

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101502079 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 31

(21) 申请号 200780029064. 2

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2007. 01. 30

H04L 29/08 (2006. 01)

(30) 优先权数据

11/463, 619 2006. 08. 10 US

(56) 对比文件

US 6094679 A, 2000. 07. 25,

US 6453413 B1, 2002. 09. 17,

CN 1412669 A, 2003. 04. 23,

CN 1777317 A, 2006. 05. 24,

US 2004034853 A1, 2004. 02. 19,

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009. 02. 04

(86) PCT申请的申请数据

PCT/IB2007/000202 2007. 01. 30

审查员 阎岩

(87) PCT申请的公布数据

W02008/017907 EN 2008. 02. 14

(73) 专利权人 索尼爱立信移动通讯有限公司

地址 瑞典隆德

(72) 发明人 约翰·卡尔贝格

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

公司 11127

代理人 黄纶伟

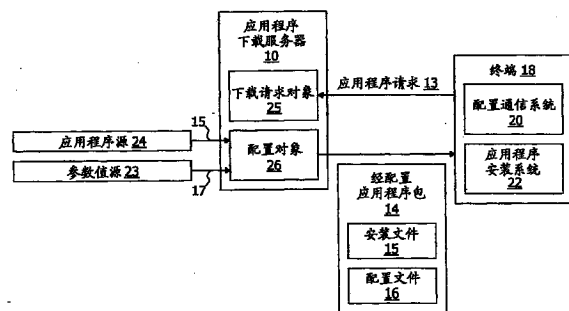
权利要求书 4 页 说明书 7 页 附图 3 页

(54) 发明名称

在移动网络终端上安装和配置软件应用程序的系统和方法

(57) 摘要

应用程序下载服务器 (10) 包括下载请求对象 (25) 和配置参数对象 (26)。下载请求对象从远程终端 (18) 接收下载请求。该下载请求识别用于下载到远程终端的所请求的应用程序。配置参数对象向远程终端 (18) 返回经配置应用程序包 (14)。经配置应用程序包 (14) 包括与所请求的应用程序相对应的安装文件 (15) 和配置文件 (16)。配置文件包括用于在远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数中的每一个的参数值。



1. 一种应用程序下载服务器,该应用程序下载服务器包括:

下载请求对象,其经由网络从远程终端接收下载请求,该下载请求包括用于下载到所述远程终端的所请求的应用程序的标识;以及

配置参数对象,其进行如下操作:

针对所请求的应用程序,识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数;

针对所述多个配置参数中的每一个,识别参数值的源;

针对所述多个配置参数中的每一个,从其所识别的源中获取参数值;

创建经配置应用程序包;以及

向所述远程终端返回所述经配置应用程序包,该经配置应用程序包包括配置文件和对应于所请求的应用程序的安装文件;并且

所述配置文件包括用于在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数中的每一个的所述参数值。

2. 根据权利要求 1 所述的应用程序下载服务器,其中,所述配置参数对象维持与如下内容相关联的数据库:

针对多个应用程序中的每一个,在所述远程终端上运行所述应用程序所需的所述多个配置参数的标识;以及

针对各个配置参数,参数值的源的标识。

3. 根据权利要求 2 所述的应用程序下载服务器,其中:

所述配置参数对象进行如下操作:

识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的至少两个配置参数;

识别与所述至少两个配置参数的第一个相关联的第一源;

识别与所述至少两个配置参数的第二个相关联的第二源,所述第一源和所述第二源是独立的源;

从所述第一源获取所述第一配置参数的第一参数值;以及

从所述第二源获取所述第二配置参数的第二参数值;并且

所述配置文件至少包括所述第一参数值和所述第二参数值。

4. 根据权利要求 3 所述的应用程序下载服务器,其中,所述配置参数包括如下配置参数中的至少两个:

业务帐户参数,该业务帐户参数是对于与所述远程终端相关联的业务帐户唯一的配置参数;

