



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107734471 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710924348.3

(22)申请日 2017.09.30

(71)申请人 上海爱优威软件开发有限公司

地址 201203 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区康桥东路298号1幢
1061室

(72)发明人 万雨阳 李强

(51)Int.Cl.

H04W 4/12(2009.01)

H04W 4/24(2009.01)

H04W 24/08(2009.01)

H04L 12/24(2006.01)

H04L 12/26(2006.01)

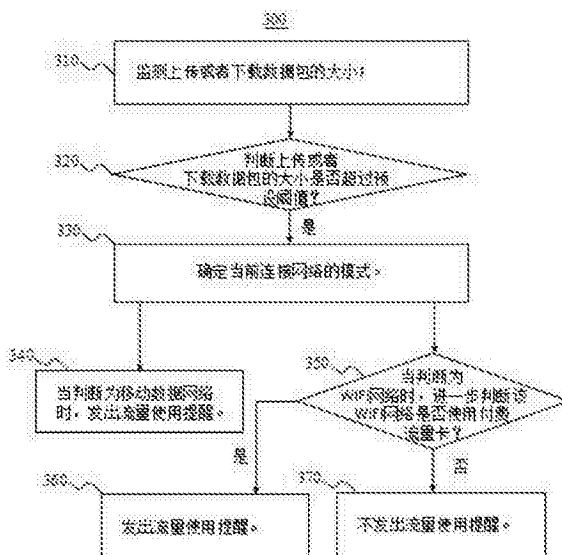
权利要求书1页 说明书8页 附图2页

(54)发明名称

流量使用提醒方法及网络模式查询方法

(57)摘要

本申请公开了一种流量使用提醒方法及网络模式查询方法,涉及通讯领域,其流量使用提醒方法包括:监测上传或者下载数据包的大小;当上传或者下载数据包的大小超过预设阈值时,确定当前连接网络的模式;当判断当前网络为移动数据网络时,发出流量使用提醒;当判断为WIFI网络时,进一步判断该WIFI网络是否使用付费流量卡;当判断使用付费流量卡时,则发出流量使用提醒;当判断不使用付费流量卡时,则不发出流量使用提醒。相较于现有技术,本发明提供的流量使用提醒方法,能够区分使用付费流量卡的WIFI网络和不计流量的普通WIFI网络,并针对付费流量卡的WIFI网络发出流量使用提醒,避免产生额外的流量费用,有助于提高用户体验。



1. 一种流量使用提醒方法,其特征在于,包括:
监测上传或者下载数据包的大小;
当上传或者下载数据包的大小超过预设阈值时,确定当前连接网络的模式;
当判断当前网络为移动数据网络时,发出流量使用提醒;
当判断为WIFI网络时,进一步判断该WIFI网络是否使用付费流量卡;
当判断使用付费流量卡时,则发出流量使用提醒;
当判断不使用付费流量卡时,则不发出流量使用提醒。
2. 根据权利要求1所述的流量使用提醒方法,其特征在于,判断WIFI网络是否使用付费流量卡的方法为:
根据WIFI发射设备MAC地址,获取设备生产商是否为路由器生产商;如果是,则判断WIFI网络不使用付费流量卡;否则,则判断WIFI网络使用付费流量卡。
3. 根据权利要求1所述的流量使用提醒方法,其特征在于,判断WIFI网络是否使用付费流量卡的方法为:
获取连接网络的公网IP地址,根据IP地址的形式判断WIFI网络是否使用付费流量卡。
4. 根据权利要求1所述的流量使用提醒方法,其特征在于,判断WIFI网络是否使用付费流量卡的方法为:
获取连接网络的公网APN网关,根据APN网关判断WIFI网络是否使用付费流量卡。
5. 根据权利要求1-4任一项所述的流量使用提醒方法,其特征在于,发出流量使用提醒后,根据用户的选择确定是否继续上传或者下载数据包。
6. 根据权利要求5所述的流量使用提醒方法,其特征在于,当根据用户的选择确定停止上传或者下载数据包后,再次连接到不使用付费流量卡的WIFI网络时,自动继续上传或者下载数据包。
7. 一种网络模式查询方法,其特征在于,包括:
当判断当前网络为移动数据网络时,则判断为移动数据网络;
当判断为WIFI网络时,进一步判断该WIFI网络是否使用付费流量卡;
当判断使用付费流量卡时,则判断为移动数据网络;
当判断不使用付费流量卡时,则判断为WIFI网络。
8. 根据权利要求7所述的网络模式查询方法,其特征在于,判断WIFI网络是否使用付费流量卡的方法为:
根据WIFI发射设备MAC地址,获取设备生产商是否为路由器生产商;如果是,则判断WIFI网络不使用付费流量卡;否则,则判断WIFI网络使用付费流量卡;
或者,获取连接网络的公网IP地址,根据IP地址的形式判断WIFI网络是否使用付费流量卡。
或者,获取连接网络的公网APN网关,根据APN网关判断WIFI网络是否使用付费流量卡。
9. 根据权利要求7所述的网络模式查询方法,其特征在于,当判断使用付费流量卡时,利用HOOK系统修改参数,以将WIFI网络伪装成移动数据网络。
10. 根据权利要求7所述的网络模式查询方法,其特征在于,当判断为移动数据网络时,进入流量节省模式;在所述流量节省模式下,当加载高清大图,或者播放视频时,发出提醒,并根据用户的选择确定是否继续加载或者播放。

