

(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
2012 年 12 月 6 日 (06.12.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/163197 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/12 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/074495
- (22) 国际申请日: 2012 年 4 月 23 日 (23.04.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110271814.5 2011 年 9 月 14 日 (14.09.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 李亮 (LI, Liang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 何洋 (HE, Yang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 刘治锋 (LIU, Zhifeng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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, 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, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, 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, 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))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则 48.2(h))。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR INFORMATION TRANSFER, AND BROWSER OF MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 一种信息传送方法和系统、以及移动终端上的浏览器

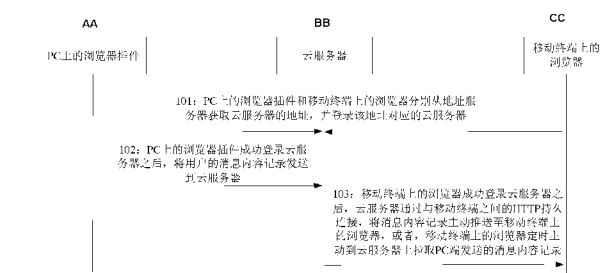


图 1 / Fig. 1

AA BROWSER PLUGIN OF A PC
BB CLOUD SERVER
CC BROWSER OF A MOBILE TERMINAL
101 THE BROWSER PLUGIN OF A PC AND THE BROWSER OF A MOBILE TERMINAL RESPECTIVELY ACQUIRING THE ADDRESS OF A CLOUD SERVER FROM AN ADDRESS SERVER, AND LOGGING INTO THE CLOUD SERVER CORRESPONDING TO THE ADDRESS
102 AFTER SUCCESSFULLY LOGGING INTO THE CLOUD SERVER, THE BROWSER PLUGIN OF THE PC SENDING TO THE CLOUD SERVER A MESSAGE CONTENT RECORD OF A USER
103 AFTER THE BROWSER OF THE MOBILE TERMINAL HAS SUCCESSFULLY LOGGED INTO THE CLOUD SERVER, THE CLOUD SERVER ACTIVELY PUSHING THE MESSAGE CONTENT RECORD TO THE BROWSER OF THE MOBILE TERMINAL ACCORDING TO AN HTTP PERSISTENT CONNECTION WITH THE BROWSER OF THE MOBILE TERMINAL, OR THE BROWSER OF THE MOBILE TERMINAL REGULARLY AND ACTIVELY PULLING THE MESSAGE CONTENT RECORD SENT BY THE PC END FROM THE CLOUD SERVER

(57) Abstract: Disclosed are a method and system for information transfer, and a browser of a mobile terminal, belonging to the field of mobile Internet. The method includes: a browser plugin of a personal computer and a browser of a mobile terminal respectively acquiring the address of a cloud server from an address server, and logging into the cloud server corresponding to the address; after successfully logging into the cloud server, the browser plugin of the personal computer sending to the cloud server a message content record of a user; and after the browser of the mobile terminal has successfully logged into the cloud server, the cloud server actively pushing the message content record to the browser of the mobile terminal according to an HTTP persistent connection with the browser of the mobile terminal, or the browser of the mobile terminal regularly and actively pulling the message content record from the cloud server. By way of the above solution, the present invention simplifies the information transfer process since the entire information transfer process does not need the cooperation of the operators or the process of an embedded specific function.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2012/163197 A1



-
- 根据申请人的请求，在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

本发明公开了一种信息传送方法和系统、以及移动终端上的浏览器，属于移动互联网领域。所述方法包括：个人计算机上的浏览器插件和移动终端上的浏览器分别从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器；个人计算机上的浏览器插件成功登录云服务器之后，将用户的消息内容记录发送到云服务器；移动终端上的浏览器成功登录云服务器之后，云服务器通过与移动终端上的浏览器之间的 HTTP 持久连接，将消息内容记录主动推送至移动终端上的浏览器，或者，移动终端上的浏览器定时主动到云服务器上拉取消息内容记录。本发明通过上述方案，整个信息传送过程不需要运营商的配合和内置特定功能的进程，简化了信息传送过程。

一种信息传送方法和系统、以及移动终端上的浏览器

技术领域

本发明涉及移动互联网领域，特别涉及一种信息传送方法和系统、以及移动终端上的浏览器。

背景技术

随着移动互联网技术的方法，目前出现了一种邮件推送（Push Mail）技术。该技术能够将用户电子邮箱中刚刚收到的新邮件在第一时间快速地推送到用户终端上。用户不用再频繁上网登录邮箱，就可随时随地收发、处理邮件，极大的方便了用户。

邮件推送技术实现过程具体为：服务器收到新邮件时，会首先通知移动运营商用户有新邮件，移动运营商通过一条隐藏的短信息启动该用户所在终端上的进程，该进程会连接到数据网络，并收取邮件。这样，用户无需频繁上网登录邮箱，就可随时随地收发、处理邮件。现有技术推送邮件过程中，需要移动运营商的参与，并且需要用户终端内置特定功能的进程，实现较为复杂。

发明内容

为了在信息传送过程中避免运营商的参与和内置特定功能的进程，简化信息传送过程，本发明实施例提供了一种信息传送方法和系统、以及移动终端上的浏览器。技术方案如下：

一种信息传送方法，所述方法包括：

个人计算机上的浏览器插件和移动终端上的浏览器分别从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器；

所述个人计算机上的浏览器插件成功登录所述云服务器之后，将用户的消息内容记录发送到所述云服务器；

所述移动终端上的浏览器成功登录所述云服务器之后，所述云服务器通过与所述移动终端上的浏览器之间的 HTTP 持久连接，将所述消息内容记录主动推送至所述移动终端上的浏览器，或者，所述移动终端上的浏览器定时主动到所述云服务器上拉取所述消息内容记录。

一种信息传送系统，所述系统包括：个人计算机上的浏览器插件、移动终端上的浏览器、和云服务器；

所述个人计算机上的浏览器插件和所述移动终端上的浏览器分别从地址服务器获取所述云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器；

所述个人计算机上的浏览器插件成功登录所述云服务器之后，将用户的消息内容记录发送到所述云服务器；

所述移动终端上的浏览器成功登录所述云服务器之后，所述云服务器通过与所述移动终端上的浏览器之间的 HTTP 持久连接，将所述消息内容记录主动推送至所述移动终端上的浏览器，或者，所述移动终端上的浏览器定时主动到所述云服务器上拉取所述消息内容记录。

一种移动终端上的浏览器，所述浏览器包括：

登录模块，用于从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器；

信息获取模块，用于成功登录所述云服务器之后，通过与所述云服务器之间的 HTTP 持久连接，实时接收所述云服务器主动推送的个人计算机上的浏览器插件发送的消息内容记录，或者，定时主动到所述云服务器上拉取所述消息内容记录。

