

200127

上海市浦东新区杨高南路288号19-21层
上海金融期货信息技术有限公司
李悦萌 女士

关于：申请号为**202210060792.6**的专利申请案
申 请 人：上海金融期货信息技术有限公司
发明名称：一种基于客户中心的统一账户管理系统
我方编号：CNJRQH-0129. 219850

李悦萌 女士
您好！

关于本案的第1次审查意见通知书，已按贵方指令于期限内答复国知局，附件是答复文本的副本，请查收。

如有问题请随时联系我们。谢谢！

顺颂 业祺



专利代理师 施浩
2024年12月24日

hdc.doc

意见陈述书

① 专 利 或 申 请 利	申请号或专利号 2022100607926
	发明创造名称 一种基于客户中心的统一账户管理系统
	申请人或专利权人（第一署名人）上海金融期货信息技术有限公司
<p>② 陈述事项：关于费用的意见陈述请使用意见陈述书(关于费用)</p> <p>以下选项只能选择一项</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 针对国家知识产权局于 <u>2024</u> 年 <u>09</u> 月 <u>11</u> 日发出的 <u>第 1 次审查意见通知书</u>（发文序号 <u>2024091101659170</u>）陈述意见。</p> <p><input type="checkbox"/> 针对国家知识产权局于__年__月__日发出的__（发文序号__）补充陈述意见。</p> <p><input type="checkbox"/> 针对国家知识产权局于__年__月__日发出的药品专利权期限补偿审查意见通知书（发文序号__）陈述意见。</p> <p><input type="checkbox"/> 主动提出修改（根据专利法实施细则第 57 条第 1 款、第 2 款的规定）</p> <p><input type="checkbox"/> 公布公告事项</p> <p><input type="checkbox"/> 其他事宜</p>	
<p>③ 陈述的意见：</p> <p>意见陈述请见附件。</p>	
<p>④ 附件清单</p> <p>【附件名称】权利要求书</p> <p>【附件名称】修改对照页</p> <p>【附件名称】其他证明文件</p> <p>已备案的证明文件备案编号：__</p>	

意 见 陈 述 书

⑤ 当事人或专利代理机构

上海专利商标事务所有限公司

意见陈述书正文

尊敬的审查员，您好！

针对本案的审查意见，申请人的意见陈述如下。

一、针对权利要求1-8不具备创造性的审查意见

权利要求的修改：

将“其中，Spring MVC架构模式的账户服务分为视图层、接入层、服务层、数据层和中间件，其中：

视图层，提供可视化账户服务操作；

接入层，采用Spring Boot框架开发，配置Gson序列化、操作权限控制、数据权限控制、日志切面、缓存的功能，用于对视图层所有请求提供一致的序列化处理、权限控制以及缓存；

服务层，配置服务、控制器、映射器、Mybatis、Redis、日志的功能，服务层用于对单一请求数据做业务逻辑处理和数据操作，单一请求通过服务层的接口分发到对应的服务或者控制器，服务和控制器进行相应业务逻辑的处理，对业务逻辑处理结果通过映射器做数据同步；

数据层，用于展示统一账户服务子系统中的数据存储媒介，其中数据存储媒介包括Oracle数据库、Redis缓存、文件存储，数据库用于持久化存储数据信息，Redis存储包括登录令牌在内的时效性信息，文件存储用于存储档案文件的数据；

中间件，采用持久层框架Mybatis操纵Oracle数据库，使用Redis中间件存储时效信息，采用日志切面服务跟踪软件执行流程，并存储到日志文件和控制台中”的技术特征加入到独立权利要求1中。

上述修改没有超出申请文件原始记载的范围，符合专利法第33条的规定。

意见陈述理由：

申请人认为，修改后的独立权利要求1是具备创造性的，理由如下。

本案所要解决的技术问题是：国内金融市场蓬勃发展，交易标的产品不断丰富，呈现出品种扩容和对外开放的发展趋势。期货公司也从传统的业务服务开始向投资咨询、资产管理和财富管理等新型业务经营模式转变，期货公司维系现有客户同时需拓展新客户，其战略目标已然从以产品为中心转变成以客户为中心。在大数据和人工智能时代，如何提高客户满意度，如何管理客户，最大化利用客户数据资源并转换成营收成为了期货公司重大战略目标。期货公司必须结合自身优势，确立战略发展目标，打造核心竞争力。

