

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 29/06 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780052158.1

[43] 公开日 2010 年 2 月 10 日

[11] 公开号 CN 101647252A

[22] 申请日 2007.5.11

[21] 申请号 200780052158.1

[30] 优先权

[32] 2007.3.14 [33] US [31] 11/686,220

[86] 国际申请 PCT/EP2007/004193 2007.5.11

[87] 国际公布 WO2008/110188 英 2008.9.18

[85] 进入国家阶段日期 2009.9.14

[71] 申请人 索尼爱立信移动通讯股份有限公司

地址 瑞典隆德

[72] 发明人 H·本特森 T·桑伯格 O·蒙坦

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 龚海军 谭祐祥

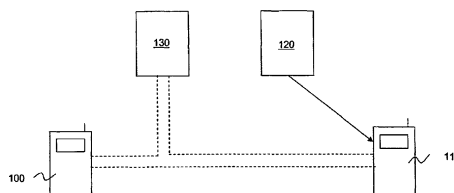
权利要求书 6 页 说明书 16 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用于扩展应用的方法和布置

[57] 摘要

本发明提供一种用于改进第一通信设备向第二设备发送消息的流程的机制，该消息包括到应用服务器的链接，在应用服务器请求第二设备执行下载应用，在第一通信设备(第一设备)中的方法包括以下步骤：向第二通信设备(第二设备)发送消息，该消息包括到应用服务器的链接，可从应用服务器将应用下载到第二设备内；从应用服务器获得第二设备是否激活在该消息中所接收到的链接并开始下载该应用的第一信息，所述第一信息告知第二设备是否开始下载该应用，并在获得第一信息时指示第二设备是否下载了该应用。



1.第一通信设备(第一设备)中的方法,所述方法包括以下步骤:

向第二通信设备(第二设备)发送消息,所述消息包括到应用服务器的链接,可从所述应用服务器将应用下载到第二设备内;

从所述应用服务器获得所述第二设备是否已激活在所述消息中接收到的链接并开始下载所述应用的第一信息,所述第一信息告知第二设备是否开始下载所述应用,

当获得第一信息时,指示所述第二设备是否下载所述应用。

2.根据权利要求1所述的方法,其中通过改变所述第一设备中的显示器中的图标的外观来执行所述指示步骤。

3.根据权利要求1至2中任一项所述的方法,其中所述第一设备包括显示器,且其中通过在所述第一设备中的显示器中显示从左向右或者从右向左移动的符号来执行所述指示步骤。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的方法,其中经由消息服务器从所述应用服务器接收所述获得的第一信息,所述消息服务器由所述应用服务器接通以将所述第一信息从所述应用服务器转发到所述第一设备。

5.根据权利要求1至4中任一项所述的方法,其还包括以下步骤:

在所述第一设备与所述消息服务器之间建立连接;

使所述第一设备与所述消息服务器之间所述建立的连接与身份相关联;且

其中所述身份包括于在将消息发送到第二设备的步骤中所发送的消息中。

6.根据权利要求1至5中任一项所述的方法,其中由所述应用服务器应来自所述第二设备的应用下载请求而接收关于所述第二设备的设备类型和/或当所述应用被下载到所述第二设备内时在所述第二设备中可得到哪个应用平台用于所述应用的第二信息,所述方法包括另外的步骤:

从所述应用服务器获得第三信息,当在所述应用服务器中基于所述接收到的第二信息估计到所述第二设备不能用于所述应用时,所述第三信息告知所述第二设备不能用于所述应用,所述第三信息包括于所述第一信息中,以及

其中通过在获得所述第三信息时指示所述第二设备不能用于所述应用来执行所述指示步骤。

7.根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法，其包括另外的步骤：

从所述应用服务器获得第四信息，如果在预定时间限制内从所述第二设备到所述应用服务器未获得成功下载的消息，所述第四消息告知所述应用到所述第二设备内的下载失败，所述第四信息包括于所述第一信息中；以及，

其中通过在获得所述第四信息时指示所述应用到所述第二设备内的下载失败来执行所述指示步骤

8.根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法，其包括另外的步骤：

从所述应用服务器获得第五信息，当所述应用服务器从所述第二设备接收到多个下载请求时，这指示所述应用下载不成功，所述第五信息告知所述第二设备试图安装所述应用但失败多次，所述第五信息包括于所述第一信息中；以及，

其中通过在获得所述第五信息时指示所述第二设备试图安装所述应用但失败多次来执行所述指示步骤。

9.根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法，其中所述应用服务器包括于所述第一设备中。

10.在第一通信设备(第一设备)中的计算机程序产品，其包括计算机程序代码，当所述程序代码载入于所述第一设备内时，所述计算机程序代码用于使置于所述第一设备中的计算机内的处理装置控制权利要求 1 至 9 中任一项所述的步骤的执行。

11.应用服务器中的方法，所述应用服务器提供要下载到所述第二通信设备(第二设备)内的应用，所述方法包括以下步骤：

当所述第二设备从第一设备接收到消息时，以及在所述第二设备中激活所述消息中的链接时，从所述第二设备接收应用下载请求，所述消息包括到应用服务器用于下载所述应用的链接；

当接收到下载请求时，向所述第一设备发送第一信息，所述第一信息告知所述第二设备是否开始下载所述应用。

12.根据权利要求 11 所述的方法，其中通过以下步骤来执行发送所述第一消息的所述步骤：

向消息服务器发送所述第一信息；以及，

请求所述消息服务器向所述第一设备转发所述第一信息。

13.根据权利要求 11 至 12 中任一项所述的方法,其中在所述第一设备与所述消息服务器之间建立连接且使所述连接与身份相关联,所述身份包括于由所述第二设备从所述第一设备所接收到的所述消息中,其包括另外的步骤:

从所述第二设备接收所述身份;

使用所述身份来标识所述消息服务器用于发送所述第一信息到消息服务器的步骤。

14.根据权利要求 11 至 13 中任一项所述的方法,其中所述应用下载请求包括关于所述第二设备的设备类型和/或当下载所述应用时在所述第二设备中可得到哪个应用平台用于所述应用的第二信息,所述方法包括另外的步骤:

基于所述第二信息,估计所述第二设备是否能用于所述应用;以及,

在第一信息中包括去往所述第一设备的第三信息,如果在估计步骤中估计到所述第二设备不能用于所述应用,所述第三信息告知所述第二设备不能用于所述应用。

15.根据权利要求 11 至 14 中任一项所述的方法,其包括另外的步骤:在第一信息中包括去往所述第一设备的第四信息,如果在预定时间限制内未从所述第二设备获得成功下载的消息,所述第四信息告知所述应用到所述第二设备内的下载失败。

16.根据权利要求 11 至 15 中任一项所述的方法,其包括另外的步骤:

在第一信息中包括去往所述第一设备的第五信息,当所述应用服务器从所述第二设备接收到多个下载请求时,这指示所述应用下载不成功,所述第五信息告知所述第二设备试图安装所述应用但失败多次。

17.根据权利要求 16 所述的方法,其包括另外的步骤:

与所述第二设备的应用平台类型一起存储所述第五信息以用于预测是否能针对具有与所述第二设备相同平台的另一设备进行下载和安装。

18.根据权利要求 11 至 17 中任一项所述的方法,其中所述应用服务器包括于所述第一设备中。

19.一种在应用服务器中的计算机程序产品,其包括计算机程序代码,当所述代码载入于所述应用服务器内时,所述计算机程序代码用于

使置于所述应用服务器中的计算机内的处理装置控制权利要求 11 至 18 中任一项所述的步骤的执行。

20.一种第一通信设备(第一设备)中的布置, 包括:

发射器, 其适于向第二通信设备(第二设备)发送消息, 所述消息包括到应用服务器的链接, 可从所述应用服务器将应用下载到所述第二设备内;

信息获得单元, 其适于从所述应用服务器获得所述第二设备是否激活在所述消息中所接收的所述链接并开始下载所述应用的第一信息, 所述第一信息告知所述第二设备是否开始下载所述应用,