本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是：通过。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，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性的前提下，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1中提供的信息传送方法流程图；

图2是本发明实施例1中提供的登录云服务器信息交互图；

图3是基于图2登录方法的信息传送方法信息交互图；

图4是基于图2登录方法的另一信息传送方法信息交互图；

图5是本发明实施例1中提供的另一登录云服务器信息交互图；

图6是本发明实施例2中提供的信息传送系统示意图；

图7是本发明实施例3中提供的移动终端上的浏览器示意图。

具体实施方式

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。

实施例1

本实施例提供了一种信息传送方法，该方法涉及PC（Personal Computer，个人计算机）、云服务器、和移动终端。PC上安装有浏览器插件。移动终端上安装有浏览器。其中，浏览器插件作为PC上的HTTP（Hyper Text Transfer Protocol，超文本传输协议）客户端，浏览器作为移动终端上的HTTP客户端，云服务器作为HTTP服务端，桥接PC与移动终端。PC上的浏览器插件可以面向多种主流的浏览器，如IE、Firefox、Chrome等。

参见图1，信息传送方法流程如下：

101: PC上的浏览器插件和移动终端上的浏览器分别从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器。

根据登录的先后顺序，登录云服务器分为以下两种情况：

第一种情况：PC上的浏览器插件先从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器，移动终端上的浏览器后从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器。

参见图2，具体过程如下：

【11】PC上的浏览器插件通过HTTP GET消息向地址服务器请求获取云服务器的地址，其中携带账户名。

其中，云服务器的地址可以是IP（Internet Protocol，网络协议）地址和Port（端口号）。

【12】地址服务器查询自身是否记录有该账户名对应的云服务器的地址，如果没有，根据各个云服务器的负载情况向PC上的浏览器插件提供云服务器的地址。

具体的，地址服务器向PC上的浏览器插件返回HTTP 200 OK消息，其中携带云服务器的地址，或者，地址服务器向PC上的浏览器插件返回HTTP 500或503消息，表示地址获取失败。

进一步的，在地址服务器提供云服务器的地址之后，记录账户名及其相应的云服务器的地址。

【13】PC上的浏览器插件通过HTTP POST消息向该地址对应的云服务器发送登录消息，其中携带账户名和账户密码。

需要说明的是，HTTP消息分为两部分：HTTP消息头和HTTP消息体，其中HTTP消息头按照HTTP协议进行处理，这里不再赘述。后续只介绍HTTP消息体，HTTP消息体可以使用XML（Extensible Markup Language，可扩展标记语言）进行描述。

PC上的浏览器插件发送的登录消息参考格式如下：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<pc_login_req>
  <client>
    <account>liliang</account>
    <pwd>123456</pwd>
  </client>
</pc_login_req>
```

其中，元素account表示账户名，元素pwd表示账户密码。例如，使用账户名“liliang”和密码“123456”进行登录。

【14】该地址对应的云服务器对PC上的浏览器插件进行鉴权，如果鉴权成功，云服务器向PC上的浏览器插件返回HTTP 200 OK消息，如果鉴权失败，云服务器向PC上的浏览器插件返回HTTP 401或500或503消息。

其中，表示鉴权成功（也即登录成功）的HTTP 200 OK消息可以只有HTTP消息头，HTTP消息体为空。

其中，表示鉴权失败（也即登录失败）的情况，分为以下三种情况：

HTTP 401消息（Unauthorized）：表示账户名或账户密码错误，鉴权失败。

HTTP 500消息（Internal Server Error）：表示云服务器内部异常，无法提供相关能力。

HTTP 503消息（Service Unavailable）：表示云服务器当前处于过负荷状态或正在维护中，无法处理客户端请求消息。

【15】移动终端上的浏览器通过HTTP GET消息向地址服务器请求获取云服务器的地址，其中携带账户名；

【16】地址服务器查询自身是否记录有该账户名对应的云服务器的地址，如果有，将该账户名对应的云服务器的地址（也即与PC上的浏览器插件相同的云服务器地址）发送给移动终端上的浏览器。

具体的，地址服务器向移动终端上的浏览器发送HTTP 200 OK消息，其中携带云服务器的地址，或者，地址服务器向移动终端上的浏览器发送HTTP 500

或503消息，表示地址获取失败。

【17】移动终端上的浏览器通过HTTP POST消息向该地址对应的云服务器发送登录消息，其中携带账户名和账户密码；

移动终端上的浏览器发送的登录消息参考格式如下：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<mobile_login_req>
```

```
<client>
```

```
<account>liliang</account>
```

```
<pwd>123456</pwd>
```

```
</client>
```

```
</mobile_login_req>
```

其中，元素account表示账户名，元素pwd表示账户密码。例如，使用账户名“liliang”和密码“123456”进行登录。

【18】该地址对应的云服务器对移动终端上的浏览器进行鉴权，如果鉴权成功，云服务器向移动终端上的浏览器返回HTTP 200 OK消息，如果鉴权失败，云服务器向移动终端上的浏览器返回HTTP 401或500或503消息。

具体的，如果账户名存在，并且账户名和账户密码匹配，则鉴权成功，否则鉴权失败。

第二种情况：移动终端上的浏览器先从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器，PC上的浏览器插件后从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器。

参见图5，具体过程如下：

【21】移动终端上的浏览器通过HTTP GET消息向地址服务器请求获取云服务器的地址，其中携带账户名；

【22】地址服务器查询自身是否记录有该账户名对应的云服务器的地址，如果没有，根据各个云服务器的负载情况向移动终端上的浏览器提供云服务器的地址。

具体的，地址服务器向移动终端上的浏览器返回HTTP 200 OK消息，其中携带云服务器的地址，或者，地址服务器向移动终端上的浏览器返回HTTP 500或503消息，表示地址获取失败。

进一步的，在地址服务器提供云服务器的地址之后，记录账户名及其相应的云服务器的地址。

【23】移动终端上的浏览器通过HTTP POST消息向该地址对应的云服务器发送登录消息，其中携带账户名和账户密码；

【24】该地址对应的云服务器对移动终端上的浏览器进行鉴权，如果鉴权成功，云服务器向移动终端上的浏览器返回HTTP 200 OK消息，如果鉴权失败，云服务器向移动终端上的浏览器返回HTTP 401或500或503消息；

具体的，如果账户名存在，并且账户名和账户密码匹配，则鉴权成功，否则鉴权失败。

【25】PC上的浏览器插件通过HTTP GET消息向地址服务器请求获取云服务器的地址，其中携带账户名；

【26】地址服务器查询自身是否记录有该账户名对应的云服务器的地址，如果有，将该账户名对应的云服务器的地址（也即与移动终端上的浏览器相同的云服务器地址）发送给PC上的浏览器插件。

