



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111382985 A
(43)申请公布日 2020.07.07

(21)申请号 201811612527.4

(22)申请日 2018.12.27

(71)申请人 中国石油天然气股份有限公司
地址 100007 北京市东城区东直门北大街9号

(72)发明人 申端明 乔德新 李昆颖 帅训波 李青

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127
代理人 王天尧

(51)Int.Cl.
G06Q 10/10(2012.01)
G06F 16/958(2019.01)

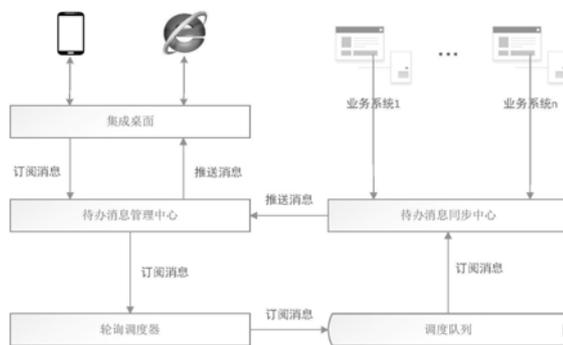
权利要求书4页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

待办消息集成推送系统和工作方法

(57)摘要

一种待办消息集成推送系统和工作方法,该系统包括:集成桌面,用于接收用户提交的业务信息系统绑定指令,并发送到待办消息管理中心;待办消息管理中心,用于根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系,存储该订阅关系,接收并存储待办消息同步中心发送的待办任务信息,并发送至集成桌面;轮询调度器,用于定时轮询待办消息管理中心存储的订阅关系,发送到调度队列中;待办消息同步中心,用于实时监控调度队列,根据调度队列中的订阅关系,连接用户订阅的业务信息系统,获取用户在订阅的业务信息系统中的待办任务信息,将待办任务信息发送到待办消息管理中心,本发明对各业务信息系统的运行压力影响较少,且提高了推送效率。



CN 111382985 A

1. 一种待办消息集成推送系统,其特征在于,包括:

集成桌面,用于接收用户提交的业务信息系统绑定指令,将业务信息系统绑定指令发送到待办消息管理中心;

待办消息管理中心,用于根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系,存储业务信息系统的订阅关系;

轮询调度器,用于定时轮询待办消息管理中心存储的业务信息系统的订阅关系,将业务信息系统的订阅关系发送到调度队列中;

待办消息同步中心,用于实时监控调度队列,根据调度队列中业务信息系统的订阅关系,连接用户订阅的业务信息系统,获取用户在订阅的业务信息系统中的待办任务信息,将待办任务信息发送到待办消息管理中心;

待办消息管理中心,还用于接收并存储待办消息同步中心发送的待办任务信息,将待办任务信息发送至集成桌面。

2. 如权利要求1所述的待办消息集成推送系统,其特征在于,集成桌面还用于:接收用户提交的登录请求,所述登录请求包括用户设备标识;

根据用户设备标识将待办任务信息推送至用户设备。

3. 如权利要求2所述的待办消息集成推送系统,其特征在于,所述待办消息管理中心,包括:

第一通讯单元,用于接收业务信息系统绑定指令,待办任务信息,所述登录请求;发送业务信息系统的订阅关系,待办任务信息;

待办存储库,用于存储业务信息系统的订阅关系,待办任务信息;

登录设备管理单元,用于记录所述登录请求;

订阅管理单元,用于根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系。

4. 如权利要求3所述的待办消息集成推送系统,其特征在于,所述待办消息管理中心,还包括:

安全认证单元,用于根据从订阅管理单元获取的订阅关系,根据从登录设备管理单元获取的用户设备标识,进行用户设备认证,用户设备认证成功后授权用户设备通过待办消息集成推送系统免密码访问订阅的业务信息系统。

