

## (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日  
2006年5月11日 (11.05.2006)

PCT

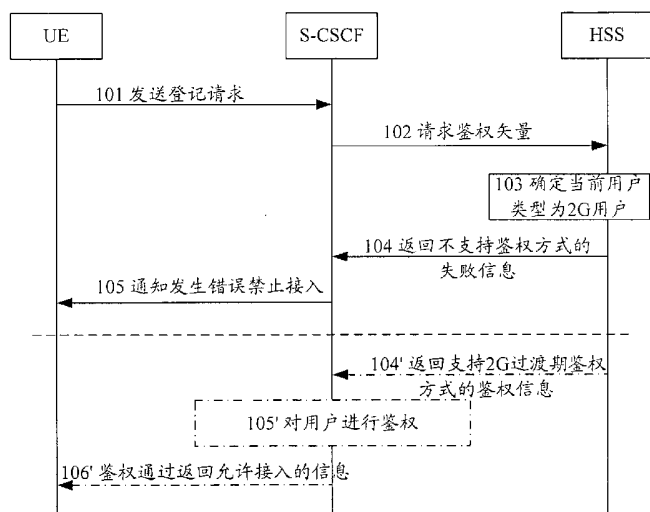
(10) 国际公布号  
WO 2006/047925 A1

- (51) 国际专利分类号<sup>7</sup>: H04L 29/06, 12/28 (72) 发明人; 及
- (21) 国际申请号: PCT/CN2005/001487 (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 黄迎新(HUANG, Yingxin) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。武亚娟(WU, Yajuan) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。张文林(ZHANG, Wenlin) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (22) 国际申请日: 2005年9月19日 (19.09.2005)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
200410080104.4  
2004年9月23日 (23.09.2004) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为技术有限公司(HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司(DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区知春路1号学院国际大厦7层, Beijing 100083 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

[见续页]

(54) Title: A METHOD FOR SELECTING THE AUTHENTICATION MANNER AT THE NETWORK SIDE

(54) 发明名称: 网络侧选择鉴权方式的方法



- 101 SEND THE REGISTER REQUEST  
102 REQUEST AUTHENTICATION VECTOR  
103 CONFIRM CURRENT USER TYPE IS 2G USER  
104 RETURN THE FAIL INFORMATION NOT SUPPORTING THE AUTHENTICATION MANNER  
105 INFORM THAT THE ERROR HAPPENED, AND REFUSE TO ACCESS  
104' RETURN THE AUTHENTICATION SUPPORTING 2G AUTHENTICATION MANNER DURING THE TRANSITION  
105' AUTHENTICATE THE USER  
106' PASS THE AUTHENTICATION, AND RETURN THE INFORMATION FOR GRANTING ACCESS

(57) Abstract: The emphases of a method for selecting the authentication manner at network side is that HSS returns the authentication information supporting Early IMS authentication manner, or the authentication information supporting Full IMS authentication manner to S-CSCF, or returns the failing information directly to S-CSCF, based on the received authentication information requested in the authentication information message from the S-CSCF and the types of the requesting user. If it is the first or the second situation, S-CSCF returns the information for granting access or refusing access to the user based on the authentication result, after authenticating by using the corresponding authentication manner. If it is the last situation, S-CSCF sends directly the information for prohibiting access to UE. The usage of the invention enables the network side to authenticate the user by selecting the accurate authentication manner based on the acquirement of the user, and increase the capability for handling the abnormal events associated with the network side, and the invention is compatible with the existing security protocol farthest at the network side.

[见续页]

WO 2006/047925 A1



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW。

SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(57) 摘要:

本发明公开了一种网络侧选择鉴权方式的方法, 关键是, HSS 根据接收到的来自 S-CSCF 的鉴权矢量请求消息中所请求的鉴权信息, 以及请求用户的类型, 给 S-CSCF 返回支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息, 或支持 Full IMS 鉴权方式的鉴权信息, 或直接给 S-CSCF 返回失败信息。如果是前两者, 则采用相应鉴权方式鉴权后, 由 S-CSCF 根据鉴权结果给用户返回允许接入或拒绝接入的信息。如果是最后一种情况, 则 S-CSCF 直接给 UE 发送禁止接入信息。应用本发明, 使网络侧能够根据用户的需要选择正确的鉴权方式对用户进行鉴权, 提高了网络侧对异常情况处理的能力, 使网络侧在最大程度上兼容原有安全协议。

## 网络侧选择鉴权方式的方法

### 技术领域

本发明涉及移动通信技术领域，特别是在用户应用多媒体子系统（IMS）网络时，由网络侧选择鉴权方式的方法。

### 5 发明背景

随着宽带网络的发展，移动通信不仅仅局限于传统的话音通信，通过与呈现业务（presence）、短消息、网页（WEB）浏览、定位信息、推送业务（PUSH）以及文件共享等数据业务的结合，移动通信能够实现音频、视频、图片和文本等多种媒体类型的业务，以满足用户的多种需求。

第三代移动通信标准化伙伴项目（3GPP）以及第三代移动通信标准化伙伴项目 2（3GPP2）等组织都先后推出了基于 IP 的多媒体子系统（IMS）架构，其目的是在移动网络中使用一种标准化的开放结构来实现多种多样的多媒体应用，以给用户提供更多的选择和更丰富的感受。

15 IMS 架构叠加在分组域网络之上，该架构与鉴权相关的实体包括呼叫状态控制功能（CSCF）实体和归属签约用户服务器（HSS）功能实体。

CSCF 又可以分成服务 CSCF（S-CSCF）、代理 CSCF（P-CSCF）和查询 CSCF（I-CSCF）三个逻辑实体，该三个逻辑实体可能在不同的物理设备上，也可能在同一个物理设备内不同的功能模块中。S-CSCF 是  
20 IMS 的业务交换中心，用于执行会话控制，维持会话状态，管理用户信息，产生计费信息等；P-CSCF 是终端用户接入 IMS 的接入点，用于完成用户注册，服务质量（QoS）控制和安全管理等；I-CSCF 负责 IMS 域之间的互通，管理 S-CSCF 的分配，对外隐藏网络拓扑结构和配置信

