



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108521404 A

(43)申请公布日 2018.09.11

(21)申请号 201810196031.7

(22)申请日 2018.03.09

(71)申请人 中国一东盟信息港股份有限公司
地址 530000 广西壮族自治区南宁市良庆区平乐大道18号

(72)发明人 陈杨 刘作 王建明

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 李家恒

(51) Int. Cl.

H04L 29/06(2006.01)

H04M 3/42(2006.01)

H04W 4/14(2009.01)

H04W 12/02(2009.01)

权利要求书3页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台

(57)摘要

本发明公开了一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台,属于运营商业务平台领域。包括会话控制服务模块、会话边界控制模块、数据库模块和应用服务器;所述会话控制服务模块与会话边界控制模块相连,且会话控制服务模块、会话边界控制模块和数据库模块均连接应用服务器。通过建立平台对第三方平台进行服务,普通用户在对第三方平台使用通话或短信服务时,均转接到手机安全隐私号码保护平台,并通过中间号实现主叫用户和被叫用户之间通讯接续,普通用户在手机安全隐私号码保护平台中均采用临时注册,通讯时绑定中间号,退出第三方平台后与中间号绑定解锁。

1. 一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台,其特征在于:包括会话控制服务模块、会话边界控制模块、数据库模块和应用服务器;所述会话控制服务模块与会话边界控制模块相连,且会话控制服务模块、会话边界控制模块和数据库模块均连接应用服务器;所述数据库模块存储若干中间号码,所述应用服务器将中间号码通过会话控制服务模块在IMS网元中进行注册登记并将获取到的用户数据存储到所述数据库模块中;所述应用服务器在第三方接入平台接到主叫用户向发起通话请求时,接收第三方接入平台发送的绑定关系分配请求,将中间号码、主叫用户号码和被叫用户号码进行号码绑定,并将得到的绑定关系存储到数据库模块中;所述应用服务器通过所述会话控制服务模块控制主叫用户号码与中间号码、中间号码与被叫用户号码之间通话请求,所述应用服务器通过会话控制服务模块和会话边界控制模块控制主叫用户号码与中间号码之间、中间号码与被叫用户号码之间的话路建立,并完成话路接续。

2. 根据权利要求1所述的一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台,其特征在于:所述主叫用户号码与中间号码绑定关系状态下,所述主叫用户对第三方平台进行通话或发送短信,都将由所述应用服务器控制中间号码进行接续与短信转发,直至绑定关系解除。

3. 根据权利要求1所述的一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台,其特征在于:还包括录音存储模块,所述录音存储模块分别连接所述应用服务器和所述会话边界控制模块。

4. 根据权利要求1所述的一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台,其特征在于:所述中间号码在IMS网元中进行注册登记过程为,

(1) 所述应用服务器将中间号码通过sip信令向会话控制服务模块发送用户注册请求消息;

(2) 所述会话控制服务模块从DNS/ENUM得到中间号码所在IMS网元中的I-CSCF;

(3) 在所述中间号码所在的IMS网元中,P-CSCF把注册请求消息转到I-CSCF;I-CSCF查询HSS,为用户选择一个S-CSCF;I-CSCF将注册请求消息转到S-CSCF;S-CSCF从HSS得到中间号码的认证信息;S-CSCF通知所述应用服务器重新认证;

(4) 所述应用服务器重新发起注册请求,重复上述步骤(1)-(3);

(5) 认证通过,所述中间号码所在IMS网元中S-CSCF通知HSS;S-CSCF从HSS下载用户数据和iFC;S-CSCF通知AS进行第三方注册;AS从HSS得到用户数据;P-CSCF向S-CSCF订阅注册事件通知;

(6) 所述应用服务器向S-CSCF订阅注册事件通知。

5. 根据权利要求3所述的一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台,其特征在于:所述话路接续流程如下,

(1) 主叫用户通过手机APP向第三方接入平台发起通话请求;

(2) 第三方接入平台在收到通话请求后,向所述应用服务器发起号码绑定关系分配请求;所述应用服务器分配中间号码并与主叫用户、被叫用户进行码号绑定,并存储至所述数据库模块中;

(3) 在所述主叫用户所在IMS网元中,所述主叫用户发起主叫用户号码-中间号码之间的呼叫,呼叫消息通过主叫用户接入网的SBC、P-CSCF到达主叫用户归属IMS网络的S-CSCF;

S-CSCF从HSS下载用户数据;S-CSCF触发业务,AS进行业务逻辑控制;S-CSCF通过DNS得到所述中间号码所在IMS网元的I-CSCF;

(4) 所述中间号码所在IMS网元中,I-CSCF通过HSS查询得到所述中间号码注册的S-CSCF;S-CSCF从HSS得到中间号码的用户数据;S-CSCF触发业务,AS进行业务逻辑控制;会话请求被漫游到所述会话控制服务模块中;

(5) 所述会话控制服务模块在所述应用服务器控制下与主叫用户进行媒体协商和资源预留;所述应用服务器根据主叫用户号码和中间号码向所述数据库模块查询到被叫用户号码;所述应用服务器控制所述会话控制服务模块发起中间号码到被叫用户号码的会话请求;会话请求通过所述会话控制服务模块到达所述被叫用户号码所在IMS网元中S-CSCF;

(6) 在所述被叫用户号码所在IMS网元中,S-CSCF从HSS下载用户数据;S-CSCF触发业务,AS进行业务逻辑控制;S-CSCF通过DNS得到被叫用户所在IMS网元的I-CSCF;I-CSCF通过HSS查询得到被叫用户注册的S-CSCF;S-CSCF从HSS得到被叫用户的用户数据;S-CSCF触发业务,AS进行业务逻辑控制;会话请求被路由到被叫用户;中间号码与被叫用户进行媒体协商和资源预留;对被叫用户振铃;被叫用户应答,中间号码到被叫用户的话路建立;

(7) 所述应用服务器控制所述会话控制服务模块和所述会话边界控制模块建立主叫用户-中间号码之间的话路;

(8) 将(6)和(7)建立的话路进行接续,若前序呼叫与后续呼叫媒体协商不一致则提供转码后对接;

(9) 所述应用服务器控制所述会话边界控制模块分别对话路进行录音,根据需要进行转码并存储至录音存储模块。

6. 根据权利要求1所述的一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台,其特征在于:还包括即时消息模块,所述即时消息模块连接所述应用服务器,基于所述即时消息模块的短信发送方式包括会话模式和寻呼模式。

