

(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
2013年11月14日 (14.11.2013)

(10) 国际公布号
WO 2013/166963 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 76/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/075313
- (22) 国际申请日: 2013年5月8日 (08.05.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210141479.1 2012年5月9日 (09.05.2012) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 王昕 (WANG, Xin); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。和峰 (HE, Feng); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。艾建勋 (AI,

Jianxun); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。韩立锋 (HAN, Lifeng); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司 (AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路8号B座1601A, Beijing 100192 (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: NETWORK ACCESS METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 网络接入方法及装置

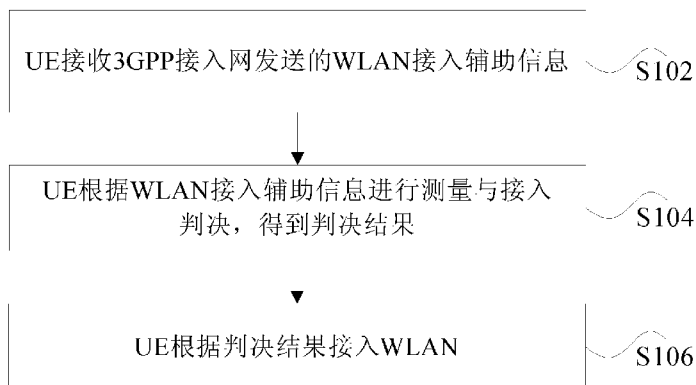
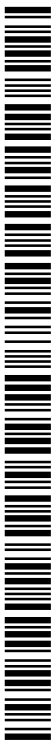


图1 /Fig.1

S102 A UE RECEIVES WLAN ACCESS AUXILIARY INFORMATION SENT BY A 3GPP ACCESS NETWORK
 S104 THE UE PERFORMS MEASUREMENT AND ACCESS DECISION ACCORDING TO THE WLAN ACCESS AUXILIARY INFORMATION, TO OBTAIN A DECISION RESULT
 S106 THE UE ACCESSES A WLAN ACCORDING TO THE DECISION RESULT

(57) Abstract: Disclosed are a network access method and apparatus. The method comprises: a UE receiving WLAN access auxiliary information sent by a 3GPP access network; according to the information, the UE measuring quality of a WLAN radio signal and performing access decision to obtain a decision result; and the UE accessing a WLAN according to the decision result. The present invention can accelerate access of the UE to the WLAN and enable the UE to acquire subsequent data joint transmission and/or services, thereby improving the user experience.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种网络接入方法及装置。该方法包括: UE接收3GPP接入网发送的WLAN接入辅助信息; UE根据该信息测量WLAN无线信号质量并进行接入判决, 得到判决结果; UE根据判决结果接入WLAN。本发明可以加快该UE接入该WLAN并获得后续的数据联合传输和/或服务, 提高用户体验。



WO 2013/166963 A1



(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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))
- 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

网络接入方法及装置

技术领域

本发明涉及通信领域，具体而言，涉及一种网络接入方法及装置。

5

背景技术

随着无线通信技术和协议标准的不断演进，移动分组业务得到了巨大的发展，单个终端的数据吞吐能力不断提升。以长期演进(Long Term Evolution, 简称为 LTE)系统为例，在 20M 带宽内可以支持下行最大速率为 100Mbps 的数据传输；后续的增强的 LTE (LTE Advanced) 系统中，数据的传输速率将进一步提升，甚至可以达到 1Gbps。

终端数据业务量膨胀式的增长，使得现有的网络资源渐渐力不从心，尤其是在新一代通信技术(如 3G、LTE)还无法广泛布网的情况下，随之而来的是用户速率和流量需求无法满足，用户的体验变差。如何预防和改变这一情况是运营商必须考虑的问题，一方面需要加快新技术的推广和网络部署；另一方面，希望能够通过对现有网络和技术进行增强，以达到快速提升网络性能的目的。众所周知，在第三代合作伙伴计划(The 3rd Generation Partnership Project, 简称为 3GPP)提供的无线网络技术之外，当前已经普遍应用的无线局域网(Wireless Local Area Network, 简称为 WLAN),尤其是基于 IEEE802.11 标准的无线局域网已经在家庭、企业甚至是互联网被广泛应用于热点接入覆盖。其中，由 WIFI 联盟(Wi-Fi Alliance)提出的技术规范应用最广，因此实际中 WIFI 网络经常跟基于 IEEE 802.11 标准的 WLAN 划等号。

