

(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:
2005年2月24日(24.02.2005)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 2005/018148 A1

- (51) 国际分类号⁷: H04L 12/24
- (21) 国际申请号: PCT/CN2004/000943
- (22) 国际申请日: 2004年8月13日(13.08.2004)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
03153296.9 2003年8月14日(14.08.2003) CN
- (71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 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)。
- (72) 发明人;及
- (75) 发明人/申请人(仅对美国): 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)。
- (74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司(DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区花园东路10号高德大厦8层, Beijing 100083 (CN)。

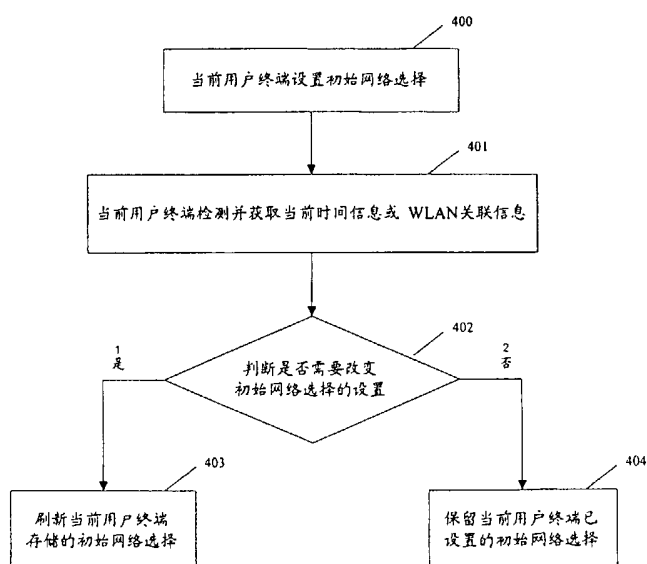
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW
- (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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, 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。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 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”。

(54) Title: METHOD OF USER TERMINAL MAINTAINING INITIAL NETWORK SELECT SETUP IN THE WIRELESS LOCAL AREA NETWORK

(54) 发明名称: 无线局域网中用户终端维护初始网络选择设置的方法



- 400 CURRENT USER TERMINAL SETUP INITIAL NETWORK SELECT
- 401 CURRENT USER TERMINAL DETECT AND OBTAIN CURRENT TIME INFORMATION OR WLAN ASSOCIATED INFORMATION
- 402 JUDGING WHETHER IRQUIR CHANGE INITIAL NETWORK SELECT SETUP
- 403 REFRESHING CURRENT USER TERMINAL'S INITIAL NETWORK SELECT STORED
- 404 KEEPING CURRENT USER TERMINAL'S INITIAL NETWORK SELECT THAT HAVE BEEN STORED
- 1 YES
- 2 NO

(57) Abstract: The invention discloses a method of user terminal maintaining initial network select setup in the wireless local area network, when wireless local area network WLAN user terminal becomes roaming state, setting and storing initial network select by itself, the method further comprise: current WLAN user terminal detects and obtains current time information or WLAN associated information; the WLAN user terminal judging whether requiring to change setup of initial network select, based on time information or WLAN associated information obtained, if yes, then refreshing the user terminal's stored initial network select itself and prompting user, or else, keeping setted initial network select. The invention enable user terminal select in time appropriate mobile communication operating network to access based on require, when cutcover from a WLAN connected several mobile operating network.

[见续页]



(57) 摘要

本发明公开了一种无线局域网中用户终端维护初始网络选择设置的方法，无线局域网 WLAN 用户终端进入漫游状态时，在自身设置并存储初始网络选择，该方法还包括：当前 WLAN 用户终端检测并获取当前的时间信息或 WLAN 关联信息；该 WLAN 用户终端根据所获取的时间信息或 WLAN 关联信息的变化情况，判断是否需要改变初始网络选择的设置，如果是，则刷新该用户终端自身存储的初始网络选择并提示用户，否则，保留已设置的初始网络选择。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，能根据需要及时选择适当的移动通信运营网接入。

无线局域网中用户终端维护初始网络选择设置的方法

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中用户终端维护初始网络选择设置的方法。

5 发明背景

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, 如果该法国用户的归属网络同时与中国移动、中国联通都有漫游协议, 则在 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。目前, 在上述情况下, WLAN 用户终端先选定当前所要接入的移动通信运营网, 再通过网络选择信息通知 WLAN 接入网自身选定的网络, 其中, 网络选

