



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103685145 B

(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201210320077.8

(56)对比文件

(22)申请日 2012.09.03

CN 1776732 A, 2006.05.24,

(65)同一申请的已公布的文献号

JP 2004288169 A, 2004.10.14,

申请公布号 CN 103685145 A

CN 101211439 A, 2008.07.02,

(43)申请公布日 2014.03.26

US 7681037 B2, 2010.03.16,

(73)专利权人 中国银联股份有限公司

CN 102195943 A, 2011.09.21,

地址 200135 上海市浦东新区含笑路36号  
银联大厦

审查员 谭美玲

(72)发明人 杨绪森 徐静雯

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 方世栋 王忠忠

(51)Int.Cl.

H04L 29/06(2006.01)

权利要求书3页 说明书12页 附图1页

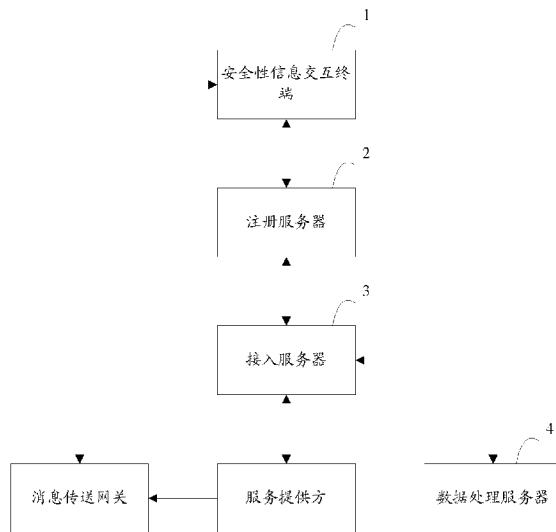
H04L 9/32(2006.01)

(54)发明名称

安全性信息交互系统、设备及方法

(57)摘要

本发明提出了安全性信息交互系统、设备及方法。其中，所述方法包括：基于来自用户的指令构造注册请求，并将所述注册请求传送到注册服务器以执行与所述用户相关联的注册操作；所述注册操作执行成功后，基于安全性信息交互管理表中的记录以及接收到的来自服务提供方的提醒消息构造安全性信息交互请求，并将所述安全性信息交互请求传送到所述注册服务器以执行相关的安全性信息交互过程。本发明所公开的安全性信息交互系统、设备及方法具有高的安全性和可靠性并且使用便捷。



1. 一种安全性信息交互方法,所述安全性信息交互方法包括下列步骤:

(A1) 安全性信息交互终端基于来自用户的指令构造注册请求,并将所述注册请求传递到注册服务器以执行与所述用户相关联的注册操作;

(A2) 所述注册操作执行成功后,所述安全性信息交互终端基于安全性信息交互管理表中的记录以及接收到的来自服务提供方的提醒消息构造安全性信息交互请求,并将所述安全性信息交互请求传递到所述注册服务器以执行相关的安全性信息交互过程,其中,所述安全性信息交互请求包含安全性信息交互参数、与所述用户的身份相关联的号码、与所述安全性信息交互终端相关联的号码、与安全性信息交互的执行相关联的号码以及安全性信息交互的标识号,并且其中,所述安全性信息交互管理表中的每个记录包含与执行安全性信息交互过程相关的信息。

2. 根据权利要求1所述的安全性信息交互方法,其特征在于,所述步骤(A1)进一步包括:所述注册服务器基于接收到的所述注册请求存储和管理注册管理表并构造注册报文并将所述注册报文传递到接入服务器;所述接入服务器基于接收到的所述注册报文构造验证请求并将所述验证请求传递到数据处理服务器,其中,所述验证请求包含与所述用户的身份相关联的号码以及与安全性信息交互的执行相关联的号码;所述数据处理服务器基于接收到的所述验证请求验证所述与所述用户的身份相关联的号码以及与安全性信息交互的执行相关联的号码的有效性和真实性,并将验证结果传递回所述接入服务器;所述接入服务器将所述验证结果传递回所述注册服务器;所述注册服务器基于所述验证结果向所述安全性信息交互终端传递回注册结果。

3. 根据权利要求2所述的安全性信息交互方法,其特征在于,所述步骤(A2)进一步包括:所述注册服务器基于接收到的安全性信息交互请求以及所述注册管理表构造安全性信息交互报文,并将所述安全性信息交互报文传递到接入服务器;所述接入服务器基于接收到的所述安全性信息交互报文构造安全性信息交互指令并将所述安全性信息交互指令传递到数据处理服务器;所述数据处理服务器基于接收到的所述安全性信息交互指令执行相关的安全性信息交互过程,并将执行结果传递回所述接入服务器;所述接入服务器将所述执行结果传递回所述注册服务器;所述注册服务器将所述执行结果传递回所述安全性信息交互终端。

4. 根据权利要求3所述的安全性信息交互方法,其特征在于,所述安全性信息交互管理表中的每个记录包含下列字段:第一字段,所述第一字段包含与所述用户的身份相关联的号码;第二字段,所述第二字段包含与安全性信息交互的执行相关联的号码;第三字段,所述第三字段包含与需执行的安全性信息交互的类型相关联的信息;第四字段,所述第四字段包含安全性信息交互的标识号;第五字段,所述第五字段包含安全性信息交互状态信息,其值为“已执行”或“未执行”。

5. 根据权利要求4所述的安全性信息交互方法,其特征在于,所述步骤(A1)进一步包括:所述安全性信息交互终端在基于来自用户的指令构造注册请求时通过构造所述安全性信息交互管理表中的新的记录的方式存储所述与所述用户的身份相关联的号码、与安全性信息交互的执行相关联的号码、与需执行的安全性信息交互的类型相关联的信息和安全性信息交互的标识号之间的绑定关系。

6. 根据权利要求5所述的安全性信息交互方法,其特征在于,所述注册管理表中的每个

记录包含下列字段：第一字段，所述第一字段包含与所述用户的身份相关联的号码，第二字段，所述第二字段包含与所述安全性信息交互终端相关联的号码，其中所述注册管理表的第一字段与所述安全性信息交互管理表的第一字段通过外键而相关联。

7. 根据权利要求6所述的安全性信息交互方法，其特征在于，所述步骤(A1)进一步包括：所述注册服务器在接收到来自所述安全性信息交互终端的注册请求后构造注册报文并将所述注册报文传送到接入服务器以执行与所述安全性信息交互终端相关的注册操作，同时构造所述注册管理表中的新的记录以存储与所述安全性信息交互终端相关联的号码。

