



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106921971 B

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 201710039360.6

(22) 申请日 2012.04.01

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106921971 A

(43) 申请公布日 2017.07.04

(62) 分案原申请数据
201210096022.3 2012.04.01

(73) 专利权人 华为技术有限公司
地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

(72) 发明人 刘伟龙

(74) 专利代理机构 北京龙双利达知识产权代理有限公司 11329
代理人 魏雪娇 毛威

(51) Int.Cl.

H04W 12/06 (2009.01)

H04W 76/10 (2018.01)

H04L 29/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101730079 A, 2010.06.09

CN 101262500 A, 2008.09.10

CN 101026634 A, 2007.08.29

审查员 吕平

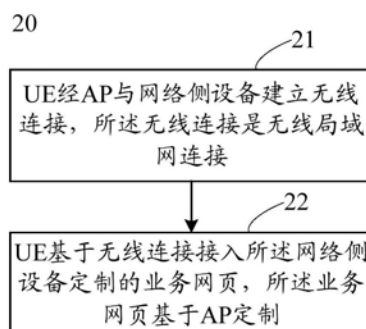
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54) 发明名称

无线应用的方法、设备和系统

(57) 摘要

本发明实施例提供了一种无线应用的方法、设备和系统，能够为用户提供特性化的服务。一方面，提供了一种无线应用的方法，包括：用户设备(UE)经无线接入点AP与网络侧设备建立无线连接，无线连接是无线局域网连接；UE基于无线连接接入网络侧设备定制的业务网页，业务网页基于AP定制。还提供了一种无线应用的方法，包括：网络侧设备通过无线接入点AP与用户设备UE建立无线连接，无线连接是无线局域网连接；网络侧设备基于无线连接向UE提供业务网页以供UE接入，业务网页基于AP定制。上述技术方案中用户可以浏览基于AP定制的业务网页，实现了通过移动接入技术中根据AP为UE提供有针对性的应用服务，提高用户移动应用的便利性。



1. 一种无线应用的方法,其特征在于,包括:

无线接入点AP与用户设备UE建立无线连接,所述无线连接是无线局域网连接;

所述AP接收(401)所述UE通过Web客户端发送的网页访问请求,使用IP协议与接入控制器AC建立连接(405);

所述AC获取(405)所述AP的标识符AP ID,所述AP ID指示所述AP的位置;

所述AC根据所述AP ID向所述UE推送(410)消费业务的网页,以便于所述UE选择对应的消费业务;

所述方法还包括:门户服务器接收(415)所述UE根据所述网页发送的订购请求,所述订购请求中携带所述UE的认证信息和所述UE选择的消费业务的标识;

所述门户服务器通过消息向所述AC发送(420)所述AP ID、所述UE的认证信息和所述UE选择的消费业务的标识;

所述AC向AAA服务器发送(425)认证请求,其中携带所述AP ID、所述UE的认证信息和所述UE选择的消费业务的标识,以便于所述AAA服务器利用所述认证请求对所述UE进行扣费。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述AAA服务器利用所述认证请求对所述UE进行扣费包括:

所述AAA服务器使用Radius协议对UE进行扣费(430),在扣费成功后,向所述AC返回(435)认证响应,其中携带扣费成功信息;

所述方法还包括:

所述AC向所述门户服务器发送(440)所述认证响应,其中携带扣费成功信息;

所述门户服务器根据接收到的认证响应向所述UE发送(445)订购响应消息,通知所述UE选择的消费业务订购成功。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述UE的认证信息为UE登录使用的用户名和密码。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述AP向所述AC上报所述AP ID或所述AC通过与所述AP建立的连接,直接获知所述AP ID。

5. 一种无线应用的系统,包括接入控制器AC和用于提供无线接入的接入点AP,其特征在于,

所述AP与用户设备UE建立无线连接,所述无线连接是无线局域网连接;

所述AP接收所述UE通过Web客户端发送的网页访问请求,所述AP使用IP协议与接入控制器AC建立连接;

所述AC获取所述AP的标识符AP ID,所述AP ID指示所述AP的位置;

所述AC根据所述AP ID向所述UE推送消费业务的网页,以便于所述UE选择对应的消费业务;

所述系统还包括分别与所述AC通信连接的门户服务器和AAA服务器;

所述门户服务器接收所述UE根据所述网页发送的订购请求,所述订购请求中携带所述UE的认证信息和所述UE选择的消费业务的标识;

所述门户服务器通过消息向所述AC发送(420)所述AP ID、所述UE的认证信息和所述UE选择的消费业务的标识;

所述AC向所述AAA服务器发送(425)认证请求,其中携带所述AP ID、所述UE的认证信息

和所述UE选择的消费业务的标识,以便于所述AAA服务器利用所述认证请求对所述UE进行扣费。

6.根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述AAA服务器利用所述认证请求对所述UE进行扣费包括:

所述AAA服务器使用Radius协议对UE进行扣费(430),在扣费成功后,向所述AC返回(435)认证响应,其中携带扣费成功信息;

所述AC向所述门户服务器发送(440)所述认证响应,其中携带扣费成功信息;

所述门户服务器根据接收到的认证响应向所述UE发送(445)订购响应消息,通知所述UE选择的消费业务订购成功。

7.根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述UE的认证信息为UE登录使用的用户名和密码。

8.根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述AP向所述AC上报所述AP ID或所述AC通过与所述AP建立的连接,直接获知所述AP ID。

无线应用的方法、设备和系统

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及无线通信领域,并且更具体地,涉及无线应用的方法、设备和系统。

