

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2014 年 2 月 20 日 (20.02.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/026581 A1

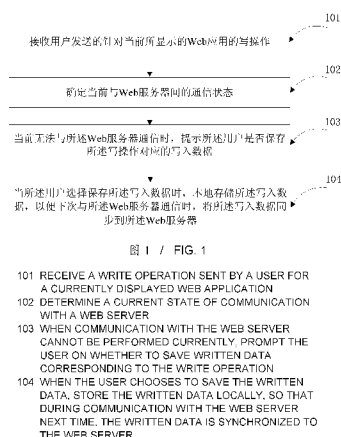
- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/14 (2006.01) G06F 15/16 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/081302
- (22) 国际申请日: 2013 年 8 月 12 日 (12.08.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210292171.7 2012 年 8 月 16 日 (16.08.2012) CN
- (71) 申请人: 腾讯科技(深圳)有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 郑东敏 (ZHENG, Dongmin); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。 吕永周 (LV, Yongzhou); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。

- (74) 代理人: 北京三高永信知识产权代理有限责任公司 (BEIJING SAN GAO YONG XIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国北京市海淀区学院路蓟门里和景园 A-1-102, Beijing City 100088 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,

[见续页]

(54) Title: INFORMATION MANAGEMENT METHOD, CLIENT, AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 信息管理的方法、客户端及移动终端



(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of computers, and disclosed are an information management method, a client, and a mobile terminal. The method comprises: receiving a write operation sent by a user for a currently displayed web application; determining a current state of communication with a web server; when communication with the web server cannot be performed currently, prompting the user on whether to save written data corresponding to the write operation; when the user chooses to save the written data, storing the written data locally, so that during communication with the web server next time, the written data is synchronized to the web server. The dependency of the written operation for the web application on the network is decreased, so that the user can share information timely.

(57) 摘要: 本发明公开了一种信息管理的方法、客户端及移动终端, 属于计算机技术领域。所述方法包括: 接收用户发送的针对当前所显示的 Web 应用的写操作; 确定当前与 Web 服务器间的通信状态; 当前无法与所述 Web 服务器通信时, 提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据; 当所述用户选择保存所述写入数据时, 本地存储所述写入数据, 以便下次与所述 Web 服务器通信时, 将所述写入数据同步到所述 Web 服务器。降低针对 Web 应用的写操作对于网络的依赖性, 从而使得用户可以及时的分享信息。

WO 2014/026581 A1



IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

信息管理的方法、客户端及移动终端

5 本申请要求于 2012 年 8 月 16 日提交中国专利局、申请号为 2012102921717、发明名称为“信息管理的方法及客户端”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

10 本发明涉及计算机技术领域，特别涉及一种信息管理的方法、客户端及移动终端。

背景技术

Web（网页）应用是指基于 Web 的应用，其作用是向广大的终端用户发布
15 一组复杂的内容和应用功能。用户可以通过 Web 浏览器来连接网络，从 Web 服务器中获取相应的 Web 应用，运行并显示所获取的 Web 应用，这样，用户便可以浏览该 Web 应用上所发布的内容，并可以使用 Web 应用所提供的应用功能，实现信息分享，休闲娱乐等目的。

 现有常用的 Web 应用包括 SNS（Social Networking Services，社会性网络
20 服务）应用，该 SNS 应用为社区分享型应用，可以向广大的终端用户提供建立社会性网络的互联网应用服务，满足用户随时分享此时此刻此地事件、心情的需求。具体地，在浏览器在线的状态下，也即浏览器与 SNS 服务器通信的状态下，用户可以通过浏览器当前所显示的 SNS 应用提供的写操作来实时地发表说说及日志等信息。

25 由以上描述可以知道，现有的 Web 应用需依靠浏览器和网络连接访问，在离线的状态，也即浏览器与 Web 服务器无法通信的状态下，用户无法使用 Web

应用所提供的写操作，使得用户无法及时的分享信息。

发明内容

为了解决现有技术的问题，本发明实施例提供了一种信息管理的方法、客
5 户端及移动终端。所述技术方案如下：

一方面，本发明实施例提供了一种信息管理的方法，所述方法包括：

接收用户发送的针对当前所显示的 Web 应用的写操作；

确定当前与 Web 服务器间的通信状态；

当前无法与所述 Web 服务器通信时，提示所述用户是否保存所述写操作对
10 应的写入数据；

当所述用户选择保存所述写入数据时，本地存储所述写入数据，以便下次
与所述 Web 服务器通信时，将所述写入数据同步到所述 Web 服务器。

另一方面，本发明实施例提供了一种客户端，所述客户端包括：第一接收
模块、确定模块、第一提示模块及存储模块；

15 所述第一接收模块，用于接收用户发送的针对当前所显示的 Web 应用的写
操作；

所述确定模块，用于确定当前与 Web 服务器间的通信状态；

所述第一提示模块，用于当前无法与所述 Web 服务器通信时，提示所述用
户是否保存所述写操作对应的写入数据；

20 所述存储模块，用于当所述用户选择保存所述写入数据时，本地存储所述
写入数据，以便下次与所述 Web 服务器通信时，将所述写入数据同步到所述
Web 服务器。

又一方面，本发明实施例提供了一种移动终端，所述移动终端包括有存储
器，一个或者一个以上处理器，以及一个或者一个以上的程序指令，其中一个
25 或者一个以上程序指令存储于存储器中，且经配置以由所述一个或者一个以上
处理器执行，所述一个或者一个以上程序指令包含：第一接收指令，用于接收

用户发送的针对当前所显示的 Web 应用的写操作；

确定指令，用于确定当前与 Web 服务器间的通信状态；

第一提示指令，用于当前无法与所述 Web 服务器通信时，提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据；

- 5 存储指令，用于当所述用户选择保存所述写入数据时，本地存储所述写入数据，以便下次与所述 Web 服务器通信时，将所述写入数据同步到所述 Web 服务器。

本发明实施例中：当前无法与所述 Web 服务器通信时，可以提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据，并当所述用户选择保存所述写入数据
10 时，本地存储所述写入数据，以便下次与所述 Web 服务器通信时，将所述写入数据同步到所述 Web 服务器，降低针对 Web 应用的写操作对于网络的依赖性，从而使得用户可以及时的分享信息。

附图说明

- 15 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。

图 1 是本发明实施例一提供的一种信息管理的方法流程图；

- 20 图 2 是本发明实施例二提供的一种信息管理的方法流程图；

图 3a 是本发明实施例二提供的一种信息管理的方法流程图；

图 3b 为本发明实施例提供的写日志页面示意图；

图 4 是本发明实施例三提供的一种客户端的装置结构示意图；

图 5 是本发明实施例三提供的一种客户端的装置结构示意图；

- 25 图 6 是本发明实施例三提供的一种客户端的装置结构示意图；

图 7 是本发明实施例三提供的一种客户端的装置结构示意图；

图 8 是本发明实施例三提供的一种客户端的装置结构示意图；

图 9 为本发明实施例所涉及的移动终端的结构示意图。

具体实施方式

5 为使本发明的技术方案更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

实施例一

参见图 1，本发明实施例提供了一种信息管理的方法，所述方法包括：

步骤 101：接收用户发送的针对当前所显示的 Web 应用的写操作；

10 步骤 102：确定当前与 Web 服务器间的通信状态；

步骤 103：当前无法与所述 Web 服务器通信时，提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据；

