

权利要求书

1. 一种基于区块链的金融交易执行方法,应用于基于区块链搭建的分布式交易所;
所述分布式交易所包括若干分布式部署的交易中心,所述方法包括:
接收连接至本地交易中心的用户客户端提交的交易订单;
- 5 将接收到的所述交易订单发送至所述区块链中的其它各交易中心;以及,接收所述其它各交易中心发送的,由连接至所述其它各交易中心的用户客户端提交的交易订单;
对接收到的交易订单进行交易撮合处理生成交易委托账本,并将生成的交易委托账本发送至所述区块链中的其它各交易中心;以及,接收所述其它各交易中心发送的,由所述其它各交易中心对接收到的交易订单进行交易撮合处理生成的交易委托账本;其中,
- 10 所述交易委托账本包括基于交易订单撮合生成的成交订单;
发起对各交易中心生成的交易委托账本进行共识处理,并执行共识通过的交易委托账本中的成交订单。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,所述分布式交易所中的各交易中心预先进行了时钟校准同步。
- 15 3. 根据权利要求 1 所述的方法,所述接收连接至本地交易中心的用户客户端提交的交易订单之前,包括:
向连接至本地交易中心的用户客户端推送交易行情信息,并记录所述交易行情信息的推送时刻。
4. 根据权利要求 3 所述的方法,发送至所述区块链中的其它各交易中心的交易订
20 单中,包含所述交易订单的传播时延;其中,所述传播时延表征用户客户端将交易订单发送至连接的交易中心的传播时长。
5. 根据权利要求 4 所述的方法,所述传播时长为所述行情信息的推送时刻,与所述交易订单的接收时刻之间的时长间隔。
6. 根据权利要求 3 所述的方法,所述接收连接至本地交易中心的用户客户端提交
25 的交易订单,包括:
接收连接至本地交易中心的用户客户端,在从所述推送时刻作为起始时刻的第一预设时长之内提交的交易订单;
所述接收所述其它各交易中心发送的,由连接至所述其它各交易中心的用户客户端提交的交易订单,包括:
- 30 确定将接收到的交易订单发送至区块链中的其它各交易中心的发送时刻;
接收所述其它各交易中心在从所述发送时刻作为起始时刻的第二预设时长之内发

送的，由连接至所述其它各交易中心的用户客户端提交的交易订单。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，所述将生成的交易委托账本发送至所述区块链中的其它各交易中心，包括：

确定对接收到的交易订单进行交易撮合处理的开始时刻；

5 将从所述开始时刻作为起始时刻的第一预设时长之内，生成的交易委托账本发送至所述区块链中的其它各交易中心；

接收所述其它各交易中心发送的，由所述其它各交易中心对接收到的交易订单进行交易撮合处理生成的交易委托账本，包括：

确定将生成的交易委托账本发送至所述区块链中的其它各交易中心的发送时刻；

10 接收所述其它各交易中心在从所述发送时刻作为起始时刻的第二预设时长之内发送的，由所述其它各交易中心对接收到的交易订单进行交易撮合处理生成的交易委托账本。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的方法，所述第一预设时长大于所述第一预设时长。

9. 根据权利要求 3 所述的方法，所述交易订单包括买入订单和卖出订单；

15 所述对接收到的交易订单进行交易撮合处理生成交易委托账本，包括：

对接收到的卖出订单；以及，买入价格大于或者等于所述卖出订单，并且所述传播时延最小的买入订单进行交易撮合处理，生成成交订单；

基于生成的成交订单创建所述交易委托账本。

20 10. 根据权利要求 1 所述的方法，所述发起对各交易中心生成的交易委托账本进行共识处理，包括：

将生成的交易委托账本与接收到的由其它各交易中心发送的交易委托账本分别进行比对，以确定各交易中心生成的交易委托账本中的相同数量；

计算所述相同数量与所述分布式交易所中的交易中心总数量的比值；

25 确定所述比值是否达到预设阈值；如果是，将所述各交易中心生成的交易委托账本中相同的交易委托账本确定为共识通过的交易委托账本。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

将共识通过的交易委托账本中的成交订单的执行结果，返回给对应的用户客户端。

12. 根据权利要求 1 所述的方法，所述分布式交易所包括若干分布在不同地域的交易中心。

30 13. 一种基于区块链的金融交易执行装置，应用于基于区块链搭建的分布式交易所；所述分布式交易所包括若干分布式部署的交易中心，所述装置包括：

接收模块，接收连接至本地交易中心的用户客户端提交的交易订单；

发送模块，将接收到的所述交易订单发送至所述区块链中的其它各交易中心；以及，接收所述其它各交易中心发送的，由连接至所述其它各交易中心的用户客户端提交的交易订单；

5 撮合模块，对接收到的交易订单进行交易撮合处理生成交易委托账本；

所述发送模块进一步：将生成的交易委托账本发送至所述区块链中的其它各交易中心；所述接收模块进一步：接收所述其它各交易中心发送的，由所述其它各交易中心接收到的交易订单进行交易撮合处理生成的交易委托账本；其中，所述交易委托账本包括基于交易订单撮合生成的成交订单；