背景技术

[0002] 随着无线通信技术的不断发展,运营者为用户的移动终端提供了各式各样的应用。为了体现特性化的服务,应用的种类或内容越来越有针对性。

[0003] 当用户进入大型商场中,由于场地分多层,且每层的提供的业务都不同,用户需要花较多时间和精力去了解 and 适应。因此,当前出现了这样一种应用需求。用户希望在进入一层后能够迅速地或有针对性地了 解所处位置附近的吃、喝、玩、乐、购物等实体服务。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种无线应用的方法、设备和系统,能够为用户提供特性化的服务。

[0005] 一方面,提供了一种无线应用的方法,包括:用户设备(UE)经无线接入点AP与网络侧设备建立无线连接,无线连接是无线局域网连接;UE基于无线连接接入网络侧设备定制的业务网页,业务网页基于AP定制。

[0006] 另一方面,提供了一种用户设备(UE),包括:无线连接模块,用于经无线接入点AP与网络侧设备建立无线连接,无线连接是无线局域网连接;浏览器模块,用于基于无线连接模块建立的无线连接接入所述网络侧设备定制的业务网页,业务网页基于AP定制。

[0007] 另一方面,提供了一种无线应用的方法,包括:网络侧设备通过无线接入点AP与用户设备(UE)建立无线连接,无线连接是无线局域网连接;网络侧设备基于无线连接向UE提供业务网页以供UE接入,业务网页基于AP定制。

[0008] 另一方面,提供了一种网络侧设备,包括连接建立模块,用于通过无线接入点AP与用户设备UE建立无线连接,无线连接是无线局域网连接;业务浏览模块,用于基于连接建立模块建立的无线连接向UE提供业务网页以供UE接入,业务网页基于AP定制。

[0009] 另一方面,提供了一种系统,包括上述任一种设备。

[0010] 上述技术方案中用户可以浏览基于AP定制的业务网页,实现了通过移动接入技术中根据AP为UE提供有针对性的应用服务,提高用户移动应用的便利性。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本发明一实施例的应用网络的示意图。

- [0013] 图2是本发明一实施例的无线应用的方法的示意图。
- [0014] 图3是本发明实施例的另一无线应用的方法的示意图。
- [0015] 图4是本发明一实施例的示意交互图。
- [0016] 图5是本发明另一实施例的示意交互图。
- [0017] 图6A和图6B是本发明一实施例的UE的示意框图。
- [0018] 图7A和图7B是本发明一实施例的网络侧设备的示意框图。
- [0019] 图8是本发明一实施例的系统的示意框图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 本发明的技术方案,可以应用于各种通信系统,例如:GSM,码分多址(CDMA,Code Division Multiple Access)系统,宽带码分多址(WCDMA,Wideband Code Division Multiple Access Wireless),通用分组无线业务(GPRS,General Packet Radio Service),长期演进(LTE,Long Term Evolution)等。

[0022] 用户设备(UE,User Equipment),也可称之为移动终端(Mobile Terminal)、移动用户设备等,可以经无线接入网(例如,RAN,Radio Access Network)与一个或多个核心网进行通信,用户设备可以是移动终端,如移动电话(或称为“蜂窝”电话)或具有移动终端的计算机,例如,可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置,它们与无线接入网交换语言和/或数据。

[0023] 基站,可以是GSM或CDMA中的基站(BTS,Base Transceiver Station),也可以是WCDMA中的基站(NodeB),还可以是LTE中的演进型基站(eNB或e-NodeB,evolved Node B),本发明并不限定,但为描述方便,下述实施例以Node B为例进行说明。

[0024] 无线接入点(AP,Access Point)是提供无线接入的设备,可以是上述各种基站,在本发明中其突出的特点是分布密集,与UE建立的无线连接距离通常远小于宏基站和UE间的距离。例如AP可以是微微蜂窝基站,或家庭(Femto)基站,也可以是无无线局域网(WLAN,Wireless Local Area Networks)中的无线AP等。在本发明实施例中为了方便描述,将网络侧设备定义为不包括AP的网络侧设备,例如接入控制器及其他提供应用服务的网元。此项划分没有功能上实质的意义,仅是为了方便说明不同网元具体的操作。

[0025] 另外,本文中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0026] 图1是本发明实施例的应用网络10的示意图。

[0027] 如图1所示,应用网络10包括UE 11、无线接入点(AP,Access Point)12和多个网络侧设备。网络侧设备可以包括:无线接入控制器13,也简称为AC 13、业务门户(英文为Portal)服务器14以及认证、授权和计费服务器15等,其中认证、授权和计费服务器15也简

称为AAA服务器15。UE 11通过AP 12与网络侧设备建立无线连接。AP 12和AC 13之间可以通过国际互联网协议 (IP, Internet Protocol) 连接。AC 13用于提供无线接入控制和接入互联网 (Internet) 的业务。业务Portal服务器14用于提供个性化、单次登录的网页 (web) 应用。AAA服务器15用于提供UE 11的认证、授权和计费服务。AC 13和业务Portal服务器14之间可以通过Portal协议连接。AC 13和AAA服务器之间可以通过Radius协议或Diameter协议连接。

[0028] 基于应用网络的不同,可选的,宽带远程接入服务器 (BRAS) 可以作为AC 13的替代方式。可选的,BRAS可以由诸如安全网关 (SeGW) 替代。其中AC为英文Access Controller的缩写,BRAS为英文Broadband Remote Access Server的缩写,SeGW是Security GateWay的缩写,AAA为英文Authentication、Authorization和Accounting的首字母,Radius为Remote Authentication Dial In User Service的缩写。

