



200233

上海桂平路 435 号 上海专利商标事务所有限公司
施浩(021-34183200)

发文日:

2025 年 02 月 21 日



申请号: 202210176068.X

发文序号: 2025022100023270

申请人: 上海金融期货信息技术有限公司

发明创造名称: 一种基于数据流的旁路风控网关

驳 回 决 定

1. 根据专利法第 38 条及其实施细则第 59 条的规定, 决定驳回上述专利申请, 驳回的依据是:

- ☐ 申请不符合专利法第 2 条第 2 款的规定。
- ☐ 申请属于专利法第 5 条或者第 25 条规定的不授予专利权的范围。
- ☐ 申请不符合专利法第 9 条第 1 款的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第 19 条第 1 款的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第 22 条第 2 款的规定。
- ☒ 申请不符合专利法第 22 条第 3 款的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第 22 条第 4 款的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第 26 条第 3 款或者第 4 款的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第 26 条第 5 款或者实施细则第 29 条的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第 31 条第 1 款的规定。
- ☐ 申请的修改不符合专利法第 33 条的规定。
- ☐ 申请不符合专利法实施细则第 11 条的规定。
- ☐ 申请不符合专利法实施细则第 23 条第 2 款的规定。
- ☐ 分案申请不符合专利法实施细则第 49 条第 1 款的规定。
- ☐ _____

详细的驳回理由见驳回决定正文部分(共 10 页)。

2. 本驳回决定是针对下列申请文件作出的:

- ☐ 原始申请文件。 ☐ 分案申请递交日提交的文件。 ☒ 下列申请文件:

申请日提交的摘要附图、说明书摘要、说明书第 1-67 段、说明书附图; 2025 年 1 月 3 日提交的权利要求第 1-6 项。

3. 根据专利法第 41 条及实施细则第 65 条的规定, 申请人对本驳回决定不服的, 可以在收到本决定之日起 3 个月内向专利局复审和无效审理部请求复审。根据专利法实施细则第 113 条的规定, 复审费应在上述期限内缴纳, 期满未缴纳或者未缴足的, 视为未提出请求。

审 查 员: 赖恩梅

联系电话: 028-62968051

审查部门: 专利审查协作四川中心





驳回决定

申请号：202210176068X

本决定涉及申请号为 202210176068X 的名称为“一种基于数据流的旁路风控网关”的发明专利申请（下称“本申请”），申请人为上海金融期货信息技术有限公司，申请日为 2022 年 02 月 24 日。

一、案由

本申请原申请文件权利要求书包括 1 项独立权利要求 1 以及 7 项从属权利要求 2-8。

应申请人于 2022 年 02 月 24 日提出的实质审查请求，审查员对本申请进行了实质审查，并于 2024 年 09 月 15 日发出了第一次审查意见通知书，指出权利要求 1-8 相对于对比文件 1-2 以及本领域的惯用技术手段的结合不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。通知书中引用了如下对比文件：

对比文件 1：CN109544037A，公开日为 2019 年 03 月 29 日；

对比文件 2：CN112132687A，公开日为 2020 年 12 月 25 日。

申请人于 2025 年 01 月 03 日针对第一次审查意见通知书提交了意见陈述书和修改后的权利要求书；将有直接引用关系的原权利要求 6-7 合并到权利要求 1 中，形成了新的权利要求 1-6，并提出了权利要求具备创造性的理由。

经审查，修改后的权利要求 1 与原权利要求 7 的方案实质上相同，且申请人的意见陈述不具备说服力。

审查员认为，本案事实已经清楚，因此针对申请日提交的摘要附图、说明书摘要、说明书第 1-67 段、说明书附图；2025 年 1 月 3 日提交的权利要求第 1-6 项作出本驳回决定。

