

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03148222.8

[51] Int. Cl.

H04L 12/28 (2006.01)

H04L 12/24 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)

H04L 9/32 (2006.01)

H04L 9/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 11 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1283072C

[22] 申请日 2003.7.3 [21] 申请号 03148222.8

[71] 专利权人 华为技术有限公司

地址 518057 广东省深圳市科技园科发路
华为用服大厦

[72] 发明人 张文林

审查员 石贤敏

[74] 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司

代理人 张颖玲

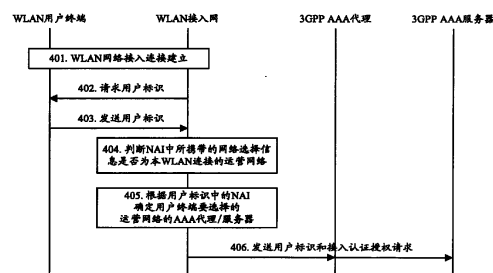
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 3 页

[54] 发明名称

无线局域网中用户终端网络选择信息的处理方法

[57] 摘要

本发明公开了一种无线局域网(WLAN)中用户终端网络选择信息的处理方法,在WLAN用户终端通过WLAN接入移动通信运营网络时,WLAN用户终端向WLAN接入网发送携带有用户终端网络选择信息的接入认证信令,该用户终端网络选择信息可放置于以网络接入标识(NAI)格式定义的用户标识字段中。本发明使用户终端在从一个连接有多个移动通信运营网的WLAN接入时,选择适当的移动通信运营网接入。



1、一种无线局域网 WLAN 中用户终端网络选择信息的处理方法，其特征在于，WLAN 用户终端通过 WLAN 接入移动通信运营网络时，WLAN 用户终端向 WLAN 接入网发送携带有用户终端网络选择信息的接入认证信令，所述网络选择信息中包含归属网域名或者包含归属网域名和访问网信息。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：

a1. WLAN 接入网收到 WLAN 用户终端的接入认证信令后，判断该信令中的网络选择信息是否能识别，如果能，则进入步骤 a2，否则，结束本流程；

a2. WLAN 接入网进一步判断所述网络选择信息中是否包括访问网信息，如果包括，则 WLAN 接入网根据该访问网信息将所述接入认证信令送至该用户终端所属访问网络的认证授权计费代理 AAA Proxy；否则，WLAN 接入网根据所述网络选择信息将所述接入认证信令送至该用户终端归属网络的 AAA 服务器。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，接入认证信令中的网络选择信息不能识别时，该方法进一步包括：WLAN 接入网向当前用户终端发布本 WLAN 所连接的移动通信运营网信息，用户终端根据收到的信息，重新选择并将网络选择信息再次发送给 WLAN 接入网，返回步骤 a1。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述网络选择信息放置于包含用户名和域名的用户标识字段中，该方法进一步包括：访问网络的 AAA Proxy 收到用户终端的接入认证信令后，解析出用户标识字段中域名部分的归属网域名，再根据归属网域名将该用户终端的接入认证信令送至归属网络的 AAA 服务器完成接入认证和授权。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：访问网络的 AAA Proxy 收到用户终端的接入认证信令后，判断出用户标识字段中包含访问网信息，且访问网信息为本网信息，则将用户标识字段改为只包含归属网域名，然后再将修改后的信令送往该用户终端的归属网络。

6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述网络选择信息放置于包含用户名和域名的用户标识字段中，该方法进一步包括：当前用户终端所属访问网络收到该用户终端的归属网络发送的信令后，在该信令用户标识字段中增加访问网信息，然后再发送给当前用户终端。

7、根据权利要求2或5所述的方法，其特征在于，根据用户标识字段中域名部分的长度判断该域名是否包含访问网信息。

8、根据权利要求4或6所述的方法，其特征在于，所述用户终端的网络选择信息为放置于用户标识字段域名部分的当前用户终端的归属网域名，该用户标识字段以网络接入标识NAI格式定义。

9、根据权利要求4或6所述的方法，其特征在于，所述用户终端的网络选择信息为放置于用户标识字段域名部分的当前用户终端的归属网域名、分隔符、当前用户终端所属的访问网信息的组合，该用户标识字段以NAI格式定义。