8. 根据权利要求7所述的安全性信息交互方法，其特征在于，所述步骤(A1)进一步包括：如果接收到的所述验证结果为“成功”，则所述接入服务器基于所述安全性信息交互标识号将注册信息发送到相应的服务提供方。

9. 根据权利要求8所述的安全性信息交互方法，其特征在于，所述方法进一步包括：所述安全性信息交互终端在开机密码多次输入失败的情况下将销毁所述安全性信息交互管理表。

10. 根据权利要求9所述的安全性信息交互方法，其特征在于，所述步骤(A2)进一步包括：所述安全性信息交互终端通过查询操作或所述服务提供方经由消息传送网关发送来的提醒消息获得所述安全性信息交互参数，其中，所述查询操作包括：所述安全性信息交互终端周期性地检查所述安全性信息交互管理表中第五字段的值为“未执行”的记录所关联的应执行的安全性信息交互是否到期，并且如果存在这样的记录，则基于该记录的第四字段中的安全性信息交互的标识号构造查询请求并将所述查询请求发送到相应的服务提供方；所述注册服务器基于所述注册管理表检查所述安全性信息交互终端是否已注册，并且如果已注册，则将所述查询请求经所述接入服务器转发给相应的服务提供方；而如果未注册，则向所述安全性信息交互终端传送回“查询失败”应答；从所述服务提供方经所述接入服务器和所述注册服务器传送到的响应中获取与该记录所关联的应执行的安全性信息交互相关的安全性信息交互参数。

11. 根据权利要求10所述的安全性信息交互方法，其特征在于，所述步骤(A2)进一步包括：在获得所述安全性信息交互参数后，所述安全性信息交互终端自动地基于所述安全性信息交互管理表中的记录以及所述安全性信息交互参数构造安全性信息交互请求，并将所述安全性信息交互请求传送到注册服务器以执行相关的安全性信息交互过程。

12. 根据权利要求11所述的安全性信息交互方法，其特征在于，所述步骤(A2)进一步包括：在接收到来自所述安全性信息交互终端的安全性信息交互请求后，所述注册服务器基于所述注册管理表检查所述安全性信息交互终端是否已注册，并且如果已注册，则基于所述安全性信息交互请求构造安全性信息交互报文，并将所述安全性信息交互报文传送到接入服务器以执行安全性信息交互过程，并且如果所述安全性信息交互终端未注册，则向所述安全性信息交互终端传回“请求失败”应答。

13. 根据权利要求12所述的安全性信息交互方法，其特征在于，所述步骤(A2)进一步包括：如果从所述数据处理服务器接收到的针对安全性信息交互指令的执行结果指示“执行成功”，则所述接入服务器向相应的服务提供方发送执行成功通知。

14. 根据权利要求13所述的安全性信息交互方法，其特征在于，所述步骤(A2)进一步包括：所述服务提供方在接收到所述执行成功通知后执行相关的后续处理，并在处理结束后

向所述安全性信息交互终端发送安全性信息交互成功通知。

15. 根据权利要求14所述的安全性信息交互方法,其特征在于,所述步骤(A2)进一步包括:在接收到来自服务提供方的安全性信息交互成功通知后,所述安全性信息交互终端将所述安全性信息交互管理表中对应的记录的第五字段的值更新为“已执行”。

16. 一种安全性信息交互系统,所述安全性信息交互系统包括:

安全性信息交互终端,所述安全性信息交互终端用于基于来自用户的指令构造注册请求,并将所述注册请求传送到注册服务器以执行与所述用户相关联的注册操作,所述安全性信息交互终端进一步用于存储和管理安全性信息交互管理表,并基于所述安全性信息交互管理表中的记录以及接收到的来自服务提供方的提醒消息构造安全性信息交互请求,并将所述安全性信息交互请求传送到注册服务器以执行相关的安全性信息交互过程,其中,所述安全性信息交互请求包含安全性信息交互参数、与所述用户的身份相关联的号码、与所述安全性信息交互终端相关联的号码、与安全性信息交互的执行相关联的号码以及安全性信息交互的标识号,并且其中,所述安全性信息交互管理表中的每个记录包含与执行安全性信息交互过程相关的信息;

注册服务器,所述注册服务器用于基于接收到的来自所述安全性信息交互终端的注册请求存储和管理注册管理表并构造注册报文并将所述注册报文传送到接入服务器以执行与所述安全性信息交互终端相关的注册操作,并将注册结果传回所述安全性信息交互终端,其中,所述注册报文包含与所述用户的身份相关联的号码、与安全性信息交互的执行相关联的号码以及安全性信息交互标识号,所述注册服务器还用于基于接收到的来自所述安全性信息交互终端的安全性信息交互请求以及所述注册管理表构造安全性信息交互报文,并将所述安全性信息交互报文传送到接入服务器以执行安全性信息交互过程,并将执行结果传回所述安全性信息交互终端;

接入服务器,所述接入服务器用于基于接收到的所述注册报文构造验证请求并将所述验证请求传送到数据处理服务器,以及将验证结果传回所述注册服务器,其中,所述验证请求包含与所述用户的身份相关联的号码以及与安全性信息交互的执行相关联的号码,所述接入服务器还用于基于接收到的所述安全性信息交互报文构造安全性信息交互指令并将所述安全性信息交互指令传送到数据处理服务器以执行安全性信息交互过程,并将执行结果传回所述注册服务器;

数据处理服务器,所述数据处理服务器用于基于接收到的所述验证请求验证所述与所述用户的身份相关联的号码以及与安全性信息交互的执行相关联的号码的有效性和真实性,并将验证结果传回所述接入服务器,所述数据处理服务器还用于基于接收到的所述安全性信息交互指令执行相关的安全性信息交互过程,并将执行结果传回所述接入服务器。

## 安全性信息交互系统、设备及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及信息交互系统、设备及方法,更具体地,涉及安全性信息交互系统、设备及方法。

### 背景技术

[0002] 目前,随着网络应用的日益广泛以及不同领域的业务种类的日益丰富,通过网络(特别是移动网络)进行安全性信息(即对安全性要求较高的信息,例如与金融交易相关的信息,示例性地,如与账单的支付相关的信息交互)的交互变得越来越重要。

[0003] 在现有的安全性信息交互系统及方法中,通常使用向已注册的用户(例如已将该用户及其手机号与特定类型的安全性信息交互绑定)的移动终端发送短信的方式提醒用户进行相关的安全性信息交互(例如进行账单的支付),随后该用户登录相关网站以完成该安全性信息交互过程。

[0004] 然而,现有的安全性信息交互系统及方法存在如下问题:由于用户仅基于短信提醒而进行相关的安全性信息交互,因此,可能会产生如下情况:用户由于某些原因(例如忘记了该短信提醒或未注意到该短信提醒)而未能及时进行相关的安全性信息交互,从而导致低的安全性和可靠性以及低的便捷性。