二、驳回理由

一）针对权利要求

1、权利要求 1 要求保护一种基于数据流的旁路风控网关。对比文件 1（CN109544037A）是最接近的现有技术，其公开了一种无侵入式证券期货交易事前风控网关系统(相当于一种风控网关)，并具体公开了以下技术特征（参见权利要求 1-14，说明书第[0003]-[0094]段）：一种无侵入式证券期货交易事前风控网关系统，包括至少一个风控中心，每一风控中心对应一个或多个交易所，其中每一风控中心均包括交易转发模块、行情接收模块、风控服务模块、数据上场模块、数据下场模块、数据库服务器、系统管理模块（相当于网关包括风控核心模块、交易转发模块、行情网关、数据上场服务模块、数据下场服务模块、场下数据库、风控管理后台系统），其中：风控服务模块，分别与本风控中心的数据上场模块、数据下场模块、行情接收模块、交易转发模块，以及其他风控中心的风控服务模块连接，用于接收交易转发模块的订单与回报消息、其他中心的风控服务模块的订单与回报消息、行情接收模块的实时行情消息、数据上场模块的实时风控指标变更消息，对订单消息进行验证，将校验结果和关键过程数据发送给数据下场模块，更新到数据库服务器中，经过校验的订单消息将返还给交易转发模块，并同时发送给其他交易中心的风控服务模块；海证券交易所的交易



接口是基于 SQLServer 上的一组接口表(竞价撮合平台即委托表、确认表和成交表), 券商柜台系统通过访问接口表的方式与交易所小站程序进行数据交互, 完成订单的申报与交易所回报的接收。交易所的回报信息采集后通过交易转发模块实时发送给风控服务模块, 参与风控指标的计算。风控服务模块主要包括交易数据接收线程、行情数据接收线程、风控核心线程、数据发布线程。交易数据接收线程接收的数据包括实时交易数据、初始/实时上场数据以及其他中心的同步数据, 实时交易数据: 由本中心的各个交易转发模块发送, 包括券商柜台系统申报的订单信息、交易所返还的订单确认、订单成交信息。风控核心线程, 负责针对请求数据流中的订单, 依次完成各项风控指标的计算和检查, 并将结果写入到结果流中, 最终由数据发布线程发送给其他相关模块(例如发送给数据下场模块和其他中心的风控服务模块)。风控核心线程使用复杂事件处理引擎来处理各项指标的实时计算, 并且采用内存数据库维护订单、成交等数据序列(相当于风控核心模块, 用于接收包括委托、成交、行情在内的业务数据, 并进行风控指标计算)。交易转发模块, 与本风控服务模块中心的风控服务模块连接, 用于将采集的券商交易系统的订单发送给风控服务模块进行风控检查, 以及将已检查订单发往交易所交易系统。上海证券交易所风控中心的交易转发模块通过接口表与上海证券交易所对接, 深证证券交易所风控中心的交易转发模块中实现包括 Binary 和 Step 两种协议在内的协议接口, 对接券商柜台系统和深交所交易网关程序; 交易所的回报信息采集后通过交易转发模块实时发送给风控服务模块。实时交易数据: 由本中心的各个交易转发模块发送, 包括券商柜台系统申报的订单信息、交易所返还的订单确认、订单成交信息。期货风控中心的交易转发模块介于客户交易程序和期货柜台系统之间, 不与四家期货交易所的交易系统直接交互; 针对客户交易程序的每个连接, 镜像建立一个与期货柜台系统的连接, 交易转发模块负责在这对话会上完成消息采集和转发。其中, 客户交易程序的订单申报数据在采集后发送给风控服务模块进行风控检查, 交易转发模块在收到已检查订单后通过相对应的会话, 转发给期货柜台系统; 柜台系统返回的回报数据在采集下来之后发给风控服务模块参与风控计算, 同时也将通过另一个方向上的会话直接中转给客户交易程序; 非交易类的消息, 例如心跳包、登录、查询请求、查询应答等报文, 将直接通过另一个方向上的会话直接中转给目标系统(相当于交易转发模块, 用于对接柜台和交易所, 支持实时查询或接收交易所回报信息, 进行数据无侵入采集)。行情接收模块, 与本风控中心的风控服务模块连接, 用于将接收的证券、期货实时行情数据, 推送至风控服务模块, 用于相关风控指标的实时计算; 行情接收模块发送的实时行情数据, 并在内存中维护一份行情快照(相当于行情网关, 对接券商行情源或行情系统, 接收实时行情快照)。数据库服务器, 用于存储各类风控指标数据、交易主体识别信息数据、交易产品信息等基础元数据; 还包括盘中运行期间系统管理员实时更新的上场数据, 订单、成交, 以及计算过程中产生的持仓、错单等数据发送给数据下场模块, 最终持久化到数据库中(相当于场下数据库, 用于数据持久化操作, 并通过数据上场服务模块、数据下场服务模块提供上下场服务)。数据上场模块, 分别与数据库服务器、本风控中心的风控服务模块连接, 用于为风控服务模块加载风控初始数据和运行期间的实时指标变更数据(相当于数据上场服务模块, 读取存