5. 如权利要求3所述的待办消息集成推送系统,其特征在于,

第一通讯单元,还用于在待办存储库中检查是否存有订阅的业务信息系统的待办任务信息,如果存在待办任务信息,则根据从登录设备管理单元获取的用户设备标识,从待办存储库中提取待办任务信息,发送至用户设备。

6. 如权利要求3所述的待办消息集成推送系统,其特征在于,

所述调度队列包括,待办任务队列和已办任务队列;

轮询调度器,还用于将业务信息系统的订阅关系发送到调度队列的待办任务队列和已办任务队列。

7. 如权利要求6所述的待办消息集成推送系统,其特征在于,所述待办消息同步中心包括:

连接管理器,用于根据订阅关系,连接订阅的业务信息系统;

第二通讯单元,用于接收待办任务信息和已办任务信息,将待办任务信息和已办任务

信息发送至待办消息管理中心；

订阅状态管理单元,用于记录订阅的业务信息系统中待办任务信息的提取时刻；

待办任务检查器,用于实时监控待办任务队列,根据业务信息系统的订阅关系和订阅状态管理单元的待办任务信息的提取时刻,通过连接管理器连接订阅的业务信息系统,提取业务信息系统在订阅关系生成后的待办任务信息,将待办任务信息发送至第二通讯单元,并将该待办任务信息的提取时刻更新到订阅状态管理单元中；

已办任务检查器,用于实时监控已办任务队列,根据业务信息系统的订阅关系,通过连接管理器连接订阅的业务信息系统,提取业务信息系统在订阅关系生成后的已办任务信息,将该已办任务信息发送至第二通讯单元。

8.如权利要求7所述的待办消息集成推送系统,其特征在于,

第一通讯单元,还用于接收到第二通讯单元发送的待办任务信息后,将待办任务信息发送至待办存储库进行存储。

9.如权利要求8所述的待办消息集成推送系统,其特征在于,

第一通讯单元,还用于在接收到第二通讯单元发送的已办任务信息后,通知待办存储库将该已办任务信息在处理之前对应的待办任务信息删除,并生成已办任务信息删除指令；

第一通讯单元从登录设备管理单元获取登录设备标识,从待办存储库中获取已办任务信息删除指令,发送至用户设备。

10.一种权利要求1-9任一所述待办消息集成推送系统的工作方法,其特征在于,包括:

集成桌面接收用户提交的业务信息系统绑定指令,将业务信息系统绑定指令发送到待办消息管理中心；

待办消息管理中心根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系,存储业务信息系统的订阅关系；

轮询调度器定时轮询待办消息管理中心存储的业务信息系统的订阅关系,将业务信息系统的订阅关系发送到调度队列中；

待办消息同步中心实时监控调度队列,根据调度队列中业务信息系统的订阅关系,连接用户订阅的业务信息系统,获取用户在订阅的业务信息系统中的待办任务信息,将待办任务信息发送到待办消息管理中心；

待办消息管理中心接收并存储待办消息同步中心发送的待办任务信息,将待办任务信息发送至集成桌面。

11.如权利要求10所述的待办消息集成推送系统的工作方法,其特征在于,集成桌面接收用户提交的登录请求,所述登录请求包括用户设备标识；

根据用户设备标识将待办任务信息推送至用户设备。

12.如权利要求11所述的待办消息集成推送系统的工作方法,其特征在于,所述待办消息管理中心,包括:

第一通讯单元接收业务信息系统绑定指令,待办任务信息,所述登录请求;发送业务信息系统的订阅关系,待办任务信息；

待办存储库存储业务信息系统的订阅关系,待办任务信息；

登录设备管理单元记录所述登录请求；

订阅管理单元根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系。

13. 如权利要求12所述的待办消息集成推送系统的工作方法,其特征在于,所述待办消息管理中心,还包括:

安全认证单元根据从订阅管理单元获取的订阅关系,根据从登录设备管理单元获取的用户设备标识,进行用户设备认证,用户设备认证成功后授权用户设备通过待办消息集成推送系统免密码访问订阅的业务信息系统。