[0005] 因此,存在如下需求:提供具有高的安全性和可靠性并且使用便捷的安全性信息交互系统、设备及方法。

### 发明内容

[0006] 为了解决上述现有技术方案所存在的问题,本发明提出了具有高的安全性和可靠性并且使用便捷的安全性信息交互系统、设备及方法。

[0007] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0008] 一种安全性信息交互方法,所述安全性信息交互方法包括下列步骤:

[0009] (A1) 安全性信息交互终端基于来自用户的指令构造注册请求,并将所述注册请求传送到注册服务器以执行与所述用户相关联的注册操作;

[0010] (A2) 所述注册操作执行成功后,所述安全性信息交互终端基于安全性信息交互管理表中的记录以及接收到的来自服务提供方的提醒消息构造安全性信息交互请求,并将所述安全性信息交互请求传送到所述注册服务器以执行相关的安全性信息交互过程,其中,所述安全性信息交互请求包含安全性信息交互参数、与所述用户的身份相关联的号码、与所述安全性信息交互终端相关联的号码、与安全性信息交互的执行相关联的号码以及安全性信息交互的标识号,并且其中,所述安全性信息交互管理表中的每个记录包含与执行安全性信息交互过程相关的信息。

[0011] 在上面所公开的方案中,优选地,所述步骤(A1)进一步包括:所述注册服务器基于接收到的所述注册请求存储和管理注册管理表并构造注册报文并将所述注册报文传送到接入服务器;所述接入服务器基于接收到的所述注册报文构造验证请求并将所述验证请求

传送到数据处理服务器，其中，所述验证请求包含与所述用户的身份相关联的号码以及与安全性信息交互的执行相关联的号码；所述数据处理服务器基于接收到的所述验证请求验证所述与所述用户的身份相关联的号码以及与安全性信息交互的执行相关联的号码的有效性和真实性，并将验证结果传回所述接入服务器；所述接入服务器将所述验证结果传回所述注册服务器；所述注册服务器基于所述验证结果向所述安全性信息交互终端传回注册结果。

[0012] 在上面所公开的方案中，优选地，所述步骤(A2)进一步包括：所述注册服务器基于接收到的安全性信息交互请求以及所述注册管理表构造安全性信息交互报文，并将所述安全性信息交互报文传送到接入服务器；所述接入服务器基于接收到的所述安全性信息交互报文构造安全性信息交互指令并将所述安全性信息交互指令传送到数据处理服务器；所述数据处理服务器基于接收到的所述安全性信息交互指令执行相关的安全性信息交互过程，并将执行结果传回所述接入服务器；所述接入服务器将所述执行结果传回所述注册服务器；所述注册服务器将所述执行结果传回所述安全性信息交互终端。

[0013] 在上面所公开的方案中，优选地，所述安全性信息交互管理表中的每个记录包含下列字段：第一字段，所述第一字段包含与所述用户的身份相关联的号码、第二字段，所述第一字段包含与安全性信息交互的执行相关联的号码、第三字段，所述第三字段包含与需执行的安全性信息交互的类型相关联的信息、第四字段，所述第四字段包含安全性信息交互的标识号、第五字段，所述第五字段包含安全性信息交互状态信息，其值为“已执行”或“未执行”。

[0014] 在上面所公开的方案中，优选地，所述步骤(A1)进一步包括：所述安全性信息交互终端在基于来自用户的指令构造注册请求时通过构造所述安全性信息交互管理表中的新的记录的方式存储所述与所述用户的身份相关联的号码、与安全性信息交互的执行相关联的号码、与需执行的安全性信息交互的类型相关联的信息和安全性信息交互的标识号之间的绑定关系。

[0015] 在上面所公开的方案中，优选地，所述注册管理表中的每个记录包含下列字段：第一字段，所述第一字段包含与所述用户的身份相关联的号码，第二字段，所述第二字段包含与所述安全性信息交互终端1相关联的号码，其中所述注册管理表的第一字段与所述安全性信息交互管理表的第一字段通过外键而相关联。

[0016] 在上面所公开的方案中，优选地，所述步骤(A1)进一步包括：所述注册服务器在接收到来自所述安全性信息交互终端的注册请求后构造注册报文并将所述注册报文传送到接入服务器以执行与所述安全性信息交互终端相关的注册操作，同时构造所述注册管理表中的新的记录以存储与所述安全性信息交互终端相关联的号码。

[0017] 在上面所公开的方案中，优选地，所述步骤(A1)进一步包括：如果接收到的所述验证结果为“成功”，则所述接入服务器基于所述安全性信息交互标识号将注册信息发送到相应的服务提供方。

[0018] 在上面所公开的方案中，优选地，所述方法进一步包括：所述安全性信息交互终端在开机密码多次输入失败的情况下将销毁所述安全性信息交互管理表。

[0019] 在上面所公开的方案中，优选地，所述步骤(A2)进一步包括：所述安全性信息交互终端通过查询操作或所述服务提供方经由消息传送网关发送来的提醒消息获得所述安全

性信息交互参数,其中,所述查询操作包括:所述安全性信息交互终端周期性地检查所述安全性信息交互管理表中第五字段的值为“未执行”的记录所关联的应执行的安全性信息交互是否到期,并且如果存在这样的记录,则基于该记录的第四字段中的安全性信息交互的标识号构造查询请求并将所述查询请求发送到相应的服务提供方;所述注册服务器基于所述注册管理表检查所述安全性信息交互终端是否已注册,并且如果已注册,则将所述查询请求经所述接入服务器转发给相应的服务提供方;而如果未注册,则向所述安全性信息交互终端传送回“查询失败”应答;从所述服务提供方经所述接入服务器和所述注册服务器传回的响应中获取与该记录所关联的应执行的安全性信息交互相关的安全性信息交互参数。

[0020] 在上面所公开的方案中,优选地,所述步骤(A2)进一步包括:在获得所述安全性信息交互参数后,所述安全性信息交互终端自动地基于所述安全性信息交互管理表中的记录以及所述安全性信息交互参数构造安全性信息交互请求,并将所述安全性信息交互请求传送到注册服务器以执行相关的安全性信息交互过程。

[0021] 在上面所公开的方案中,优选地,所述步骤(A2)进一步包括:在接收到来自所述安全性信息交互终端的安全性信息交互请求后,所述注册服务器基于所述注册管理表检查所述安全性信息交互终端是否已注册,并且如果已注册,则基于所述安全性信息交互请求构造安全性信息交互报文,并将所述安全性信息交互报文传送到接入服务器以执行安全性信息交互过程,并且如果所述安全性信息交互终端未注册,则向所述安全性信息交互终端传回“请求失败”应答。

