

区块链第三次作业

16340209 唐育涛

作业内容：

问题 1：为什么要有 stateRoot?

问题 2：nonce 值有什么用?

问题 3：Hyperledger Fabric 的特点，和 Composer 的关系?

问题 4：联盟链智能合约 和 中心账本的区别?

1. 为什么要有 stateRoot?

答：stateRoot 指的是状态树根节点的 Hash 值。每个区块上都包含这样的—个状态结点，方便节点间状态的互相验证，保证在交易的每个区块（每时每刻），所有节点的状态是一致的。

2. nonce 值有什么用?

答：1. 区块中的 nonce 值：和 mixhash 值一起用于挖矿；

2. 交易中的 nonce 值：是用来区别同一用户发出的不同交易的标记。作用有以下四方面：①确认交易顺序；②防止双花；③撤销 pending 中的交易；④确定生成的合约地址。

3. Hyperledger Fabric 的特点, 和 Composer 的关系?

答: Hyperledger Fabric 是 Hyperledger (超级账本) 的项目之一, 主要是一个模块化的分布式账本解决方案支撑平台, 提供高度的保密性、弹性、灵活性与可扩展性。而 Hyperledger Composer 是为了抽象出接口, 可以和任何区块链网络对联, 目前的开发状况基本上是基于 Hyperledger Fabric 来实现的。Hyperledger Composer 是一系列的, 用于构建区块链商业网络的协同工具。它帮助商业主更简单、更快的构建, 帮助开发者创建智能合约和区块链应用来解决商业问题。通过使用 Hyperledger Composer, 业务所有者和开发人员可以快速创建链码 (业务逻辑) 和区块链应用。

4. 联盟链智能合约 和 中心账本的区别?

答: 联盟链是指其共识过程受到预选节点控制的区块链, 其重点是“部分去中心化”。但是伴随而来的也会出现很多跟中心化账本不同的点, 如它具有事件驱动, 自动执行, 价值转移等特点。但是效率要相对较低低, 因为一个记录加倍多重记录 and 确认, 跟中心化的账本不一样。

中心化账本即是记账权的集中, 数据库的集中。这是一个有效率的方式, 但是“中心”的可信度和信息存储的密集性, 让中心账本的安全性比较低, 容易产生被垄断的风险。