择信息可放置于单独设置的字段内，或放置于以网络接入标识（NAI）格式定义的用户标识字段内。

但是，如果每次 WLAN 用户终端都进行网络选择，对网络消耗会很大。比如某用户漫游到外地，自己的归属移动通信运营网没有直接连接到自身当前所在的 WLAN 接入网，如果用户终端每次都将自身归属网作为初始的网络选择携带给 WLAN 接入网，那么每次接入都会触发网络选择过程，WLAN 网络会下发移动通信运营网信息给该用户终端，让该用户终端判断选择后再接入，如此会导致网络消耗和用户接入的延迟。而如果简单采用上一次所选定的移动通信运营网，对于已到达新 WLAN 网络的 WLAN 用户终端而言，可能会导致无法保障当前选定网络为该 WLAN 用户终端最优的 PLMN 网络。换句话说就是，当 WLAN 用户终端处于新 WLAN 网络下时，虽然其默认接入的移动通信运营网或前次选定的移动通信运营网存在与该用户终端归属网络的漫游关系，可能能够使用，但该用户终端所处的新 WLAN 网络可能和归属公众陆地移动网络（HPLMN）或其它更好的 VPLMN 有直接连接，这种情况下，由于已有默认或选定的移动通信运营网可以路由，不能再进行新的网络选择，因此，无法保障用户终端选择在当前 WLAN 网络下最优的 PLMN 网络，比如：HPLMN。

于是，在另一专利申请中曾提出一种优化前次网络选择的方法，其基本思想是：用户终端根据所监测到的 WLAN 接入网变化情况或用户设置来确定当前所要携带的网络选择信息，如果没有任何变化，则继续使用上一次接入成功的网络信息；否则，将预先设置的初始网络选择作为网络选择信息。但是，该方法对于用户终端来说，实现起来较为复杂。而且，在有些情况下，用户终端已经知道自己需要接入的 PLMN，再采用上述方法就没有必要了。

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维护初始网络选择设置的方法,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,能够根据需要及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:

一种无线局域网中用户终端维护初始网络选择设置的方法,无线局域网 WLAN 用户终端进入漫游状态时,在自身设置并存储初始网络选择,该方法还包括:

10 a. 当前 WLAN 用户终端检测并获取当前的时间信息或 WLAN 关联信息;

b. 当前 WLAN 用户终端根据所获取的时间信息或 WLAN 关联信息的变化情况,判断是否需要改变初始网络选择的设置,如果是,则刷新该用户终端自身存储的初始网络选择,否则,保留已设置的初始网络选择。

15 其中,步骤 b 所述判断为:判断所获取的时间信息是否已到达或超过当前 WLAN 用户终端初始网络选择预先设定的有效时间,如果是,则需要改变初始网络选择的设置;否则,不需要改变初始网络选择的设置。

该方法进一步包括:在当前用户终端中存储 WLAN 关联信息。则步骤 b 所述判断为:将当前检测到的 WLAN 关联信息与当前用户终端自身存储的 WLAN 关联信息进行比较,如果没有相同的,则该用户终端所处 WLAN 服务区域发生变化,需要改变初始网络选择的设置;否则,该用户终端所处 WLAN 服务区域未发生变化,不需要改变初始网络选择的设置。或为:先判断所获取的时间信息是否已到达或超过当前 WLAN 用户终端初始网络选择预先设定的有效时间,如果是,则需要改变初始网络选择的设置;否则,再将当前检测到的 WLAN 关联信息与当前用户终端自

20

25

身存储的 WLAN 关联信息进行比较, 如果没有相同的, 则需要改变初始网络选择的设置; 否则, 不需要改变初始网络选择的设置。或为: 先将当前检测到的 WLAN 关联信息与当前用户终端自身存储的 WLAN 关联信息进行比较, 如果没有相同的, 则需要改变初始网络选择的设置; 否则, 再判断所获取的时间信息是否已到达或超过当前 WLAN 用户终端初始网络选择预先设定的有效时间, 如果是, 则需要改变初始网络选择的设置; 否则, 不需要改变初始网络选择的设置。