[0022] 在上面所公开的方案中,优选地,所述步骤(A2)进一步包括:如果从所述数据处理服务器接收到的针对安全性信息交互指令的执行结果指示“执行成功”,则所述接入服务器向相应的服务提供方发送执行成功通知。

[0023] 在上面所公开的方案中,优选地,所述步骤(A2)进一步包括:所述服务提供方在接收到所述执行成功通知后执行相关的后续处理,并在处理结束后向所述安全性信息交互终端发送安全性信息交互成功通知。

[0024] 在上面所公开的方案中,优选地,所述步骤(A2)进一步包括:在接收到来自服务提供方的安全性信息交互成功通知后,所述安全性信息交互终端将所述安全性信息交互管理表中对应的记录的第五字段的值更新为“已执行”。

[0025] 本发明的目的也可以通过以下技术方案实现:

[0026] 一种安全性信息交互系统,所述安全性信息交互系统包括:

[0027] 安全性信息交互终端,所述安全性信息交互终端用于基于来自用户的指令构造注册请求,并将所述注册请求传送到注册服务器以执行与所述用户相关联的注册操作,所述安全性信息交互终端进一步用于存储和管理安全性信息交互管理表,并基于所述安全性信息交互管理表中的记录以及接收到的来自服务提供方的提醒消息构造安全性信息交互请求,并将所述安全性信息交互请求传送到注册服务器以执行相关的安全性信息交互过程,其中,所述安全性信息交互请求包含安全性信息交互参数、与所述用户的身份相关联的号码、与所述安全性信息交互终端相关联的号码、与安全性信息交互的执行相关联的号码以及安全性信息交互的标识号,并且其中,所述安全性信息交互管理表中的每个记录包含与执行安全性信息交互过程相关的信息;

[0028] 注册服务器,所述注册服务器用于基于接收到的来自所述安全性信息交互终端的注册请求存储和管理注册管理表并构造注册报文并将所述注册报文传送到接入服务器以执行与所述安全性信息交互终端相关的注册操作,并将注册结果传送回所述安全性信息交互终端,其中,所述注册报文包含与所述用户的身份相关联的号码、与安全性信息交互的执行相关联的号码以及安全性信息交互标识号,所述注册服务器还用于基于接收到的来自所述安全性信息交互终端的安全性信息交互请求以及所述注册管理表构造安全性信息交互报文,并将所述安全性信息交互报文传送到接入服务器以执行安全性信息交互过程,并将执行结果传送回所述安全性信息交互终端;

[0029] 接入服务器,所述接入服务器用于基于接收到的所述注册报文构造验证请求并将所述验证请求传送到数据处理服务器,以及将验证结果传回所述注册服务器,其中,所述验证请求包含与所述用户的身份相关联的号码以及与安全性信息交互的执行相关联的号码,所述接入服务器还用于基于接收到的所述安全性信息交互报文构造安全性信息交互指令并将所述安全性信息交互指令传送到数据处理服务器以执行安全性信息交互过程,并将执行结果传回所述注册服务器;

[0030] 数据处理服务器,所述数据处理服务器用于基于接收到的所述验证请求验证所述与所述用户的身份相关联的号码以及与安全性信息交互的执行相关联的号码的有效性和真实性,并将验证结果传回所述接入服务器,所述数据处理服务器还用于基于接收到的所述安全性信息交互指令执行相关的安全性信息交互过程,并将执行结果传回所述接入服务器。

[0031] 本发明的目的也可以通过以下技术方案实现:

[0032] 一种安全性信息交互终端,所述安全性信息交互终端基于来自用户的指令构造注册请求,并将所述注册请求传送到注册服务器以执行与所述用户相关联的注册操作,所述安全性信息交互终端进一步用于存储和管理安全性信息交互管理表,并基于所述安全性信息交互管理表中的记录以及接收到的来自服务提供方的提醒消息构造安全性信息交互请求,并将所述安全性信息交互请求传送到注册服务器以执行相关的安全性信息交互过程,其中,所述安全性信息交互请求包含安全性信息交互参数、与所述用户的身份相关联的号码、与所述安全性信息交互终端相关联的号码、与安全性信息交互的执行相关联的号码以及安全性信息交互的标识号,并且其中,所述安全性信息交互管理表中的每个记录包含与执行安全性信息交互过程相关的信息。

[0033] 本发明的目的也可以通过以下技术方案实现:

[0034] 一种注册服务器,所述注册服务器基于接收到的来自安全性信息交互终端的注册请求存储和管理注册管理表并构造注册报文并将所述注册报文传送到接入服务器以执行与所述安全性信息交互终端相关的注册操作,并将注册结果传回所述安全性信息交互终端,其中,所述注册报文包含与所述用户的身份相关联的号码、与安全性信息交互的执行相关联的号码以及安全性信息交互标识号,所述注册服务器还用于基于接收到的来自所述安全性信息交互终端的安全性信息交互请求以及所述注册管理表构造安全性信息交互报文,并将所述安全性信息交互报文传送到接入服务器以执行安全性信息交互过程,并将执行结果传回所述安全性信息交互终端。

[0035] 本发明的目的也可以通过以下技术方案实现:

[0036] 一种接入服务器，所述接入服务器基于接收到的来自注册服务器的注册报文构造验证请求并将所述验证请求传送到数据处理服务器，以及将验证结果传送回所述注册服务器，其中，所述验证请求包含与用户的身份相关联的号码以及与安全性信息交互的执行相关联的号码，所述接入服务器还用于基于接收到的来自所述注册服务器安全性信息交互报文构造安全性信息交互指令并将所述安全性信息交互指令传送到数据处理服务器以执行安全性信息交互过程，并将执行结果传送回所述注册服务器。

[0037] 本发明所公开的安全性信息交互系统、设备及方法具有以下优点：由于简化了复杂的协议转换频率，故提高了数据处理的处理性能，此外，由于所述安全性信息交互终端可以自动地启动安全性信息交互过程，故提高了使用便捷性，另外，由于采用了预先注册和多次验证的方式，故显著提高了安全性和可靠性。