储在场下数据库中的基础数据并发送至风控核心模块)。完成各项控指标的计算和检查,并将结果写入到结果流中;数据下场模块,分别与数据库服务器、本风控中心的风控服务模块连接,用于将风控服务模块的实时输出结果更新到数据库服务器中(相当于数据下场服务模块,将风控核心模块在业务处理过程中产生的流水数据进行场下数据库的入库)。系统管理模块,与数据库服务器连接,用于为系统管理员提供各项风控指标的管理维护入口,实现上采用 WEB 服务器(相当于风控管理后台系统,供用户管理风控指标的维护)。

各个风控中心均包括:交易转发模块、行情接收模块、风控服务模块、数据上场模块、数据下场模块、数据库服务器、系统管理模块。数据库服务器,用于存储各类风控指标数据、交易主体识别信息数据、交易产品信息等基础元数据。数据上场模块,用于为风控服务模块加载风控初始数据和运行期间的实时指标变更数据。数据下场模块,用于将风控服务模块的实时输出结果更新到数据库中。行情接收模块,用于将接收的证券、期货实时行情数据,推送风控服务模块,用于相关风控指标的实时计算。交易转发模块,与本风控服务模块中心的风控服务模块连接,用于将采集的券商交易系统的订单发送给风控服务模块进行风控检查,以及将已检查订单发往交易所交易系统。此外,交易所的回报信息采集后也将实时发送给风控服务模块,参与风控指标的计算。由本中心的各个交易转发模块发送,包括券商柜台系统申报的订单信息、交易所返还的订单确认、订单成交信息。在交易转发模块中实现了深交所的协议接口(Binary 和 Step 两种协议),期货风控中心的交易转发模块介于客户交易程序和期货柜台系统之间,不与四家期货交易所的交易系统直接交互;针对客户交易程序的每个连接,镜像建立一个与期货柜台系统的连接,交易转发模块负责在这对会话上完成消息采集和转发。其中,客户交易程序的订单申报数据在采集后发送给风控服务模块进行风控检查,交易转发模块在收到已检查订单后通过相对应的会话,转发给期货柜台系统;柜台系统返回的回报数据在采集下来之后发给风控服务模块参与风控计算。风控服务模块包括交易数据接收线程、行情数据接收线程、风控核心线程、数据发布线程,其中:行情数据接收线程,接收行情接收模块发送的实时行情数据,并在内存中维护一份行情快照,记录最新的行情切片数据,供后续新进订单计算相关指标时使用;交易数据接收线程,接收与风控服务模块相连的其他模块的输入数据,并对多个模块的输入数据进行排队,输出到序列化的请求数据流中,风控核心线程针对该请求数据流进行风控业务处理;风控核心线程,针对请求数据流中的订单,依次完成各项控指标的计算和检查,并将结果写入到结果流中;数据发布线程,将风控服务模块的处理结果数据发送给其他模块。风控服务模块用于接收交易转发模块的订单与回报消息、其他中心的风控服务模块的订单与回报消息、行情接收模块的实时行情消息、数据上场模块的实时风控指标变更消息,由内含的复杂事件处理引擎根据构建好的风控规则模型对订单消息进行验证,将校验结果和关键过程数据发送给数据下场模块,更新到数据库服务器中;经过校验的订单消息将返还给交易转发模块,并同时发送给其他交易中心的风控服务模块(相当于风控网关还包括数据处理程序,程序执行以下的步骤:步骤 1:数据上场服务模块从场下数据库中读取风控核心模块所需的数据并发送至风控核心模块以完成数据上场;步骤 2:通过行情网关从券商行情系



统或行情源处接收行情数据，处理为内部行情结构的数据后推送至风控核心模块，以完成行情数据接入；步骤 3：交易转发模块从柜台和交易所链路上的镜像中采集到订单及回报信息，推送至风控核心模块；步骤 4：风控核心模块对步骤 1、步骤 2 和步骤 3 获取的数据进行解析处理，再对解析后的数据进行风控规则的检查 and 计算；步骤 5：风控核心模块在业务处理过程中产生的数据，通过数据下场服务模块完成场下数据库的入库）。