7. 根据权利要求6所述的一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台,其特征在于:所述短信发送的会话模式流程为,

(1) 短信发送用户通过手机APP向第三方接入平台发起短信发送请求;

(2) 第三方接入平台在收到短信发送请求后,向所述应用服务器发起号码绑定关系分配请求;

(3) 所述应用服务器分配中间号码并与短信发送用户、短信接收用户进行码号绑定,并存储至所述数据库模块中;

(4) 短信发送用户发出对中间号码的短信,首先完成短信发送用户到中间号码的会话建立流程;短信发送用户将短信发送至发出侧的AS-IM,并返回响应消息;短信发出侧的AS-IM沿着会话的路由将短信发送至所述应用服务器;

(5) 所述应用服务器将短信转储至所述即时消息模块中,并得到来自所述即时消息模块的响应消息;所述应用服务器根据短信发送用户号码和中间号码进行短信接收用户号码的查询;

(6) 完成中间号码到短信接收用户的会话建立流程;所述应用服务器将短信发送至短信接收用户接收侧的AS-IM,并得到响应消息;短信接收用户接收侧的AS-IM检测短信接收用户的状态,并发送短信到短信接收用户UE;得到响应后完成中间号码短信流程。

8. 根据权利要求6所述的一种基于IMS组网的手机安全,其特征在于:所述短信发送的寻呼模式流程为,

(1) 短信发送用户通过手机APP向第三方接入平台发起短信发送请求;

(2) 第三方接入平台在收到短信发送请求后,向所述应用服务器发起号码绑定关系分配请求;

(3) 所述应用服务器分配中间号码与短信发送用户、短信接收用户进行码号绑定,并存储至所述数据库模块中;

(4) 短信发送用户发出对中间号码的短信;短信到达发出侧的S-CSCF、IM;发出侧S-CSCF将消息动态路由至中间号码所在IMS网元的S-CSCF;中间号码所在IMS网元的S-CSCF将短信短发至中间号码所在IMS网元的IM,并返回响应消息;所述中间号码所在IMS网元的S-CSCF将短信转发至所述会话控制服务模块中;

(5) 所述会话控制服务模块通过所述应用服务器将短信转储至所述即时消息模块,并得到响应;所述应用服务器通过短信发送用户和中间号码的号码查询短信接收用户的号码;所述应用服务器保持短信内容不变,向所述会话控制服务模块发出中间号码到收短信接收用户的短信;所述会话控制服务模块将短信转发至中间号码所在IMS网元的S-CSCF;

(6) 中间号码所在IMS网元中,S-CSCF将短信转发至中间号码所在IMS网元的IM;中间号码所在IMS网元S-CSCF将短信动态路由至短信接收用户所在IMS网元的S-CSCF;短信接收用户所在IMS网元的S-CSCF将短信转储至短信接收用户的IM中,并得到响应;短信接收用户所在IMS网元的S-CSCF通过短信接收侧接入网将短信发送至短信接收用户。

一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台

技术领域

[0001] 本发明涉及运营商业平台领域,特别是一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台。

背景技术

[0002] 在移动互联网时代起,随着电子商务的迅猛发展,手机号码作为一个交易身份的标识越来越普遍。和以往手机号码只在朋友同事和熟人之间流转不同,电子商务中手机号需要提供给素未谋面的陌生人,而用户对这些能接触到自己手机号码的陌生人没有任何的了解,对于将手机号码暴露给他人颇有顾虑。事实上,也确实有报道因个人手机号码暴露而导致的案件发生,下面是主要的两类影响:

[0003] 1) 敏感信息暴露:因网购需要,用户姓名、地址、以及手机号码、Email信箱等信息不断暴露在网络店铺、快递公司及其它第三方机构,使原本基于用户姓名、身份证号码、手机号码等信息的网购保护措施受到削弱,安全隐患大增。

[0004] 2) 信息骚扰频繁:随着用户的网购次数增加,越来越多的店铺、快递、第三方机构掌握用户用于网购的通讯联系方式,用户受到的电话、短信、电子邮件等促销信息的轮番轰炸,严重影响用户日常工作、生活。

[0005] 在保护用户隐私领域,中国移动通信推出了和多号产品,其功能特性是:一张sim卡,多个号码,无需增加手机或更换sim卡即可轻松拥有副号,应用范围针对保护个人隐私不受侵犯,和多号对保护个人手机号码隐私起到了很好的作用,但是其范围严格限制在用户近端,是由用户主动申请的功能,无法满足O2O行业内实时保护用户隐私的要求,例如滴滴打车在司机与乘客间建立的实时绑定关系,需要一个隐私号平台进行支撑。

[0006] 中国专利201410347127.0公开了一种保护用户隐私的方法、平台设备和系统,涉及移动互联网领域。本发明实施例当用户在商务平台执行业务时,为了保护这些用户的隐私,由运营商业平台向商务平台提供虚拟号码,然后商务平台将用户的虚拟号码提供给执行业务的用户以及业务参与方,后续业务参与方可以对用户的虚拟号码发起的呼叫,运营商业平台根据建立的用户的虚拟号码和真实号码的映射关系可以将用户的虚拟号码转换为真实号码,并根据转换的真实号码将呼叫接续到该用户,使得用户的真实号码不会泄露给业务参与方,从而达到保护用户隐私的目的。该方案中通过对虚拟号码进行呼叫,并根据映射关系关系接续用户,这种采用虚拟号码预先设置,拨打虚拟号码即可以实现对真实号码的接续,虚拟号码需要预先设置,占用时间长,虚拟号码资源使用较多,不利于大平台大流量的接入使用。

[0007] 中国专利201510257258.4公开了一种基于中间号实现通信号码隔离与隐私保护的方法,当中间号请求者需要与任意一位中间号使用者建立数据信息交互时,数据信息至少包括视频信息、音频信息或文字信息中的至少一种,则建立中间号请求者的真实通信号码、中间号及任意一位中间号使用者的真实通信号码间的绑定关系,中间号使用者仅能得知为中间号请求者分配的中间号;由中间号使用者通过中间号向中间号请求者发送数据信

息或数据信息交互接入请求,此时,根据第二步中建立的中间号请求者的真实通信号码、中间号及任意一位中间号使用者的真实通信号码间的绑定关系,找到与中间号对应的中间号请求者的真实通信号码后,该数据信息或数据信息交互接入请求被发送至中间号请求者的真实通信号码。该方案中虽然也采用中间号,但是这里主叫用户、被叫用户均需要注册中间号或者使用中间号,这无疑给平台用户使用者带来不方便,同样也不适合大平台大流量的接入使用、及临时用户使用。