具体的，地址服务器向PC上的浏览器插件发送HTTP 200 OK消息，其中携带云服务器的地址，或者，地址服务器向PC上的浏览器插件发送HTTP 500或503消息，表示地址获取失败。

【27】PC上的浏览器插件通过HTTP POST消息向该地址对应的云服务器发送登录消息，其中携带账户名和账户密码；

【28】该地址对应的云服务器对PC上的浏览器插件进行鉴权，如果鉴权成功，云服务器向PC上的浏览器插件返回HTTP 200 OK消息，如果鉴权失败，云服务器向PC上的浏览器插件返回HTTP 401或500或503消息。

具体的，如果账户名存在，并且账户名和账户密码匹配，则鉴权成功，否则鉴权失败。

需要说明的是，移动终端上的浏览器提供了云传送服务的启动和关闭按钮，用户通过启动和关闭按钮能够动态的开启和关闭云传送服务。开启功能：在移动终端上的浏览器登录云服务器之前，移动终端上的浏览器通过用户开启云传送服务，并连接云服务器。连接云服务器的过程可以是：移动终端上的浏览器可以注册一个网络状态切换接收器，用于检测网络状态的变化，如果网络不可用，则关闭与云服务器之间的HTTP持久连接，并通知用户；如果网络可用，移动终端上的浏览器首先会创建子线程，完成连接云服务器的相关工作，如果连接失败，在预设时间或预设次数内重试，如果都失败，则自动关闭服务。其中，连接重试的时间间隔可以是变化的，例如，如果首次连接失败，则间隔1秒钟最大重试2次，如果仍未连接至服务端，则再间隔3秒钟最大重试2次，若5次连接服务器都失败，则自动关闭服务。关闭功能：移动终端上的浏览器首先退出消息监听子线程，再关闭与云服务器间的HTTP持久连接以及所有的定时器，最后去注册屏幕状态切换接收器和网络状态切换接收器。

进一步的，PC上的浏览器插件和移动终端上的浏览器成功登录云服务器之后，还可以注销账户。具体的，PC上的浏览器插件或移动终端上的浏览器向云服务器发送注销消息，其中携带账户名。如果是PC上的浏览器插件注销帐户，则云服务器删除该帐户的消息缓存。如果是移动终端上的浏览器注销帐户，则首先主动关闭云服务器与移动终端之间的HTTP持久连接，然后再删除该帐户的链路缓存。

PC上的浏览器插件注销消息体如下：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<pc_logout_req>
  <client>
    <account>liliang</account>
  </client>
</pc_logout_req>
```

其中，元素account表示账户名。

移动终端上的浏览器注销消息体如下：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<mobile_logout_req>
  <client>
    <account>liliang</account>
  </client>
</mobile_logout_req>
```

其中，元素account表示账户名。

102: PC上的浏览器插件成功登录云服务器之后，将用户的消息内容记录发送到云服务器。

需要说明的是，PC上的浏览器插件将用户的消息内容发送到云服务器的步骤，可以在移动终端上的浏览器获取云服务器的地址、并登录云服务器之前或之后进行。具体的，对于图2所示PC上的浏览器插件先登录的情况，PC上的浏览器插件将用户的消息内容发送到云服务器的步骤，在移动终端上的浏览器获取云服务器的地址、并登录云服务器之前进行的信息传送流程参见图3所示，在移动终端上的浏览器获取云服务器的地址、并登录云服务器之后进行的信息传送流程参见图4所示。

其中，消息内容记录包括账户名、消息类型和消息内容等。消息内容记录的参考数据结构如下：

表1 消息内容记录

账户名（主键） 消息类型 消息内容

账户名 取值范围：例如{0, 1, 4, 5}

1) 0: 未定；

2) 1: URL；

3) 4: 电话号码；

4) 5: 纯文本。

注：根据需要，可以增加消息类型。（其他类型，如邮件、书签等）/URL/电话号码/文本

需要说明的是，消息内容包括URL，纯文本以及电话号码等互联网信息，还包括用户保存的书签等PC浏览器上的重要信息。

消息内容记录的发送参考格式如下：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<pc_to_phone>
```

```
    <account>15950589948</account>
```

```
    <msg>
```

```
        <msg_type>1</msg_type>
```

```
        <msg_content>
```

```
http://hiphotos.baidu.com/836731212/pic/item/dbc598c0a0aeb78238db4909.jpg
```

```
    </msg_content>
```

```
    </msg>
```

```
</pc_to_phone>
```

其中，元素account表示账户名，元素msg_type表示消息类型，元素msg_content表示消息内容。例如：账户名为“15950589948”，消息类型为1，即 URL ， 消 息 内 容 为 一 URL 链 接 <http://hiphotos.baidu.com/836731212/pic/item/dbc598c0a0aeb78238db4909.jpg>。

进一步的，云服务器接收到PC上的浏览器插件发送的消息内容记录后，首先匹配账户名，如果账户名合法，保存以账户名为主键的消息内容记录，如果账户名非法，回复错误响应消息。另外，云服务器针对每个账户名，可以只保存每种消息类型最近接收的一条消息内容记录。

103：移动终端上的浏览器成功登录云服务器之后，云服务器通过与移动终端之间的HTTP持久连接，将消息内容记录主动推送至移动终端上的浏览器，或者，移动终端上的浏览器定时主动到云服务器上拉取PC端发送的消息内容记录。

对于主动推送消息内容的情况，具体包括以下步骤：

【31】建立持久连接。当移动终端上的浏览器成功登录云服务器之后，云服务器为移动终端分配持久连接指针，则建立了云服务器与移动终端之间的HTTP持久连接。云服务器可以保存以账户名为主键的链路信息记录，其参考数据结构如表2所示，包括账户名、移动终端状态、链路信息等。其中，移动终端状态，云服务器可以通过移动终端发送的心跳请求消息获取，移动终端可以注册一个屏幕状态切换接收器，实时接收移动终端的屏幕开启和关闭的转换状态，当移动终端状态发生改变时，通过心跳请求消息通知云服务器。其中，链路信息记录持久连接指针。

表2 链路信息记录

账户名（主键） 移动终端状态 链路

账户名 取值范围：例如[0..1]

1) 1: 移动终端的屏幕开启，移动终端处于激活状态；

2) 0: 移动终端的屏幕关闭，移动终端处于空闲状态。

默认值：1 云服务器与移动终端之间的持久连接指针。

默认值：NULL（空）

【32】维护持久连接。云服务器与移动终端通过定时心跳机制维护HTTP持久连接，也即移动终端定期向云服务器发送心跳请求消息，其中携带账户名和移动终端状态等信息，例如，心跳周期为6分钟，并接收云服务器返回的心跳响应消息，如果在预设时间内（如20秒内）接收到云服务器返回的心跳响应消息，则云服务器与移动终端之间的HTTP持久连接正常，如果在预设时间内没有接收到云服务器返回的心跳响应消息，则云服务器与移动终端之间的HTTP持久连接异常关闭。当HTTP持久连接异常关闭时，移动终端可以重新发起连接请求，建立与云服务器之间新的HTTP持久连接。

心跳请求消息参考格式如下：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<heartbeat_req>
```

```

<account>liliang</account>

<client>

    <state>1</state>

</client>

</heartbeat_req>