权利要求 1 与对比文件 1 相比，区别特征在于：风控网关是一种基于数据流的旁路风控网关，网关包括报盘服务模块，报盘服务模块，基于旁路模式进行数据无感采集；风控管理后台系统，供用户管理风控指标配置参数；行情网关，对接券商本地行情源或行情系统；步骤 3：报盘服务模块从柜台和交易所链路上的镜像数据流中采集到订单及回报信息，推送至风控核心模块；在数据处理程序的步骤 3 中，报盘服务模块首先基于 PCAP 底层方法完成数据采集，再对采集到的数据进行解析处理，包括针对上证交易所传来的外部数据采用 TDS 协议解析处理，针对深证交易所传来的外部数据采用 Binary 协议解析处理。

基于上述区别特征，可以确定权利要求 1 实际解决的问题是：如何降低风控系统接入风险，不对原有交易链路产生任何影响。

针对上述区别特征，对比文件 2（CN112132687A）公开了一种资源交换风控方法，并具体公开了以下技术特征（参见说明书第[0003]–[0092]段）：报盘机中的数据采集服务组件可以通过操作系统的应用程序接口，从网络数据流中旁路采集资源交换数据。数据采集服务组件可以无侵入式地、且无感地从网络数据流中旁路采集资源交换数据。将数据采集服务组件部署在资源交换代理平台与资源交换平台之间。资源交换代理平台可以利用交换机的流量镜像功能采集资源交换数据，并传输至数据采集服务组件中。通过交换机将网络数据流复制至镜像流量系统中；通过镜像流量系统，将网络数据流传输至数据采集服务组件中；通过数据采集服务组件，获取网络数据流中的资源交换数据。通过数据采集服务组件，从资源交换数据中提取待分析数据。待分析数据，是资源交换数据中需要进行风控分析的数据。待分析数据，可以包括委托数据、回报数据（即，成交回报数据）、行情数据、账户数据和证券数据等中的至少一种。通过数据采集服务组件，将待分析数据转化为消息，并将消息发送至风控平台。风控平台可以通过风控引擎组件，对待分析数据进行风控分析，以确定待分析数据所提取自的资源交换数据的是否为风险数据。风控引擎组件可以为规则计算引擎。当分析结果为存在风险时，则生成告警信息，并将告警信息发送至风控系统接入网关。资源交换代理平台包括资源交换系统（即，图 4 中的券商系统）和风控平台。资源交换代理平台与资源交换平台（即，图 4 中的交易所）进行通信。券商系统中包含报盘机，报盘机可以提供报盘服务，DAS 组件可以部署于报盘机中。投资者使用用户终端（即，图 4 中的投资者交易终端）登录券商系统，从而通过券商系统向交易所提交资源交换委托数据。DAS 组件可以通过操作资源交换代理平台的操作系统的接口采集网络数据流中的资源交换数据，然后将资源交换数据中的待分析数据（如图 4 中的订单、成交等数据）发送至风控平台。风控平台可以通过 AGG 进