指示单元, 其适于在获得所述第一信息时指示所述第二设备是否下载了所述应用。

21.根据权利要求 20 所述的第一设备布置, 其中所述指示单元还适于改变所述第一设备中显示器中图标的外观以指示所述第二设备下载所述应用。

22.根据权利要求 20 至 21 中任一项所述的第一设备布置, 其中所述指示单元还适于在所述第一设备中的显示器中显示从左向右或者从右向左移动的符号。

23.根据权利要求 20 至 22 中任一项所述的第一设备布置, 其中所述信息获得单元还适于经由所述消息服务器从所述应用服务器获得所述第一信息, 所述消息服务器适于由所述应用服务器接通以将所述第一信息从所述应用服务器转发到所述第一设备。

24.根据权利要求 23 所述的第一设备布置, 其还包括:

连接点, 其适于在所述第一设备与所述消息服务器之间建立连接;

身份关联单元, 其适于使在所述第一设备与所述消息服务器之间建立的连接与身份相关联; 以及

其中所述发射器适于在将要发送到所述第二设备的消息中包括所述身份。

25.根据权利要求 20 至 24 中任一项所述的第一设备布置, 其中关于所述第二设备的设备类型和/或当所述应用下载到所述第二设备内时在所述第二设备中可得到哪个应用平台用于所述应用的第二信息适于由所述应用服务器应来自所述第二设备的应用下载请求而接收, 所述信息获得单元还适于获得包括在来自所述应用服务器的所述第一信息中的

第三信息,当在所述应用服务器中基于所述接收的第二信息估计到所述第二设备不能用于所述应用时,所述第三信息告知所述第二设备不能用于所述应用,且其中当由所述信息获得单元获得所述第三信息时,所述指示单元还适于指示所述第二设备不能用于所述应用。

26.根据权利要求 20 至 25 中任一项所述的第一设备布置,其中所述信息获得单元还适于获得包括在来自所述应用服务器的所述第一信息中的第四信息,如果在预定时间限制内未从所述第二设备获得成功下载的消息,所述第四信息告知所述应用到所述第二设备内的下载失败,且其中由所述信息获得单元获得所述第四信息时,所述指示单元还适于指示所述应用到所述第二设备内的下载失败。

27.根据权利要求 20 至 26 中任一项所述的第一设备布置,其中所述信息获得单元还适于获得包括在来自所述应用服务器的所述第一信息中的第五信息,当所述应用服务器从所述第二设备接收到多个下载请求时,这表示所述应用的下载不成功,所述第五信息告知所述第二设备试图安装所述应用但失败多次,且其中当由所述信息获得单元获得所述第五信息时,所述指示单元还适于指示所述第二设备试图安装所述应用但失败多次。

28.根据权利要求 20 至 27 中任一项所述的第一设备布置,其中应用服务器包括于所述第一设备中。

29.一种便携式电子设备,其包括根据权利要求 20 至 28 中任一项所述的第一设备布置。

30.一种移动电话,其包括根据权利要求 20 至 29 中任一项所述的第一设备布置。

31.一种应用服务器中的布置,所述应用服务器适于提供要下载到第二通信设备(第二设备)内的应用,所述应用服务器布置包括:

接收器,其适于当所述第二设备从所述第一设备接收消息时,以及当在所述第二设备中激活所述消息中的链接时,从所述第二设备接收应用下载请求,所述消息包括到所述应用服务器的用于下载所述应用的链接;

发送单元,其适于在接收到下载请求时发送第一信息到所述第一设备,所述第一信息告知所述第二设备是否开始下载所述应用。

32.根据权利要求 31 所述的应用服务器布置,其中所述发送单元还

适于发送所述第一信息到消息服务器并请求所述消息服务器将所述第一信息转发到所述第一设备。

33.根据权利要求 32 所述的应用服务器布置,其中所述接收器还适于从所述第二设备接收身份,所述身份与在所述第一设备与所述消息服务器之间建立的连接相关联,所述身份包括于由所述第二设备从所述第一设备接收的消息中,且其中所述发送单元还适于使用所述身份来标识所述消息服务器用于将所述第一信息发送到所述消息服务器。

34.根据权利要求 31 至 33 中任一项所述的应用服务器布置,其中所述应用下载请求包括关于所述第二设备的设备类型和/或当下载所述应用时在所述第二设备中可得到哪个应用平台用于所述应用的第二信息,所述应用服务器布置还包括:

估计单元,其适于基于所述第二信息来估计所述第二设备是否能用于所述应用;以及其中

如果在所述估计单元中估计到所述第二设备不能用于所述应用,所述发送单元还适于向所述第一设备发送包括于所述第一信息中的第三信息,所述第三信息告知所述第二设备不能用于所述应用。

35.根据权利要求 31 至 34 中任一项所述的应用服务器布置,其中所述发送单元还适于向所述第一设备发送包括于所述第一信息中的第四信息,如果所述接收器在预定时间限制内未从所述第二设备获得成功下载的任何消息,那么所述第四信息告知所述应用到所述第二设备内的下载失败。

36.根据权利要求 31 至 35 中任一项所述的应用服务器布置,其中所述发送单元还适于向所述第一设备发送包括于所述第一信息中的第五信息,当从所述第二设备接收到多个下载请求时,这指示应用下载不成功,所述第五信息告知所述第二设备试图安装所述应用但失败多次。

37.根据权利要求 36 所述的应用服务器设备,其还包括数据库,所述数据库适于存储所述第五信息以及所述第二设备的应用平台类型以用于预测是否能对具有与所述第二设备相同平台的另一设备进行下载和安装。

38.根据权利要求 31-37 中任一项所述的应用服务器布置,其中所述应用服务器包括于所述第一设备中。

用于扩展应用的方法和布置

技术领域

本发明总体涉及第一通信设备中的方法和布置以及应用服务器中的方法和布置。特别地，其涉及将应用扩展到第二通信设备。

背景技术

电信行业在将新特征和新应用引入到诸如移动电话之类的通信设备中是较慢的。这是因为其总是需要标准化和实施以及互操作性(IOP)测试并在运营商网络中承担任务(role out)。目前，将需要新应用的新特点引入的唯一方式是首先使新特征标准化，然后在所有新移动电话中包括新应用。这会产生已在市场上的移动电话不能引入新特征和应用的问题。解决这个问题的一种方式是使用自动扩展，也被称作更快的共享(quickershare)。如果第一电话接通第二电话，例如出于聊天目的且如果使用自动扩展技术，那么第一通信设备将通过使用例如短消息服务(SMS)底层承载(bearer)来邀请第二通信设备。这可通过基于 Java 或其它语言的客户端来执行。如果第二电话已具有该应用，其将自动开始，且第一电话的使用者可与第二电话的使用者聊天。如果该应用并不存在于第二电话中，那么第二电话的使用者将被请求下载该应用。这种请求可例如表现为 SMS 中的文本和链接。

这个问题在于在应用首先需要下载和安装的情况下，在第一电话的使用者与第二电话的使用者接通之前，第一电话的使用者将需要等待一段时间。第一电话的使用者将继续观察第一电话中的显示器来了解他/她是否接通。

发明内容

本发明的目的在于提供一种用于改进第一通信设备向第二设备发送消息的过程的机构，该消息包括到应用服务器的链接，在应用服务器，请求第二设备执行下载应用。

根据本发明的第一方面，这个目的通过第一通信设备(第一设备)中的方法来实现。该方法包括以下步骤：

向第二通信设备(第二设备)发送消息,该消息包括到应用服务器的链接,可从应用服务器将应用下载到第二设备内;

从应用服务器获得第二设备是否激活在消息中接收到的链接并开始下载该应用的第一信息,所述第一信息告知第二设备是否开始下载该应用;以及

在获得第一信息时指示第二设备是否下载该应用。

根据本发明的第二方面,也通过应用服务器中的方法实现这个目的。应用服务器提供要下载到第二通信设备(第二设备)内的应用。该方法包括以下步骤:

当第二设备从第一设备接收到消息(该消息包括到应用服务器用于下载该应用的链接)时,以及当在第二设备中激活该消息中的链接时,从第二设备接收应用下载请求;以及,

当接收到下载请求时,将第一信息发送到第一设备,所述第一信息告知第二设备是否已开始下载该应用。

根据本发明的第三方面,这个目的也通过第一通信设备(第一设备)中的布置来实现。第一设备布置包括发射器,其适于将消息发送到第二通信设备(第二设备),该消息包括到应用服务器的链接,可从该应用服务器可将应用下载到第二设备内。第一设备布置还包括信息获得单元,其适于从应用服务器获得第二设备是否激活在消息中接收到的链接并开始下载该应用的第一信息,所述第一信息告知第二设备是否已开始下载该应用。第一设备布置还包括指示单元,其适于在获得第一信息时指示第二设备是否下载该应用。