14. 如权利要求12所述的待办消息集成推送系统的工作方法,其特征在于,

第一通讯单元在待办存储库中检查是否存有订阅的业务信息系统的待办任务信息,如果存在待办任务信息,则根据从登录设备管理单元获取的用户设备标识,从待办存储库中提取待办任务信息,发送至用户设备。

15. 如权利要求12所述的待办消息集成推送系统的工作方法,其特征在于,

所述调度队列包括,待办任务队列和已办任务队列;

轮询调度器将业务信息系统的订阅关系发送到调度队列的待办任务队列和已办任务队列。

16. 如权利要求15所述的待办消息集成推送系统的工作方法,其特征在于,所述待办消息同步中心包括:

连接管理器根据订阅关系,连接订阅的业务信息系统;

第二通讯单元接收待办任务信息和已办任务信息,将待办任务信息和已办任务信息发送至待办消息管理中心;

订阅状态管理单元记录订阅的业务信息系统中待办任务信息的提取时刻;

待办任务检查器实时监控待办任务队列,根据业务信息系统的订阅关系和订阅状态管理单元的待办任务信息的提取时刻,通过连接管理器连接订阅的业务信息系统,提取业务信息系统在订阅关系生成后的待办任务信息,将待办任务信息发送至第二通讯单元,并将该待办任务信息的提取时刻更新到订阅状态管理单元中;

已办任务检查器实时监控已办任务队列,根据业务信息系统的订阅关系,通过连接管理器连接订阅的业务信息系统,提取业务信息系统在订阅关系生成后的已办任务信息,将该已办任务信息发送至第二通讯单元。

17. 如权利要求16所述的待办消息集成推送系统的工作方法,其特征在于,

第一通讯单元接收到第二通讯单元发送的待办任务信息后,将待办任务信息发送至待办存储库进行存储。

18. 如权利要求17所述的待办消息集成推送系统的工作方法,其特征在于,

第一通讯单元在接收到第二通讯单元发送的已办任务信息后,通知待办存储库将该已办任务信息在处理之前对应的待办任务信息删除,并生成已办任务信息删除指令;

第一通讯单元从登录设备管理单元获取登录设备标识,从待办存储库中获取已办任务信息删除指令,发送至用户设备。

19. 一种计算机设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求10至18任一项所述待办消息集成推送系统的工作方法。

20. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有执行实现权利要求10

至18任一项所述待办消息集成推送系统的工作方法的计算机程序。

待办消息集成推送系统和工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网信息通信领域,特别涉及一种待办消息集成推送系统和工作方法。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的发展推进,企业构建了很多的业务信息系统;如何充分利用多个业务信息系统的便捷性,保证企业信息传递的即时性,有效提高员工的工作效率,实现企业信息的集成和共享,已经成为关注的热点。

[0003] 每个企业员工的待办任务信息分散在多个业务信息系统中,查询和处理待办任务之前需要先将所有业务信息系统登录一遍,由于登录时间和频次不确定,并不能保证待办任务处理的及时性;同时也可能出现登录业务信息系统之后,发现并没有待办任务信息,浪费了员工的时间和精力。如何将分散在多个业务信息系统的待办任务信息在保证时效性的前提下推送到一个集成平台中是一个亟待解决的问题。

[0004] 现有技术方案采用的是,各业务信息系统分别提供一个获取待办任务信息查询服务,然后通过多个业务信息系统的待办任务查询服务,将待办信息拉取出来再整合到一起,完成待办信息的集中展示。

[0005] 但这种数据拉取的方式会对各业务信息系统造成很大的运行压力影响,不适合推广使用。

发明内容

[0006] 本发明提实施例提供一种待办消息集成推送系统,既能将分散在多个业务信息系统的待办任务信息在保证时效性的前提下推送到一个集成平台,又对各业务信息系统影响和改动较少,具有良好交互性能,该待办消息集成推送系统包括:

[0007] 集成桌面,用于接收用户提交的业务信息系统绑定指令,将业务信息系统绑定指令发送到待办消息管理中心;

[0008] 待办消息管理中心,用于根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系,存储业务信息系统的订阅关系;

[0009] 轮询调度器,用于定时轮询待办消息管理中心存储的业务信息系统的订阅关系,将业务信息系统的订阅关系发送到调度队列中;

[0010] 待办消息同步中心,用于实时监控调度队列,根据调度队列中业务信息系统的订阅关系,连接用户订阅的业务信息系统,获取用户在订阅的业务信息系统中的待办任务信息,将待办任务信息发送到待办消息管理中心;

[0011] 待办消息管理中心,还用于接收并存储待办消息同步中心发送的待办任务信息,将待办任务信息发送至集成桌面。

[0012] 本发明提实施例供还提供一种待办消息集成推送系统的工作方法,包括:

[0013] 集成桌面接收用户提交的业务信息系统绑定指令,将业务信息系统绑定指令发送

到待办消息管理中心；

[0014] 待办消息管理中心根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系，存储业务信息系统的订阅关系；

[0015] 轮询调度器定时轮询待办消息管理中心存储的业务信息系统的订阅关系，将业务信息系统的订阅关系发送到调度队列中；

[0016] 待办消息同步中心实时监控调度队列，根据调度队列中业务信息系统的订阅关系，连接用户订阅的业务信息系统，获取用户在订阅的业务信息系统中的待办任务信息，将待办任务信息发送到待办消息管理中心；

[0017] 待办消息管理中心接收并存储待办消息同步中心发送的待办任务信息，将待办任务信息发送至集成桌面。

[0018] 本发明实施例还提供一种计算机设备包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现上述待办消息集成推送系统的工作方法。

[0019] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有执行实现上述待办消息集成推送系统的工作方法的计算机程序。

[0020] 本发明实施例提供的一种待办消息集成推送系统和工作方法，既能将分散在多个业务信息系统的待办任务信息在保证时效性的前提下推送到一个集成平台，又对各业务信息系统影响和改动较少，具有良好交互性能的多业务信息系统；且轮询调度只针对订阅用户，既对信息系统的运行压力影响较少，也提高了推送效率；通过采用消息队列模式，降低了各模块之间的耦合性，可以快速实现分布式集群部署。

附图说明

[0021] 图1为本发明实施例一种待办消息集成推送系统的构成示意图；

[0022] 图2为本发明实施例一种待办消息集成推送系统的详细结构示意图；

[0023] 图3为本发明实施例一种待办消息集成推送系统的工作方法示意图。

具体实施方式

[0024] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合附图对本发明实施例做进一步详细说明。在此，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，但并不作为对本发明的限定。

[0025] 如图1本发明实施例一种待办消息集成推送系统的构成示意图所示，本发明提供实施例提供一种待办消息集成推送系统，既能将分散在多个业务信息系统的待办任务信息在保证时效性的前提下推送到一个集成平台，又对各业务信息系统影响和改动较少，具有良好交互性能，该待办消息集成推送系统包括：

[0026] 集成桌面，用于接收用户提交的业务信息系统绑定指令，将业务信息系统绑定指令发送到待办消息管理中心；

[0027] 待办消息管理中心，用于根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系，存储业务信息系统的订阅关系；

[0028] 轮询调度器，用于定时轮询待办消息管理中心存储的业务信息系统的订阅关系，

将业务信息系统的订阅关系发送到调度队列中；

[0029] 待办消息同步中心，用于实时监控调度队列，根据调度队列中业务信息系统的订阅关系，连接用户订阅的业务信息系统，获取用户在订阅的业务信息系统中的待办任务信息，将待办任务信息发送到待办消息管理中心；