为解决这一技术问题，本案的关键技术特征是：本发明提供客户数据归一化、服务流程自动化的统一账户解决方案。以客户为中心，多类型账户为切入点，围绕服务的系统方法：在客户维度上，建立统一账户层，通过采集客户公共信息、档案信息和适当性信息，完成数据唯一性聚集。在统一账户的基础上，扩展期货账户层、股票期权账户层、基金账户层、证券账户层以及用户层，达到客户各类型账户管理智能化与数字化。同时，系统提供统一的标准化开放服务接口，助力服务体系贯穿，入口归一。

具体而言，本发明的创新点在以下几个方面：

1、数据中心，客户信息统一视图。统一账户是以客户为中心，多类型账户为切入点，围绕服务的账户管理中台应用，打通了期货账户、股票期权账户、基金账户和证券账户，提供一站式的账户管理服务。同时，整合客户数据，形成客户数据中台，推进期货公司数字化转型进程。

2、业务流程自动化智能化。从渠道到柜台业务，通过流程再造，与柜台打通，数据自动获取、自动核对，流程自动处理。流程配置，操作简单，扩展性强，降低企业人力成本，提高业务办理效率。

3、统一权限控制。本发明系统采用统一的权限控制方式对数据权限、操作权限进行集中管理，解决期货公司各子系统权限不统一、多处设置的问题，规范权限管理、确保数据安全、提升技术人员处理效率。

对比文件1的技术摘要为：基于分账户风控的国债期货交易系统，进行分账

户的交易和风控，支持在交易员账户层级进行交易处理及风控指标的校验，在交易员账户内部分级，支持上级对下级交易员的订单审批，满足银行作为自营会员参与国债期货业务的业务需求。其技术方案为：系统包括交易前置风控网关、交易客户终端、和会员管理终端，交易前置风控网关进行分账户交易和风控，在分账户层级进行实时计算和快速查询，实现交易客户终端与交易所撮合系统之间的交易数据传递，并进行风控指标的校验；会员管理终端用于账户管理、合约管理、费率管理、风控参数配置；交易客户终端用于报单、撤单，查询资金、持仓、额度、敞口，及接收国债期货合约的行情信息。

对比文件2的技术摘要为：一种单元化分布式架构下的银行开户方法及系统，涉及分布式系统技术领域，其中该方法包括：客户信息单元在接收到开户交易时，调用客户信息查询服务查询客户；在未查询到客户时，调用客户信息创建服务创建客户，并返回客户号；全局路由中心调用注册接口注册客户号更新路由；网关以客户号为路由键值查询全局路由中心，将开户交易路由至对应的核心单元；核心单元调用账户创建服务创建账户，调用账号注册服务注册账号更新路由；调用借记卡创建服务创建借记卡，调用借记卡号注册服务注册借记卡号更新路由；调用卡户关联服务，将借记卡与账户进行关联，完成综合开户交易。对比文件2可以实现单元化分布式架构下高效稳定地进行银行开户。

将本发明的修改后的独立权利要求1的技术方案与对比文件1-2的技术方案相比，区别如下。

本发明中，Spring MVC架构模式的账户服务分为视图层、接入层、服务层、数据层和中间件，其中：

视图层，提供可视化账户服务操作；

接入层，采用Spring Boot框架开发，配置Gson序列化、操作权限控制、数据权限控制、日志切面、缓存的功能，用于对视图层所有请求提供一致的序列化处理、权限控制以及缓存；

服务层，配置服务、控制器、映射器、Mybatis、Redis、日志的功能，服务层用于对单一请求数据做业务逻辑处理和数据操作，单一请求通过服务层的接

口分发到对应的服务或者控制器，服务和控制器进行相应业务逻辑的处理，对业务逻辑处理结果通过映射器做数据同步；

数据层，用于展示统一账户服务子系统中的数据存储媒介，其中数据存储媒介包括Oracle数据库、Redis缓存、文件存储，数据库用于持久化存储数据信息，Redis存储包括登录令牌在内的时效性信息，文件存储用于存储档案文件的数据；