息，并产生计费数据等。HSS是非常重要的用户数据库，用于支持各个网络实体对呼叫和会话的处理。

IMS是基于第三代移动通信网络的，因而IMS上的业务非常丰富，所以出现了运营商在2G的网络上使用IMS的需求。但在2G的网络上  
5 是无法支持基于3G网络IMS的安全相关功能的，例如基于IMS层的接入认证等，因此，在现有技术中出现了为2G应用IMS业务的过渡鉴权方案，该鉴权方案也称为Early IMS鉴权方案或IP-based鉴权方案，该鉴权方案为2G用户应用IMS业务提供一定的安全功能。当网络升级到  
3G之后，再应用完整的基于3G的鉴权方式，即Full IMS鉴权方式。

10 现有的基于2G的应用IMS时的鉴权方式，也就是Early IMS鉴权方案如下：

用户终端首先接入3GPP的分组域（PS-Domain），该分组域网络会对用户进行鉴权，鉴权通过后，分组网络的分组网络网关节点（GGSN）给用户分配一个IP地址，该IP地址也是该用户使用IMS业务时所应用的IP地址。GGSN将这个IP地址和用户的电话号码（MSISDN）通过  
15 中间实体通知给HSS，HSS通过用户的MSISDN查找到用户在IMS中的私有身份标识IMPI，并将该用户的IMPI、MSISDN以及IP地址等信息进行绑定保存。当用户要使用IMS时，用户终端首先会发出登记请求消息（Register），这个消息经过中间实体转发后到达S-CSCF，S-CSCF  
20 从HSS中取得该用户的IMPI与IP地址的绑定关系后并保存，然后S-CSCF检查来自用户终端的IMPI及其使用的IP地址是否与自身保存的该IMPI与IP地址的绑定相匹配，如果是，则认为其是一个合法用户终端，控制该用户终端接入，允许该用户使用IMS业务，否则认为其是一个非法用户，拒绝该2G用户接入。

25 现有的基于3G的应用IMS时的鉴权方式，也就是对支持Full IMS

的用户的鉴权方式如下:

用户终端首先接入到 3GPP 的分组域 (PS-Domain), 经过分组域的认证鉴权后, GGSN 给用户分配 IP 地址建立连接。如果用户要使用 IMS 业务, 则该用户终端在 IMS 域发起 Register, 该消息被转发到 S-CSCF 后, 由 S-CSCF 向 HSS 请求鉴权矢量并使用鉴权和密钥协商协议 (AKA) 对用户进行 IMS 业务层鉴权, 鉴权成功后 S-CSCF 允许用户接入, 为用户提供 IMS 业务, 否则拒绝该用户应用 IMS 业务。

虽然基于 2G 的用户和基于 3G 的用户都能够接入并应用 IMS 中的业务, 且基于 2G 和 3G 的接入 IMS 的方式相兼容, 但目前存在的问题是, 对于已经升级到 3G 的系统而言, IMS 中的核心网络收到用户的登记请求后, 并不清楚应该使用哪种鉴权方式对接入的用户进行鉴权, 而是直接应用基于 3G 的鉴权方式对该用户进行鉴权。这样, 如果是一个合法的 2G 用户, 同样不能接入, 这是因为, 网络侧对 2G 用户的鉴权方式与对 3G 用户的鉴权方式不同, 且 2G 用户不能通过基于 3G 的鉴权方式, 此时网络侧将认为该用户为非法接入的用户, 因而导致合法用户不能正常接入, 使网络的容错能力差。

## 发明内容

有鉴于此, 本发明的目的在于提供一种网络侧选择鉴权方式的方法, 使网络侧能够根据用户的需要选择正确的鉴权方式。

为达到上述目的, 本发明的技术方案是这样实现的:

一种网络侧选择鉴权方式的方法, 该方法包括以下步骤:

a、服务呼叫状态控制功能实体 S-CSCF 接收到来自用户终端的登记请求后, 向归属签约用户服务器 HSS 发送包含所需鉴权方式标识的鉴权矢量请求;

b、HSS 根据所需鉴权方式标识判断 S-CSCF 是否请求基于 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息，如果是，则执行步骤 d；否则，再判断该请求接入用户的类型，如果是支持 Full IMS 的用户，则给 S-CSCF 返回支持 Full IMS 鉴权方式的鉴权信息，然后执行步骤 c；如果是 2G 用户，则执行步  
5 骤 d 或步骤 e；

c、S-CSCF 采用基于 Full IMS 的鉴权方式对请求接入的支持 Full IMS 的用户进行鉴权，如果鉴权通过，则给支持 Full IMS 的用户返回允许接入的信息，结束；如果鉴权失败且失败原因为不支持该鉴权方式，S-CSCF 向 HSS 发送包含请求 Early IMS 鉴权方式标识的鉴权矢量请求，然后执  
10 行步骤 b；

d、HSS 给 S-CSCF 返回基于 Early IMS 的鉴权信息，由 S-CSCF 根据获取的采用 Early IMS 鉴权方式的鉴权结果，给 2G 用户返回允许接入或拒绝接入的信息，结束；

e、HSS 给 S-CSCF 返回指示不支持该鉴权方式的失败信息，S-CSCF  
15 接收到该失败信息后通知 2G 用户禁止接入，结束。

较佳地，所述支持 Full IMS 的用户为 3G 用户，步骤 a 所述 S-CSCF 接收到来自用户终端的登记请求信息中，进一步包括：用户接入网类型信息；

步骤 c 所述鉴权失败且失败原因为不支持该鉴权方式时，进一步包  
20 括：S-CSCF 判断该用户接入网类型，如果接入网类型是 2G 网络，则继续执行后续步骤，如果接入网类型是 3G 网络，则直接给用户返回拒绝接入的信息。

较佳地，所述 S-CSCF 向 HSS 发送的包含所需鉴权方式标识的鉴权  
25 矢量请求中，进一步包括：用户接入网类型信息；所述支持 Full IMS 的用户为 3G 用户；

步骤 b 所述 HSS 判断出 S-CSCF 需要基于 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息后，进一步包括：HSS 判断该用户接入网类型，如果接入网类型是 2G 网络，则继续执行后续步骤，如果接入网类型是 3G 网络，且请求接入的用户是 3G 用户，则给 S-CSCF 返回支持 Full IMS 鉴权方式的鉴权信息，S-CSCF 接收到该信息后，或者执行步骤 c 或者直接给用户返回拒绝接入的信息。

较佳地，所述支持 Full IMS 鉴权方式的鉴权信息为 AKA 鉴权矢量信息；步骤 c 所述采用 Full IMS 的鉴权方式对请求接入的用户进行鉴权的过程为：采用 AKA 协议对用户进行鉴权。