发明内容

[0008] 本发明的发明目的是,针对上述问题,提供一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台,通过建立平台对第三方平台进行服务,普通用户在对第三方平台使用通话或短信服务时,均转接到手机安全隐私号码保护平台,并通过中间号实现主叫用户和被叫用户之间通讯接续,普通用户在手机安全隐私号码保护平台中均采用临时注册,通讯时绑定中间号,退出第三方平台后与中间号绑定解锁;对普通用户而言使用更加方便、通话过程更加安全、不用担心通讯信息泄露及后续电话骚扰。

[0009] 为达到上述目的,本发明所采用的技术方案是:

[0010] 一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台,包括会话控制服务模块、会话边界控制模块、数据库模块和应用服务器;所述会话控制服务模块与会话边界控制模块相连,且会话控制服务模块、会话边界控制模块和数据库模块均连接应用服务器;所述数据库模块存储若干中间号码,所述应用服务器将中间号码通过会话控制服务模块在IMS网元中进行注册登记并将获取到的用户数据存储到所述数据库模块中;所述应用服务器在第三方接入平台接到主叫用户向发起通话请求时,接收第三方接入平台发送的绑定关系分配请求,将中间号码、主叫用户号码和被叫用户号码进行号码绑定,并将得到的绑定关系存储到数据库模块中;所述应用服务器通过所述会话控制服务模块控制主叫用户号码与中间号码、中间号码与被叫用户号码之间通话请求,所述应用服务器通过会话控制服务模块和会话边界控制模块控制主叫用户号码与中间号码之间、中间号码与被叫用户号码之间的话路建立,并完成话路接续。

[0011] 优选的,所述主叫用户号码与中间号码绑定状态下,所述主叫用户对第三方平台进行通话或发送短信,都将由所述应用服务器控制中间号码进行接续与短信转发,直至绑定关系解除。

[0012] 优选的,还包括录音存储模块,所述录音存储模块分别连接所述应用服务器和所述会话边界控制模块。

[0013] 优选的,所述中间号码在IMS网元中进行注册登记过程为,

[0014] (1) 所述应用服务器将中间号码通过sip信令向会话控制服务模块发送用户注册请求消息;

[0015] (2) 所述会话控制服务模块从DNS/ENUM得到中间号码所在IMS网元中的I-CSCF;

[0016] (3) 在所述中间号码所在的IMS网元中,P-CSCF把注册请求消息转到I-CSCF;I-CSCF查询HSS,为用户选择一个S-CSCF;I-CSCF将注册请求消息转到S-CSCF;S-CSCF从HSS得到中间号码的认证信息;S-CSCF通知所述应用服务器重新认证;

[0017] (4) 所述应用服务器重新发起注册请求,重复上述步骤(1)-(3);

[0018] (5) 认证通过,所述中间号码所在IMS网元中S-CSCF通知HSS;S-CSCF从HSS下载用户数据和iFC;S-CSCF通知AS进行第三方注册;AS从HSS得到用户数据;P-CSCF向S-CSCF订阅注册事件通知;

[0019] (6) 所述应用服务器向S-CSCF订阅注册事件通知。

[0020] 优选的,所述话路接续流程如下,

[0021] (1) 主叫用户通过手机APP向第三方接入平台发起通话请求;

[0022] (2) 第三方接入平台在收到通话请求后,向所述应用服务器发起号码绑定关系分配请求;所述应用服务器分配中间号码并与主叫用户、被叫用户进行码号绑定,并存储至所述数据库模块中;

[0023] (3) 在所述主叫用户所在IMS网元中,所述主叫用户发起主叫用户号码-中间号码之间的呼叫,呼叫消息通过主叫用户接入网的SBC、P-CSCF到达主叫用户归属IMS网络的S-CSCF;S-CSCF从HSS下载用户数据;S-CSCF触发业务,AS进行业务逻辑控制;S-CSCF通过DNS得到所述中间号码所在IMS网元的I-CSCF;

[0024] (4) 所述中间号码所在IMS网元中,I-CSCF通过HSS查询得到所述中间号码注册的S-CSCF;S-CSCF从HSS得到中间号码的用户数据;S-CSCF触发业务,AS进行业务逻辑控制;会话请求被漫游到所述会话控制服务模块中;

[0025] (5) 所述会话控制服务模块在所述应用服务器控制下与主叫用户进行媒体协商和资源预留;所述应用服务器根据主叫用户号码和中间号码向所述数据库模块查询到被叫用户号码;所述应用服务器控制所述会话控制服务模块发起中间号码到被叫用户号码的会话请求;会话请求通过所述会话控制服务模块到达所述被叫用户号码所在IMS网元中S-CSCF;

[0026] (6) 在所述被叫用户号码所在IMS网元中,S-CSCF从HSS下载用户数据;S-CSCF触发业务,AS进行业务逻辑控制;S-CSCF通过DNS得到被叫用户所在IMS网元的I-CSCF;I-CSCF通过HSS查询得到被叫用户注册的S-CSCF;S-CSCF从HSS得到被叫用户的用户数据;S-CSCF触发业务,AS进行业务逻辑控制;会话请求被路由到被叫用户;中间号码与被叫用户进行媒体协商和资源预留;对被叫用户振铃;被叫用户应答,中间号码到被叫用户的话路建立;

[0027] (7) 所述应用服务器控制所述会话控制服务模块和所述会话边界控制模块建立主叫用户-中间号码之间的话路;

[0028] (8) 将(6)和(7)建立的话路进行接续,若前序呼叫与后续呼叫媒体协商不一致则提供转码后对接;

[0029] (9) 所述应用服务器控制所述会话边界控制模块分别对话路进行录音,根据需要进行转码并存储至录音存储模块。

[0030] 优选的,还包括即时消息模块,所述即时消息模块连接所述应用服务器,基于所述即时消息模块的短信发送方式包括会话模式和寻呼模式。

[0031] 优选的,所述短信发送的会话模式流程为,

[0032] (1) 短信发送用户通过手机APP向第三方接入平台发起短信发送请求;

[0033] (2) 第三方接入平台在收到短信发送请求后,向所述应用服务器发起号码绑定关系分配请求;

[0034] (3) 所述应用服务器分配中间号码并与短信发送用户、短信接收用户进行码号绑定,并存储至所述数据库模块中;