10 执行模块，发起对各交易中心生成的交易委托账本进行共识处理，并执行共识通过的交易委托账本中的成交订单。

14. 根据权利要求 13 所述的装置，所述分布式交易所中的各交易中心预先进行了时钟校准同步。

15. 根据权利要求 13 所述的装置，所述发送模块进一步：

15 在所述接收模块接收连接至本地交易中心的用户客户端提交的交易订单之前，向连接至本地交易中心的用户客户端推送交易行情信息，并记录所述交易行情信息的推送时刻。

16. 根据权利要求 15 所述的装置，发送至所述区块链中的其它各交易中心的交易订单中，包含所述交易订单的传播时延；其中，所述传播时延表征用户客户端将交易订

20 单发送至连接的交易中心的传播时长。

17. 根据权利要求 16 所述的装置，所述传播时长为所述行情信息的推送时刻，与所述交易订单的接收时刻之间的时长间隔。

18. 根据权利要求 15 所述的装置，所述接收模块进一步：

接收连接至本地交易中心的用户客户端，在从所述推送时刻作为起始时刻的第一预

25 设时长之内提交的交易订单；

所述接收模块进一步：

确定将接收到的交易订单发送至区块链中的其它各交易中心的发送时刻；

接收所述其它各交易中心在从所述发送时刻作为起始时刻的第二预设时长之内发送的，由连接至所述其它各交易中心的用户客户端提交的交易订单。

30 19. 根据权利要求 18 所述的装置，所述发送模块进一步：

确定对接收到的交易订单进行交易撮合处理的开始时刻；

将从所述开始时刻作为起始时刻的第一预设时长之内，生成的交易委托账本发送至所述区块链中的其它各交易中心；

所述接收模块进一步：

确定将生成的交易委托账本发送至所述区块链中的其它各交易中心的发送时刻；

- 5 接收所述其它各交易中心在从所述发送时刻作为起始时刻的第二预设时长之内发送的，由所述其它各交易中心对接收到的交易订单进行交易撮合处理生成的交易委托账本。

20. 根据权利要求 18 或 19 所述的装置，所述第一预设时长大于所述第一预设时长。

21. 根据权利要求 13 所述的装置，所述交易订单包括买入订单和卖出订单；

- 10 所述撮合模块：

对接收到的卖出订单；以及，买入价格大于或者等于所述卖出订单，并且所述传播时延最小的买入订单进行交易撮合处理，生成成交订单；

基于生成的成交订单创建所述交易委托账本。

22. 根据权利要求 13 所述的装置，所述执行模块：

- 15 将生成的交易委托账本与接收到的由其它各交易中心发送的交易委托账本分别进行比对，以确定各交易中心生成的交易委托账本中的相同数量；

计算所述相同数量与所述分布式交易所中的交易中心总数量的比值；

确定所述比值是否达到预设阈值；如果是，将所述各交易中心生成的交易委托账本中相同的交易委托账本确定为共识通过的交易委托账本。

- 20 23. 根据权利要求 13 所述的装置，所述发送模块进一步：

将共识通过的交易委托账本中的成交订单的执行结果，返回给对应的用户客户端。

24. 根据权利要求 13 所述的装置，所述分布式交易所包括若干分布在不同地域的交易中心。

25. 一种电子设备，应用于基于区块链搭建的分布式交易所；所述分布式交易所包

- 25 括若干分布式部署的交易中心，包括：

处理器；

用于存储机器可执行指令的存储器；

其中，通过读取并执行所述存储器存储的与基于区块链的金融交易执行的控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器被促使：

- 30 接收连接至本地交易中心的用户客户端提交的交易订单；

将接收到的所述交易订单发送至所述区块链中的其它各交易中心；以及，接收所述

其它各交易中心发送的，由连接至所述其它各交易中心的用户客户端提交的交易订单；

对接收到的交易订单进行交易撮合处理生成交易委托账本，并将生成的交易委托账本发送至所述区块链中的其它各交易中心；以及，接收所述其它各交易中心发送的，由所述其它各交易中心对接收到的交易订单进行交易撮合处理生成的交易委托账本；其中，

- 5 所述交易委托账本包括基于交易订单撮合生成的成交订单；

发起对各交易中心生成的交易委托账本进行共识处理，并执行共识通过的交易委托账本中的成交订单。