10 较佳地，所述支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息为用户身份标识和 IP 地址的绑定信息；步骤 d 所述 S-CSCF 获取采用 Early IMS 鉴权方式的鉴权结果的过程为：S-CSCF 检查从用户终端接收到的该用户 IP 地址与从 HSS 收到的该用户身份标识和 IP 地址的绑定信息中的 IP 地址是否匹配，如果是则通过鉴权，否则该用户不能通过鉴权，从而直接获取  
15 鉴权结果。

较佳地，步骤 d 所述 HSS 给 S-CSCF 返回基于 Early IMS 的鉴权信息的方法为：

HSS 直接给 S-CSCF 返回基于 Early IMS 的鉴权信息，或者，

HSS 给 S-CSCF 返回指示不支持该鉴权方式的失败信息，S-CSCF  
20 接收到该失败信息后，再向 HSS 发送包含请求基于 Early IMS 鉴权方式标识的鉴权矢量请求，HSS 根据该请求再给 S-CSCF 返回基于 Early IMS 的鉴权信息。

较佳地，步骤 a 所述 S-CSCF 向 HSS 发送的鉴权矢量请求中进一步包括申请用户的 IP 地址；所述支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息为用户身份标识和 IP 地址的绑定信息；步骤 d 所述 S-CSCF 获取采用 Early  
25 鉴权结果。

IMS 鉴权方式的鉴权结果的过程为：HSS 检查来自 S-CSCF 的用户的 IP 地址与自身保存的该用户身份标识和 IP 地址的绑定信息中的 IP 地址是否匹配，如果是则通过鉴权，发送鉴权成功的信息给 S-CSCF，否则，发送鉴权失败的信息给 S-CSCF。

5        较佳地，步骤 a 所述 S-CSCF 向 HSS 发送包含所需鉴权方式标识的鉴权矢量请求时，判断来自用户终端的登记请求消息中是否有请求支持 Early IMS 鉴权方式的标识，如果有，则向 HSS 发送包含请求支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权矢量请求，否则，向 HSS 发送包含请求支持 Full IMS 的鉴权方式的鉴权矢量请求。

10       较佳地，所述用户终端发送的登记请求消息中包含的请求支持 Early IMS 鉴权方式的标识，承载于该消息中预先设置的字段中，或者，通过预设的默认值，表示使用支持 Early IMS 鉴权方式；所述预设的默认值为缺省 Full IMS 鉴权方式消息中使用的安全消息头 security headers。

      较佳地，所述 S-CSCF 发送给 HSS 的鉴权矢量请求消息中的请求支  
15    持 Early IMS 鉴权方式的标识，承载于该消息中用于标识请求基于 Full IMS 鉴权方式的字段中。

      应用本发明，当 HSS 接收到来自 S-CSCF 的鉴权矢量请求后，判断其所请求的鉴权矢量信息，如果 S-CSCF 请求支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息，则给 S-CSCF 返回基于 Early IMS 的鉴权信息，并采用 Early  
20    IMS 鉴权方式对该请求接入的用户进行鉴权；如果 S-CSCF 请求支持 3G 鉴权方式的鉴权信息，再判断该请求接入用户的类型，如果是 3G 用户，则给 S-CSCF 返回支持 3G 鉴权方式的鉴权信息，并采用基于 3G 的鉴权方式对该请求接入的用户进行鉴权；如果是 2G 用户，则 HSS 给 S-CSCF 返回失败信息，由 S-CSCF 通知 UE 此次鉴权失败禁止接入，或者，HSS  
25    给 S-CSCF 返回基于 Early IMS 的鉴权信息，采用 Early IMS 的鉴权方式

对该请求接入的用户进行鉴权，最后根据鉴权结果，由 S-CSCF 给用户返回允许接入或拒绝接入的信息。

应用本发明，使网络侧能够根据用户的需要选择正确的鉴权方式对用户进行鉴权，提高了网络侧对异常情况处理的能力，使网络侧在最大程度上兼容原有安全协议。

### 附图简要说明

图 1 所示为应用本发明的实施例一的流程示意图；

图 2 所示为应用本发明的实施例二的流程示意图；

图 3 所示为应用本发明的实施例三的流程示意图。

### 10 实施本发明的方式

下面结合附图及具体实施例，对本发明再做进一步地详细说明。

对于 3G 网络，现有协议的 S-CSCF 发送给 HSS 的鉴权矢量请求消息中，有一字段专门用于标识请求基于 3G 鉴权方式即 AKA 鉴权方案的鉴权矢量，且该字段中的内容是唯一的。为了 3G 网络能够识别 Early IMS 鉴权方式的需要，为该字段增加一个新的可选鉴权方式标识，用以表示请求支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权矢量。并且设置请求支持 3G 鉴权方式的标识为该字段的默认选项，请求支持 Early IMS 鉴权方式的标识为该字段的可选项。

当然，在 S-CSCF 发送给 HSS 的鉴权矢量请求消息中，增加用于指示请求支持 3G 鉴权方式标识或请求支持 Early IMS 鉴权方式标识，只要 HSS 能够识别出是请求支持 3G 鉴权方式的鉴权信息还是请求支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息即可，具体实现方式并不限于上述方案。

图 1 所示为应用本发明的实施例一的流程示意图。本实施例中的用

户为使用 2G 终端或 3G 终端的 2G 用户。

步骤 101, 当 UE 需要使用 IMS 业务时, 在 IMS 域内发起登记请求 (Register), 该 Register 经 P-CSCF 和 I-CSCF 到达到 S-CSCF。

步骤 102, S-CSCF 按照现有协议流程选择支持 3G 鉴权方式即 AKA  
5 鉴权方案向 HSS 发送鉴权矢量请求消息, 即向 HSS 请求基于 AKA 鉴权  
矢量信息, 同时, 该请求消息中还包含有用户的身份标识。该身份标识  
可以是 IMPI, 也可以是用户公共身份标识 (IMPU), 如果是 IMPU, 则  
由 HSS 根据 IMPU 找到对应的 IMPI。

步骤 103, HSS 收到来自 S-CSCF 的鉴权矢量请求, 根据该请求消  
10 息中的请求鉴权方式的标识获知其请求 AKA 鉴权矢量的信息后, 再根  
据该请求消息中的用户身份标识查找该用户的描述信息以判断该请求  
接入用户的类型, 在本实施例中, HSS 判断出该请求接入的用户为 2G  
用户不能够支持 AKA 鉴权方案, 此时, HSS 有两套执行方案, 一套是  
执行步骤 104 ~ 105, 另一套是执行步骤 104' ~ 106', 具体执行哪套方  
15 案由运营商设定。下面就两套方案分别说明。