上述方案中, 所述 WLAN 关联信息为 WLAN 的业务组标识 SSID, 或为 WLAN 所属的国家标识码 MCC, 或为地区标识码。

上述方案中, 所述刷新初始网络选择的设置为: 刷新当前用户终端自身存储的初始网络选择为该用户终端的归属网络; 或将当前用户终端自身存储的初始网络选择刷新为空。

该方法进一步包括: 刷新用户终端存储的初始网络选择时, 向用户发送刷新通知信息。

该方法进一步包括: 刷新用户终端存储的初始网络选择前, 向用户发送提示信息。

本发明所提供的无线局域网中用户终端维护初始网络选择设置的方法, 用户终端根据当前检测到的时间信息或 WLAN 关联信息的变化情况, 确定有效时间是否超时或用户终端当前所处 WLAN 服务区域是否变化, 进而决定是否刷新初始网络选择为当前用户终端的归属网, 该方法保证 WLAN 用户终端在漫游状态和非漫游状态之间切换时, 仍能及时、准确地选择适当的移动通信运营网接入, 同时也避免了用户终端在每次接入时对接入网络的重复选择, 减少了接入时间和接入次数, 优化了用户终端的接入过程。而且, 提高了一次接入的成功率, 对于 WLAN 发生变化, 比如从漫游地回国而忘记改变初始网络选择的用户, 一定程度上节省了其通

信成本。

附图简要说明

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；
5 图；

图 3 为 WLAN 与多个访问网络连接的网络结构示意图；

图 4 为本发明刷新初始网络选择的流程示意图。

实施本发明的方式

本发明的基本思想是：用户终端根据当前检测到的时间信息或
10 WLAN 关联信息的变化情况，判断是否需要改变初始网络选择的设置，
如果是，则刷新当前用户终端中设置的初始网络选择，当需要使用时，直
接采用刷新后的初始网络选择尝试接入；否则，不做刷新，当需要使用时，
仍采用已设置好的初始网络选择，如此即可保证用户终端在当前所处
WLAN 服务区域发生变化时，及时更新自身的初始网络选择，也就是最
15 优先接入的移动通信运营网信息，进而以最快速度接入最优的移动通信运
营网。

这里，所述时间信息是指对应所设置初始网络选择的有效时间。所述
WLAN 关联信息是指可以用于判别用户终端当前所处 WLAN 服务区域是
否发生变化的信息，比如：WLAN 的业务组标识 SSID，或是国家标识码，
20 或是地区标识码。

每个用户终端处于本地网时，通常会将自身的归属网络作为初始网络
选择；而该用户终端处于漫游状态时，由于所处的 WLAN 发生了变化，
那么，用户就会将该用户终端中存储的初始网络选择重新设置为：与当前

所处 WLAN 连接的、与自身归属网络有漫游关系的一个最优的移动通信运营网。因此，本发明实现的前提是：每个用户终端缺省设置自身的归属网络 HPLMN 为初始网络选择，当 WLAN 发生变化后，用户终端中存储的初始网络选择已被重新设置。并且，初始网络选择是在 WLAN 发生变化时，用来作为网络选择信息携带给当前 WLAN 接入网的。

本发明就是要在给当前用户终端重新设置初始网络选择的同时，为该初始网络选择设置一个有效时间，如果有效时间到，则将当前用户终端中存储的初始网络选择恢复为该用户终端的归属网络，以保证该用户终端离开此漫游地时，比如：返回本地网，其自身存储的初始网络选择能及时恢复为该用户终端的归属网络。在有效时间到时，可通过各种方式提示并通知用户，比如：显示信息、播放提示音等等。

本发明还可以同时在用户终端中存储 WLAN 关联信息和其对应的最优先接入的移动通信运营网，使当前用户终端能通过比较当前检测到的 WLAN 关联信息和存储的 WLAN 关联信息，来确定是否需要将当前用户终端存储的初始网络选择恢复为该用户终端的归属网络。比如：用户终端 A 中存储有当前已设置的初始网络选择--移动通信运营网 M1 对应的 WLAN 关联信息 SSID1、SSID3 和 SSID8，如果用户终端 A 检测到的当前所处 WLAN 的关联信息为 SSID2，不属于 SSID1、SSID3 和 SSID8，则用户终端 A 要将自身的初始网络选择刷新为其归属网络。再比如：用户终端 B 中存储有当前已设置的初始网络选择--移动通信运营网 M2 对应的 WLAN 关联信息：国家标识码 MCC1，如果此时用户终端 B 检测到的当前所处 WLAN 所属的国家标识码为 MCC2，则用户终端 B 要将自身的初始网络选择刷新为其归属网络。其中，用户终端可通过各种途径获知 WLAN 已发生变化，也就是 SSID 或国家标识码已发生变化，比如：检测 WLAN 网络广播、其它无线网络广播等等。

如图 4 所示, 本发明刷新初始网络选择的流程包括以下步骤:

步骤 400: 当前用户终端在进入漫游状态时, 设置了初始网络选择;

步骤 401: 当前用户终端检测并获取当前的时间信息或 WLAN 关联信息;

5 步骤 402~404: 根据所检测到的时间信息或 WLAN 关联信息的变化情况, 判断是否需要改变初始网络选择的设置, 如果是, 则刷新当前用户终端中存储的初始网络选择; 否则, 保留当前用户终端中已设置的初始网络选择。这里, 通常是将用户终端中的初始网络选择刷新为该用户终端的归属网络, 但也可以根据需要将用户终端中的初始网络选择刷新为空。

10 当然, 是否将用户终端中的初始网络选择恢复为用户终端自身的归属网络, 也可以由用户选择, 也就是说, 当用户终端检测到 WLAN 关联信息发生变化后, 可将信息显示给用户, 询问用户是否需要修改初始网络选择, 如果需要, 则恢复初始网络选择为用户终端自身的归属网络, 或由用户重新选择设置; 否则, 不作修改。如果用户在一定时间没有响应, 也可以默认自动刷新, 然后将提示信息显示给用户。

 本发明具体有三种实现方案: 一种是在用户终端中只存储有已设置初始网络选择的有效时间, 则只判断当前时间是否到达有效时间; 另一种是在用户终端中只存储有 WLAN 关联信息, 则只比较当前检测到的 WLAN 关联信息和自身存储的 WLAN 关联信息, 确定用户终端所处 WLAN 服务
20 区域是否发生变化; 第三种是前两种方案的结合, 在用户终端同时存储有已设置初始网络选择的有效时间和 WLAN 关联信息, 那么, 可以先判时间再比较 WLAN 关联信息, 也可以先比较 WLAN 关联信息再判时间。

 以下通过一个例子具体说明上述三种方案的实现: 中国移动用户 C 在中国境内, 其归属网络为中国移动, 该用户 C 漫游到英国后, 没有中
25 国移动网络的覆盖, 但有与中国移动有漫游关系的 Vodafone, 于是将用户

终端 C 中的初始网络选择设置为 Vodafone, 同时设置有效时间为 5 天。

对于第一种方案, 如果用户终端检测到当前时间已经是第 6 天, 说明当前时间已超过有效时间 5 天, 则将用户终端 C 中存储的初始网络选择恢复为中国移动。

5 对于第二种方案, 用户终端 C 从中国漫游到英国后, 用户终端 C 中会存储与英国移动 Vodafone 对应的 WLAN 关联信息 SSID1、SSID3 或是国家标识码 44, 如果用户终端 C 当前返回中国或又漫游到法国, 则用户终端 C 会检测到当前 WLAN 的 SSID 不再是 SSID1 或 SSID3; 或是检测到当前 WLAN 对应的国家标识码不再是 44, 说明用户终端所处 WLAN
10 服务区域已发生变化, 则将用户终端 C 中的初始网络选择恢复为中国移动。

 对于第三种方案, 可以先判断当前时间是否已到达 5 天, 如果是, 则直接将用户终端 C 中的初始网络选择恢复为中国移动, 否则, 再判断当前检测到的 WLAN 关联信息是否能与自身存储的 WLAN 关联信息之一匹
15 配上, 如果能, 则不做刷新, 否则, 将用户终端 C 中的初始网络选择恢复为中国移动。或者是, 先判断当前检测到的 WLAN 关联信息是否能与自身存储的 WLAN 关联信息之一匹配上, 如果不能, 则将用户终端 C 中的初始网络选择恢复为中国移动; 否则, 再判断是否已到达 5 天, 如果是, 则将用户终端 C 中的初始网络选择恢复为中国移动, 如果不是, 则不做
20 刷新。

 以上所述, 仅为本发明的较佳实施例而已, 并非用于限制本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种无线局域网中用户终端维护初始网络选择设置的方法，无线局域网 WLAN 用户终端进入漫游状态时，在自身设置并存储初始网络选择，其特征在于，该方法还包括：

5 a. 当前 WLAN 用户终端检测并获取当前的时间信息或 WLAN 关联信息；

 b. 当前 WLAN 用户终端根据所获取的时间信息或 WLAN 关联信息的变化情况，判断是否需要改变初始网络选择的设置，如果是，则刷新该用户终端自身存储的初始网络选择，否则，保留已设置的初始网络选择。