步骤 104：当所述用户选择保存所述写入数据时，本地存储所述写入数据，以便下次与所述 Web 服务器通信时，将所述写入数据同步到所述 Web 服务器。

15 本发明实施例中：当前无法与所述 Web 服务器通信时，可以提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据，并当所述用户选择保存所述写入数据时，本地存储所述写入数据，以便下次与所述 Web 服务器通信时，将所述写入数据同步到所述 Web 服务器，降低针对 Web 应用的写操作对于网络的依赖性，从而使得用户可以及时的分享信息。

20

实施例二

本发明实施例中，用户可以通过浏览器采用如下两种方式来访问 Web 应用：

一、当浏览器在线的状态下，也即浏览器与 Web 服务器建立通信的状态下，
25 浏览器在接收到用户发送的访问 Web 应用的请求时，从与其连接通信连接的 Web 服务器中获取该 Web 应用，并显示所获取的 Web 应用；

二、当浏览器离线的状态下，也即浏览器无法与 Web 服务器建立通信的状态下，浏览器在接收到用户发送的访问 Web 应用的请求时，运行本地存储的所述 Web 应用对应的离线资源文件，并显示所述 Web 应用；其中，浏览器无法与 Web 服务器建立通信的状态包括：浏览器当前无法连接网络，Web 服务器繁忙或者异常，或者网络环境不稳定，Web 服务器无法响应浏览器的请求。

那么，为了保证浏览器在离线的状态下，依然可以为用户提供 Web 应用，本发明实施例提供了一种构建离线的 Web 应用的方法，该离线的 Web 应用的构建从在线的 Web 应用开始，当浏览器连接网络，首次访问 Web 服务器时，该 Web 服务器将通知浏览器为了保证该 Web 应用可以被离线访问时所必须的离线资源文件，浏览器接收到通知后，从 Web 服务器下载 Web 应用对应的离线资源文件，该离线资源文件可以是 HTML（Hypertext Markup Language，超文本标识语言）文件、Javascript 文件、图片或者视频文件等，浏览器本地存储所下载的离线资源文件。这样，当浏览器在离线的状态下，可以通过运行本地存储的 Web 应用对应的离线资源文件来打开该 Web 应用，从而可以使得用户

在无网络连接的环境中依然可以访问 Web 应用。

通过上述离线的 Web 应用的构建，使得用户访问 Web 应用时不再局限于网络状态（是否连接到 Web 服务器），可以随时随地通过浏览器来访问上述离线的 Web 应用。

当用户通过浏览器基于上述方式访问 Web 应用后，就可以使用该 Web 应用提供的应用功能，本发明实施例为了保证用户可以在浏览器无法与 Web 服务器通信时，依然可以访问 Web 应用进行写操作，提供了一种信息管理的方法，该方法的执行主体可以为手机、平板电脑或者计算机等客户端设备，还可以是安装在所述客户端设备上的浏览器客户端，参见图 2，所述方法具体可以包括如下操作：

步骤 201：接收用户发送的针对当前所显示的 Web 应用的写操作；

步骤 202：确定当前与 Web 服务器间的通信状态；

当前无法与 Web 服务器通信时, 执行步骤 203;

当前可以与 Web 服务器通信时, 直接将所述写操作对应的写入数据上传到 Web 服务器;

本发明实施例中, 可以通过如下方式来确定当前与 Web 服务器间的通信状

5 态:

方式一、检测在线导航 navigator.onLine 接口, 当检测到 navigator.onLine 接口的值为 true 时, 当前可以与 Web 服务器通信, 当检测到 navigator.onLine 接口的值为 false 时, 当前无法与 Web 服务器通信;

方式二, 监听在线 onLine 事件或者离线 offLine 事件, 当监听到 onLine 事件时, 当前可以与 Web 服务器通信, 当监听到 offLine 事件时, 当前无法与 Web 服务器通信。

步骤 203: 提示用户是否保存所述写操作对应的写入数据;

当用户选择保存所述写操作对应的写入数据时, 则执行步骤 204;

当用户选择不保存所述写操作对应的写入数据时, 操作结束。

15 本发明实施例具体实现时, 通过弹出窗口的方式提示用户是否保存所述写操作对应的写入数据, 同时提示用户当前与 Web 服务器的通信状态, 以便用户可以及时获知当前的网络状态。

步骤 204: 本地存储所述写操作对应的写入数据, 以便下次与所述 Web 服务器通信时, 将所述写入数据同步到所述 Web 服务器;

20 本发明实施例在具体实现时, 本地存储所述写操作对应的写入数据可以包括:

采用本地存储 LocalStorage 机制存储所述写入数据, 采用 Web 数据库 WebDatabase 机制存储所述写入数据, 或者采用会话存储 SessionStorage 机制存储所述写入数据。

25 其中, 本地存储 LocalStorage 机制和会话存储 SessionStorage 机制都是采用 Key (名称)/Value (值) 存储机制, 将所述写入数据转换为 JSON (Javascript

Object Notation) 格式的字符串, 具体可以由浏览器的功能函数 JSON.stringify(json) 来实现; 之后, 采用浏览器的本地存储功能 localStorage.setItem(key, vlue) 将转换格式后的写入数据进行本地存储, 所不同的是, 本地存储 LocalStorage 机制将转换格式后的写入数据保存在本地缓存中, 而会话存储 SessionStorage 机制则将转换格式后的写入数据存储在本次浏览器会话中。Web 数据库 WebDatabase 机制则是将所述写入数据以一种关系数据库的方式进行本地存储。

本发明实施例中, 当下次与 Web 服务器通信时, 提示用户是否发表本地存储的所述写入数据, 具体实现时, 通过弹出窗口的方式提示用户是否发表所述写入数据, 同时提示用户当前与 Web 服务器的通信状态, 以便用户可以及时获知当前的网络状态。当用户选择发表本地存储的所述写入数据时, 将所述写入数据同步到服务器。

本发明实施例中, 当前无法与所述 Web 服务器通信时, 可以提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据, 并当所述用户选择保存所述写入数据时, 本地存储所述写入数据, 以便下次与所述 Web 服务器通信时, 将所述写入数据同步到所述 Web 服务器, 降低针对 Web 应用的写操作对于网络的依赖性, 从而使得用户可以及时的分享信息。

下面以在 Web 应用中的 SNS 应用中写日志的过程为例来详细说明上述技术方案的实现, 浏览器本地缓存有可以使得 SNS 应用被离线访问的离线资源文件, 参见图 3a, 一种信息管理的方法, 实现在浏览器离线的状态下, 用户依然可以通过浏览器来访问 SNS 应用进行写操作, 具体包括如下操作:

步骤 301: 浏览器接收用户发送的访问 SNS 应用的请求;

步骤 302: 浏览器监听 onLine 事件及 offLine 事件;

当浏览器监听到 offLine 事件, 也即浏览器当前无法与 SNS 服务器通信时,

执行步骤 303;

当浏览器监听到 onLine 事件, 也即浏览器当前与 SNS 服务器通信时, 执

行步骤 306;

