



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104584490 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201480001461. 9

(22) 申请日 2014. 05. 28

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2014. 12. 08

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2014/078609 2014. 05. 28

(71) 申请人 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 黄洁静 吴黄伟

(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 马雯雯 臧建明

(51) Int. Cl.
H04L 12/58(2006. 01)

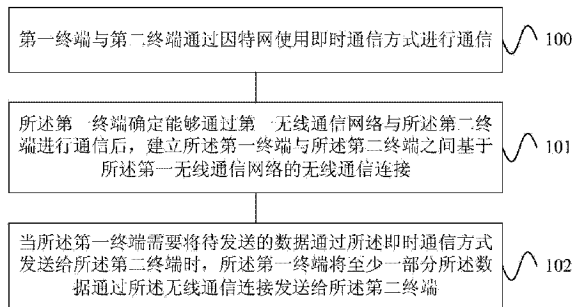
权利要求书2页 说明书10页 附图5页

(54) 发明名称

数据发送方法及装置

(57) 摘要

本发明实施例提供一种数据发送方法及装置,在第一终端与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信的过程中,若确定能够通过第一无线通信网络进行通信后,第一终端与第二终端之间建立基于第一无线通信网络的无线通信连接,并通过该无线连接进行数据交互,这样可以不受因特网的网络带宽的影响,提高数据传输速度和效率。



1. 一种数据发送方法,其特征在于,包括:

第一终端与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信;

所述第一终端确定能够通过第一无线通信网络与所述第二终端进行通信后,建立所述第一终端与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络的无线通信连接;

当所述第一终端需要将待发送的数据通过所述即时通信方式发送给所述第二终端时,所述第一终端将至少一部分所述数据通过所述无线通信连接发送给所述第二终端。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一无线通信网络为局域网,包括所述第一终端与所述第二终端之间直接进行通信的直连网络。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述第一终端确定能够通过第一无线通信网络与所述第二终端进行通信后,建立所述第一终端与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络的无线通信连接,包括:

所述第一终端接收所述第二终端发送的所述第二终端的位置信息,若判断获知所述第二终端处于所述第一无线通信网络的覆盖范围内,则为所述第二终端提供所述第一无线通信网络,并开启第一无线通信方式;

所述第一终端通知所述第二终端开启所述第一无线通信方式,并与所述第二终端建立所述无线通信连接。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述第一终端接收到的所述第二终端的位置信息是所述第二终端在检测获知用户操作满足预设的触发条件后,向所述第一终端发送的;或

所述第一终端接收到的所述第二终端的位置信息是所述第二终端在接收到所述第一终端发送的、用于获取所述第二终端对应的位置信息的请求后,向所述第一终端发送的。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述触发条件包括检测到用户将要发送文件大小超过预设阈值的文件。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一无线通信网络为局域网,包括所述第一终端与所述第二终端之间通过中间节点进行通信的局域网网络。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述第一终端确定能够通过第一无线通信网络与所述第二终端进行通信后,建立所述第一终端与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络的无线通信连接,包括:

所述第一终端接收所述第二终端发送的所述第一无线通信网络的描述信息;所述第二终端当前位于所述第一无线通信网络的覆盖范围内;

所述第一终端若根据所述描述信息判断获知所述第一终端同样处于所述第一无线通信网络的覆盖范围内,则与所述第二终端建立所述无线通信连接。

8. 根据权利要求1至7任一所述的方法,其特征在于,还包括:

当所述第二终端需要将待发送的数据通过所述即时通信方式发送给所述第一终端时,所述第二终端将至少一部分所述数据通过所述无线通信连接发送给所述第一终端。

9. 一种第一终端,其特征在于,包括:

第一通信模块,用于与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信;

建立模块,用于确定能够通过第一无线通信网络与所述第二终端进行通信后,建立所述第一终端与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络的无线通信连接;

第二通信模块,用于当需要将待发送的数据通过所述即时通信方式发送给所述第二终端时,所述第一终端将至少一部分所述数据通过所述无线通信连接发送给所述第二终端。

10. 根据权利要求 9 所述的第一终端,其特征在于,所述第一无线通信网络包括所述第一终端与所述第二终端之间直接进行通信的直连网络。

11. 根据权利要求 10 所述的第一终端,其特征在于,所述建立模块包括:

第一单元,用于接收所述第二终端发送的所述第二终端的位置信息,若判断获知所述第二终端处于所述第一无线通信网络的覆盖范围内,则为所述第二终端提供所述第一无线通信网络,并开启所述第一无线通信方式;

第二单元,用于通知所述第二终端开启所述第一无线通信方式,并与所述第二终端建立所述无线通信连接。

12. 根据权利要求 11 所述的第一终端,其特征在于,所述第一终端接收到的所述第二终端的位置信息是所述第二终端在检测获知用户操作满足预设的触发条件后,向所述第一终端发送的;或

所述第一终端接收到的所述第二终端的位置信息是所述第二终端在接收到所述第一终端发送的、用于获取所述第二终端对应的位置信息的请求后,向所述第一终端发送的。

13. 根据权利要求 12 所述的第一终端,其特征在于,所述触发条件包括检测到用户将要发送文件大小超过预设阈值的文件。

14. 根据权利要求 9 所述的第一终端,其特征在于,所述第一无线通信网络为局域网,包括所述第一终端与所述第二终端之间通过中间节点进行通信的局域网网络。

15. 根据权利要求 14 所述的第一终端,其特征在于,所述建立模块包括:

第三单元,用于接收所述第二终端发送的所述第一无线通信网络的描述信息;所述第二终端当前位于所述第一无线通信网络的覆盖范围内;

第四单元,用于若根据所述描述信息判断获知所述第一终端同样处于所述第一无线通信网络的覆盖范围内,则与所述第二终端建立所述无线通信连接。

16. 一种终端设备,其特征在于,包括:

收发器,用于与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信;

处理器,用于定能够通过第一无线通信网络与所述第二终端进行通信后,建立所述终端设备与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络的无线通信连接;以及,当需要将待发送的数据通过所述即时通信方式发送给所述第二终端时,控制所述收发器将至少一部分所述数据通过所述无线通信连接发送给所述第二终端。

17. 根据权利要求 16 所述的终端设备,其特征在于,所述第一无线通信网络为局域网,包括所述终端设备与所述第二终端之间直接进行通信的直连网络;或,所述终端设备与所述第二终端之间通过中间节点进行通信的局域网网络。

数据发送方法及装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及无线通信技术,尤其涉及一种数据发送方法及装置。