根据本发明的第四方面,这个目的也通过应用服务器中的布置来实现。该应用服务器适于提供要下载到第二通信设备(第二设备)内的应用。应用服务器布置包括接收器,所述接收器适于当第二设备已经从第一设备接收消息(该消息包括到应用服务器用于下载该应用的链接)时,以及当在第二设备中激活该消息中的链接时,从第二设备接收下载该应用的请求。该应用服务器布置还包括发送单元,其适于当接收到下载请求时向第一设备发送第一信息,所述第一信息告知第二设备是否开始下载该应用。

由于第一设备从应用服务器接收第二设备是否下载该应用的信息且这在第一设备中指示出来,相应地通知第一设备的使用者并给出关于

第二设备中下载如何进行的知识。这意味着第一通信设备向第二设备发送消息的流程，该消息包括到应用服务器的链接，在应用服务器，请求第二设备执行下载应用。

本发明的优点在于该指示将给予第一设备的使用者很大帮助。其通知使用者使得他/她能很快地、在数秒内预料在第二设备内是否安装了该应用并运行。

本发明的另一优点在于该系统能获得关于哪个类型的设备能成功下载该应用和哪个类型的设备不能下载的知识。

本发明的另外的优点在于独立于运营商。

附图说明

图 1 是说明根据本发明的第一设备与第二设备通信的示意方块图。

图 2 是说明本发明的实施例的组的信令方案(signaling scheme)和流程图。

图 3 是说明本发明的另一个实施例的组的信令方案和流程图。

图 4 是说明在第一通信设备中的本方法的流程图。

图 5 是说明第一通信设备中的布置的示意方块图。

图 6 是说明应用服务器中本方法的流程图。

图 7 是说明应用服务器中的布置的示意方块图。

具体实施方式

图 1 示出第一通信设备 100(从现在起称作第一设备 100)适于与第二通信设备 110(从现在起被称作第二设备 110)通信。第一设备 100 和第二设备 110 包括在通信系统中，通信系统可为任意通信系统，诸如使用例如全球移动通信系统(GSM)和宽带码分多址接入(WCDMA)技术的无线电通信系统、普通老式电话业务系统(POTS)或因特网。第一设备 100 和第二设备 110 可例如为便携式设备、移动电话、个人数字计算机、POTS 设备、计算机或任何其它的通信设备。

第一设备 100 能发送消息到第二设备 110。该消息可为经由诸如 SMS、电子邮件、微软网络(MSN)Googletalk 的任何消息服务发送的任何消息。在某些实施例中，第一设备 100 和第二设备 110 还包括各自的电话号码或某些其它类型的地址，使得它们能使用 SMS 承载实体或类

似承载实体经由 SMS 或类似服务通信, SMS 底层承载或类似承载实体可为电路交换的或分组交换的。在这个文献中 SMS 还包括多媒体消息服务(MMS)。举例而言, 第一设备 100 和第二设备 110 可包括用户身份模块(SIM)卡或类似功能, 诸如包括电话号码或该设备的其它类型地址的通用移动通信系统 SIM(USIM)或 IP 多媒体子系统 SIM(ISIM)。

第一设备 100 的使用者希望经由消息服务向第二设备 110 的使用者发送带有到应用的链接的消息。该应用可为能从例如应用服务器 120 下载的任何类型的应用。因此该应用可在应用服务器 120 上提供用于被下载到诸如第二设备 110 的设备内。第一设备 100 可能已包括该应用。在某些实施例中, 应用服务器 120 包括于第一设备 100 中, 但应用服务器 120 也可与第一设备 100 分开。应用服务器 120 为软件部件, 其可位于与通信设备相同网络中可用的任何设备上。其可位于第一电话中、因特网上的单独服务器上或者与下载该应用的相同服务器上。

该应用可写于任何开放环境中, 诸如 Java 或 UIQ, 从而能安装该应用。该应用可例如实现第一设备 100 和第二设备 110 之间的实时通信, 例如语音、图片、视频或任何其它通信。

第二设备 110 支持诸如 Java 或 UIQ 设备的应用下载。Java 是在 SunMicrosystem 开发的面向对象的程序设计语言。Java 语言广泛地用于万维网(www)上。UIQ 3 是软件平台; 与操作系统 Symbian OS v9 预先集成并测试, 提供了诸如电话或网络化的核心技术和服务。

如上文所提到的, 第一设备 100 的使用者希望系统经由消息服务向第二设备 110 发送带有到应用的链接的消息。这个目的在于第一设备 100 的使用者想要第二设备 100 的使用者激活该链接并将该应用从应用服务器 120 下载到第二设备 110 内。在某些实施例中, 第一设备 100 的使用者希望使用 IP 连接与第二设备 110 的使用者共享该应用。例如, 为了使用因特网协议(IP)电话应用与第二设备 110 的使用者谈话, 使用图片浏览器应用向第二设备 110 的使用者展示图片, 运行即时消息会话等。为了完成这个工作, 第二设备 110 需要包括相同的应用。如果第二设备 110 并非已包含该应用, 第一设备 100 希望向第二设备 110 提供该应用。

第一设备 100 可包括公共 IP 地址或可由网络寻址的任何其它地址。在目前的电信系统中和因特网上, IP 地址的数目是有限的。因此, 并不存在足够的地址来向每个使用者提供公共 IP 地址, 且大多数使用者具有

私人 IP 地址。在 IP 的下一版本, IP v6 版本中, 将存在接近无限个 IP 地址, 允许每个人具有公共 IP 地址。

如果第一设备 100 并不包括公共 IP 地址, 结果是第一设备 100 的使用者不能被第二设备 110 直接接通。作为替代, 第二设备 110 使用消息服务器 130 的 IP 地址来接通消息服务器 130。消息服务器 130 可为任何服务器, 其将消息从一个使用者设备转发到另一个使用者设备, 诸如从第一设备 100 转发到第二设备 110。这可能是电子邮件即时消息或者任何其它类型的通信。在某些实施例中, 消息服务器 130 完成到第一设备 100 的 IP 连接。将在随后描述如何执行这个操作。因此, 提供了其中第一设备 100 具有公共 IP 地址且不使用消息服务器的某些实施例(将在下文中参看图 2 所述)和其中第一设备 100 并不具有任何公共 IP 地址并涉及消息服务器 130 的某些其它实施例(这些实施例将参看图 3 展开进一步的描述)。消息服务器 130 可为仅连接这些设备而无需公共 IP 号码的通用服务器, 但也可包含专用功能。在第一设备 100 中的应用可知道消息服务器 130 的 IP 地址。第一设备 100 的公共 IP 地址从现在起将被称作第一设备 100 的 IP 地址。第一设备 100 的 IP 地址代表标识第一设备 100 的身份, 该身份由第二设备 110 用于启动第一设备 100 与第二设备 110 之间的 IP 连接。

在某些实施例中, 消息服务器 130 的 IP 地址可由第一设备 100 用于建立到消息服务器 130 的 IP 连接。第一设备 100 可向消息服务器 130 发送请求, 请求该连接的身份和注册。即, 希望接通第二设备 110 的第一设备 100 必须在消息服务器 130 中注册所希望连接的某些身份标识。所述身份可由第一设备 100 在消息中发送到第二设备 110。当第二设备 110 接通消息服务器 130 时, 其将身份通知给消息服务器 130。然后消息服务器 130 知道第二设备 110 应连接到哪个现有连接。身份可为 128 位哈希码或连接的任何其它唯一识别符。

图 2 是描述本方法的某些实施例的组合信令方案和流程图。在该方法的这些实施例中, 第一设备 100 具有公共 IP 地址。在此实例中, 消息服务可优选地为 SMS。该方法包括以下步骤:

201. 第一设备 100 向第二设备 110 发送消息。这个方法步骤 201 可例如通过在第一设备 100 中开始该应用并在第一设备 100 中的电话簿中选择第二设备 110 来执行。

该消息可包括第二设备 110 的身份用于启动第一设备 100 与第二设备 110 之间的 IP 连接。在此实施例中，当第一设备具有 IP 地址时，该身份是第一设备 100 的公共 IP 地址。