10 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，步 b 中所述根据时间信息或 WLAN 关联信息的变化情况进行判断为：判断所获取的时间信息是否已到达或超过当前 WLAN 用户终端初始网络选择预先设定的有效时间，如果是，则需要改变初始网络选择的设置；否则，不需要改变初始网络选择的设置。

15 3、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：在当前用户终端中存储 WLAN 关联信息。

 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，步 b 中所述根据时间信息或 WLAN 关联信息的变化情况进行判断为：将当前检测到的 WLAN 关联信息与当前用户终端自身存储的 WLAN 关联信息进行比较，
20 如果没有相同的，则该用户终端所处 WLAN 服务区域发生变化，需要改变初始网络选择的设置；否则，该用户终端所处 WLAN 服务区域未发生变化，不需要改变初始网络选择的设置。

 5、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，步 b 中所述根据时间信息或 WLAN 关联信息的变化情况进行判断为：先判断所获取的时间

信息是否已到达或超过当前 WLAN 用户终端初始网络选择预先设定的有效时间，如果是，则需要改变初始网络选择的设置；否则，再将当前检测到的 WLAN 关联信息与当前用户终端自身存储的 WLAN 关联信息进行比较，如果没有相同的，则需要改变初始网络选择的设置；否则，不需要改变初始网络选择的设置。

6、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，步 b 中所述根据时间信息或 WLAN 关联信息的变化情况进行判断为：先将当前检测到的 WLAN 关联信息与当前用户终端自身存储的 WLAN 关联信息进行比较，如果没有相同的，则需要改变初始网络选择的设置；否则，再判断所获取的时间信息是否已到达或超过当前 WLAN 用户终端初始网络选择预先设定的有效时间，如果是，则需要改变初始网络选择的设置；否则，不需要改变初始网络选择的设置。

7、根据权利要求 4、5 或 6 所述的方法，其特征在于，所述 WLAN 关联信息为 WLAN 的业务组标识 SSID，或为 WLAN 所属的国家标识码 MCC，或为地区标识码。

8、根据权利要求 1、2、4、5 或 6 所述的方法，其特征在于，所述刷新初始网络选择的设置为：刷新当前用户终端自身存储的初始网络选择为该用户终端的归属网络；或将当前用户终端自身存储的初始网络选择刷新为空。

9、根据权利要求 1、2、4、5 或 6 所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：刷新用户终端存储的初始网络选择时，向用户发送刷新通知信息。

10、根据权利要求 1、2、4、5 或 6 所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：刷新用户终端存储的初始网络选择前，向用户发送提示信息。