[0030] 待办消息管理中心，还用于接收并存储待办消息同步中心发送的待办任务信息，将待办任务信息发送至集成桌面。

[0031] 通过本发明实施例提供的一种待办消息集成推送系统，将分散在多个业务信息系统的待办任务信息在保证时效性的前提下推送到一个集成平台，且对各业务信息系统影响和改动较少，具有良好交互性能的多业务信息系统；且轮询调度只针对订阅用户，既对信息系统的运行压力影响较少，也提高了推送效率；通过采用消息队列模式，降低了各模块之间的耦合性，可以快速实现分布式集群部署。

[0032] 在具体实施时，用户登录待办消息集成推送系统的集成桌面，在集成桌面上进行操作，首先是进行业务信息系统的绑定，发起业务信息系统绑定指令和登录请求，集成桌面可以用于接收用户提交的业务信息系统绑定指令，将业务信息系统绑定指令发送到待办消息管理中心；待办消息管理中心可以用于根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系，存储业务信息系统的订阅关系；轮询调度器可以用于定时轮询待办消息管理中心存储的业务信息系统的订阅关系，将业务信息系统的订阅关系发送到调度队列中；待办消息同步中心可以用于实时监控调度队列，根据调度队列中业务信息系统的订阅关系，连接用户订阅的业务信息系统，获取用户在订阅的业务信息系统中的待办任务信息，将待办任务信息发送到待办消息管理中心；待办消息管理中心还可以用于接收并存储待办消息同步中心发送的待办任务信息，将待办任务信息发送至集成桌面。

[0033] 前述的用户登录待办消息集成推送系统的集成桌面，在一个实施例具体实施时，集成桌面还用于：接收用户提交的登录请求，所述登录请求包括用户设备标识；根据用户设备标识将待办任务信息推送至用户设备。用户设备可以包括手机，电脑网页和/或电脑客户端等，当用户通过手机，电脑网页和/或电脑客户端等登录设备，登录到待办消息集成推送系统时，会自动提交登录请求，该登录请求包括用户设备标识，待办消息集成推送系统根据用户设备标识，将待办任务信息推送至相应的用户设备。

[0034] 如图2本发明实施例一种待办消息集成推送系统的详细结构示意图所示，在一个实施例具体实施时，所述待办消息管理中心，可以包括：第一通讯单元，可以用于连接集成桌面接收业务信息系统绑定指令，连接待办消息同步中心接收待办任务信息，连接集成桌面接收所述登录请求；连接轮询调度器发送业务信息系统的订阅关系，连接集成桌面发送待办任务信息；待办存储库，可以用于发送来的存储业务信息系统的订阅关系和待办任务信息；登录设备管理单元，可以用于记录所述登录设备的登录请求；订阅管理单元，可以用于根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系。

[0035] 登录设备登录至集成桌面，将业务信息系统绑定指令发送至第一通讯单元，登录设备管理单元记录登录设备的登录请求即用户设备标识，订阅管理单元根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系，待办存储库存储业务信息系统的订阅关系，完成业务信息系统的订阅过程。具体实施上述操作时，在一个实施例中待办消息管理中心，还包括：安全认证单元，可以用于根据从订阅管理单元获取的订阅关系，根据从登录设备管理单

元获取的用户设备标识,进行用户设备认证,用户设备认证成功后授权用户设备通过待办消息集成推送系统免密码访问订阅的业务信息系统,这样可以节省用户在访问业务信息系统时输入登录信息的时间,而且在待办消息集成推送系统中,仅允许授权用户设备免密码访问订阅的业务信息系统,增强了业务信息系统在使用时的安全性。

[0036] 在订阅管理单元根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系后,具体实施时,一个实施例中第一通讯单元,还可以用于在待办存储库中检查是否存有订阅的业务信息系统的待办任务信息,如果存在待办任务信息,则根据从登录设备管理单元获取的用户设备标识,从待办存储库中提取待办任务信息,发送至用户设备。