[0029] 上述网络侧设备可以是包括多个功能模块的独立的物理设备,也可以是相应的功能模块在功能整合后对应的一个或多个物理设备,本发明对此不做限定。

[0030] 图2是本发明实施例的无线应用的方法20的示意图。方法20包括以下内容。

[0031] 21,用户设备 (UE) 经无线接入点 (AP) 与网络侧设备建立无线连接,所述无线连接是无线局域网连接。

[0032] 22,UE基于无线连接接入所述网络侧设备定制的业务网页,所述业务网页基于所述AP定制。

[0033] 本发明实施例中用户可以浏览基于AP定制的业务网页,实现了通过移动接入技术中根据AP为UE提供有针对性的应用服务,提高用户移动应用的便利性。

[0034] 可选的,所述业务网页基于所述AP定制包括:基于所述AP的标识符 (AP ID) 定制所述业务网页,且所述业务网页包括消费业务。

[0035] 可选的,所述方法还包括:所述UE向所述网络侧设备发送所述业务网页的消费业务的订购请求和所述无线连接的认证信息,其中所述无线连接的认证信息包括密码和用户名。

[0036] 可选的,所述方法还包括:所述UE接收所述网络侧设备发送的基于订购请求的订购响应,所述订购响应指示基于所述认证信息进行的所述消费业务是否订购成功。

[0037] 可选的,在所述用户设备基于所述无线连接接入所述网络侧设备定制的业务网页的消费业务前,所述方法还包括:所述UE接收所述网络侧设备发送的所述业务网页。

[0038] 可选的,在所述用户设备基于所述无线连接接入所述网络侧设备定制的业务网页的消费业务前,所述方法还包括:所述UE通过扫描条形码打开包括消费业务的业务网页,所述消费业务以条形码呈现。

[0039] 与图2相对应,图3是本发明实施例的另一无线应用的方法30的示意图。

[0040] 31,网络侧设备通过无线接入点 (AP) 与用户设备 (UE) 建立无线连接,所述无线连接是无线局域网连接。

[0041] 32,所述网络侧设备基于所述无线连接向所述UE提供业务网页以供所述UE接入,所述业务网页基于所述AP定制。

[0042] 本发明实施例中用户可以浏览基于AP定制的业务网页,实现了通过移动接入技术中根据AP为UE提供有针对性的应用服务,提高用户移动应用的便利性。

[0043] 可选的,所述业务网页基于所述AP定制包括:基于所述AP的标识符(AP ID)定制所述业务网页,且所述业务网页包括消费业务。

[0044] 可选的,所述方法还包括:所述网络侧设备接收所述UE发送的所述业务网页的消费业务的订购请求和所述无线连接的认证信息,其中所述无线连接的认证信息包括密码和用户名。

[0045] 可选的,所述方法还包括:所述网络侧设备向所述UE发送基于订购请求的订购响应,所述订购响应指示基于所述认证信息的所述消费业务是否订购成功。

[0046] 可选的,所述网络侧设备包括接入控制器、业务门户Portal服务器和认证、授权和计费AAA服务器,且所述网络侧设备接收所述UE发送的所述业务网页的消费业务的订购请求和所述无线连接的认证信息,和所述网络侧设备向所述UE发送基于订购请求的订购响应,所述订购响应指示基于所述认证信息的所述消费业务是否订购成功包括:所述业务Portal服务器和所述接入控制器在协议中扩展扣费业务ID和AP ID,所述业务Portal服务器接收所述UE发送的所述业务网页的消费业务的订购请求和所述无线连接的认证信息,且基于所述订购请求和认证信息,在协议中扩展扣费业务ID和AP ID,向所述接入控制器发送认证请求,所述认证请求包括所述认证信息、所述扣费业务ID和所述AP ID,其中所述消费业务由所述扣费业务ID指示;所述接入控制器和所述AAA服务器在协议中扩展扣费业务ID和AP ID,所述接入控制器向所述AAA服务器发送所述认证请求;所述AAA服务器基于所述认证请求,将费用记录在所述用户名对应的账户中,并向所述接入控制器发送认证响应,所述认证响应指示所述消费业务扣费是否成功;所述接入控制器向所述业务Portal服务器发送所述认证响应;所述业务Portal服务器基于所述认证响应向所述UE发送所述订购请求的订购响应,所述订购响应指示基于所述认证信息的所述消费业务是否订购成功。

[0047] 可选的,所述接入控制器和所述AAA服务器在协议中扩展所述扣费业务ID和所述AP ID包括:所述接入控制器和所述AAA服务器在Radius协议或Diameter协议中扩展所述扣费业务ID和所述AP ID。

[0048] 可选的,所述方法还包括:所述网络侧设备向所述UE发送所述业务网页,且当所述网络侧设备包括接入控制器时,所述网络侧设备向所述UE发送所述业务网页包括:所述接入控制器向所述UE发送所述业务网页。

[0049] 接下来,参考图1所示的应用网络,将分别根据图4、图5的实施例来说明本发明实施例的无线应用的方法20,其中两个实施例中UE接入的应用有所不同。

[0050] 图4是本发明实施例400的示意交互图,包括以下内容。

[0051] 401,UE打开Web客户端,向AP发送访问网页的请求。由此UE和AP之间建立无线连接。

[0052] 405,基于UE的请求,AP与AC建立连接,AC获知AP的AP ID。

[0053] 根据AP和AC之间的协议,可以是AP向AC上报AP ID,也可以是AC通过与AP建立连接后,AC直接获知AP ID。每个AP的AP ID都是唯一的,AP ID可以间接指示AP的物理位置。可选的,AP ID也可以由任何可以唯一指示AP的其他标识符表示,例如MAC地址等。

[0054] 410,AC强制UE打开页面,根据AP ID推送业务网页。

[0055] 业务网页是提供了一些消费业务的网页。例如在大型商场中,业务网页可以提供产品促销、产品推广等信息,这些产品可以是商场中特定AP所在物理位置周围的产品。业务

Portal服务器在设计业务网页时,可以基于特定AP的AP ID来设计,这样,AC也可以基于UE接入的AP ID来推送定制的业务网页。举例来说,商场中第一层的特定AP旁售卖的是食品,基于该AP定制的业务网页中设计了促销食品的订购信息,该订购信息上下文中也称为消费业务。当UE与该AP建立无线连接后,此时UE会接收到或被强制打开基于该AP定制的业务网页。方便用户浏览该业务网页后,在所处位置附近的众多产品中有选择地进行购物,满足了用户的消费心理。