[0035] (4) 短信发送用户发出对中间号码的短信,首先完成短信发送用户到中间号码的会话建立流程;短信发送用户将短信发送至发出侧的AS-IM,并返回响应消息;短信发出侧的AS-IM沿着会话的路由将短信发送至所述应用服务器;

[0036] (5) 所述应用服务器将短信转储至所述即时消息模块中,并得到来自所述即时消息模块的响应消息;所述应用服务器根据短信发送用户号码和中间号码进行短信接收用户号码的查询;

[0037] (6) 完成中间号码到短信接收用户的会话建立流程;所述应用服务器将短信发送至短信接收用户接收侧的AS-IM,并得到响应消息;短信接收用户接收侧的AS-IM检测短信接收用户的状态,并发送短信到短信接收用户UE;得到响应后完成中间号码短信流程。

[0038] 优选的,所述短信发送的寻呼模式流程为,

[0039] (1) 短信发送用户通过手机APP向第三方接入平台发起短信发送请求;

[0040] (2) 第三方接入平台在收到短信发送请求后,向所述应用服务器发起号码绑定关系分配请求;

[0041] (3) 所述应用服务器分配中间号码与短信发送用户、短信接收用户进行码号绑定,并存储至所述数据库模块中;

[0042] (4) 短信发送用户发出对中间号码的短信;短信到达发出侧的S-CSCF、IM;发出侧S-CSCF将消息动态路由至中间号码所在IMS网元的S-CSCF;中间号码所在IMS网元的S-CSCF将短信短发至中间号码所在IMS网元的IM,并返回响应消息;所述中间号码所在IMS网元的S-CSCF将短信转发至所述会话控制服务模块中;

[0043] (5) 所述会话控制服务模块通过所述应用服务器将短信转储至所述即时消息模块,并得到响应;所述应用服务器通过短信发送用户和中间号码的号码查询短信接收用户的号码;所述应用服务器保持短信内容不变,向所述会话控制服务模块发出中间号码到收短信接收用户的短信;所述会话控制服务模块将短信转发至中间号码所在IMS网元的S-CSCF;

[0044] (6) 中间号码所在IMS网元中,S-CSCF将短信转发至中间号码所在IMS网元的IM;中间号码所在IMS网元S-CSCF将短信动态路由至短信接收用户所在IMS网元的S-CSCF;短信接收用户所在IMS网元的S-CSCF将短信转储至短信接收用户的IM中,并得到响应;短信接收用户所在IMS网元的S-CSCF通过短信接收侧接入网将短信发送至短信接收用户。

[0045] 由于采用上述技术方案,本发明具有以下有益效果:

[0046] 1. 现有技术中一机多号虽然对保护个人手机号码隐私起到了很好的作用,但是其范围严格限制在用户近端,是由用户主动申请的功能、需要格外费用支持,目前只有少量人群使用,无法满足O2O行业内实时保护用户隐私的要求、及普通大众人群日常使用,例如滴滴打车在司机与乘客间建立的实时绑定关系。本发明中通过设置手机安全隐私号码保护平台,主要服务于第三方平台,普通人群在使用第三方平台需要通讯时,普通人群通讯会漫游到本发明平台上,本发明分配中间号码,并对中间号、主叫用户和被叫用户进行绑定关系,并通过IMS组成网实现中间号与主叫用户之间、中间号与被叫用户话路建立及话路接续,实现对主叫用户号码隐私保护。

[0047] 2. 本发明普通用户在手机安全隐私号码保护平台中均采用临时绑定,通讯时绑定中间号,退出第三方平台后与中间号绑定解锁;对普通用户而言使用更加方便、通话过程更

加安全、不用担心通讯信息泄露及后续电话骚扰。

[0048] 3. 本发明保护用户隐私,在互联网时代O2O遍地开花背景下,各行各业急需的隐私安全保障为前提,于是形成对通话过程中隐私号码的海量需求。

附图说明

[0049] 图1是本发明组成结构示意图。

[0050] 图2是本发明呼叫接续流程。

[0051] 图3是本发明中间号码注册流程示意图。

[0052] 图4是本发明会话模式短信流程示意图。

[0053] 图5是本发明寻呼模式短信流程示意图。

[0054] 附图中,1-会话控制服务模块、2-会话边界控制模块、3-数据库模块、4-应用服务器、5-录音存储模块、6-即时消息模块。

具体实施方式

[0055] 本发明公开了一种基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台,包括会话控制服务模块1、会话边界控制模块2、数据库模块3和应用服务器4;所述会话控制服务模块1与会话边界控制模块2相连,且会话控制服务模块1、会话边界控制模块2和数据库模块3均连接应用服务器4;所述数据库模块3存储若干中间号码,所述应用服务器4将中间号码通过会话控制服务模块1在IMS网元中进行注册登记并将获取到的用户数据存储到所述数据库模块3中;所述应用服务器4在第三方接入平台接到主叫用户向发起通话请求时,接收第三方接入平台发送的绑定关系分配请求,将中间号码、主叫用户号码和被叫用户号码进行号码绑定,并将得到的绑定关系存储到数据库模块3中;所述应用服务器4通过所述会话控制服务模块1控制主叫用户号码与中间号码、中间号码与被叫用户号码之间通话请求,所述应用服务器4通过会话控制服务模块1和会话边界控制模块2控制主叫用户号码与中间号码之间、中间号码与被叫用户号码之间的话路建立,并完成话路接续。

[0056] 现有技术中,对手机安全隐私保护一般采用:

[0057] 1、采用一机多号,一个SIM卡可以同时对应多个号码。但实际中,这些号码在第三方平台使用过程中还是被公开,虽然多个号码,但依然可以通过公开的号码找到用户,用户还是可能会被骚扰。

[0058] 2、采用设置隐私号码或号码隐藏,用户注册隐私号码或使用特定程序,在用户通讯中使得只公开用户的隐私号码或者隐藏后显示的错误号码。这些需要用户自己安装使用,而且个人使用成本高,不适合普通大众推广使用。

[0059] 3、第三方平台设置中间号码,用户拨打中间号码即可以与绑定中间号码的第三人通话,第三人无法得到用户的真实号码。但是第三方平台可以获取到用户的真实号码,其还是存在隐私泄露的风险,而且这里需要运营商提供中间号码,中间号码流动较差,在使用过程还是单一的单向绑定,双方通话只能单向拨打,在沟通上存在欠缺。