1/4

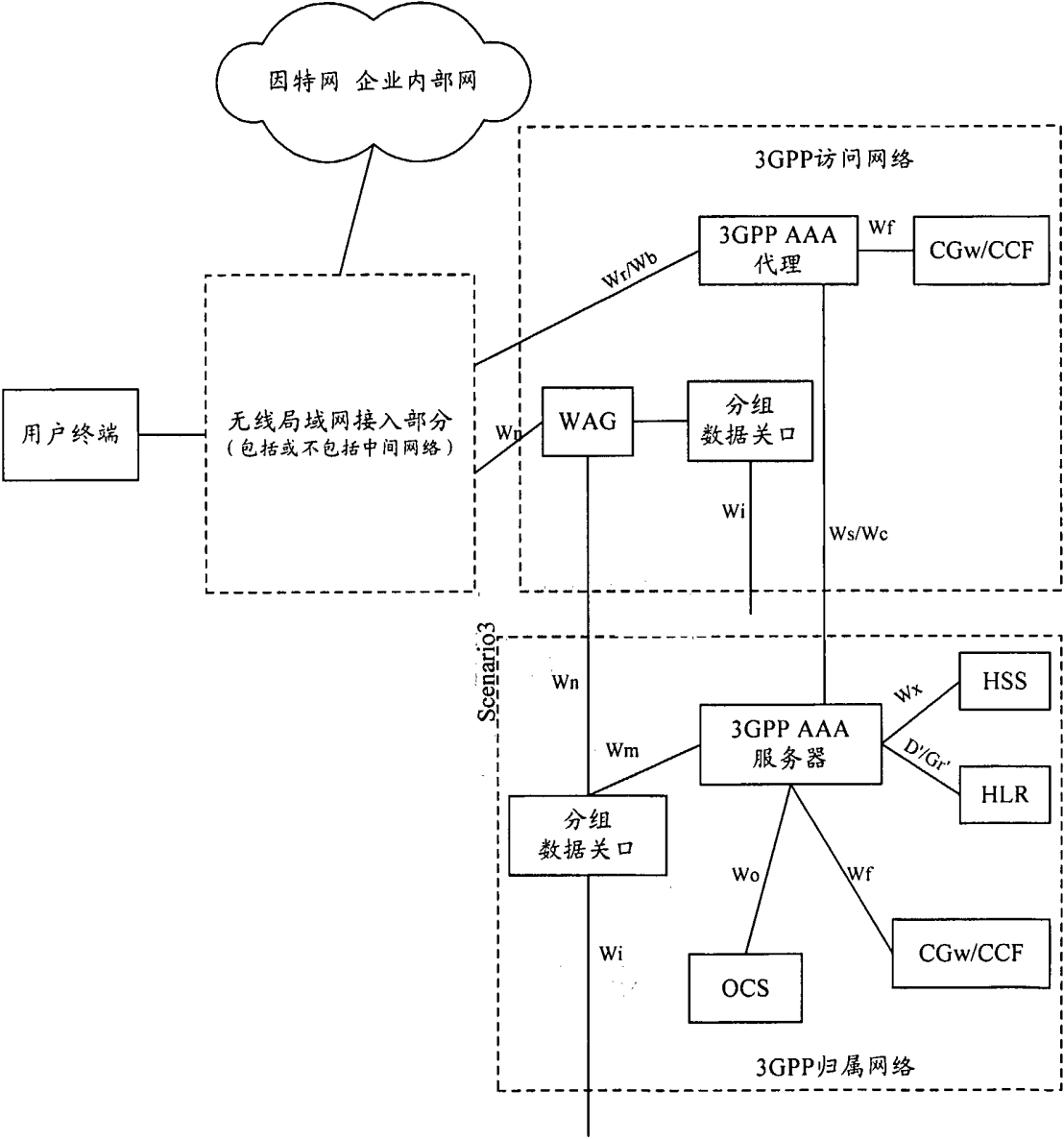


图 1

2/4