应用服务器参数,该应用服务器参数对于将要与在所述远程终端上运行的所述应用程序交互的应用服务器是唯一的,并且对于与所述应用服务器交互的多个远程终端是共同的;以及

远程终端兼容性参数,该远程终端兼容性参数与影响所请求的应用程序的运行的所述远程终端的特性相关联。

5. 根据权利要求 4 所述的应用程序下载服务器,其中,从与所请求的应用程序相对应的多个版本的安装文件中选择特定版本的安装文件,安装文件的所述特定版本是对应于与所述远程终端相关联的兼容性参数值的版本。

6. 根据权利要求 1 所述的应用程序下载服务器,其中:

所述下载请求还包括所述远程终端的标识;并且

从与所请求的应用程序相对应的多个版本的安装文件中选择特定版本的安装文件,安装文件的所述特定版本是对应于与所述远程终端相关联的兼容性参数值的版本,所述兼容性参数值从所述远程终端的标识得到。

7. 根据权利要求 6 所述的应用程序下载服务器,其中,所述配置参数对象维持与如下内容相关联的数据库:

针对多个应用程序中的每一个,在所述远程终端上运行所述应用程序所需的配置参数的标识;以及

针对各个配置参数,参数值的源的标识。

8. 根据权利要求 7 所述的应用程序下载服务器,其中:

所述配置参数对象进行如下操作:

识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的至少两个配置参数;

识别与所述至少两个配置参数的第一个相关联的第一源;

识别与所述至少两个配置参数的第二个相关联的第二源,所述第一源和所述第二源是独立的源;

从所述第一源获取所述第一配置参数的第一参数值;以及

从所述第二源获取所述第二配置参数的第二参数值;并且

所述配置文件至少包括所述第一参数值和所述第二参数值。

9. 根据权利要求 8 所述的应用程序下载服务器,其中,所述配置参数包括如下配置参数中的至少两个:

业务帐户参数,该业务帐户参数是对于与所述远程终端相关联的业务帐户唯一的配置参数;

应用服务器参数,该应用服务器参数对于将要与在所述远程终端上运行的所述应用程序的应用服务器是唯一的,并且对于与所述应用服务器交互的多个远程终端是共同的;以及

远程终端兼容性参数,该远程终端兼容性参数与影响所请求的应用程序的运行的所述远程终端的特性相关联。

10. 一种运行应用程序下载服务器以向远程终端提供可安装的应用程序的方法,该方法包括如下步骤:

经由网络连接从所述远程终端接收下载请求,该下载请求识别用于下载到所述远程终端的所请求的应用程序;

针对所请求的应用程序,识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数;

针对所述多个配置参数中的每一个,识别参数值的源;

针对所述多个配置参数中的每一个,从所识别的源中获取参数值;

创建经配置应用程序包;该经配置应用程序包包括配置文件和对应于所请求的应用程序的安装文件,所述配置文件包括用于运行所请求的应用程序所需的所述多个配置参数中的每一个的参数值;以及

向所述远程终端返回所述经配置应用程序包。

11. 根据权利要求 10 所述的方法,其中:

针对所请求的应用程序识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数的步骤包括在数据库中查找所述多个配置参数,其中该数据库针对多个应用程序中的每一个与在所述远程终端上运行所述应用程序所需的所述多个配置参数的标识相关联;以及

针对所述多个配置参数中的每一个识别参数值的源的步骤包括在数据库中查找各个参数值的源,其中该数据库针对各个配置参数与所述参数值的源的标识相关联。

12. 根据权利要求 11 的方法,其中:

针对所请求的应用程序识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数的步骤包括:

识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的至少两个配置参数;

识别与所述至少两个配置参数的第一个相关联的第一源;

识别与所述至少两个配置参数的第二个相关联的第二源,所述第一源和所述第二源是独立的源;并且

针对所述多个配置参数中的每一个从所识别的源中获取参数值的步骤包括:

从所述第一源获取所述第一配置参数的第一参数值;以及

从所述第二源获取所述第二配置参数的第二参数值;并且

所述配置文件至少包括所述第一参数值和所述第二参数值。

13. 根据权利要求 12 所述的方法,其中,所述配置参数包括如下配置参数中的至少两个:

业务帐户参数,该业务帐户参数是对于与所述远程终端相关联的业务帐户唯一的配置参数;

应用服务器参数,该应用服务器参数对于将要与在所述远程终端上运行的所述应用程序交互的应用服务器是唯一的,并且对于与所述应用服务器交互的多个远程终端是共同的;以及

远程终端兼容性参数,该远程终端兼容性参数与影响所请求的应用程序的运行的所述远程终端的特性相关联。

14. 根据权利要求 13 所述的方法,其中,从与所请求的应用程序相对应的多个版本的安装文件中选择特定版本的安装文件,安装文件的所述特定版本是对应于与所述远程终端相关联的兼容性参数值的版本。

15. 根据权利要求 10 所述的方法,其中:

所述下载请求还包括所述远程终端的标识;并且

从与所请求的应用程序相对应的多个版本的安装文件中选择特定版本的安装文件,安装文件的所述特定版本是对应于与所述远程终端相关联的兼容性参数值的版本,所述兼容性参数值从所述远程终端的标识得到。

16. 根据权利要求 15 所述的方法,其中:

针对所请求的应用程序识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数的步骤包括在数据库中查找所述多个配置参数,其中该数据库针对多个应用程序中

的每一个与在所述远程终端上运行所述应用程序所需的所述多个配置参数的标识相关联；以及

针对所述多个配置参数中的每一个识别参数值的源的步骤包括在数据库中查找各个参数值的源，其中该数据库针对各个配置参数与所述参数值的源的标识相关联。

17. 根据权利要求 16 所述的方法，其中：

针对所请求的应用程序识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数的步骤包括：

识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的至少两个配置参数；

识别与所述至少两个配置参数的第一个相关联的第一源；

识别与所述至少两个配置参数的第二个相关联的第二源，所述第一源和所述第二源是独立的源；并且

针对所述多个配置参数中的每一个从所识别的源中获取参数值的步骤包括：

从所述第一源获取所述第一配置参数的第一参数值；以及

从所述第二源获取所述第二配置参数的第二参数值；并且

所述配置文件至少包括所述第一参数值和所述第二参数值。

18. 根据权利要求 17 所述的方法，其中，所述配置参数包括如下配置参数中的至少两个：

业务帐户参数，该业务帐户参数是对于与所述远程终端相关联的业务帐户唯一的配置参数；

应用服务器参数，该应用服务器参数对于将要与在所述远程终端上运行的所述应用程序交互的应用服务器是唯一的，并且对于与所述应用服务器交互的多个远程终端是共同的；以及

远程终端兼容性参数，该远程终端兼容性参数与影响所请求的应用程序的运行的所述远程终端的特性相关联。

在移动网络终端上安装和配置软件应用程序的系统和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及移动电子设备,尤其涉及对用于下载到移动网络终端并在其上运行的软件应用程序进行安装和配置的系统和方法。

背景技术

[0002] 一般通过从远程服务器下载软件的安装文件或者从 CD ROM 或其他介质读取安装文件来将软件应用程序安装在计算机系统中。

[0003] 在执行安装文件期间,计算机系统可以进行如下操作:i) 检测某些硬件参数并自动地选择在所检测的硬件上执行应用程序所需的配置参数值;和 ii) 提示用户手工输入配置参数值,其中这些参数值可以包括用户可选配置参数值和与运行该应用程序的业务提供者相关联的配置参数值的用户输入两者。例如,电子邮件客户端的安装可能需要输入诸如接收和发送电子邮件服务器的 URL 的业务提供者配置参数值。