10、根据权利要求9所述的方法，其特征在于，所述用户标识字段的域名部分中设置有明确表示该域名部分包含访问网信息的标识信息。

11、根据权利要求10所述的方法，其特征在于，所述访问网信息为访问网域名或访问网标识。

12、根据权利要求11所述的方法，其特征在于，所述NAI的域名部分为归属网域名@访问网域名。

13、根据权利要求11所述的方法，其特征在于，所述NAI的域名部分为访问网标识@归属网域名。

14、根据权利要求11所述的方法，其特征在于，所述NAI的域名部分为访问网标识.归属网域名。

15、根据权利要求4或6所述的方法，其特征在于，所述用户终端的网络选择信息放置于用户标识字段中的用户名部分，该用户标识字段以NAI格式定义。

16、根据权利要求4或6所述的方法，其特征在于，所述用户终端网络选

择信息中的访问网信息放置于用户标识字段中的域名部分，原始用户名和归属网域名放置于用户标识字段中的用户名部分，原始用户名和归属网域名以分隔符间隔，该用户标识字段以 NAI 格式定义。

17、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述用户终端的网络选择信息放置于单独设置的字段中。

18、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述访问网标识由移动国家码 MCC 和移动网络码 MNC 共同构建。

无线局域网中用户终端网络选择信息的处理方法

技术领域

本发明涉及网络接入技术，特别是指一种无线局域网（WLAN）中对用户终端网络选择信息的处理方法。

背景技术

由于用户对无线接入速率的要求越来越高，无线局域网（WLAN，Wireless Local Area Network）应运而生，它能在较小范围内提供高速的无线数据接入。无线局域网包括多种不同技术，目前应用较为广泛的一个技术标准是 IEEE 802.11b，它采用 2.4GHz 频段，最高数据传输速率可达 11Mbps，使用该频段的还有 IEEE 802.11g 和蓝牙（Bluetooth）技术，其中，802.11g 最高数据传输速率可达 54Mbps。其它新技术诸如 IEEE 802.11a 和 ETSI BRAN Hiperlan2 都使用 5GHz 频段，最高传输速率也可达到 54Mbps。

尽管有多种不同的无线接入技术，大部分 WLAN 都用来传输因特网协议（IP）分组数据包。对于一个无线 IP 网络，其采用的具体 WLAN 接入技术对于上层的 IP 一般是透明的。其基本的结构都是利用接入点（AP）完成用户终端的无线接入，通过网络控制和连接设备连接组成 IP 传输网络。

随着 WLAN 技术的兴起和发展，WLAN 与各种无线移动通信网，诸如：GSM、码分多址（CDMA）系统、宽带码分多址（WCDMA）系统、时分双工-同步码分多址（TD-SCDMA）系统、CDMA2000 系统的互通正成为当前研究的重点。在第三代合作伙伴计划（3GPP）标准化组织中，用户终端可以通过 WLAN 的接入网络与因特网（Internet）、企业内部互联网（Intranet）相连，还可以经由 WLAN 接入网络与 3GPP 系统的归属网络或 3GPP 系统的访问网络连接，具体地说就是，WLAN 用户终端在本地接入时，经由 WLAN 接入网络与

3GPP 的归属网络相连,如图 2 所示;在漫游时,经由 WLAN 接入网络与 3GPP 的访问网络相连,3GPP 访问网络中的部分实体分别与 3GPP 归属网络中的相应实体互连,比如:3GPP 访问网络中的 3GPP 认证授权计费(AAA)代理和 3GPP 归属网络中的 3GPP 认证授权计费(AAA)服务器;3GPP 访问网络中的无线局域网接入关口(WAG)与 3GPP 归属网络中的分组数据关口(PDG, Packet Data Gateway)等等,如图 1 所示。其中,图 1、图 2 分别为漫游情况下和非漫游情况下 WLAN 系统与 3GPP 系统互通的组网结构示意图。

参见图 1、图 2 所示,在 3GPP 系统中,主要包括归属签约用户服务器(HSS)/归属位置寄存器(HLR)、3GPP AAA 服务器、3GPP AAA 代理、WAG、分组数据关口、计费关口(CGw)/计费信息收集系统(CCF)及在线计费系统(OCS)。用户终端、WLAN 接入网络与 3GPP 系统的所有实体共同构成了 3GPP-WLAN 交互网络,此 3GPP-WLAN 交互网络可作为一种无线局域网服务系统。其中,3GPP AAA 服务器负责对用户的鉴权、授权和计费,对 WLAN 接入网络送来的计费信息收集并传送给计费系统;分组数据关口负责将用户数据从 WLAN 接入网络到 3GPP 网络或其他分组网络的数据传输;计费系统主要接收和记录网络传来的用户计费信息,还包括 OCS 根据在线计费用户的费用情况指示网络周期性的传送在线费用信息,并进行统计和控制。