中间件，采用持久层框架Mybatis操纵Oracle数据库，使用Redis中间件存储时效信息，采用日志切面服务跟踪软件执行流程，并存储到日志文件和控制台

对比文件1-2并没有揭示上述的区别技术特征。

且，上述的区别技术特征并非本领域的惯用技术手段。若审查意见认为是惯用手段，应不难通过检索提出对比文件，仅在未提出任何书面证据的情况下就简单断言区别技术特征是惯用手段，并不符合审查指南第二部份第八章第4.10.2.2节的规定：「审查员在审查意见通知书中引用的本领域的公知常识应当是确凿的，如果申请人对审查员引用的公知常识提出异议，审查员应当能够说明理由或提供相应的证据予以证明」。

且，上述区别技术特征可以为本发明带来如下的技术效果：

增强系统的模块化和可维护性：

通过将账户服务子系统细分为多个层次（视图层、接入层、服务层、数据层、中间件），每个层次负责明确的功能和职责，使得系统结构更加清晰，便于开发和维护。

当系统需要扩展或修改时，可以针对特定的层次进行操作，减少了对其他部分的影响，提高了系统的可维护性和可扩展性。

提升系统的性能和响应速度：

接入层通过配置Gson序列化、操作权限控制、数据权限控制、日志切面、缓存等功能，有效提升了前端请求的处理效率和安全性。

缓存机制的引入可以减少对数据库的频繁访问，特别是在处理高并发请求时，可以显著提高系统的响应速度和性能。

增强数据的安全性和可靠性：

接入层的数据权限控制功能确保了只有授权的用户才能访问和操作数据，增强了数据的安全性。

数据层采用Oracle数据库、Redis缓存和文件存储等多种数据存储媒介，实现了数据的持久化存储和高效访问，同时保证了数据的可靠性和可恢复性。

提高系统的灵活性和可扩展性：

服务层的配置支持多种功能（如服务、控制器、映射器、Mybatis、Redis、日志等），使得系统可以根据业务需求灵活调整业务逻辑和数据操作方式。

中间件的使用（如Mybatis、Redis、日志切面）使得系统能够更容易地集成新的技术或工具，提高了系统的可扩展性。

促进前后端分离和团队协作：

视图层和接入层的分离使得前端开发人员可以专注于用户界面的设计和实现，而后端开发人员则可以专注于业务逻辑和数据处理的实现，促进了前后端的分离和团队协作。

清晰的层次划分和接口定义使得不同团队之间可以更好地沟通和协作，提高了开发效率。

优化日志管理和问题追踪：

日志切面的引入使得系统可以自动跟踪和记录软件执行流程中的关键信息，便于问题追踪和故障排查。

日志信息可以存储到日志文件和控制台中，便于开发人员和系统管理员进行查看和分析。

综上，修改后的独立权利要求1具有突出的实质性特点和显著的进步，具备创造性。依附其的全部从属权利要求均依法具备创造性。

以上陈述，如有不妥，请指正并给与再次修改的机会，也可通过021-34183200-2409 和代理人联系。申请人愿意积极配合以使本申请能够早日授权。谢谢！

权 利 要 求 书

1、一种基于客户中心的统一账户管理系统，其特征在于，采用微服务架构实现系统中各个子系统之间的解耦，系统包括账户服务子系统、统一开户服务子系统、云开户服务子系统，其中：

账户服务子系统包括账户服务前端、账户服务后台、以及数据层，

其中账户服务前端采用分布式架构，基于 **Http** 接口开发前后端交互接口，基于 **Vue ElementUI** 渐进式框架构建用户界面；

其中账户服务后台在开源的 **Spring Boot** 框架的基础上再封装成悟空框架，账户服务采用 **Spring MVC** 架构模式，在账户服务前端针对数据做可视化操作，账户服务前端的 **Http** 请求通过服务器的代理转发配置转发到账户服务后台，账户服务后台对请求进行权限认证，通过认证的请求传输到服务层，由服务层处理业务逻辑，在数据访问层对业务逻辑的处理结果进行数据持久化操作，通过对象关系映射实现数据库和程序之间的异构性，账户服务后台通过封装的内部服务与统一账户服务子系统进行交互，通过消息总线与外部的开放柜台进行交互；