[0056] 415,当UE接入推送的业务页面,选择特定的消费业务后,UE向业务Portal服务器发送消费业务的订购请求,并发送认证信息,认证信息例如是UE登录Web业务的用户名和密码。

[0057] 此处,UE通过向业务Portal服务器发送消费业务的订购请求,将一并发送的认证信息与该消费业务绑定,以便利用认证信息进行扣费。本发明实施例中,比起用户排队缴费,利用认证信息进行扣费简单,节省时间,同时,比起通过网上银行输入各种金融密码,利用认证信息进行扣费更安全。

[0058] 420,业务Portal服务器基于消费业务的订购请求,将认证信息、扣费业务ID和AP ID发送到AC。

[0059] 协议中,每项消费业务都会由一个扣费业务ID(标识符的英文缩写)表示。业务Portal服务器和接入控制器在现有的Portal协议中扩展扣费业务ID和AP ID,以便AAA服务器后续利用认证请求进行扣费。

[0060] 425,AC向AAA服务器发送包括认证信息、扣费业务ID和AP ID的认证请求。

[0061] 在AC和AAA服务器之间已有的Radius协议中,扩展扣费业务ID和AP ID。AAA服务器利用Radius协议的认证请求进行扣费。可选的,Diameter协议作为Radius协议的替代协议,AAA服务器也可以在Diameter协议中完成计费处理。

[0062] 430,AAA服务器利用计费功能,完成基于AP ID的计费与优惠处理。

[0063] AAA服务器将费用记录在认证信息中用户名对应的账户中。

[0064] 可选的,AAA服务器可以利用自身计费功能,或者在应用网络包括运营支持系统(BOSS,Business Operation Supporting System)时,可以与BOSS配合计费。此外,此处的优惠处理也是可选的,该优惠例如可以是商场对基于AP ID完成的网购业务给予的优惠等。

[0065] 435,AAA服务器返回认证响应给AC,且增加扣费成功信息。

[0066] AAA服务器向AC发送认证响应,该认证响应指示所述消费业务扣费是否成功。

[0067] 440,AC向业务Portal服务器发送认证响应。

[0068] AC将扣费结果以及扣费成功信息发送到业务Portal服务器。

[0069] 445,业务Portal服务器基于认证响应向UE发送上述订购请求的订购响应,订购响应指示基于所述认证信息的所述消费业务是否订购成功。

[0070] 业务Portal服务器通知UE购买是否成功。

[0071] 可选的,还可以通知UE该消费业务成功扣费的金额。特殊的情况下,商场提供的消费业务例如是免费的,AAA服务器同样会进行计费处理,并返回认证结果和扣费成功信息,只不过,扣费记录中的金额可以是零。

[0072] 本发明实施例可以基于AP的物理位置,向用户提供UE接入的业务网页,从而提高了用户体验度,同时还可以在UE订购业务网页上的消费业务后,直接绑定认证信息进行扣

费,从而实现支付无人化操作,同时也提高运营商收益。

[0073] 本发明实施例的无线应用的方法还可以广泛应用到其他无线接入布局较密集的场景,例如球场,演出场馆和餐馆等。相应地,业务网页提供的消费业务可以是购物、购票或点餐等。

[0074] 接下来,图5是本发明另一实施例500的示意交互图,包括以下内容。

[0075] 501,UE扫描条形码直接获知消费业务。

[0076] 随着UE的智能化,有些UE具有条形码扫描功能。在本发明实施例的应用场景中,可以以条形码的形式提供消费业务。例如,在AP附近张贴具有条形码的海报。其中条形码可以是一维或多维。

[0077] 505,UE直接跳转到业务网页,该业务网页包括所扫描的条形码指示的消费业务,该场景是UE和AP之前已经建立无线连接。否则,UE会被提醒建立无线连接,然后UE跳转到业务网页。

[0078] 业务网页与AP ID关联,指业务网页是基于AP ID设计的,且业务网页包括消费业务。举例来说,在一个宽阔的球场上,UE打开的业务网页包括所接入的AP附近的订座信息,用户可以查看现场后,通过浏览业务网页订座,省去了排队拥挤的不便。

[0079] 接下来的步骤与实施例400中的420至445相同或相似。

[0080] 510,UE选择该消费业务后,UE向业务Portal服务器发送消费业务的订购请求,并发送认证信息,认证信息例如是UE登录web业务的用户名和密码。

[0081] 515,业务Portal服务器基于消费业务的订购请求,将认证信息、扣费业务ID和AP ID发送到AC。

[0082] 协议中,每项消费业务都会由一个扣费业务ID表示。业务Portal服务器在现有的Portal协议中扩展扣费业务ID和AP ID,以便AAA服务器后续利用认证请求进行扣费。可选的,Portal协议也可以是采用扩展标记语言(XML,eXtensible Markup Language)格式定义。

[0083] 520,AC向AAA服务器发送包括认证信息、扣费业务ID和AP ID的认证请求。

[0084] 在已有的Radius协议中,AAA服务器在认证消息中扩展扣费业务ID和AP ID,利用Radius协议的认证请求消息进行扣费。可选的,作为Radius协议的替代协议,AAA服务器也可以在Diameter协议中完成计费处理。

[0085] 525,AAA服务器利用计费功能,完成基于AP ID的计费与优惠处理。

[0086] AAA服务器将费用记录在认证信息中用户名对应的账户中。

[0087] 可选的,AAA服务器可以利用自身计费功能,或者在应用网络包括运营支持系统(BOSS,Business Operation Supporting System)时,可以与BOSS配合计费。此外,此处的优惠处理也是可选的,该优惠例如可以是商场对基于AP ID完成的网购业务给予的优惠等。