在非漫游情况下,当 WLAN 用户终端希望直接接入 Internet/Intranet 时,用户终端通过 WLAN 接入网与 AAA 服务器(AS)完成接入认证授权后,用户终端可通过 WLAN 接入网接入到 Internet/Intranet。如果 WLAN 用户终端还希望接入 3GPP 分组交换(PS)域业务,则可进一步向 3GPP 归属网络申请互通场景 3 (Scenario3)的业务,即:WLAN 用户终端向 3GPP 归属网络的 AS 发起互通场景 3 的业务授权请求,3GPP 归属网络的 AS 对该业务授权请求进行业务鉴权和授权,如果成功,则 AS 给用户终端发送接入允许消息,且 AS 给用户终端分配相应的 PDG,用户终端与所分配的 PDG 之间建立隧道后,即可接入 3GPP PS 域业务。同时,CGw/CCF 和 OCS 根据用户终端的网络使用情况记录计费信

息。在漫游情况下，当 WLAN 用户终端希望直接接入 Internet/Intranet 时，用户终端可通过 3GPP 访问网络向 3GPP 归属网络申请接入到 Internet/Intranet。如果用户终端还希望申请互通场景 3 业务，接入到 3GPP PS 域业务，则用户终端需要通过 3GPP 访问网络向 3GPP 归属网络发起业务授权过程，该过程同样在用户终端和 3GPP 归属网络的 AS 之间进行，当授权成功后，AS 给用户终端分配相应的归属 PDG，用户终端通过 3GPP 访问网络中的 WAG 与分配的 PDG 之间建立隧道后，用户终端即可接入归属网络的 3GPP PS 域业务。

如图 3 所示，在 3GPP-WLAN 互通网络中，如果一个 WLAN 同时与多个 3GPP 访问网络，即与多个移动通信运营网相连，这里 3GPP 访问网络就是指访问公众陆地移动网络（VPLMN），则 WLAN 用户终端接入该 WLAN 后，就需要选择希望接入的 VPLMN 网络，比如：在中国，一个 WLAN 接入网同时与中国移动、中国联通两个 VPLMN 运营网络连接，那么，中国联通的用户从 WLAN 接入后，就需要指示 WLAN 接入网接入中国联通的 VPLMN 运营网络。

再比如，某法国用户漫游到中国的某个 WLAN 中，如果该法国用户同时与中国移动、中国联通都有漫游协议，那么，在 WLAN 接入网与中国移动、中国联通都相连的情况下，该法国用户在接入 WLAN 后，就需要选择接入的 VPLMN 网络。但是，如何将用户终端所选择的需接入的网络信息通知 WLAN 接入网，目前尚未有人提出具体的解决方案。

发明内容

有鉴于此，本发明的主要目的在于提供一种无线局域网中用户终端网络选择信息的处理方法，使用户终端在从一个连接有多个移动通信运营网的 WLAN 接入时，选择适当的移动通信运营网接入。

为达到上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

一种无线局域网（WLAN）中用户终端网络选择信息的处理方法，WLAN 用户终端通过 WLAN 接入移动通信运营网络时，WLAN 用户终端向 WLAN 接入网发送携带有用户终端网络选择信息的接入认证信令，所述网络选择信息中

包含归属网域名或者包含归属网域名和访问网信息。

该方法进一步包括:

a1. WLAN 接入网收到 WLAN 用户终端的接入认证信令后, 判断该信令中的网络选择信息是否能识别, 如果能, 则进入步骤 a2, 否则, 结束本流程;

a2. WLAN 接入网进一步判断所述网络选择信息中是否包括访问网信息, 如果包括, 则 WLAN 接入网根据该访问网信息将所述接入认证信令送至该用户终端所属访问网络的 AAA 代理 (AAA Proxy); 否则, WLAN 接入网根据所述网络选择信息将所述接入认证信令送至该用户终端归属网络的 AAA 服务器。

在上述步骤中, 当接入认证信令中的网络选择信息不能识别时, 该方法进一步包括: WLAN 接入网向当前用户终端发布本 WLAN 所连接的移动通信运营网信息, 用户终端根据收到的信息, 重新选择并将网络选择信息再次发送给 WLAN 接入网, 返回步骤 a1。

在上述方案中, 所述网络选择信息放置于包含用户名和域名的用户标识字段中, 该方法进一步包括: 访问网络的 AAA Proxy 收到用户终端的接入认证信令后, 解析出用户标识字段中域名部分的归属网域名, 再根据归属网域名将该用户终端的接入认证信令送至归属网络的 AAA 服务器完成接入认证和授权。该方法还进一步包括: 访问网络的 AAA Proxy 收到用户终端的接入认证信令后, 判断出用户标识字段中包含访问网信息, 且访问网信息为本网信息, 则将用户标识字段改为只包含归属网域名, 然后再将修改后的信令送往该用户终端的归属网络。