流量使用提醒方法及网络模式查询方法

技术领域

[0001] 本申请涉及通讯领域,尤其涉及一种流量使用提醒方法及网络模式查询方法。

背景技术

[0002] 随着通讯技术的发展,平板电脑、手机等智能终端,在连接网络时,对流量使用的控制更加智能化。例如,当智能终端连接到WIFI网络时,用户做任何耗费流量的操作,均不会有任何提醒;当手机使用移动数据时,对于一些大流量的使用行为,会进行提醒,以避免用户支付高昂的流量数据费用。

[0003] 但是,当智能终端连接到WIFI网络时,有可能是连接的移动热点,很多移动热点是通过手机等其他移动终端发射的,也会产生流量费用,而此时,针对一些大流量的使用行为,不会发出提醒,这不利于用户控制流量的使用。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种流量使用提醒方法以及网络模式查询方法,以解决现有技术中的在使用计费流量卡的移动热点时,不会对大流量的数据发出提醒的技术问题。

[0005] 为实现上述目的之一,本申请提供了一种流量使用提醒方法,包括:

[0006] 监测上传或者下载数据包的大小;

[0007] 当上传或者下载数据包的大小超过预设阈值时,确定当前连接网络的模式;

[0008] 当判断当前网络为移动数据网络时,发出流量使用提醒;

[0009] 当判断为WIFI网络时,进一步判断该WIFI网络是否使用付费流量卡;

[0010] 当判断使用付费流量卡时,则发出流量使用提醒;

[0011] 当判断不使用付费流量卡时,则不发出流量使用提醒。

[0012] 在上述技术方案中,进一步的,判断WIFI网络是否使用付费流量卡的方法为:

[0013] 根据WIFI发射设备MAC地址,获取设备生产商是否为路由器生产商;如果是,则判断WIFI网络不使用付费流量卡;否则,则判断WIFI网络使用付费流量卡。

[0014] 在上述技术方案中,进一步的,判断WIFI网络是否使用付费流量卡的方法为:

[0015] 获取连接网络的公网IP地址,根据IP地址的形式判断WIFI网络是否使用付费流量卡。

[0016] 在上述技术方案中,进一步的,判断WIFI网络是否使用付费流量卡的方法为:

[0017] 获取连接网络的公网APN网关,根据APN网关判断WIFI网络是否使用付费流量卡。

[0018] 在上述技术方案中,进一步的,发出流量使用提醒后,根据用户的选择确定是否继续上传或者下载数据包。

[0019] 在上述技术方案中,进一步的,当根据用户的选择确定停止上传或者下载数据包后,再次连接到不使用付费流量卡的WIFI网络时,自动继续上传或者下载数据包。

[0020] 相较于现有技术,本发明提供的流量使用提醒方法,能够区分使用付费流量卡的WIFI网络和不计流量的普通WIFI网络,并针对付费流量卡的WIFI网络发出流量使用提醒,

避免产生额外的流量费用,有助于提高用户体验。

[0021] 此外,本发明还提供一种网络模式查询方法,包括:

[0022] 当判断当前网络为移动数据网络时,则判断为移动数据网络;