统一开户服务子系统，账户服务发送上报监控中心请求到统一开户服务的内部调用接口中，内部调用接口处理账户服务子系统申请上报的请求，通过与监控中心交互并针对不同业务生成对应 **XML** 文件并发送监控中心，同时对数据层进行操作，统一开户服务子系统同时还处理监控中心的应答数据，根据应答数据做逻辑处理；

云开户服务子系统，用于提供线上个人户的开户方案；

其中，**Spring MVC** 架构模式的账户服务分为视图层、接入层、服务层、数据层和中间件，其中：

视图层，提供可视化账户服务操作；

接入层，采用 **Spring Boot** 框架开发，配置 **Gson** 序列化、操作权限控制、数据权限控制、日志切面、缓存的功能，用于对视图层所有请求提供一致的序列化处理、权限控制以及缓存；

服务层，配置服务、控制器、映射器、Mybatis、Redis、日志的功能，服务层用于对单一请求数据做业务逻辑处理和数据操作，单一请求通过服务层的接口分发到对应的服务或者控制器，服务和控制器进行相应业务逻辑的处理，对业务逻辑处理结果通过映射器做数据同步；

- 5 数据层，用于展示统一账户服务子系统中的数据存储媒介，其中数据存储媒介包括 Oracle 数据库、Redis 缓存、文件存储，数据库用于持久化存储数据信息，Redis 存储包括登录令牌在内的时效性信息，文件存储用于存储档案文件的数据；
- 10 中间件，采用持久层框架 Mybatis 操纵 Oracle 数据库，使用 Redis 中间件存储时效信息，采用日志切面服务跟踪软件执行流程，并存储到日志文件和控制台中。

2、根据权利要求 1 所述的统一账户管理系统，其特征在于，账户服务前端所采用的分布式架构是 cap-leo 架构，将 Http 协议封装成账户协议接口是 cap-leo 架构在云雀架构基础上，运用 Java 反射技术完成的封装。

15

3、根据权利要求 2 所述的统一账户管理系统，其特征在于，cap-leo 架构还提供日志服务、消息服务、事务服务。

- 4、根据权利要求 1 所述的统一账户管理系统，其特征在于，账户服务后台对
- 20 请求进行权限认证是通过开发柜台系统的权限认证微服务来完成。

5、根据权利要求 4 所述的统一账户管理系统，其特征在于，账户服务后台对请求进行权限认证中，未通过认证的请求返回到账户服务前端，账户服务前端将请求重定向至服务登录界面进行登录验证。

25

6、根据权利要求 5 所述的统一账户管理系统，其特征在于，在服务层的业务逻辑的处理中，通过事务保证数据一致性，通过日志切面服务打印执行过程。

7、根据权利要求6所述的统一账户管理系统，其特征在于，数据访问层是通过 MyBatis 框架对业务逻辑的处理结果进行数据持久化操作，数据持久化操作是在数据层中采用 Oracle 双活和 Redis 集群方案，Oracle 数据采用热备份。

5 8、根据权利要求7所述的统一账户管理系统，其特征在于，账户服务后台还集成多个类型的缓存来提升请求响应的速度。

9、根据权利要求8所述的统一账户管理系统，其特征在于，统一开户服务子系统中配置的业务办理流程包括：

10 统一开户服务子系统通过 JnaCfmmcLibrary 插件与监控中心进行连接，登录上报用户；上报初始准备完成后等待账户服务子系统的上报请求；

15 账户服务子系统在办理需上报业务时请求上报，账户服务子系统通过内部服务调用统一开户服务子系统，统一开户服务子系统根据调用参数，基于所调用的参数从 Oracle 数据库中获取数据，基于获取到的数据生成需上报的 xml 文件，并将 xml 文件发送到监控中心；

监控中心反馈 xml 文件的解析结果，若解析失败则更新上报记录；

监控中心处理上报的 xml 文件后返回 xml 应答文件，统一开户服务子系统解析 xml 应答文件，并进行数据持久化更新。

20 10、根据权利要求9所述的统一账户管理系统，其特征在于，云开户服务子系统采用 Spring Boot/Spring MVC 架构，数据持久化存储采用 Oracle 和 Redis 集群方案，通过 Mybatis 框架操作数据库，提供事务控制和日志切面服务，请求调用服务接口，服务接口通过数据访问层操作数据库，云开户服务子系统还通过内部服务与账户服务子系统进行通信。