该消息还包括到应用服务器 120 的链接，在该应用服务器 120 中可将该应用下载到第二设备 110 内。在此实例中，应用服务器 120 包括于第一设备 100 中且到应用服务器 120 的链接是第一设备 100 的 IP 地址。该链接也可到置于第一设备 100 外部的应用服务器的链接。

如果第二设备 110 并非已经包括该应用，该消息还可包括将要在第二设备 110 中显示的邀请文本。该邀请文本为人可读的文本，如果第二设备 110 的使用者希望下载该应用，其邀请第二设备 110 的使用者激活该链接，诸如“第一设备的使用者想要向您发送图片。请点击下面的链接查看<http://xxx.yyy.zzz>。

202.第二设备 110 接收消息。如果上文所提到的邀请文本包括于该消息中，则将其显示在第二设备 110 中。如果第二设备 110 的使用者选择这样做，那么包括于该消息中的链接在第二设备 110 中被激活。当激活该链接时，通过使用第一设备 100 的 IP 地址来接通包括应用服务器 120 的第一设备 100。

203.第二设备 110 开始下载该应用。可能要花费一些时间来完成这个步骤。例如，对于带符号的 Java 应用，该步骤可为：第二设备 110 的使用者首先点击所供应的链接并查看该应用的描述。然后使用者点击第二显示的链接来下载该应用。当下载了该应用，它将被安装，安装了之后，该应用需要开始。取决于该设备中的应用环境，这些步骤可为自动的或手动的。这个步骤将花费一些时间，该时间将被第一设备 100 的使用者感受为不确定地等待应用的下载是否开始或者失败的较长的时间。

204.当第二设备 110 激活了在消息中接收的链接并开始下载该应用时，应用服务器 120 将第二设备已经开始下载该应用通知给第一设备 100。执行这个步骤以克服第一设备 100 的使用者的不确定状态的问题。将在下文中描述如何来检测和使用有关第二设备 110 接通应用服务器 120 并下载该应用的信息。如果第二设备 110 下载该应用失败，则这个情况将被通知给第一设备。在第一设备 100 中的显示器上显示该信息。这是通知给第一设备 100 的使用者，这是非常有利的，因为第一设备 100

的使用者处于不确定的状态，因为他/她不知道第二设备 110 是否关掉，接通应用服务器 120 是否失败或者是否已开始下载该应用(这可能要花费一些时间)。这种不确定状态的风险在于，如果下载花费时间，则第一设备 100 的使用者终止与第二设备 110 共享该应用的意图，因为他/她认为第二设备 110 例如下载失败或者被关掉。所显示的信息通知第一设备 100 的使用者他/她是否能很快地(例如在数秒钟内)预料第一设备 100 与第二设备 110 之间的连接是否建立并使用共享的应用来运行。可例如通过改变显示器中图标(诸如代表第二设备 110 的使用者的图标)的颜色来显示该信息。显示该信息的另一实例为显示在任何方向移动的符号，诸如从左向右移动的某些点。

205.然后第二设备 110 使用身份来启动第一设备 100 与第二设备 110 之间的 IP 连接，在此实施例中，该身份由第一设备 100 的 IP 地址代表。这可通过下载到第二设备 110 内的应用来执行。

206.启动第一设备 100 与第二设备 110 之间的 IP 连接且第一设备 100 可使用共享的应用开始与第二设备 110 的通信。

图 3 是组合的信令方案和流程图，其示出了其中第一设备 100 不具有公共 IP 地址的某些实施例。在此情况下，第一设备 100 必须经由消息服务器 130 与第二设备 110 接通。第一设备 100 中的应用知道到消息服务器 130 的公共 IP 地址。在此实例中，消息服务可优选地为 SMS。该方法包括以下步骤：

301.第一设备 100 利用已知的 IP 地址连接到消息服务器 130 用于启动第一设备 100 与消息服务器 130 之间的 IP 连接。这个步骤可例如通过开始第一设备 100 中的应用和在第一设备 100 中的电话簿中选择第二设备 110 来执行，然后该应用启动到消息服务器 130 的连接。可通过该应用来执行所述连接的启动。

第一设备 100 获得标识第一设备 100 与消息服务器 130 之间连接的身份，且该连接和其身份在消息服务器 130 中注册。第一设备 100 可替代地创建标识第一设备 100 与消息服务器 130 之间连接的身份，并将该身份和请求发送到服务器 120 以在消息服务器 130 中注册该连接和其身份。

302.第一设备 100 从消息服务器 130 接收响应，如果请求身份，则该响应包括标识第一设备 100 与消息服务器 130 之间连接的被请求的身

份。

该响应还可包括由消息服务器 130 制定的邀请文本，消息服务器 130 将在下一步骤中由第一设备 100 发送到第二设备 110。

303.第一设备 100 向第二设备 110 发送消息。

该消息包括第二设备 110 的身份用于启动第一设备与第二设备之间的 IP 连接。在此实施例中，身份由在步骤 302 中从消息服务器 130 获得的标识第一设备 100 与消息服务器 130 之间现有连接的身份代表。

该消息还包括到应用服务器 120 的链接，可从该应用服务器 120 将应用下载到第二设备 110 内。

该消息还包括将要在第二设备 110 中显示的邀请文本。

304.第二设备接收该消息。如果邀请文本包括于该消息中，则邀请文本在第二设备 110 中显示。如果第二设备 120 的使用者选择这么做，那么由第二设备 110 的使用者激活包括于该消息中的链接，且第二设备 110 通过使用包括于该消息中的链接而接通应用服务器 120 以便下载该应用。当该第二设备 110 接通应用服务器时，其也包含(enclose)在该消息中所接收到的标识第一设备 100 与消息服务器 130 之间连接的身份。

305.应用服务器 120 现通过识别身份知道第一设备 100 希望与第二设备 110 共享应用并使用第一设备 100 与消息服务器 130 之间的连接且第二设备 110 希望从应用服务器下载该应用。然后，应用服务器 120 可发送信息到消息服务器 130，所述信息是：第二设备 110 与应用服务器 120 接通以便下载该应用。将在下文中描述如何检测和使用关于第二设备 110 接通应用服务器 120 并下载该应用的信息。

306.如果第二设备 110 已接通应用服务器 120 以便下载该应用的信息被发送到消息服务器 130，那么消息服务器 130 例如通过使用在步骤 302 中建立的连接将这个信息转发到第一设备 100。

307.如果第二设备 110 接通了应用服务器 120 以便下载该应用的信息被发送到消息服务器 130，并被第一设备 100 接收，那么第一设备 100 在例如第一设备 100 的显示器中显示该信息。以步骤 204 所述的原因和相同方式，显示该信息以将第二设备 110 现已接通应用服务器 120 通知给第一设备 100 的使用者。

308.然后第二设备 110 开始下载该应用，该应用然后被下载到第二设备 110 内。完成这个步骤可能花费一些时间，如在步骤 203 中所述。

309.然后应用服务器 120 利用在步骤 305 中描述的获得的知识将第二设备 110 开始下载该应用的信息发送到消息服务器 130。将在下文中描述如何检测和使用有关第二设备 110 接通应用服务器 120 并下载该应用的信息的更详细的描述。

310.消息服务器 130 接收第二设备 110 已经开始下载该应用的信息并通过使用例如在步骤 302 中建立的连接将该信息转发到第一设备 110。

311.第一设备 100 在第一设备 100 的显示器中显示所接收到信息。显示该信息以将第二设备 110 已经开始下载该应用通知给第一设备 100 的使用者。以在步骤 204 中所述的原因和相同方式，显示该信息以将第二设备 110 现已开始下载该应用通知给第一设备 100 的使用者。

312.如果由于某种原因到第二设备 110 的下载失败或者如果第二设备 110 是不兼容的设备，那么应用服务器 120 可将下载失败通知给消息服务器 130。一发现这种情况就尽快发送这个消息，这可甚至在第二设备 110 开始下载之前发生，例如，如果在第二设备 110 是不兼容的设备。在那种情况下，可在步骤 305 中发送这个信息。将在下文中描述如何检测和使用有关第二设备 110 接通应用服务器 120 并下载该应用的信息的更详细的描述。在图 3 中用虚线示出这个步骤。

313.如果消息服务器 130 接收到下载失败的信息，该信息由消息服务器 130 例如通过使用在步骤 302 中建立的连接转发到第一设备 100。这个步骤在图 3 中用虚线示出。