[0060] 本发明提供的方案有别于上述现有技术,通过设置手机安全隐私号码保护平台,主要服务于第三方平台,普通人群在使用第三方平台需要通讯时,普通人群通讯会漫游到本发明平台上,本平台对中间号、主叫用户和被叫用户进行绑定,并通过IMS组成网实现中

间号与主叫用户之间、中间号与被叫用户话路建立及话路接续,实现对主叫用户号码隐私保护。

[0061] 以下结合附图对发明的具体实施进一步说明。

[0062] 如图1所示,本发明基于IMS组网的手机安全隐私号码保护平台包括会话控制服务模块1、会话边界控制模块2、数据库模块3、应用服务器4、录音存储模块5和即时消息模块6,其中会话控制服务模块1、会话边界控制模块2、应用服务器4基于IMS网元模块建立,会话控制服务模块1为IMS中的P-CSCF模块建立,会话边界控制模块2为IMS中的SBC模块建立,应用服务器4设置在IMS组网中的AS-X。

[0063] 其中,会话控制服务模块1与会话边界控制模块2相连,且会话控制服务模块1、会话边界控制模块2和数据库模块3均连接应用服务器4。录音存储模块5分别连接所述应用服务器4和所述会话边界控制模块2。即时消息模块6连接所述应用服务器4。

[0064] IMS网元数据库模块3存储若干中间号码,应用服务器4将中间号码通过会话控制服务模块1在IMS网元中进行注册登记并将获取到的用户数据存储到数据库模块3中。应用服务器4在第三方接入平台接到主叫用户向发起通话请求时,接收第三方接入平台发送的绑定关系分配请求,将中间号码、主叫用户号码和被叫用户号码进行号码绑定,并将得到的绑定关系存储到数据库模块3中。应用服务器4通过会话控制服务模块1控制主叫用户号码与中间号码、中间号码与被叫用户号码之间通话请求,应用服务器4通过会话控制服务模块1和会话边界控制模块2控制主叫用户号码与中间号码之间、中间号码与被叫用户号码之间的话路建立,并完成话路接续。

[0065] 主叫用户号码与中间号码绑定状态下,即上述绑定关系维持情况下,主叫用户对第三方平台进行通话或发送短信,都将由应用服务器4控制中间号码进行接续与短信转发,直至绑定关系解除。即中间号码将作为接续,在被叫用户中只会显示中间号码号码,而在主叫用户与被叫用户关系互换情况下,依然进行上述操作。直至绑定关系解除,即退出第三方接入平台,主被叫双方拨号不再具有手机安全隐私号码保护;而只要通过第三方接入平台拨号或发短信即接入本发明平台。这样普通用户无需为安全担心,第三方接入平台也不会存储记录主叫用户一方的手机号码,所有记录都只会在本发明平台中存在记录;第三方接入平台也无需存储分配中间号码,其接入成本及难度低,安全性高,操作性好。

[0066] 如图2所示,本发明中中间号码在IMS网元中进行注册登记过程为,

[0067] (1) 应用服务器4将中间号码通过sip信令向会话控制服务模块1发送用户注册请求消息;

[0068] (2) 会话控制服务模块1从DNS/ENUM得到中间号码所在IMS网元中的I-CSCF;

[0069] (3) 在中间号码所在的IMS网元中,P-CSCF把注册请求消息转到I-CSCF;

[0070] I-CSCF查询HSS,为用户选择一个S-CSCF;

[0071] I-CSCF将注册请求消息转到S-CSCF;

[0072] S-CSCF从HSS得到中间号码的认证信息;

[0073] S-CSCF通知应用服务器4重新认证;

[0074] (4) 应用服务器4重新发起注册请求,重复上述步骤(1)-(3);

[0075] (5) 认证通过,中间号码所在IMS网元中S-CSCF通知HSS;

[0076] S-CSCF从HSS下载用户数据和iFC;

- [0077] S-CSCF通知AS进行第三方注册；
- [0078] AS从HSS得到用户数据；
- [0079] P-CSCF向S-CSCF订阅注册事件通知；
- [0080] (6) 应用服务器4向S-CSCF订阅注册事件通知。
- [0081] 如图3所示,本发明主叫号码-中间号码-被叫号码的话路接续流程如下,
- [0082] (1) 主叫用户通过手机APP向第三方接入平台发起通话请求。
- [0083] (2) 第三方接入平台在收到通话请求后,向应用服务器4发起号码绑定关系分配请求；
- [0084] 应用服务器4分配中间号码并与主叫用户、被叫用户进行码号绑定,并存储至数据库模块3中。
- [0085] (3) 在主叫用户所在IMS网元中,主叫用户发起主叫用户号码-中间号码之间的呼叫,呼叫消息通过主叫用户接入网的SBC、P-CSCF到达主叫用户归属IMS网络的S-CSCF；
- [0086] S-CSCF从HSS下载用户数据；
- [0087] S-CSCF触发业务,AS进行业务逻辑控制；
- [0088] S-CSCF通过DNS得到中间号码所在IMS网元的I-CSCF。
- [0089] (4) 中间号码所在IMS网元中,I-CSCF通过HSS查询得到中间号码注册的S-CSCF；
- [0090] S-CSCF从HSS得到中间号码的用户数据；
- [0091] S-CSCF触发业务,AS进行业务逻辑控制；
- [0092] 会话请求被漫游到会话控制服务模块1中。
- [0093] (5) 会话控制服务模块1在应用服务器4控制下与主叫用户进行媒体协商和资源预留；
- [0094] (6) 应用服务器4根据主叫用户号码和中间号码向数据库模块3查询到被叫用户号码；
- [0095] 应用服务器4控制会话控制服务模块1发起中间号码到被叫用户号码的会话请求；
- [0096] 会话请求通过会话控制服务模块1到达被叫用户号码所在IMS网元中S-CSCF。
- [0097] (6) 在被叫用户号码所在IMS网元中,S-CSCF从HSS下载用户数据；
- [0098] S-CSCF触发业务,AS进行业务逻辑控制；
- [0099] S-CSCF通过DNS得到被叫用户所在IMS网元的I-CSCF；
- [0100] I-CSCF通过HSS查询得到被叫用户注册的S-CSCF；
- [0101] S-CSCF从HSS得到被叫用户的用户数据；
- [0102] S-CSCF触发业务,AS进行业务逻辑控制；
- [0103] 会话请求被路由到被叫用户；
- [0104] 中间号码与被叫用户进行媒体协商和资源预留；
- [0105] 对被叫用户振铃；
- [0106] 被叫用户应答,中间号码到被叫用户的话路建立。
- [0107] (7) 应用服务器4控制会话控制服务模块1和会话边界控制模块2建立主叫用户-中间号码之间的话路。
- [0108] (8) 将(6)和(7)建立的话路进行接续,若前序呼叫与后续呼叫媒体协商不一致则提供转码后对接。