25

11、根据权利要求10所述的统一账户管理系统，其特征在于，云开户服务子系统配置的运行流程包括：

业务请求先经过中央调度器，中央调度器通过处理器映射器获取处理器执行链；

处理器执行链通过处理器适配器找到业务请求对应的处理器控制器；

处理器控制器收到业务请求后，先进行输入参数校验，校验通过后调用服务接口处理业务请求，通过数据访问层对 Oracle 数据做持久化处理，如业务请求需上报，则云开户服务子系统通过内部服务的接口调用账户服务子系统，由账户服务子系统进行业务请求的上报处理。

5

权 利 要 求 书

1、一种基于客户中心的统一账户管理系统，其特征在于，采用微服务架构实现系统中各个子系统之间的解耦，系统包括账户服务子系统、统一开户服务子系统、云开户服务子系统，其中：

账户服务子系统包括账户服务前端、账户服务后台、以及数据层，

其中账户服务前端采用分布式架构，基于 **Http** 接口开发前后端交互接口，基于 **Vue ElementUI** 渐进式框架构建用户界面；

其中账户服务后台在开源的 **Spring Boot** 框架的基础上再封装成悟空框架，账户服务采用 **Spring MVC** 架构模式，在账户服务前端针对数据做可视化操作，账户服务前端的 **Http** 请求通过服务器的代理转发配置转发到账户服务后台，账户服务后台对请求进行权限认证，通过认证的请求传输到服务层，由服务层处理业务逻辑，在数据访问层对业务逻辑的处理结果进行数据持久化操作，通过对象关系映射实现数据库和程序之间的异构性，账户服务后台通过封装的内部服务与统一账户服务子系统进行交互，通过消息总线与外部的开放柜台进行交互；

统一开户服务子系统，账户服务发送上报监控中心请求到统一开户服务的内部调用接口中，内部调用接口处理账户服务子系统申请上报的请求，通过与监控中心交互并针对不同业务生成对应 **XML** 文件并发送监控中心，同时对数据层进行操作，统一开户服务子系统同时还处理监控中心的应答数据，根据应答数据做逻辑处理；

云开户服务子系统，用于提供线上个人户的开户方案；

其中，**Spring MVC** 架构模式的账户服务分为视图层、接入层、服务层、数据层和中间件，其中：

视图层，提供可视化账户服务操作；

接入层，采用 **Spring Boot** 框架开发，配置 **Gson** 序列化、操作权限控制、数据权限控制、日志切面、缓存的功能，用于对视图层所有请求提供一致的序列化处理、权限控制以及缓存；

服务层，配置服务、控制器、映射器、Mybatis、Redis、日志的功能，服务层用于对单一请求数据做业务逻辑处理和数据操作，单一请求通过服务层的接口分发到对应的服务或者控制器，服务和控制器进行相应业务逻辑的处理，对业务逻辑处理结果通过映射器做数据同步；

5 数据层，用于展示统一账户服务子系统中的数据存储媒介，其中数据存储媒介包括 Oracle 数据库、Redis 缓存、文件存储，数据库用于持久化存储数据信息，Redis 存储包括登录令牌在内的时效性信息，文件存储用于存储档案文件的数据；
10 中间件，采用持久层框架 Mybatis 操纵 Oracle 数据库，使用 Redis 中间件存储时效信息，采用日志切面服务跟踪软件执行流程，并存储到日志文件和控制台中。

2、根据权利要求 1 所述的统一账户管理系统，其特征在于，账户服务前端所采用的分布式架构是 cap-leo 架构，将 Http 协议封装成账户协议接口是 cap-leo 架构在云雀架构基础上，运用 Java 反射技术完成的封装。