314.如果第二设备 110 下载该应用失败的信息被发送到消息服务器 130，并被第一设备 100 接收，那么第一设备 100 在第一设备的显示器中显示该信息。在图 3 中以虚线方框示出这个步骤。以步骤 204 所述的原因和相同方式，显示该消息将第二设备 110 下载该应用失败通知给第一设备 100 的使用者。

315.在第二设备 110 中下载的应用知道消息服务器 130 的 IP 地址。第二设备 110 通过首先使用已知的 IP 地址建立到消息服务器 130 的连接来连接到第一设备 100。这可通过将第二设备 110 中的应用连接到第一设备 100 中的应用来执行。

第二设备 110 向消息服务器 130 提供标识第一设备 100 与消息服务器 130 之间现有连接的身份，该身份包括于该消息中。消息服务器 130

利用该身份来识别现有连接。

316.当消息服务器 130 识别了与该身份相关联的连接时，其通过连接第二设备 110 与消息服务器 130 之间的连接和第一设备 100 与消息服务器 130 之间的连接而在第一设备 100 与第二设备 110 之间建立 IP 连接。

317.在第一设备 100 与第二设备 110 之间开始 IP 连接。第一设备 100 可使用共享应用与第二设备 110 开始通信。

现将描述如何检测和使用有关第二设备 110 接通应用服务器 120 并下载该应用的信息的实例的更详细的描述。

在某些实施例中应用可被扩展分成两个文件，其中第一文件包括关于例如供应商的信息且第二文件包括实际应用。在那种情况下，当第二设备 110 接通应用服务器 120 时，从第二设备 110 向应用服务器 120 发送对应用的安装文件的第一部分的请求。然后应用服务器 120 获得关于第二设备的设备类型和使用哪个应用平台的信息。这指示出第二设备 110 已激活该链接以及另外第二设备 110 是否可用于该应用。这意味着该信息可经由消息服务器 130 将第二设备已激活应用的下载发送到第一设备 100。如果第二设备 110 是不兼容的设备，则这个信息可发送到第一设备 100，其可在图 3 中在步骤 305 和 306 中执行。

当访问应用的安装的第二文件时，其指示第一安装文件 OK，且第二设备 110 继续该安装。访问第二安装文件是第二设备 110 已开始下载该应用的指示，关于这个情况的信息可在图 3 中的步骤 309 和 310 中发送。如果未发生这个步骤，可能指示出第二设备具有不兼容的接收平台。这个信息可在图 3 中的步骤 305 和 306 中发送。

在某些实施例中，用于应用安装的文件仅由一个文件代表，该文件包括关于例如供应商和该应用的信息。在那种情况下，当第二设备 110 接通应用服务器 120 时，从第二设备 110 向应用服务器 120 发送对应用的安装文件的请求。然后应用服务器获得关于第二设备的设备类型和使用哪个应用平台的信息。这指示出第二设备 110 已激活该链接和另外第二设备 110 是否可用于该应用。这表示如果第二设备 110 是兼容的，可经由消息服务器 130 向第一设备 100 发送第二设备已开始下载该应用的信息。如果第二设备不是兼容的，这个信息可被发送到第一设备 100。可在图 3 中的步骤 305 和 306 中发送这个信息。

当第二设备 110 已下载并安装该应用时，例如通过选定应用平台中可能的标准手段，如例如通过 Java 移动信息设备简介 2 (Java MIDP2)，第二设备 110 可将安装该应用通知给应用服务器 130。如果应用服务器 120 在预定时间限制内未获得这个信息，那么这可能指示不兼容的接收器平台。在那种情况下，在步骤 312 和 313 中，应用服务器 120 可将这个信息发送到第一设备 100。

如果应用服务器 120 注意到重复了激活该链接，这可能指示出现某种错误。可在步骤 305 和 306 或者 309 和 310 中将这个信息发送到第一设备 100。在步骤 307 或 311 中，可在第一设备 100 中以文本显示这个信息，诸如“接收器试图安装该应用但失败三次”。在此情况下，这个信息可存储于应用服务器中用于在应用服务器 120 获得有关其它设备的设备类型的信息时预测是否能对具有与第二设备 110 相同平台的另一设备进行下载和安装。

图 4 是描述了在第一设备 100 中本方法的流程图。

401. 在某些实施例中，首先在第一设备 100 与消息服务器 130 之间建立连接。

402. 在第一设备 100 与消息服务器 130 之间建立连接的实施例中，身份与第一设备 100 与消息服务器 130 之间建立的连接相关联。

403. 消息被发送到第二设备 110。消息包括到应用服务器 120 的链接，可从应用服务器 120 将应用下载到第二设备 110 内。在身份与第一设备与消息服务器之间所建立的连接相关联的实施例中，这个身份包括于该消息中。

404. 从应用服务器 120 获得第一信息。第一信息告知第二设备 110 是否已激活在消息中接收的链接并开始下载该应用。所获得的第一信息可经由消息服务器从应用服务器接收。消息服务器可由应用服务器接通以从应用服务器向第一设备转发第一信息。在某些实施例中，可由应用服务器 120 应来自第二设备 110 的应用下载请求而接收关于第二设备的设备类型和/或当应用被下载到第二设备 110 内时在第二设备 110 中可得到哪个应用平台用于该应用的第二信息。在这些实施例中，从应用服务器 120 获得第三信息。当在应用服务器 120 中基于所接收到的第二信息估计到第二设备 110 不能用于该应用时，第三信息包括于第一信息中并告知第二设备 110 不能用于该应用。

在某些实施例中,从应用服务器 120 获得第四信息,如果在预定时间限制内从第二设备 110 到应用服务器 120 未获得成功下载的消息,所述第四信息包括于第一信息中并告知应用到第二设备 110 内的下载失败。

在某些实施例中,从应用服务器 120 获得第五信息,当应用服务器 120 已从第二设备 110 接收到多个下载请求时,这指示应用的不成功下载,所述第五信息包括于第一信息中并告知第二设备 110 试图安装该应用但失败多次。

405.然后,当获得第一信息时,第一设备 100 指示第二设备是否下载该应用。以此方式,将第二设备的使用者是否开始下载该应用通知给第一设备 100 的使用者。可通过例如改变第一设备中显示器中的图标的外观(诸如在第一设备的显示器中显示从左向右或者从右向左移动的符号)来指示这个信息。这是有利的,因为第一设备 100 的使用者想知道第二设备 110 的使用者是否在第二设备 110 中安装该应用。

在获得第三信息的实施例中,通过指示第二设备 110 不能用于该应用来执行这个指示步骤。

在获得第四信息的实施例中,通过指示该应用到第二设备 110 内的下载失败来执行这个指示步骤。

在获得第五信息的实施例中,通过指示第二设备 110 试图安装该应用但失败多次来执行这个指示步骤。这是有利的,因为第一设备 100 的使用者想知道到第二设备 110 内的下载是否不可行而不只是等待并认为下载可能会花费一些时间。

为了执行用于将带有到应用的链接的消息发送到第二设备 110 的使用者的方法步骤,第一设备 100 包括图 5 所描绘的布置 400。第一设备布置可包括于便携式电子设备或移动电话中。

第一设备布置 500 包括发射器 510,其适于向第二设备 110 发送消息。消息包括到应用服务器 120 的链接,可从应用服务器 120 将应用下载到第二设备 110 内。

第一设备布置 500 还包括信息获得单元 520,其适于从应用服务器 120 获得第二设备 110 是否已激活在消息中所接收到的链接并开始下载该应用的第一信息。第一信息告知第二设备 110 是否开始下载该应用。

在某些实施例中,信息获得单元 520 还适于经由消息服务器从应用

服务器获得第一信息，该消息服务器适于由应用服务器接通以将第一信息从应用服务器转发到第一设备。

在某些实施例中，关于第二设备 110 的设备类型和/或当应用被下载到第二设备 110 内时在第二设备 110 中可得到哪个应用平台用于该应用的信息适于由应用服务器 120 应来自第二设备 110 的应用下载请求而接收。在那种情况下，当在应用服务器 120 中基于所接收到的第二信息估计到第二设备 110 不能用于该应用时，信息获得单元 520 还可适于获得第三信息，第三信息包括于来自应用服务器 120 的第一信息中，所述第三信息告知第二设备 110 不能用于该应用。