[0023] 当判断为WIFI网络时,进一步判断该WIFI网络是否使用付费流量卡;

[0024] 当判断使用付费流量卡时,则判断为移动数据网络;

[0025] 当判断不使用付费流量卡时,则判断为WIFI网络。

[0026] 在上述技术方案中,进一步的,判断WIFI网络是否使用付费流量卡的方法为:

[0027] 根据WIFI发射设备MAC地址,获取设备生产商是否为路由器生产商;如果是,则判断WIFI网络不使用付费流量卡;否则,则判断WIFI网络使用付费流量卡;

[0028] 或者,获取连接网络的公网IP地址,根据IP地址的形式判断WIFI网络是否使用付费流量卡。

[0029] 或者,获取连接网络的公网APN网关,根据APN网关判断WIFI网络是否使用付费流量卡。

[0030] 在上述技术方案中,进一步的,当判断使用付费流量卡时,利用HOOK系统修改参数,以将WIFI网络伪装成移动数据网络。

[0031] 在上述技术方案中,进一步的,当判断为移动数据网络时,进入流量节省模式;在所述流量节省模式下,当加载高清大图,或者播放视频时,发出提醒,并根据用户的选择确定是否继续加载或者播放。

[0032] 相较于现有技术,本发明提供的种网络模式查询方法,能够将使用付费流量卡的WIFI网络伪装成移动数据网络,使用户能够区别对待使用付费流量卡的WIFI网络和不计流量的普通WIFI网络,避免产生额外的流量费用,有助于提高用户体验。

[0033] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本申请具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本申请的一些实施方式,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。

[0035] 为更好地理解并阐述本申请的一些实施例,以下将结合附图参考实施例的描述,在这些附图中,同样的数字编号在附图中指示相应的部分。

[0036] 图1是根据本申请的一些实施例提供的网络环境系统的示例性示意图。流量使用提醒方法

[0037] 图2是图1所示的电子设备功能配置的示例性单元示意图。

[0038] 图3是根据本申请的一些实施例提供的流量使用提醒方法的示例性流程图。

具体实施方式

[0039] 以下参考附图的描述为便于综合理解有权利要求及其等效内容所定义的本申请的各种实施例。这些实施例包括各种特定细节以便于理解,但这些仅被视为示例性的。因

此,本领域技术人员可以理解对在此描述的各种实施例进行各种变化和修改而不会脱离本申请的范围和精神。另外,为简要并清楚地描述本申请,本申请将省略对公知功能和结构的描述。

[0040] 在以下说明书和权利要求书中使用的术语和短语不限于字面含义,而是仅为能够清楚和一致地理解本申请。因此,对于本领域技术人员,可以理解,提供对本申请各种实施例的描述仅仅是为说明的目的,而不是限制所附权利要求及其等效定义的本申请。

[0041] 下面将结合本申请一些实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0042] 需要说明的是,在本申请实施例中使用的术语是仅仅处于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。在本申请实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一”、“一个”、“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相绑定的列出项目的任何或所有可能组合。表达“第一”、“第二”、“所述第一”和“所述第二”是用于修饰相应元件而不考虑顺序或者重要性,仅仅被用于区分一种元件与另一元件,而不限制相应元件。

[0043] 根据本申请一些实施例的终端可以是电子设备,该电子设备可以包括智能手机、个人电脑(PC,例如平板电脑、台式电脑、笔记本、上网本、掌上电脑PDA)、移动电话、电子书阅读器、便携式多媒体播放器(PMP)、音频/视频播放器(MP3/MP4)、摄像机、虚拟现实设备(VR)和可穿戴设备等中的一种或几种的组合。根据本申请的一些实施例,所述可穿戴设备包括附件类型(例如手表、戒指、手环、眼镜、或头戴式装置(HMD))、集成类型(例如电子服装)、装饰类型(例如皮肤垫、纹身或内置电子装置)等中的一种或几种的组合。在本申请的一些实施例中,所述电子设备可以是灵活的,不限于上述设备,或者可以是上述各种设备中的一种或几种的组合。在本申请中,术语“用户”可指示使用电子设备的人或使用电子设备的设备(例如人工智能电子设备)。

