



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105848250 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610141797.6

(22)申请日 2016.03.14

(71)申请人 上海斐讯数据通信技术有限公司
地址 201616 上海市松江区思贤路3666号

(72)发明人 王斌

(74)专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务
所 31251

代理人 郭桂峰

(51) Int. Cl.

H04W 48/10(2009.01)

H04W 48/20(2009.01)

G06F 17/30(2006.01)

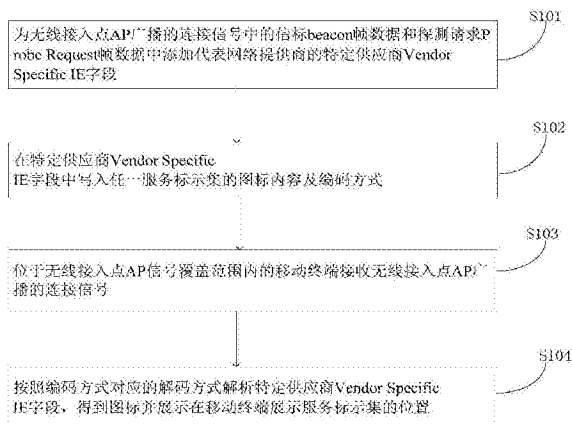
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

为服务标示集添加图标的方法及装置、展示
图标的终端

(57)摘要

本发明公开了一种为服务标示集添加图标的方法及装置、展示图标的终端,该方法包括:为无线接入点AP广播的连接信号中的信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加代表网络提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段;在Vendor Specific IE字段中写入任一服务标示集的图标内容及编码方式;位于无线接入点AP信号覆盖范围内的移动终端接收无线接入点AP广播的连接信号;按照编码方式对应的解码方式解析特定供应商Vendor Specific IE字段,得到图标并展示在移动终端展示服务标示集的位置。通过本发明能够为连接到无线接入点的移动终端展示图标形式的服务标示集,便于推广无线网络提供者的品牌,且具有趣味性。



1. 一种为服务标示集添加图标的方法,用于在连入无线接入点AP的移动终端上以图标的形式展示服务标示集,其特征在于,包括:

为无线接入点AP广播的连接信号中的信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加代表网络提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段;

在所述特定供应商Vendor Specific IE字段中写入任一所述服务标示集的图标内容及编码方式;

位于所述无线接入点AP信号覆盖范围内的移动终端接收所述无线接入点AP广播的连接信号;

按照所述编码方式对应的解码方式解析所述特定供应商Vendor Specific IE字段,得到图标并展示在所述移动终端展示所述服务标示集的位置。

2. 根据权利要求1所述的为服务标示集添加图标的方法,其特征在于,在移动终端解析所述特定供应商Vendor Specific IE字段的步骤之前,判断接收到的所述信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中是否存在所述特定供应商Vendor Specific IE字段,若不存在,则展示字符形式的所述服务标示集。

3. 根据权利要求1所述的为服务标示集添加图标的方法,其特征在于,判断接收到的所述信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中是否存在所述特定供应商Vendor Specific IE字段的步骤中,所述图标和所述字符形式的服务标示集同时进行展示。

4. 根据权利要求1所述的为服务标示集添加图标的方法,其特征在于,在设置所述服务标示集的编码方式的步骤中,所述编码方式为采用霍夫曼编码对图标进行无损压缩。

5. 一种为服务标示集添加图标的装置,设置于无线接入点AP上,用于为连入所述无线接入点AP的移动终端上以图标的形式展示服务标示集,其特征在于,包括:

添加模块,用于为无线接入点AP广播的连接信号中的信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加代表网络提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段;

设置模块,用于在所述特定供应商Vendor Specific IE字段中写入任一所述服务标示集的图标内容及编码方式。

6. 根据权利要求5所述的为服务标示集添加图标的装置,其特征在于,所述设置模块设置所述服务标示集的所述编码方式为采用霍夫曼编码对图标进行无损压缩。

7. 根据权利要求5所述的为服务标示集添加图标的装置,其特征在于,所述设置模块将所述图标和所述字符形式的服务标示集同时进行展示。

8. 一种展示图标形式的服务标示集的终端,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收无线接入点AP广播的包含的所述特定供应商Vendor Specific IE字段的连接信号;