在这一前提下，各运营商及公司已经提出将 WLAN 与现有的 3GPP 接入网进行融合，实现联合传输，以达到负荷分流和提高网络性能的目的。例如，在早期版本的标准中，3GPP 已经制定了 3GPP 接入网与 WLAN 互通(Interworking)的相关协议，该互通架构依赖于运营商拥有独立的 3GPP 接入网和独立完整的 WLAN，两个网络的数据流都需要经过 3GPP 核心网网元。另外还有如英特尔(Intel)提出的一种类似载波聚合的网络融合方案，在该融合架构下 3GPP 与 WLAN 仍是两个独立的接入网络，但 WLAN 仅是作为

5 现有 3GPP 接入网中接入网和用户终端 (User Equipment, 简称为 UE) 之间传输的一个数据连接存在, 接入网对 UE 的主要管理和可能的部分用户数据是在基于 3GPP 接入网的连接上进行传输。可以看到, 无论在何种联合传输的方案下, UE 都需要分别接入 3GPP 与 WLAN 两个独立的接入网络 (3GPP 接入网网元和 WLAN 接入点)。

10 但是, 相关技术中, 由于 UE 要扫描 WLAN 频段去探测是否有可用的 WLAN, 从而使得 UE 接入 WLAN 的时间较长 (目前 UE 接入 3GPP 接入网的时间是毫秒级, 接入 WLAN 的时间是秒级), 进而使得驻留在/连接于 3GPP 小区的 UE 需要较长时间才能接入适用的 WLAN (该适用的 WLAN 具体是指部署 3GPP 接入网的运营商部署的 WLAN, 或者说 3GPP 接入网可与之进行数据联合传输等业务的 WLAN) 并获得后续的数据联合传输和/或其它服务, 因此用户体验不高。

发明内容

15 本发明实施例提供了一种网络接入方法及装置, 以至少解决由于驻留在/连接于 3GPP 小区的 UE 要扫描 WLAN 频段去探测是否有可用的 WLAN, 因此该 UE 需要较长时间才能接入适用的 WLAN 并获得后续的数据联合传输和/或其它服务, 因此用户体验不高的问题。

20 本发明实施例提供了一种网络接入方法。根据本发明实施例的网络接入方法包括: UE 接收 3GPP 接入网发送的 WLAN 接入辅助信息; UE 根据该信息测量 WLAN 无线信号质量并进行接入判决, 得到判决结果; UE 根据判决结果接入 WLAN。

优选地, UE 接收 3GPP 接入网的信息包括: UE 通过系统消息或者专用信令接收 3GPP 接入网发送的信息。

25 优选地, UE 根据 WLAN 接入辅助信息进行测量与接入判决包括: UE 根据 WLAN 接入辅助信息测量 WLAN 的信号质量; UE 根据 WLAN 的信号质量和获取的 WLAN 接入条件进行接入判决, 得到判决结果。

优选地, WLAN 接入条件由网络侧配置给 UE 或 UE 已有预置; WLAN

接入条件由 UE 根据获知的信息项进行综合排序后判决得出，其中信息项包括以下至少之一：WLAN 的信号质量测量结果、WLAN 负荷信息、WLAN 接入点优先级。

5 优选地，3GPP 接入网包括以下之一：LTE 网络、UMTS 网络、全球移动通信 GSM 网络。

10 优选地，信息包括以下至少之一：WLAN 的基本服务集类型、WLAN 的基本服务集标识、WLAN 的服务集标识、UE 的扫描类型、UE 执行主动扫描时在发送探测帧前的等待时延、UE 扫描基本服务集时检测的信道列表、UE 扫描每个信道时花费的最短时间、UE 扫描每个信道时花费的最长时间、WLAN 负荷信息、WLAN 接入点媒体接入控制地址、WLAN 接入点优先级。

本发明实施例提供了一种网络接入装置。根据本发明实施例的网络接入装置可以应用于 UE，包括：接收模块，设置为接收 3GPP 接入网发送的 WLAN 接入辅助信息；处理模块，设置为根据 WLAN 接入辅助信息进行测量与接入判决，得到判决结果；接入模块，设置为根据判决结果接入 WLAN。

15 优选地，接收模块包括：接收子模块，设置为通过系统消息或者专用信令接收 3GPP 接入网发送的信息。

优选地，处理模块包括：测量子模块，设置为根据 WLAN 接入辅助信息测量 WLAN 的信号质量；判决子模块，用于根据 WLAN 的信号质量和获取的 WLAN 接入条件进行接入判决，得到判决结果。

20 优选地，WLAN 接入条件由网络侧配置给 UE 或 UE 已有预置；WLAN 接入条件由 UE 根据获知的信息项进行综合排序后判决得出，其中信息项包括以下至少之一：WLAN 的信号质量测量结果、WLAN 负荷信息、WLAN 接入点优先级。

25 本发明实施例通过 3GPP 接入网给 UE 提供用于接入该 WLAN 的信息，可以加快该 UE 接入该 WLAN 并获得后续的数据联合传输和/或服务，提高用户体验。

