



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105120462 B

(45)授权公告日 2018.10.02

(21)申请号 201510579877.5

(22)申请日 2015.09.11

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105120462 A

(43)申请公布日 2015.12.02

(73)专利权人 中国联合网络通信集团有限公司
地址 100033 北京市西城区金融大街21号

(72)发明人 田新雪 马书惠

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205
代理人 宋扬 黄健

(51)Int.Cl.
H04W 12/08(2009.01)
H04W 48/16(2009.01)
H04W 48/20(2009.01)

(56)对比文件

- CN 103475996 A, 2013.12.25,
- CN 102843682 A, 2012.12.26,
- CN 101257502 A, 2008.09.03,
- CN 101534309 A, 2009.09.16,
- CN 103916853 A, 2014.07.09,
- US 2014157395 A1, 2014.06.05,

审查员 李静

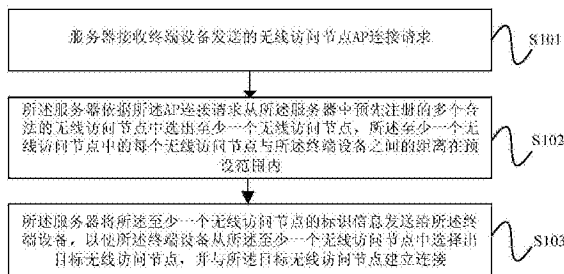
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

网络接入方法及装置

(57)摘要

本发明实施例提供一种网络接入方法及装置。该方法包括：服务器接收终端设备发送的无线访问节点AP连接请求；所述服务器依据所述AP连接请求从所述服务器中预先注册的多个合法的无线访问节点中选出至少一个无线访问节点；所述终端设备从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点，并与所述目标无线访问节点建立连接。本发明实施例通过在服务器预先注册多个合法的无线访问节点，并依据终端设备发送的AP连接请求，从多个合法的无线访问节点中选择出目标无线访问节点，同时将目标无线访问节点的标识信息发送给终端设备，以保证终端设备连接的目标无线访问节点是合法的无线访问节点，提高了终端设备访问网络的安全性。



1. 一种网络接入方法,其特征在于,包括:

服务器接收终端设备发送的无线访问节点AP连接请求;

所述服务器依据所述AP连接请求从所述服务器中预先注册的多个合法的无线访问节点中选出至少一个无线访问节点,所述至少一个无线访问节点中的每个无线访问节点与所述终端设备之间的距离在预设范围内;

所述服务器将所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,以使所述终端设备从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接;

所述服务器依据所述AP连接请求从所述服务器中预先注册的多个合法的无线访问节点中选出至少一个无线访问节点之后,还包括:

所述服务器依据所述至少一个无线访问节点中每个无线访问节点与所述终端设备之间的距离、每个无线访问节点能够连接终端设备的最大个数和每个无线访问节点已连接的终端设备的个数对所述至少一个无线访问节点进行优先级排序;

所述服务器将所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,以使所述终端设备从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接,包括:

所述服务器将按照优先级排序后的所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,以使所述终端设备按照所述优先级从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述服务器将所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备之后,还包括:

所述服务器将所述终端设备的标识信息发送给所述至少一个无线访问节点,以使所述至少一个无线访问节点中的任意一个无线访问节点接收到终端设备发送的连接建立请求时验证所述连接建立请求中包括的终端设备的标识信息与所述服务器发送给所述至少一个无线访问节点的所述终端设备的标识信息是否相同。

3. 根据权利要求1-2任一项所述的方法,其特征在于,所述服务器接收终端设备发送的无线访问节点AP连接请求,包括:

所述服务器接收终端设备通过IP网络发送的AP连接请求,或通过短信发送的AP连接请求。

4. 一种网络接入装置,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收终端设备发送的无线访问节点AP连接请求;

选择模块,用于依据所述AP连接请求从服务器中预先注册的多个合法的无线访问节点中选出至少一个无线访问节点,所述至少一个无线访问节点中的每个无线访问节点与所述终端设备之间的距离在预设范围内;

发送模块,用于将所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,以使所述终端设备从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接;

排序模块,用于依据所述至少一个无线访问节点中每个无线访问节点与所述终端设备之间的距离、每个无线访问节点能够连接终端设备的最大个数和每个无线访问节点已连接

的终端设备的个数对所述至少一个无线访问节点进行优先级排序；

所述发送模块具体用于将按照优先级排序后的所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,以使所述终端设备按照所述优先级从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接。