[0004] 这种安装处理当在台式计算机或笔记本式计算机上执行时是相对有效的,其原因至少有两个:首先,利用台式计算机或笔记本式计算机获得安装文件相对容易。完整的 QWERTY 键盘和实际大小的显示屏使得导航网络链接能够非常容易地定位允许从服务器下载期望的应用程序的网页。另外,大部分台式计算机或笔记本式计算机很容易与诸如磁盘驱动器、CD 驱动器和 DVD 驱动器的外围设备连接以从可应用的存储介质中拷贝安装文件。

[0005] 其次,在包括台式计算机或笔记本式计算机的完整的 QWERTY 键盘和大显示屏的用户接口上进行配置参数值的手工输入相对容易。大显示屏提供了充足的空间而易于显示,以读取用于输入配置参数值的指令,并且键盘使得能够容易地进行输入。

[0006] 在独立的技术领域,移动网络无线终端(如移动电话)已发展为能够运行诸如地址簿、电子邮件客户端、网络浏览器等应用软件的复杂的计算机化/通信设备。

[0007] 为了能够在移动网络终端上安装软件,提供者已经提供了通过使用诸如有线串行连接、红外串行连接或蓝牙串行连接的点对点链接,将移动网络终端连接到台式计算机或笔记本式计算机的系统。

[0008] 更具体而言,将通信/管理应用程序安装在台式计算机或笔记本式计算机上(利用上述处理),这使得能够利用计算机的 QWERTY 键盘和显示器来管理移动网络终端以及管理计算机和移动网络终端之间的通过连接的数据传输。

[0009] 可以使用台式计算机或笔记本式计算机,通过浏览网络以查找提供该安装文件的下载的网页或从存储介质拷贝安装文件来定位软件应用程序的安装文件的源。

[0010] 通信/管理应用程序连同安装文件一起,使得能够使用台式计算机的显示屏和 QWERTY 键盘以通过计算机和移动网络终端之间的连接而在移动网络终端上进行手工输入配置参数以及安装应用程序和配置文件。

[0011] 将移动网络终端与台式计算机或笔记本式计算机进行连接、将通信/管理应用程序安装在台式计算机和笔记本式计算机上、由台式计算机和笔记本式计算机下载或拷贝应用程序的安装文件、手工输入配置参数值、以及在移动网络终端上安装应用程序的这种过

程极为麻烦。

[0012] 此外,安装应用程序的用户也许无法容易地获得所需的配置参数值。同样地,用户也许需要从多个文章和/或多个电子文件(例如,电子邮件、网页)中定位和检索所需的配置参数值,甚至需要联系业务提供者的支持代表来获得所需的配置参数值。

[0013] 所需的是一种能够更方便地将应用程序加载到移动网络终端上的系统和方法,更具体而言,需要一种能够在移动网络终端上更方便地加载和配置用于运行的应用程序的系统和方法。

发明内容

[0014] 本发明的第一方面包括用于向远程终端提供经配置应用程序包的应 用程序下载服务器。该应用程序下载服务器包括下载请求对象和配置参数对象。

[0015] 下载请求对象从远程终端接收下载请求。下载请求识别用于下载到远程终端的所请求的应用程序。

[0016] 配置参数对象向所述远程终端返回经配置应用程序包。该经配置应用程序包包括配置文件和对应于所请求的应用程序的安装文件。所述配置文件包括用于在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数中的每一个的参数值。

[0017] 所述配置参数对象通过如下操作返回经配置应用程序包:i) 针对所请求的应用程序,识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数;ii) 针对所述多个配置参数中的每一个,识别参数值的源;iii) 针对所述多个配置参数中的每一个,从所识别的源中获取参数值;iv) 创建所述经配置应用程序包;以及 v) 将所述经配置应用程序包提供给所述远程终端。