附图概述

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

- 图 1 是根据本发明实施例的网络接入方法的流程图；
- 5 图 2 是根据本发明优选实施例一的交互流程图；
- 图 3 是根据本发明优选实施例二的交互流程图；
- 图 4 是根据本发明优选实施例三的交互流程图；
- 图 5 是根据本发明实施例的网络接入装置的结构框图；
- 图 6 是根据本发明优选实施例的网络接入装置的结构框图一；
- 10 图 7 是根据本发明优选实施例的网络接入装置的结构框图二。

本发明的较佳实施方式

下面将参考附图来详细说明本发明的实施例。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

- 15 以下实施例中的重复数据处理方法可以应用在服务器上，该服务器可以专用于进行重复数据的处理，当然也可以应用于一组服务器上。或者也可以作为服务器中的一个模块与执行其他功能的服务器公用。

图 1 是根据本发明实施例的网络接入方法的流程图，如图 1 所示，包括如下的步骤 S102 至步骤 S104。

- 20 步骤 S102，UE 接收 3GPP 接入网发送的 WLAN 接入辅助信息。

步骤 S104，UE 根据 WLAN 接入辅助信息进行测量与接入判决，得到判决结果。

步骤 S106，UE 根据判决结果接入 WLAN。

- 25 相关技术中，由于驻留在/连接于 3GPP 接入网的 UE 要扫描 WLAN 频段去探测是否有可用的 WLAN，因此该 UE 需要较长时间才能接入适用的 WLAN 并获得后续的数据联合传输和/或服务，因此用户体验不高。本发明实施例中，通过 3GPP 接入网给 UE 提供用于接入该 WLAN 的 WLAN 接入辅助

信息，可以加快该 UE 接入该 WLAN 并获得后续的数据联合传输和/或服务，提高用户体验。

需要说明的是，上述信息可以是用于缩短 UE 接入无线局域网 WLAN 的时间的信息（即辅助 UE 快速接入指定 WLAN 的信息）。

5 需要说明的是，对于上述信息，UE 可以通过系统消息或者专用信令进行接收。并且，上述信息包括以下至少之一：WLAN 的基本服务集类型（Basic Service Set Type，简称为 BSSType）、WLAN 的基本服务集标识（Basic Service Set Identifier，简称为 BSSID）、WLAN 的服务集标识（Service Set Identifier，简称为 SSID）、UE 的扫描类型（ScanType）、UE 执行主动扫描时在发送探测帧前的等待时延（ProbeDelay）、UE 扫描基本服务集时检测的信道列表
10 （ChannelList）、UE 扫描每个信道时花费的最短时间（MinChannelTime）、UE 扫描每个信道时花费的最长时间（MaxChannelTime）、WLAN 负荷信息、WLAN 接入点媒体接入控制地址、WLAN 接入点优先级。

15 本发明还提供了两个实例，该实例描述了在 UE 接入 WLAN 之前决策过程，具体描述如下。

实例 1

UE 根据信息测量 WLAN 的信号质量；UE 通过与 3GPP 接入网之间的传输链路上报测量结果；UE 接收来自 3GPP 接入网的用于指示 UE 接入 WLAN 的指示信息。其中，该指示信息是 3GPP 接入网判断该测量结果满足一定的
20 测量门限之后决定发送的，该决定可能同时考虑了 WLAN 的负荷情况、WLAN 接入点优先级等信息。

实例 2

UE 根据信息测量 WLAN 的信号质量；UE 确定测量结果及 WLAN 负荷情况等可选信息项满足已获知的 WLAN 接入条件；UE 执行接入 WLAN 的操
25 作。本实例由 UE 直接确定并接入 WLAN，其实现方式简便、快捷。

另外，上述 3GPP 接入网包括以下之一：LTE 网络、UMTS 网络、GSM 网络。并且，该 3GPP 接入网中的网元可以是 3GPP 不同无线接入技术（Radio Access Technology，简称为 RAT）的接入网网元节点，例如，在 LTE 网络中

指演进型基站 (Evolved Node B, 简称为 eNB)、在 UMTS 网络中指无线网络控制器 (Radio Network Controller, 简称为 RNC) 和基站 (Node B) (统称无线网络子系统 RNS)、在 GSM 网络中指基站控制器 (Base Station Controller, 简称为 BSC) 和基站 (Base Transceiver Station, 简称为 BTS)。

5 需要说明的是, 上述 BSC 和 BTS 可以统称基站系统 BSS。

上述实施例避免了用户终端宽泛、漫无目的的扫描、探测 WLAN 全频段信号或对某不适宜接入的 WLAN (即与 3GPP 接入网不属于同一运营商部署的 WLAN) 发起连接尝试, 由此极大的节省了终端接入适当的 WLAN 所需的时间, 使得后续的多网络联合传输可更快速的执行。