在上述方案中, 所述网络选择信息放置于包含用户名和域名的用户标识字段中, 该方法进一步包括: 当前用户终端所属访问网络收到该用户终端的归属网络发送的信令后, 在该信令用户标识字段中增加访问网信息, 然后再发送给当前用户终端。

上述方案中, 根据用户标识字段中域名部分的长度判断该域名是否包含访问网信息。

在上述方案中，所述用户终端的网络选择信息为放置于用户标识字段域名部分的当前用户终端的归属网域名，该用户标识字段以网络接入标识（NAI）格式定义。或者，所述用户终端的网络选择信息为放置于用户标识字段域名部分的当前用户终端的归属网域名、分隔符、当前用户终端所属的访问网信息的组合，该用户标识字段以 NAI 格式定义。其中，所述用户标识字段的域名部分中设置有明确表示该域名部分包含访问网信息的标识信息，该访问网信息为访问网域名或访问网标识。所述访问网标识由移动国家码（MCC）和移动网络码（MNC）共同构建。所述 NAI 的域名部分为归属网域名@访问网域名；或为访问网标识@归属网域名；或为访问网标识.归属网域名。

上述方案中，所述用户终端的网络选择信息放置于用户标识字段中的用户名部分，该用户标识字段以 NAI 格式定义。或者，所述用户终端网络选择信息中的访问网信息放置于用户标识字段中的域名部分，原始用户名和归属网域名放置于用户标识字段中的用户名部分，原始用户名和归属网域名以分隔符间隔，该用户标识字段以 NAI 格式定义。

上面所述用户终端的网络选择信息也可以放置于单独设置的字段中。

本发明所提供的无线局域网中用户终端网络选择信息的处理方法，利用用户终端在接入认证信令中携带用户终端的网络选择信息，以使 WLAN 接入网根据当前用户终端的网络选择信息，确定该用户终端要接入的移动通信运营网，从而解决了 WLAN 用户终端选择移动通信运营网络时，网络选择信息的传送和处理问题。

附图说明

图 1 为漫游情况下 WLAN 系统与 3GPP 系统互通的网络结构示意图；

图 2 为非漫游情况下 WLAN 系统与 3GPP 系统互通的网络结构示意图；

图 3 为 WLAN 与多个访问网络连接的网路结构示意图；

图 4 为本发明用户终端网络选择信息的处理流程示意图。

具体实施方式

本发明的核心思想是：利用用户终端与网络之间的交互信令携带用户终端的网络选择信息，那么，WLAN接入网在当前用户终端接入时，就可以根据所携带的网络选择信息，识别该用户终端所要接入的移动通信运营网，并将当前用户终端连至所选的网络中进行接入认证及后续操作。

所述的网络选择信息可以放置于接入认证信令中单独设置的字段内，也可以放置于接入认证信令中的用户标识字段内。一般，用户标识字段以网络接入标识（NAI）的格式定义，包括用户名和域名两部分，用户名和域名之间以分隔符@隔开，可表示为：用户名@域名。本发明中利用用户标识字段携带用户终端的网络选择信息进行传送，可以有两种实现方式：一种是将网络选择信息放置于域名部分；另一种是将网络选择信息放置于用户名部分。这里的网络选择信息可以只是归属网域名，也可以是归属网域名加上访问网信息。其中，所述访问网信息为访问网域名或访问网标识，该访问网标识一般由标准的PLMN标识码，即移动国家码（MCC）和移动网络码（MNC）共同构建，当然，该访问网标识也可以由运营商名称，如“CMCC”、“ORANGE”、“VODAFONE”、“中国移动”、“中国联通”等英文字符或中文字符或其他文字字符构建。下面仅以将访问网信息放置于用户标识字段的域名部分为例。

基于图3所示的网络结构，本发明中用户终端选择接入移动通信运营网信息的传送和处理过程，如图4所示，包括以下步骤：

步骤401~403：WLAN用户终端通过WLAN接入3GPP-WLAN互通网络时，先与WLAN接入网建立连接；然后WLAN接入网向用户终端发送用户标识请求，让用户终端发送携带有用户标识的接入认证信令；WLAN用户终端收到该请求后，向WLAN接入网发送包含有用户标识字段的接入认证信令，该用户标识字段中携带有用户终端的网络选择信息。所述网络选择信息可以是预先设定的用户终端要接入的移动通信运营网络，也可以是由用户终端根据网络发布的选择信息选定的。