5.根据权利要求4所述的网络接入装置,其特征在于,所述发送模块还用于将所述终端设备的标识信息发送给所述至少一个无线访问节点,以使所述至少一个无线访问节点中的任意一个无线访问节点接收到终端设备发送的连接建立请求时验证所述连接建立请求中包括的终端设备的标识信息与所述服务器发送给所述至少一个无线访问节点的所述终端设备的标识信息是否相同。

6.根据权利要求4-5任一项所述的网络接入装置,其特征在于,所述接收模块具体用于接收终端设备通过IP网络发送的AP连接请求,或通过短信发送的AP连接请求。

网络接入方法及装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及通信技术领域,尤其涉及一种网络接入方法及装置。

背景技术

[0002] 随着通信技术的发展,尤其是无线通信技术的发展,终端设备通过无线访问节点连接网络已经是很常见的网络接入技术。

[0003] 现有技术中,终端设备搜索其附件的多个无线访问节点,并从多个无线访问节点中选择一个目标无线访问节点,若该目标无线访问节点设置了密码,则终端设备在连接该目标无线访问节点的页面中输入该目标无线访问节点的密码,以便与该目标无线访问节点建立连接,终端设备通过该目标无线访问节点访问网络。

[0004] 但是现有技术中,部分无线访问节点是非法的,该非法的无线访问节点能够盗取终端设备访问网络所产生的数据,例如,终端设备通过网络进行在线支付时,该无线访问节点能够盗取该终端设备在网页中输入的账号和密码,导致终端设备访问网络具有一定的安全隐患。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种网络接入方法及装置,以提高终端设备访问网络的安全性。

[0006] 本发明实施例的一个方面是提供一种网络接入方法,包括:

[0007] 服务器接收终端设备发送的无线访问节点AP连接请求;

[0008] 所述服务器依据所述AP连接请求从所述服务器中预先注册的多个合法的无线访问节点中选出至少一个无线访问节点,所述至少一个无线访问节点中的每个无线访问节点与所述终端设备之间的距离在预设范围内;

[0009] 所述服务器将所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,以使所述终端设备从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接。

[0010] 本发明实施例的另一个方面是提供一种网络接入装置,包括:

[0011] 接收模块,用于接收终端设备发送的无线访问节点AP连接请求;

[0012] 选择模块,用于依据所述AP连接请求从所述服务器中预先注册的多个合法的无线访问节点中选出至少一个无线访问节点,所述至少一个无线访问节点中的每个无线访问节点与所述终端设备之间的距离在预设范围内;

[0013] 发送模块,用于将所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,以使所述终端设备从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接。

[0014] 本发明实施例提供的网络接入方法及装置,通过在服务器预先注册多个合法的无线访问节点,并依据终端设备发送的AP连接请求,从多个合法的无线访问节点中选择出目

标无线访问节点,同时将目标无线访问节点的标识信息发送给终端设备,以保证终端设备连接的目标无线访问节点是合法的无线访问节点,提高了终端设备访问网络的安全性。

附图说明

- [0015] 图1为本发明实施例提供的网络接入方法流程图;
- [0016] 图2为本发明另一实施例提供的网络接入方法信令图;
- [0017] 图3为本发明实施例提供的网络接入装置的结构图;
- [0018] 图4为本发明另一实施例提供的网络接入装置的结构图。

具体实施方式

[0019] 图1为本发明实施例提供的网络接入方法流程图。本发明实施例针对终端设备访问网络具有一定的安全隐患,提供了网络接入方法,该方法的具体步骤如下:

[0020] 步骤S101、服务器接收终端设备发送的无线访问节点AP连接请求;

[0021] 在本发明实施例中,终端设备预先存储有服务器的IP地址,以便终端设备能够通过IP网络与该IP地址对应的该服务器进行信息交互,或者终端设备预先存储有服务器的短信息接收号码,以便终端设备通过通信网络向该服务器发送短信息。具体的,终端设备通过IP网络或短信息向服务器发送AP连接请求。

[0022] 步骤S102、所述服务器依据所述AP连接请求从所述服务器中预先注册的多个合法的无线访问节点中选出至少一个无线访问节点,所述至少一个无线访问节点中的每个无线访问节点与所述终端设备之间的距离在预设范围内;