## 附图说明

[0038] 结合附图，本发明的技术特征以及优点将会被本领域技术人员更好地理解，其中：

[0039] 图1是根据本发明的实施例的安全性信息交互系统的示意性结构图；

[0040] 图2是根据本发明的实施例的安全性信息交互方法的流程图。

## 具体实施方式

[0041] 图1是根据本发明的实施例的安全性信息交互系统的示意性结构图。如图1所示，本发明所公开的安全性信息交互系统包括安全性信息交互终端1(例如用户使用的移动终端，示例性地，如手机)、注册服务器2、接入服务器3和数据处理服务器4(示例性地，如金融领域中的交易处理服务器)。其中，所述安全性信息交互终端1用于基于来自用户的指令构造注册请求，并将所述注册请求传送到注册服务器2以执行与所述用户相关联的注册操作，所述安全性信息交互终端1进一步用于存储和管理安全性信息交互管理表，并基于所述安全性信息交互管理表中的记录以及接收到的来自服务提供方(例如账单商户(示例性地，如水、电、煤、信用卡、话费商户))的提醒消息构造安全性信息交互请求，并将所述安全性信息交互请求传送到注册服务器2以执行相关的安全性信息交互过程，其中，所述安全性信息交互请求包含安全性信息交互参数(例如缴费金额)、与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号)、与所述安全性信息交互终端1相关联的号码(例如手机号)、与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号)以及安全性信息交互的标识号(例如账单编号)，并且其中，所述安全性信息交互管理表中的每个记录包含与执行安全性信息交互过程(例如针对账单的缴费过程)相关的信息。所述注册服务器2用于基于接收到的来自所述安全性信息交互终端1的注册请求存储和管理注册管理表并构造注册报文并将所述注册报文传送到接入服务器3以执行与所述安全性信息交互终端1相关的注册操作，并将注册结果传送回所述安全性信息交互终端1，其中，所述注册报文包含与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号)、与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号)以及安全性信息交互标识号，所述注册服务器2还用于基于接收到的来自所述安全性信息交互终端1的安全性信息交互请求以及所述注册管理表构造安全性信息交互报文，并将所述安全性信息交互报文传送到接入服务器3以执行安全性信息交互过程，并将执行结果传送回所述安全性信息交互终端1。所述接入服务器3用于基于接收到的所述注册报文构造验证请求并将所述验证请求

传送到数据处理服务器4,以及将验证结果传送回所述注册服务器2,其中,所述验证请求包含与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号)以及与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号),所述接入服务器3还用于基于接收到的所述安全性信息交互报文构造安全性信息交互指令并将所述安全性信息交互指令传送到数据处理服务器4以执行安全性信息交互过程,并将执行结果传送回所述注册服务器2。所述数据处理服务器4用于基于接收到的所述验证请求验证所述与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号)以及与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号)的有效性和真实性,并将验证结果传送回所述接入服务器3,所述数据处理服务器4还用于基于接收到的所述安全性信息交互指令执行相关的安全性信息交互过程,并将执行结果传送回所述接入服务器3(例如基于缴费金额(即安全性信息交互参数)完成支付操作)。

[0042] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,所述安全性信息交互管理表中的每个记录包含下列字段:第一字段,所述第一字段包含与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号)、第二字段,所述第一字段包含与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号)、第三字段,所述第三字段包含与需执行的安全性信息交互的类型相关联的信息(例如账单类型)、第四字段,所述第四字段包含安全性信息交互的标识号(例如账单编号)、第五字段,所述第五字段包含安全性信息交互状态信息(例如账单缴费状态),其值为“已执行”或“未执行”。

[0043] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,所述安全性信息交互终端1在基于来自用户的指令构造注册请求时通过构造所述安全性信息交互管理表中的新的记录的方式存储所述与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号)、与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号)、与需执行的安全性信息交互的类型相关联的信息(例如账单类型)和安全性信息交互的标识号(例如账单编号)之间的绑定关系。

[0044] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,所述注册管理表中的每个记录包含下列字段:第一字段,所述第一字段包含与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号),第二字段,所述第二字段包含与所述安全性信息交互终端1相关联的号码(例如手机号),其中所述注册管理表的第一字段与所述安全性信息交互管理表的第一字段通过外键而相关联(以保证两个表中的数据的一致性)。

[0045] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,所述注册服务器2在接收到来自所述安全性信息交互终端1的注册请求后构造注册报文并将所述注册报文传送到接入服务器3以执行与所述安全性信息交互终端1相关的注册操作,同时构造所述注册管理表中的新的记录以存储与所述安全性信息交互终端1相关联的号码(例如手机号)。

[0046] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,如果接收到的所述验证结果为“成功”,则所述接入服务器3基于所述安全性信息交互标识号将注册信息发送到相应的服务提供方(服务提供方可以基于该注册信息周期性地向所述安全性信息交互终端1发送提醒消息(例如缴费提醒))。

[0047] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,安全性信息交互终端1在开机密码多次输入失败的情况下将销毁所述安全性信息交互管理表。

[0048] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,安全性信息交互终端1通过查询操作或所述服务提供方经由消息传送网关(例如短信网关)发送来的提醒消息(例如提醒

短信)获得所述安全性信息交互参数(例如缴费金额),其中,所述查询操作包括:所述安全性信息交互终端1周期性地检查所述安全性信息交互管理表中第五字段的值为“未执行”的记录所关联的应执行的安全性信息交互是否到期,并且如果存在这样的记录,则基于该记录的第四字段中的安全性信息交互的标识号(例如账单编号)构造查询请求并将所述查询请求发送到相应的服务提供方;所述注册服务器2基于所述注册管理表检查所述安全性信息交互终端1是否已注册,并且如果已注册,则将所述查询请求经所述接入服务器3转发给相应的服务提供方;而如果未注册,则向所述安全性信息交互终端1传送回“查询失败”应答;从所述服务提供方经所述接入服务器3和所述注册服务器2传送回的响应中获取与该记录所关联的应执行的安全性信息交互相关的安全性信息交互参数(例如缴费金额)。

[0049] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,在获得所述安全性信息交互参数(例如缴费金额)后,所述安全性信息交互终端1自动地基于所述安全性信息交互管理表中的记录以及所述安全性信息交互参数构造安全性信息交互请求,并将所述安全性信息交互请求传送到注册服务器2以执行相关安全性信息交互过程。

[0050] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,在接收到来自所述安全性信息交互终端1的安全性信息交互请求后,所述注册服务器2基于所述注册管理表检查所述安全性信息交互终端1是否已注册,并且如果已注册,则基于所述安全性信息交互请求构造安全性信息交互报文,并将所述安全性信息交互报文传送到接入服务器3以执行安全性信息交互过程,并且如果所述安全性信息交互终端1未注册,则向所述安全性信息交互终端1传送回“请求失败”应答。

[0051] 示例性地,在金融领域中,数据处理服务器4在执行支付类型的安全性信息交互过程中,如果发现与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号)所对应的帐户的余额不足,则通过短信的方式提醒所述安全性信息交互终端1的用户进行充值操作,并终止本次安全性信息交互过程。