背景技术

[0002] 计算机网络的飞速发展极大改变了人们的沟通方式,即时通信(IM)应用软件的出现逐渐成为人际交往中的一种时尚、便捷的交流方式,它将音频、视频等多媒体、文件传输及网络聊天等业务集为一体,开辟了一种新型的沟通途径。

[0003] 在现有技术中,使用IM软件进行通信过程中发送文本信息与图片、音视频等大型文件都是采用同一种网络传输,如手机上的3G数据流。若使用IM聊天的两个终端(如均使用3G网络)在较近的区域范围内(例如wifi/bluetooth所能覆盖的范围)时,在使用IM的过程中,移动终端无法自动开启例如wifi/bluetooth等无线网络来方便快捷地传送多媒体等大型文件,而是仍使用原来的无线网络(例如3G网络)进行传输。当原来的无线网络宽带不足时,传送大型文件较慢,文件传输效率较低,影响用户体验。

发明内容

[0004] 本发明实施例针对现有技术的上述缺陷,提供一种数据发送方法及装置。

[0005] 本发明实施例一方面提供一种数据发送方法,包括:

[0006] 第一终端与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信;

[0007] 所述第一终端确定能够通过第一无线网络与所述第二终端进行通信后,建立所述第一终端与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络的无线通信连接;

[0008] 当所述第一终端需要将待发送的数据通过所述即时通信方式发送给所述第二终端时,所述第一终端将至少一部分所述数据通过所述无线通信连接发送给所述第二终端。

[0009] 结合本发明实施例第一方面,所述第一无线网络为局域网,包括所述第一终端与所述第二终端之间直接进行通信的直连网络。

[0010] 其中,所述第一终端确定能够通过第一无线网络与所述第二终端进行通信后,建立所述第一终端与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络的无线通信连接,包括:

[0011] 所述第一终端接收所述第二终端发送的所述第二终端的位置信息,若判断获知所述第二终端处于所述第一无线通信网络的覆盖范围内,则为所述第二终端提供所述第一无线网络,并开启第一无线通信方式;

[0012] 所述第一终端通知所述第二终端开启所述第一无线通信方式,并与所述第二终端建立所述无线通信连接。

[0013] 进一步地,所述第一终端接收到的所述第二终端的位置信息是所述第二终端在检测获知用户操作满足预设的触发条件后,向所述第一终端发送的;或

[0014] 所述第一终端接收到的所述第二终端的位置信息是所述第二终端在接收到所述第一终端发送的、用于获取所述第二终端对应的位置信息的请求后,向所述第一终端发送

的。

[0015] 所述触发条件包括检测到用户将要发送文件大小超过预设阈值的文件。

[0016] 结合本发明实施例第一方面,所述第一无线通信网络为局域网,包括所述第一终端与所述第二终端之间通过中间节点进行通信的局域网网络。

[0017] 其中,所述第一终端确定能够通过第一无线通信网络与所述第二终端进行通信后,建立所述第一终端与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络的无线通信连接,包括:

[0018] 所述第一终端接收所述第二终端发送的所述第一无线通信网络的描述信息;所述第二终端当前位于所述第一无线通信网络的覆盖范围内;

[0019] 所述第一终端若根据所述描述信息判断获知所述第一终端同样处于所述第一无线通信网络的覆盖范围内,则与所述第二终端建立所述无线通信连接。

[0020] 进一步地,在上述第一方面所提供的技术方案基础上还包括,当所述第二终端需要将待发送的数据通过所述即时通信方式发送给所述第一终端时,所述第二终端将至少一部分所述数据通过所述无线通信连接发送给所述第一终端。

[0021] 本发明实施例另一方面提供一种第一终端,包括:

[0022] 第一通信模块,用于与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信;

[0023] 建立模块,用于确定能够通过第一无线通信网络与所述第二终端进行通信后,建立所述第一终端与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络的无线通信连接;

[0024] 第二通信模块,用于当需要将待发送的数据通过所述即时通信方式发送给所述第二终端时,所述第一终端将至少一部分所述数据通过所述无线通信连接发送给所述第二终端。

[0025] 结合本发明实施例第二方面,所述第一无线通信网络包括所述第一终端与所述第二终端之间直接进行通信的直连网络。

[0026] 相应地,所述建立模块包括:

[0027] 第一单元,用于接收所述第二终端发送的所述第二终端的位置信息,若判断获知所述第二终端处于所述第一无线通信网络的覆盖范围内,则为所述第二终端提供所述第一无线通信网络,并开启第一无线通信方式;

[0028] 第二单元,用于通知所述第二终端开启所述第一无线通信方式,并与所述第二终端建立所述无线通信连接。

[0029] 其中,所述第一终端接收到的所述第二终端的位置信息是所述第二终端在检测获知用户操作满足预设的触发条件后,向所述第一终端发送的;或

[0030] 所述第一终端接收到的所述第二终端的位置信息是所述第二终端在接收到所述第一终端发送的、用于获取所述第二终端对应的位置信息的请求后,向所述第一终端发送的。

[0031] 所述触发条件包括检测到用户将要发送文件大小超过预设阈值的文件。

[0032] 结合本发明实施例第二方面,所述第一无线通信网络为局域网,包括所述第一终端与所述第二终端之间通过中间节点进行通信的局域网网络。

[0033] 相应地,所述建立模块包括:

[0034] 第三单元,用于接收所述第二终端发送的所述第一无线通信网络的描述信息;所

述第二终端当前位于所述第一无线通信网络的覆盖范围内；

[0035] 第四单元,用于若根据所述描述信息判断获知所述第一终端同样处于所述第一无线通信网络的覆盖范围内,则与所述第二终端建立所述无线通信连接。

[0036] 本发明实施例再一方面提供一种终端设备,包括:

[0037] 收发器,用于与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信;

[0038] 处理器,用于定能够通过第一无线通信网络与所述第二终端进行通信后,建立所述终端设备与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络的无线通信连接;以及,当需要将待发送的数据通过所述即时通信方式发送给所述第二终端时,控制所述收发器将至少一部分所述数据通过所述无线通信连接发送给所述第二终端。

[0039] 结合本发明实施例第三方面,所述第一无线通信网络为局域网,包括所述终端设备与所述第二终端之间直接进行通信的直连网络;或,所述终端设备与所述第二终端之间通过中间节点进行通信的局域网网络。