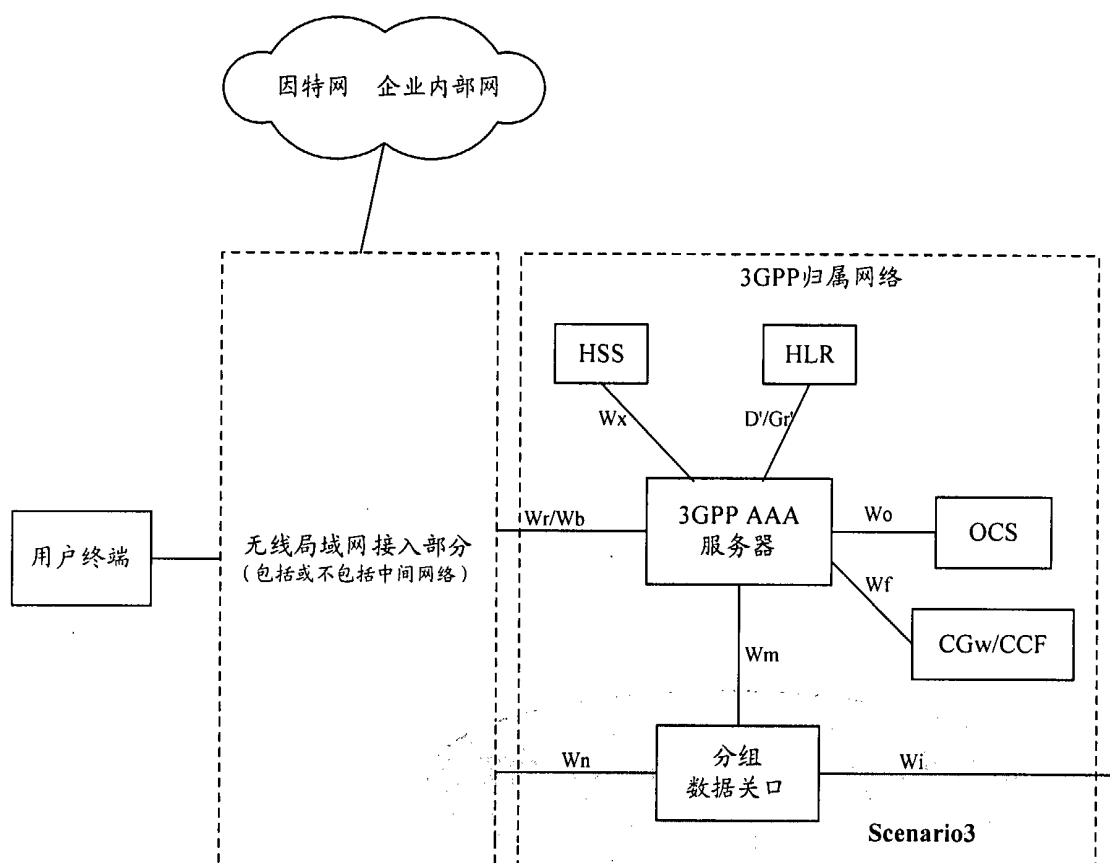
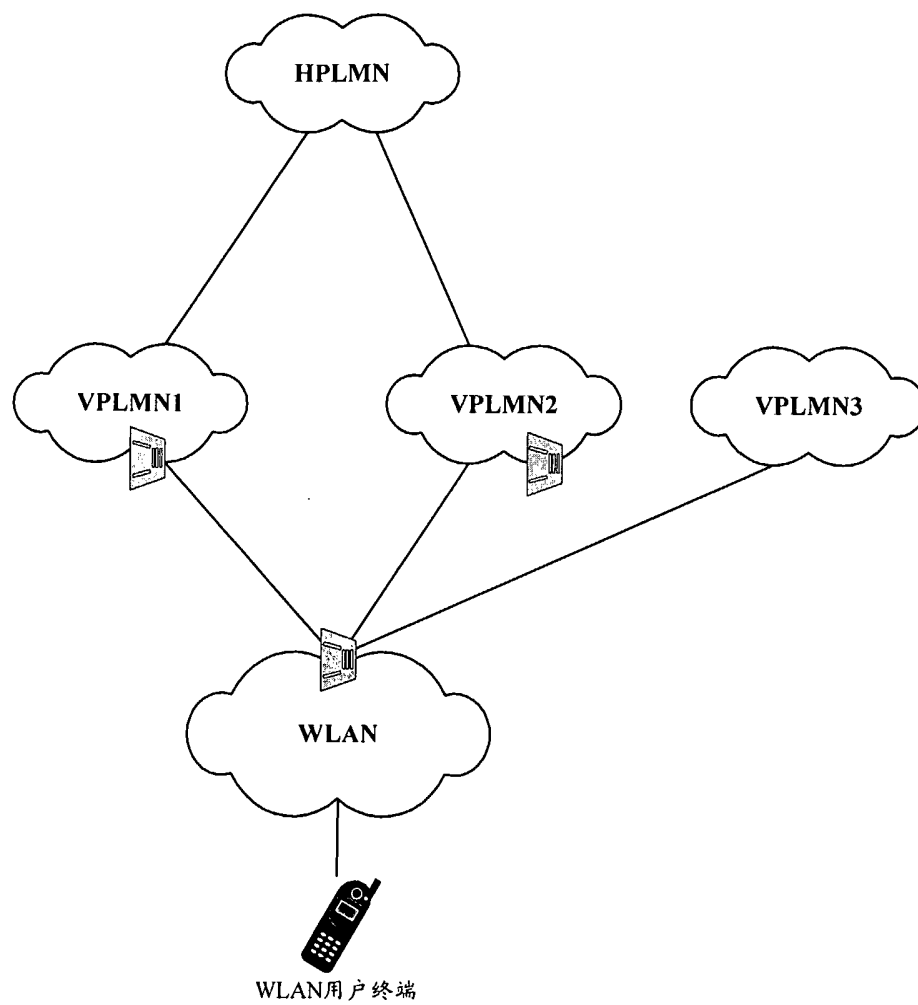