[0052] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,如果从所述数据处理服务器4接收到的针对安全性信息交互指令的执行结果指示“执行成功”,则所述接入服务器3向相应服务提供方发送执行成功通知。

[0053] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,所述服务提供方在接收到所述执行成功通知后执行相关的后续处理(例如销帐操作),并在处理结束后向所述安全性信息交互终端1发送安全性信息交互成功通知。

[0054] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,在接收到来自服务提供方的安全性信息交互成功通知后,所述安全性信息交互终端1将所述安全性信息交互管理表中对应的记录的第五字段的值更新为“已执行”。

[0055] 由上可见,由于简化了复杂的协议转换频率,故提高了系统的处理性能,此外,由于所述安全性信息交互终端1可以自动地启动安全性信息交互过程,故提高了系统的使用便捷性,另外,由于采用了预先注册和多次验证的方式,故显著提高了系统的安全性和可靠性。

[0056] 如图1所示,本发明公开了一种安全性信息交互终端1,所述安全性信息交互终端1基于来自用户的指令构造注册请求,并将所述注册请求传送到注册服务器2以执行与所述用户相关联的注册操作,所述安全性信息交互终端1进一步用于存储和管理安全性信息交

互管理表，并基于所述安全性信息交互管理表中的记录以及接收到的来自服务提供方（例如账单商户（示例性地，如水、电、煤、信用卡、话费商户））的提醒消息构造安全性信息交互请求，并将所述安全性信息交互请求传送到注册服务器2以执行相关的安全性信息交互过程，其中，所述安全性信息交互请求包含安全性信息交互参数（例如缴费金额）、与所述用户的身份相关联的号码（例如身份证号）、与所述安全性信息交互终端1相关联的号码（例如手机号）、与安全性信息交互的执行相关联的号码（例如银行卡号）以及安全性信息交互的标识号（例如账单编号），并且其中，所述安全性信息交互管理表中的每个记录包含与执行安全性信息交互过程（例如针对账单的缴费过程）相关的信息。

[0057] 优选地，在本发明所公开的安全性信息交互终端1中，所述安全性信息交互管理表中的每个记录包含的字段结构和含义与前面所述的相同，故不再赘述。

[0058] 优选地，本发明所公开的安全性信息交互终端1在基于来自用户的指令构造注册请求时通过构造所述安全性信息交互管理表中的新的记录的方式存储所述与所述用户的身份相关联的号码（例如身份证号）、与安全性信息交互的执行相关联的号码（例如银行卡号）、与需执行的安全性信息交互的类型相关联的信息（例如账单类型）和安全性信息交互的标识号（例如账单编号）之间的绑定关系。

[0059] 优选地，本发明所公开的安全性信息交互终端1在开机密码多次输入失败的情况下将销毁所述安全性信息交互管理表。

[0060] 优选地，本发明所公开的安全性信息交互终端1通过查询操作或所述服务提供方经由消息传送网关（例如短信网关）发送来的提醒消息（例如提醒短信）获得所述安全性信息交互参数（例如缴费金额），其中，所述查询操作包括：所述安全性信息交互终端1周期性地检查所述安全性信息交互管理表中第五字段的值为“未执行”的记录所关联的应执行的安全性信息交互是否到期，并且如果存在这样的记录，则基于该记录的第四字段中的安全性信息交互的标识号（例如账单编号）构造查询请求并将所述查询请求发送到相应的服务提供方；所述注册服务器2基于所述注册管理表检查所述安全性信息交互终端1是否已注册，并且如果已注册，则将所述查询请求经所述接入服务器3转发给相应的服务提供方；而如果未注册，则向所述安全性信息交互终端1传送回“查询失败”应答；从所述服务提供方经所述接入服务器3和所述注册服务器2传回的响应中获取与该记录所关联的应执行的安全性信息交互相关的安全性信息交互参数（例如缴费金额）。

[0061] 优选地，在获得所述安全性信息交互参数（例如缴费金额）后，本发明所公开的所述安全性信息交互终端1自动地基于所述安全性信息交互管理表中的记录以及所述安全性信息交互参数构造安全性信息交互请求，并将所述安全性信息交互请求传送到注册服务器2以执行相关的安全性信息交互过程。

[0062] 优选地，在接收到来自服务提供方的安全性信息交互成功通知后，本发明所公开的所述安全性信息交互终端1将所述安全性信息交互管理表中对应的记录的第五字段的值更新为“已执行”。

[0063] 如图1所示，本发明公开了一种注册服务器2，所述注册服务器2基于接收到的来自安全性信息交互终端1的注册请求存储和管理注册管理表并构造注册报文并将所述注册报文传送到接入服务器3以执行与所述安全性信息交互终端1相关的注册操作，并将注册结果传回所述安全性信息交互终端1，其中，所述注册报文包含与所述用户的身份相关联的号

码(例如身份证号)、与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号)以及安全性信息交互标识号,所述注册服务器2还用于基于接收到的来自所述安全性信息交互终端1的安全性信息交互请求以及所述注册管理表构造安全性信息交互报文,并将所述安全性信息交互报文传送到接入服务器3以执行安全性信息交互过程,并将执行结果传回所述安全性信息交互终端1。

[0064] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互系统中,所述注册管理表中的每个记录包含的字段结构和含义与前面所述的相同,故不再赘述。

[0065] 优选地,本发明所公开的注册服务器2在接收到来自所述安全性信息交互终端1的注册请求后构造注册报文并将所述注册报文传送到接入服务器3以执行与所述安全性信息交互终端1相关的注册操作,同时构造所述注册管理表中的新的记录以存储与所述安全性信息交互终端1相关联的号码(例如手机号)。

[0066] 优选地,在接收到来自所述安全性信息交互终端1的安全性信息交互请求后,本发明所公开的注册服务器2基于所述注册管理表检查所述安全性信息交互终端1是否已注册,并且如果已注册,则基于所述安全性信息交互请求构造安全性信息交互报文,并将所述安全性信息交互报文传送到接入服务器3以执行安全性信息交互过程,并且如果所述安全性信息交互终端1未注册,则向所述安全性信息交互终端1传回“请求失败”应答。

[0067] 如图1所示,本发明公开了一种接入服务器3,所述接入服务器3基于接收到的来自注册服务器2的注册报文构造验证请求并将所述验证请求传送到数据处理服务器4,以及将验证结果传回所述注册服务器2,其中,所述验证请求包含与用户的身份相关联的号码(例如身份证号)以及与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号),所述接入服务器3还用于基于接收到的来自所述注册服务器2安全性信息交互报文构造安全性信息交互指令并将所述安全性信息交互指令传送到数据处理服务器4以执行安全性信息交互过程,并将执行结果传回所述注册服务器2。