[0040] 本发明实施例提供的数据发送方法及装置,在第一终端与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信的过程中,若确定能够通过第一无线通信网络进行通信后,第一终端与第二终端之间建立基于第一无线通信网络的无线通信连接,并通过该无线连接进行数据交互,这样可以不受因特网的网络带宽的影响,提高数据传输速度和效率。

附图说明

[0041] 图1为本发明数据发送方法实施例一的流程图;

[0042] 图2为本发明数据发送方法实施例二的信令图;

[0043] 图3为本发明数据发送方法实施例三的信令图;

[0044] 图4为本发明数据发送方法实施例四的信令图;

[0045] 图5为本发明第一终端实施例结构示意图;

[0046] 图6为本发明终端设备实施例结构示意图。

具体实施方式

[0047] 正在使用IM软件进行通信的两个终端,当知道对方在较近的区域时,若两个终端之间仍使用3G/4G等数据流量上网,在传输多媒体等大型文件时会受到网络带宽的限制,而导致传送文件较慢,传输效率较低。针对该技术问题,本发明各实施例提供一种解决方案,即两个终端使用IM聊天,当知道对方在较近的区域(例如在Bluetooth或wifi能覆盖的范围内)时,通过服务器或双方进行设备能力协商以在两个终端之间建立一个局域网,在该局域网中双方不通过因特网而进行数据传输(局域网例如Bluetooth网络或wif(wifi direct)网络等),进行点对点的通信来传输所要发送的各类数据(例如图片、音视频多媒体等大型文件),这样可以提高数据传输效率。

[0048] 图1为本发明数据发送方法实施例一的流程图,如图1所示,该方法包括:

[0049] 步骤100、第一终端与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信;

[0050] 本发明实施例中所述的终端可以是移动终端,也可以是固定终端。其中,所述的移动终端包括但不限于:移动电话、移动电脑、平板电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)、媒体播放器、智能电视、智能手表、智能眼镜、智能手环等。

[0051] 首先,第一终端和第二终端使用即时通信方式例如使用 IM 软件通过因特网进行数据交互。在此过程中,双方终端均需要使用例如 3G/4G 的上网流量来支持所进行的文本或多媒体文件的交互。

[0052] 步骤 101、所述第一终端确定能够通过第一无线网络与所述第二终端进行通信后,建立所述第一终端与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络的无线通信连接;

[0053] 由于受到 3G/4G 网络带宽的影响,第一终端和第二终端之间数据交互效率可能不高,设置无法完成。本发明方法实施例中,第一终端可以定期或不定期地判断是否可以通过另一个无线网络与第二终端进行数据交互,若判断能够通过例如第一无线网络与第二终端进行通信后,可以建立第一终端与第二终端之间基于第一无线通信网络的无线通信连接。

[0054] 本方法实施例中,所述的判断能够通过第一无线网络与第二终端进行通信可以是,第一终端检测获知双方处于较近的区域(例如在 Bluetooth 或 wifi 能覆盖的范围内),则建立第一终端与第二终端之间基于第一无线网络(例如 Bluetooth 网络或 wif(wifi direct) 网络等)的无线通信连接。第一终端与第二终端通过该无线通信连接以不经由因特网而直接进行数据交互。当然,在建立该无线通信连接的过程中,第一终端与第二终端还可以继续通过因特网进行数据交互。

[0055] 步骤 102、当所述第一终端需要将待发送的数据通过所述即时通信方式发送给所述第二终端时,所述第一终端将至少一部分所述数据通过所述无线通信连接发送给所述第二终端。

[0056] 第一终端与第二终端成功建立基于第一无线通信网络的无线通信连接后,当第一终端需要将待发送的数据通过 IM 软件发送给第二终端时,第一终端可以将该待发送的数据中的至少一部分通过新建立的无线通信连接发送给第二终端,而其余部分通过因特网发送;或者也可以全部通过新建立的无线通信连接发送给第二终端,本发明实施例并不限定。

[0057] 本方法实施例中所述的待发送的数据,可以是大型的多媒体文件例如图片或音视频文件等,也可以是文本文件例如文字或符号信息等。

[0058] 当然,本方法实施例中还可以包括,当第二终端需要将待发送的数据通过即时通信方式发送给第一终端时,第二终端可以将至少一部分的数据通过无线通信连接发送给所述第一终端。

[0059] 本发明实施例提供的的数据发送方法,在第一终端与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信的过程中,若确定能够通过第一无线网络进行通信后,第一终端与第二终端之间建立基于第一无线通信网络的无线通信连接,并通过该无线连接进行数据交互,这样可以不受因特网的网络带宽的影响,提高数据传输速度和效率,缩短文件传输的时间,提高用户体验。

[0060] 上述方法实施例中,所述的第一无线网络可以为局域网,包括第一终端与第二终端之间直接进行通信的直连网络,例如 Bluetooth 网络或 wif(wifi direct) 网络等。以 wifi 网络为例,所述的直连网络可以是第一终端将自身作为 wifi 热点为第二终端提供的无线网络。

[0061] 相应地上述实施例中,第一终端确定能够通过第一无线网络与第二终端进

行通信后,建立第一终端与第二终端之间基于第一无线通信网络的无线通信连接,可以包括:

[0062] 第一终端接收第二终端发送的第二终端的位置信息,若判断获知第二终端处于第一无线通信网络的覆盖范围内,则为第二终端提供第一无线通信网络,并开启第一无线通信方式;例如第一终端将个人热点功能开启,为第二终端提供 wifi 网络,并同时开启自身的 wiFi 功能,然后通知第二终端也开启第一无线通信方式即 wifi 功能,并与第二终端建立无线通信连接。建立无线通信连接的过程可以按照现有技术执行,此处不再赘述。

[0063] 进一步地,第一终端接收到的第二终端的位置信息可以是第二终端在检测获知用户操作满足预设的触发条件后,向第一终端发送的。所述的触发条件包括检测到用户将要发送文件大小超过预设阈值的文件,例如用户点击发送图片或音视频的功能按键等。第二终端在检测到用户点击发送图片的功能按键后,主动向第一终端发送其自身的位置信息。

[0064] 第一终端接收到的第二终端的位置信息还可以是第二终端在接收到第一终端发送的、用于获取第二终端对应的位置信息的请求后,向第一终端发送的。具体地,第一终端主动向第二终端发送获取位置信息的请求,第二终端根据该请求获得自身的位置信息并发送给第一终端。