[0023] 所述服务器中预先注册有多个无线访问节点,具体注册过程为:所述服务器预先存储有多个合法的无线访问节点的标识信息,当网络中任何一个无线访问节点启动上电时,获取其自身的位置信息,并将该无线访问节点连接的公网IP地址、自身的位置信息和标识信息发送给服务器,服务器判断预先存储的多个合法的无线访问节点的标识信息中是否有与所述无线访问节点的标识信息匹配的标识信息,若有,则将所述无线访问节点连接的公网IP地址、自身的位置信息和标识信息存储在所述服务器中。

[0024] 所述服务器依据所述AP连接请求从所述服务器中预先注册的多个无线访问节点中选出至少一个无线访问节点,具体可以从多个无线访问节点中选出距离所述终端设备在预设范围内的至少一个无线访问节点。

[0025] 步骤S103、所述服务器将所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,以使所述终端设备从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接。

[0026] 所述服务器将所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,所述终端设备从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接。

[0027] 本发明实施例通过在服务器预先注册多个合法的无线访问节点,并依据终端设备发送的AP连接请求,从多个合法的无线访问节点中选择出目标无线访问节点,同时将目标无线访问节点的标识信息发送给终端设备,以保证终端设备连接的目标无线访问节点是合法的无线访问节点,提高了终端设备访问网络的安全性。

[0028] 在上述实施例的基础上,所述服务器依据所述AP连接请求从所述服务器中预先注册的多个合法的无线访问节点中选出至少一个无线访问节点之后,还包括:

[0029] 所述服务器依据所述至少一个无线访问节点中每个无线访问节点与所述终端设备之间的距离、每个无线访问节点能够连接终端设备的最大个数和每个无线访问节点已连接的终端设备的个数对所述至少一个无线访问节点进行优先级排序;

[0030] 所述服务器将所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,以使所述终端设备从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接,包括:

[0031] 所述服务器将按照优先级排序后的所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,以使所述终端设备按照所述优先级从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接。

[0032] 服务器依据所述终端设备的位置信息从所述服务器中预先注册的多个无线访问节点中选出距离所述终端设备预设范围内的至少一个无线访问节点之后,对选择出的至少一个无线访问节点进行优先级排序,排序依据为所述至少一个无线访问节点中每个无线访问节点与所述终端设备之间的距离、每个无线访问节点能够连接终端设备的最大个数和每个无线访问节点已连接的终端设备的个数的加权值。

[0033] 服务器对选择出的至少一个无线访问节点进行优先级排序后,将排序后的至少一个无线访问节点的标识信息发送给终端设备,同时将终端设备的标识信息发送给至少一个无线访问节点。

[0034] 终端设备接收到按优先级排序后的至少一个无线访问节点的标识信息后,按照至少一个无线访问节点的排列顺序依次选择出目标无线访问节点,具体为终端设备优先选择连接优先级最高的无线访问节点,若连接失败,则选择连接第二优先级的无线访问节点,直至连接建立成功。

[0035] 所述服务器将所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备之后,还包括:

[0036] 所述服务器将所述终端设备的标识信息发送给所述至少一个无线访问节点,以使所述至少一个无线访问节点中的任意一个无线访问节点接收到终端设备发送的连接建立请求时验证所述连接建立请求中包括的终端设备的标识信息与所述服务器发送给所述至少一个无线访问节点的所述终端设备的标识信息是否相同。

[0037] 所述服务器将所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备之后,所述服务器将所述终端设备的标识信息发送给所述至少一个无线访问节点,所述终端设备从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接,终端设备与目标无线访问节点的具体连接过程为:终端设备向目标无线访问节点发送连接建立请求,连接建立请求包括终端设备的标识信息,目标无线访问节点判断终端设备发送的终端设备的标识信息与服务器向该目标无线访问节点发送的终端设备的标识信息是否相同,若相同则终端设备验证通过,目标无线访问节点与终端设备建立连接,若不相同则终端设备验证失败,目标无线访问节点拒绝与终端设备建立连接。

[0038] 所述服务器接收终端设备发送的无线访问节点AP连接请求,包括:所述服务器接收终端设备通过IP网络发送的AP连接请求,或通过短信发送的AP连接请求。

[0039] 在服务器接收终端设备发送的无线访问节点AP连接请求之前,终端设备预先存储有服务器的IP地址或者终端设备预先存储有服务器的短信息接收号码,具体地,当终端设备具有3G或4G无线通信功能时,终端设备通过IP网络向服务器发送AP连接请求,当终端设备不具有3G或4G无线通信功能时,终端设备通过短信息接收号码向服务器发送短信,短信中携带有AP连接请求。

[0040] 本发明实施例通过终端设备的位置信息从服务器中预先注册的多个无线访问节点中选出距离终端设备预设范围内的目标无线访问节点,并对选出的目标无线访问节点进行优先级排序,提高了终端设备连接无线访问节点的效率。