解析模块,用于解析所述特定供应商Vendor Specific IE字段,得到图标并展示在所述移动终端展示所述服务标示集的位置。

9. 根据权利要求8所述的展示图标形式的服务标示集的移动终端,其特征在于,还包括判断模块,用于判断接收到的所述连接信号中是否存在所述特定供应商Vendor Specific IE字段,若不存在,则展示字符形式的所述服务标示集。

10. 根据权利要求8所述的展示图标形式的服务标示集的移动终端,其特征在于,所述图标和所述字符形式的服务标示集同时在上述移动终端上进行展示。

为服务标示集添加图标的方法及装置、展示图标的终端

技术领域

[0001] 本发明涉及无线局域网领域,特别是涉及一种为服务标示集添加图标的方法及装置、展示图标的终端。

背景技术

[0002] 无线网络已经遍布生活的每一个角落,无论在家庭、办公场所、娱乐场所、饭店甚至医院,都可以通过无线网络进行网上冲浪。人们在享受便捷网络的同时,无需担心流量产生的费用问题。

[0003] 通常办公场所以及娱乐场所提供无线网络,希望对企业及品牌有推广作用。但是上述场所的无线网络提供的供人连接的服务标示集通常是字符或字符,无法给人留下深刻印象,从而无法对其企业及品牌起到很好的推广作用,而且仅用数字或者字符,缺乏趣味性,十分生硬。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种为服务标示集添加图标的方法及装置、展示图标的终端,能够为连接到无线接入点的移动终端展示图标形式的服务标示集,便于推广无线网络提供者的品牌,且具有趣味性。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种为服务标示集添加图标的方法,用于在连入无线接入点AP的移动终端上以图标的形式展示服务标示集,该方法的步骤包括:为无线接入点AP广播的连接信号中的信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加代表网络提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段;在特定供应商Vendor Specific IE字段中写入任一服务标示集的图标内容及编码方式;位于无线接入点AP信号覆盖范围内的移动终端接收无线接入点AP广播的连接信号;按照编码方式对应的解码方式解析特定供应商Vendor Specific IE字段,得到图标并展示在移动终端展示服务标示集的位置。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种为服务标示集添加图标的装置,设置于无线接入点AP上,用于为连入无线接入点AP的移动终端上以图标的形式展示服务标示集,包括:添加模块,用于为无线接入点AP广播的连接信号中的信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加代表网络提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段;设置模块,用于在特定供应商Vendor Specific IE字段中写入任一服务标示集的图标内容及编码方式。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种展示图标形式的服务标示集的终端,包括:接收模块,用于接收无线接入点AP广播的包含的特定供应商Vendor Specific IE字段的连接信号;解析模块,用于解析特定供应商Vendor Specific IE字段,得到图标并展示在移动终端展示服务标示集的位置。

[0008] 区别于现有技术,本发明的为服务标示集添加图标的方法在无线接入点AP向外广

播发送连接信号中的信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加代表网络提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段,并在该字段中写入待添加的图标内容及编码方式,移动终端接收到连接信号,解析特定供应商Vendor Specific IE字段得到图标并展示在服务标示集的位置。通过本发明,能够为连接到无线接入点的移动终端展示图标形式的服务标示集,便于推广无线网络提供者的品牌,且具有趣味性。

附图说明

[0009] 图1是本发明提供的一种为服务标示集添加图标的方法第一实施方式的流程图;

[0010] 图2是一种为服务标示集添加图标的装置第一实施方式的结构示意图;

[0011] 图3是本发明提供的一种展示图标形式的服务标示集的终端第一实施方式的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施方式对本发明的技术方案作进一步更详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,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的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。