[0065] 上述方法实施例中,所述的第一无线通信网络还可以包括第一终端与第二终端之间通过中间节点进行通信的局域网网络,例如 wif 网络。当第一终端与第二终端均处于第三方所提供的 wifi 覆盖范围内时,第一终端与第二终端可以通过接入该第三方提供的 wifi 网络建立无线通信连接。

[0066] 相应地上述实施例中,第一终端确定能够通过第一无线通信网络与第二终端进行通信后,建立第一终端与第二终端之间基于第一无线通信网络的无线通信连接,可以包括:

[0067] 第一终端接收第二终端发送的第一无线通信网络的描述信息,第二终端当前位于第一无线通信网络的覆盖范围内;第一终端若根据描述信息判断获知第一终端同样处于第一无线通信网络的覆盖范围内,则与第二终端建立所述无线通信连接。具体地,第二终端将其当前所处的 wifi 网络的描述信息发送给第一终端,第一终端根据该描述信息判断获知其也处于该 wifi 的覆盖范围内,则与第二终端建立 wifi 连接。

[0068] 以下结合若干个具体实施例来进一步对本发明方法实施例进行解释和说明。

[0069] 图 2 为本发明数据发送方法实施例二的信令图,如图 2 所示,本方法实施例介绍的是终端 A 作为接入热点向终端 B 提供 wifi 网络,并且双方基于该 wifi 网络进行数据发送的场景,该近场区域通信的方法包括:

[0070] 步骤 200、终端 A 和终端 B 使用 IM 软件聊天;

[0071] 具体地,终端 A 和终端 B 通过 IM 服务器进行例如文本信息的交互。

[0072] 步骤 201、终端 A 检测到用户的操作满足预设的触发条件;

[0073] 具体地,终端 A 检测到用户点击添加图片或音视频等大型文件的操作时,例如用户点击了“添加”或“+”按钮或添加完大型文件后的加载过程等。

[0074] 步骤 202、终端 A 获取自身的位置信息;

[0075] 具体地,终端 A 获取终端上的地理位置信息。关于获取位置信息有很多种方案,如终端在登录 IM 服务器,由服务器返回的 IP 地址和 TCP/UDP 端口信息等;又如,由终端上的

GPS、AGPS、wifi 等其他的辅助的定位技术获取到终端的地理位置信息。

[0076] 步骤 203、终端 A 向终端 B 发送信息；

[0077] 具体地，终端 A 向终端 B 发送信息，该信息可以包括终端 A 将要发送的大型文件的参数（如文件名、类型、大小等）、终端 A 的地理信息以及 wifi 通信参数等。

[0078] 步骤 204、终端 B 接收终端 A 的信息，并根据终端 B 自身的位置信息，判断是否打开自身的 wifi；

[0079] 具体地，终端 B 接收终端 A 的信息，并获取终端 B 的位置信息；比较终端 A 和终端 B 的位置信息，若判断获知二者在终端 A 打开 wifi 能够通信的范围内，则终端 B 打开自身的 wifi。

[0080] 本方法实施例中是由终端 A 作为接入热点，在终端 A 和终端 B 之间建立无线网络连接。

[0081] 步骤 205、终端 B 向终端 A 发送确认信息；

[0082] 具体地，终端 B 向终端 A 发送确认信息，该确认信息包括告知终端 A 其与终端 B 在较近区域且终端 B 已开启 wifi，以及终端 B 的 wifi/Bluetooth 的通信参数。

[0083] 步骤 206、终端 A 打开 wifi；

[0084] 具体地，终端 A 接收到终端 B 的确认信息，开启终端 A 上的 wifi，并根据终端 B 的通信参数尝试与终端 B 进行连接。

[0085] 步骤 207、终端 A 和终端 B 就通信能力进行协商；

[0086] 具体地，终端 A 和终端 B 在都开启了 wifi 的情况下，尝试进行配对并进行通信能力（如 I/O 输入输出等硬件参数）协商，本实施例假设终端 A 和终端 B 能成功建立连接。

[0087] 步骤 208、终端 A 欲向终端 B 发送多媒体文件，对该文件进行记录；

[0088] 具体地，终端 A 给终端 B 发送图片、音视频等大型文件时，终端 A 用已建立的 wifi 通道传输该大型文件，并将该大型文件嵌入到原来的 IM 聊天界面中。

[0089] 例如在 Android 中，调用 bluetooth 可以使用 android.bluetooth APIs 完成；如将一张图片（通过蓝牙协议传）嵌入到文字聊天（通过 3G 流量传）内容中，在应用程序中至少需要知道三点：1 用蓝牙传的是哪张图片；2 什么时候传的，以及什么时候传完（以明确接收完的图片显示在哪个位置）；3 传送图片的进度（为了兼容目前的界面显示，一般都有进度显示）。

[0090] 步骤 209、终端 A 通过建立的无线连接向终端 B 发送多媒体文件；

[0091] 具体地，终端 A 将该大型文件用已建立的 wifi 网络向终端 B 发送。

[0092] 步骤 210、终端 B 接收多媒体文件，并嵌入到原来的 IM 聊天界面中；

[0093] 具体地，终端 B 接收该大型文件，并通过 wifi 的相关 API 将该大型文件嵌入到原来的 IM 聊天界面中。

[0094] 图 3 为本发明数据发送方法实施例三的信令图，如图 3 所示，本方法实施例介绍的是终端 B 作为接入热点向终端 A 提供 wifi 网络，并且双方基于该 wifi 网络进行数据发送的场景，该近场区域通信的方法包括：

[0095] 步骤 300、终端 A 和终端 B 使用 IM 软件聊天；

[0096] 具体地，终端 A 和终端 B 通过 IM 服务器进行例如文本信息的交互。

[0097] 步骤 301、终端 A 向终端 B 请求位置信息；

[0098] 具体地,在使用 IM 通信的过程中,终端 A 向终端 B 发送请求信息,请求终端 B 的地理位置信息。

[0099] 步骤 302、终端 B 获取自身的位置信息；

[0100] 具体地,终端 B 接收到终端 A 的请求信息后,终端 B 获取自身的地理位置信息,获取方式可以采用现有技术进行,此处不再赘述。

[0101] 步骤 303、终端 B 向终端 A 发送位置信息以及终端 B 的 wifi 通信参数；

[0102] 具体地,终端 B 响应终端 A 的请求信息,向终端 A 发送响应信息,该响应信息包含终端 B 的地理位置信息,以及终端 B 的 wifi 通信参数。