10 下面对本发明优选实施例的实现过程进行详细描述。

优选实施例一

本优选实施例一描述了 3GPP 接入网通过系统消息发送信息, UE 侧有业务需求时, 自身发起对信息中指定的 WLAN 信号的测量并进行接入判决, 在判决结果满足 WLAN 接入条件时接入该 WLAN。

15 图 2 是根据本发明优选实施例一的交互流程图, 如图 2 所示, UE 为支持 3GPP 和 WLAN 功能的多模手机, 依据其驻留在/连接于 3GPP 小区可将其分为空闲态 UE 和连接态 UE; 3GPP 接入网网元的无线信号覆盖范围内有同运营商部署的 WLAN 接入点网元 (共站或拉远), 本优选实施例一包括如下的步骤 S202 至步骤 S208。

20 步骤 S202, 3GPP 接入网网元广播的系统消息中包含辅助 UE 快速接入指定 WLAN (相当于图中的 WLAN 接入点, 可能有多个) 的信息, 如 BSSID 和 ChannelList 等, 系统消息可被空闲态 UE 和连接态 UE 接收。

步骤 S204, 连接态 UE 和空闲态 UE 都可以接收并读取 3GPP 接入网网元持续广播的系统消息, UE 在有业务需求时可对消息中指示的 WLAN 信号
25 进行测量。

步骤 S206, UE 判断某 WLAN 接入点网络满足 WLAN 接入条件。

UE 获知 WLAN 接入条件可以有两种方式: UE 自身可能已经预置了一个 WLAN 接入条件 (如 WLAN 信号质量门限值); 或者, 该条件也可能由接入

网侧通过消息发送给 UE，该消息可以是专用信令或系统消息，例如可以和 S202 中所述的 WLAN 辅助信息携带在同一条系统消息中进行广播。

具体来讲，WLAN 接入条件值的设置可以是一个仅由无线信号质量标识的门限，也可以是一个结合了信号质量、各 WLAN 接入点网络负荷情况、各 WLAN 接入点优先级等信息进行综合排序判决后确定的结果。其中，各 WLAN 接入点网络负荷情况和各 WLAN 接入点优先级等信息是由 3GPP 接入网网元决定是否发送给 UE 的可选信息项，可以携带在 WLAN 辅助信息或其他无线消息中。

步骤 S208，利用现有的 WLAN 接入流程，UE 与 WLAN 接入点间建立关联。

优选实施例二

图 3 是根据本发明优选实施例二的交互流程图，如图 3 所示，UE 是已接入 3GPP 小区、支持 3GPP 和 WLAN 功能的多模手机；3GPP 接入网网元的无线信号覆盖范围内有 WLAN 接入点网元。本优选实施例二包括如下的步骤 S302 至步骤 S310。

步骤 S302，当 3GPP 接入网网元有例如数据分流等需求时，该网元将可辅助 UE 快速接入指定 WLAN 的信息通过专用信令发送给 UE，如 SSID 和 ChannelList 等。该专用信令可以是无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）消息，如 RRC 连接重配置（RRC Connection Reconfiguration）消息，或其他新增空口消息。

步骤 S304，UE 收到消息后对消息中指示的 WLAN 信号进行测量，并将测量结果上报给 3GPP 接入网网元。

步骤 S306，如果测量结果满足一定门限，3GPP 接入网网元判决后可指示 UE 接入 WLAN。

如果有一个以上可用的 WLAN 网络，且 3GPP 接入网网元已知各 WLAN 网络的负荷情况、各 WLAN 接入点的优先级等信息，该判决也可以是 3GPP 接入网网元将上述信息进行综合排序判决后确定的一个结果，即接入网将综合条件最优的 WLAN 网络标识指示给 UE 去接入。

步骤 S308, 利用现有的 WLAN 接入流程, UE 与 WLAN 接入点间建立关联。

步骤 S310, 关联建立成功后, UE 可将接入 WLAN 这一信息通知给 3GPP 接入网网元, 该信息可携带在 RRC 连接重配置完成 (RRC Connection Reconfiguration Complete) 消息中, 或其他与步骤 S302 新增空口消息对应的回复消息。

优选实施例三

图 4 是根据本发明优选实施例三的交互流程图, 如图 4 所示, WLAN 接入点 1 为 3GPP 接入网网元可以进行数据分流的 WLAN 网络, WLAN 接入点 2 为 3GPP 接入点网元不能进行数据分流的 WLAN 网络。本优选实施例三包括如下的步骤 S402 至步骤 S412。