[0018] 所述配置参数对象保持与如下内容相关联的数据库:针对多个应用程序中的每一个,在所述远程终端上运行所述应用程序所需的所述多个配置参数的标识。数据库还与如下内容相关联:针对各个配置参数,参数值的源的标识。

[0019] 在一个子实施方式中,所述配置参数对象可以进行如下操作:i) 识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的至少两个配置参数;ii) 识别与所述至少两个配置参数的第一个相关联的第一源;iii) 识别与所述至少两个配置参数的第二个相关联的第二源;iv) 从所述第一源获取所述第一配置参数的第一参数值;以及 v) 从所述第二源获取所述第二配置参数的第二参数值。

[0020] 所述第一源和所述第二源是独立的源。所述配置文件至少包括所述第一参数值和所述第二参数值。另外,所述配置参数包括如下配置参数中的至少两个:i) 业务帐户参数,ii) 应用服务器参数,和 iii) 远程终端兼容性参数。该业务帐户参数是对于与所述远程终端相关联的业务帐户唯一的配置参数。该应用服务器参数对于将要与在所述远程终端上运行时的所述应用程序交互的应用服务器是唯一的,并且对于与所述应用服务器交互的多个远程终端是共同的值。该远程终端兼容性参数与影响所请求的应用程序的运行的所述远程终端的特性相关联。

[0021] 另外,可以从与所请求的应用程序相对应的多个版本的安装文件中选择特定版本的安装文件。安装文件的所述特定版本是对应于与所述远程终端相关联的兼容性参数值的版本。

[0022] 本发明的第二方面是提供一种运行应用程序下载服务器以向远程终端提供可安装的应用程序的方法。该方法包括如下步骤：从所述远程终端接收下载请求和向所述远程终端返回经配置应用程序包。

[0023] 该下载请求识别用于下载到所述远程终端的所请求的应用程序。该经配置应用程序包包括配置文件和对应于所请求的应用程序的安装文件。所述配置文件包括用于在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数中的每一个的参数值。

[0024] 在一个实施方式中，通过进行如下步骤返回所述经配置应用程序包：i) 针对所请求的应用程序，识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数；ii) 针对所述多个配置参数中的每一个，识别参数值的源；iii) 针对所述多个配置参数中的每一个，从所识别的源中获取参数值；iv) 创建所述经配置应用程序包；以及 v) 将所述经配置应用程序包提供给所述远程终端。

[0025] 另外，识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数的步骤包括在数据库中查找所述多个配置参数，其中该数据库针对多个应用程序中的每一个与在所述远程终端上运行所述应用程序所需的多个配置参数的标识相关联。

[0026] 另外，针对所述多个配置参数中的每一个识别参数值的源的步骤包括在数据库中查找各个参数值的源，其中该数据库针对各个配置参数与所述参数值的源的标识相关联。

[0027] 另外，识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的多个配置参数的步骤包括：i) 识别在所述远程终端上运行所请求的应用程序所需的至少两个配置参数；ii) 识别与所述至少两个配置参数的第一个相关联的第一源；iii) 识别与所述至少两个配置参数的第二个相关联的第二源；iv) 针对所述多个配置参数中的每一个从所识别的源中获取参数值，该步骤包括：从所述第一源获取所述第一配置参数的第一参数值；以及从所述第二源获取所述第二配置参数的第二参数值。

[0028] 所述第一源和所述第二源是独立的源。所述配置文件至少包括所述第一参数值和所述第二参数值。另外，所述配置参数包括如下配置参数中的至少两个：i) 业务帐户参数；ii) 应用服务器参数；iii) 远程终端兼容性参数。该业务帐户参数是对于与所述远程终端相关联的业务帐户唯一的配置参数。该应用服务器参数对于将要与在所述远程终端上运行的所述应用程序交互的应用服务器是唯一的，并且对于与所述应用服务器交互的多个远程终端是共同值。该远程终端兼容性参数与影响所请求的应用程序的运行的所述远程终端的特性相关联。