步骤 404: WLAN 接入网收到接入请求后, 判断用户标识字段中携带的网络选择信息是否为本 WLAN 连接的移动通信运营网络, 如果是, 则执行步骤 405; 否则, 即网络选择信息中携带的移动通信运营网络 WLAN 不能识别, 则 WLAN 接入网向当前用户终端发布本 WLAN 所连接的移动通信运营网络信息, 并请求用户标识; 用户终端收到后重新进行选择, 然后再将所选定的移动通信运营网络信息放置在用户标识字段 NAI 中再次送给网络进行判别, 返回步骤 404。本步骤中, 如果网络选择信息中携带的移动通信运营网络 WLAN 不能识别, 也可以立即结束当前流程, 不执行向用户终端发布网络信息并由用户终端重选网络的步骤。

步骤 405~406: WLAN 接入网根据用户标识字段 NAI 确定当前用户终端要接入的移动通信运营网络, 也就是说, WLAN 接入网根据用户标识字段中携带的网络选择信息进一步判断是否包括访问网信息, 如果包括, 则 WLAN 接入网根据用户标识字段中的访问网信息将所述接入认证信令送至该用户终端所属访问网络的认证授权计费代理 (AAA Proxy), 再由该 AAA Proxy 将所述的接入认证信令转送至该用户终端归属网络的 3GPP AAA 服务器进行接入认证处理; 否则, WLAN 接入网根据用户标识字段中的网络选择信息将所述接入认证信令送至该用户终端归属网络的 AAA 服务器。

在步骤 406 之后, 可进一步包括: 访问网络的 3GPP AAA 代理收到用户终端的接入认证信令后, 判断用户标识字段中的访问网域名是否为自身, 如果是, 则去掉用户标识字段中访问网信息, 只保留归属网域名, 然后再将接入认证信令送至归属网络完成接入认证授权过程。

在上述过程中, 对于非漫游情况, 用户标识字段的域名部分为当前用户终端归属网域名, 指示该用户终端归属的 PLMN, WLAN 网络根据该域名将当前用户终端的 AAA 信令传送给归属 PLMN 进行接入认证。对于漫游情况, 用户标识字段的域名部分为漫游域名, 包括漫游的访问网域名和当前用户终端归属网域名, WLAN 网络根据漫游域名将当前用户终端的认证信息发送给访问网络

的 AAA 代理 (Proxy), 访问网络的 AAA Proxy 收到用户标识字段后, 发现其中的域名部分为漫游域名, 且访问网域名指示的是本网, 则解析出其中的归属网域名, 再根据归属网域名将当前用户终端送到归属网络的 AAA 服务器进行接入认证和授权。

对于漫游域名的构成, 可以有多种组成方式:

1) 域名部分由归属网域名、分隔符、访问网域名顺序组成, 分隔符可以为 “@” 或 “.” 或 “%” 等, 以分隔符为 “@” 为例, 则用户标识字段的域名部分为归属网域名@访问网域名, 那么, 用户标识字段为用户名@归属网域名@访问网域名。比如: 访问网域名为 vMCC.vMNC.WLAN.3GPPNetwork.org, 归属网域名为 hMCC.hMNC.WLAN.3GPPNetwork.org, 则用户标识字段的域名部分为: hMCC.hMNC.WLAN.3GPPNetwork.org@vMCC.vMNC.WLAN.3GPPNetwork.org。

2) 域名部分由访问网标识、分隔符、归属网域名顺序组成, 分隔符为 “.” 或 “%”, 以分隔符为 “.” 为例, 则用户标识字段的域名部分为访问网标识.归属网域名, 那么, 用户标识字段为用户名@访问网标识.归属网域名。比如: 访问网标识为 vMCC.vMNC, 归属网域名为 hMCC.hMNC.WLAN.3GPPNetwork.org, 则用户标识字段的域名部分为: vMCC.vMNC.hMCC.hMNC.WLAN.3GPPNetwork.org, 其中, vMCC 为访问 (visited) 网络的 MCC, hMCC 为归属 (home) 网络的 MCC。

3) 域名部分由访问网标识、分隔符、归属网域名顺序组成, 分隔符为 “@” 或 “%”, 以分隔符为 “@” 为例, 则用户标识字段的域名部分为访问网标识@归属网域名, 那么, 用户标识字段为用户名@访问网标识@归属网域名。比如: 访问网标识为 vMCC.vMNC, 归属网域名为 hMCC.hMNC.WLAN.3GPPNetwork.org, 则用户标识字段的域名部分为: vMCC.vMNC@hMCC.hMNC.WLAN.3GPPNetwork.org, 其中, vMCC 为访问 (visited) 网络的 MCC, hMCC 为归属 (home) 网络的 MCC。