```

其中，元素account表示账户名，元素state表示移动终端状态，元素state的值为1表示移动终端的屏幕开启，移动终端处于激活状态，元素state的值为0表示移动终端的屏幕关闭，移动终端处于空闲状态。例如，移动终端的账户名为“liliang”，state为1，表示当前移动终端的屏幕开启，移动终端处于激活状态。

心跳响应消息可以为HTTP 200 OK消息，其消息体为空。

【33】云服务器主动推送消息内容。云服务器接收并缓存PC上的浏览器插件发送的消息内容记录后，检测移动终端状态，如果移动终端处于激活状态，则立即向移动终端主动推送保存的消息内容记录；否则，云服务器延迟发送，等待移动终端切换为激活状态后，再将最新的消息内容记录推送至移动终端。主动推送过程分为以下三种情况：

1) 如果在移动终端登录云服务器前，云服务器已缓存相同账户名的消息内容记录，则云服务器将消息内容记录作为登录响应消息体发送至移动终端。

2) 如果在移动终端发送心跳请求消息前，云服务器已缓存相同账户名的消息内容记录，则云服务器将消息内容记录作为心跳响应消息体发送至移动终端。

3) 如果移动终端在启动云传送服务之前或在空闲状态期间，PC上的浏览器插件发送多条一种类型的消息至云服务器，则在移动终端启动云传送服务或激活状态后，云服务器只推送每种消息类型的最近一条消息至移动终端。