在某些实施例中，如果在预定时间限制内未从第二设备 110 获得成功下载的任何消息，信息获得单元 520 还适于获得第四信息，第四信息包括于来自应用服务器 120 的第一信息中，该第四信息告知应用到第二设备 110 内的下载失败。

在某些实施例中，信息获得单元 520 还适于获得第五信息，当应用服务器 120 从第二设备接收到多次下载请求时，这指示应用下载不成功，第五信息包括于来自应用服务器 120 的第一信息中，第五信息告知第二设备 110 试图安装该应用但失败多次。

第一设备布置 500 还包括指示单元 530，其适于在获得第一信息时指示第二设备 110 是否下载该应用。

在某些实施例中，当由信息获得单元 520 获得第三信息时，指示单元 530 还适于指示第二设备 100 不能用于该应用。

在某些实施例中，当由信息获得单元 520 获得第四信息时，指示单元 530 还适于指示应用到第二设备 110 内的下载失败。

在某些实施例中，当由信息获得单元 520 获得第五信息时，指示单元 530 还适于指示第二设备 110 试图安装该应用但失败多次。

在某些实施例中，指示单元 530 还适于改变在第一设备 100 中显示器中的图标的外观以指示第二设备 110 下载该应用。在某些实施例中，指示单元 530 还适于在第一设备 100 的显示器中显示从左向右或者从右向左移动的符号。

第一设备布置 500 还包括连接点 540，其适于在第一设备 100 与消息服务器 130 之间建立连接。

第一设备布置 500 还可包括身份关联单元 550，其适于使第一设备

100 与消息服务器 130 之间建立的连接与身份相关联。

发射器 510 还适于在将要发送到第二设备 110 的消息中包括身份。

图 6 是描述在应用服务器 120 中本方法的流程图。应用服务器 120 提供将要下载到第二设备内的应用。应用服务器 120 还可包括于第一设备中。

601.应用服务器 120 从第二设备 110 接收下载该应用的请求。这发生于第二设备 110 从第一设备 100 接收消息（该消息包括到应用服务器 120 用于下载该应用的链接）时，以及在第二设备 110 中激活该消息中的链接时。

在某些实施例中，也从第二设备 110 接收身份。这可发生于第一设备 100 与消息服务器 130 之间建立连接并使该链接与身份相关联时，该身份包括于由第二设备 110 从第一设备 100 接收的消息中。

602.当接收到下载请求时，第一信息被发送到第一设备 100。第一信息告知第二设备 110 是否已开始下载该应用。

在某些实施例中，应用的下载请求包括关于第二设备的设备类型和/或当下载该应用时第二设备中可得到哪个应用平台用于该应用的信息。在那种情况下，可基于第二信息来估计第二设备是否能用于该应用。然后可在第一信息中包括第三信息。如果估计到第二设备不能用于该应用，那么第三信息告知第二设备不能用于该应用。在某些实施例中，第四信息可包括于第一信息中，如果在预定时间限制内未从第二设备获得成功下载的消息，那么第四信息告知应用到第二设备内的下载失败。

在某些实施例中，第五信息可包括于第一信息中，当从第二设备接收到多个下载请求（这指示应用下载不成功）时，所述第五信息告知第二设备试图安装该应用但失败多次。第五信息可与第二设备的应用平台类型一起存储用于预测是否能针对具有与第二设备相同平台的另一设备进行下载和安装。

在某些实施例中，第一信息被发送到消息服务器 130。在那种情况下，使用身份来标识消息服务器 130。请求消息服务器 130 将第一信息转发到第一设备 110。

为了在应用服务器 110 中执行该方法步骤，应用服务器 120 包括在图 7 中所描绘的布置 700。应用服务器 120 适于提供要下载到第二设备 110 内的应用。应用服务器 120 可包括于第一设备 100 中。

应用服务器布置 700 包括接收器 710，接收器 710 适于当第二设备 110 从第一设备 100 接收消息（该消息包括到应用服务器 120 用于下载该应用的链接）时，以及在第二设备 110 中激活在该消息中的链接时，从第二设备 110 接收应用下载请求。

在某些实施例中，接收器 710 还适于从第二设备 110 接收身份。该身份与第一设备 100 与消息服务器 130 之间建立的连接相关联，该身份包括于由第二设备 110 从第一设备 120 接收的消息中。

在某些实施例中，应用下载请求包括关于第二设备 110 的设备类型和/或当下载该应用时在第二设备 110 中可得到哪个应用平台用于该应用的第二信息。

应用服务器布置 700 还包括发送单元 720，其适于在接收到下载请求时向第一设备 10 发送第一信息，所述第一信息告知第二设备 110 是否已开始下载该应用。

发送单元 720 还可适于向消息服务器 130 发送第一信息并请求消息服务器 130 将第一信息转发到第一设备 110。

发送单元 720 还适于使用该身份来标识消息服务器 130 以将第一信息发送到消息服务器 130。

如果接收器在预定时间限制内未从第二设备 110 接收到任何成功下载的消息，那么发送单元 720 还适于向第一设备 100 发送包括于第一信息中的第四信息，所述第四信息告知应用到第二设备 110 内的下载失败。

当从第二设备 110 接收到多次下载请求时，这指示应用下载不成功，发送单元 720 还可适于向第一设备 100 发送包括于第一信息中的第五信息，第五信息告知第二设备 110 试图安装该应用但失败多次。

在此情况下，应用服务器布置还可包括估计单元 730，估计单元 730 适于基于在应用下载请求中接收到的第二信息来估计第二设备 110 是否能用于该应用。

在那种情况下，如果在估计单元 730 中估计到第二设备 110 不能用于该应用，发送单元 720 还适于向第一设备 100 发送包括于第一信息中的第三信息，所述第三信息告知第二设备 110 不能用于该应用。

在某些实施例中，应用服务器布置 700 还包括数据库 740，其适于存储第五信息以及第二设备 110 的应用平台的类型。数据库 740 可用于预测是否能对具有与第二设备 120 相同平台的另一设备进行下载和安

装。

本方法可通过一个或多个处理器来实现，诸如在图 5 中所描绘的第一设备 100 中的处理器 560 和诸如在图 7 中所描绘的应用服务器 120 中的处理器 750，以及用于执行本发明功能的计算机程序代码。上文所提到的程序代码也可被提供为例如以携带计算机程序代码的数据载体为形式的计算机程序产品，计算机程序代码在载入到第一设备 100 和/或应用服务器 120 内时执行本方法。一个这样的载体可以是 CD ROM 盘的形式。但诸如记忆棒的其它数据载体也是可行的。计算机程序代码还可被提供为计算机上的纯程序代码并被远程下载到第一设备 100 和/或应用服务器 120。