对于漫游域名的识别方式，可以在访问网域名中设置明确的标识，表明该域名为访问网域名，比如：将访问网域名标识为 MCC.MNC.WLANvisited.3GPP Network.org，其中的 WLANvisited 即为明确标识；或在漫游域名前面增加一位标识位，比如：0 归属网域名@访问网域名，表示当前的域名为漫游域名，以便送到能够处理漫游域名的 AAA 服务器中进行处理。对于漫游域名，也可以通过域名长度来判断当前的域名部分是否为漫游域名，因为表示域名的变量 MCC、MNC 的长度都是固定的。

将访问网信息放置于用户名部分的实现方案与放置于域名部分的实现方案基本相同，也可以类似采用上述三种方式；还可以将访问网域名或访问网标识作为用户标识字段的域名部分，而将该用户终端的原始用户名和归属网域名作为用户标识字段的用户名部分，原始用户名和归属网域名以分隔符隔开，分隔符可以为“@”或“.”或“%”等。

在本发明中，漫游域名在传输中不作修改，AAA Proxy 均能够识别规定的漫游域名，并转发到当前用户终端的归属运营商网络，归属运营商网络根据漫游域名判断是本网用户漫游在它网中，则对该用户终端的请求进行正常处理，并利用修改标识中的漫游域名与该用户终端进行交互，也就是说，对于当前用户终端归属网络发给该用户终端当前所属访问网络的信令，访问网络 AAA Proxy 收到后，要修改用户标识字段中的域名部分为漫游域名，然后再发送给相应的用户终端。

对于网络向用户终端发送的信令，当前用户终端所属的访问网络收到该用户终端归属网络发来的信令后，先改变该信令中的用户标识字段，即在用户标识字段中增加访问网域名或访问网标识，然后再将修改后的信令发送给当前用户终端。

WLAN 用户终端对于所接收到的网络下发的信令，也要对信令中的用户标识字段进行判断，如果该信令中用户标识字段的域名部分只包括归属网域名，则该 WLAN 用户终端向网络上发响应信息时，用户标识字段中所携带的域名部

分也只采用归属网域名形式。如果该信令中用户标识字段的域名部分为漫游域名，则该 WLAN 用户终端向网络上发响应信息时，则根据当前自身选择的网络来确定用户标识字段域名部分的组成，如果当前选择的是归属网络，则用户标识字段域名部分只包括归属网域名，如果当前选择的不是归属网络，则用户标识字段域名部分由归属网域名与访问网域名或访问网标识组成。对于用户终端选定所要接入的移动通信运营网络的情况，即使网络下发信令的用户标识字段中不携带访问网络信息，用户终端上发的接入认证信令的用户标识字段中也要携带访问网络信息，也就是说，这种情况下网络下发信令中用户标识字段是否携带访问网络信息不影响上发信令的用户标识字段。这里，网络下发信令可以是网络向用户终端发布移动通信运营网信息的信令。