步骤 303: 浏览器运行本地存储的所述 SNS 应用对应的离线资源文件, 并显示所述 SNS 应用, 这样, 用户便可以在浏览器无法与 SNS 服务器通信时, 依然可以访问 SNS 应用, 且可以基于该显示的 SNS 应用提供的“写日志”功能来撰写日志;

步骤 304: 浏览器接收到用户发送的写日志指令时, 提示用户浏览器当前无法与 SNS 服务器通信, 是否保存所写的日志;

图 3b 为本发明实施例提供的写日志页面示意图。参见图 3b, 当浏览器接收到用户发送的写日志指令时, 也即是, 当检测到对“发表”选项或“离线也可以写体质”选项的选中操作时, 弹出“网络环境不稳定, 暂时无法发表日志, 您可以保存至本地, 稍后再发表”的提示框, 以提示用户浏览器当前无法与 SNS 服务器通信, 是否保存所写的日志。

步骤 305: 当用户选择保存所写的日志时, 本地存储本次所写的日志, 以便下次与 SNS 服务器通信时, 将本地存储的日志发表, 操作结束, 有关存储方式详见步骤 204 中的描述, 此处就不再赘述;

以上操作使得浏览器无法与 Web 服务器通信时, 依然可以访问 SNS 应用, 且可以进行写操作, 降低了 SNS 应用中写操作对网络状态的依赖性, 使得用户可以随时随地通过 SNS 应用来记录事件及心情。

步骤 306: 确定本地是否存储有未发表的日志;

当本地存储有未发表的日志时, 执行步骤 307;

当本地未存储有发表的日志时, 操作结束。

步骤 307: 提示用户浏览器当前可以与 SNS 服务器通信, 且本地存储有未发表的日志, 是否发表该日志;

参见图 3b, 该未发表的日志可以保存至“我的离线”文件夹中, 该文件夹中可以保存多篇日志, 浏览器可以通过用户的选择操作发表文件夹中的与选择操作对应的日志。

步骤 308: 当用户选择发表本地存储的日志时, 将本地存储的日志同步到 SNS 服务器。

步骤 306 至 308 的操作可以在再次与 SNS 服务器通信时, 及时提醒用户浏览器本地存储的用户在浏览器离线状态下所撰写的日志, 实现将用户离线撰写的日志及时同步到 SNS 服务器进行发表。

实施例三

参见图 4, 本发明实施例提供了一种客户端, 具体可以包括: 第一接收模块 401、确定模块 402、第一提示模块 403 及存储模块 404;

10 第一接收模块 401, 用于接收用户发送的针对当前所显示的 Web 应用的写操作;

确定模块 402, 用于确定当前与 Web 服务器间的通信状态;

第一提示模块 403, 用于当前无法与所述 Web 服务器通信时, 提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据;

15 存储模块 404, 用于当所述用户选择保存所述写入数据时, 本地存储所述写入数据, 以便下次与所述 Web 服务器通信时, 将所述写入数据同步到所述 Web 服务器。

进一步地, 参见图 5, 本发明实施例如图 4 所示的客户端还可以包括:

第二接收模块 405, 用于接收用户发送的访问 Web 应用的请求;

20 运行显示模块 406, 用于当前无法与 Web 服务器通信时, 运行本地存储的所述 Web 应用对应的离线资源文件, 显示所述 Web 应用。

进一步地, 参见图 6, 如图 4 所示的确定模块 402 可以包括:

检测单元 4021, 用于检测在线导航 navigator.onLine 接口, 当检测到 navigator.onLine 接口的值为 true 时, 当前可以与 Web 服务器通信, 当检测到 navigator.onLine 接口的值为 false 时, 当前无法与 Web 服务器未连接网络; 或者

监听单元 4022, 用于监听在线 onLine 事件或者离线 offLine 事件, 当监听到 onLine 事件时, 当前可以与 Web 服务器通信, 当监听到 offLine 事件时, 当前无法与 Web 服务器通信。

进一步地, 参见图 7, 本发明实施例如图 4 所示的存储模块 404 可以包括:

5 第一存储单元 4041, 用于采用本地存储 LocalStorage 机制存储所述写入数据; 或者

第二存储单元 4042, 用于采用 Web 数据库 WebDatabase 机制存储所述写入数据; 或者

10 第三存储单元 4043, 用于采用会话存储 SessionStorage 机制存储所述写入数据。

更进一步地, 参见图 8, 本发明实施例如图 4 所示的客户端还可以包括:

第二提示模块 407, 用于下次与所述 Web 服务器通信时, 提示所述用户是否发表本地存储的所述写入数据;

15 数据同步模块 708, 用于当所述用户选择发表本地存储的所述写入数据时, 将所述写入数据同步到 Web 服务器。

本发明实施例中: 当前无法与所述 Web 服务器通信时, 可以提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据, 并当所述用户选择保存所述写入数据时, 本地存储所述写入数据, 以便下次与所述 Web 服务器通信时, 将所述写入数据同步到所述 Web 服务器, 降低针对 Web 应用的写操作对于网络的依赖性, 20 从而使得用户可以及时的分享信息。

需要说明的是: 上述实施例提供的客户端在进行信息管理时, 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, 即将客户端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。另外, 上述实施例提供的客户端与信息管理的 25 方法实施例属于同一构思, 其具体实现过程详见方法实施例, 这里不再赘述。

实施例四

图 9 为本发明实施例所涉及的移动终端的结构示意图, 该移动终端可以用于实施上述实施例中提供的信息管理的方法。具体来讲:

移动终端 900 可以包括 RF (Radio Frequency, 射频) 电路 110、包括有一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器 120、输入单元 130、显示单元 140、传感器 150、音频电路 160、WiFi(wireless fidelity, 无线保真)模块 170、包括有一个或者一个以上处理核心的处理器 180、以及电源 190 等部件。本领域技术人员可以理解, 图 9 中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定, 可以包括比图示更多或更少的部件, 或者组合某些部件, 或者不同的部件布置。

其中:

RF 电路 110 可用于收发信息或通话过程中, 信号的接收和发送, 特别地, 将基站的下行信息接收后, 交由一个或者一个以上处理器 180 处理; 另外, 将涉及上行的数据发送给基站。通常, RF 电路 110 包括但不限于天线、至少一个放大器、调谐器、一个或多个振荡器、用户身份模块 (SIM) 卡、收发信机、耦合器、LNA (Low Noise Amplifier, 低噪声放大器)、双工器等。此外, RF 电路 110 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。所述无线通信可以使用任一通信标准或协议, 包括但不限于 GSM(Global System of Mobile communication, 全球移动通讯系统)、GPRS(General Packet Radio Service, 通用分组无线服务)、CDMA(Code Division Multiple Access, 码分多址)、WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多址)、LTE(Long Term Evolution, 长期演进)、电子邮件、SMS(Short Messaging Service, 短消息服务)等。

存储器 120 可用于存储软件程序以及模块, 处理器 180 通过运行存储在存储器 120 的软件程序以及模块, 从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器 120 可主要包括存储程序区和存储数据区, 其中, 存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序 (比如声音播放功能、图像播放功能等) 等; 存

储数据区可存储根据移动终端 900 的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 120 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。相应地，存储器 120 还可以包括存储器控制器，以提供处理器 180 和输入单元 130 对存储器 120 的访问。