当使用词语“包括”或“包含”时，其应被理解为非限制性的，即表示“至少由...组成”。

本发明并不限于上文所述的优选实施例。也可使用各种替代、修改和等效物。因此，上述实施例不应被认为限制本发明的范围，本发明的范围由所附权利要求书限定。

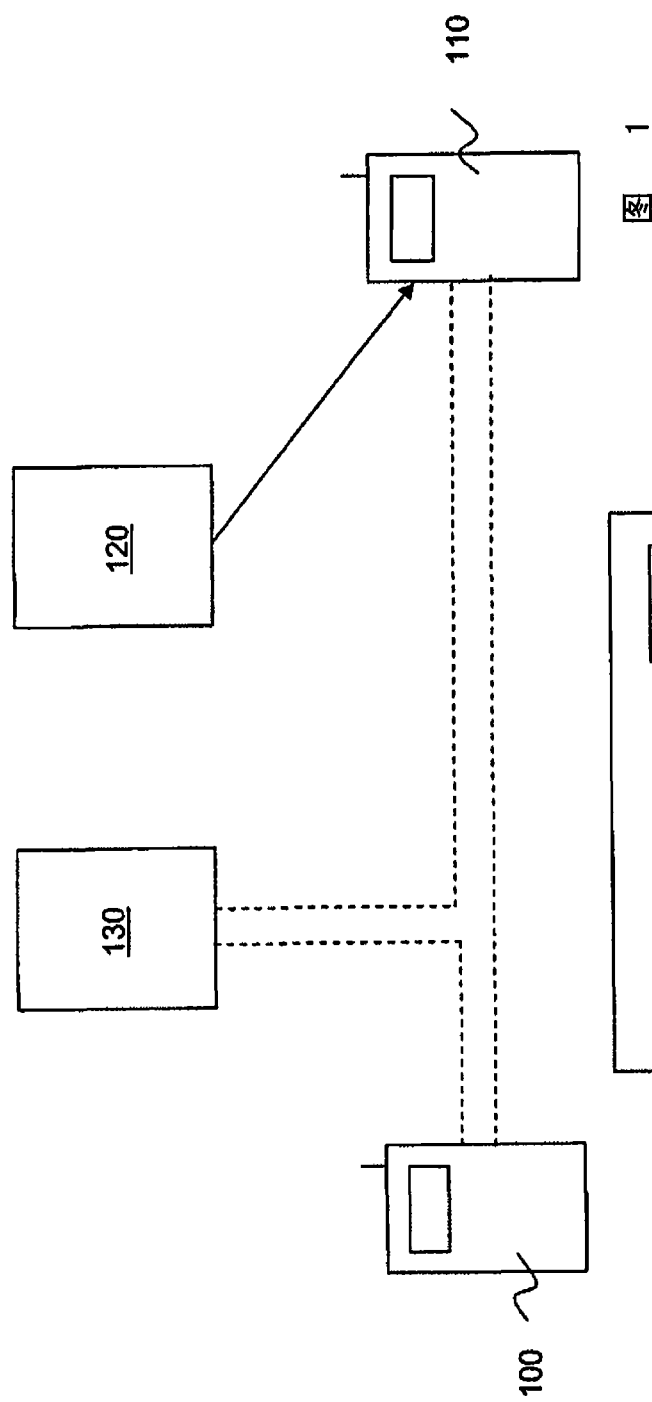


图 1

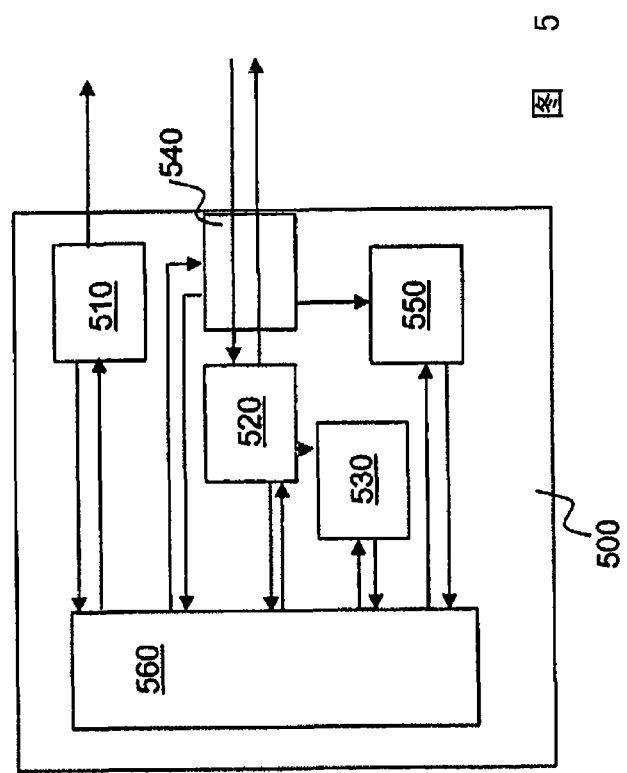


图 5

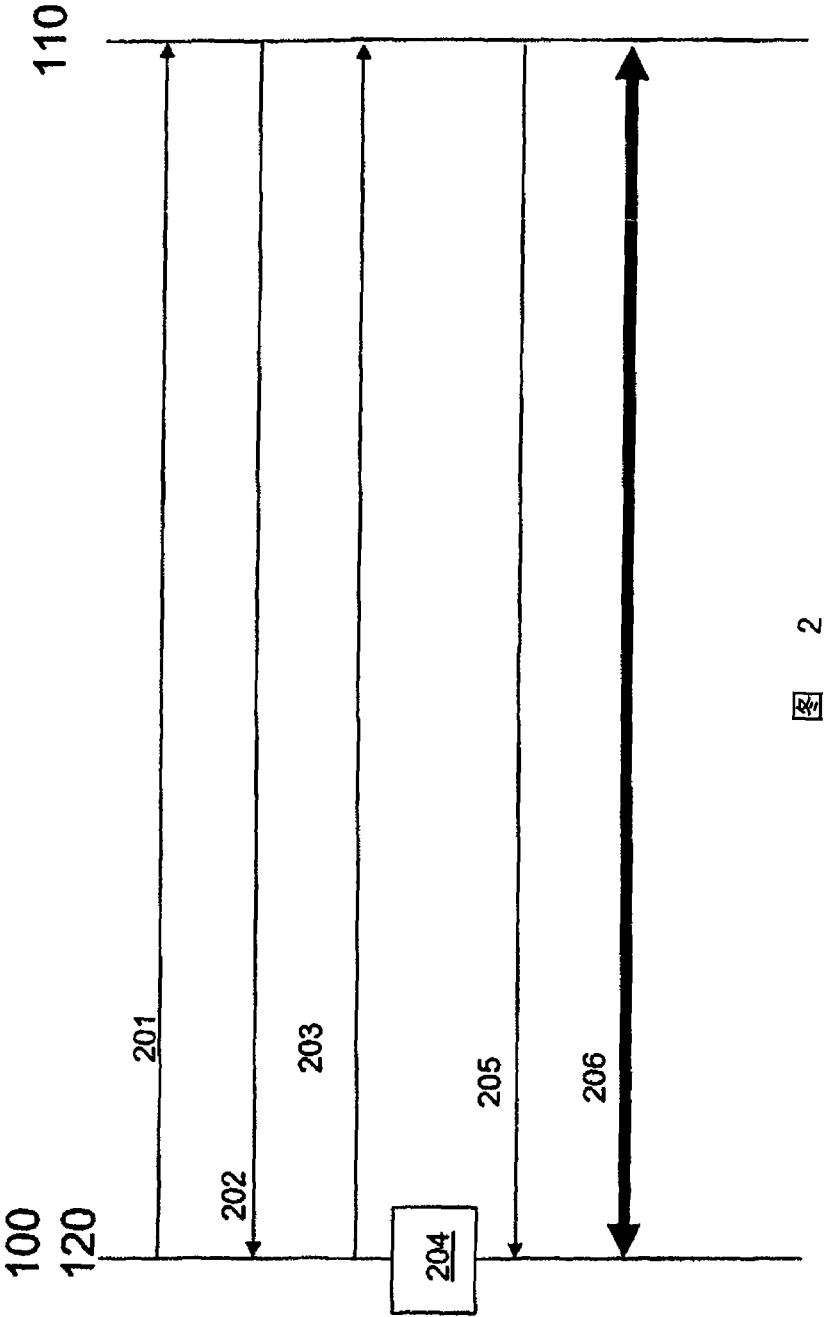
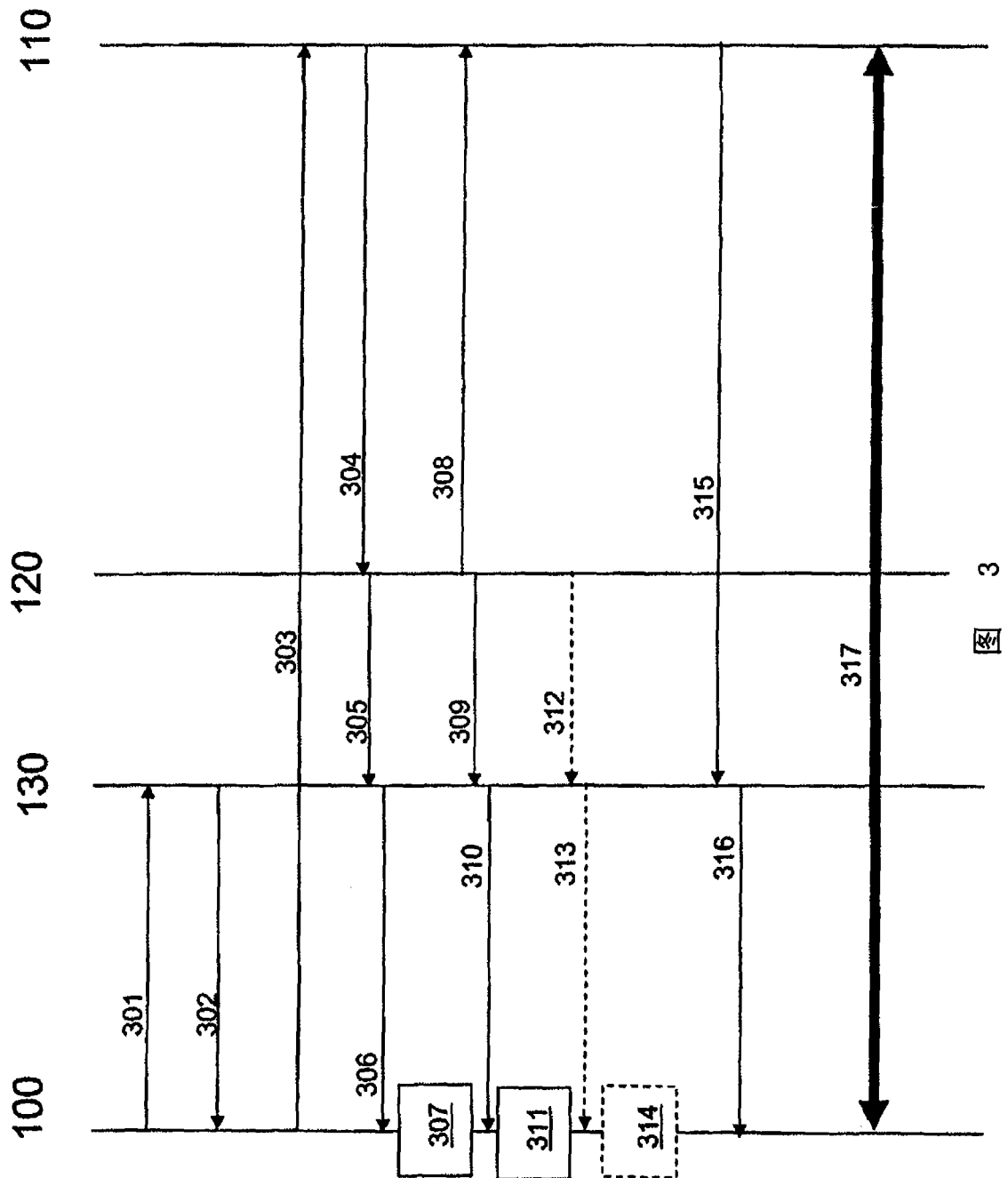


