x == 0)$$
$$\text{kill}(P_1)$$

13、多副本的优劣

14、弱一致性的特点和场景

15、以数据为中心和以客户为中心的一致性的主要原理？某博客通过增加副本提升性能，采用哪个一致性？请设计

16、（讲座）大模型训练有哪些并行训练模式？通信模式与传统通用计算场景相比有什么特点？

16、类似这道 (a) 要多少个节点达成一致？说明原因(b)设计协议

(2) 有多个传感器从不同位置监控一个系统的温度，该系统的最终温度取这些传感器的平均值。在一个统计周期内，正常工作的传感器对外总是发送其测定的唯一正确温度值；而出现故障的传感器对外发送的温度值是不确定的任意值，但我们无法仅仅通过收到的温度值来判定传感器是否故障。（10分）

- a) 设计一个协议保证正确的传感器间能协调一致，并得到正确的温度平均值。
- b) 如果要求在K个传感器出错的情况下，系统仍然能正常工作，总共需要安放多少个传感器？