[0103] 步骤 304、终端 A 获取自身的位置信息,并结合终端 B 的位置信息判断双方是否在 wifi 的覆盖范围内；

[0104] 步骤 305、终端 A 开启 wifi；

[0105] 具体地,终端 A 接收终端 B 的响应信息,并获取自身的地理位置信息；比较终端 A 和 B 的地理位置信息,判断二者是否在 wifi 能覆盖的范围之内,若在能覆盖的范围内,则终端 A 打开自身的 wifi。

[0106] 本方法实施例中是由终端 B 作为接入热点,在终端 A 和终端 B 之间建立无线网络连接。

[0107] 步骤 306、终端 A 向终端 B 发送信息；

[0108] 具体地,终端 A 向终端 B 发送信息,该信息包括告知终端 B 其与终端 A 在较近区域且终端 A 已开启 wifi,以及终端 A 的 wifi 的通信参数。

[0109] 步骤 307、终端 B 打开 wifi；

[0110] 具体地,终端 B 上的 wifi,并根据终端 A 的通信参数尝试与终端 A 进行连接。

[0111] 步骤 308、终端 A 和终端 B 就通信能力进行协商；

[0112] 具体地,终端 A 和终端 B 在都开启了 wifi 的情况下,尝试进行配对并进行通信能力（如 I/O 输入输出等硬件参数）协商,本实施例假设终端 A 和终端 B 能成功建立连接。

[0113] 步骤 309、终端 A 欲向终端 B 发送多媒体文件,对该文件进行记录；

[0114] 具体地,终端 A 给终端 B 发送图片、音视频等大型文件时,终端 A 用已建立的 wifi/通道传输该大型文件,并将该大型文件嵌入到原来的 IM 聊天界面中。

[0115] 步骤 310、终端 A 通过建立的无线连接向终端 B 发送多媒体文件；

[0116] 具体地,终端 A 将该大型文件用已建立的 wifi 向终端 B 发送。

[0117] 步骤 311、终端 B 接收多媒体文件,并嵌入到原来的 IM 聊天界面中；

[0118] 具体地,终端 B 接收该大型文件,并通过 wifi 的相关 API 将该大型文件嵌入到原来的 IM 聊天界面中。

[0119] 图 4 为本发明数据发送方法实施例四的信令图,如图 4 所示,本方法实施例介绍的是终端 A 和终端 B 基于第三方 AP 所提供的 wifi 网络进行数据发送的场景,该近场区域通信的方法包括：

[0120] 步骤 400、终端 B 开启 wifi,并接入到第三方 AP 所提供的 wifi 网络；

[0121] 步骤 401、终端 A 和终端 B 使用 IM 软件聊天；

[0122] 具体地,终端 A 和终端 B 通过 IM 服务器进行例如文本信息的交互。

[0123] 步骤 402、终端 A 向终端 B 请求对方的位置信息；

[0124] 具体地,在使用 IM 通信的过程中,终端 A 向终端 B 发送请求信息,请求终端 B 的地理位置信息。

[0125] 步骤 403、终端 B 获取自身的位置信息；

[0126] 具体地,终端 B 接收到终端 A 的请求信息后,终端 B 获取自身的地理位置信息,获取方式可以采用现有技术进行,此处不再赘述。

[0127] 步骤 404、终端 B 向终端 A 发送位置信息以及 AP 的 wifi 通信参数；

[0128] 具体地,终端 B 响应终端 A 的请求信息,向终端 A 发送响应信息,该响应信息包含终端 B 的地理位置信息,以及终端 B 当前所在 wifi 网络的 wifi 通信参数。

[0129] 步骤 405、终端 A 获取自身的位置信息,并结合终端 B 的位置信息判断双方是否在终端 B 所处的 wifi 网络的覆盖范围；

[0130] 具体地,终端 A 接收终端 B 的响应信息,并获取自身的地理位置信息；比较终端 A 和 B 的地理位置信息,并根据终端 B 所处的 wifi 网络判断双方是否在同一个 wifi 网络内。

[0131] 本方法实施例中 wifi 网络可以是由第三方 AP 所提供的 wifi 网络,终端 A 和终端 B 基于该 wifi 建立无线网络连接。

[0132] 步骤 406、终端 A 向终端 B 发送信息；

[0133] 具体地,终端 A 向终端 B 发送信息,该信息包括告知终端 B 其与终端 A 处于同一个 wifi/Bluetooth 网络的覆盖范围,并请求终端 B 是否直接在局域网中通信。

[0134] 步骤 407、终端 B 接受请求；

[0135] 具体地,终端 B 接收终端 A 发送的在局域网中通信的请求,同意双方在局域网内通信。

[0136] 步骤 408、终端 A 开启 wifi；

[0137] 终端 A 开启 wifi 后,终端 A 接入第三方 AP 提供的 wifi 网络,于是,终端 A 与终端 B 就同时处于同一个 wifi 网络中,并建立基于该 wifi 网络的无线通信连接。

[0138] 步骤 409、终端 A 欲向终端 B 发送多媒体文件,对该文件进行记录；

[0139] 具体地,终端 A 给终端 B 发送图片、音视频等大型文件时,终端 A 用已建立的 wifi 通道传输该大型文件,并将该大型文件嵌入到原来的 IM 聊天界面中。

[0140] 步骤 410、终端 A 通过建立的无线连接向终端 B 发送多媒体文件；

[0141] 具体地,终端 A 将该大型文件用已建立的 wifi 向终端 B 发送。

[0142] 步骤 411、终端 B 接收多媒体文件,并嵌入到原来的 IM 聊天界面中；

[0143] 具体地,终端 B 接收该大型文件,并通过 wifi 的相关 API 将该大型文件嵌入到原来的 IM 聊天界面中。

[0144] 本发明各方法实施例终端能够智能自动地开启 wifi/bluetooth,通信的双方知道对方在近场区域 (wifi/bluetooth 能覆盖的范围内),不需要人工参与,终端便可以自动开启 wifi/bluetooth 实现设备直连,直接传输文件,提高文件的传输速度和效率,提升用户体验。

[0145] 图 5 为本发明第一终端实施例结构示意图,如图 5 所示,该第一终端包括第一通信模块 51、建立模块 52 和第二通信模块 53,其中,第一通信模块 51 用于与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信；建立模块 52 用于确定能够通过第一无线通信网络与所述第二终端进行通信后,建立所述第一终端与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络

的无线通信连接；第二通信模块 53 用于当需要将待发送的数据通过所述即时通信方式发送给所述第二终端时，所述第一终端将至少一部分所述数据通过所述无线通信连接发送给所述第二终端。