[0037] 在具体实施时,一个实施例中待办消息管理中心根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系后,轮询调度器定时轮询待办消息管理中心存储的业务信息系统的订阅关系,将业务信息系统的订阅关系发送到调度队列中,调度队列包括,待办任务队列和已办任务队列,轮询调度器将业务信息系统的订阅关系发送到调度队列的待办任务队列和已办任务队列,待办任务队列和已办任务队列均连接到待办消息同步中心。

[0038] 一个实施例中,待办任务队列和已办任务队列所连接到的待办消息同步中心,可以包括:

[0039] 连接管理器,可以用于根据发来的订阅关系,连接订阅的业务信息系统;第二通讯单元,可以用于接收订阅的业务信息系统待办任务信息和已办任务信息,将待办任务信息和已办任务信息发送至待办消息管理中心;订阅状态管理单元,可以用于记录订阅的业务信息系统中待办任务信息的提取时刻,所述提取时刻具体为该待办任务信息被提取时的具体时刻,用于区分在业务信息系统中待办任务信息是否被提取;待办任务检查器,可以用于实时监控待办任务队列,根据业务信息系统的订阅关系和订阅状态管理单元的待办任务的提取时刻,通过连接管理器连接订阅的业务信息系统,提取业务信息系统在订阅关系生成后的待办任务信息,将待办任务信息发送至第二通讯单元,并将该待办任务信息的提取时刻更新到订阅状态管理单元中,第二通讯单元将待办任务信息发送至第一通讯单元;第一通讯单元在接收到第二通讯单元发送的待办任务信息后,将待办任务信息发送至待办存储库进行存储,在用户设备登录待办消息集成推送系统时,第一通讯单元,根据从登录设备管理单元获取的用户设备标识,从待办存储库中提取待办任务信息,发送至用户设备。用户设备接收到待办任务信息后,可以通过点击待办任务信息,免密访问相应的业务信息系统,处理该待办任务对应的待办任务信息。已办任务检查器,可以用于实时监控已办任务队列,根据业务信息系统的订阅关系,通过连接管理器连接订阅的业务信息系统,提取业务信息系统在订阅关系生成后的已办任务信息,将该已办任务信息发送至第二通讯单元,第一通讯单元在接收到第二通讯单元发送的已办任务信息后,通知待办存储库将该已办任务信息在处理之前对应的待办任务信息删除,并生成已办任务信息删除指令,第一通讯单元从登录设备管理单元获取登录设备标识,从待办存储库中获取已办任务信息删除指令,发送至用户设备。用户设备在接收到已办任务信息删除指令,将用户设备上的已办任务信息进行删除,这样可以突出显示待办任务信息,使整个系统的操作更加的方便与快捷,减少误操作。

[0040] 本发明实施例中还提供了一种待办消息集成推送系统的工作方法,如下面的实施例所述。由于该工作方法解决问题的原理与一种待办消息集成推送系统相似,因此该工作方法实施可以参见一种待办消息集成推送系统的实施,重复之处不再赘述。

[0041] 图3是本发明实施例一种待办消息集成推送系统的工作方法示意图,如图3所示,该工作方法可以包括:

[0042] 步骤301,集成桌面接收用户提交的业务信息系统绑定指令,将业务信息系统绑定指令发送到待办消息管理中心;

[0043] 步骤302,待办消息管理中心根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系,存储业务信息系统的订阅关系;

[0044] 步骤303,轮询调度器定时轮询待办消息管理中心存储的业务信息系统的订阅关系,将业务信息系统的订阅关系发送到调度队列中;

[0045] 步骤304,待办消息同步中心实时监控调度队列,根据调度队列中业务信息系统的订阅关系,连接用户订阅的业务信息系统,获取用户在订阅的业务信息系统中的待办任务信息,将待办任务信息发送到待办消息管理中心;

