



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103546876 B

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201310516449.9

H04W 52/02(2009.01)

(22)申请日 2013.10.28

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103546876 A

CN 102036349 A,2011.04.27,  
US 2012/0157170 A1,2012.06.21,  
CN 103079285 A,2013.05.01,

(43)申请公布日 2014.01.29

审查员 李韧

(73)专利权人 深圳全智达通信股份有限公司  
地址 518057 广东省深圳市南山区高新南  
七道数字技术园A1栋5楼C1

(72)发明人 王晓炜 彭春祥

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所  
44237

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

H04W 4/12(2009.01)

H04W 24/02(2009.01)

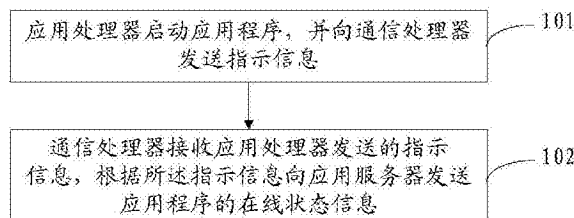
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种发送信息的方法、终端设备、应用服务器及系统

(57)摘要

本发明公开了一种发送信息的方法、终端设备、应用服务器及系统,属于通信技术领域。所述方法应用于终端设备中,所述终端设备包括:应用处理器和通信处理器,所述方法包括:所述应用处理器启动应用程序,并向通信处理器发送指示信息;所述通信处理器接收应用处理器发送的指示信息,根据所述指示信息向应用服务器发送应用程序的在线状态信息。所述终端设备包括:应用处理器和通信处理器。所述应用服务器用于启动应用程序的在线业务,接收终端设备发送的在线状态信息。所述系统包括所述终端设备和应用服务器。本发明通过通信处理器周期性地唤醒,与应用服务器进行联络,解决了终端电池电量的快速下降以及移动网络资源的利用率问题。



1. 一种发送信息的方法,其特征在于,所述方法应用于终端设备中,所述终端设备包括:应用处理器和通信处理器,所述方法包括:

所述应用处理器启动应用程序,并向通信处理器发送指示信息;

所述通信处理器接收应用处理器发送的指示信息,根据所述指示信息向应用服务器发送应用程序的在线状态信息;

其中,所述在线状态信息包括:应用程序的识别码、应用服务器的地址、发送频率以及在线状态信息的有效载荷;

其中,所述应用处理器启动应用程序,并向通信处理器发送指示信息,具体包括:

所述应用处理器启动应用程序,当确定所述应用程序需要向应用服务器发送在线状态信息时,与所述通信处理器建立连接,判断所述通信处理器是否支持在线状态信息的发送协议;是则向所述通信处理器发送指示信息,以用于指示所述通信处理器按照在线状态信息的发送协议向应用服务器发送在线状态信息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述通信处理器用于接收应用处理器发送的指示信息,根据所述指示信息向应用服务器发送应用程序的在线状态信息,具体包括:

所述通信处理器中安装有代理服务器,所述通信处理器接收应用处理器发送的所述指示信息,通过所述代理服务器按照所述指示信息的发送协议向应用服务器发送在线状态信息。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

所述在线状态信息对应的在线业务停止后,所述应用处理器向通信处理器发送停止消息,用于指示所述通信处理器通过代理服务器按照在线状态信息的发送协议向应用服务器发送停止发送在线状态信息。

4. 一种终端设备,其特征在于,所述终端上设备包括:

应用处理器和通信处理器;

所述应用处理器与通信处理器连接,用于启动应用程序,并向通信处理器发送指示信息;

所述通信处理器用于接收应用处理器发送的指示信息,根据所述指示信息向应用服务器发送应用程序的在线状态信息;

其中,所述在线状态信息包括:应用程序的识别码、应用服务器的地址、发送频率以及在线状态信息的有效载荷;