步骤 S402, UE 通过扫描发现 WLAN 接入点 2, 并与该 WLAN 建立关联、接入该 WLAN 并进行数据传输。

步骤 S404, UE 因上层业务需求要在驻留的 3GPP 小区中建立业务连接, 因此 UE 通过正常的 RRC 连接建立过程与 3GPP 接入点网元建立了连接承载。

步骤 S406, 当 3GPP 接入网网元有例如数据分流等需求时, 该网元将可辅助 UE 快速接入指定 WLAN 接入点 1 的信息通过专用信令 (如 RRC Connection Reconfiguration 消息) 发送给 UE, 如 SSID 和 ChannelList 等。

步骤 S408, UE 接收到该专用信令后, 对消息中指示的 WLAN 接入点 1 信号进行测量。

步骤 S410, UE 判断测量结果满足 WLAN 接入条件; 如果 WLAN 接入辅助信息中携带了 (或者 UE 之前通过其他消息已知了) WLAN 负荷情况等信息, 则 UE 根据上述信息进行综合判决。

显然, WLAN 负荷情况及 WLAN 接入点优先级等类似信息更适用于有一个以上可用的 WLAN 网络时 (如有 WLAN 接入点 1、WLAN 接入点 3 都是 3GPP 接入网网元可以进行数据分流的 WLAN 网络)。

步骤 S412, 根据现有 WLAN 流程, UE 从 WLAN 接入点 2 切换接入至 WLAN 接入点 1。

需要说明的是，在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行，并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

5 本发明实施例提供了一种网络接入装置，该网络接入装置可以应用于 UE，并用于实现上述网络接入方法。图 5 是根据本发明实施例的网络接入装置的结构框图，如图 5 所示，包括接收模块 51、处理模块 52 和接入模块 53，下面对其结构进行详细描述。

接收模块 51，设置为接收 3GPP 接入网发送的 WLAN 接入辅助信息；处理模块 52，连接至接收模块 51，设置为根据接收模块 51 接收到的 WLAN 接入辅助信息进行测量与接入判决，得到判决结果；接入模块 53，连接至处理模块 52，设置为根据处理模块 52 处理得到的判决结果接入 WLAN。

图 6 是根据本发明优选实施例的网络接入装置的结构框图一，如图 6 所示，接收模块 51 包括：接收子模块 511，设置为通过系统消息或者专用信令接收 3GPP 接入网发送的信息。

15 图 7 是根据本发明优选实施例的网络接入装置的结构框图二，如图 7 所示，处理模块 52 包括：测量子模块 521 和判决子模块 522，下面对其结构进行详细描述。

测量子模块 521，设置为根据 WLAN 接入辅助信息测量 WLAN 的信号质量；判决子模块 522，连接至测量子模块 521，设置为根据测量子模块 521 测量的 WLAN 的信号质量和获取的 WLAN 接入条件进行接入判决，得到判决结果。

25 优选地，WLAN 接入条件是一个信号质量阈值，该阈值由网络侧配置给 UE 或 UE 已有预置；WLAN 接入条件由 UE 根据获知的信息项进行综合排序后判决得出，其中信息项包括以下至少之一：WLAN 的信号质量测量结果、WLAN 负荷信息、WLAN 接入点优先级。

需要说明的是，装置实施例中描述的网络接入装置对应于上述的方法实施例，其具体的实现过程在方法实施例中已经进行过详细说明，在此不再赘述。

综上所述，根据本发明的上述实施例，提供了一种网络接入方法及装置。本发明实施例通过3GPP接入网给UE提供用于接入该WLAN的WLAN接入辅助信息，可以加快该UE接入该WLAN并获得后续的数据联合传输和/或服务，提高用户体验。

5 显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制
10 作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。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
15 范围之内。

工业实用性

本发明实施例通过3GPP接入网给UE提供用于接入该WLAN的信息，可以加快该UE接入该WLAN并获得后续的数据联合传输和/或服务，提高用
20 户体验。

权 利 要 求 书

1. 一种网络接入方法，其包括：

用户设备 UE 接收第三代合作伙伴计划 3GPP 接入网发送的无线局域网 WLAN 接入辅助信息；

5 所述 UE 根据所述 WLAN 接入辅助信息进行测量与接入判决，得到判决结果；

所述 UE 根据所述判决结果接入 WLAN。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 UE 接收 3GPP 接入网发送的 WLAN 接入辅助信息包括：所述 UE 通过系统消息或者专用信令接收所述
10 3GPP 接入网发送的 WLAN 接入辅助信息。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 UE 根据所述 WLAN 接入辅助信息进行测量与接入判决包括：

所述 UE 根据所述 WLAN 接入辅助信息测量所述 WLAN 的信号质量；

15 所述 UE 根据所述 WLAN 的信号质量和获取的 WLAN 接入条件进行接入判决，得到所述判决结果。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述 WLAN 接入条件由网络侧配置给所述 UE 或所述 UE 已有预置；所述 WLAN 接入条件由所述 UE 根据获知的信息项进行综合排序后判决得出，其中所述信息项包括以下至少之一：所述 WLAN 的信号质量测量结果、WLAN 负荷信息、WLAN 接入点优先级。