[0109] (9) 应用服务器4控制会话边界控制模块2分别对话路进行录音,根据需要进行转码并存储至录音存储模块5。

[0110] 基于即时消息模块6的短信发送方式包括会话模式和寻呼模式。其中,短信发送的会话模式流程为如图4所示:

[0111] (1) 短信发送用户通过手机APP向第三方接入平台发起短信发送请求。

[0112] (2) 第三方接入平台在收到短信发送请求后,向应用服务器4发起号码绑定关系分配请求。

[0113] (3) 应用服务器4分配中间号码并与短信发送用户、短信接收用户进行码号绑定,并存储至数据库模块3中。

[0114] (4) 短信发送用户发出对中间号码的短信,首先完成短信发送用户到中间号码的会话建立流程:

[0115] 短信发送用户将短信发送至发出侧的AS-IM,并返回响应消息;

[0116] 短信发出侧的AS-IM沿着会话的路由将短信发送至应用服务器4。

[0117] (5) 应用服务器4将短信转储至即时消息模块6中,并得到来自即时消息模块6的响应消息;应用服务器4根据短信发送用户号码和中间号码进行短信接收用户号码的查询。

[0118] (6) 完成中间号码到短信接收用户的会话建立流程;

[0119] 应用服务器4将短信发送至短信接收用户接收侧的AS-IM,并得到响应消息;

[0120] 短信接收用户接收侧的AS-IM检测短信接收用户的状态,并发送短信到短信接收用户UE;

[0121] 得到响应后完成中间号码短信流程。

[0122] 如图5所示,短信发送的寻呼模式流程为:

[0123] (1) 短信发送用户通过手机APP向第三方接入平台发起短信发送请求。

[0124] (2) 第三方接入平台在收到短信发送请求后,向所述应用服务器4发起号码绑定关系分配请求。

[0125] (3) 所述应用服务器4分配中间号码与短信发送用户、短信接收用户进行码号绑定,并存储至所述数据库模块3中。

[0126] (4) 短信发送用户发出对中间号码的短信;短信到达发出侧的S-CSCF、IM;

[0127] 发出侧S-CSCF将消息动态路由至中间号码所在IMS网元的S-CSCF;

[0128] 中间号码所在IMS网元的S-CSCF将短信短发至中间号码所在IMS网元的IM,并返回响应消息;

[0129] 所述中间号码所在IMS网元的S-CSCF将短信转发至所述会话控制服务模块1中。

[0130] (5) 所述会话控制服务模块1通过所述应用服务器4将短信转储至所述即时消息模块6,并得到响应;

[0131] 所述应用服务器4通过短信发送用户和中间号码的号码查询短信接收用户的号码;

[0132] 所述应用服务器4保持短信内容不变,向所述会话控制服务模块1发出中间号码到收短信接收用户的短信;

[0133] 所述会话控制服务模块1将短信转发至中间号码所在IMS网元的S-CSCF。

[0134] (6) 中间号码所在IMS网元中,S-CSCF将短信转发至中间号码所在IMS网元的IM;

[0135] 中间号码所在IMS网元S-CSCF将短信动态路由至短信接收用户所在IMS网元的S-CSCF;

[0136] 短信接收用户所在IMS网元的S-CSCF将短信转储至短信接收用户的IM中,并得到响应;

[0137] 短信接收用户所在IMS网元的S-CSCF通过短信接收侧接入网将短信发送至短信接收用户。

[0138]

[0139] 本发明为基于IMS是IP多媒体子系统,完全4G网络覆盖情况,不考虑2G/3G与4G混合组网情况。第三方互联网用户与安全隐私号码保护平台对接,如网约车互联网公司;用户在电子商务过程中需要安全隐私号服务时,从APP发起对安全隐私号码保护平台的中间号码绑定关系分配请求,随后发起呼叫;主被通过中间号显示进行通话,平台录音,即:主叫呼叫的中间号码,被叫显示的中间号码;在通话结束后,一定时间后,对主被叫的绑定关系进行解除绑定,主被叫无法继续联络。

[0140] 上述中出现的词语解释:

[0141] P-CSCF:Proxy Call Session Control Function代理呼叫会话控制功能,是IMS中用户的第一个联系节点;

[0142] AS-X:Application Server On the Platform应用服务器;

[0143] SBC:Session Border Controller会话边界控制器;

[0144] IMS:IP Multimedia Subsystem多媒体子系统;

[0145] I-CSCF:Interrogating Call Session Control Function问询呼叫会话控制功能,位于归属网络域的边缘;

[0146] S-CSCF:Serving Call Session Control Function服务呼叫会话控制功能,是IMS信令平面核心节点位置;

[0147] AS-IM:Application Server-InstantMessaging应用服务器4即时通讯;

[0148] IM:InstantMessaging即时通讯;

[0149] AS:Application Server应用服务器;

[0150] HSS:Home Subscriber Serve归属用户服务器。

[0151] 上述说明是针对本发明较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本发明的专利申请范围,凡本发明所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本发明所涵盖专利范围。