其中,所述应用处理器中安装应用程序,具体用于启动应用程序,当确定所述应用程序需要向应用服务器发送在线状态信息时,与所述通信处理器建立连接,判断所述通信处理器是否支持在线状态信息的发送协议;是则向所述通信处理器发送指示信息,以用于指示所述通信处理器按照在线状态信息的发送协议向应用服务器发送在线状态信息;。

5. 根据权利要求4所述的终端设备,其特征在于,所述通信处理器中安装有代理服务器,所述通信处理器用于接收应用处理器发送的所述指示信息,通过所述代理服务器按照所述指示信息的发送协议向应用服务器发送在线状态信息。

6. 根据权利要求4或5所述的终端设备,其特征在于,所述在线状态信息对应的在线业务停止后,所述应用处理器用于向通信处理器发送停止消息,用于指示所述通信处理器通过代理服务器按照在线状态信息的发送协议向应用服务器发送停止发送在线状态信息。

## 一种发送信息的方法、终端设备、应用服务器及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,特别涉及一种发送信息的方法、终端设备、应用服务器及系统。

### 背景技术

[0002] 移动终端作为一种被广泛使用的便携通信设备,已经成为人们生活中必不可少的沟通工具。随着智能手机的日渐成熟,越来越多的在线应用业务的客户端在移动终端使用,比如QQ业务,飞信业务,以及各种在线游戏业务等。各个应用程序(APP)为了向服务器宣告终端在线和提供终端的即时地址,方便应用服务器的寻址,通常需要向其发送在线信息,维持在线状态。有了APP的在线机制,应用服务器才可以及时下发(Push)用户相关的信息,比如微信中的短消息、图片或者语音等。一旦收不到对方的在线信息,就可能造成业务的停滞。

[0003] 各个APP都是独立启动,独立唤醒,各自发送在线状态数据包的,在线状态数据包的传输的信息却非常少,一般是客户端的ID标识,心跳序列号等,因此在线状态数据包的大小都非常小,一般几十个字节。而在线状态数据包的发送频率又是非常高的,以QQ为例,一般30秒发送一个在线状态信息数据。如果一个移动终端中装有15个需要发送在线状态数据包的APP,每个APP每30秒发送一个在线状态信息数据,相当于终端平均每2秒钟会被唤醒一次,而数据发送之前的寻呼和信道分配的过程中,需要与网络侧交互大量的信令。所以在线应用业务所需要的在线状态数据包的发送,使得移动终端与网络侧频繁交互,将会导致占用大量无线信道资源(包括业务信道和控制信道)。而移动通信网络中由于用户众多、资源稀缺,每个用户都是动态占用资源,比如IP地址以及无线信道。每次发送在线状态数据包,都需要移动通信网络为用户分配资源,分配的过程体现在信令的发送和接收上。

[0004] 显然,非常频繁的在线状态数据包还会带来两个副作用,其一,在移动终端处于休眠的状态下,需要频繁的将应用程序唤醒以发送在线状态数据包,这必然使得移动终端更为费电;其二,降低无线网络资源的利用率。

### 发明内容

[0005] 为了解决在移动终端处于休眠的状态下,频繁唤醒应用程序以发送在线状态数据包,使得移动终端费电以及降低无线网络资源的利用率的问题,本发明实施例提供了一种发送信息的方法、终端设备、应用服务器及系统。所述技术方案如下:

[0006] 第一方面,提供了一种发送信息的方法,所述方法应用于终端设备中,所述终端设备包括:应用处理器和通信处理器,所述方法包括:

[0007] 所述应用处理器启动应用程序,并向通信处理器发送指示信息;

[0008] 所述通信处理器接收应用处理器发送的指示信息,根据所述指示信息向应用服务器发送应用程序的在线状态信息。

[0009] 优选地,所述应用处理器启动应用程序,并向通信处理器发送指示信息,具体包

括：

[0010] 所述应用处理器启动应用程序，当确定所述应用程序需要向应用服务器发送在线状态信息时，与所述通信处理器建立连接，判断所述通信处理器是否支持在线状态信息的发送协议；是则向所述通信处理器发送指示信息，以用于指示所述通信处理器按照在线状态信息的发送协议向应用服务器发送在线状态信息。