输入单元 130 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。具体地，输入单元 130 可包括触敏表面 131 以及其他输入设备 132。触敏表面 131，也称为触摸显示屏或者触控板，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触敏表面 131 上或在触敏表面 131 附近的操作），并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触敏表面 131 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 180，并能接收处理器 180 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触敏表面 131。除了触敏表面 131，输入单元 130 还可以包括其他输入设备 132。具体地，其他输入设备 132 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

显示单元 140 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及移动终端 900 的各种图形用户接口，这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元 140 可包括显示面板 141，可选的，可以采用 LCD(Liquid Crystal Display, 液晶显示器)、OLED(Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管)等形式来配置显示面板 141。进一步的，触敏表面 131 可覆盖显示面板 141，当触敏表面 131 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 180 以确定触摸事件的类型，随后处理器 180 根据触摸事件的类型

在显示面板 141 上提供相应的视觉输出。虽然在图 9 中，触敏表面 131 与显示面板 141 是作为两个独立的部件来实现输入和输入功能，但是在某些实施例中，可以将触敏表面 131 与显示面板 141 集成而实现输入和输出功能。

移动终端 900 还可包括至少一种传感器 150，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，光传感器可包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 141 的亮度，接近传感器可在移动终端 900 移动到耳边时，关闭显示面板 141 和/或背光。作为运动传感器的一种，重力加速度传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别手机姿态的应用（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；至于移动终端 900 还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

音频电路 160、扬声器 161，传声器 162 可提供用户与移动终端 900 之间的音频接口。音频电路 160 可将接收到的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器 161，由扬声器 161 转换为声音信号输出；另一方面，传声器 162 将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路 160 接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器 180 处理后，经 RF 电路 110 以发送给比如另一移动终端，或者将音频数据输出至存储器 120 以便进一步处理。音频电路 160 还可能包括耳塞插孔，以提供外设耳机与移动终端 900 的通信。

WiFi 属于短距离无线传输技术，移动终端 900 通过 WiFi 模块 170 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等，它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图 9 示出了 WiFi 模块 170，但是可以理解的是，其并不属于移动终端 900 的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

处理器 180 是移动终端 900 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 120 内的软件程序和/或模块，以

及调用存储在存储器 120 内的数据,执行移动终端 900 的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。可选的,处理器 180 可包括一个或多个处理核心;优选的,处理器 180 可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 180 中。

移动终端 900 还包括给各个部件供电的电源 190 (比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器 180 逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源 190 还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

尽管未示出,移动终端 900 还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。具体在本实施例中,移动终端的显示单元是触摸屏显示器,移动终端还包括有存储器,以及一个或者一个以上的程序指令,其中一个或者一个以上程序指令存储于存储器中,且经配置以由一个或者一个以上处理器执行,所述一个或者一个以上程序指令包含:第一接收指令,用于接收用户发送的针对当前所显示的 Web 应用的写操作;

确定指令, 用于确定当前与 Web 服务器间的通信状态;

第一提示指令,用于当前无法与所述 Web 服务器通信时,提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据;

存储指令,用于当所述用户选择保存所述写入数据时,本地存储所述写入数据,以便下次与所述 Web 服务器通信时,将所述写入数据同步到所述 Web 服务器。

可选地,所述一个或者一个以上程序指令还包含:

第二接收指令,用于接收用户发送的访问 Web 应用的请求;

运行显示指令,用于当前无法与 Web 服务器通信时,运行本地存储的所述 Web 应用对应的离线资源文件,显示所述 Web 应用。

可选地，所述一个或者一个以上程序指令还包含：

检测指令，用于检测在线导航 navigator.onLine 接口，当检测到 navigator.onLine 接口的值为 true 时，当前可以与 Web 服务器通信，当检测到 navigator.onLine 接口的值为 false 时，当前无法与 Web 服务器未连接网络；或者

监听指令，用于监听在线 onLine 事件或者离线 offLine 事件，当监听到 onLine 事件时，当前可以与 Web 服务器通信，当监听到 offLine 事件时，当前无法与 Web 服务器通信。

可选地，所述一个或者一个以上程序指令还包含：

第一存储指令，用于采用本地存储 LocalStorage 机制存储所述写入数据；或者

第二存储指令，用于采用 Web 数据库 WebDatabase 机制存储所述写入数据；或者

第三存储指令，用于采用会话存储 SessionStorage 机制存储所述写入数据。

可选地，所述一个或者一个以上程序指令还包含：

第二提示指令，用于下次与所述 Web 服务器通信时，提示所述用户是否发表本地存储的所述写入数据；

数据同步指令，用于当所述用户选择发表本地存储的所述写入数据时，将所述写入数据同步到 Web 服务器。

本发明实施例中：当前无法与所述 Web 服务器通信时，可以提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据，并当所述用户选择保存所述写入数据时，本地存储所述写入数据，以便下次与所述 Web 服务器通信时，将所述写入数据同步到所述 Web 服务器，降低针对 Web 应用的写操作对于网络的依赖性，从而使得用户可以及时的分享信息。

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。

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。

5 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。

权 利 要 求 书

1、 一种信息管理的方法，其特征在于，所述方法包括：

接收用户发送的针对当前所显示的 Web 应用的写操作；

5 确定当前与 Web 服务器间的通信状态；

当前无法与所述 Web 服务器通信时，提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据；

当所述用户选择保存所述写入数据时，本地存储所述写入数据，以便下次与所述 Web 服务器通信时，将所述写入数据同步到所述 Web 服务器。

10

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接收用户发送的针对当前所显示的 Web 应用的写操作之前，所述方法还包括：

接收用户发送的访问 Web 应用的请求；

15 当前无法与 Web 服务器通信时，运行本地存储的所述 Web 应用对应的离线资源文件，显示所述 Web 应用。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述确定当前与 Web 服务器间的通信状态包括：

20 检测在线导航 navigator.onLine 接口，当检测到 navigator.onLine 接口的值为 true 时，当前可以与 Web 服务器通信，当检测到 navigator.onLine 接口的值为 false 时，当前无法与 Web 服务器未连接网络；或者

监听在线 onLine 事件或者离线 offLine 事件，当监听到 onLine 事件时，当前可以与 Web 服务器通信，当监听到 offLine 事件时，当前无法与 Web 服务器通信。

25

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述本地存储所述写入数据

包括：采用本地存储 LocalStorage 机制存储所述写入数据，采用 Web 数据库 WebDatabase 机制存储所述写入数据，或者采用会话存储 SessionStorage 机制存储所述写入数据。

- 5 5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述下次与所述 Web 服务器通信时，将所述写入数据同步到所述 Web 服务器包括：

下次与所述 Web 服务器通信时，提示所述用户是否发表本地存储的所述写入数据；

- 10 当所述用户选择发表本地存储的所述写入数据时，将所述写入数据同步到 Web 服务器。

6、一种客户端，其特征在于，所述客户端包括：第一接收模块、确定模块、第一提示模块及存储模块；

- 15 所述第一接收模块，用于接收用户发送的针对当前所显示的 Web 应用的写操作；

所述确定模块，用于确定当前与 Web 服务器间的通信状态；

所述第一提示模块，用于当前无法与所述 Web 服务器通信时，提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据；