步骤 104 ~ 105, HSS 向 S-CSCF 返回不支持该鉴权方式的失败信息,  
S-CSCF 接收到该失败信息后, 发送消息通知 UE 发生错误, 即禁止 UE  
接入, UE 收到错误通知的消息后将不自动进行再次注册, 至此, 本流  
程结束。

20 如果用户终端设备支持 Early IMS 鉴权方式, 且用户知道该用户终  
端设备的能力, 那么用户可以操纵用户终端设备重新发起登记请求, 即  
重新执行步骤 101, 开始新一轮的登记请求, 该登记请求消息中包含了  
请求支持 Early IMS 鉴权方式的标识, S-CSCF 收到该请求后, 会直接向  
HSS 请求支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权矢量, S-CSCF 根据接收到的登  
25 记请求信息向 HSS 发送鉴权矢量请求, 该鉴权矢量请求中包含请求支持

Early IMS 鉴权方式标识，同时，该请求消息中还包含有用户的 IMPI 或 IMPU，如果是 IMPU，则由 HSS 根据 IMPU 找到对应的 IMPI。HSS 接收到所述请求后，给 S-CSCF 返回支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息，即用户的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息。S-CSCF 收到返回的消息后，采用 Early IMS 鉴权方式对该用户进行鉴权，即检查来自 UE 的 Register 中的用户 IP 是否与从 HSS 收到的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息中的 IP 地址相匹配，如果匹配则认为该用户是合法用户，并保存该用户的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息。通过鉴权后，S-CSCF 向 UE 发送允许接入的信息。如果鉴权没通过，则 S-CSCF 向 UE 发送禁止接入的信息。

上述对 UE 进行鉴权的工作也可以由 HSS 完成，如果由 HSS 执行对 UE 的鉴权操作，则在所发送的鉴权矢量请求中携带请求接入用户的 IP 地址，HSS 检查该 IP 地址是否与自身保存的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息中的 IP 地址相匹配，如果匹配则认为该用户是合法用户，此时，HSS 给 S-CSCF 返回的信息中指示该 UE 已通过鉴权，同时还包括该用户的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息，以便 S-CSCF 在以后的操作中应用；如果不匹配则认为该用户是非法用户，此时，HSS 给 S-CSCF 返回的信息中指示该 UE 未通过鉴权，即返回鉴权失败的信息。

步骤 104'，HSS 给 S-CSCF 返回支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权矢量信息，即该用户的 IMPI 和该用户 IP 地址的绑定信息。

在具体应用时，HSS 给 S-CSCF 返回支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权矢量信息的过程有两种实现方式，下面分别说明。具体采用哪种方式由运营商设定。

一种是，HSS 直接给 S-CSCF 返回支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息；另一种是，HSS 向 S-CSCF 返回不支持该鉴权方式的失败信息，S-CSCF 接收到该失败信息后，再重新向 HSS 发送鉴权矢量请求，该请

求中包含请求支持 Early IMS 鉴权方式的标识, HSS 判断出 S-CSCF 请求支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息后, 给 S-CSCF 返回支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息。

步骤 105', S-CSCF 收到返回的消息后, 采用 Early IMS 鉴权方式对该用户进行鉴权, 即检查来自 UE 的 Register 中的用户 IP 是否与从 HSS 收到的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息中的 IP 地址相匹配, 如果匹配则认为该用户是合法用户, 并保存该用户的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息。

上述步骤 105' 中对 UE 进行鉴权的工作也可以由 HSS 完成, 如果由 HSS 执行对 UE 的鉴权操作, 则在步骤 102 中所发送的鉴权矢量请求中携带请求接入用户的 IP 地址, HSS 检查该 IP 地址是否与自身保存的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息中的 IP 地址相匹配, 如果匹配则认为该用户是合法用户, 此时, HSS 给 S-CSCF 返回的信息中指示该 UE 已通过鉴权, 同时还包括该用户的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息, 以便 S-CSCF 在以后的操作中应用; 如果不匹配则认为该用户是非法用户, 此时, HSS 给 S-CSCF 返回的信息中指示该 UE 未通过鉴权, 即返回鉴权失败的信息。

步骤 106', 通过鉴权后, S-CSCF 向 UE 发送允许接入的信息。如果鉴权未通过, 则 S-CSCF 向 UE 发送禁止接入的信息。

上述实施例中, 如果 HSS 判断出 S-CSCF 请求 AKA 鉴权方式所需的鉴权信息且该用户是 3G 用户, 则给 S-CSCF 返回支持 3G 鉴权方式的鉴权信息, 相应地, 后面鉴权过程也是基于 3G 的鉴权方式。

图 2 所示为应用本发明的实施例二的流程示意图。本实施例中的用户为使用 2G 终端的 3G 用户。

步骤 201, 当 UE 需要使用 IMS 业务时, 在 IMS 域内发起 Register, 该 Register 经 P-CSCF 和 I-CSCF 到达 S-CSCF。

步骤 202, S-CSCF 按照现有协议流程选择支持 3G 鉴权方式即 AKA 鉴权方案向 HSS 发送鉴权矢量请求消息, 即向 HSS 请求 AKA 鉴权矢量信息, 同时, 该请求消息中还包含有用户的 IMPI 或 IMPU, 如果是 IMPU, 则由 HSS 根据 IMPU 找到对应的 IMPI。

5 步骤 203, HSS 收到来自 S-CSCF 的鉴权矢量请求, 根据该请求消息中的请求鉴权方式的标识获知其请求 AKA 鉴权矢量的信息后, 再根据该请求消息中的用户身份标识查找该用户的描述信息以判断该请求接入用户的类型, 在本实施例中, HSS 判断出该用户为 3G 用户后, 给 S-CSCF 返回支持 3G 鉴权方式的鉴权信息, 即 AKA 鉴权矢量信息。

10 步骤 204, S-CSCF 向用户终端发送鉴权请求。

步骤 205, 由于该用户的终端为 2G 终端, 其不支持基于 3G 的鉴权方式, 因此, UE 向 S-CSCF 返回失败原因为不支持该鉴权方式的鉴权失败的信息, 具体实现时, 可在 UE 返回的信息中增加一字段用于表示失败原因为不支持该鉴权方式, 也可以采用其它方法, 只要能够表示出失  
15 败原因为不支持该鉴权方式即可。