[0046] 步骤305,待办消息管理中心接收并存储待办消息同步中心发送的待办任务信息,将待办任务信息发送至集成桌面。

[0047] 一个实施例中,集成桌面接收用户提交的登录请求,所述登录请求包括用户设备标识;

[0048] 根据用户设备标识将待办任务信息推送至用户设备。

[0049] 一个实施例中,所述待办消息管理中心,包括:

[0050] 第一通讯单元接收业务信息系统绑定指令,待办任务信息,所述登录请求;发送业务信息系统的订阅关系,待办任务信息;

[0051] 待办存储库存储业务信息系统的订阅关系,待办任务信息;

[0052] 登录设备管理单元记录所述登录请求;

[0053] 订阅管理单元根据业务信息系统绑定指令生成业务信息系统的订阅关系。

[0054] 一个实施例中,所述待办消息管理中心,还包括:

[0055] 安全认证单元根据从订阅管理单元获取的订阅关系,根据从登录设备管理单元获取的用户设备标识,进行用户设备认证,用户设备认证成功后授权用户设备通过待办消息集成推送系统免密码访问订阅的业务信息系统。

[0056] 一个实施例中,第一通讯单元在待办存储库中检查是否存有订阅的业务信息系统的待办任务信息,如果存在待办任务信息,则根据从登录设备管理单元获取的用户设备标识,从待办存储库中提取待办任务信息,发送至用户设备。

[0057] 一个实施例中,所述调度队列包括,待办任务队列和已办任务队列;

[0058] 轮询调度器将业务信息系统的订阅关系发送到调度队列的待办任务队列和已办任务队列。

[0059] 一个实施例中,所述待办消息同步中心包括:

[0060] 连接管理器根据订阅关系,连接订阅的业务信息系统;

[0061] 第二通讯单元接收待办任务信息和已办任务信息,将待办任务信息和已办任务信息发送至待办消息管理中心;

[0062] 订阅状态管理单元记录订阅的业务信息系统中待办任务信息的提取时刻;

[0063] 待办任务检查器实时监控待办任务队列,根据业务信息系统的订阅关系和订阅状态管理单元的待办任务信息的提取时刻,通过连接管理器连接订阅的业务信息系统,提取

业务信息系统在订阅关系生成后的待办任务信息,将待办任务信息发送至第二通讯单元,并将该待办任务信息的提取时刻更新到订阅状态管理单元中;

[0064] 已办任务检查器实时监控已办任务队列,根据业务信息系统的订阅关系,通过连接管理器连接订阅的业务信息系统,提取业务信息系统在订阅关系生成后的已办任务信息,将该已办任务信息发送至第二通讯单元。

[0065] 一个实施例中,第一通讯单元接收到第二通讯单元发送的待办任务信息后,将待办任务信息发送至待办存储库进行存储。

[0066] 一个实施例中,第一通讯单元在接收到第二通讯单元发送的已办任务信息后,通知待办存储库将该已办任务信息在处理之前对应的待办任务信息删除,并生成已办任务信息删除指令;

[0067] 第一通讯单元从登录设备管理单元获取登录设备标识,从待办存储库中获取已办任务信息删除指令,发送至用户设备。

[0068] 本发明实施例还提供一种计算机设备包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现一种待办消息集成推送系统的工作方法。

[0069] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有执行实现一种待办消息集成推送系统的工作方法的计算机程序。

[0070] 综上,本发明实施例提供的一种待办消息集成推送系统和工作方法,既能将分散在多个业务信息系统的待办任务信息在保证时效性的前提下推送到一个集成平台,又对各业务信息系统影响和改动较少,具有良好交互性能的多业务信息系统;且轮询调度只针对订阅用户,既对信息系统的运行压力影响较少,也提高了推送效率;通过采用消息队列模式,降低了各模块之间的耦合性,可以快速实现分布式集群部署。

[0071] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0072] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0073] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0074] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或

其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0075] 以上所述的具体实施例,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施例而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