消息内容记录的推送参考格式如下：

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<push>

```

```

<msg>
  <msg_type>1</msg_type>
  <msg_content>
    http://hiphotos.baidu.com/836731212/pic/item/dbc598c0a0aeb78238db4909.jpg
  </msg_content>
</msg>
</push>

```

其中，元素msg_type表示消息类型，元素msg_content表示消息内容。例如，将消息类型为1，即URL类型，消息内容为URL链接http://hiphotos.baidu.com/836731212/pic/item/

dbc598c0a0aeb78238db4909.jpg 的消息内容记录主动推送到移动终端上。

【34】移动终端上的浏览器启动消息监听子线程，实时监听和处理云服务器主动推送的消息内容记录。具体的，实时监听和接收消息内容记录，解析消息内容记录，并通知用户，根据消息类型进行相应的处理。例如，对于URL类型的消息，可以自动调用浏览器打开链接，显示网页、图片或视频；对于电话号码类型的消息，可以启动拨号器；对于文本类型的消息，可以将文本内容保存在剪贴板中。

本实施例通过个人计算机上的浏览器插件和移动终端上的浏览器分别从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器，在个人计算机上的浏览器插件成功登录云服务器之后，将用户的消息内容记录发送到云服务器，在移动终端上的浏览器成功登录云服务器之后，云服务器通过与移动终端上的浏览器之间的HTTP持久连接，将消息内容记录主动推送至移动终端上的浏览器，或者，移动终端上的浏览器定时主动到云服务器上拉取消息内容记录，整个信息传送过程不需要运营商的配合和内置特定功能的进程，简化了信息传送过程。并且，适用于各种类型的移动终端和各种主流浏览器，不受终端类型和浏览器的限制，开放性好；信息传送的内容比较丰富，除了

URL, 纯文本以及电话号码等互联网信息, 还可以传送个人计算机的浏览器上的重要信息, 如用户保存的书签等; 用户可以与移动终端上的浏览器交互, 动态地开启和关闭云传送服务, 用户体验性较好, 灵活度高。

实施例2

参见图6, 本实施例提供了一种信息传送系统, 该系统包括: 个人计算机上的浏览器插件401、移动终端上的浏览器402、和云服务器403;

个人计算机上的浏览器插件401和移动终端上的浏览器402分别从地址服务器获取云服务器403的地址, 并登录该地址对应的云服务器403;

个人计算机上的浏览器插件401成功登录云服务器403之后, 将用户的消息内容记录发送到云服务器403;

移动终端上的浏览器402成功登录云服务器403之后, 云服务器403通过与移动终端上的浏览器402之间的HTTP持久连接, 将消息内容记录主动推送至移动终端上的浏览器402, 或者, 移动终端上的浏览器402定时主动到云服务器403上拉取消息内容记录。

其中, 云服务器403在将消息内容记录主动推送至移动终端上的浏览器402时, 具体用于云服务器403接收到个人计算机上的浏览器插件401发送的消息内容记录后, 检测移动终端的状态, 如果移动终端处于激活状态, 立即向移动终端主动推送消息内容记录, 如果移动终端处于空闲状态, 云服务器403缓存个人计算机上的浏览器插件401发送的消息内容记录, 等待移动终端切换为激活状态后, 将最新的消息内容记录推送至移动终端。

云服务器403与移动终端上的浏览器402通过定时心跳机制维护HTTP持久连接。

移动终端上的浏览器402提供了云传送服务的启动和关闭按钮, 使用户通过启动和关闭按钮动态的开启和关闭云传送服务。

移动终端上的浏览器402通过HTTP持久连接, 实时监听和处理来自云服务器403的消息内容记录。

其中，消息内容记录包括互联网信息或个人计算机上的浏览器信息。