以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用来限定本发明的保护范围。

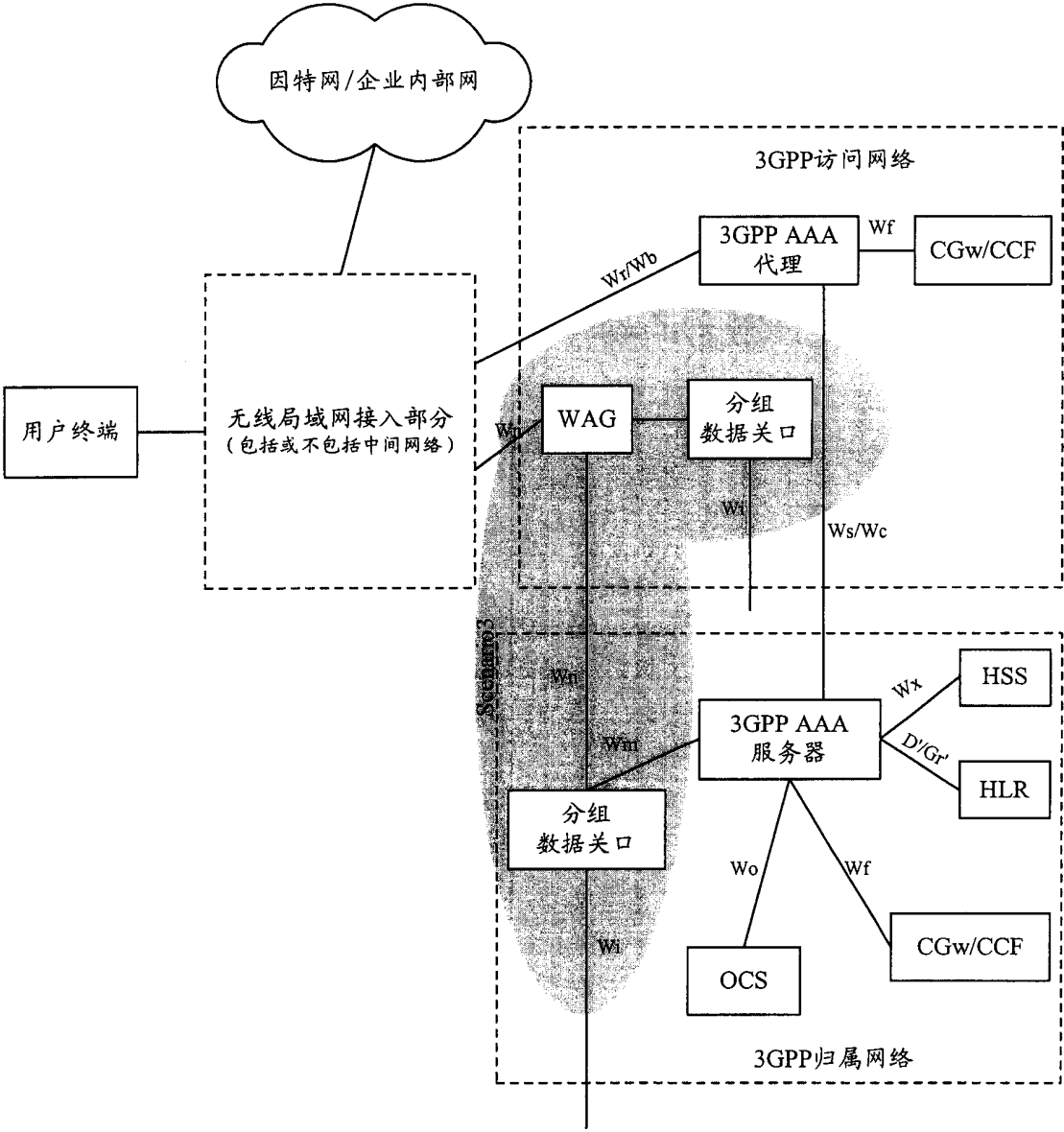


图 1