20 5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其中，所述 3GPP 接入网包括以下之一：长期演进 LTE 网络、通用移动通信系统 UMTS 网络、全球移动通信 GSM 网络。

6. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其中，所述 WLAN 接入辅助信息包括以下至少之一：所述 WLAN 的基本服务集类型、所述 WLAN 的
25 基本服务集标识、所述 WLAN 的服务集标识、所述 UE 的扫描类型、所述 UE 执行主动扫描时在发送探测帧前的等待时延、所述 UE 扫描基本服务集时检测的信道列表、所述 UE 扫描每个信道时花费的最短时间、所述 UE 扫描每个信道时花费的最长时间、WLAN 负荷信息、WLAN 接入点媒体接入控制地

址、WLAN 接入点优先级。

7. 一种网络接入装置，应用于用户设备 UE，其包括：

接收模块，其设置为接收第三代合作伙伴计划 3GPP 接入网发送的无线局域网 WLAN 接入辅助信息；

5 处理模块，其设置为根据所述 WLAN 接入辅助信息进行测量与接入判决，得到判决结果；以及

接入模块，其设置为根据所述判决结果接入所述 WLAN。

8. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述接收模块包括：接收子模块，其设置为通过系统消息或者专用信令接收所述 3GPP 接入网发送的 WLAN 接
10 入辅助信息。

9. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述处理模块包括：

测量子模块，其设置为根据所述 WLAN 接入辅助信息测量所述 WLAN 的信号质量；以及

15 判决子模块，其设置为根据所述 WLAN 的信号质量和获取的 WLAN 接入条件进行接入判决，得到所述判决结果。

10. 根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述 WLAN 接入条件由网络侧配置给所述 UE 或所述 UE 已有预置；所述 WLAN 接入条件由所述 UE 根据获知的信息项进行综合排序后判决得出，其中所述信息项包括以下至少之一：所述 WLAN 的信号质量测量结果、WLAN 负荷信息、WLAN 接入点优先级。