- 20 所述存储模块，用于当所述用户选择保存所述写入数据时，本地存储所述写入数据，以便下次与所述 Web 服务器通信时，将所述写入数据同步到所述 Web 服务器。

7、根据权利要求 6 所述的客户端，其特征在于，所述客户端还包括：

第二接收模块，用于接收用户发送的访问 Web 应用的请求；

- 25 运行显示模块，用于当前无法与 Web 服务器通信时，运行本地存储的所述 Web 应用对应的离线资源文件，显示所述 Web 应用。

8、根据权利要求6所述的客户端，其特征在于，所述确定模块包括：

检测单元，用于检测在线导航 navigator.onLine 接口，当检测到 navigator.onLine 接口的值为 true 时，当前可以与 Web 服务器通信，当检测到 navigator.onLine 接口的值为 false 时，当前无法与 Web 服务器未连接网络；或者

5 监听单元，用于监听在线 onLine 事件或者离线 offLine 事件，当监听到 onLine 事件时，当前可以与 Web 服务器通信，当监听到 offLine 事件时，当前无法与 Web 服务器通信。

9、根据权利要求6所述的客户端，其特征在于，所述存储模块包括：

10 第一存储单元，用于采用本地存储 LocalStorage 机制存储所述写入数据；或者

第二存储单元，用于采用 Web 数据库 WebDatabase 机制存储所述写入数据；或者

第三存储单元，用于采用会话存储 SessionStorage 机制存储所述写入数据。

15

10、根据权利要求6所述的客户端，其特征在于，所述客户端还包括：

第二提示模块，用于下次与所述 Web 服务器通信时，提示所述用户是否发表本地存储的所述写入数据；

数据同步模块，用于当所述用户选择发表本地存储的所述写入数据时，将
20 所述写入数据同步到 Web 服务器。

11、一种移动终端，其特征在于，所述移动终端包括有存储器，一个或者一个以上处理器，以及一个或者一个以上的程序指令，其中一个或者一个以上程序指令存储于存储器中，且经配置以由所述一个或者一个以上处理器执行，

25 所述一个或者一个以上程序指令包括：

第一接收指令，用于接收用户发送的针对当前所显示的 Web 应用的写操作；

确定指令，用于确定当前与 Web 服务器间的通信状态；

第一提示指令，用于当前无法与所述 Web 服务器通信时，提示所述用户是否保存所述写操作对应的写入数据；

5 存储指令，用于当所述用户选择保存所述写入数据时，本地存储所述写入数据，以便下次与所述 Web 服务器通信时，将所述写入数据同步到所述 Web 服务器。

12、根据权利要求 11 所述的移动终端，其特征在于，所述一个或者一个以上程序指令还包括：

10 第二接收指令，用于接收用户发送的访问 Web 应用的请求；

运行显示指令，用于当前无法与 Web 服务器通信时，运行本地存储的所述 Web 应用对应的离线资源文件，显示所述 Web 应用。

13、根据权利要求 11 所述的移动终端，其特征在于，所述一个或者一个以上程序指令还包括：

检测指令，用于检测在线导航 navigator.onLine 接口，当检测到 navigator.onLine 接口的值为 true 时，当前可以与 Web 服务器通信，当检测到 navigator.onLine 接口的值为 false 时，当前无法与 Web 服务器未连接网络；或者

20 监听指令，用于监听在线 onLine 事件或者离线 offLine 事件，当监听到 onLine 事件时，当前可以与 Web 服务器通信，当监听到 offLine 事件时，当前无法与 Web 服务器通信。

14、根据权利要求 11 所述的移动终端，其特征在于，所述一个或者一个以上程序指令还包括：

25 第一存储指令，用于采用本地存储 LocalStorage 机制存储所述写入数据；或者

第二存储指令, 用于采用 Web 数据库 WebDatabase 机制存储所述写入数据;
或者

第三存储指令, 用于采用会话存储 SessionStorage 机制存储所述写入数据。

5 15、根据权利要求 11 所述的移动终端, 其特征在于, 所述一个或者一个以上程序指令还包括:

第二提示指令, 用于下次与所述 Web 服务器通信时, 提示所述用户是否发表本地存储的所述写入数据;