行数据采集,然后通过数据分发路由(如图4中的数据路由)将待分析数据进行划分,接着风控引擎组件(如图4中的风控引擎)可以进行风控分析,当分析结果为存在风险时,则生成告警信息(如图4中的计算结果),并将告警信息发送至风控系统接入网关(如图4中的风控网关),交易网关可以从风控网关获取告警信息,然后实时进行处置(相当于一种基于数据流的旁路风控网关,网关包括报盘服务模块,报盘服务模块,基于旁路模式进行数据无感采集)。在证券交易场景下,资源交换平台可以是证券交易所,资源交换代理平台可以是证券公司(即,券商)。报盘,是指证券公司将交易订单上报至证券交易所的过程。报盘机,是指进行报盘的设备。券商系统中包含报盘机,报盘机可以提供报盘服务。数据采集服务组件可以无侵入式地、且无感地从网络数据流中旁路采集资源交换数据。将数据采集服务组件部署在资源交换代理平台与资源交换平台之间。资源交换代理平台可以利用交换机的流量镜像功能采集资源交换数据,并传输至数据采集服务组件中。通过交换机将网络数据流复制至镜像流量系统中;通过镜像流量系统,将网络数据流传输至数据采集服务组件中;通过数据采集服务组件,获取网络数据流中的资源交换数据。交换机可以将网络数据流复制至镜像流量系统中,镜像流量系统可以根据需求将网络数据流进行汇总和过滤后传输至数据采集服务组件中,从而数据采集服务组件可以获取汇总和过滤后的网络数据流中的资源交换数据。将网络数据流复制至镜像流量系统,再由镜像流量系统传输至数据采集服务组件,能够无侵入式地、且无感地采集资源交换数据,以实现资源交换的风控,无需访问资源交换数据库,从而不影响资源交换代理平台的正常资源交换业务。此外,建设独立的镜像流量系统,镜像流量系统通过独立的网络进行传输,不会影响用于进行资源交换的网络的正常传输(相当于基于数据流的旁路风控网关,报盘服务模块从柜台和交易所链路上的镜像数据流中采集到订单及回报信息,推送至风控核心模块)。将数据采集服务组件部署在资源交换代理平台与资源交换平台之间。交换机可以将网络数据流复制至镜像流量系统中,镜像流量系统可以根据需求将网络数据流进行汇总和过滤后传输至数据采集服务组件中,从而数据采集服务组件可以获取汇总和过滤后的网络数据流中的资源交换数据。通过数据采集服务组件,对资源交换数据进行异常数据过滤;通过数据采集服务组件,对过滤掉异常数据后的资源交换数据进行协议解析,根据所解析的协议从过滤掉异常数据后的资源交换数据中获取待分析数据(相当于报盘服务模块首先完成数据采集,再对采集到的数据进行解析处理;采用协议解析处理)。由此可见,对比文件2公开了上述区别特征,且其在对比文件2中所起的作用与其在本申请中所起的作用相同,都能够无侵入式地、且无感地采集数据,以实现对业务数据的风控,降低了风控系统接入风险,且不对原有交易链路产生任何影响。因此,对比文件2给出了将上述部分区别技术特征用于对比文件1的技术方案中以解决其技术问题的启示。而对比文件1公开了风控中心的交易转发模块介于客户交易程序和期货柜台系统之间,因此,在对比文件2的基础上,本领域技术人员有动机想到使用报盘服务模块替代交易转发模块,实现基于旁路模式进行数据无感采集,并实现报盘服务模块从柜台和交易所链路上的镜像数据流中采集到订单及回报信息,推送至风控核心模块。而PCAP底层方法是一种常见的底层抓包技术。而对比文件1公开了深交



所的协议接口(Binary 和 Step 两种协议),而 TDS 协议是一种常见的接口协议。在此基础上,本领域技术人员容易想到报盘服务模块首先基于 PCAP 底层方法完成数据采集,再对采集到的数据进行解析处理,包括针对上证交易所传来的外部数据采用 TDS 协议解析处理,针对深证交易所传来的外部数据采用 Binary 协议解析处理。

此外,对比文件 1 公开了:系统管理模块,与数据库服务器连接,用于为系统管理员提供各项风控指标的管理维护入口,实现上采用 WEB 服务器,即风控管理后台系统,供用户管理风控指标的维护。而对风控指标的管理维护时,可以对其修改配置。因此,在对比文件 1 的基础上,本领域技术人员容易想到风控管理后台系统,供用户管理风控指标配置参数。

对比文件 1 公开了行情网关,对接券商行情源或行情系统,接收实时行情快照。在此基础上,本领域技术人员容易想到行情网关,对接券商本地行情源或行情系统,接收实时行情快照。在对比文件 1 的基础上,行情网关从券商本地行情系统或本地行情源处接收行情数据,是本领域技术人员容易想到的。

因此,在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 及本领域的惯用手段得到权利要求 1 要求保护的技术方案对于本领域技术人员来说是显而易见的,权利要求 1 不具备突出的实质性特点和显著的进步,不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

二) 针对意见陈述

申请人认为:

对比文件1和对比文件2都没有公开“报盘服务模块首先基于PCAP底层方法完成数据采集,再对采集到的数据进行解析处理,包括针对上证交易所传来的外部数据采用TDS协议解析处理,针对深证交易所传来的外部数据采用Binary协议解析处理”,上述特征也不属于惯用手段。