[0088] 530,AAA服务器返回认证响应给AC,且增加扣费成功信息。

[0089] AAA服务器向AC发送认证响应,该认证响应指示所述消费业务扣费是否成功。

[0090] 535,AC向业务Portal服务器发送认证响应。

[0091] AC将扣费结果以及扣费成功信息发送到业务Portal服务器。

[0092] 540,业务Portal服务器基于认证响应向UE发送上述订购请求的订购响应,订购响应指示基于所述认证信息的所述消费业务是否订购成功。

[0093] 业务Portal服务器通知UE购买是否成功。

[0094] 本发明实施例可以基于AP的物理位置,向用户提供UE接入的业务网页,从而提高了用户体验度,同时还可以在UE订购业务网页上的消费业务后,直接绑定认证信息进行扣费,从而实现支付无人化操作,同时也提高运营商收益。

[0095] 实施例400和实施例500中的无线应用无需增加新网元,通过扩展协议就可以利用现有计费系统实现基于AP定制的消费业务的计费处理,从而节省人工或设备成本。

[0096] 本发明实施例适用于AP分布密集的环境。在各种制式的无线通信系统中,例如通过WLAN的无线AP、或微微蜂窝基站、或家庭基站等可以利用AP的定位,尽可能缩短UE与AP的接入距离,从而网络侧设备通过AP的AP ID精确定位UE活动的范围,实现了基于AP ID为UE提供个性化的服务。

[0097] 图6A是本发明实施例的UE 60的示意框图。

[0098] UE 60包括无线连接模块61和浏览器模块62。

[0099] 无线连接模块61经无线接入点AP与网络侧设备建立无线连接,所述无线连接是无线局域网连接;

[0100] 浏览器模块62基于所述无线连接模块61建立的无线连接接入所述网络侧设备定制的业务网页,所述业务网页基于所述AP定制。

[0101] 本发明实施例中用户可以浏览基于AP定制的业务网页,实现了通过移动接入技术中根据AP为UE提供有针对性的应用服务,提高用户移动应用的便利性。

[0102] 可选的,如图6B所示,UE 60还可以包括:发送模块63、接收模块64和扫描模块65。

[0103] 可选的,所述浏览器模块62接入的业务网页是基于所述AP的标识符AP ID定制的,且所述业务网页包括消费业务。

[0104] 所述发送模块63向所述网络侧设备发送所述业务网页的消费业务的订购请求和所述无线连接的认证信息,其中所述无线连接的认证信息包括密码和用户名。

[0105] 所述接收模块64接收所述网络侧设备发送的基于订购请求的订购响应,所述订购响应指示基于所述认证信息进行的所述消费业务是否订购成功。

[0106] 在所述浏览器模块62基于所述无线连接模块61建立的无线连接接入所述网络侧设备定制的业务网页的消费业务前,所述接收模块64还用于接收所述网络侧设备发送的所述业务网页。

[0107] 在所述浏览器模块62基于所述无线连接模块61建立的无线连接接入所述网络侧设备定制的业务网页的消费业务前,所述扫描模块65用于扫描条形码,且所述浏览器模块62具体用于通过所述扫描模块扫描条形码后打开包括消费业务的业务网页,所述消费业务以条形码呈现。

[0108] UE 60实现了方法20,以及实施例400和500,为了简洁,具体细节此处不再赘述。

[0109] 本发明实施例可以基于AP的物理位置,向用户提供UE接入的业务网页,从而提高了用户体验度,同时还可以在UE订购业务网页上的消费业务后,直接绑定认证信息进行扣费,从而实现支付无人化操作,同时也提高运营商收益。

[0110] 图7A是本发明实施例的网络侧设备70的示意框图。

[0111] 网络侧设备70是通过AP与UE建立无线连接的网络侧的设备,可以是一个或多个具体物理设备,分别包括或对应不同的功能模块。

[0112] 网络侧设备70包括连接建立模块71和业务浏览模块72。

[0113] 连接建立模块71通过无线接入点AP与用户设备UE建立无线连接,所述无线连接是无线局域网连接;

[0114] 业务浏览模块72基于所述连接建立模块71建立的无线连接向所述UE提供业务网页以供所述UE接入,所述业务网页基于所述AP定制。

[0115] 本发明实施例可以浏览基于AP定制的业务网页,实现了通过移动接入技术中根据AP为UE提供有针对性的应用服务,提高用户移动应用的便利性。

[0116] 可选的,如图7B所示,网络侧设备70还可以包括:接收模块73、发送模块74。

[0117] 可选的,所述业务浏览模块基于所述AP的标识符AP ID定制所述业务网页,且所述业务网页包括消费业务。

[0118] 可选的,所述接收模块73接收所述UE发送的所述业务网页的消费业务的订购请求和所述无线连接的认证信息,其中所述无线连接的认证信息包括密码和用户名。

[0119] 可选的,所述发送模块74向所述UE发送基于订购请求的订购响应,所述订购响应指示基于所述认证信息的所述消费业务是否订购成功。

[0120] 可选的,所述网络侧设备具体包括接入控制器、业务门户Portal服务器和认证、授权和计费AAA服务器,且所述网络侧设备接收所述UE发送的所述业务网页的消费业务的订购请求和所述无线连接的认证信息,和所述网络侧设备向所述UE发送基于订购请求的订购响应,所述订购响应指示基于所述认证信息的所述消费业务是否订购成功包括:所述业务Portal服务器和所述接入控制器在协议中扩展扣费业务ID和AP ID,所述业务Portal服务器接收所述UE发送的所述业务网页的消费业务的订购请求和所述无线连接的认证信息,且基于所述订购请求和认证信息,向所述接入控制器发送认证请求,所述认证请求包括所述认证信息、所述扣费业务ID和所述AP ID,其中所述消费业务由所述扣费业务ID指示;所述接入控制器和所述AAA服务器在协议中扩展所述扣费业务ID和所述AP ID,所述接入控制器向所述AAA服务器发送所述认证请求;所述AAA服务器基于所述认证请求,将费用记录在所述用户名对应的账户中,并向所述接入控制器发送认证响应,所述认证响应指示所述消费业务扣费是否成功;所述接入控制器向所述业务Portal服务器发送所述认证响应;所述业务Portal服务器基于所述认证响应向所述UE发送所述订购请求的订购响应,所述订购响应指示基于所述认证信息的所述消费业务是否订购成功。