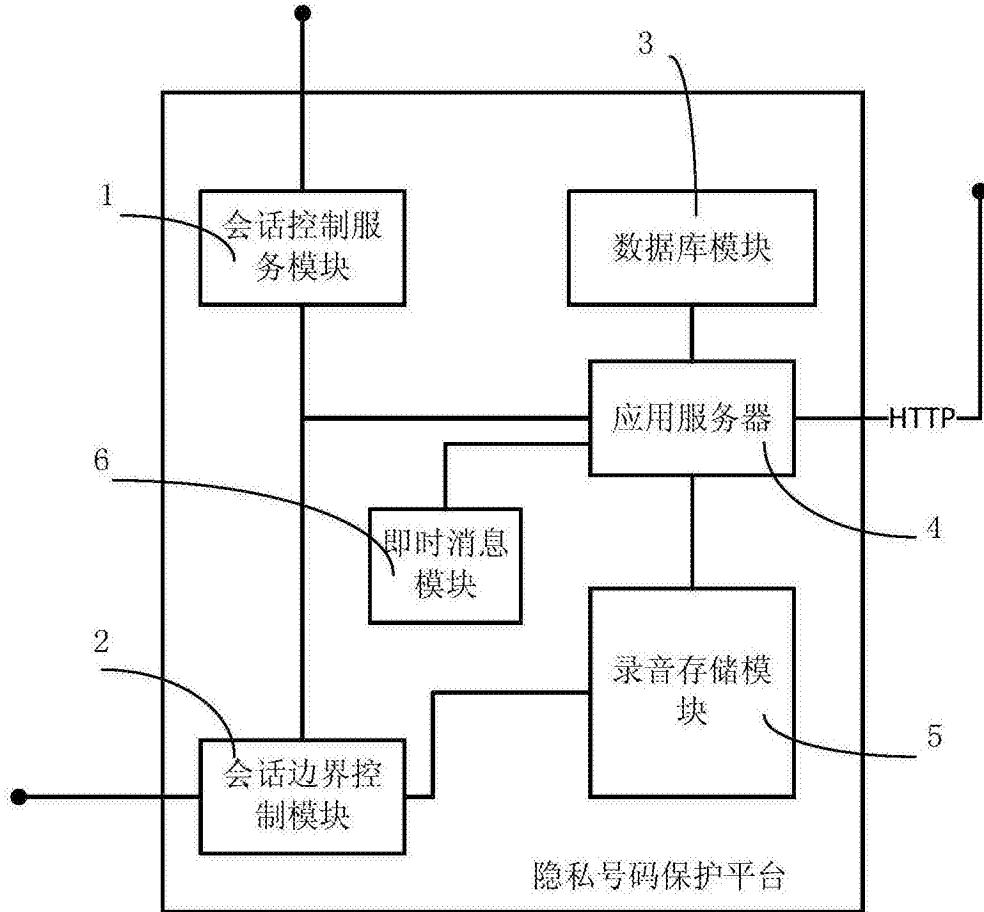


图1

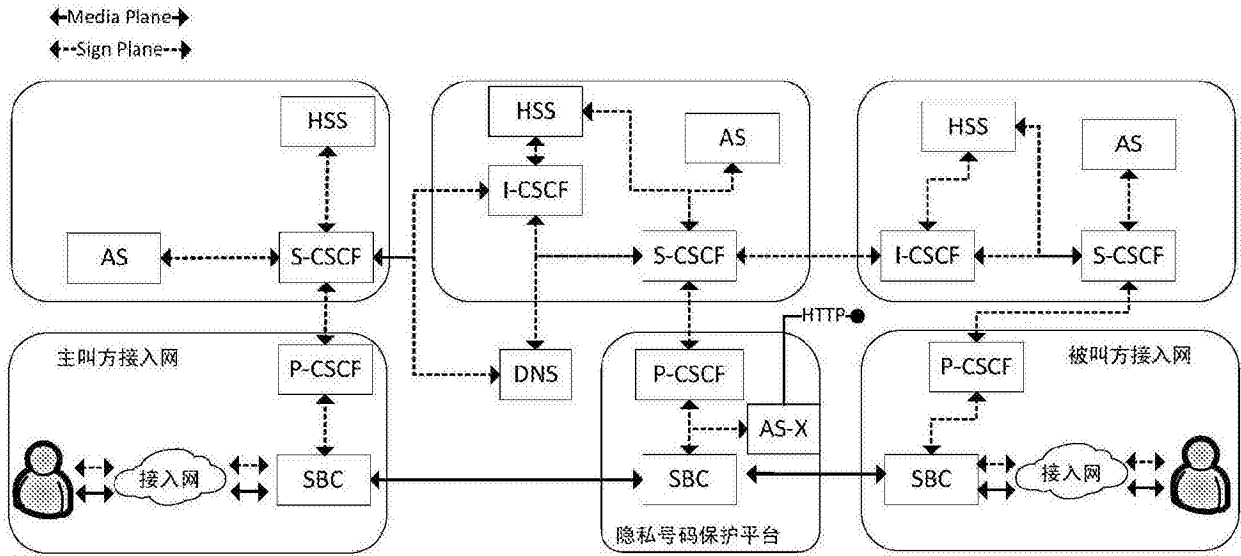


图2

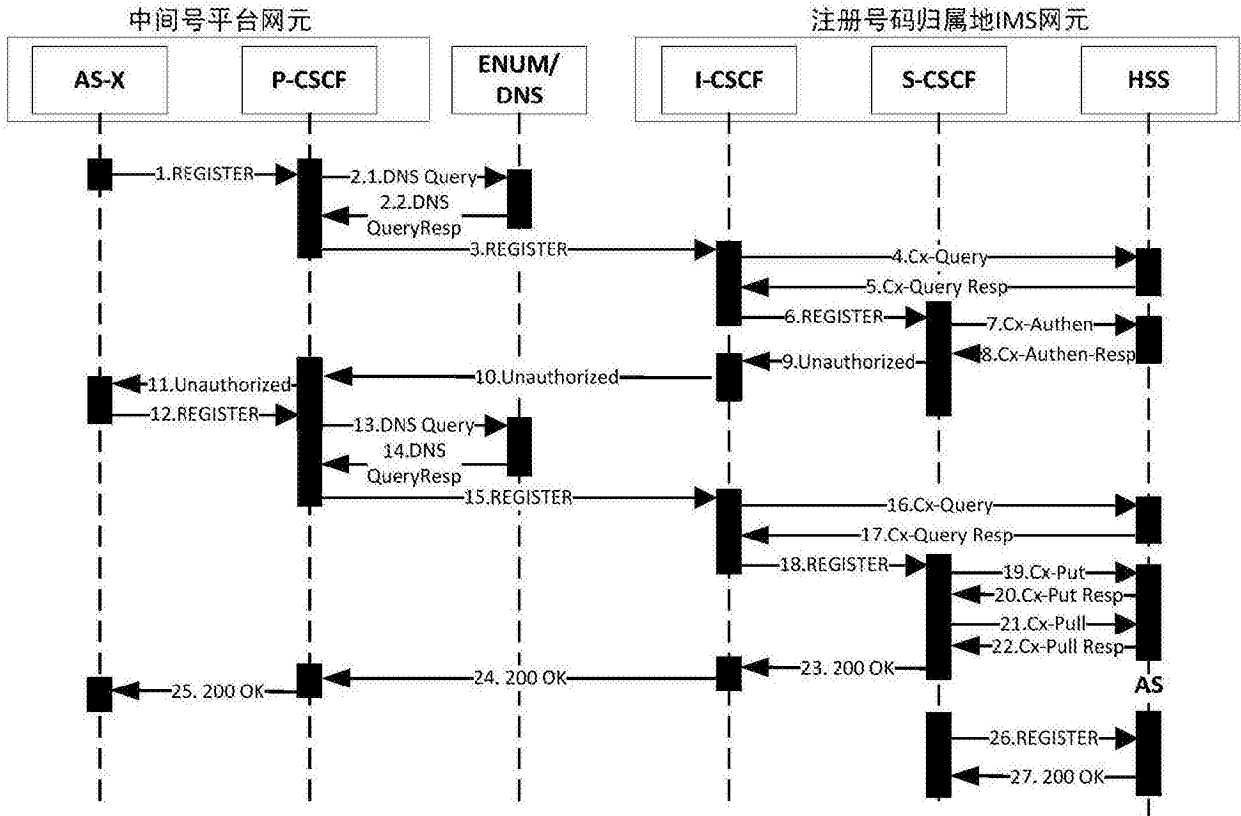