[0029] 该方法还包括提供特定版本的安装文件，该特定版本从与所请求的应用程序相对应的多个版本的安装文件中选择。安装文件的所述特定版本是对应于与所述远程终端相关联的兼容性参数值的版本。

[0030] 为了实现前述内容和有关目的，本发明包括以下将全面描述并在权利要求中特别指出的特征。下面的描述和附图详细阐述了本发明的某些示例性实施方式。这些实施方式是象征性的，但是可以采用本发明原理范围内的一些不同的方法。从下面对本发明的详细描述并结合附图，本发明的其他目的、优点和新颖的特征将变得很明显。

[0031] 应当强调，当在本说明书中使用术语“包括 / 包括了”用于指定所述的特征、整数、步骤或部件的存在，而并不是排除一个或更多个其他特征、整数、步骤或部件或其组合的存在或增加。

附图说明

[0032] 图 1 是表示本发明的示例性实施方式的总体概要的框图；

[0033] 图 2 是表示本发明的示例性实施方式的操作的总体概要的流程图；以及

[0034] 图 3 是表示在实施本发明的示例性实施方式时有用的数据库的表结构的框图。

具体实施方式

[0035] 此处提及的术语“电子设备”包括便携式无线通信设备。此处还被称为“移动无线终端”或“移动网络终端”的术语“便携式无线通信设备”包括诸如移动电话、寻呼机、例如电子记事本的发报器、个人数字助理 (PDA)、智能电话的所有设备,或包含用以在业务提供者的网络基础设施内进行通信的无线通信系统的类似设备。

[0036] 还应理解,本说明书中所讨论的许多元件,无论被称为“系统”、“模块”、“电路”还是类似的元件,均可以在硬件电路、执行软件代码的处理器、或硬件电路和执行代码的处理器组合中实现。同样地,在整个说明书中使用的术语“电路”旨在包括硬件电路(不论是分立元件还是集成电路块)、执行代码的处理器、或硬件电路和执行代码的处理器组合、或对本领域的技术人员公知的上述元件的其他组合。

[0037] 参考图 1,本发明包括用于向移动网络终端 18 提供经配置应用程序包 14 的应用程序下载服务器 10。

[0038] 更详细来说,终端 18 包括配置通信系统 (provisioned communications system) 20 和应用程序安装系统 22,其中该配置通信系统 20 使得终端 18 能够在业务提供者的网络基础设施内进行通信。应用程序安装系统 22 进行如下操作:i) 使终端 18 能够生成对于应用程序下载服务器 10 的应用程序请求 13 并且响应于该应用程序请求 13 而获得经配置应用程序包 14。通过业务提供者的网络基础设施与应用程序下载服务器 10 进行通信。

[0039] 应用程序请求 13 识别将要安装在终端 18 上的软件应用程序。经配置应用程序包 14 包括用于所请求的软件应用程序的安装文件 15 和包含用来在终端 18 上驱动软件应用程序的运行的配置参数值的配置文件 16。安装文件 15 和配置文件 16 可以是独立的文件。或者,在不脱离本发明的范围的情况下,安装文件 15 和配置文件 16 可以结合到共用文件中或者与共用文件结合。

[0040] 在接收到经配置应用程序包 14 之后,应用程序安装系统 22 可以执行包含在经配置应用程序包 14 中的安装文件 15 以安装用于在终端 18 上运行的软件应用程序,并且在终端 18 上加载配置文件 16 以驱动软件应用程序的运行。

[0041] 在示例性实施方式中,应用程序下载服务器 10 可以包括下载请求对象 25 和配置参数对象 26。下载请求对象 25 从终端 18 接收应用程序请求 13。

[0042] 配置参数对象 26 从应用程序源 24 获取所请求的应用程序的安装文件 15,查找运行所请求的应用程序所需的配置参数,从参数值源 23 获取各个所需配置参数的参数值 17,并且创建用于传送到终端 18 的经配置应用程序包 14。