[0011] 优选地，所述通信处理器用于接收应用处理器发送的指示信息，根据所述指示信息向应用服务器发送应用程序的在线状态信息，具体包括：

[0012] 所述通信处理器中安装有代理服务器，所述通信处理器接收应用处理器发送的所述指示信息，通过所述代理服务器按照所述指示信息的发送协议向应用服务器发送在线状态信息。

[0013] 优选地，所述方法还包括：

[0014] 所述在线状态信息对应的在线业务停止后，所述应用处理器向通信处理器发送停止消息，用于指示所述通信处理器通过所述代理服务器按照在线状态信息的发送协议向应用服务器发送停止发送在线状态信息。

[0015] 第二方面，提供了一种发送信息的方法，所述方法包括：

[0016] 所述服务器启动应用程序的在线业务后，接收终端设备发送的在线状态信息；在线状态信息对应的在线业务停止后，服务器接收终端设备发送的停止发送在线状态信息。

[0017] 第三方面，提供了一种终端设备，所述终端上设备包括：

[0018] 应用处理器和通信处理器；

[0019] 所述应用处理器与通信处理器连接，用于启动应用程序，并向通信处理器发送指示信息；

[0020] 所述通信处理器用于接收应用处理器发送的指示信息，根据所述指示信息向应用服务器发送应用程序的在线状态信息。

[0021] 优选地，所述应用处理器中可以安装应用程序，具体用于启动应用程序，当确定所述应用程序需要向应用服务器发送在线状态信息时，与所述通信处理器建立连接，判断所述通信处理器是否支持在线状态信息的发送协议；是则向所述通信处理器发送指示信息，以用于指示所述通信处理器按照在线状态信息的发送协议向应用服务器发送在线状态信息；所述通信处理器中安装有代理服务器，所述通信处理器用于接收应用处理器发送的所述指示信息，通过所述代理服务器按照所述指示信息的发送协议向应用服务器发送在线状态信息。

[0022] 优选地，所述在线状态信息对应的在线业务停止后，所述应用处理器用于向通信处理器发送停止消息，用于指示所述通信处理器通过所述代理服务器按照在线状态信息的发送协议向应用服务器发送停止发送在线状态信息。

[0023] 第四方面，提供一种应用服务器，所述服务器用于启动应用程序的在线业务后，接收终端设备发送的在线状态信息；所述服务器还用于在线状态信息对应的在线业务停止后，接收终端设备发送的停止发送在线状态信息。

[0024] 第五方面，提供了一种发送信息的系统，所述系统包括上述第三方面提供的任一终端设备和上述第四方面提供的应用服务器。

[0025] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是：

[0026] 本发明通过所述通信处理器周期性地唤醒,与应用服务器进行联络,通过其检测到所述应用程序的在线状态信息需要发送时建立和移动网络的IP链路连接,发送在线状态信息,能够使不同的应用程序在线状态信息通过设置,由通信处理器代理同步发送,这就避免了不同的应用程序不断地唤醒应用处理器发送在线状态信息造成终端电池电量的快速下降以及移动网络资源的利用率问题。

## 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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。

[0028] 图1为本发明优选方法实施例提供的一种发送信息的方法流程图;

[0029] 图2为本发明优选方法实施例提供的一种发送信息的方法流程图;

[0030] 图3为本发明优选实施例提供的一种终端设备结构示意图;

[0031] 图4为本发明优选实施例提供的一种种发送信息的系统结构示意图。

## 具体实施方式

[0032] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0033] 实施例一

[0034] 本实施例提供了一种发送信息的方法,以终端设备为执行主体,所述终端设备包括:应用处理器和通信处理器,如图1所示,所述方法包括:

[0035] 步骤101:应用处理器启动应用程序,并向通信处理器发送指示信息。

[0036] 本实施例中,所述应用程序安装在应用处理器中,具体地,步骤101包括:

[0037] 应用处理器启动应用程序,当确定所述应用程序需要向应用服务器发送在线状态信息时,与所述通信处理器建立连接,判断所述通信处理器是否支持在线状态信息的发送协议;是则向所述通信处理器发送指示信息,以用于指示所述通信处理器按照在线状态信息的发送协议向应用服务器发送在线状态信息。

[0038] 其中,所述在线状态信息包括:应用程序的识别码、应用服务器的地址、发送频率、在线状态信息的有效载荷,在应用程序启动时,由应用处理器将所述在线状态信息设置到通信处理器中,可选地,所述在线状态信息还包括动态信息,如当前在线状态信息的流水号或者当前基站的识别码等。

[0039] 步骤102:通信处理器接收应用处理器发送的指示信息,根据所述指示信息向应用服务器发送应用程序的在线状态信息。

[0040] 其中,通信处理器中安装有代理服务器,具体地,所述步骤102包括:

[0041] 通信处理器接收应用处理器发送的所述指示信息,通过所述代理服务器按照所述指示信息的发送协议向应用服务器发送在线状态信息。

[0042] 其中,通信处理器通过代理服务器周期性的向应用服务器发送在线状态信息,例如,周期为30s,每30s向应用服务器发送需要发送在线状态信息的应用程序信息。

[0043] 结合上述实施方式,所述方法还包括:

[0044] 在线状态信息对应的在线业务停止后,所述应用处理器向通信处理器发送停止消息,用于指示所述通信处理器通过所述代理服务器按照在线状态信息的发送协议向应用服务器发送停止发送在线状态信息。

[0045] 本发明还实现了以应用服务器为执行主体,提供了一种发送信息的方法,参见图2,所述方法包括S201:所述服务器启动应用程序的在线业务后,接收终端设备发送的在线状态信息。

[0046] 其中,所述在线状态信息包括:应用程序的识别码、应用服务器的地址、发送频率、在线状态信息的有效载荷,在应用程序启动时,由应用处理器将所述在线状态信息设置到通信处理器中,可选地,所述在线状态信息还包括动态信息,如当前在线状态信息的流水号或者当前基站的识别码等。

[0047] 所述方法还包括S202:在线状态信息对应的在线业务停止后,服务器接收终端设备发送的停止发送在线状态信息。

[0048] 本发明通过所述通信处理器周期性地唤醒,与应用服务器进行联络,通过其检测到所述应用程序的在线状态信息需要发送时建立和移动网络的IP链路连接,发送在线状态信息,能够使不同的应用程序在线状态信息通过设置,由通信处理器代理同步发送,这就避免了不同的应用程序不断地唤醒应用处理器发送在线状态信息造成终端电池电量的快速下降以及移动网络资源的利用率问题。

[0049] 实施例二

[0050] 本实施例提供了一种终端设备30,参见图3,所述终端上设备30包括:

[0051] 应用处理器301和通信处理器302;

[0052] 应用处理器301与通信处理器302连接,用于启动应用程序,并向通信处理器302发送指示信息;

[0053] 应用处理器301中可以安装应用程序,具体用于启动应用程序,当确定所述应用程序需要向应用服务器发送在线状态信息时,与所述通信处理器302建立连接,判断所述通信处理器302是否支持在线状态信息的发送协议;是则向所述通信处理器302发送指示信息,以用于指示所述通信处理器302按照在线状态信息的发送协议向应用服务器发送在线状态信息。

[0054] 应用处理器301还用于所述在线状态信息对应的在线业务停止后,向通信处理器302发送停止消息,用于指示所述通信处理器302通过所述代理服务器按照在线状态信息的发送协议向应用服务器发送停止发送在线状态信息。

[0055] 通信处理器302用于接收应用处理器301发送的指示信息,根据所述指示信息向应用服务器发送应用程序的在线状态信息。

[0056] 通信处理器302中安装有代理服务器,所述通信处理器302用于接收应用处理器301发送的所述指示信息,通过所述代理服务器按照所述指示信息的发送协议向应用服务器发送在线状态信息。