步骤 206, S-CSCF 接收到失败原因为不支持该鉴权方式的失败信息后, 重新向 HSS 发送鉴权矢量请求, 该请求中包含请求支持 Early IMS 鉴权方式的标识。

20 步骤 207, HSS 接收到步骤 206 所述请求后, 给 S-CSCF 返回支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息, 即用户的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息。

步骤 208, S-CSCF 收到返回的消息后, 采用 Early IMS 鉴权方式对该用户进行鉴权, 即检查来自 UE 的 Register 中的用户 IP 是否与从 HSS 收到的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息中的 IP 地址相匹配, 如果匹配则认为该用户是合法用户, 并保存该用户的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息。

25 上述对 UE 进行鉴权的工作也可以由 HSS 完成, 如果由 HSS 执行对

UE 的鉴权操作，则在步骤 206 中所发送的鉴权矢量请求中携带请求接入用户的 IP 地址，HSS 检查该 IP 地址是否与自身保存的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息中的 IP 地址相匹配，如果匹配则认为该用户是合法用户，此时，HSS 给 S-CSCF 返回的信息中指示该 UE 已通过鉴权，同时还包  
5 括该用户的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息，以便 S-CSCF 在以后的操作中应用；如果不匹配则认为该用户是非法用户，此时，HSS 给 S-CSCF 返回的信息中指示该 UE 未通过鉴权，即返回鉴权失败的信息。

步骤 209，通过鉴权后，S-CSCF 向 UE 发送允许接入的信息。如果鉴权没通过，则 S-CSCF 向 UE 发送禁止接入的信息。

10 另外，在 S-CSCF 接收到来自用户终端的失败原因为不支持该鉴权方式的失败信息后，可进一步判断登记请求消息中的接入网类型字段，以防止有能力执行 3G 鉴权方式但拒绝执行基于 3G 的鉴权方式的恶意用户骗取业务。例如用户使用 3G 的用户卡和 3G 的手机，但却在步骤 205 中返回不支持该鉴权方式的失败消息，这个时候 S-CSCF 就可以通过判  
15 断 Register 消息中的接入网类型字段来判断该用户是否为恶意用户，如果该字段显示接入网类型为 3G 网络，那么 S-CSCF 就可以确定该用户是一个恶意的用户而拒绝其接入。因为 2G 的用户终端是不能够通过 3G 的接入网络而接入的。

图 3 所示为应用本发明的实施例三的流程示意图。本实施例中的用  
20 户为使用 2G 终端的 2G 用户。

步骤 301，当 UE 需要使用 IMS 业务时，在 IMS 域内发起 Register，该 Register 经 P-CSCF 和 I-CSCF 到达 S-CSCF，并且，该登记请求消息中包含请求支持 Early IMS 鉴权方式的标识。

具体实现时，可在 Register 消息中增加一字段，用于表示请求支持  
25 Early IMS 鉴权方式；也可以在 Register 消息中通过预设默认值，也即缺

省部分消息内容的方法来表示其支持 2G 过渡的鉴权方式，例如，在 Register 消息中不包含 3G 鉴权方式消息中使用的安全消息头 security headers，来表示希望使用支持 Early IMS 鉴权方式；也可以采用其它方法，只要能够表示出请求支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息即可。

5       步骤 302，S-CSCF 根据接收到的登记请求信息向 HSS 发送鉴权矢量请求，该鉴权矢量请求中包含请求支持 Early IMS 鉴权方式标识，同时，该请求消息中还包含有用户的 IMPI 或 IMPU，如果是 IMPU，则由 HSS 根据 IMPU 找到对应的 IMPI。

      步骤 303，HSS 接收到步骤 302 所述请求后，给 S-CSCF 返回支持  
10   Early IMS 鉴权方式的鉴权信息，即用户的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息。

      步骤 304，S-CSCF 收到返回的消息后，采用 Early IMS 鉴权方式对该用户进行鉴权，即检查来自 UE 的 Register 中的用户 IP 是否与从 HSS 收到的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息中的 IP 地址相匹配，如果匹配则认为该用户是合法用户，并保存该用户的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息。

15       上述对 UE 进行鉴权的工作也可以由 HSS 完成，如果由 HSS 执行对 UE 的鉴权操作，则在步骤 302 中所发送的鉴权矢量请求中携带请求接入用户的 IP 地址，HSS 检查该 IP 地址是否与自身保存的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息中的 IP 地址相匹配，如果匹配则认为该用户是合法用户，此时，HSS 给 S-CSCF 返回的信息中指示该 UE 已通过鉴权，同时还包  
20   括该用户的 IMPI 与 IP 地址的绑定信息，以便 S-CSCF 在以后的操作中应用；如果不匹配则认为该用户是非法用户，此时，HSS 给 S-CSCF 返回的信息中指示该 UE 未通过鉴权，即返回鉴权失败的信息。

      步骤 305，通过鉴权后，S-CSCF 向 UE 发送允许接入的信息。如果鉴权没通过，则 S-CSCF 向 UE 发送禁止接入的信息。

25       另外，为了防止有能力执行 3G 鉴权方式但拒绝执行基于 3G 的鉴权

方式的恶意用户骗取业务，可在步骤 302 所发送的鉴权矢量请求中包含接入网类型信息，如果 HSS 发现该用户是 3G 用户，且其接入网类型是 3G 网络，那么就可以断定该用户终端也是 3G 的终端（因为 2G 终端不能够连接到 3G 的接入网上），从而认为该用户应该选择基于 3G 的鉴权方式，而不是基于 Early IMS 的鉴权方式。在 HSS 给 S-CSCF 的应答消息中，指示出 HSS 选择 3G 的鉴权方式并包含相关鉴权信息，而不是给 S-CSCF 返回基于 Early IMS 的鉴权方式的鉴权信息。S-CSCF 在收到 HSS 返回的信息后，可以选择使用基于 3G 的鉴权方式对用户进行鉴权，也可以选择拒绝该用户当前的登记请求。

10 以上实施例中的 3G 用户是支持 Full IMS 鉴权方式的用户，在实际应用中，也可以是 4G 用户或其他用户，只要该用户支持 Full IMS 鉴权方式即可。这样，上述所有实施例中的 3G 用户均可以替换为支持 Full IMS 的用户。