[0013] 无线网络在现代生活中已经广泛普及。很多人进入某一场所,首先要打听是否有无线网络。无线网络的使用也十分便捷,仅需在移动终端上输入有网络提供者设定的连接口令即可进行连接。移动终端在连接无线网络时,首先应当获知待连接的无线网络的服务标示集SSID,服务标示集SSID可视为无线网络提供者为其提供的无线网络所起的名称,是无线网络提供者在设定网络时,自行设定或由系统生成的,以和其他无线网络进行区别。通常的SSID为若干字母和数字的组合,若设置为汉字时,移动终端获取时容易出现乱码,因此不被采用。现有技术中,SSID的设定就是输入相应场所的名称,如饭店、医院、银行、娱乐场所等都选择把SSID设定为其名称的拼音全称或缩写,以对其经营的场所进行推广。但是拼音的全称和缩写因太复杂或太简单,无法被人快速辨识,使人无法留下深刻印象,无法起到推广的作用。

[0014] 参阅图1,图1是本发明提供的一种为服务标示集添加图标的方法第一实施方式的流程图。该方法的步骤包括:

[0015] S101:为无线接入点AP广播的连接信号中的信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加代表网络提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段。

[0016] 无线接入点AP按照802.11通信协议向外界广播连接信号。802.11通信协议下的连接信号是由不同类型的帧数据构成。帧数据的类型包括管理帧、数据帧以及控制帧。其中管理帧中有两类帧数据,即信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据。信标beacon帧数据主要来宣告无线网络的存在。定期发送的信标,可让移动终端接收并得知该无线网络的存在,从而调整加入该网络所必要的参数。无线接入点AP发送Beacon帧,其所及范围为基本服务区域。探测请求Probe Request帧数据则可使移动终端获知该无线网络的存在。因此这两类帧数据中,都包含SSID字段,写入了该无线网络的SSID。在本发明中,在这两类帧

数据中添加代表网络提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段。加入该字段后,帧数据种类未发生变化,进入步骤S102。

[0017] S102:在特定供应商Vendor Specific IE字段中写入任一服务标示集的图标内容及编码方式。

[0018] 在Vendor Specific IE中,指定SSID的小图标内容和编码格式。图标内容通常设定为对应场所经营单位的logo。但因为信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据属于管理帧,在无线空口上会以低速率发送,所以不宜发送真彩的大图标。在本发明中限制图标的分辨率为16*16,共256个像素,每个像素用RGB565,即16位色显示,这样原始图片为512字节。为了进一步降低图片的实际占用大小,采用霍夫曼编码对图标进行无损压缩。

[0019] S103:位于无线接入点AP信号覆盖范围内的移动终端接收无线接入点AP广播的连接信号。

[0020] 无线接入点AP广播发送连接信号,其中的信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加了代表网络提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段,字段中写入SSID的小图标内容和编码格式。进入无线接入点AP信号覆盖范围内的移动终端接收到无线接入点AP广播发送的连接信号,并判断管理帧数据信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中是否添加了代表网络提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段。

[0021] S104:按照编码方式对应的解码方式解析特定供应商Vendor Specific IE字段,得到图标并展示在移动终端展示服务标示集的位置。

[0022] 若判断结果为加入该字段,则从中解析到编码格式及经过压缩的图标,按照编码方式进行解码以及解压缩,得到图标。移动终端将图标展示在移动终端展示服务标示集的位置。若判断结果为未添加特定供应商Vendor Specific IE字段,则按ASCII码对SSID进行解释,服务标示集的位置展示字符形式的SSID。

[0023] 在其他实施方式中,可同时展示字符和图标形式的服务标示集,以对相应的企业进行推广。

[0024] 区别于现有技术,本发明的为服务标示集添加图标的方法在无线接入点AP向外广播发送连接信号中的信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加代表网络提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段,并在该字段中写入待添加的图标内容及编码方式,移动终端接收到连接信号,解析特定供应商Vendor Specific IE字段得到图标并展示在服务标示集的位置。通过本发明,能够为连接到无线接入点的移动终端展示图标形式的服务标示集,便于推广无线网络提供者的品牌,且具有趣味性。

