权利要求书

1、一种数字对象唯一标识符 DOI 展示方法，包括:

客户端在启动时，确定当前的启动方式是否为冷启动;

若是，展示包含付款数字对象唯一标识符 DOI 的启动页面，以便于通过扫描端扫描所述付款 DOI 进行支付。

2、如权利要求 1 所述的方法，所述付款 DOI 包含校验标识信息，所述校验标识信息用于服务端确定对所述扫描端在扫描所述付款 DOI 后生成的交易信息的校验方式。

3、如权利要求 1 所述的方法，在所述客户端在启动时，确定当前的启动方式是否为冷启动之前，所述方法还包括:

所述客户端预先在以往的运行过程中，生成包含付款 DOI 的启动页面;

所述展示包含付款 DOI 的启动页面，包括:

展示预先生成的所述包含付款 DOI 的启动页面。

4、如权利要求 1 所述的方法，所述展示包含付款 DOI 的启动页面，包括:

生成所述付款 DOI，并获取所述客户端尚未包含所述付款 DOI 的启动页面;

根据所述付款 DOI 和所述尚未包含所述付款 DOI 的启动页面，生成包含所述付款 DOI 的启动页面，并展示。

5、如权利要求 4 所述的方法，所述生成所述付款 DOI，包括:

根据本地随机因子生成所述付款 DOI。

6、如权利要求 5 所述的方法，所述根据本地随机因子生成所述付款 DOI，包括:

获取最近登录客户端的用户标识;

根据本地随机因子和所述最近登录客户端的用户标识，生成所述付款 DOI。

7、如权利要求 1 所述的方法，所述客户端启动后，所述方法还包括:

确定是否接收到服务端表明付款失败的提示信息;

若是，展示包含付款 DOI 的业务页面，其中，所述业务页面不是所述启动页面。

8、如权利要求 1 至 7 任一所述的方法，所述付款 DOI 为二维码。

9、一种交易信息校验方法，包括:

服务端接收扫描端通过扫描付款 DOI 后生成的交易信息，所述付款 DOI 包含并展示于客户端的启动页面中;

根据所述交易信息携带的包含于所述付款 DOI 中的校验标识信息，确定对付款用户进行对应的校验方式;

利用确定的校验方式校验，并根据校验结果确定是否扣款。

10、如权利要求 9 所述的方法，所述根据所述交易信息携带的包含于所述付款 DOI 中的校验标识信息，确定对付款用户进行对应的校验方式，包括:

根据所述校验标识，对所述付款用户进行免登录校验或者登录校验。

11、如权利要求 10 所述的方法，交易信息携带所述付款用户的用户标识，所述对所述付款用户进行免登录校验或者登录校验，包括:

根据所述付款用户的用户标识，获取所述付款用户的历史登录行为数据和/或历史登录环境数据;

根据所述付款用户的历史登录行为数据和/或历史登录环境数据，对所述付款用户进行免登录校验。

12、一种 DOI 展示装置，包括:

确定模块，客户端在启动时，确定当前的启动方式是否为冷启动;

展示模块，展示包含付款数字对象唯一标识符 DOI 的启动页面，以便于通过扫描端扫描所述付款 DOI 进行支付。

13、如权利要求 12 所述的装置，所述付款 DOI 包含校验标识信息，所述校验标识信息用于服务端确定对所述扫描端在扫描所述付款 DOI 后生成的交易信息的校验方式。

14、如权利要求 12 所述的装置，所述装置还包括第一生成模块，所述客户端预先在以往的运行过程中，生成包含付款 DOI 的启动页面，所述展示模块，展示预先生成的所述包含付款 DOI 的启动页面。

15、如权利要求 12 所述的装置，所述装置还包括第二生成模块，生成所述付款 DOI，并获取所述客户端的启动页面，根据所述付款 DOI 和所述尚未包含所述付款 DOI 的启动页面，生成包含所述付款 DOI 的启动页面；所述展示模块，展示包括所述付款 DOI 的启动页面。

16、如权利要求 15 所述的装置，所述第二生成模块，根据本地随机因子生成所述付款 DOI。

17、如权利要求 16 所述的装置，所述第二生成模块，获取最近登录客户端的用户标识；根据本地随机因子和所述最近登录客户端的用户标识，生成所述付款 DOI。

18、如权利要求 12 所述的装置，在客户端启动之后，所述确定模块，确定是否接收到服务端表明付款失败的提示信息；若是，所述展示模块，展示包含付款 DOI 的业务页面，其中，所述业务页面不是所述启动页面。

19、如权利要求 12 至 18 任一所述的装置，所述付款 DOI 为二维码。

20、一种交易信息校验装置，包括:

接收模块，服务端接收扫描端通过扫描付款 DOI 后生成的交易信息，所述付款 DOI 包含并展示于客户端的启动页面中;

确定模块，根据所述交易信息携带的包含于所述付款 DOI 中的校验标识信息，确定对付款用户进行对应的校验方式;

校验模块，利用确定的校验方式校验，并根据校验结果确定是否扣款。

21、如权利要求 20 所述的装置，所述确定模块，根据所述校验标识，对所述付款用户进行免登录校验或者登录校验。

22、如权利要求 21 所述的装置，所述校验模块，根据所述付款用户的用户标识，获取所述付款用户的历史登录行为数据和/或历史登录环境数据;根据所述付款用户的历史登录行为数据和/或历史登录环境数据，对所述付款用户进行免登录校验。

23、一种 DOI 展示设备，所述设备包括:

存储器，存储 DOI 展示程序;

处理器，调用所述存储器中的 DOI 展示程序，并执行:

客户端在启动时，确定当前的启动方式是否为冷启动;

若是，展示包含付款数字对象唯一标识符 DOI 的启动页面，以便于通过扫描端扫描所述付款 DOI 进行支付。

24、一种交易信息校验设备，包括:

存储器，存储交易信息校验程序;

处理器，调用所述存储器中的交易信息校验程序，并执行:

服务端接收扫描端通过扫描付款 DOI 后生成的交易信息，所述付款 DOI 包含并展示于客户端的启动页面中;

根据所述交易信息携带的包含于所述付款 DOI 中的校验标识信息，确定对付款用户进行对应的校验方式;

利用确定的校验方式校验，并根据校验结果确定是否扣款。