15 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

## 权利要求书

1、一种网络侧选择鉴权方式的方法，其特征在于，该方法包括以下步骤：

5 a、服务呼叫状态控制功能实体 S-CSCF 接收到来自用户终端的登记请求后，向归属签约用户服务器 HSS 发送包含所需鉴权方式标识的鉴权矢量请求；

b、HSS 根据所需鉴权方式标识判断 S-CSCF 是否请求基于 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息，如果是，则执行步骤 d；否则，再判断该请求接入用户的类型，如果是支持 Full IMS 的用户，则给 S-CSCF 返回支持 Full  
10 IMS 鉴权方式的鉴权信息，然后执行步骤 c；如果是 2G 用户，则执行步骤 d 或步骤 e；

c、S-CSCF 采用基于 Full IMS 的鉴权方式对请求接入的支持 Full IMS 的用户进行鉴权，如果鉴权通过，则给支持 Full IMS 的用户返回允许接入的信息，结束；如果鉴权失败且失败原因为不支持该鉴权方式，  
15 S-CSCF 向 HSS 发送包含请求 Early IMS 鉴权方式标识的鉴权矢量请求，然后执行步骤 b；

d、HSS 给 S-CSCF 返回基于 Early IMS 的鉴权信息，由 S-CSCF 根据获取的采用 Early IMS 鉴权方式的鉴权结果，给 2G 用户返回允许接入或拒绝接入的信息，结束；

20 e、HSS 给 S-CSCF 返回指示不支持该鉴权方式的失败信息，S-CSCF 接收到该失败信息后通知 2G 用户禁止接入，结束。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述支持 Full IMS 的用户为 3G 用户，步骤 a 所述 S-CSCF 接收到来自用户终端的登记请求信息中，进一步包括：用户接入网类型信息；

步骤 c 所述鉴权失败且失败原因为不支持该鉴权方式时, 进一步包括: S-CSCF 判断该用户接入网类型, 如果接入网类型是 2G 网络, 则继续执行后续步骤, 如果接入网类型是 3G 网络, 则直接给用户返回拒绝接入的信息。

- 5        3、根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述 S-CSCF 向 HSS 发送的包含所需鉴权方式标识的鉴权矢量请求中, 进一步包括: 用户接入网类型信息; 所述支持 Full IMS 的用户为 3G 用户;

步骤 b 所述 HSS 判断出 S-CSCF 需要基于 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息后, 进一步包括: HSS 判断该用户接入网类型, 如果接入网类型  
10 是 2G 网络, 则继续执行后续步骤, 如果接入网类型是 3G 网络, 且请求接入的用户是 3G 用户, 则给 S-CSCF 返回支持 Full IMS 鉴权方式的鉴权信息, S-CSCF 接收到该信息后, 或者执行步骤 c 或者直接给用户返回拒绝接入的信息。

- 4、根据权利要求 1~3 所述任一方法, 其特征在于, 所述支持 Full IMS 鉴  
15 权方式的鉴权信息为 AKA 鉴权矢量信息; 步骤 c 所述采用 Full IMS 的鉴权方式对请求接入的用户进行鉴权的过程为: 采用 AKA 协议对用户进行鉴权。

5、根据权利要求 1~3 所述任一方法, 其特征在于, 所述支持 Early  
IMS 鉴权方式的鉴权信息为用户身份标识和 IP 地址的绑定信息; 步骤 d  
所述 S-CSCF 获取采用 Early IMS 鉴权方式的鉴权结果的过程为: S-CSCF  
20 检查从用户终端接收到的该用户 IP 地址与从 HSS 收到的该用户身份标识和 IP 地址的绑定信息中的 IP 地址是否匹配, 如果是则通过鉴权, 否则该用户不能通过鉴权, 从而直接获取鉴权结果。

- 6、根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 步骤 d 所述 HSS 给 S-CSCF 返回基于 Early IMS 的鉴权信息的方法为:

25        HSS 直接给 S-CSCF 返回基于 Early IMS 的鉴权信息, 或者,

HSS 给 S-CSCF 返回指示不支持该鉴权方式的失败信息, S-CSCF 接收到该失败信息后, 再向 HSS 发送包含请求基于 Early IMS 鉴权方式标识的鉴权矢量请求, HSS 根据该请求再给 S-CSCF 返回基于 Early IMS 的鉴权信息。

5       7、根据权利要求 1~3 所述任一方法, 其特征在于, 步骤 a 所述 S-CSCF 向 HSS 发送的鉴权矢量请求中进一步包括申请用户的 IP 地址; 所述支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权信息为用户身份标识和 IP 地址的绑定信息; 步骤 d 所述 S-CSCF 获取采用 Early IMS 鉴权方式的鉴权结果的过程为: HSS 检查来自 S-CSCF 的用户的 IP 地址与自身保存的该用户身份  
10 标识和 IP 地址的绑定信息中的 IP 地址是否匹配, 如果是则通过鉴权, 发送鉴权成功的信息给 S-CSCF, 否则, 发送鉴权失败的信息给 S-CSCF。

8、根据权利要求 1~3 所述任一方法, 其特征在于, 步骤 a 所述 S-CSCF 向 HSS 发送包含所需鉴权方式标识的鉴权矢量请求时, 判断来自用户终端的登记请求消息中是否有请求支持 Early IMS 鉴权方式的标识, 如果  
15 有, 则向 HSS 发送包含请求支持 Early IMS 鉴权方式的鉴权矢量请求, 否则, 向 HSS 发送包含请求支持 Full IMS 的鉴权方式的鉴权矢量请求。

9、根据权利要求 8 所述的方法, 其特征在于, 所述用户终端发送的登记请求消息中包含的请求支持 Early IMS 鉴权方式的标识, 承载于该消息中预先设置的字段中, 或者, 通过预设的默认值, 表示使用支持 Early  
20 IMS 鉴权方式; 所述预设的默认值为缺省 Full IMS 鉴权方式消息中使用的安全消息头 security headers。

10、根据权利要求 1~3 所述任一方法, 其特征在于, 所述 S-CSCF 发送给 HSS 的鉴权矢量请求消息中的请求支持 Early IMS 鉴权方式的标识, 承载于该消息中用于标识请求基于 Full IMS 鉴权方式的字段中。