[0041] 图2为本发明另一实施例提供的网络接入方法信令图。如图2所示,本发明实施例提供的网络接入方法具体步骤如下:

[0042] 步骤S201、终端设备预先申请使用合法AP的权限,并存储服务器的短信息号码或IP地址;

[0043] 步骤S202、无线访问节点启动上电,获取自身的位置信息;

[0044] 步骤S203、无线访问节点向服务器发送AP的位置信息、公网IP地址和AP标识信息;

[0045] 步骤S204、服务器判断AP是否为己授权的合法AP,若是,记录该AP的位置信息、公网IP地址和AP标识信息;

[0046] 步骤S205、终端设备向服务器发送AP连接请求,该AP连接请求包括终端设备的标识信息和经纬度信息;

[0047] 步骤S206、服务器依据AP连接请求从服务器中预先注册的多个无线访问节点中选出目标无线访问节点;

[0048] 步骤S207、服务器对选择出的目标无线访问节点进行优先级排序;

[0049] 步骤S208、服务器将排序后的目标无线访问节点的标识信息发送给终端设备;

[0050] 步骤S209、服务器将终端设备的标识信息发送给无线访问节点;

[0051] 步骤S210、终端设备向无线访问节点发送申请连接请求;

[0052] 步骤S211、无线访问节点判断该终端设备的标识信息是服务器发送的终端设备的标识信息;

[0053] 步骤S212、无线访问节点向终端设备发送允许连接信息;

[0054] 步骤S213、终端设备向服务器发送终端设备选择的AP的标识信息和终端设备的标识信息;

[0055] 步骤S214、服务器记录该AP已连接的终端设备的标识信息及个数;

[0056] 步骤S215、终端设备向服务器发送终端设备取消连接的AP的标识信息和终端设备的标识信息;

[0057] 步骤S216、服务器更新该AP已连接的终端设备的标识信息及个数。

[0058] 本发明实施例的具体步骤同上述实施例中的方法步骤相同,此处不再赘述。

[0059] 本发明实施例通过在服务器预先注册多个合法的无线访问节点,并依据终端设备发送的AP连接请求,从多个合法的无线访问节点中选择出目标无线访问节点,同时将目标无线访问节点的标识信息发送给终端设备,以保证终端设备连接的目标无线访问节点是合法的无线访问节点,提高了终端设备访问网络的安全性。

[0060] 图3为本发明实施例提供的网络接入装置的结构图。本发明实施例提供的网络接

入装置可以执行网络接入方法实施例提供的处理流程,如图3所示,网络接入装置30包括接收模块31、选择模块32和发送模块33,其中,接收模块31用于接收终端设备发送的无线访问节点AP连接请求;选择模块32用于依据所述AP连接请求从所述服务器中预先注册的多个合法的无线访问节点中选出至少一个无线访问节点,所述至少一个无线访问节点中的每个无线访问节点与所述终端设备之间的距离在预设范围内;发送模块33用于将所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,以使所述终端设备从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接。

[0061] 本发明实施例通过在服务器预先注册多个合法的无线访问节点,并依据终端设备发送的AP连接请求,从多个合法的无线访问节点中选择出目标无线访问节点,同时将目标无线访问节点的标识信息发送给终端设备,以保证终端设备连接的目标无线访问节点是合法的无线访问节点,提高了终端设备访问网络的安全性。

[0062] 图4为本发明另一实施例提供的网络接入装置的结构图。在上述实施例的基础上,网络接入装置30还包括排序模块34,排序模块34用于依据所述至少一个无线访问节点中每个无线访问节点与所述终端设备之间的距离、每个无线访问节点能够连接终端设备的最大个数和每个无线访问节点已连接的终端设备的个数对所述至少一个无线访问节点进行优先级排序;

[0063] 发送模块33具体用于将按照优先级排序后的所述至少一个无线访问节点的标识信息发送给所述终端设备,以使所述终端设备按照所述优先级从所述至少一个无线访问节点中选择出目标无线访问节点,并与所述目标无线访问节点建立连接。

[0064] 发送模块33还用于将所述终端设备的标识信息发送给所述至少一个无线访问节点,以使所述至少一个无线访问节点中的任意一个无线访问节点接收到终端设备发送的连接建立请求时验证所述连接建立请求中包括的终端设备的标识信息与所述服务器发送给所述至少一个无线访问节点的所述终端设备的标识信息是否相同。