图 2

3/4



图

3

4/4

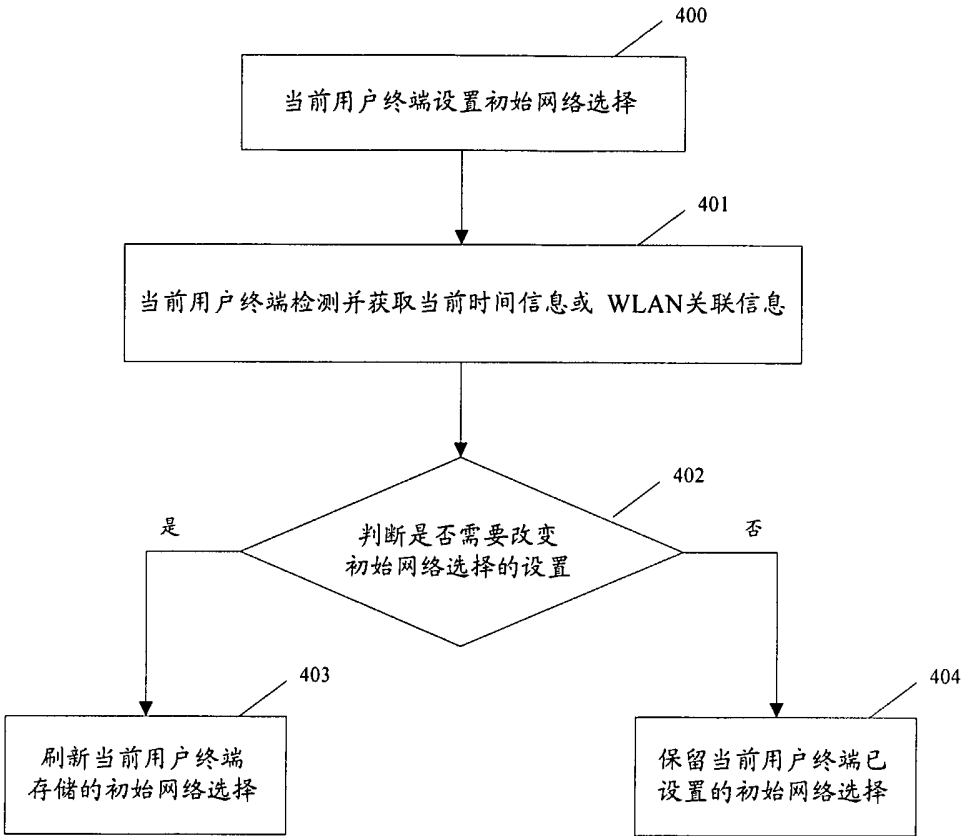


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2004/000943

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷: H04L12/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷: H04L12/24 H04L12/28 04L12/56 H04Q7

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, PAJ, CNPAT, CNKI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO03037023 A1 01.5 月 2003 ((AHMA-I) AHMAVAARA K - (HAVE-I) HAVERINEN H - (OYNO) NOKIA CORP) see the whole	1-10
A	US2002039367 A1 (OYNO) NOKIA CORP - (BERG-I) BERGENWALL M - (HAVE-I) HAVERINEN H see the whole	1-10
A	04.4 月 2002 CN1378405 A 6. 11 月 2002 (SHIH) SEIKO EPSON CORP see the whole	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
25.Oct.2004

Date of mailing of the international search report. 2 0 0 4
11 · NOV 2004 (11 · 11 · 2 0 0 4)

Name and mailing address of the ISA/
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,
100088 Beijing, China
Facsimile No. 86-01-62019451

Authorized officer

zhuqi

Telephone No. 86-01-62084554

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information patent family members

Search request No.
PCT/CN2004/000943

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO03037023 A1	01.May.2003	US2003119481 A1	26.Jun 2003
US2002039367 A1	04.Apr 2002	FI200002160 A	30.Mar 2002
		EP1193951 A2	03.Mar 2002
CN1378405 A	6. Nov 2002	US2002147819 A1	10.Oct 2002
		JP2002359623 A	13.Dec 2002
		KR2002076195 A	09.Oct 2002

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2004/000943

A. 主题的分类

IPC⁷: H04L12/24

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)

IPC⁷: H04L12/24 H04L12/28 04L12/56 H04Q7

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))

WPI, EPODOC, PAJ, CNPAT, 中国期刊全文库

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
X	WO03037023 A1 ((AHMA-I) AHMAVAARA K - (HAVE-I) HAVERINEN H - (OYNO) NOKIA CORP) 01.5 月 2003 全文	1-10
A	US2002039367 A1 (OYNO) NOKIA CORP - (BERG-I) BERGENWALL M - (HAVE-I) HAVERINEN H 04.4 月 2002 全文	1-10
A	CN1378405 A (SHIH) SEIKO EPSON CORP 6. 11月 2002 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, 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

25.10 月 2004

国际检索报告邮寄日期

11.11月 2004 (11.11.2004)

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

受权官员

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/CN2004/000943

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO03037023 A1	01.5 月 2003	US2003119481 A1	26.6 月 2003
US2002039367 A1	04.4 月 2002	FI200002160 A	30.3 月 2002
		EP1193951 A2	03.3 月 2002
CN1378405 A	6.11 月 2002	US2002147819 A1	10.10 月 2002
		JP2002359623 A	13.12 月 2002
		KR2002076195 A	09.10 月 2002