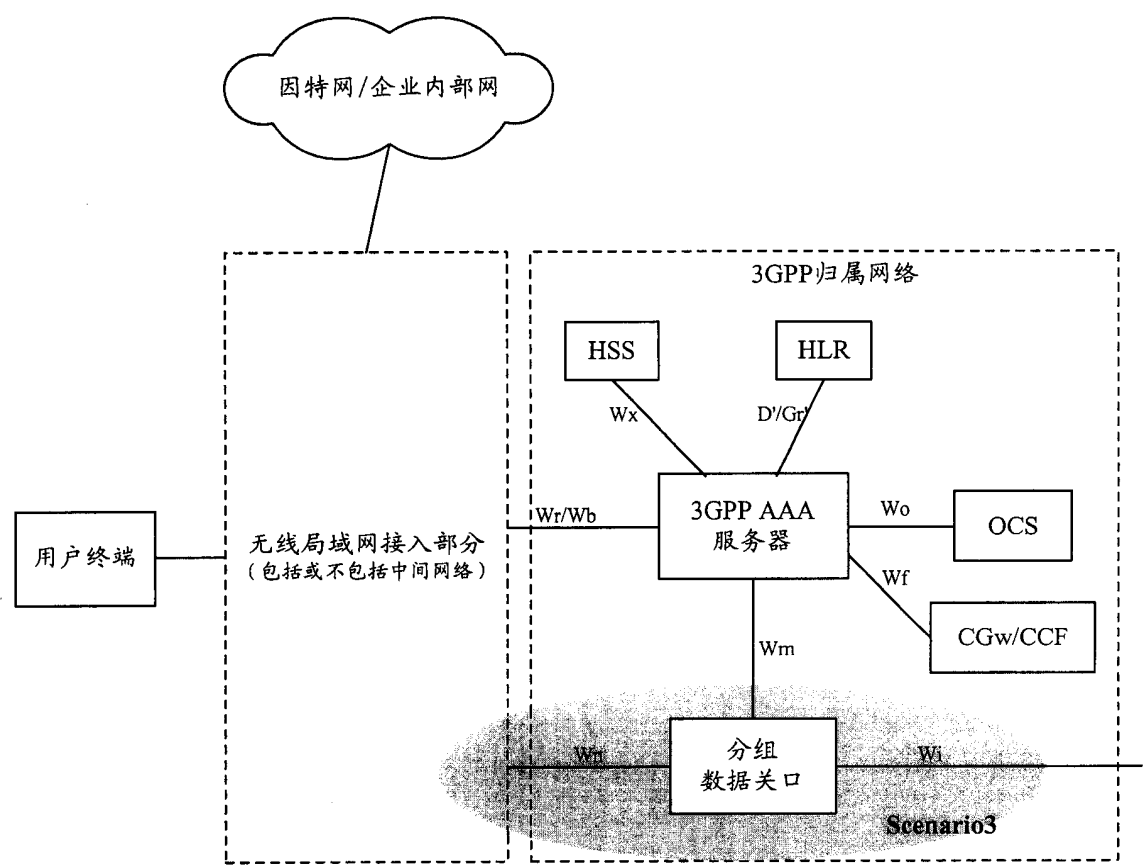


图 2

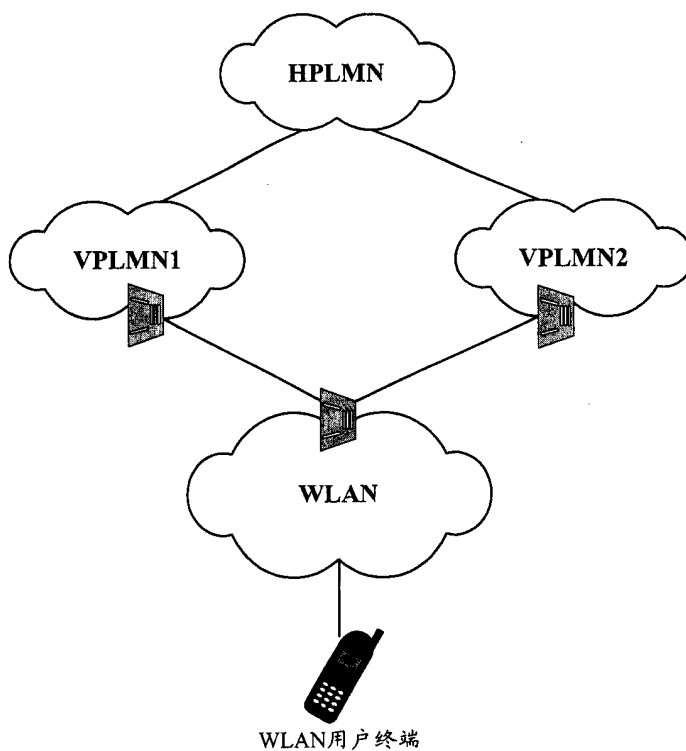


图 3

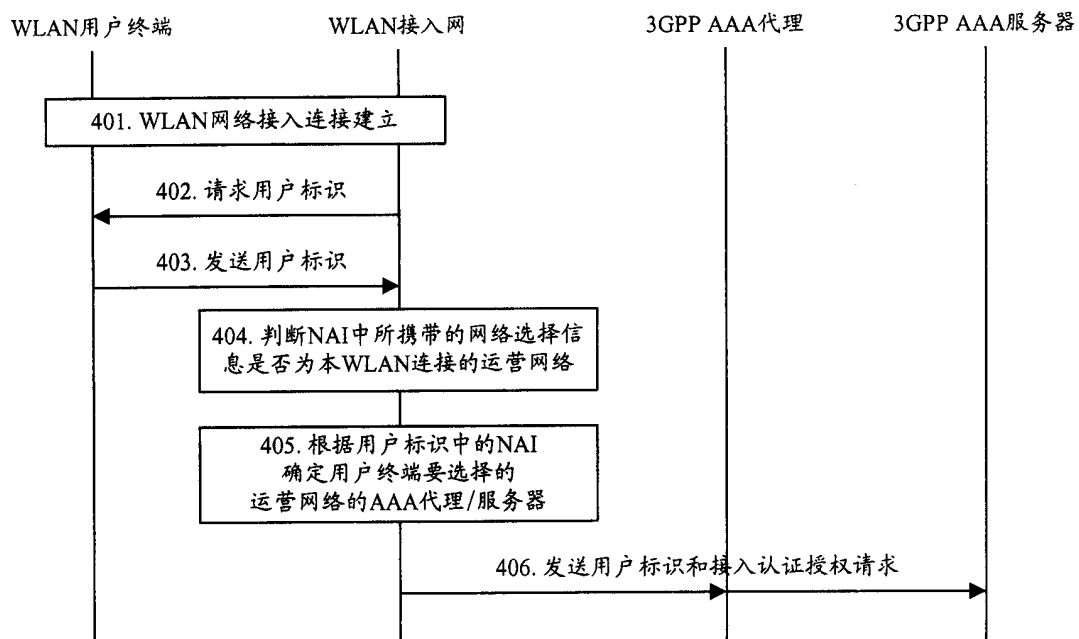


图 4