[0146] 具体地，第一终端通过第一通信模块 51 与第二终端使用 IM 软件进行文本聊天，在此过程中，若建立模块 52 判断获知第一终端和第二终端能够通过第一无线通信网络进行通信后例如二者均处于同一 wifi 网络覆盖范围内时，在二者之间建立基于第一无线通信网络的无线通信连接。建立模块 52 建立完成无线通信连接后，当需要将待发送的数据通过所述即时通信方式发送给所述第二终端时，通过第二通信模块 53 将至少一部分所述数据通过所述无线通信连接发送给所述第二终端。

[0147] 进一步地，第一无线通信网络包括第一终端与第二终端之间直接进行通信的直连网络。相应地，所述建立模块 52 包括：

[0148] 第一单元，用于接收所述第二终端发送的所述第二终端的位置信息，若判断获知所述第二终端处于所述第一无线通信网络的覆盖范围内，则为所述第二终端提供所述第一无线通信网络，并开启第一无线通信方式；

[0149] 第二单元，用于通知所述第二终端开启所述第一无线通信方式，并与所述第二终端建立所述无线通信连接。

[0150] 其中，所述第一终端接收到的所述第二终端的位置信息可以是所述第二终端在检测获知用户操作满足预设的触发条件后，向所述第一终端发送的；所述触发条件包括检测到用户将要发送文件大小超过预设阈值的文件，例如大型的图片、音视频文件等。

[0151] 所述第一终端接收到的所述第二终端的位置信息还可以是所述第二终端在接收到所述第一终端发送的、用于获取所述第二终端对应的位置信息的请求后，向所述第一终端发送的。

[0152] 再进一步地，所述第一无线通信网络为局域网，包括所述第一终端与所述第二终端之间通过中间节点进行通信的局域网网络。相应地，所述建立模块 52 包括：

[0153] 第三单元，用于接收所述第二终端发送的所述第一无线通信网络的描述信息；所述第二终端当前位于所述第一无线通信网络的覆盖范围内；

[0154] 第四单元，用于若根据所述描述信息判断获知所述第一终端同样处于所述第一无线通信网络的覆盖范围内，则与所述第二终端建立所述无线通信连接。

[0155] 本装置实施例提供的第一终端，可以用于执行上述各方法实施例的操作流程，具体不再赘述。

[0156] 本发明实施例提供的第一终端，在与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信的过程中，若确定能够通过第一无线通信网络进行通信后，与第二终端之间建立基于第一无线通信网络的无线通信连接，并通过该无线连接进行数据交互，这样可以不受因特网的网络带宽的影响，提高数据传输速度和效率，提高用户体验。

[0157] 图 6 为本发明终端设备实施例结构示意图，如图 6 所示，该终端设备包括收发器 61 和处理器 62。具体地，收发器 61 用于与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信；处理器 62 用于定能够通过第一无线通信网络与所述第二终端进行通信后，建立所述终端设备与所述第二终端之间基于所述第一无线通信网络的无线通信连接；以及，当需要将待发送的数据通过所述即时通信方式发送给所述第二终端时，控制收发器 61 将至少一部

分所述数据通过所述无线通信连接发送给所述第二终端。

[0158] 所述的第一无线网络为局域网,包括所述终端设备与所述第二终端之间直接进行通信的直连网络;或,所述终端设备与所述第二终端之间通过中间节点进行通信的局域网网络。

[0159] 该终端设备还可以包括存储器 63,用于缓存待发送的数据,以及接收的数据。

[0160] 本发明实施例提供的终端设备,在与第二终端通过因特网使用即时通信方式进行通信的过程中,若确定能够通过第一无线网络进行通信后,与第二终端之间建立基于第一无线通信网络的无线通信连接,并通过该无线连接进行数据交互,这样可以不受因特网的网络带宽的影响,提高数据传输速度和效率,缩短文件传输的时间。