[0043] 应理解,此处描述的示例性下载请求对象 25 和示例性配置参数对象 26 之间的功能区分是出于示例和澄清的目的。本领域的技术人员将意识到,针对下载请求对象 25 和配置参数对象 26 中的每一个所讨论的功能能够容易地由一个或更多个可执行软件对象的其

他替换来执行。

[0044] 图 2 是表示本发明的示例性实施方式的更详细描述流程图。参考图 2 的流程图并结合图 1, 移动网络终端 18 被配置成 27 以典型的方式在业务提供者的网络系统内运行。

[0045] 这种配置 (provisioning) 27 可以是如下的组合: 在制造网络终端 18 时安装预设的配置参数和 / 或在将终端 18 交付给客户时或在终端 18 与客户业务账户相关联的其他时候手工输入配置参数值。

[0046] 还可以想象的是, 移动网络终端 18 的配置 27 可以由自动化装置进行, 其中配置系统和 / 或服务器使得配置参数值在自动化的基础上对于移动网络终端 18 是可用的 (尤其是对于移动网络终端 18 的通信系统 20)。

[0047] 应理解, 在配置 27 期间提供的一个配置参数值可以是移动网络终端 18 服务的应用程序下载服务器 10 的标识 (ADS ID 28)。标识可以通过 URL、网络地址、或使得终端 18 能够经由业务提供者的网络基础设施建立与应用程序下载服务器 10 的通信会话的其他识别装置来做出。

[0048] 应用程序下载服务器 10 做出了多个可由远程终端 18 下载的应用程序。在一个子实施方式中, 终端 18 可发起与应用程序下载服务器 10 (或更具体而言, 与应用程序下载服务器 10 的下载请求对象 25) 的会话 29 (例如, TCP/IP 会话)。

[0049] 可以向终端 18 提供可用的应用程序的菜单列表 30, 终端 18 可以通过从菜单列表 30 中选择应用程序标识符 31 或通过另外的方式在应用程序请求 13 中包括应用程序标识符 31 而生成应用程序请求 13。

[0050] 在另一子实施方式中, 终端 18 可以通过在应用程序请求 13 中包括应用程序标识符 31 从而独立于获取菜单列表 30 而生成应用程序请求 13。

[0051] 在任一实施方式中, 通过会话 29 的一部分或通过包含于应用程序请求 13 中, 向应用程序下载服务器 10 提供设备标识符 32, 该设备标识符 32 识别一个或多个远程终端 18、远程终端 18 的用户、或与远程终端 18 相关的业务提供者账户。

[0052] 步骤 34 表示识别在终端 18 上运行所请求的应用程序所需的配置参数的应用程序下载服务器 10 (更具体而言, 应用程序下载服务器 10 的配置对象 26)。所需的配置参数可包括如下组合: i) 设备兼容性参数, 其是与终端 18 的硬件和操作系统有关的参数, 并且需要用适用于终端 18 的硬件和操作系统的值进行配置以在终端上正确地执行所请求的应用程序; ii) 应用服务器参数, 其是具有适用于所请求的应用程序将进行交互的服务器值的参数, 并且对于从这类服务器获取业务的多个设备来说是共同值; 以及 iii) 业务账户参数, 其对于终端 18、终端 18 的用户、或者与终端 18 或终端 18 的用户相关的业务账户来说是唯一的参数。

[0053] 示例性设备兼容性参数可以包括: i) 识别终端 18 的显示屏的格式或分辨率的参数; ii) 识别终端 18 的键盘配置的参数; iii) 识别终端 18 的存储器的大小和配置的参数; 和 / 或 iv) 识别在终端 18 上执行的操作系统的标识的参数。