[0057] 本实施例还提供了一种应用服务器31,所述应用服务器31用于启动应用程序的在线业务后,接收终端设备发送的在线状态信息;所述应用服务器31还用于在线状态信息对应的在线业务停止后,接收终端设备发送的停止发送在线状态信息。

[0058] 本实施例还提供了一种发送信息的系统,如图4所述所述系统包括终端设备30和应用服务器31。

[0059] 本发明通过所述通信处理器周期性地唤醒,与应用服务器进行联络,通过其检测到所述应用程序的在线状态信息需要发送时建立和移动网络的IP链路连接,发送在线状态信息,能够使不同的应用程序在线状态信息通过设置,由通信处理器代理同步发送,这就避免了不同的应用程序不断地唤醒应用处理器发送在线状态信息造成终端电池电量的快速下降以及移动网络资源的利用率问题。

[0060] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0061] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0062] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,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范围之内。

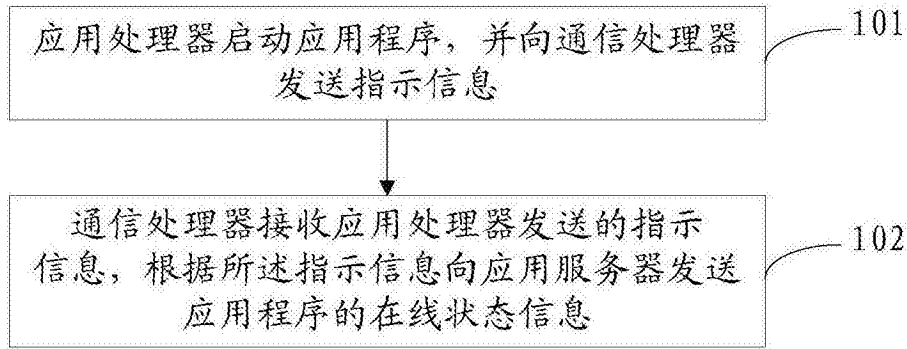


图1

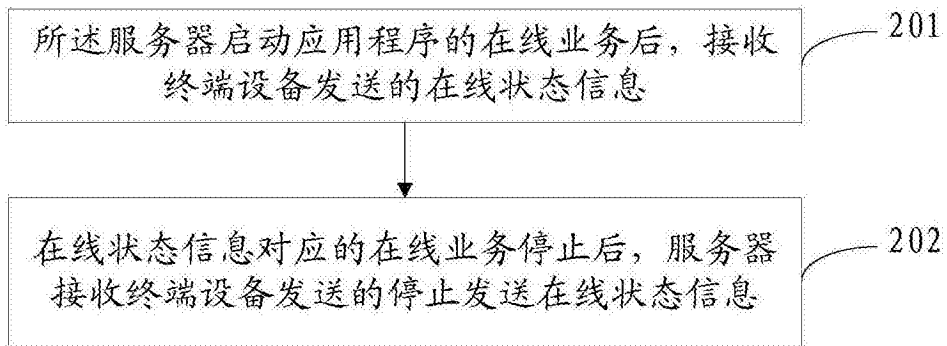


图2

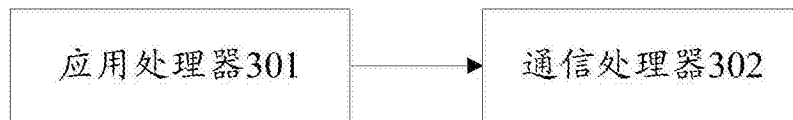


图3

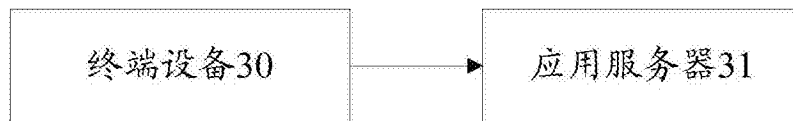


图4