[0044] 本申请实施例提供了一种流量使用提醒方法。为了便于理解本申请实施例,以下将参考附图对本申请实施例进行详细描述。

[0045] 图1是根据本申请的一些实施例提供的网络环境系统100的示例性示意图。如图1所示,网络环境系统100可以包括电子设备110、网络120和服务器130等。电子设备110可以包括总线111、处理器112、存储器113、输入/输出模块114、显示器115、通信模块116和物理键117等。在本申请的一些实施例中,电子设备110可以省略一个或多个元件,或者可以进一步包括一个或多个其他元件。

[0046] 总线111可以包括电路。所述电路可以互连电子设备110内的一个或多个元件(例如,总线111、处理器112、存储器113、输入/输出模块114、显示器115和通信模块116)。所述电路也可以在电子设备110内的一个或多个元件之间实现通信(例如,获取和/或发送数据)。

[0047] 处理器112可以包括一个或多个协处理器(Co-processor)、应用处理器(AP, Application Processor)和通信处理器(Communication Processor)。作为示例,处理器112可以执行与电子设备110的一个或多个元件的控制和/或数据处理。

[0048] 存储器113可以存储数据。所述数据可以包括与电子设备110中的一个或多个其它元件相关的指令或数据。例如,所述数据可以包括处理器112处理前的原始数据,中间数据和/或处理后的数据。具体而言,存储器113可以存储照片、图像、虹膜信息等。存储器113可以包括非永久记忆性存储器和/或永久记忆性存储器。

[0049] 根据本申请的一些实施例,存储器113可以存储软件和/或程序。所述程序可以包括内核、中间件、应用编程接口(API,Application Programming Interface)和/或应用程序。所述内核、所述中间件或所述应用编程接口的至少一部分可以包括操作系统(OS,Operating System)。作为示例,所述内核可以控制或管理用于执行其他程序(例如,中间件、应用编程接口和应用程序)中实现的操作或功能的系统资源(例如,总线111、处理器112、存储器113等)。此外,所述内核可以提供接口。所述接口可以通过所述中间件、所述应用编程接口或所述应用程序访问电子设备110的一个或多个元件以控制或管理系统资源。

[0050] 所述中间件可以作为数据传输的中间层。所述数据传输可以允许应用编程接口或应用程序与所述内核通信用以交换数据。作为示例,所述中间件可以处理从所述应用程序获取的一个或多个任务请求。例如,所述中间件可以向一个或多个应用程序分配电子设备110的系统资源(例如,总线111、处理器112、存储器113等)的优先级,以及处理所述一个或多个任务请求。所述应用编程接口可以是所述应用程序用于控制从所述内核或所述中间件提供功能的接口。所述应用编程接口也可以包括一个或多个接口或功能。所述功能可以用于安全控制、通信控制、文件控制、窗口控制、文本控制、图像处理、信号处理等。

[0051] 输入/输出模块114可以向电子设备110的其他元件发送从用户或外部设备输入的指令或数据。输入/输出模块114也可以将从电子设备110的其他元件获取的指令或数据输出给用户或外部设备。

[0052] 显示器115可以显示内容。所述内容可以向用户显示各种类型(例如,文本、图像、视频、图标和/或符号)。显示器115可以包括液晶显示器(LCD,Liquid Crystal Display)、发光二极管(LED,Light-Emitting Diode)显示器、有机发光二极管(OLED,Organic Light Emitting Diode)显示器、微型机电系统(MEMS,Micro Electro Mechanical Systems)显示器或电子纸显示器等,或几种的组合。显示器115可以包括触摸屏。在一些实施例中,显示器115可以显示虚拟键。所述触摸屏可以获取所述虚拟键的输入。显示器115可以通过所述触摸屏获取输入。所述输入可以包括触摸输入、手势输入、动作输入、接近输入、电子笔或用户身体部分的输入。

[0053] 通信模块116可以配置设备之间的通信。在一些实施例中,网络环境100可以进一步包括电子设备140。作为示例,所述设备之间的通信可以包括电子设备110和其他设备(例如,服务器130或电子设备140)之间的通信。例如,通信模块116可以通过无线通信或有线通信连接到网络120,与其他设备(例如,服务器130或电子设备140)实现通信。