[0121] 可选的,所述接入控制器和所述AAA服务器在Radius协议或Diameter协议中扩展所述扣费业务ID和所述AP ID。

[0122] 可选的,在所述连接建立模块71通过无线接入点AP与用户设备UE建立无线连接后,所述发送模块74还用于向所述UE发送所述业务网页。

[0123] 可选的,当所述网络侧设备具体包括接入控制器时,所述接入控制器向所述UE发送所述业务网页。

[0124] UE 70实现了方法30,以及实施例400和500,为了简洁,具体细节此处不再赘述。

[0125] 本发明实施例可以基于AP的物理位置,提供UE接入的业务网页,从而提高了用户体验度,同时还可以在UE订购业务网页上的消费业务后,直接绑定认证信息进行扣费,从而实现支付无人化操作,同时也提高运营商收益。

[0126] 此外,如图8所示,本发明实施例包括这样一种系统80,该系统80包括上述UE 60或

网络侧设备70,能够实现上述方法20和30,以及实施例400和500,为了简洁,具体细节此处不再赘述。

[0127] 本发明实施例可以基于AP的物理位置,提供UE接入的业务网页,从而提高了用户体验度,同时还可以在UE订购业务网页上的消费业务后,直接绑定认证信息进行扣费,从而实现支付无人化操作,同时也提高运营商收益。

[0128] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0129] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0130] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0131] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0132] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0133] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0134] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