数据同步指令, 用于当所述用户选择发表本地存储的所述写入数据时, 将
10 所述写入数据同步到 Web 服务器。

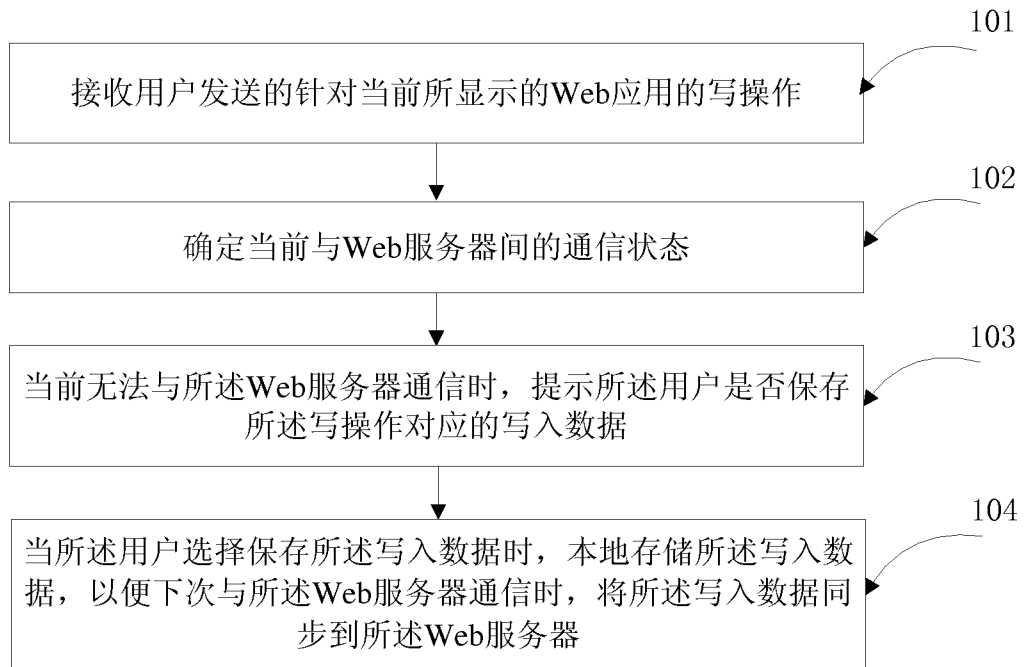


图 1

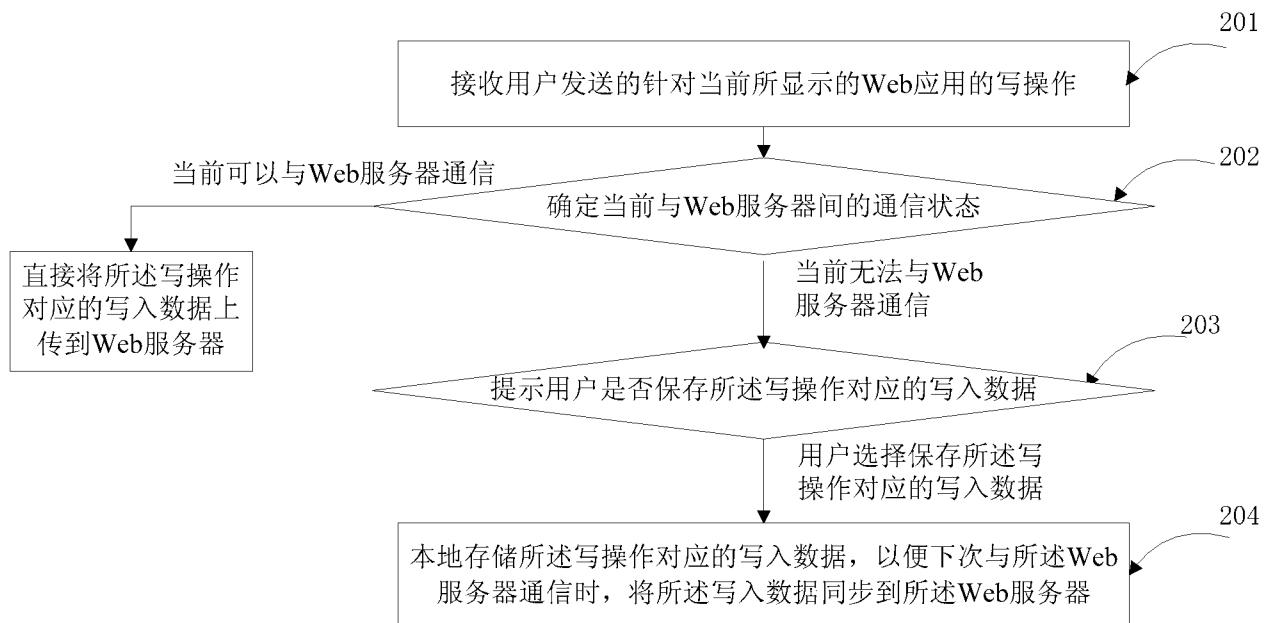


图 2

2/5

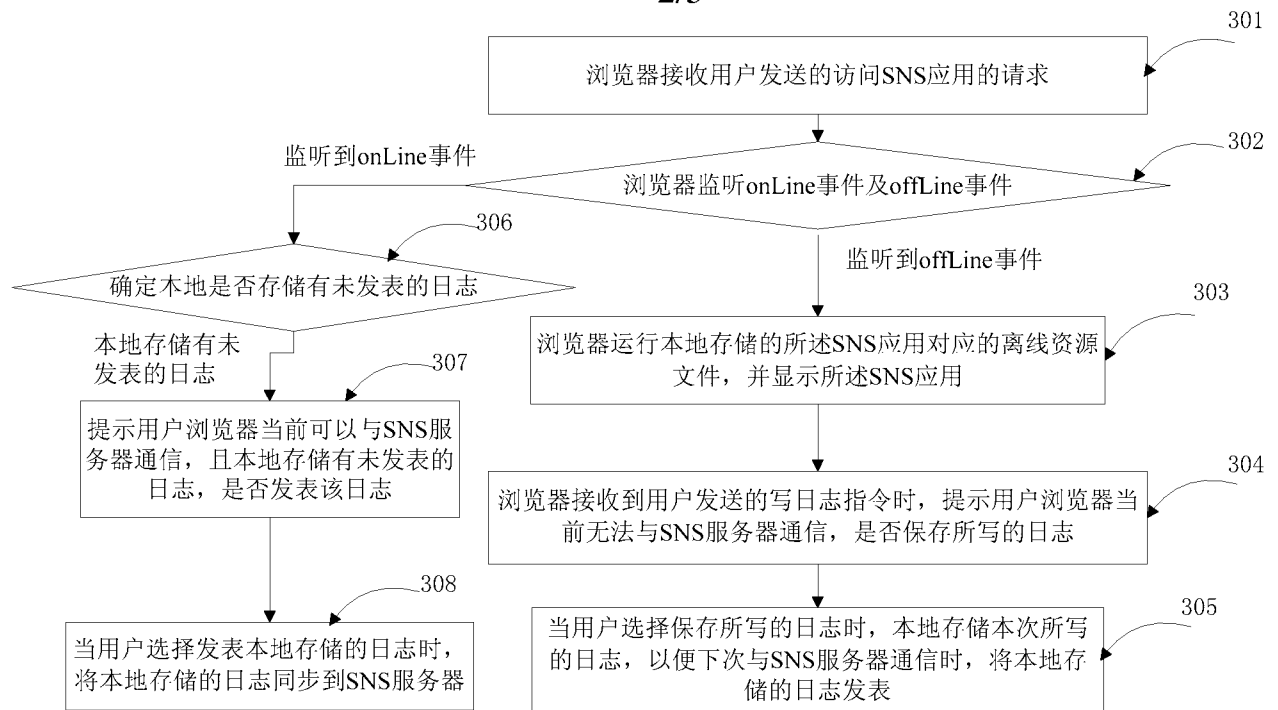


图 3a

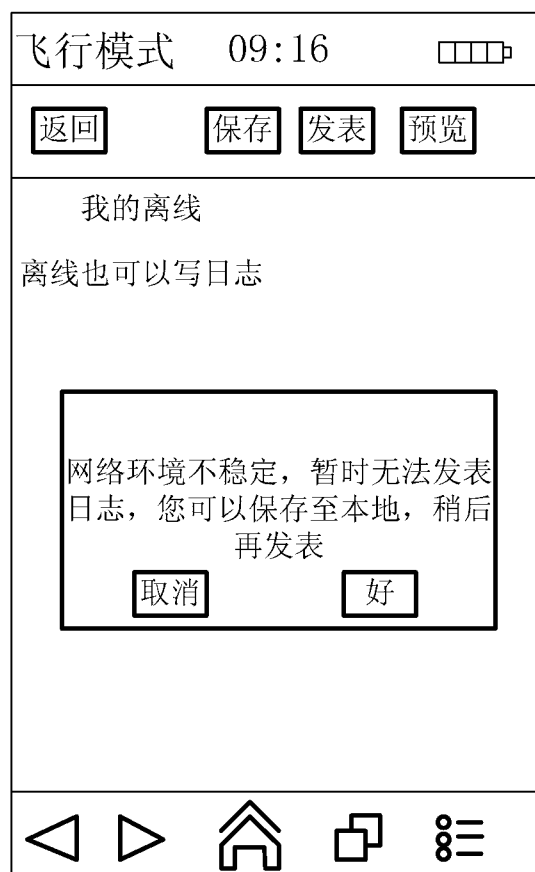


图 3b

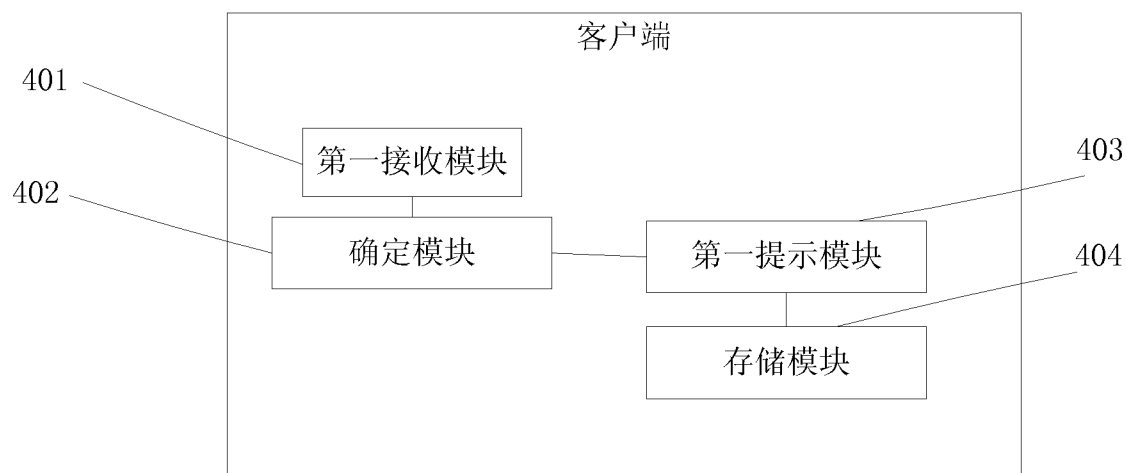


图 4

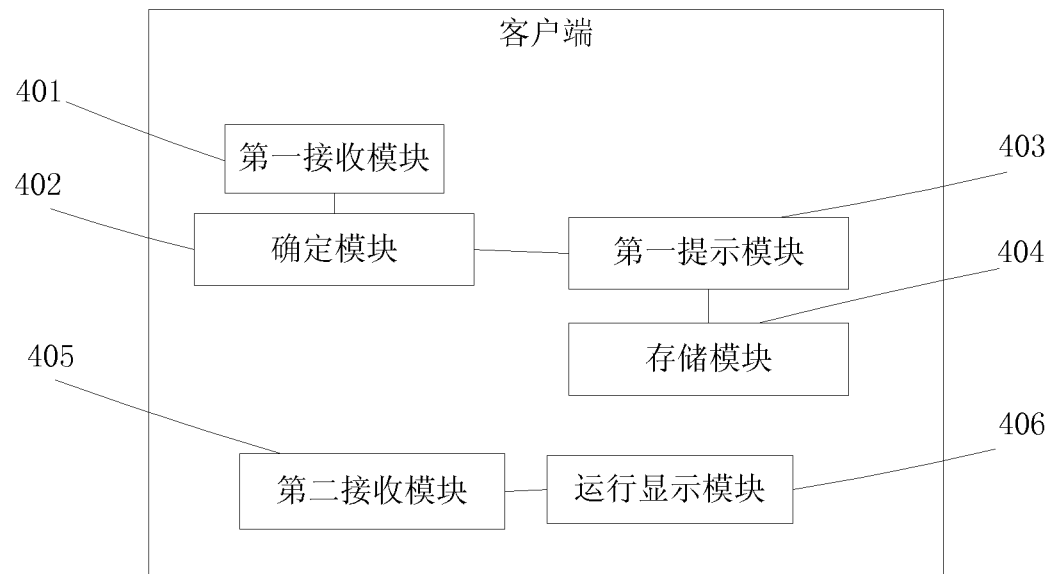


图 5

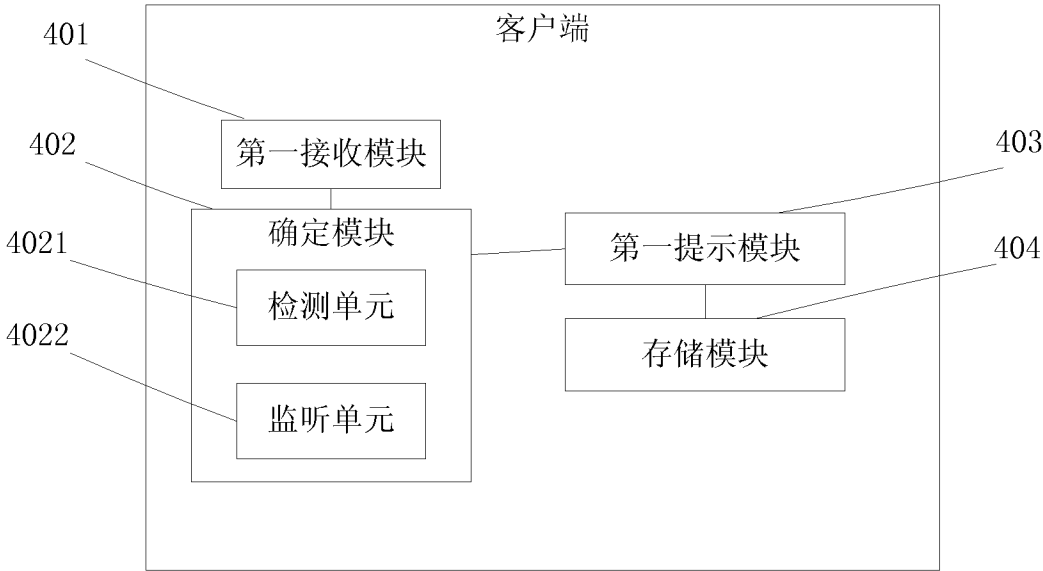


图 6

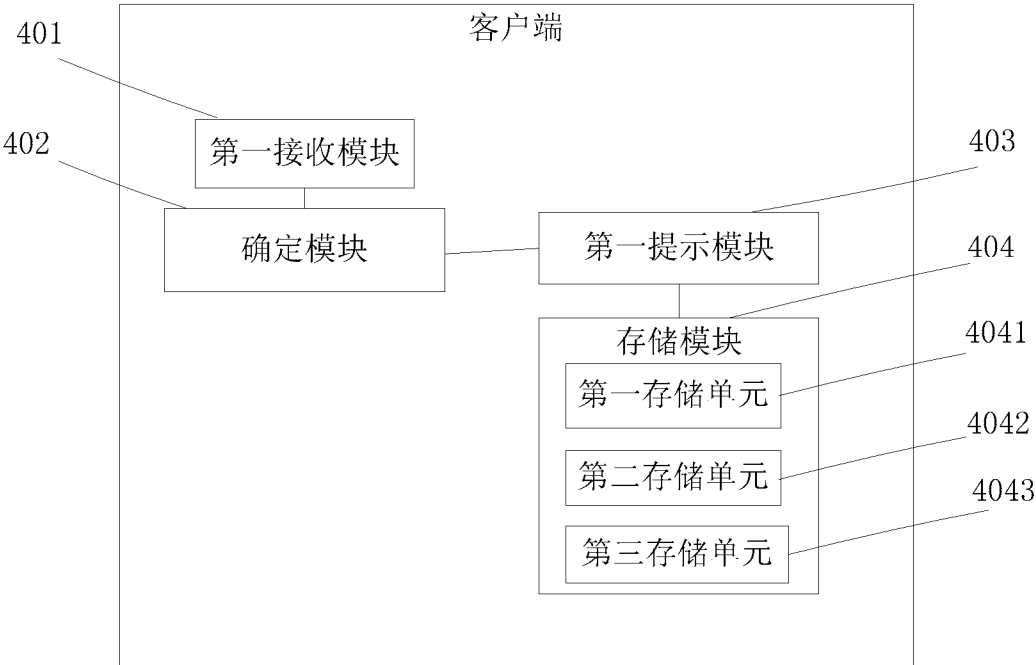


图 7

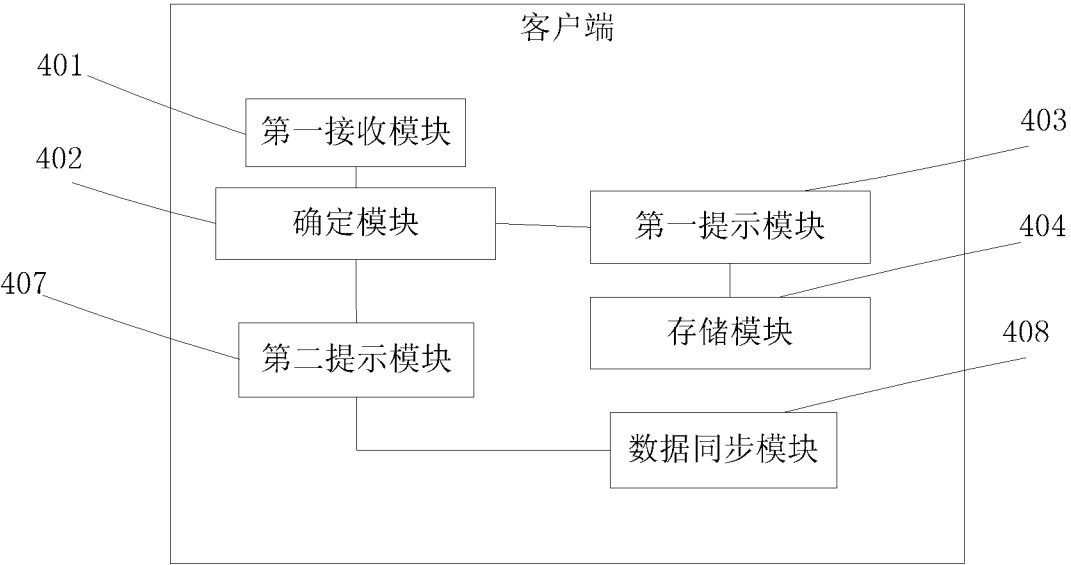


图 8

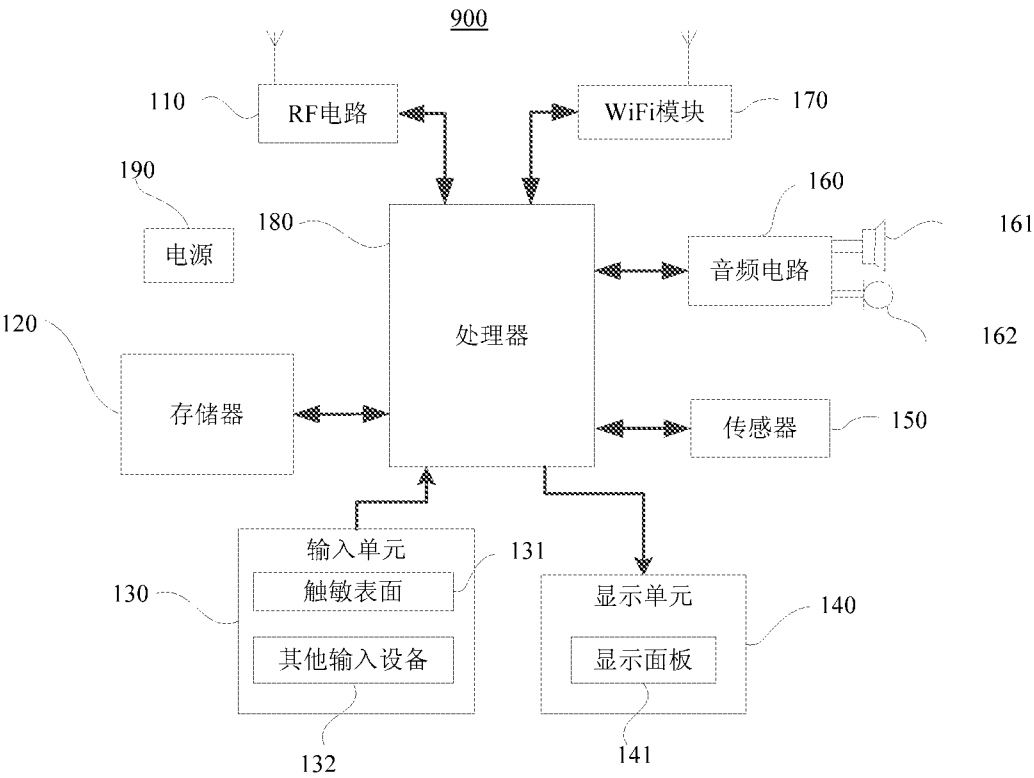


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/081302

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04L; G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: web, writ+, email, application, opera+, online, down, sav+, storage+, local, navigator

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1426006 A (HONGFUJIN PRECISION IND., SHENZHEN CO., LTD. & HON HAI PRECISION IND., CO., LTD.) 25 June 2003 (25.06.2003) description, page 4, line 23 to page 11, line 12 and figures 3-12	1-15