[0054] 所述无线通信可以包括微波通信和/或卫星通信等。所述无线通信可以包括蜂窝通信(例如,全球移动通信(GSM,Global System for Mobile Communications)、码分多址(CDMA,Code Division Multiple Access)、第三代移动通信(3G,The 3rd Generation Telecommunication)、第四代移动通信(4G)、第五代移动通信(5G))、长期演进技术(LTE,Long Term Evolution)、长期演进技术升级版(LTE-A,LTE-Advanced)、宽带码分多址(WCDMA,Wideband Code Division Multiple Access)、通用移动通信系统(UMTS,

Universal Mobile Telecommunications System)、无线宽带(WiBro,Wireless Broadband)等,或几种的组合。根据本申请的一些实施例,所述无线通信可以包括无线局域网(WiFi,Wireless Fidelity)、蓝牙、低功耗蓝牙(BLE,Bluetooth Low Energy)、紫蜂协议(ZigBee)、近场通讯(NFC,Near Field Communication)、磁安全传输、射频和体域网(BAN,Body Area Network)等,或几种的组合。根据本申请的一些实施例,所述有线通信可以包括全球导航卫星系统(Glonass/GNSS,Global Navigation Satellite System)、全球定位系统(GPS,Global Position System)、北斗导航卫星系统或伽利略(欧洲全球卫星导航系统)等。所述有线通信可以包括通用串行总线(USB,Universal Serial Bus)、高清多媒体接口(HDMI,High-Definition Multimedia Interface)、推荐标准232(RS-232,Recommend Standard 232)、和/或简易老式电话服务(POTS,Plain Old Telephone Service)等中的一种,或几种的组合。

[0055] 物理键117可以用于用户交互。物理键117可以包括一个或多个实体键。在一些实施例中,用户可以自定义物理键117的功能。例如,物理键117可以用于输入操作指令,以判断是否继续上传或者下载数据包。

[0056] 网络120可以包括通信网络。所述通信网络可以包括计算机网络(例如,局域网(LAN,Local Area Network)或广域网(WAN,Wide Area Network))、互联网和/或电话网络等,或几种的组合。网络120可以向网络环境系统100中的其他设备(例如,电子设备110、服务器130、电子设备140等)发送信息。

[0057] 服务器130可以通过网络120连接网络环境系统100中的其他设备(例如,电子设备110、电子设备140等)。

[0058] 电子设备140可以与电子设备110相同或不同的类型。根据本申请的一些实施例,在电子设备110中执行的部分或全部操作可以在另一设备或多个设备(例如,电子设备140和/或服务器130)中执行。在一些实施例中,当电子设备110自动或响应于请求执行一种或多种功能和/或服务时,电子设备110可以请求其他设备(例如,电子设备140和/或服务器130)替代执行功能和/或服务。在一些实施例中,电子设备110除执行功能或服务外,进一步执行与其相关的一种或多种功能。在一些实施例中,其他设备(例如,电子设备140和/或服务器130)可以执行所请求的功能或其它相关的一种或多种功能,可以将执行结果发送给电子设备110。电子设备110可以重复执行结果或进一步处理执行结果,以提供所请求的功能或服务。

[0059] 需要说明的是,以上对于网络环境系统100的描述,仅为描述方便,并不能把本申请限制在所举实施例的范围之内。可以理解,对于本领域技术人员,基于本系统的原理,可能在不背离该原理的前提下,对各个元件进行任意组合,或者构成子系统与其他元件连接,对实施上述方法和系统的应用领域进行形式和细节上的各种修正和改变。例如,网络环境系统100可以进一步包括数据库等。诸如此类的变形,均在本申请的保护范围之内。

[0060] 图2是根据本申请的一些实施例提供的电子设备功能配置的示例性单元框图。如图2所示,处理器112可以包括处理模块200,所述处理模块200可以包括获取单元210、分析单元220、控制单元230。

[0061] 根据本申请的一些实施例,获取单元210可以获取信息。所述信息可以包括但不限于文字、图片、音频、视频、动作、手势等,或几种的组合。在一些实施例中,获取单元210可以

通过输入/输出模块114、显示器115的触摸屏和/或物理键117获取输入信息。作为示例,获取单元210可以获取电子设备110的输入信息。所述输入信息可以包括按键输入、触控输入、手势输入、动作输入、远程输入、传输输入等,或几种的组合。

[0062] 在一些实施例中,获取单元210用于获取上传或者下载数据包、获取WIFI发射设备MAC地址、获取连接网络的公网IP地址、获取连接网络的公网APN网关等。