图3

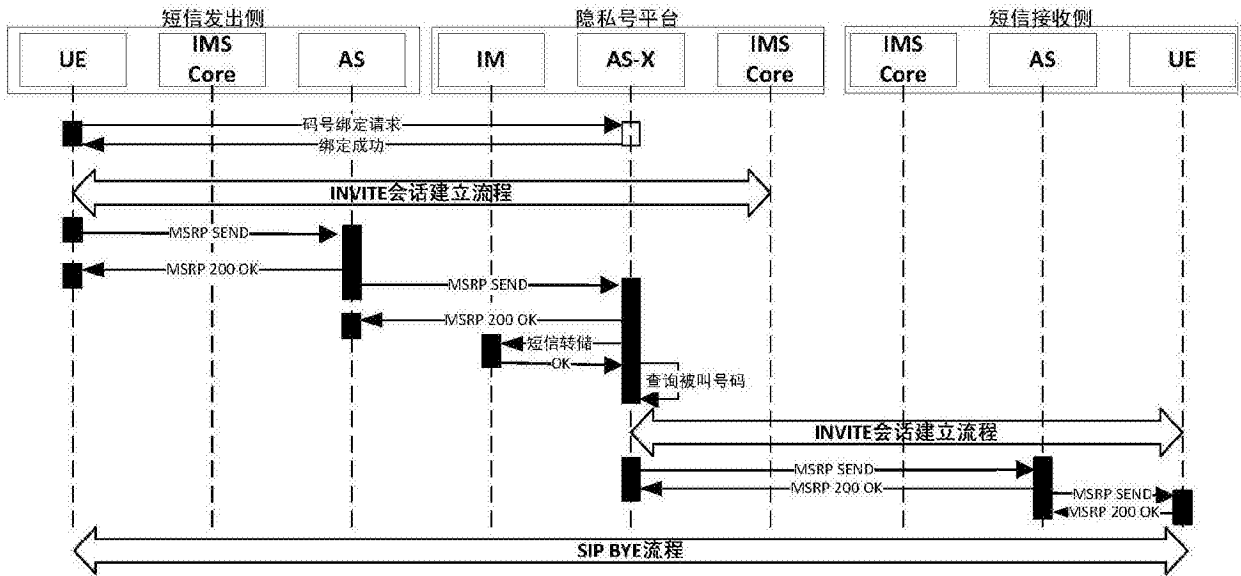


图4

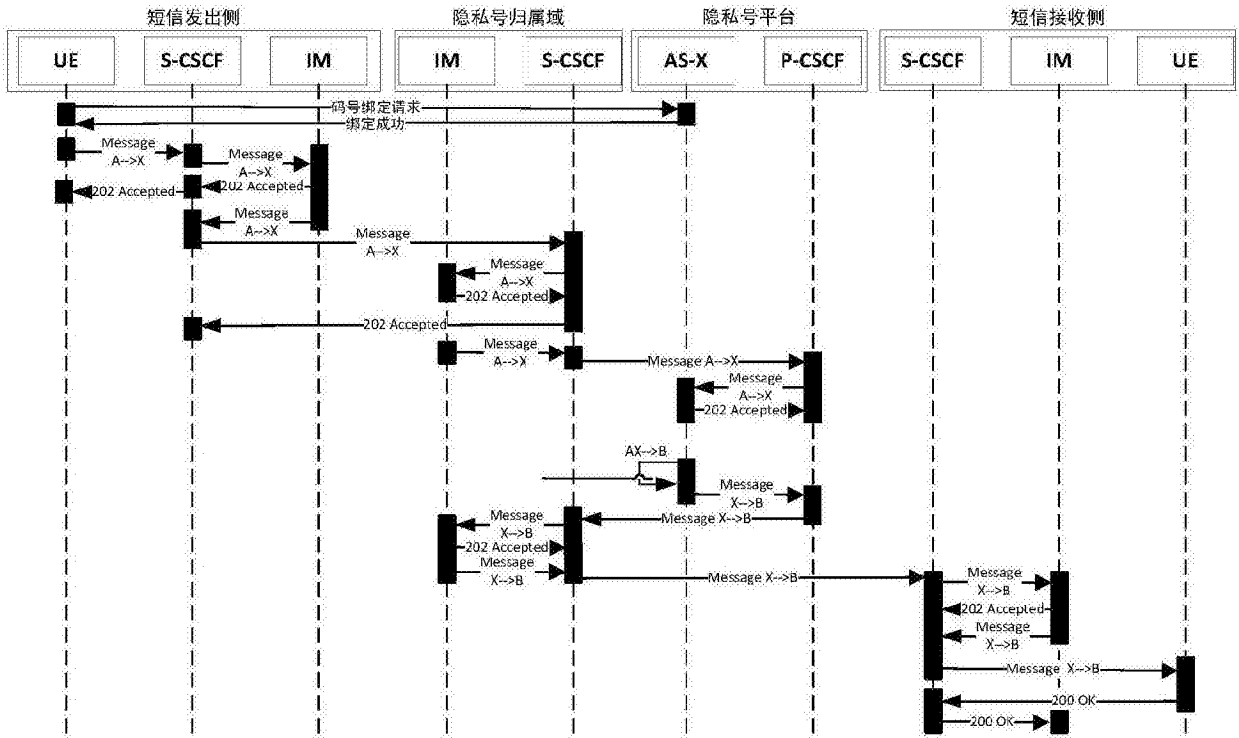


图5