对此,审查员认为:

根据对权利要求的评述可知,对比文件 1 公开了:步骤 1:数据上场服务模块从场下数据库中读取风控核心模块所需的数据并发送至风控核心模块以完成数据上场;步骤 2:通过行情网关从券商行情系统或行情源处接收行情数据,处理为内部行情结构的数据后推送至风控核心模块,以完成行情数据接入;步骤 3:交易转发模块从柜台和交易所链路上的镜像中采集到订单及回报信息,推送至风控核心模块;步骤 4:风控核心模块对步骤 1、步骤 2 和步骤 3 获取的数据进行解析处理,再对解析后的数据进行风控规则的检查 and 计算;步骤 5:风控核心模块在业务处理过程中产生的数据,通过数据下场服务模块完成场下数据库的入库。可见,对比文件 1 公开了本申请的主要发明构思和主要技术手段。而对比文件 2 公开了基于数据流的旁路风控网关,网关包括报盘服务模块,报盘服务模块,基于旁路模式进行数据无感采集;报盘服务模块从柜台和交易所链路上的镜像数据流中采集到订单及回报信息,推送至风控核心模块;报盘服务模块首先完成数据采集,再对采集到的数据进行解析处理;采用协议解析处理。且其在对比文件 2 中所起的作用与其在本申请中所起的作用



用相同，都能够无侵入式地、且无感地采集数据，以实现对业务数据的风控，降低了风控系统接入风险，且不对原有交易链路产生任何影响。而对比文件 1 公开了风控中心的交易转发模块介于客户交易程序和期货柜台系统之间，因此，在对比文件 2 的基础上，本领域技术人员有动机想到使用报盘服务模块替代交易转发模块，实现基于旁路模式进行数据无感采集，并实现报盘服务模块从柜台和交易所链路上的镜像数据流中采集到订单及回报信息，推送至风控核心模块。此外，对比文件 1 公开了深交所的协议接口(Binary 和 Step 两种协议)，可见，对比文件 1 同样是采用不同的协议进行解析处理，而 TDS 协议也是一种常见的接口协议。因此，在对比文件 1 的基础上，为了增强数据解析的灵活性和兼容性，本领域技术人员容易想到针对不同交易所采用不同的协议进行解析处理，如上证交易所采用 TDS 协议，而深证交易所采用 Binary 协议。同时，对比文件 2 公开了报盘服务模块首先完成数据采集，再对采集到的数据进行解析处理；采用协议解析处理。而 PCAP 底层方法是一种常见的底层抓包技术，PCAP 是一个数据包抓取库（参见书籍《信息安全工程技术》，郭乐深，尚晋刚，史乃彪主编，北京邮电大学出版社，第 1 版，出版时间：2011 年 7 月，第 136-141 页），参加内容如下：

默认情况下，tcpdump 大体上只检查每个数据包的前 68 字节，这足以解析出 IP 头和 ICMP、TCP、UDP 等类似的数据包头，而不用涉及有效载荷区。这是为了节省内存(数据包缓冲区)提高性能。大多数情况下，只将数据包头信息保存到文件中没有实际意义，因此要保证抓到整个数据包(包括有效载荷)，这种情况可以使用选项-s，将其设为 0，这样就会抓取整个数据包，而不管其长度。例如：

```
# tcpdump -s 0 -i eth1 -w eth1-all-but-ssh.pcap not tcp port 22
```

将数据包写入硬盘产生的一个问题是如何控制写入硬盘的数据量。有些情况下，不能做数据包过滤，因为用户不知道在获取感兴趣的数据之前，在哪个时间点需要抓取大量数据，或者需要抓取很长时间。这样如果所有这些结果都保存在一个很大的 pcap 文件中，虽然当前大多数系统处理 2 GB 文件都没有问题，但是想要查看这些 pcap 文件时，载入一个 pcap 文件也许就要有 30~45 分钟，这样会导致抓包数据无法使用。tcpdump 提供-c(chunk)选项，-w 选项解决此问题，将一次抓取结果分为多个文件。-c 选项后接文件大小参数，如果超过文件大小，会开启一个新的抓取文件，并关闭旧的文件，-w 选项后的参数为可以记录文件的个数。例如：

```
tcpdump -s 0 -c 100 -i eth1 -w all_but_ssh.pcap not tcp port 22
```