[0063] 根据本申请的一些实施例,分析单元220至少能够对获取单元210获取的上传或者下载数据包进行分析,以判断其大小是否超过阈值。在一些实施例中,分析单元220能够分析获取单元210获取的WIFI发射设备MAC地址,以判断是否使用付费流量卡。在一些实施例中,分析单元220能够分析获取单元210获取的连接网络的公网IP地址,以判断是否使用付费流量卡。在一些实施例中,分析单元220能够分析获取单元210获取的公网APN网关,判断是否使用付费流量卡。

[0064] 根据本申请的一些实施例,控制单元230可以控制电子设备。所述控制电子设备可以包括控制电子设备110执行动作。在一些实施例中,控制单元230根据分析单元220分析结果,来发出提醒。

[0065] 需要说明的是,以上对于处理模块200中的单元描述,仅为描述方便,并不能把本申请限制在所举实施例的范围之内。可以理解,对于本领域技术人员,基于本系统的原理,可能在不背离该原理的前提下,对各个单元进行任意组合,或者构成子模块与其他单元连接,对实施上述模块和单元的功能进行形式和细节上的各种修正和改变。例如,电子设备110可以进一步包括传感器等,获取单元210可以通过传感器获取信息。又例如,处理单元220可以进一步包括划分子单元等。诸如此类的变形,均在本申请的保护范围之内。

[0066] 图3是根据本申请的一些实施例提供的流量使用提醒方法的示例性流程图。如图3所示,流程300可以通过处理模块200实现。

[0067] 在步骤310,监测上传或者下载数据包的大小;

[0068] 在步骤320,判断上传或者下载数据包的大小是否超过预设阈值;

[0069] 在步骤330,超过预设阈值时,则确定当前连接网络的模式;

[0070] 在步骤340,当判断为移动数据网络时,发出流量使用提醒;

[0071] 在步骤350,当判断为WIFI网络时,进一步判断该WIFI网络是否使用付费流量卡;

[0072] 在一些实施例中,判断WIFI网络是否使用付费流量卡的方法为:

[0073] 根据WIFI发射设备MAC地址,获取设备生产商是否为路由器生产商;如果是,则判断WIFI网络不使用付费流量卡;否则,则判断WIFI网络使用付费流量卡。

[0074] 已连接WiFi的MAC硬件地址反查出生产厂商,厂商可能为TP-Link,思科等传统路由器生产商,也可能是Apple,三星等手机厂商,或者紫米这样的随身热点的生产厂商。

[0075] 在一些实施例中,判断WIFI网络是否使用付费流量卡的方法为:

[0076] 获取连接网络的公网IP地址,根据IP地址的形式判断WIFI网络是否使用付费流量卡。

[0077] 已连接网络的多层IP,国内运营商对移动网络一般分配到手机等SIM卡网络设备,分配10.0.0.1内网IP地址,而后通过多层NAT连接到公网,并且此时查询公网IP对应的地址仅能精确到省,与常规带宽网络精确到区县等不同,具有可辨识度。

[0078] 在一些实施例中,判断WIFI网络是否使用付费流量卡的方法为:

- [0079] 获取连接网络的公网APN网关,根据APN网关判断WIFI网络是否使用付费流量卡。
- [0080] 已连接网络的APN网关,国内运营商针对手机上网的APN设置是默认配置好的,而普通带宽网络是不存在此类信息的,根据网络链路中的APN信息也可以判断网络环境。
- [0081] 在步骤360,当判断使用付费流量卡时,则发出流量使用提醒;
- [0082] 在步骤370,当判断不使用付费流量卡时,则不发出流量使用提醒。
- [0083] 在步骤340和步骤360,发出流量使用提醒后,根据用户的选择确定是否继续上传或者下载数据包。会给出数据包的大小及类型,做出符合用户需求的操作。
- [0084] 进一步来说,当根据用户的选择确定停止上传或者下载数据包后,再次连接到不使用付费流量卡的WIFI网络时,自动继续上传或者下载数据包。能够提高用户操作的便捷性。
- [0085] 相较于现有技术,本发明提供的流量使用提醒方法,能够区分使用付费流量卡的WIFI网络和不计流量的普通WIFI网络,并针对付费流量卡的WIFI网络发出流量使用提醒,避免产生额外的流量费用,有助于提高用户体验。
- [0086] 除此之外,一些联网的应用会根据网络模式的不同,采用不同的时间执行方法,对此,本发明还提供一种网络模式查询方法,包括:
- [0087] 当判断当前网络为移动数据网络时,则判断为移动数据网络;
- [0088] 当判断为WIFI网络时,进一步判断该WIFI网络是否使用付费流量卡;
- [0089] 其中,判断WIFI网络是否使用付费流量卡的方法为:
- [0090] 根据WIFI发射设备MAC地址,获取设备生产商是否为路由器生产商;如果是,则判断WIFI网络不使用付费流量卡;否则,则判断WIFI网络使用付费流量卡;
- [0091] 或者,获取连接网络的公网IP地址,根据IP地址的形式判断WIFI网络是否使用付费流量卡。
- [0092] 或者,获取连接网络的公网APN网关,根据APN网关判断WIFI网络是否使用付费流量卡。
- [0093] 当判断使用付费流量卡时,当判断使用付费流量卡时,利用HOOK系统修改参数,以将WIFI网络伪装成移动数据网络,是应用判断为移动数据网络;
- [0094] 当判断不使用付费流量卡时,则判断为WIFI网络。
- [0095] 当判断为移动数据网络时,进入流量节省模式;在所述流量节省模式下,当加载高清图,或者播放视频时,发出提醒,并根据用户的选择确定是否继续加载或者播放。
- [0096] 相较于现有技术,本发明提供的种网络模式查询方法,能够将使用付费流量卡的WIFI网络伪装成移动数据网络,使用户能够区别对待使用付费流量卡的WIFI网络和不计流量的普通WIFI网络,避免产生额外的流量费用,有助于提高用户体验。
- [0097] 需要注意的是,上述的实施例仅仅是用作示例,本申请不限于这样的示例,而是可以进行各种变化。
- [0098] 需要说明的是,在本说明书中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0099] 最后,还需要说明的是,上述一系列处理不仅包括以这里所述的顺序按时间序列执行的处理,而且包括并行或分别地、而不是按时间顺序执行的处理。

[0100] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算机可读存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)或随机存储器(Random Access Memory,RAM)等。

[0101] 以上所揭露的仅为本申请一些优选的实施例,不能以此来限定本申请之权利范围,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流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