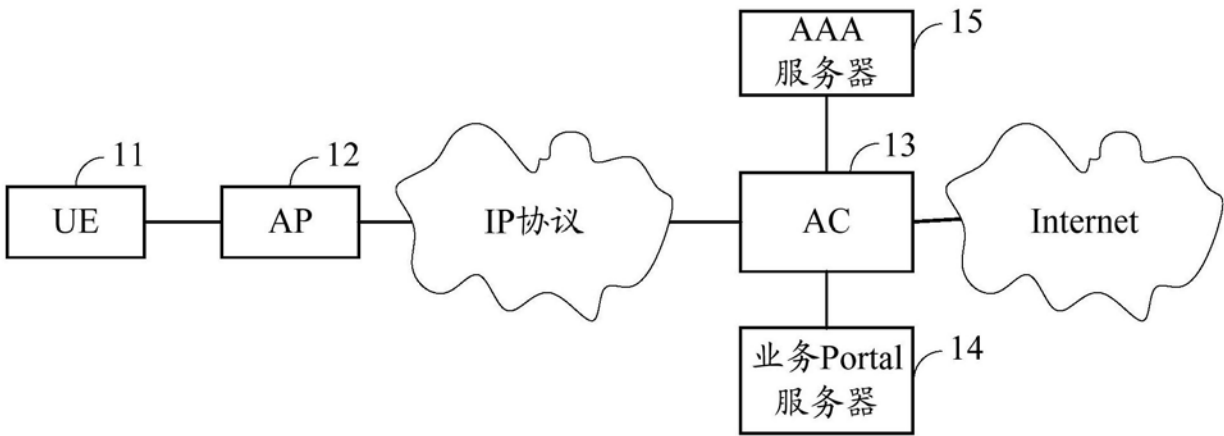


图1

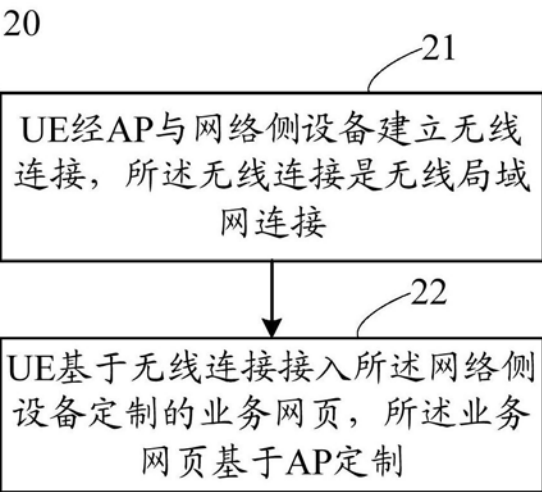


图2

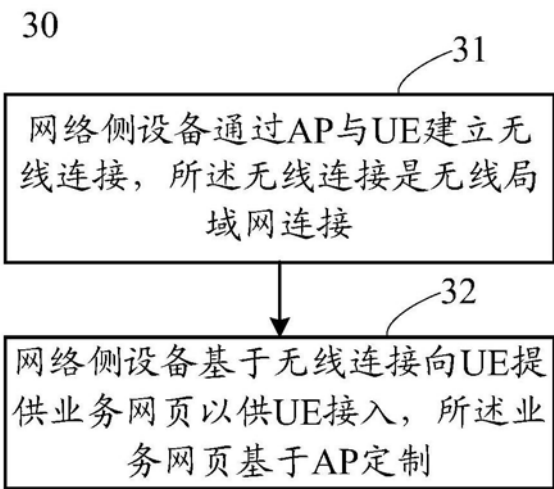


图3

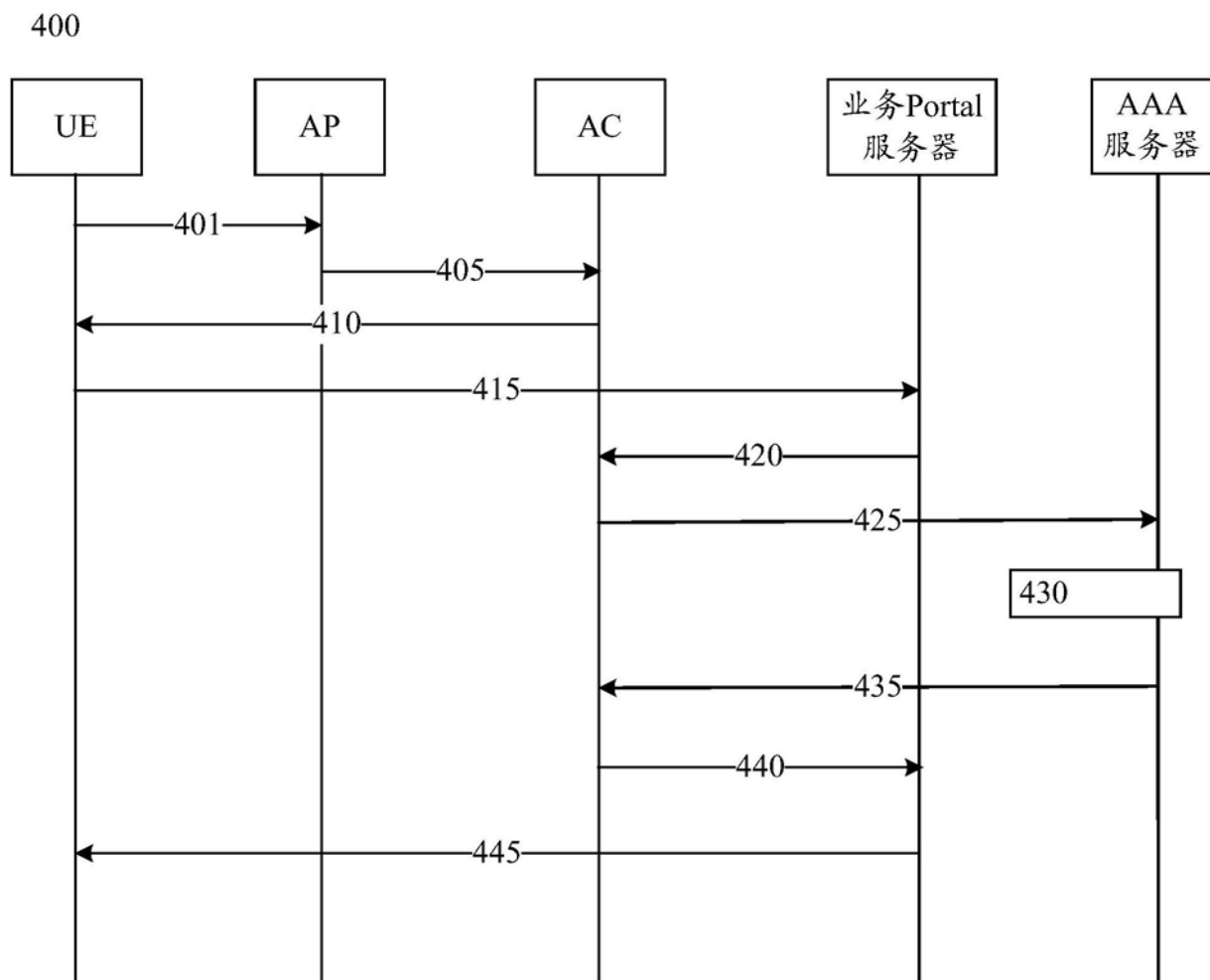


图4

500

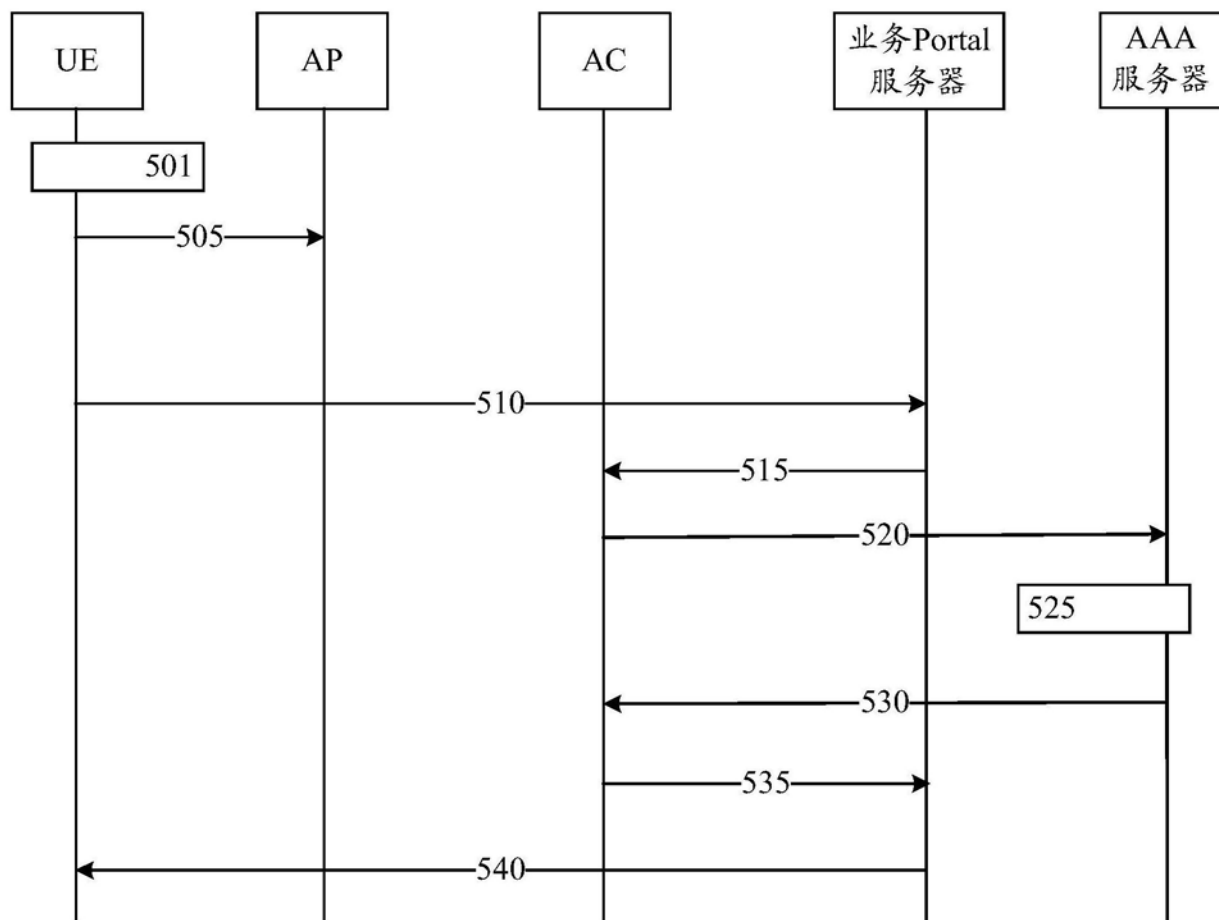


图5