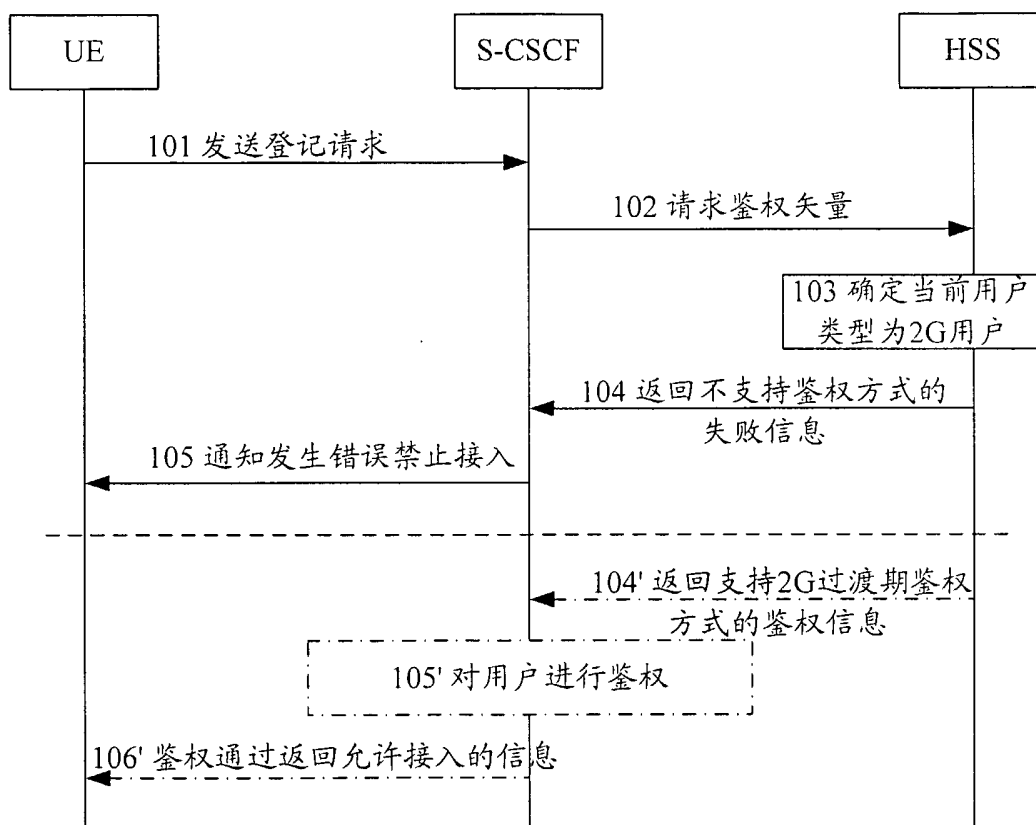


图 1

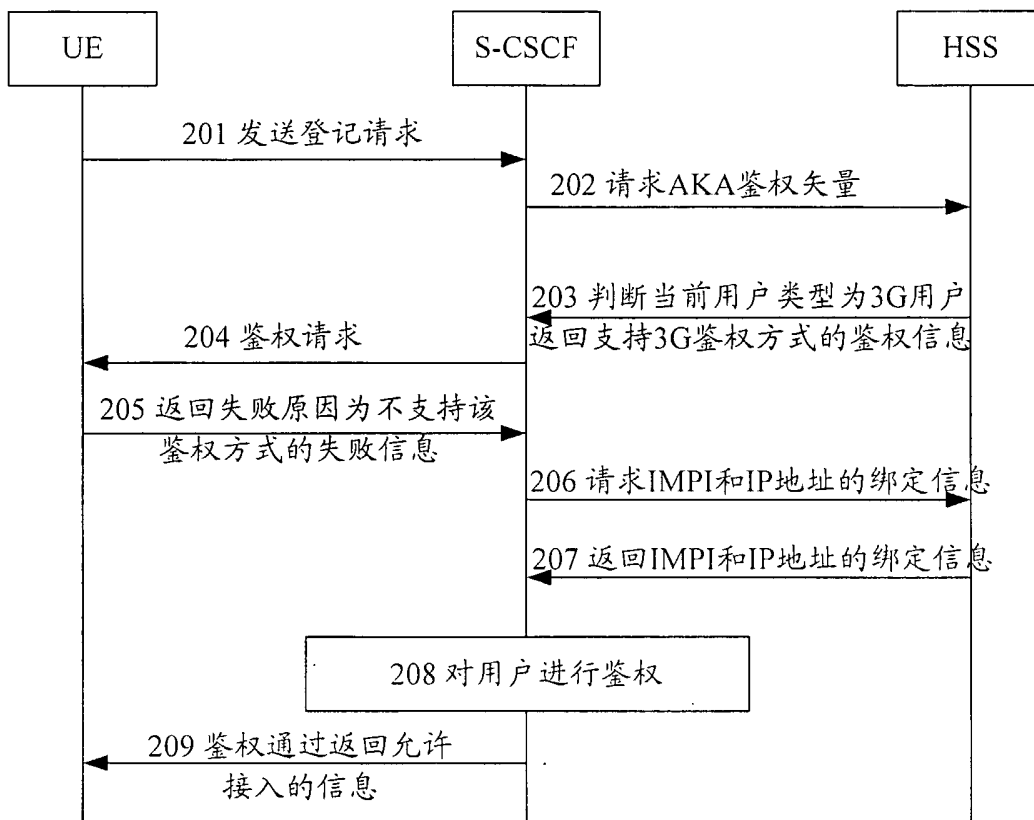


图 2

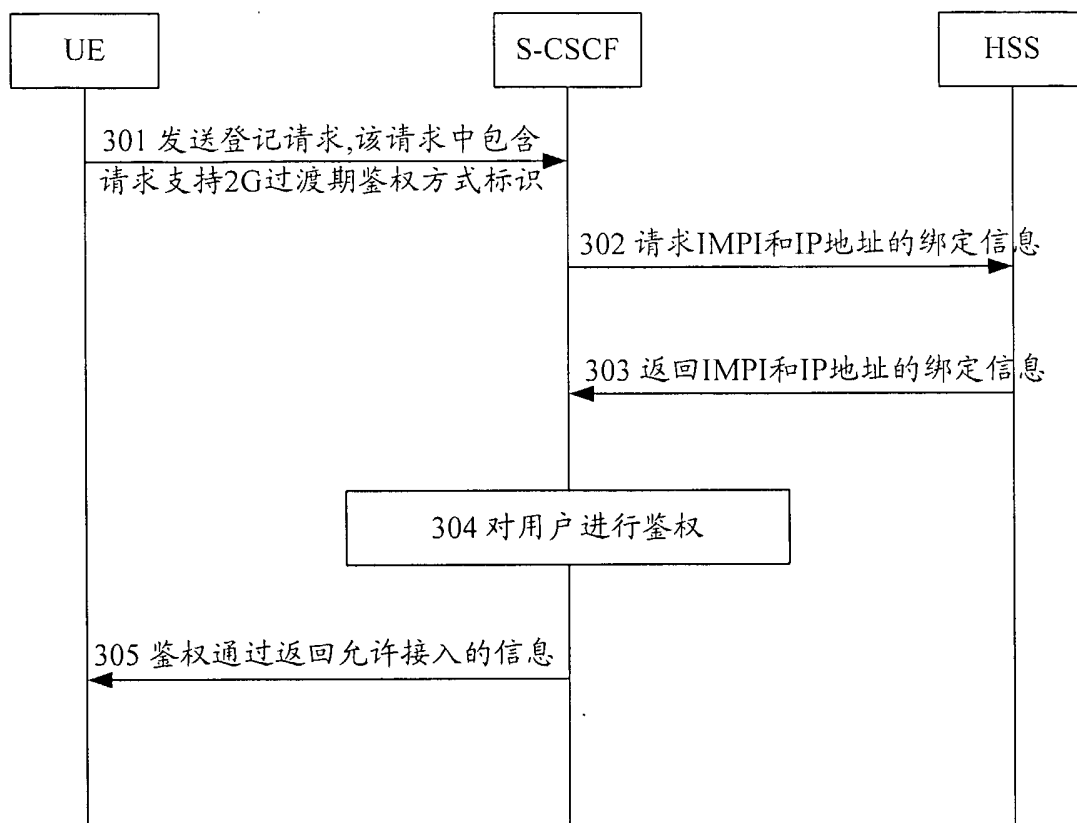



图 3

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/CN2005/001487

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</p> <p style="text-align: center;">IPC7: H04L29/06 H04L12/28</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>																
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p style="text-align: center;">IPC7: H04L29/06 H04L12/28 H04Q7/38</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p> <p style="text-align: center;">EPODOC,WPI,PAJ,CNPAT: authenticat+, authorizat+, network, request, identif+, access, judg+, compare+</p>																
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Category*</th> <th style="width: 60%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width: 30%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>2G and 3G mobile system security and the user authentication, LIU Zilong/LU Zhengxin/HUANG Zailu, NETWORK&amp;COMMUNICATION, No.2,2002, the whole document</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN1339231A, (TELF ) ERICSSON INC ,06.Mar.2002 (06.03.2002) , the whole document</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO2003105436A1, (SIEI ) SIEMENS AG, 18.Dec.2003 (18.12.2003) , the whole document</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.      <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;”document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	2G and 3G mobile system security and the user authentication, LIU Zilong/LU Zhengxin/HUANG Zailu, NETWORK&COMMUNICATION, No.2,2002, the whole document	1-10	A	CN1339231A, (TELF ) ERICSSON INC ,06.Mar.2002 (06.03.2002) , the whole document	1-10	A	WO2003105436A1, (SIEI ) SIEMENS AG, 18.Dec.2003 (18.12.2003) , the whole document	1-10	<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;”document member of the same patent family</p>
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.														
A	2G and 3G mobile system security and the user authentication, LIU Zilong/LU Zhengxin/HUANG Zailu, NETWORK&COMMUNICATION, No.2,2002, the whole document	1-10														
A	CN1339231A, (TELF ) ERICSSON INC ,06.Mar.2002 (06.03.2002) , the whole document	1-10														
A	WO2003105436A1, (SIEI ) SIEMENS AG, 18.Dec.2003 (18.12.2003) , the whole document	1-10														