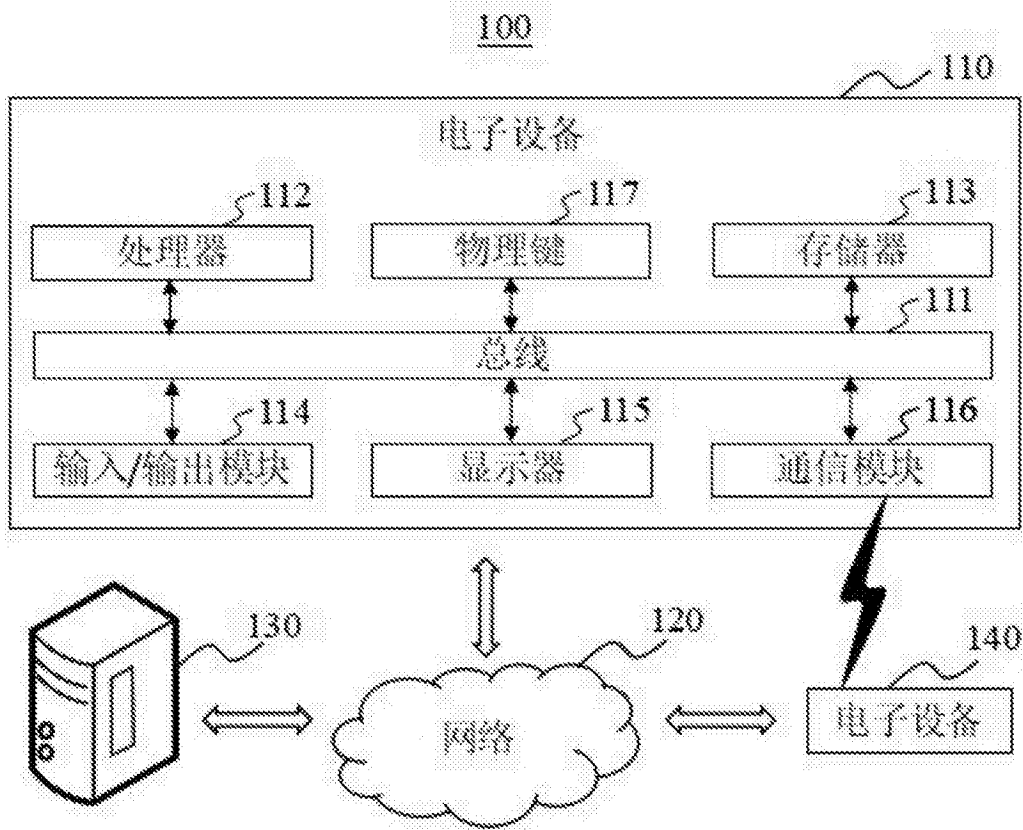


图1

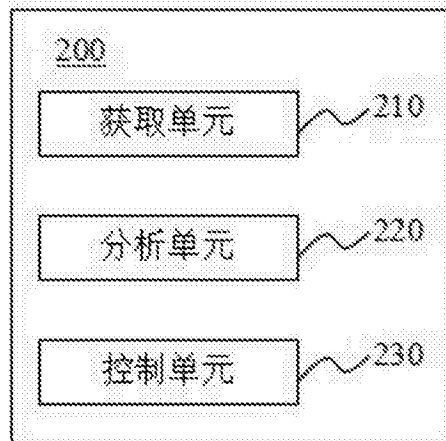


图2

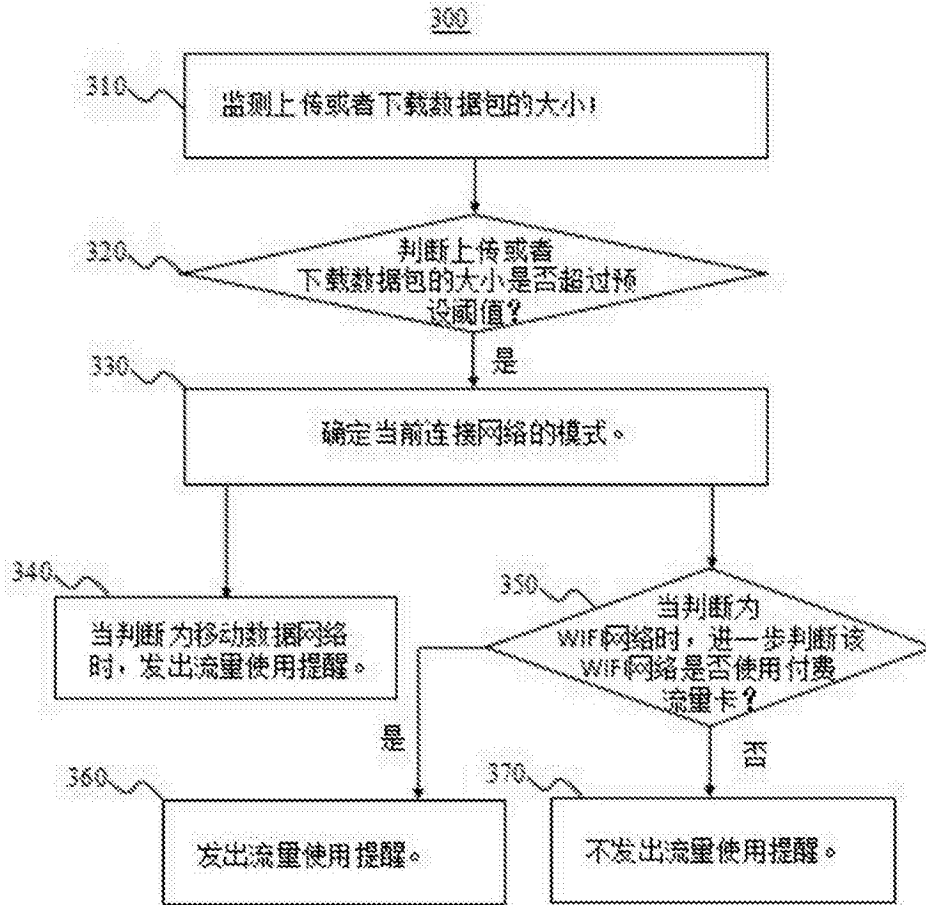


图3