A	CN 102457499 A (TENCENT TECHNOLOGIES SHENZHEN CO., LTD.) 16 May 2012 (16.05.2012) the whole document	1-15
A	US 2006/0123088 A1 (MICROSOFT CORPORATION) 08 June 2006 (08.06.2006) the whole document	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 05 November 2013 (05.11.2013)	Date of mailing of the international search report 21 November 2013 (21.11.2013)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LI, Yanjun Telephone No. (86-10) 62413856

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/081302

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1426006 A	25.06.2003	None	
CN 102457499 A	16.05.2012	US 2013218956 A1	22.08.2013
		WO 2012055298 A1	03.05.2012
US 2006/0123088 A1	08.06.2006	US 2012254282 A1	04.10.2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/081302

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

H04L 29/14 (2006.01) i

G06F 15/16 (2006.01) n

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/081302

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04L; G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 写 邮件 应用 操作 离线 在线 线上 线下 保存 存储 储存 本地 导航 网络 web
writ+ email application operat+ online offline down sav+ storage+ local navigator

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 1426006 A (鸿富锦精密工业(深圳)有限公司&鸿海精密工业股份有限公司) 25.6 月 2003 (25.06.2003) 说明书第 4 页第 23 行至第 11 页第 12 行、图 3-12	1-15
A	CN 102457499 A (腾讯科技(深圳)有限公司) 16.5 月 2012 (16.05.2012) 全文	1-15
A	US 2006/0123088 A1 (MICROSOFT CORPORATION) 08.6 月 2006 (08.06.2006) 全文	1-15

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期
05.11 月 2013 (05.11.2013)

国际检索报告邮寄日期
21.11 月 2013 (21.11.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

受权官员

李艳君
电话号码: (86-10) **62413856**

关于同族专利的信息

PCT/CN2013/081302

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 1426006 A	25.06.2003	无	
CN 102457499 A	16.05.2012	US 2013218956 A1	22.08.2013
		WO 2012055298 A1	03.05.2012
US 2006/0123088 A1	08.06.2006	US 2012254282 A1	04.10.2012

续 主题的分类:

H04L 29/14 (2006.01) i

G06F 15/16 (2006.01) n