本实施例通过个人计算机上的浏览器插件和移动终端上的浏览器分别从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器，在个人计算机上的浏览器插件成功登录云服务器之后，将用户的消息内容记录发送到云服务器，在移动终端上的浏览器成功登录云服务器之后，云服务器通过与移动终端上的浏览器之间的HTTP持久连接，将消息内容记录主动推送至移动终端上的浏览器，或者，移动终端上的浏览器定时主动到云服务器上拉取消息内容记录，整个信息传送过程不需要运营商的配合和内置特定功能的进程，简化了信息传送过程。并且，适用于各种类型的移动终端和各种主流浏览器，不受终端类型和浏览器的限制，开放性好；信息传送的内容比较丰富，除了URL，纯文本以及电话号码等互联网信息，还可以传送个人计算机的浏览器上的重要信息，如用户保存的书签等；用户可以与移动终端上的浏览器交互，动态地开启和关闭云传送服务，用户体验性较好，灵活度高。

实施例3

参见图7，本实施例提供了一种移动终端上的浏览器，该浏览器包括：

登录模块501，用于从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器；

信息获取模块502，用于成功登录云服务器之后，通过与云服务器之间的HTTP持久连接，实时接收云服务器主动推送的个人计算机上的浏览器插件发送的消息内容记录，或者，定时主动到云服务器上拉取消息内容记录。

浏览器还包括：连接维护模块，用于通过定时心跳机制维护与云服务器之间的HTTP持久连接。

浏览器还包括：服务提供模块，用于提供云传送服务的启动和关闭按钮，使用户通过启动和关闭按钮动态的开启和关闭云传送服务。

其中，消息内容记录包括互联网信息或个人计算机上的浏览器信息。

本实施例浏览器通过从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址

对应的云服务器，通过与云服务器之间的HTTP持久连接，实时接收云服务器主动推送的个人计算机上的浏览器插件发送的消息内容记录，或者，定时主动到云服务器上拉取消息内容记录，整个信息传送过程不需要运营商的配合和内置特定功能的进程，简化了信息传送过程。并且，适用于各种类型的移动终端和各种主流浏览器，不受终端类型和浏览器的限制，开放性好；信息传送的内容比较丰富，除了URL，纯文本以及电话号码等互联网信息，还可以传送个人计算机的浏览器上的重要信息，如用户保存的书签等；用户可以与移动终端上的浏览器交互，动态地开启和关闭云传送服务，用户体验性较好，灵活度高。

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。

以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种信息传送方法，其特征在于，所述方法包括：

个人计算机上的浏览器插件和移动终端上的浏览器分别从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器；

所述个人计算机上的浏览器插件成功登录所述云服务器之后，将用户的消息内容记录发送到所述云服务器；

所述移动终端上的浏览器成功登录所述云服务器之后，所述云服务器通过与所述移动终端上的浏览器之间的HTTP持久连接，将所述消息内容记录主动推送至所述移动终端上的浏览器，或者，所述移动终端上的浏览器定时主动到所述云服务器上拉取所述消息内容记录。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述云服务器将所述消息内容记录主动推送至所述移动终端上的浏览器，包括：

所述云服务器接收到所述个人计算机上的浏览器插件发送的消息内容记录后，检测所述移动终端的状态，如果所述移动终端处于激活状态，立即向所述移动终端主动推送所述消息内容记录，如果所述移动终端处于空闲状态，所述云服务器缓存所述个人计算机上的浏览器插件发送的消息内容记录，等待所述移动终端切换为激活状态后，将最新的消息内容记录推送至所述移动终端。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述云服务器与所述移动终端上的浏览器通过定时心跳机制维护所述HTTP持久连接。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述移动终端上的浏览器提供了云传送服务的启动和关闭按钮，使用户通过所述启动和关闭按钮动态的开启和关闭云传送服务。

5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述移动终端上的浏览器通过所述HTTP持久连接，实时监听和处理来自所述云服务器的消息内容记录。

6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述消息内容记录包括互联网信息或所述个人计算机上的浏览器信息。