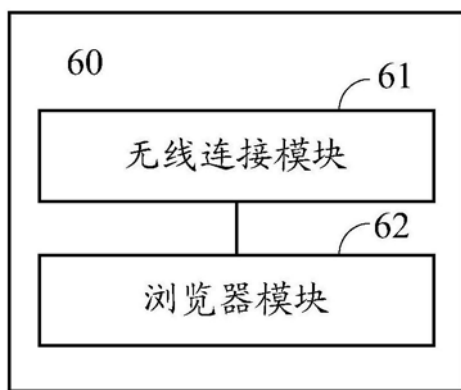


图6A

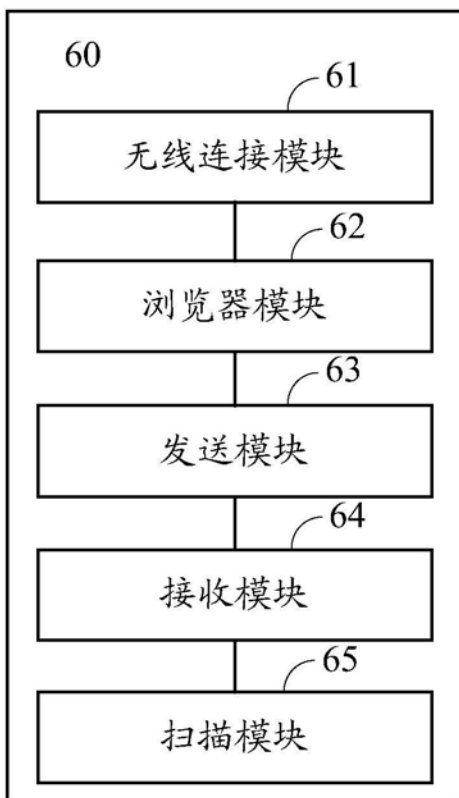


图6B

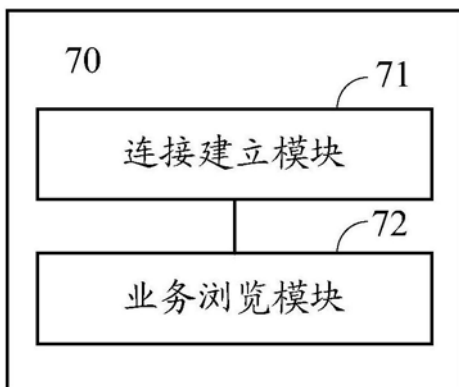


图7A

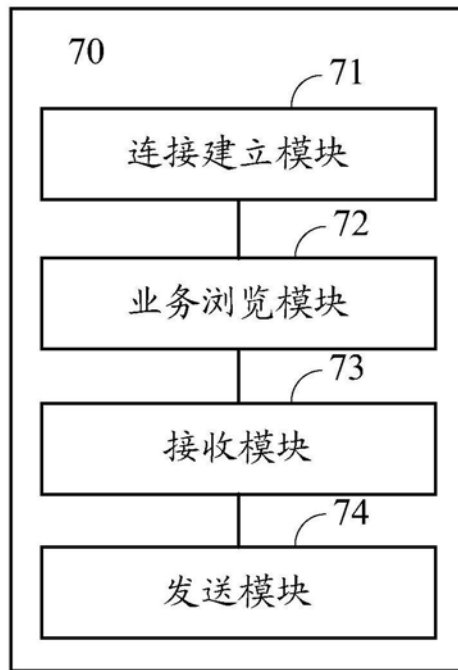


图7B

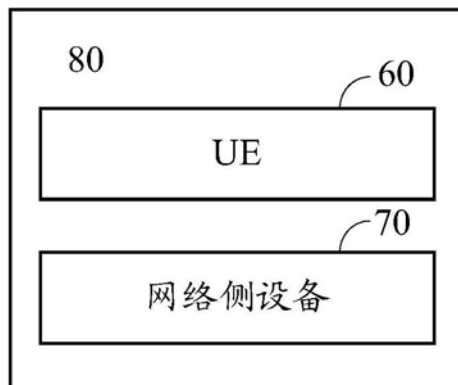


图8