[0065] 接收模块31具体用于接收终端设备通过IP网络发送的AP连接请求,或通过短信发送的AP连接请求。

[0066] 本发明实施例提供的网络接入装置可以具体用于执行上述图1所提供的方法实施例,具体功能此处不再赘述。

[0067] 本发明实施例通过终端设备的位置信息从服务器中预先注册的多个无线访问节点中选出距离终端设备预设范围内的目标无线访问节点,并对选出的目标无线访问节点进行优先级排序,提高了终端设备连接无线访问节点的效率。

[0068] 综上所述,本发明实施例通过在服务器预先注册多个合法的无线访问节点,并依据终端设备发送的AP连接请求,从多个合法的无线访问节点中选择出目标无线访问节点,同时将目标无线访问节点的标识信息发送给终端设备,以保证终端设备连接的目标无线访问节点是合法的无线访问节点,提高了终端设备访问网络的安全性;通过终端设备的位置信息从服务器中预先注册的多个无线访问节点中选出距离终端设备预设范围内的目标无线访问节点,并对选出的目标无线访问节点进行优先级排序,提高了终端设备连接无线访问节点的效率。

[0069] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,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。

[0070] 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。

[0071] 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。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0072] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元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,或者网络设备等)或处理器(processor)执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0073] 本领域技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。上述描述的装置的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0074] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