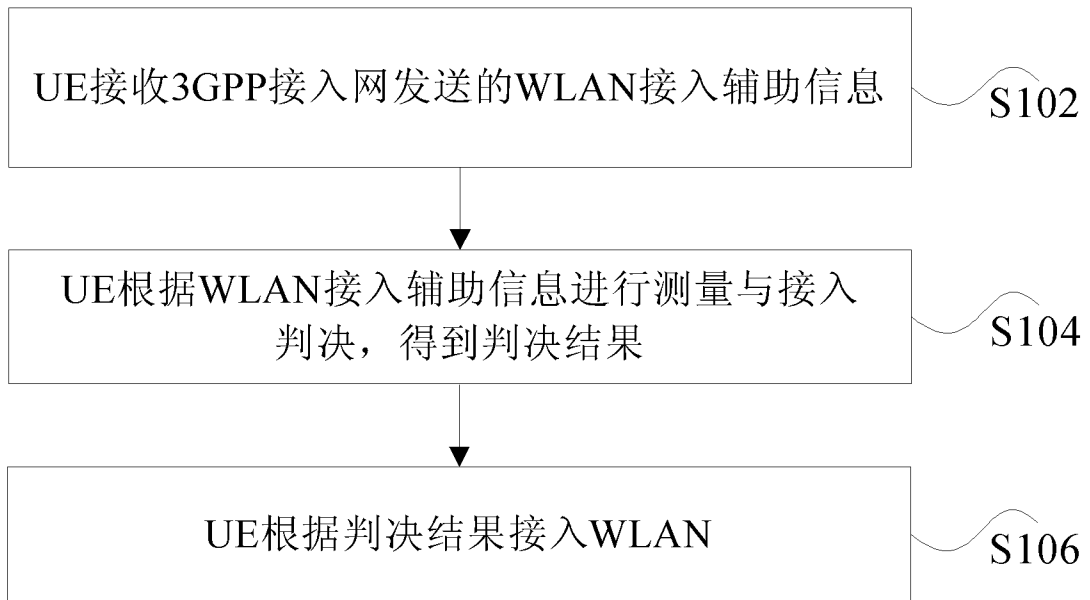


图 1

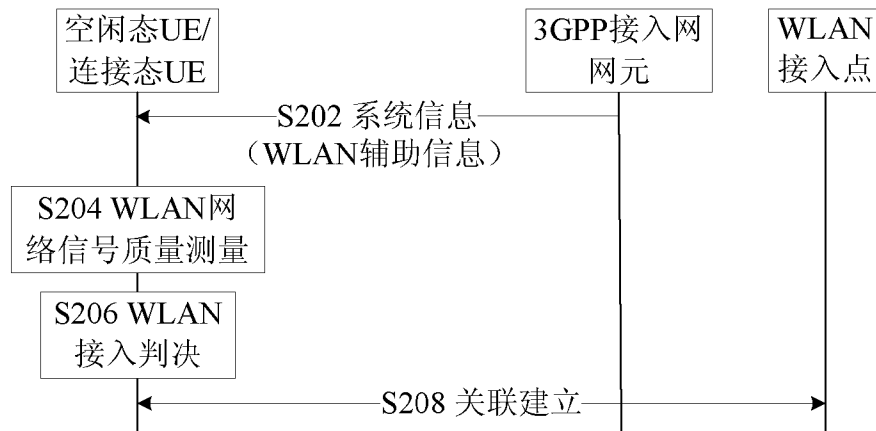


图 2

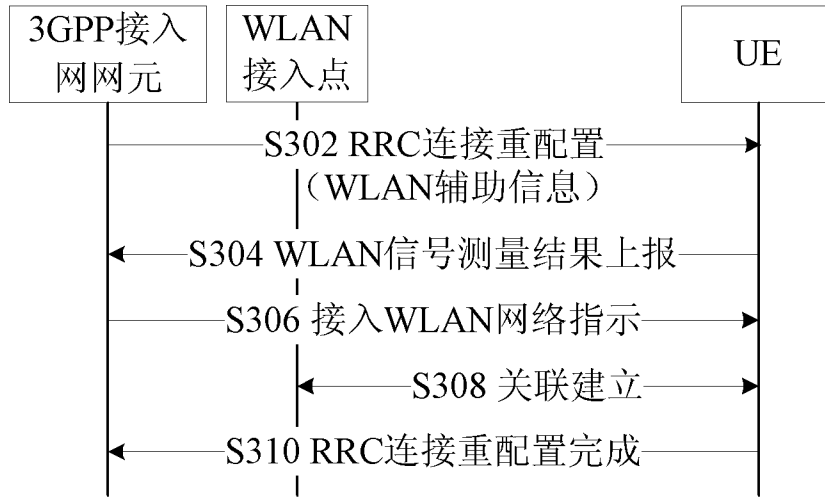


图 3

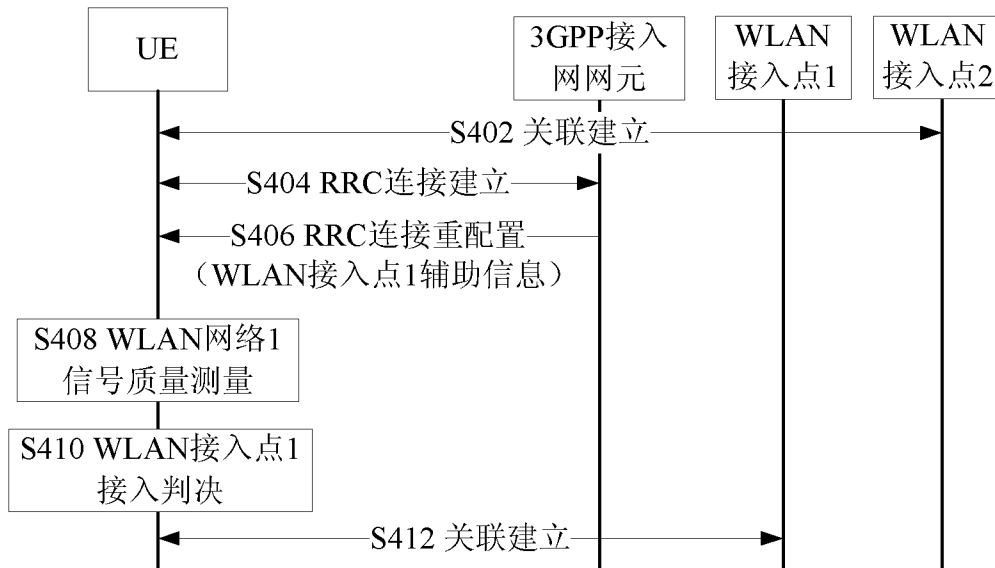


图 4



图 5

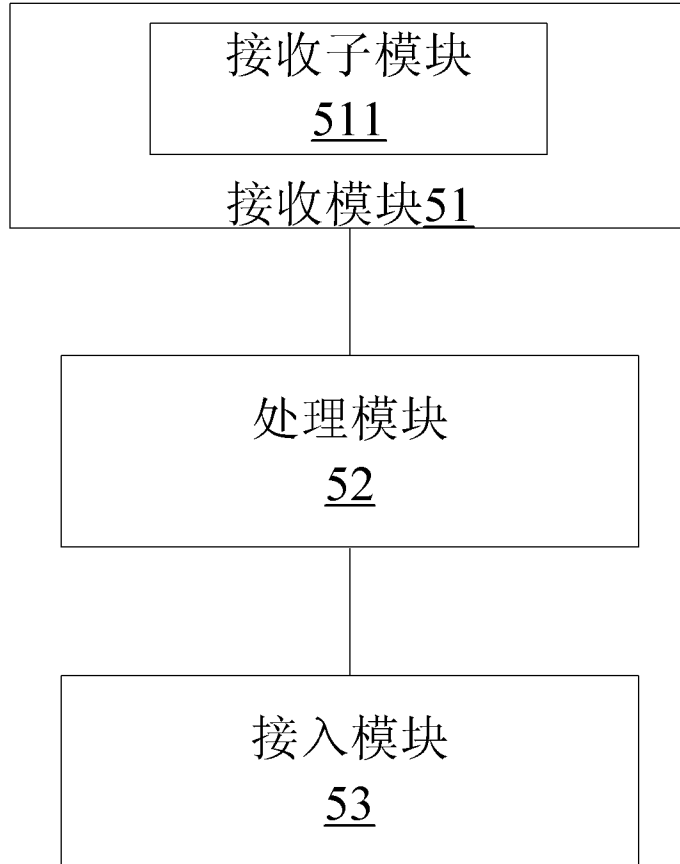


图 6



图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/075313

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 76/02 (2009.01) i

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)

IPC: H04W 76/-; H04B 1/-; H04B 7/-

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)

CNABS; CNKI: wireless local area network, WLAN, LAN, measure, access, fusion, compatible

VEN: WLAN, LAN, measure, access, compatible

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1765139 A (ERICSSON TELEFON AB LM), 26 April 2006 (26.04.2006), claims 1-6, and description, page 4, paragraph 6, page 5, paragraphs 2-3, page 6, paragraph 4, and page 8, paragraph 5	1-10
A	CN 101835241 A (ZTE CORP.), 15 September 2010 (15.09.2010), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<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>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
24 July 2013 (24.07.2013)

Date of mailing of the international search report
08 August 2013 (08.08.2013)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
LIANG, Na
Telephone No.: (86-10) **62412280**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/075313

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1765139 A	26.04.2006	CN 1765139 B	16.06.2010
		US 2006189331 A1	24.08.2006
		DE 60311326 D1	08.03.2007
		KR 20050122241 A	28.12.2005
		WO 2004091246 A1	21.10.2004
		EP 1616446 A1	18.01.2006
		EP 1616446 B1	17.01.2007
		AU 2003224535 A1	01.11.2004