[0161] 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。

[0162] 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。

[0163] 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。

[0164] 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。

[0165] 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。

[0166] 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。

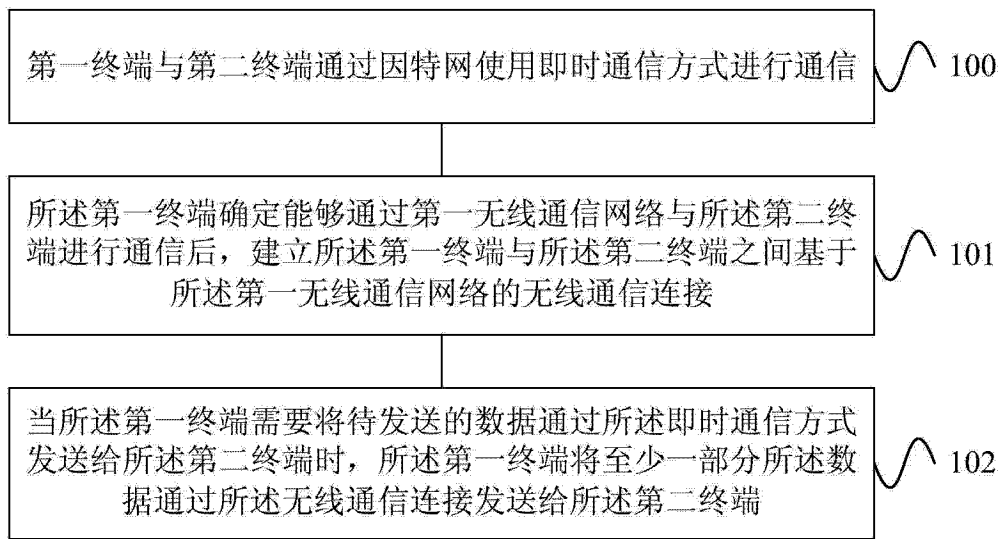


图 1

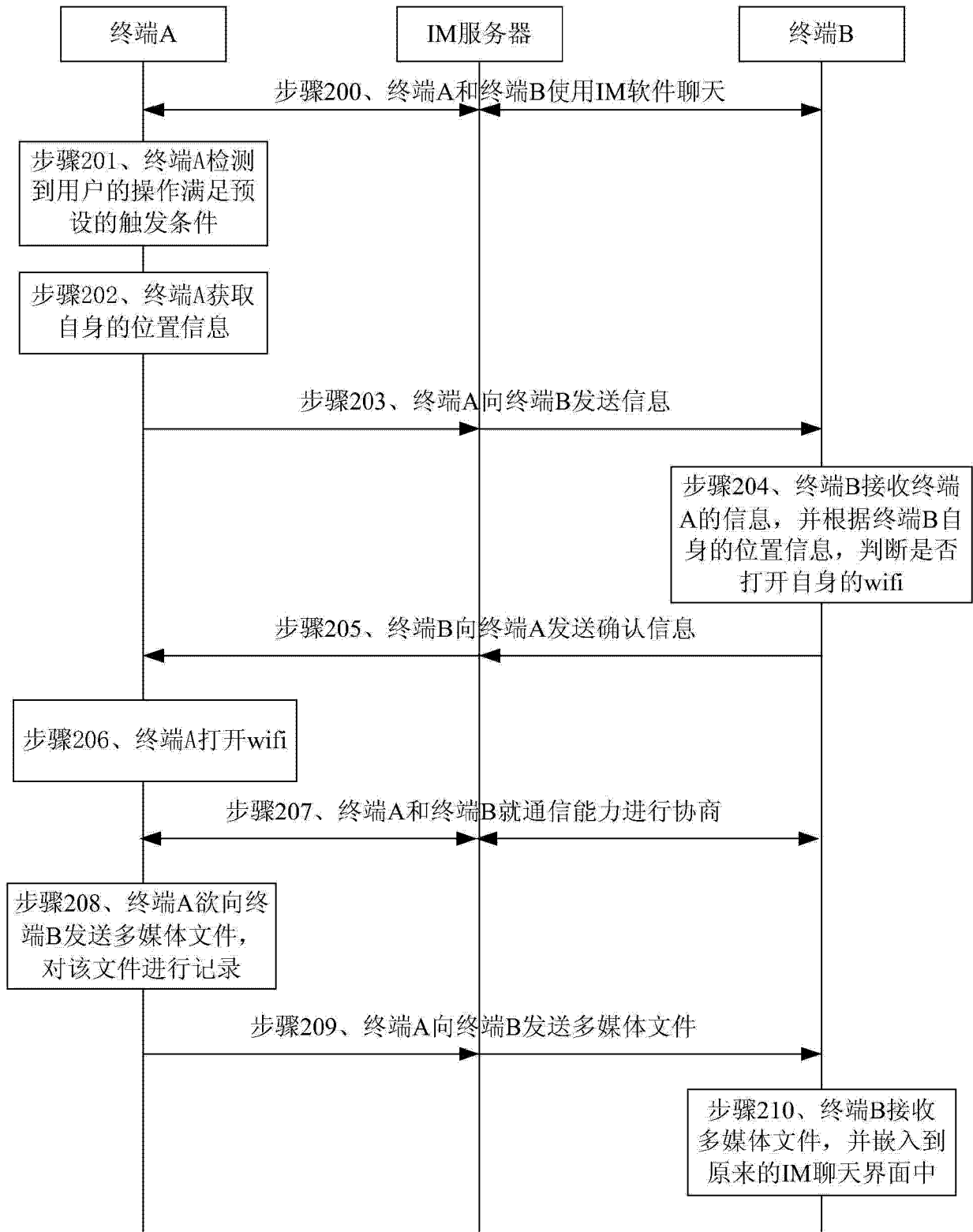


图 2

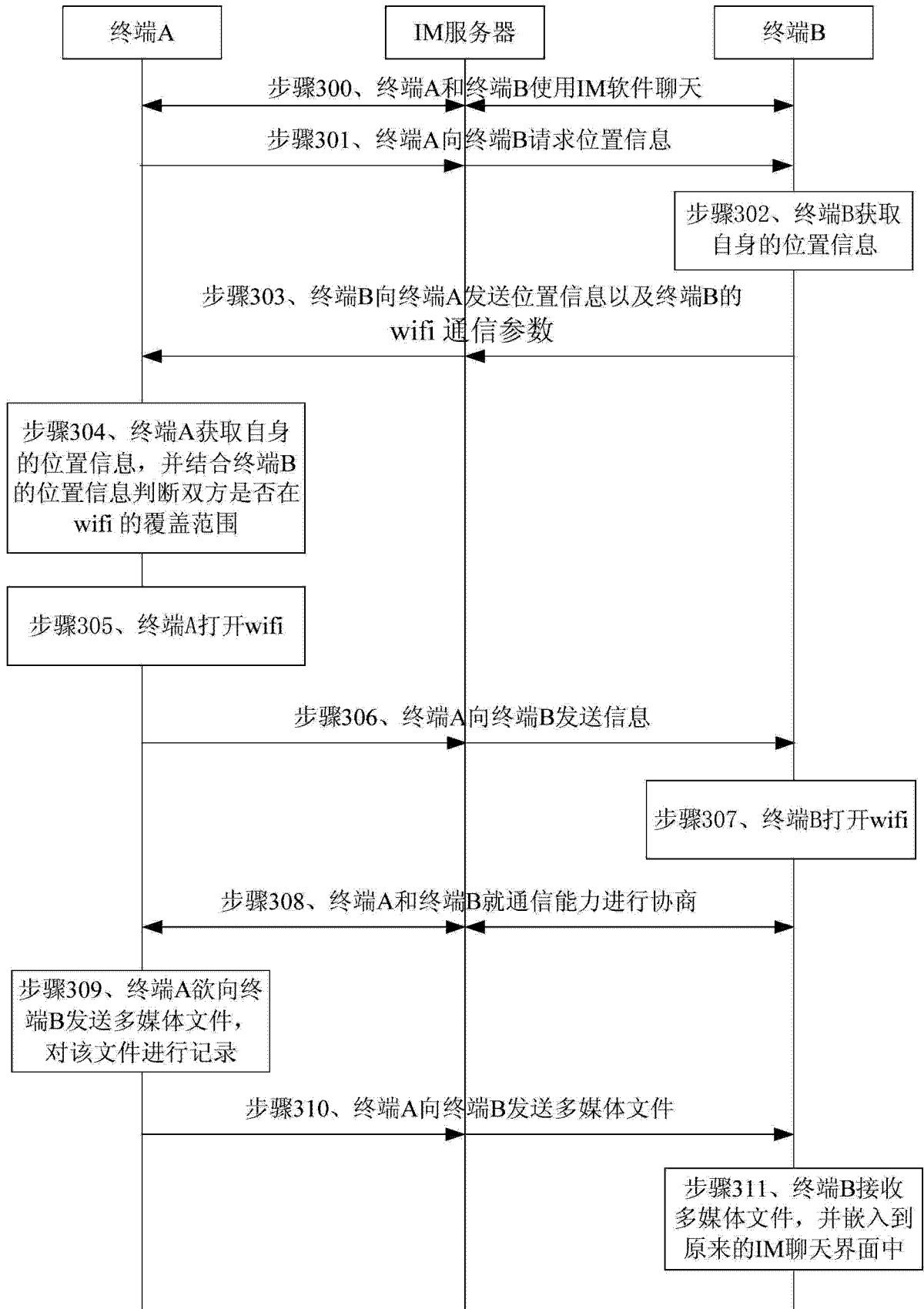


图 3

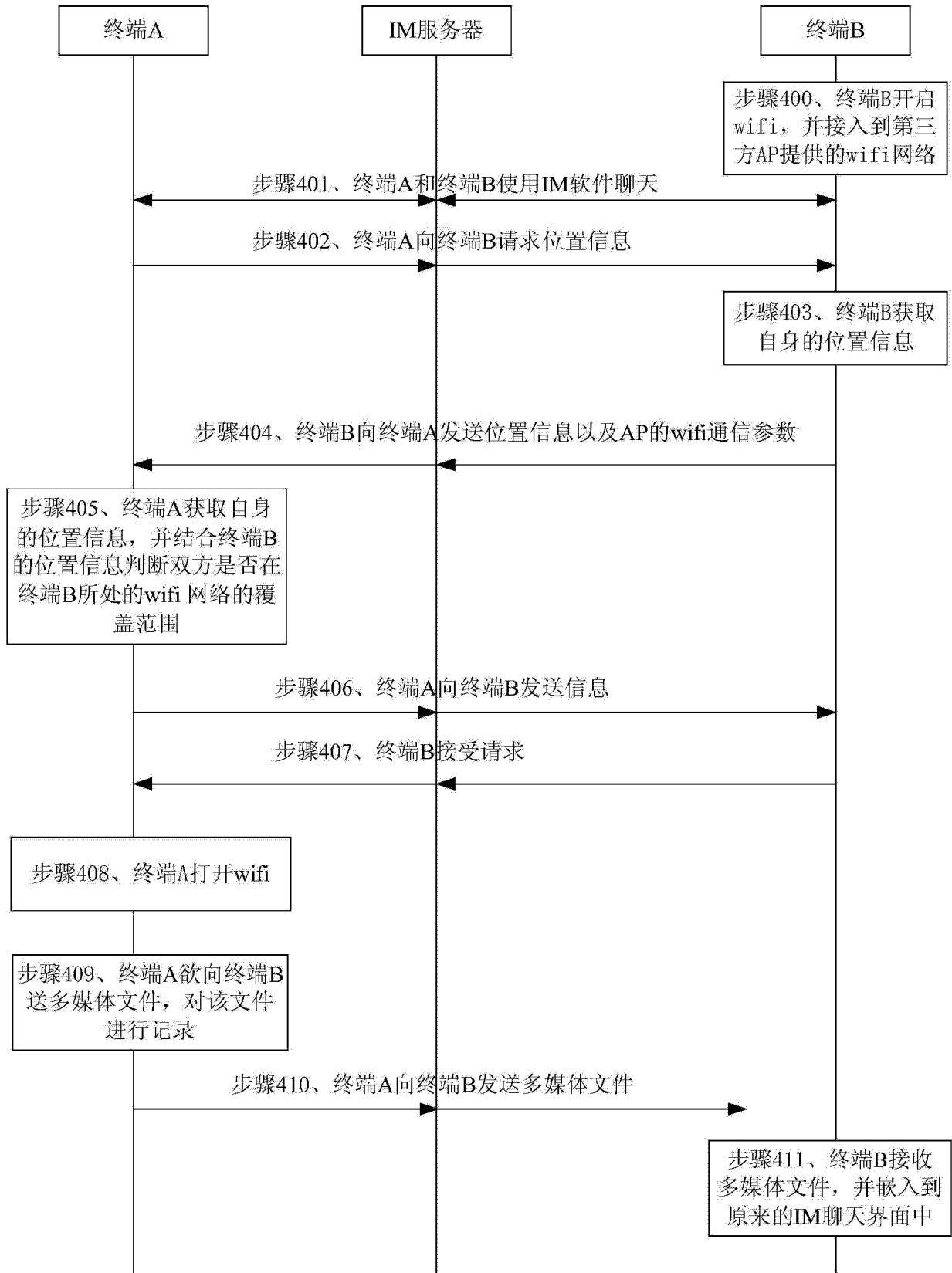


图 4

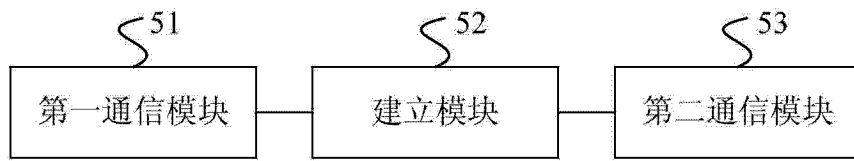


图 5

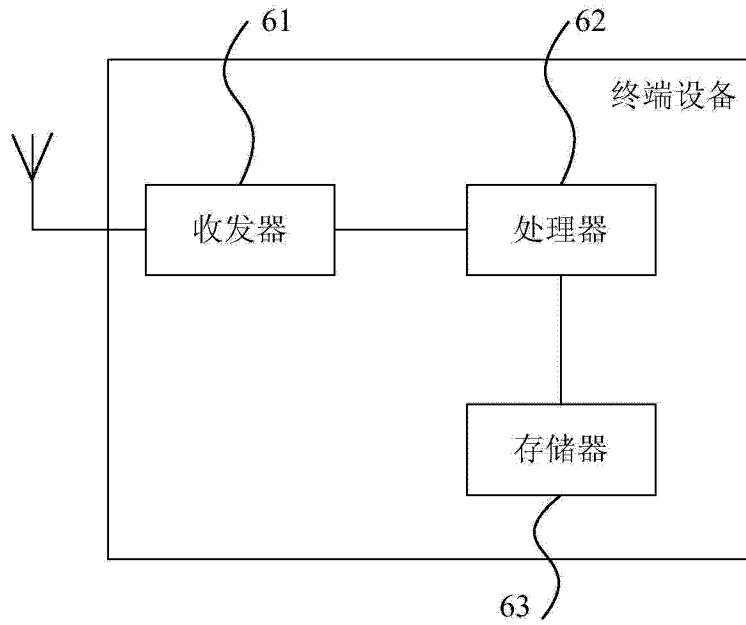


图 6