7、一种信息传送系统，其特征在于，所述系统包括：个人计算机上的浏览器插件、移动终端上的浏览器、和云服务器；

所述个人计算机上的浏览器插件和所述移动终端上的浏览器分别从地址服务器获取所述云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器；

所述个人计算机上的浏览器插件成功登录所述云服务器之后，将用户的消息内容记录发送到所述云服务器；

所述移动终端上的浏览器成功登录所述云服务器之后，所述云服务器通过与所述移动终端上的浏览器之间的HTTP持久连接，将所述消息内容记录主动推送至所述移动终端上的浏览器，或者，所述移动终端上的浏览器定时主动到所述云服务器上拉取所述消息内容记录。

8、根据权利要求7所述的系统，其特征在于，所述云服务器在将所述消息内容记录主动推送至所述移动终端上的浏览器时，具体用于：

所述云服务器接收到所述个人计算机上的浏览器插件发送的消息内容记录后，检测所述移动终端的状态，如果所述移动终端处于激活状态，立即向所述移动终端主动推送所述消息内容记录，如果所述移动终端处于空闲状态，所述云服务器缓存所述个人计算机上的浏览器插件发送的消息内容记录，等待所述移动终端切换为激活状态后，将最新的消息内容记录推送至所述移动终端。

9、根据权利要求7所述的系统，其特征在于，所述云服务器与所述移动终端上的浏览器通过定时心跳机制维护所述HTTP持久连接。

10、根据权利要求7所述的系统，其特征在于，所述移动终端上的浏览器提供了云传送服务的启动和关闭按钮，使用户通过所述启动和关闭按钮动态的开启和关闭云传送服务。

11、根据权利要求7所述的系统，其特征在于，所述移动终端上的浏览器通过所述HTTP持久连接，实时监听和处理来自所述云服务器的消息内容记录。

12、根据权利要求7所述的系统，其特征在于，所述消息内容记录包括互联网信息或所述个人计算机上的浏览器信息。

13、一种移动终端上的浏览器，其特征在于，所述浏览器包括：

登录模块，用于从地址服务器获取云服务器的地址，并登录该地址对应的云服务器；

信息获取模块，用于成功登录所述云服务器之后，通过与所述云服务器之间的HTTP持久连接，实时接收所述云服务器主动推送的个人计算机上的浏览器插件发送的消息内容记录，或者，定时主动到所述云服务器上拉取所述消息内容记录。

14、根据权利要求13所述的浏览器，其特征在于，所述浏览器还包括：

连接维护模块，用于通过定时心跳机制维护与所述云服务器之间的HTTP持久连接。

15、根据权利要求13所述的浏览器，其特征在于，所述浏览器还包括：

服务提供模块，用于提供云传送服务的启动和关闭按钮，使用户通过所述启动和关闭按钮动态的开启和关闭云传送服务。

16、根据权利要求13所述的浏览器，其特征在于，所述消息内容记录包括互联网信息或所述个人计算机上的浏览器信息。

1/6

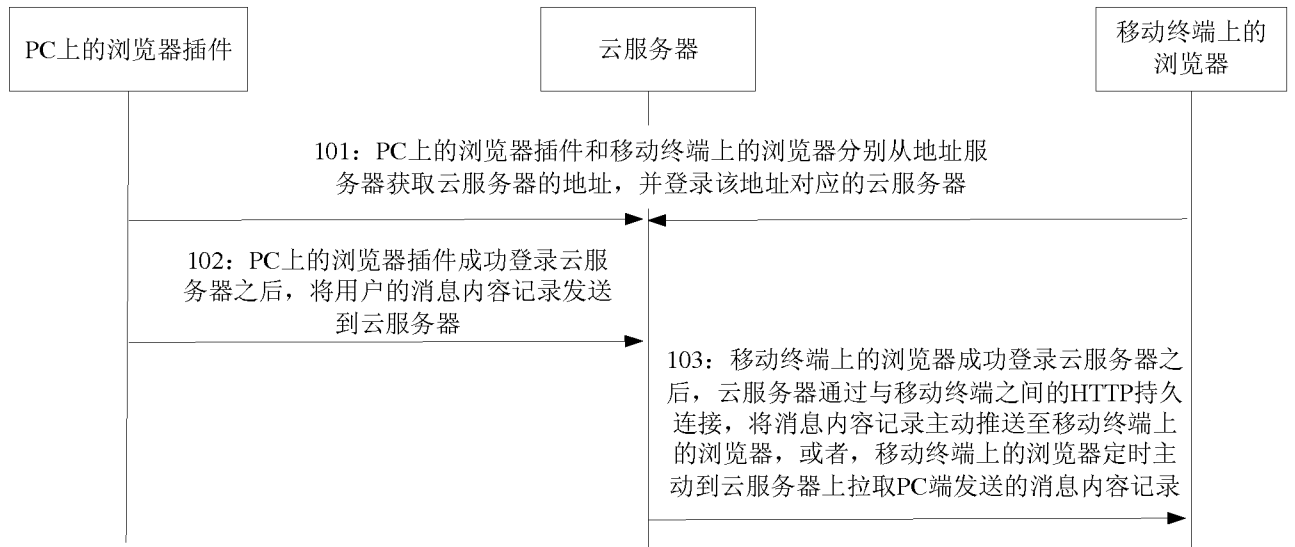


图 1

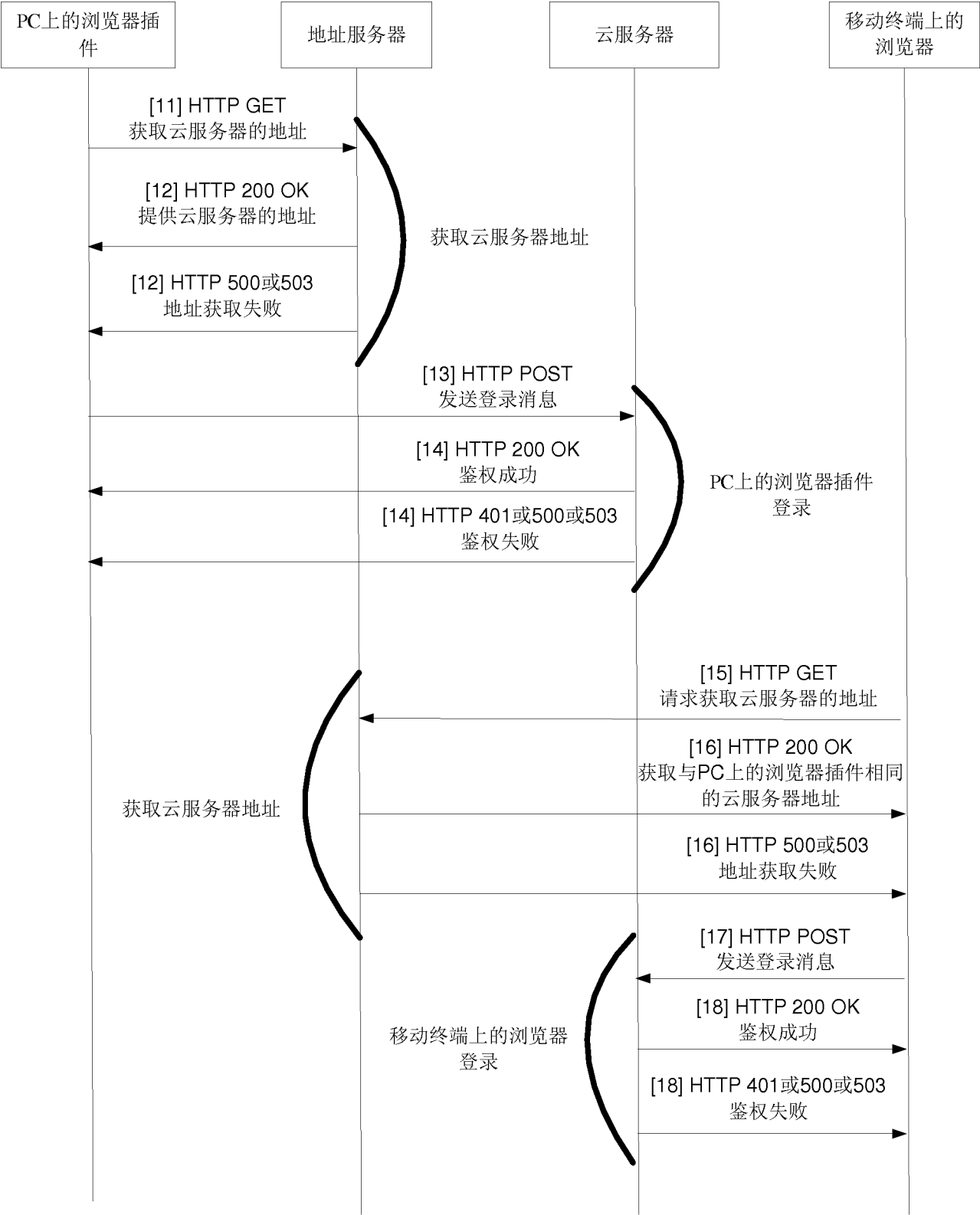


图 2

3/6

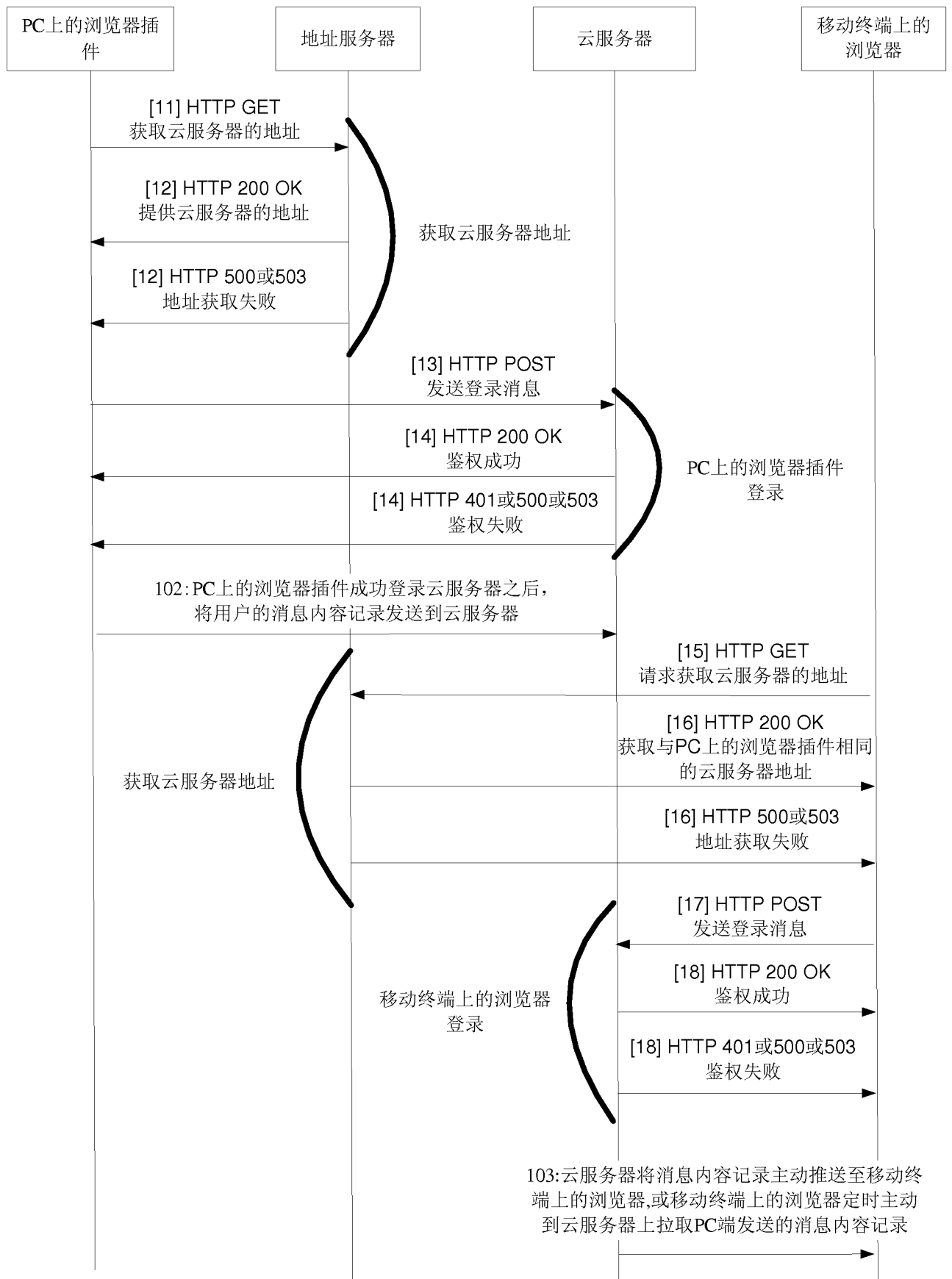


图 3

4/6

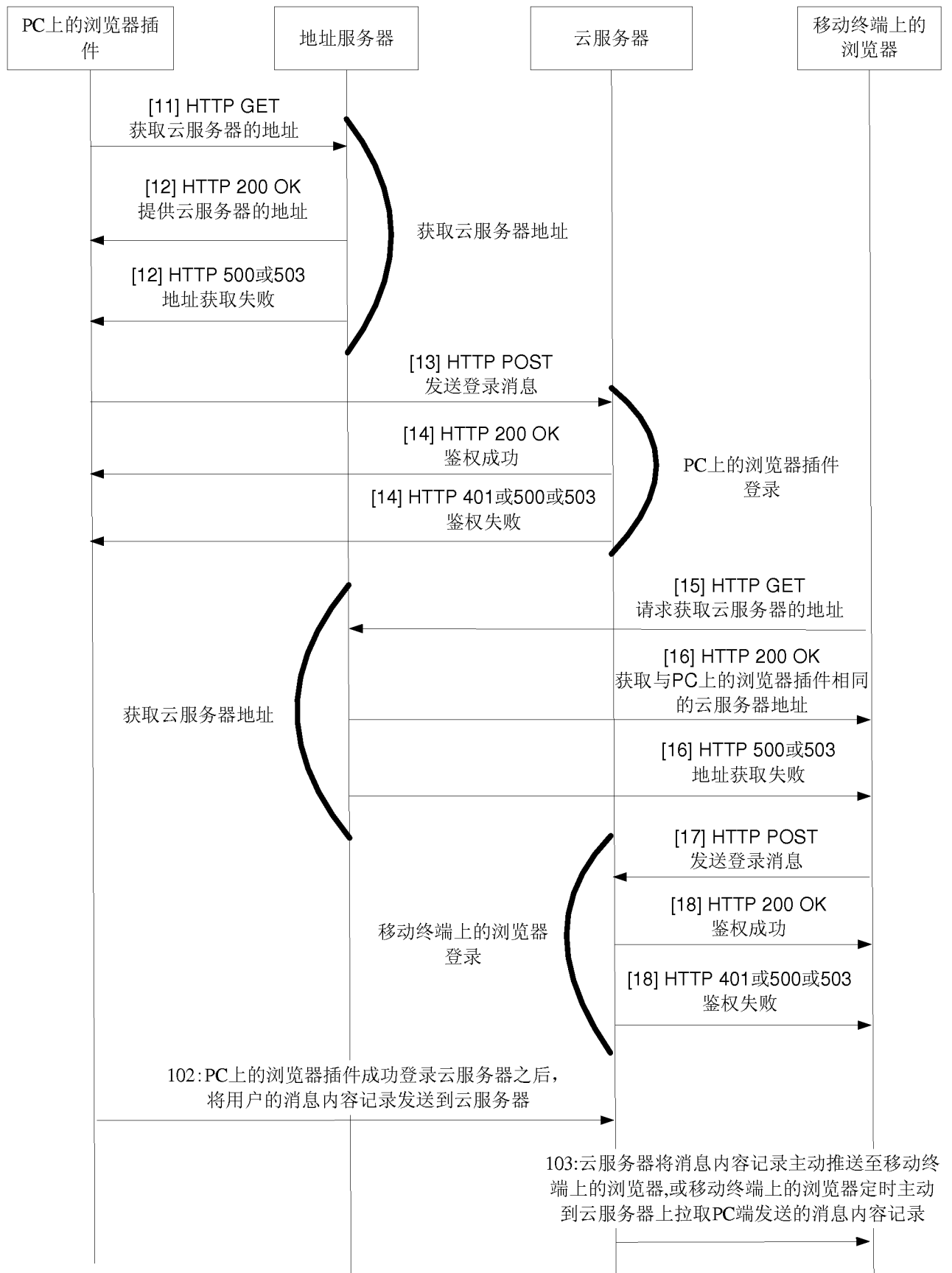


图 4

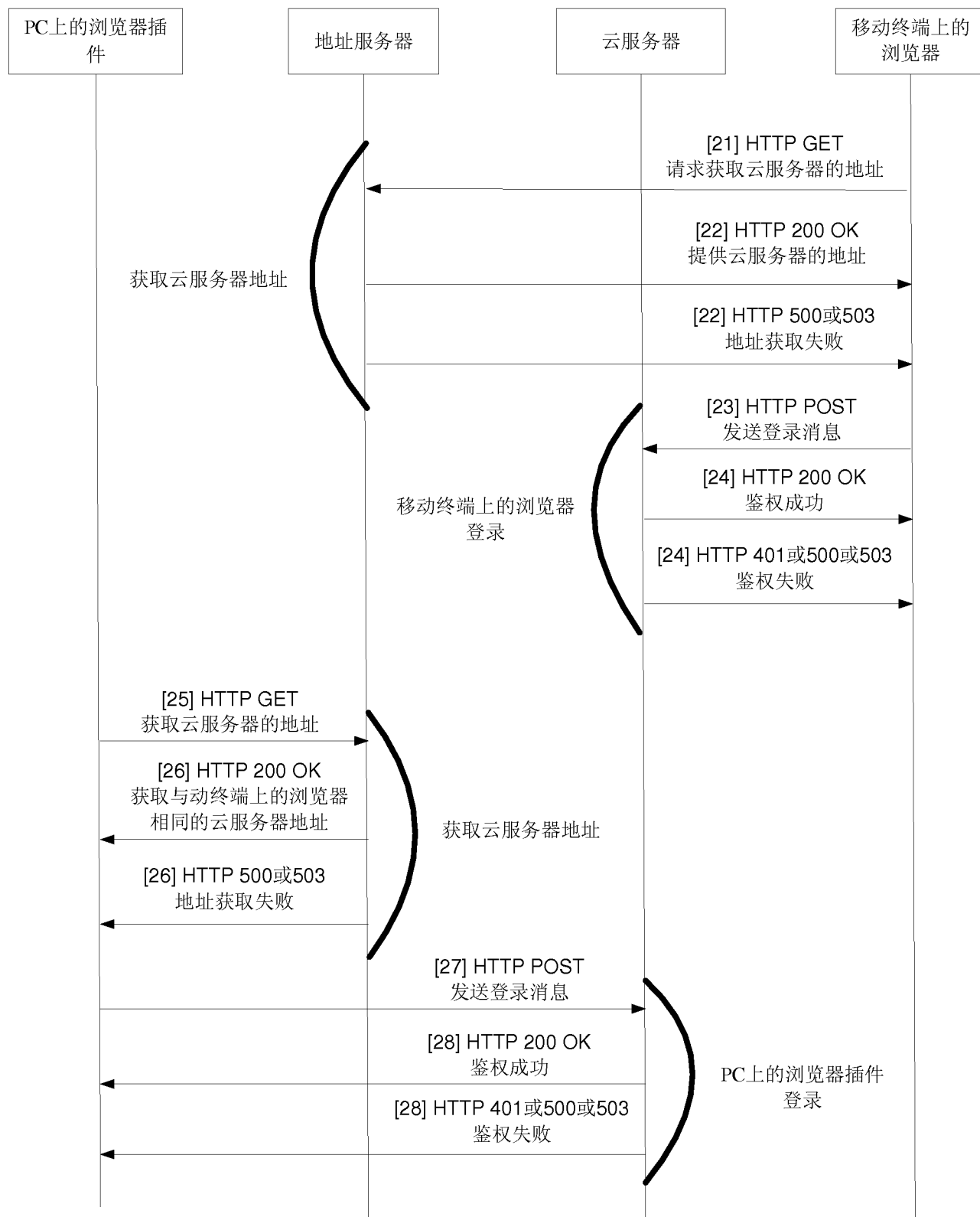


图 5

6/6



图 6

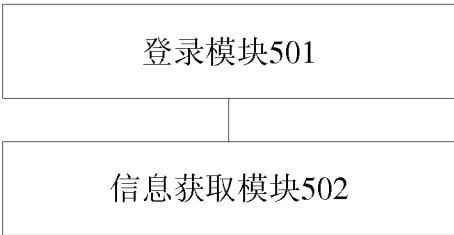


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/074495

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W4/12(2009.01)i

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: H04W; H04L

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)

CNABS, CNKI, VEN: information, message record, history record, mobile terminal, mobile phone, push, pull, cloud, connection, heartbeat