[0025] 参阅图2,图2是本发明提供的一种为服务标示集添加图标的装置第一实施方式的结构示意图。该装置200设置于无线接入点AP201上,用于为连入无线接入点AP201的移动终端202上以图标的形式展示服务标示集,该装置200包括:添加模块210和设置模块220。

[0026] 其中,添加模块210用于为无线接入点AP201广播的连接信号中的信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加代表网络提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段。无线接入点AP按照802.11通信协议向外界广播连接信号。802.11通信协议下的连接信号是由不同类型的帧数据构成。帧数据的类型包括管理帧、数据帧以及控制帧。其中管理帧中有两类帧数据,即信标beacon帧数据和探测请求ProbeRequest帧数据。信

标beacon帧数据主要来宣告无线网络的存在。定期发送的信标, 可让移动终端接收并得知该无线网络的存在, 从而调整加入该网络所必要的参数。无线接入点AP201发送Beacon帧, 其所及范围为基本服务区域。探测请求Probe Request帧数据则可使移动终端获知该无线网络的存在。因此这两类帧数据中, 都包含SSID字段, 写入了该无线网络的SSID。

[0027] 设置模块120用于在特定供应商Vendor Specific IE字段中写入任一所述服务标示集的图标内容及编码方式。在Vendor Specific IE中, 指定SSID的小图标内容和编码格式。图标内容通常设定为对应场所经营单位的logo。但因为信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据属于管理帧, 在无线空口上会以低速率发送, 所以不宜发送真彩的大图标。在本发明中限制图标的分辨率为16*16, 共256个像素, 每个像素用RGB565, 即16位色显示, 这样原始图片为512字节。为了进一步降低图片的实际占用大小, 采用霍夫曼编码对图标进行无损压缩。

[0028] 添加完成后, 无线接入点201将连接信号广播, 位于其信号覆盖范围内的移动终端202接收到连接信号。经过解析最终将图标展示在服务标示集的位置。在其他实施方式中, 设置模块220将图标和字符形式的服务标示集同时广播, 移动终端202接收后解析, 将图标和字符形式的服务标示集同时进行展示。用户使用移动终端202进行网络连接时, 在服务标示集的位置同时展示图标和字符形式的SSID, 可使网络提供者的企业或品牌给用户留下深刻印象, 同时具有趣味性。

[0029] 区别于现有技术, 本发明的为服务标示集添加图标的装置在无线接入点AP向外广播发送连接信号中的信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加代表网络提供者的特定供应商Vendor Specific IE字段, 并在该字段中写入待添加的图标内容及编码方式, 移动终端接收到连接信号, 解析特定供应商Vendor Specific IE字段得到图标并展示在服务标示集的位置。通过本发明, 能够为连接到无线接入点的移动终端展示图标形式的服务标示集, 便于推广无线网络提供者的品牌, 且具有趣味性。

[0030] 参阅图3, 图3是本发明提供的一种展示图标形式的服务标示集的终端第一实施方式的结构示意图。该终端300包括接收模块310和解析模块320。

[0031] 接收模块310接收无线接入点AP301广播的包含的特定供应商Vendor Specific IE字段的连接信号。其中的信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加了代表网络提供者的特定供应商Vendor Specific IE字段, 字段中写入SSID的小图标内容和编码格式。进入无线接入点AP信号覆盖范围内的移动终端接收到无线接入点AP广播发送的连接信号。终端300还包括一判断模块330, 用于判断管理帧数据信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中是否添加了代表网络提供者的特定供应商Vendor Specific IE字段。若判断模块330判断结果为否, 则按ASCII码对SSID进行解释, 服务标示集的位置展示字符形式的SSID。若判断结果为是时, 解析模块320从中解析到编码格式及经过压缩的图标, 按照编码方式进行解码以及解压缩, 得到图标。移动终端300将图标展示在移动终端展示服务标示集的位置。在其他实施方式中, 移动终端300可同时接收到图标和字符形式的服务标示集, 此时移动终端300将字符和图标形式的服务标示集同时进行展示, 可使网络提供者的企业或品牌给用户留下深刻印象, 同时具有趣味性。