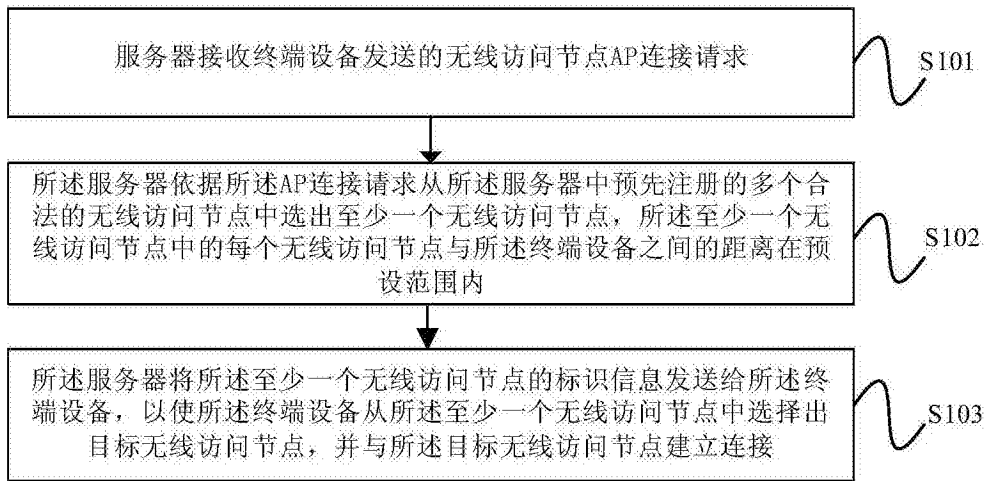


图1

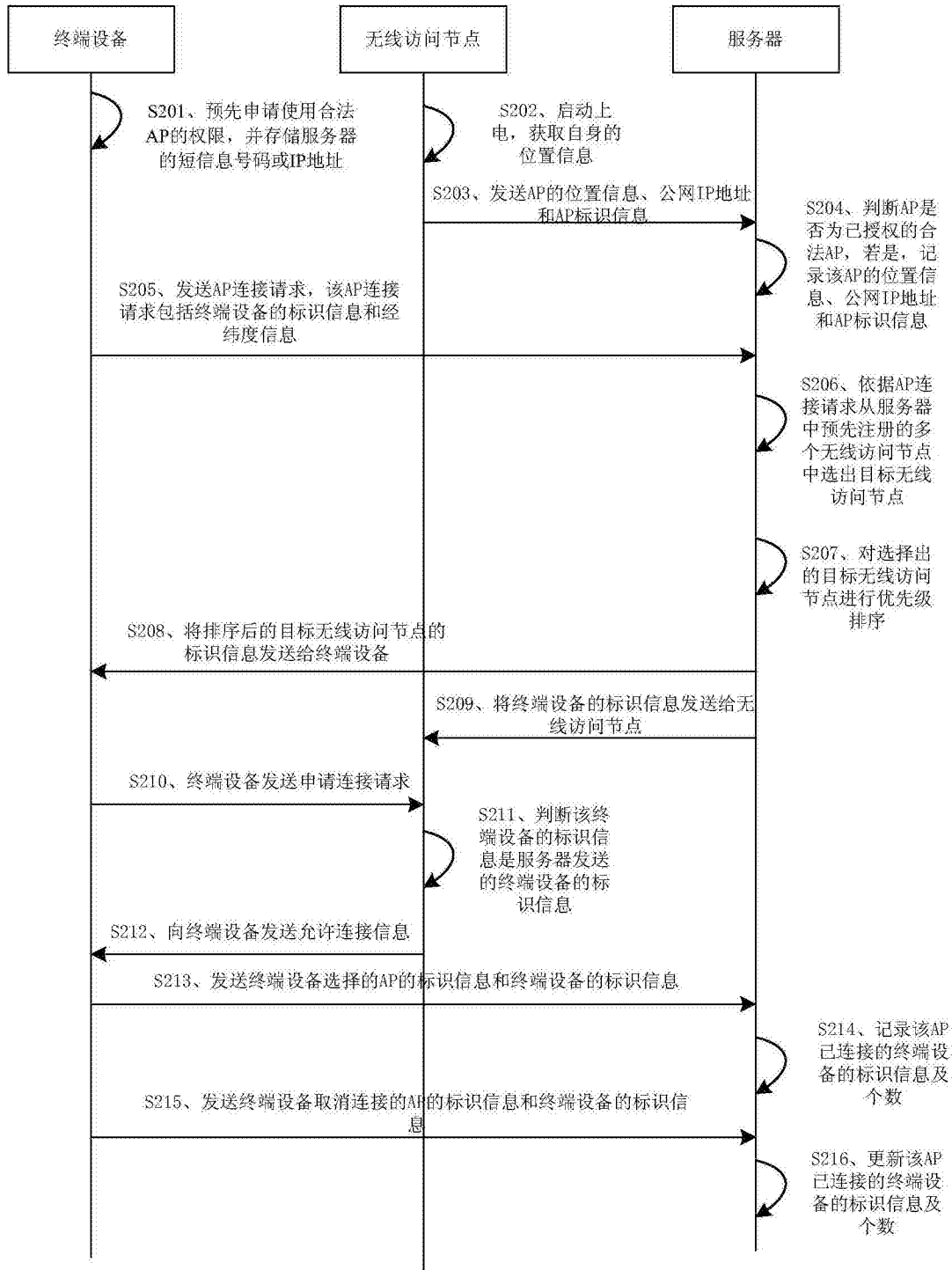


图2

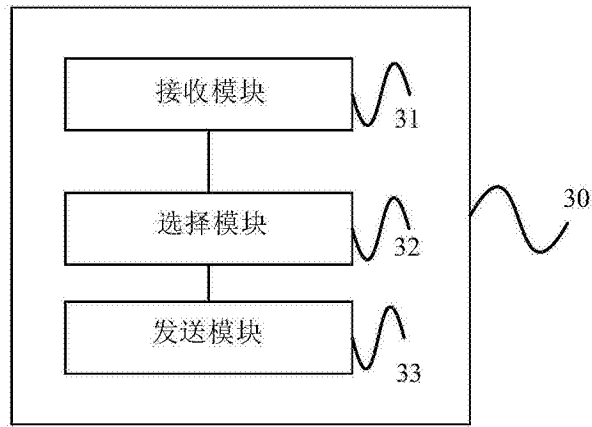


图3

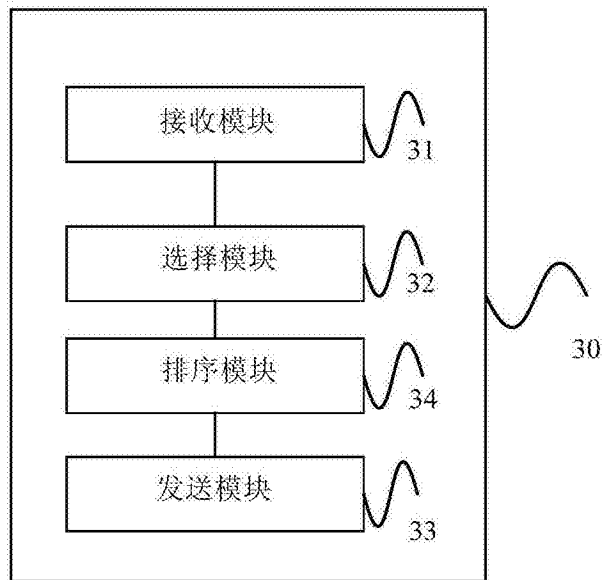


图4