[0068] 优选地,如果接收到的所述验证结果为“成功”,则本发明所公开的接入服务器3基于安全性信息交互标识号将注册信息发送到相应的服务提供方(服务提供方可以基于该注册信息周期性地向所述安全性信息交互终端1发送提醒消息(例如缴费提醒))。

[0069] 优选地,如果从所述数据处理服务器4接收到的针对安全性信息交互指令的执行结果指示“执行成功”,则本发明所公开的接入服务器3向相应的服务提供方发送执行成功通知。

[0070] 图2是根据本发明的实施例的安全性信息交互方法的流程图。如图2所示,本发明所公开的安全性信息交互方法包括下列步骤:(A1)安全性信息交互终端基于来自用户的指令构造注册请求,并将所述注册请求传送到注册服务器以执行与所述用户相关联的注册操作;(A2)所述注册操作执行成功后,所述安全性信息交互终端基于安全性信息交互管理表中的记录以及接收到的来自服务提供方(例如账单商户(示例性地,如水、电、煤、信用卡、话费商户))的提醒消息构造安全性信息交互请求,并将所述安全性信息交互请求传送到所述注册服务器以执行相关的安全性信息交互过程,其中,所述安全性信息交互请求包含安全性信息交互参数(例如缴费金额)、与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号)、与所述安全性信息交互终端相关联的号码(例如手机号)、与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号)以及安全性信息交互的标识号(例如账单编号),并且其中,所述安全性

信息交互管理表中的每个记录包含与执行安全性信息交互过程(例如针对账单的缴费过程)相关的信息。

[0071] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互方法中,所述步骤(A1)进一步包括:所述注册服务器基于接收到的所述注册请求存储和管理注册管理表并构造注册报文并将所述注册报文传送到接入服务器;所述接入服务器基于接收到的所述注册报文构造验证请求并将所述验证请求传送到数据处理服务器,其中,所述验证请求包含与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号)以及与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号);所述数据处理服务器基于接收到的所述验证请求验证所述与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号)以及与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号)的有效性和真实性,并将验证结果传回所述接入服务器;所述接入服务器将所述验证结果传回所述注册服务器;所述注册服务器基于所述验证结果向所述安全性信息交互终端传回注册结果。

[0072] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互方法中,所述步骤(A2)进一步包括:所述注册服务器基于接收到的安全性信息交互请求以及所述注册管理表构造安全性信息交互报文,并将所述安全性信息交互报文传送到接入服务器;所述接入服务器基于接收到的所述安全性信息交互报文构造安全性信息交互指令并将所述安全性信息交互指令传送到数据处理服务器;所述数据处理服务器基于接收到的所述安全性信息交互指令执行相关的安全性信息交互过程,并将执行结果传回所述接入服务器(例如基于缴费金额(即安全性信息交互参数)完成支付操作);所述接入服务器将所述执行结果传回所述注册服务器;所述注册服务器将所述执行结果传回所述安全性信息交互终端。

[0073] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互方法中,所述安全性信息交互管理表中的每个记录包含下列字段:第一字段,所述第一字段包含与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号)、第二字段,所述第一字段包含与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号)、第三字段,所述第三字段包含与需执行的安全性信息交互的类型相关联的信息(例如账单类型)、第四字段,所述第四字段包含安全性信息交互的标识号(例如账单编号)、第五字段,所述第五字段包含安全性信息交互状态信息(例如账单缴费状态),其值为“已执行”或“未执行”。

[0074] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互方法中,所述步骤(A1)进一步包括:所述安全性信息交互终端在基于来自用户的指令构造注册请求时通过构造所述安全性信息交互管理表中的新的记录的方式存储所述与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号)、与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号)、与需执行的安全性信息交互的类型相关联的信息(例如账单类型)和安全性信息交互的标识号(例如账单编号)之间的绑定关系。

[0075] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互方法中,所述注册管理表中的每个记录包含下列字段:第一字段,所述第一字段包含与所述用户的身份相关联的号码(例如身份证号),第二字段,所述第二字段包含与所述安全性信息交互终端1相关联的号码(例如手机号),其中所述注册管理表的第一字段与所述安全性信息交互管理表的第一字段通过外键而相关联(以保证两个表中的数据的一致性)。

[0076] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互方法中,所述步骤(A1)进一步包括:所

述注册服务器在接收到来自所述安全性信息交互终端的注册请求后构造注册报文并将所述注册报文传送到接入服务器以执行与所述安全性信息交互终端相关的注册操作,同时构造所述注册管理表中的新的记录以存储与所述安全性信息交互终端相关联的号码(例如手机号)。

[0077] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互方法中,所述步骤(A1)进一步包括:如果接收到的所述验证结果为“成功”,则所述接入服务器基于所述安全性信息交互标识号将注册信息发送到相应的服务提供方(服务提供方可以基于该注册信息周期性地向所述安全性信息交互终端发送提醒消息(例如缴费提醒))。

[0078] 优选地,本发明所公开的安全性信息交互方法进一步包括:所述安全性信息交互终端在开机密码多次输入失败的情况下将销毁所述安全性信息交互管理表。

[0079] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互方法中,所述步骤(A2)进一步包括:所述安全性信息交互终端通过查询操作或所述服务提供方经由消息传送网关(例如短信网关)发送来的提醒消息(例如提醒短信)获得所述安全性信息交互参数(例如缴费金额),其中,所述查询操作包括:所述安全性信息交互终端周期性地检查所述安全性信息交互管理表中第五字段的值为“未执行”的记录所关联的应执行的安全性信息交互是否到期,并且如果存在这样的记录,则基于该记录的第四字段中的安全性信息交互的标识号(例如账单编号)构造查询请求并将所述查询请求发送到相应的服务提供方;所述注册服务器基于所述注册管理表检查所述安全性信息交互终端是否已注册,并且如果已注册,则将所述查询请求经所述接入服务器转发给相应的服务提供方;而如果未注册,则向所述安全性信息交互终端传送回“查询失败”应答;从所述服务提供方经所述接入服务器和所述注册服务器传送回的响应中获取与该记录所关联的应执行的安全性信息交互相关的安全性信息交互参数(例如缴费金额)。

[0080] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互方法中,所述步骤(A2)进一步包括:在获得所述安全性信息交互参数(例如缴费金额)后,所述安全性信息交互终端自动地基于所述安全性信息交互管理表中的记录以及所述安全性信息交互参数构造安全性信息交互请求,并将所述安全性信息交互请求传送到注册服务器以执行相关的安全性信息交互过程。