正常情况下，我们会将-w 选项设置高些，比如 100 或者甚至 500，以保证数据不丢失。tcpdump 包过滤器支持一些相当复杂和详细的过滤选项。

同时，对比文件 2 公开了完成数据采集，而为了确保在底层网络层面高效地捕获数据包，减少了数据在传输过程中的丢包率和错误率，从而提升了数据的完整性和准确性，本领域技术人员容易想到使用 PCAP 底层方法进行数据采集。因此，在对比文件 1 和对比文件 2 的基础上，本领域技术人员容易想到报盘服务模块首先基于 PCAP 底层方法完成数据采集，再对采集到的数据进行解析处理，包括针对上证交易所传来的外部数据采用 TDS 协议解析处理，针对深证交易所传来的外部数据采用 Binary 协议解析处理。

综上所述，申请人的意见陈述不具备说服力。

三、决定



综上所述，本发明专利申请不符合专利法第二十二条第三款有关创造性的规定，属于专利法实施细则第五十九条第二项的情况，因此根据专利法第三十八条予以驳回。

根据专利法第四十一条第一款的规定，申请人如果对本驳回决定不服，可以在收到本驳回决定之日起三个月内，向专利局复审和无效审理部请求复审。

四、其他说明

1、权利要求 2 引用权利要求 1，对比文件 1 公开了以下技术特征（参见权利要求 1-14，说明书第 [0003]-[0094] 段）：各个风控中心均包括：交易转发模块、行情接收模块、风控服务模块、数据上场模块、数据下场模块、数据库服务器、系统管理模块。风控服务模块，分别与本风控中心的数据上场模块、数据下场模块、行情接收模块、交易转发模块，以及其他风控中心的风控服务模块连接；数据上场模块，分别与数据库服务器、本风控中心的风控服务模块连接，数据下场模块，分别与数据库服务器、本风控中心的风控服务模块连接，系统管理模块，与数据库服务器连接（相互连接则必然能相互通讯，因此，**相当于风控核心模块、交易转发模块、行情网关、数据上场服务模块、数据下场服务模块、场下数据库、风控管理后台系统之间进行通讯**）。参见对权利要求 1 的评述可知，在对比文件 2 的基础上，本领域技术人员有动机想到使用报盘服务模块替代交易转发模块，实现基于旁路模式进行数据无感采集。而 FIB 总线通讯属于本领域的常见总线连接通信方式，因此，本领域技术人员容易想到风控核心模块、报盘服务模块、行情网关、数据上场服务模块、数据下场服务模块、场下数据库、风控管理后台系统之间采用 FIB 总线进行通讯。

因此，当其引用的权利要求不具备创造性时，权利要求 2 也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

2、权利要求 3 引用权利要求 1，其附加特征是本领域技术人员为了扩大风险控制范围，提高风险控制的效率和准确性容易想到的常规手段。

因此，当其引用的权利要求不具备创造性时，权利要求 3 也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

3、权利要求 4 引用权利要求 1，冷备和热备是两种常见的故障恢复方式，为了更好地应对故障恢复，本领域技术人员容易想到风控核心模块支持冷备和热备两种故障恢复方式。

因此，当其引用的权利要求不具备创造性时，权利要求 4 也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

4、权利要求 5 引用权利要求 1，对比文件 2 公开了以下技术特征（参见说明书第 [0003]-[0092] 段）：在证券交易场景下，资源交换平台可以是证券交易所，资源交换代理平台可以是证券公司（即，券商）。报盘，是指证券公司将交易订单上报至证券交易所的过程。报盘机，是指进行报盘的设备。券商系统中包含报盘机，报盘机可以提供报盘服务。数据采集服务组件可以无侵入式地、且无感地从网络数据流中旁路采集资源交换