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;”document member of the same patent family</p>															
<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">18.NOV.2005(18.11.2005)</p>		<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">29 · DEC 2005 (29 · 12 · 2005)</p>														
<p>Name and mailing address of the ISA/CN</p> <p>The State Intellectual Property Office, the P.R.China</p> <p>6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China</p> <p>100088</p> <p>Facsimile No. 86-10-62019451</p>		<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: right;">ZHU Qi 朱琦</p> <p>Telephone No. (86-10) 62084554</p> 														

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.  
PCT/CN2005/001487

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1339231A	06. 03. 2002	AU771016 B2	11.03.2004
		WO0042808 A1	20.07.2000
		AU200020508 A	01.08.2000
		EP1142407 A1	10.10.2001
		KR2001089833 A	08.10.2001
		JP2002535902T T	22.10.2002
WO2003105436A1	18. 12. 2003	EP1512260 A1	09.03.2005
		AU2002314148 A1	22.12.2003

国际检索报告

国际申请号  
PCT/CN2005/001487

A. 主题的分类

IPC<sup>7</sup>: H04L29/06 H04L12/28

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC<sup>7</sup>: H04L29/06 H04L12/28 H04Q7/38

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

EPODOC,WPI,PAJ,CNPAT: 鉴权, 认证, 网络, 2G,3G, 请求, 标识, 接入, 判断, 比较, authenticat+,  
authorizatat+, network, request, identif+, access, judg+, compare+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	2G 与 3G 移动网系统安全性及用户鉴权, 刘子龙/卢正新/黄载禄, 《网络与通信》, 2002 年第 2 期, 参见全文	1-10
A	CN1339231A, 艾利森公司, 06.3 月 2002 (06.03.2002), 参见全文	1-10
A	WO2003105436A1, (SIEI) SIEMENS AG, 18.12 月 2003 (18.12.2003), 参见全文	1-10

其余文件在 C 栏的续页中列出。

见同族专利附件。

\* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期  
18.11 月 2005(18.11.2005)

国际检索报告邮寄日期  
29 · 12月 2005 (29 · 12 · 2005)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)  
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088  
传真号: (86-10)62019451

授权官员

朱琦



电话号码: (86-10) 62084554

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2005/001487

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1339231A	06. 03. 2002	AU771016 B2	11.03.2004
		WO0042808 A1	20.07.2000
		AU200020508 A	01.08.2000
		EP1142407 A1	10.10.2001
		KR2001089833 A	08.10.2001
		JP2002535902T T	22.10.2002
		US6594242 B1	15.07.2003
W02003105436A1	18. 12. 2003	EP1512260 A1	09.03.2005
		AU2002314148 A1	22.12.2003