[0081] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互方法中,所述步骤(A2)进一步包括:在接收到来自所述安全性信息交互终端的安全性信息交互请求后,所述注册服务器基于所述注册管理表检查所述安全性信息交互终端是否已注册,并且如果已注册,则基于所述安全性信息交互请求构造安全性信息交互报文,并将所述安全性信息交互报文传送到接入服务器以执行安全性信息交互过程,并且如果所述安全性信息交互终端未注册,则向所述安全性信息交互终端传送回“请求失败”应答。

[0082] 示例性地,在金融领域中,所述数据处理服务器在执行支付类型的安全性信息交互过程中,如果发现与安全性信息交互的执行相关联的号码(例如银行卡号)所对应的帐户的余额不足,则通过短信的方式提醒所述安全性信息交互终端1的用户进行充值操作,并终止本次安全性信息交互过程。

[0083] 优选地,在本发明所公开的安全性信息交互方法中,所述步骤(A2)进一步包括:如果从所述数据处理服务器接收到的针对安全性信息交互指令的执行结果指示“执行成功”,则所述接入服务器向相应的服务提供方发送执行成功通知。

[0084] 优选地，在本发明所公开的安全性信息交互方法中，所述步骤(A2)进一步包括：所述服务提供方在接收到所述执行成功通知后执行相关的后续处理(例如销帐操作)，并在处理结束后向所述安全性信息交互终端发送安全性信息交互成功通知。

[0085] 优选地，在本发明所公开的安全性信息交互方法中，所述步骤(A2)进一步包括：在接收到来自服务提供方的安全性信息交互成功通知后，所述安全性信息交互终端将所述安全性信息交互管理表中对应的记录的第五字段的值更新为“已执行”。

[0086] 由上可见，在本发明所公开的安全性信息交互方法中，由于简化了复杂的协议转换频率，故提高了数据处理的处理性能，此外，由于所述安全性信息交互终端可以自动地启动安全性信息交互过程，故提高了使用便捷性，另外，由于采用了预先注册和多次验证的方式，故显著提高了安全性和可靠性。

[0087] 尽管本发明是通过上述的优选实施方式进行描述的，但是其实现形式并不局限于上述的实施方式。应该认识到：在不脱离本发明主旨和范围的情况下，本领域技术人员可以对本发明做出不同的变化和修改。

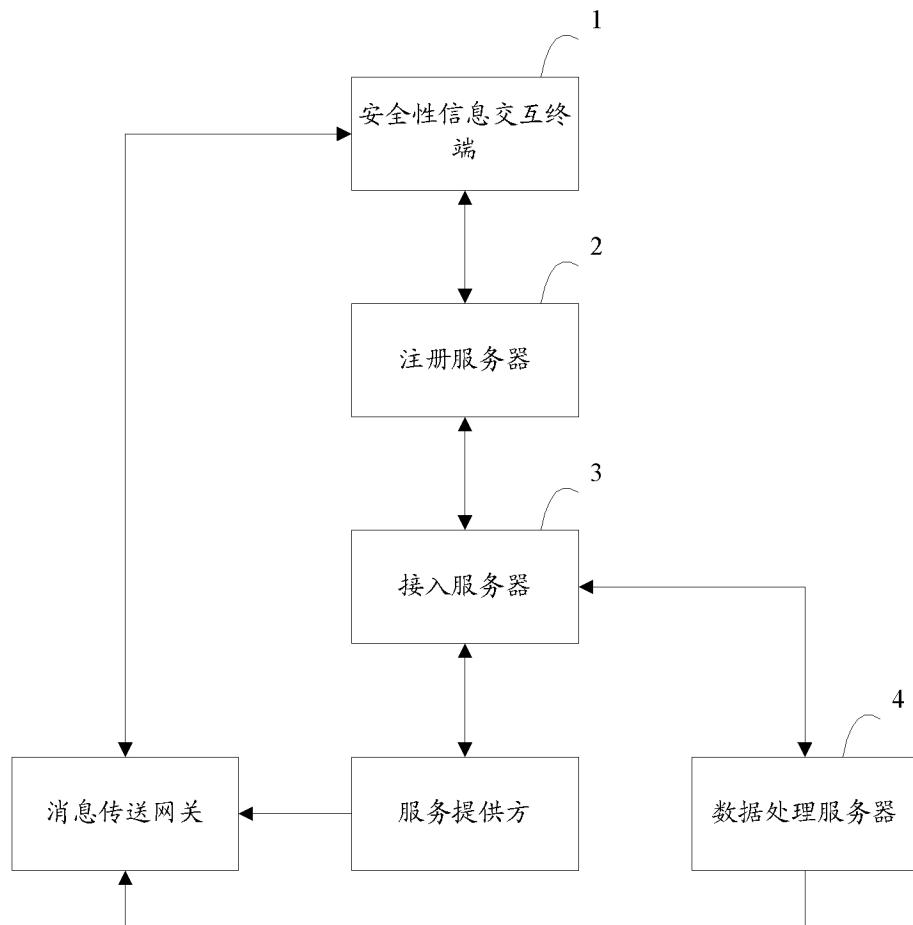


图 1

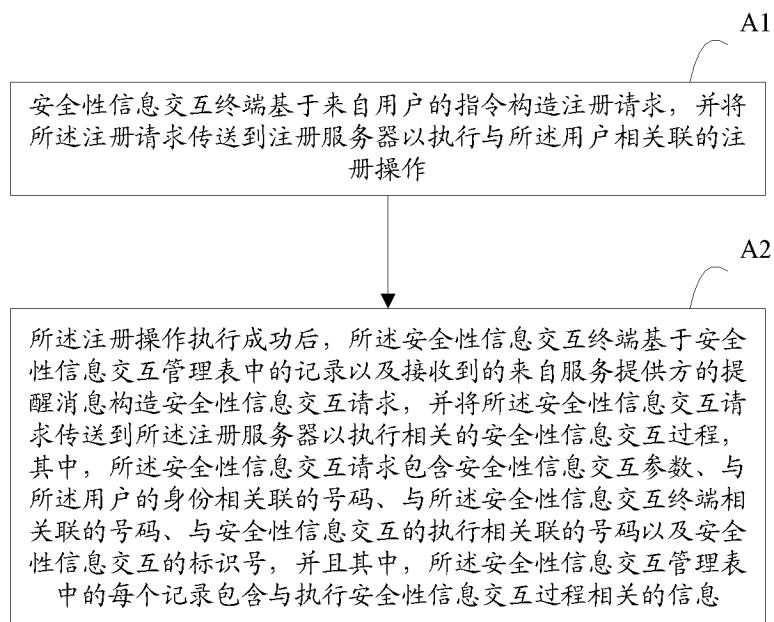


图 2