15 3、根据权利要求 2 所述的统一账户管理系统，其特征在于，cap-leo 架构还提供日志服务、消息服务、事务服务。

4、根据权利要求 1 所述的统一账户管理系统，其特征在于，账户服务后台对
20 请求进行权限认证是通过开发柜台系统的权限认证微服务来完成。

5、根据权利要求 4 所述的统一账户管理系统，其特征在于，账户服务后台对请求进行权限认证中，未通过认证的请求返回到账户服务前端，账户服务前端将请求重定向至服务登录界面进行登录验证。

25 6、根据权利要求 5 所述的统一账户管理系统，其特征在于，在服务层的业务逻辑的处理中，通过事务保证数据一致性，通过日志切面服务打印执行过程。

7、根据权利要求6所述的统一账户管理系统，其特征在于，数据访问层是通过 MyBatis 框架对业务逻辑的处理结果进行数据持久化操作，数据持久化操作是在数据层中采用 Oracle 双活和 Redis 集群方案，Oracle 数据采用热备份。

5 8、根据权利要求7所述的统一账户管理系统，其特征在于，账户服务后台还集成多个类型的缓存来提升请求响应的速度。

~~9、根据权利要求8所述的统一账户管理系统，其特征在于，Spring MVC 架构模式的账户服务分为视图层、接入层、服务层、数据层和中间件，其中：~~

10 ~~视图层，提供可视化账户服务操作；~~

~~接入层，采用 Spring Boot 框架开发，配置 Gson 序列化、操作权限控制、数据权限控制、日志切面、缓存的功能，用于对视图层所有请求提供一致的序列化处理、权限控制以及缓存；~~

15 ~~服务层，配置服务、控制器、映射器、Mybatis、Redis、日志的功能，服务层用于对单一请求数据做业务逻辑处理和数据操作，单一请求通过服务层的接口分发到对应的服务或者控制器，服务和控制器进行相应业务逻辑的处理，对业务逻辑处理结果通过映射器做数据同步；~~

20 ~~数据层，用于展示统一账户服务子系统中的数据存储媒介，其中数据存储媒介包括 Oracle 数据库、Redis 缓存、文件存储，数据库用于持久化存储数据信息，Redis 存储包括登录令牌在内的时效性信息，文件存储用于存储档案文件的数据；~~

~~中间件，采用持久层框架 Mybatis 操纵 Oracle 数据库，使用 Redis 中间件存储时效信息，采用日志切面服务跟踪软件执行流程，并存储到日志文件和控制台中。~~

25 109、根据权利要求 98 所述的统一账户管理系统，其特征在于，统一开户服务子系统中配置的业务办理流程包括：

统一开户服务子系统通过 JnaCfmmcLibrary 插件与监控中心进行连接，登录上报用户；上报初始准备完成后等待账户服务子系统的上报请求；

账户服务子系统在办理需上报业务时请求上报，账户服务子系统通过内部服务调用统一开户服务子系统，统一开户服务子系统根据调用参数，基于所调用的参数从 Oracle 数据库中获取数据，基于获取到的数据生成需上报的 xml 文件，并将 xml 文件发送到监控中心；

5 监控中心反馈 xml 文件的解析结果，若解析失败则更新上报记录；

监控中心处理上报的 xml 文件后返回 xml 应答文件，统一开户服务子系统解析 xml 应答文件，并进行数据持久化更新。

10 [4110](#)、根据权利要求 [409](#) 所述的统一账户管理系统，其特征在于，云开户服务子系统采用 Spring Boot/Spring MVC 架构，数据持久化存储采用 Oracle 和 Redis 集群方案，通过 Mybatis 框架操作数据库，提供事务控制和日志切面服务，请求调用服务接口，服务接口通过数据访问层操作数据库，云开户服务子系统还通过内部服务与账户服务子系统进行通信。

15 [4211](#)、根据权利要求 [4110](#) 所述的统一账户管理系统，其特征在于，云开户服务子系统配置的运行流程包括：

业务请求先经过中央调度器，中央调度器通过处理器映射器获取处理器执行链；

处理器执行链通过处理器适配器找到业务请求对应的处理器控制器；

20 处理器控制器收到业务请求后，先进行输入参数校验，校验通过后调用服务接口处理业务请求，通过数据访问层对 Oracle 数据做持久化处理，如业务请求需上报，则云开户服务子系统通过内部服务的接口调用账户服务子系统，由账户服务子系统进行业务请求的上报处理。