[0032] 区别于现有技术, 本发明的展示图标形式的服务标示集的终端接收无线接入点AP向外广播发送的、在信标beacon帧数据和探测请求Probe Request帧数据中添加代表网络

提供商的特定供应商Vendor Specific IE字段的连接信号,该字段中写入待添加的图标内容及编码方式,移动终端接收到连接信号,解析特定供应商Vendor Specific IE字段得到图标并展示在服务标示集的位置。通过本发明,能够为连接到无线接入点的移动终端展示图标形式的服务标示集,便于推广无线网络提供者的品牌,且具有趣味性。

[0033] 以上所述仅为本发明的实施方式,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

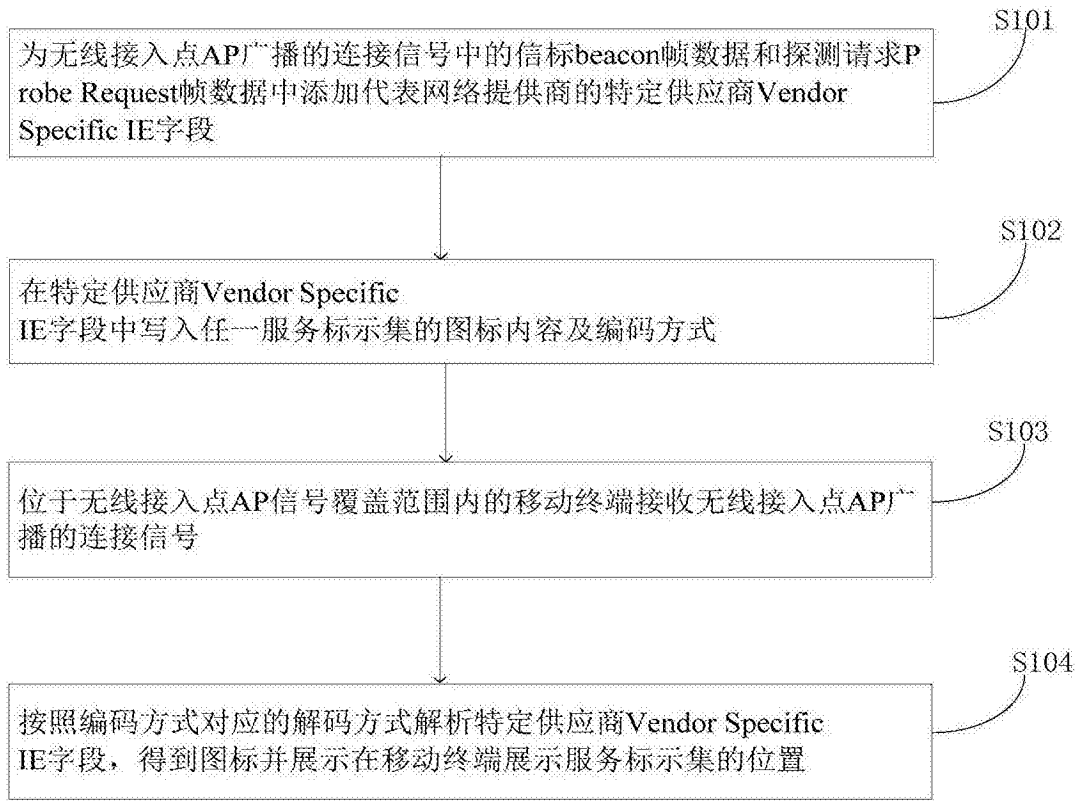


图1

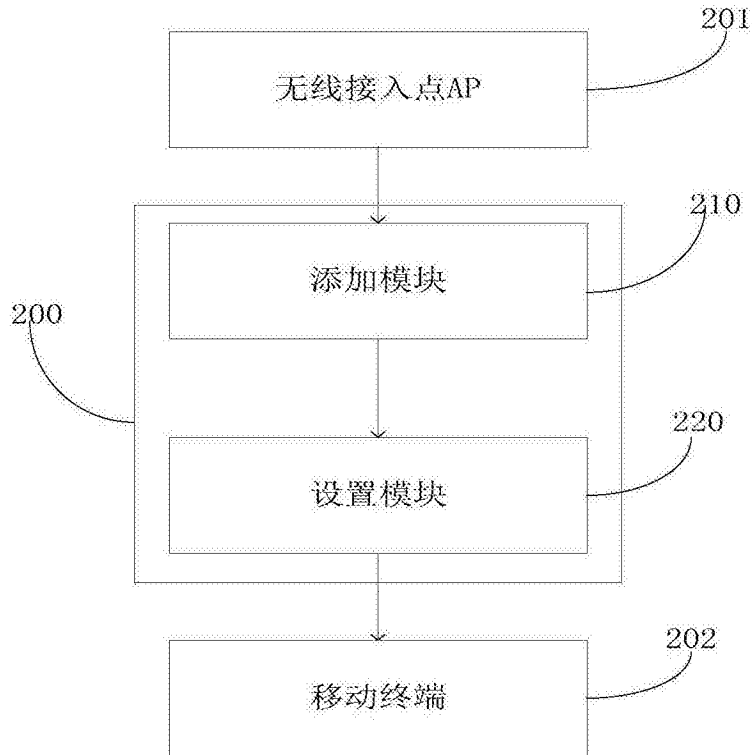


图2

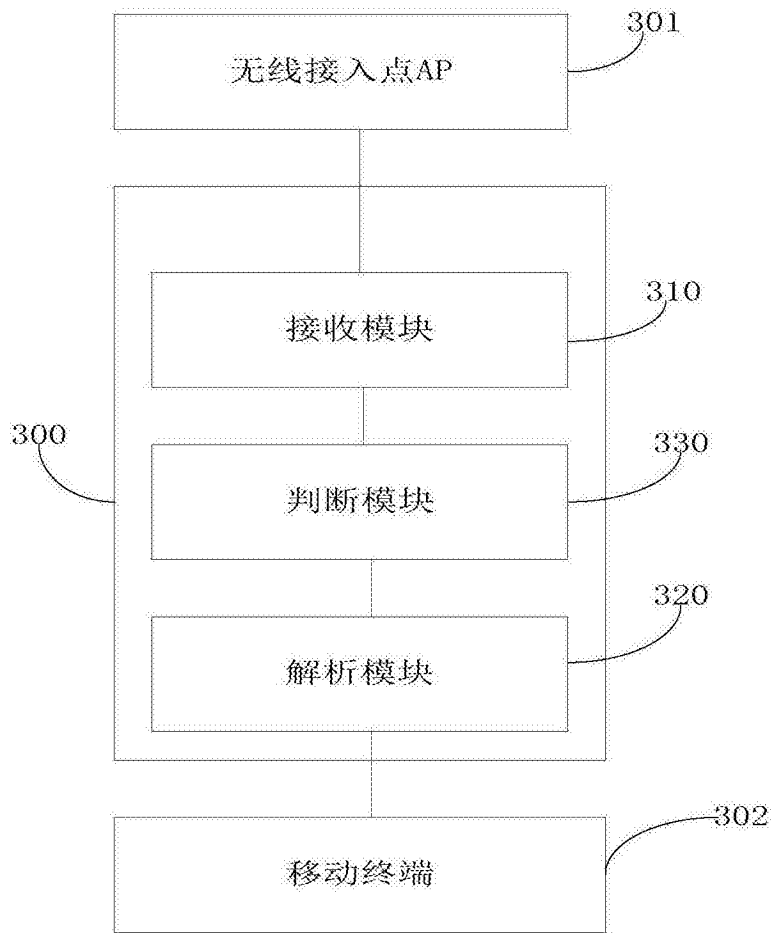


图3