数据。将数据采集服务组件部署在资源交换代理平台与资源交换平台之间。资源交换代理平台可以利用交换机的流量镜像功能采集资源交换数据，并传输至数据采集服务组件中。通过交换机将网络数据流复制至镜像流量系统中；通过镜像流量系统，将网络数据流传输至数据采集服务组件中；通过数据采集服务组件，获取网络数据流中的资源交换数据。交换机可以将网络数据流复制至镜像流量系统中，镜像流量系统可以根据需求将网络数据流进行汇总和过滤后传输至数据采集服务组件中，从而数据采集服务组件可以获取汇总和过滤后的网络数据流中的资源交换数据。将网络数据流复制至镜像流量系统，再由镜像流量系统传输至数据采集服务组件，能够无侵入式地、且无感地采集资源交换数据，以实现资源交换的风控，无需访问资源交换数据库，从而不影响资源交换代理平台的正常资源交换业务。此外，建设独立的镜像流量系统，镜像流量系统通过独立的网络进行传输，不会影响用于进行资源交换的网络的正常传输（**相当于报盘服务模块基于旁路模式的无感采集进一步包括：在连接柜台系统和交易所系统的交换机设备上，将交易链路数据流复制一份至流量镜像服务器相连接的端口，以使所有的数据采集在端口上实现，完成数据的旁路采集，其中流量镜像服务器是报盘服务模块所在的服务器**）。由此可见，对比文件 2 公开了上述区别特征，且其在对比文件 2 中所起的作用与其在本申请中所起的作用相同，都能够无侵入式地、且无感地采集数据，以实现对业务数据的风控，降低了风控系统接入风险，且不对原有交易链路产生任何影响。而为了允许外部设备与内部网络上的设备进行通信，通常需要进行端口映射。在此基础上，本领域技术人员容易在连接柜台系统和交易所系统的交换机设备上针对连接交易所系统的端口做端口映射，以将交易链路数据流复制一份至流量镜像服务器相连接的端口，以使所有的数据采集在做端口映射后的端口上实现，完成数据的旁路采集，其中流量镜像服务器是报盘服务模块所在的服务器。

因此，当其引用的权利要求不具备创造性时，权利要求 5 也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

5、权利要求 6 引用权利要求 1，对比文件 1 公开了以下技术特征（参见权利要求 1-14，说明书第 [0003]-[0094] 段）：风控服务模块包括交易数据接收线程、行情数据接收线程、风控核心线程、数据发布线程，其中：行情数据接收线程，接收行情接收模块发送的实时行情数据，并在内存中维护一份行情快照，记录最新的行情切片数据，供后续新进订单计算相关指标时使用；交易数据接收线程，接收与风控服务模块相连的其他模块的输入数据，并对多个模块的输入数据进行排队，输出到序列化的请求数据流中，风控核心线程针对该请求数据流进行风控业务处理；交易数据接收线程接收的数据包括实时交易数据、初始/实时上场数据以及其他中心的同步数据，实时交易数据：由本中心的各个交易转发模块发送，包括券商柜台系统申报的订单信息、交易所返还的订单确认、订单成交信息。风控核心线程，针对请求数据流中的订单，依次完成各项风控指标的计算和检查，并将结果写入到结果流中；数据发布线程，将风控服务模块的处理结果数据发送给其他模块。风控服务模块用于接收交易转发模块的订单与回报消息、其他中心的风控服务模块的订单与回报



消息、行情接收模块的实时行情消息、数据上场模块的实时风控指标变更消息，由内含的复杂事件处理引擎根据构建好的风控规则模型对订单消息进行验证，将校验结果和关键过程数据发送给数据下场模块，更新到数据库服务器中；经过校验的订单消息将返还给交易转发模块，并同时发送给其他交易中心的风控服务模块（相当于风控核心模块接收交易转发模块转发的订单与回报消息，由内含的复杂事件处理引擎根据构建好的风控规则模型对订单消息进行验证和检查并保持到场下数据库，同时将校验结果和同步数据发送给数据下场服务模块，通过数据下场服务模块将校验结果和同步数据保存到场下数据库）。而对比文件 1 公开了对多个模块的输入数据进行排队，输出到序列化的请求数据流中，风控核心线程针对该请求数据流进行风控业务处理。在此基础上，本领域技术人员容易想到对订单进行排序并记录交易流水序号。在对比文件 2 的基础上，本领域技术人员有动机想到使用报盘服务模块替代交易转发模块，实现基于旁路模式进行数据无感采集。即，在对比文件 2 的基础上，本领域技术人员有动机想到风控核心模块接收报盘服务模块转发的订单与回报消息。

因此，当引用的权利要求不具备创造性时，权利要求 6 也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

审查员姓名:赖恩梅
审查员代码:30141689