		US 7440763 B2	21.10.2008
		HK 1089038 A1	18.03.2011
		DE 60311326 T2	31.05.2007
		IN 200503913 PI	24.08.2007
		KR 966417 B1	28.06.2010
		AT 352175 T	15.02.2007
		KR 100966417 B1	28.06.2010
CN 101835241 A	15.09.2010	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/075313

A. 主题的分类		
H04W 76/02 (2009.01) i		
按照国际专利分类(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: H04W76/-; H04B1/-; H04B7/-		
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))		
CNABS;CNKI: 无线局域网, WLAN, LAN, 测量, 接入, 融合, 兼容 VEN: WLAN, LAN, measure, access, compatible		
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	CN 1765139 A (艾利森电话股份有限公司) 26.4 月 2006 (26.04.2006) 权利要求 1-6、说明书第 4 页第 6 段, 第 5 页第 2-3 段, 第 6 页第 4 段, 第 8 页第 5 段	1-10
A	CN 101835241 A (中兴通讯股份有限公司) 15.9 月 2010 (15.09.2010) 全文	1-10
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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(如具体说明的) “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 24.7 月 2013 (24.07.2013)		国际检索报告邮寄日期 08.8 月 2013 (08.08.2013)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 梁娜 电话号码: (86-10) 62412280

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/075313

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 1765139 A	26.04.2006	CN 1765139 B	16.06.2010
		US 2006189331 A1	24.08.2006
		DE 60311326 D1	08.03.2007
		KR 20050122241 A	28.12.2005
		WO 2004091246 A1	21.10.2004
		EP 1616446 A1	18.01.2006
		EP 1616446 B1	17.01.2007
		AU 2003224535 A1	01.11.2004
		US 7440763 B2	21.10.2008
		HK 1089038 A1	18.03.2011
		DE 60311326 T2	31.05.2007
		IN 200503913 P1	24.08.2007
		KR 966417 B1	28.06.2010
		AT 352175 T	15.02.2007
		KR 100966417 B1	28.06.2010
CN 101835241 A	15.09.2010	无	