图 2



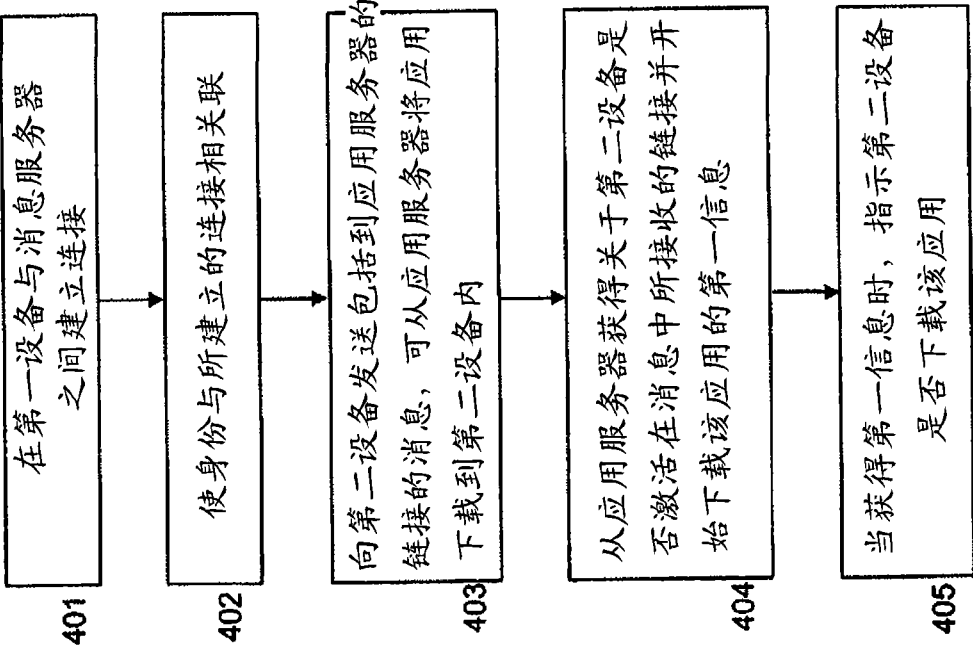


图 4

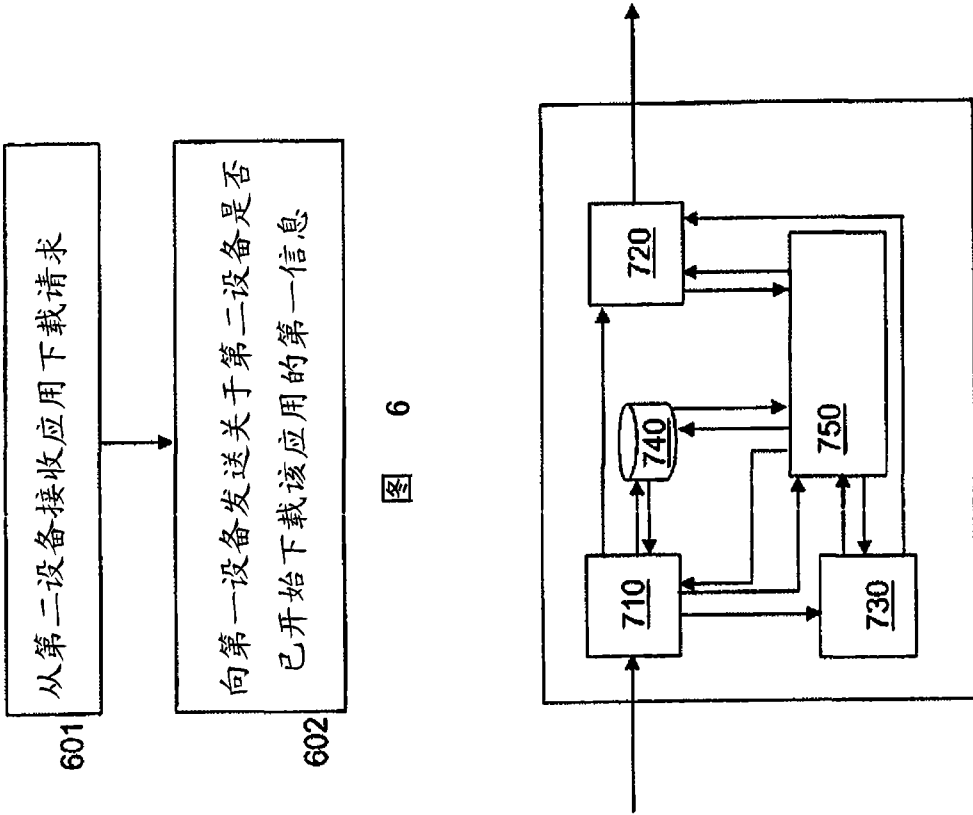


图 6

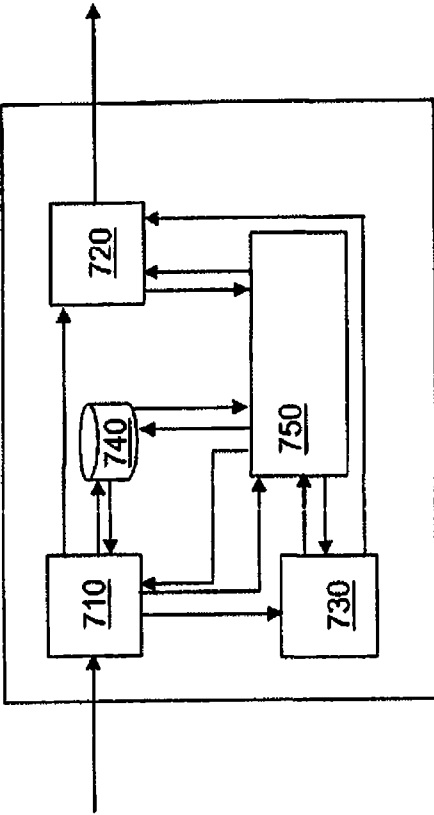


图 7