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN102045369A(BEIJING BOSI SOFTWARE TECHNOLOGY CO LTD) 04 May. 2011(04.05.2011) the claims 1-7	1-16
Y	CN101599982A(GUANGDONG YUTIAN XINTONG COMMUNICATION TECHNOLOGY CO LTD) 09 Dec. 2009(09.12.2009) the claims 1-10	1-16
PX	CN102413436A(HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 11 Apr.2012(11.04.2012) the claims 1-16	1-16
A	CN101163114A(HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 16 Apr. 2008(16.04.2008) the whole document	1-16

☐ 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 Jul. 2012(05.07.2012)	Date of mailing of the international search report 02 Aug. 2012(02.08.2012)
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 WANG, Yi Telephone No. (86-10)62412021

International application No.
PCT/CN2012/074495

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/074495

A. 主题的分类

H04W 4/12(2009.01)i

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: H04W; H04L

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))

CNABS; CNKI; VEN: 信息, 聊天记录, 历史记录, 移动终端, 手机, 推送, 拉取, 云, 连接, 心跳,

Information, message record, history record, mobile terminal, mobile phone, push, pull, cloud, connection, heartbeat

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
Y	CN102045369A (北京播思软件技术有限公司) 04.5 月 2011(04.05.2011) 权利要求 1-7	1-16
Y	CN101599982A (广东宇天信通通信科技有限公司)09.12 月 2009 (09.12.2009) 权利要求 1-10	1-16
PX	CN102413436A (华为技术有限公司) 11.4 月 2012(11.04.2012) 权利要求 1-16	1-16
A	CN101163114A (华为技术有限公司) 16.4 月 2008(16.04.2008) 全文	1-16

☐ 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
05.7 月 2012(05.07.2012)

国际检索报告邮寄日期
02.8 月 2012 (02.08.2012)

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

王一
电话号码: (86-10) **62412021**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/074495

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102045369A	04.05.2011	无	
CN101599982A	09.12.2009	无	
CN102413436A	11.04.2012	无	
CN101163114A	16.04.2008	无	