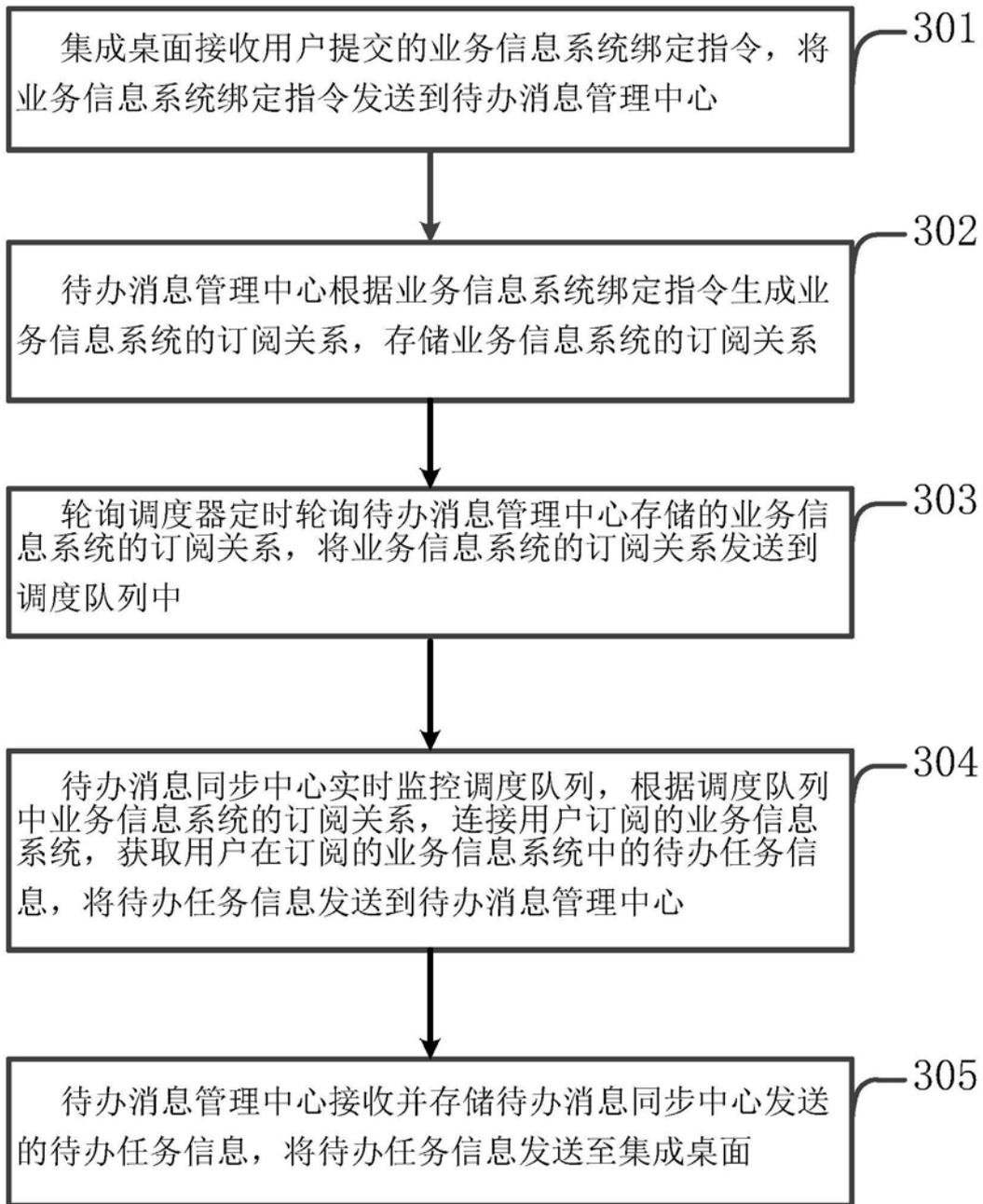


图3