[0054] 用于电子邮件客户端应用程序的示例性应用服务器参数包括: i) 识别 POP3 服务器的 URL 的参数; ii) 识别 SMTP 服务器的 URL 的参数; 以及 iii) 识别用来连接到 POP3 服务器和 SMTP 服务器中的每一个服务器的端口和认证要求的参数。

[0055] 用于电子邮件客户端应用程序的示例性账户参数包括: i) 识别用户名称的参

数 ;ii) 识别密码的参数 ;以及 iii) 识别回邮地址的参数。

[0056] 应理解,设备兼容性参数、应用服务器参数和账户参数中的每一个的值都由与终端 18 的型号和物理特性、与终端 18 相关的业务账户、和业务提供者的网络基础设施的服务器有关的信息进行控制和 / 或从该信息得出。同样,这些兼容性参数的值可以从这种网络基础设施参数值源 23 中获取,而不是在终端 18 上安装应用程序时被手工输入。

[0057] 返回图 3 并结合图 2,应用程序下载服务器 10 可以通过参考查找数据库 41 识别用于在终端 18 上运行所请求的应用程序所需的配置参数。查找数据库 41 可包括具有多个记录 46 的应用程序表 40。各个记录 46 使应用程序(由应用程序标识符 42 进行识别)与应用程序源 24 的标识符相关联,其中从该应用程序源 24 可以获得应用程序安装文件 15。应用程序源 24 可以是应用程序安装文件在存储介质上的位置和 / 或能提供应用程序安装文件 15 的远程服务器的标识符。

[0058] 与各个应用程序标识符 42 相关联的还有识别用于在终端 18 上安装应用程序所需的配置参数 50 的表。例如,电子邮件客户端应用程序可能需要配置诸如以下的安装参数 : i) 特定设备兼容性参数 ;ii) POP3 服务器的 URL ;iii) SMTP 服务器的 URL ;iv) 用户名称 ;v) 密码 ;vi) 返回地址 ;vi) 其他参数。在示例性的表结构中,各个配置参数 50 被存储在记录 54 中,其中该记录 54 使配置参数 50 与参数值源 23 的标识符相关联。

[0059] 示例性参数值源 23 包括本地和远程系统,其中可以使用内部处理呼叫系统、网络业务系统(例如,SOAP 消息处理)或其他消息处理协议来进行对该系统的处理呼叫。

[0060] 例如,再次参照图 2,设备兼容性参数(例如,显示器的尺寸 / 分辨率、存储器的大小、操作系统等)可以通过对第一系统进行处理呼叫(步骤 36a)来获取。该第一系统可以用服务器 23a(其可以是存储有与终端 18 的标识号相关联的终端 18 的型号的指示的认证服务器)来表示。然而应理解,在可选方案中,该第一系统可以容易地成为由应用程序下载服务器 10 运行的内部处理。该第一系统可以从设备 ID 28 得到参数值并且

[0061] 将该参数值返回到应用程序下载服务器 10(由步骤 17a 表示)。设备 ID 28 可以明确地(型号标识包含在设备 ID 中)或隐含地(使用设备 ID 来查找型号)识别终端 18 的型号。

[0062] 应用服务器参数(例如,POP3 服务器的 URL 和 SMTP 服务器的 URL)可以通过对第二系统进行处理呼叫(步骤 36b)来获取。该第二系统可以用服务器 23b 来表示,该服务器 23b 可以是提供例如 POP3 服务器、SMTP 服务器、或识别 POP3 服务器或 SMTP 服务器的目录服务器的服务器。该第二系统可以将参数值返回到应用程序下载服务器 10(由步骤 17b 表示)。再次应理解的是,在可选方案中,该第二系统可以容易地成为由应用程序下载服务器 10 运行的内部处理。

[0063] 账户参数(例如,帐号、密码、和回邮地址)可以通过对第三系统进行处理呼叫(步骤 36c)来获取。该第三系统可以用服务器 23c 来表示,该服务器 23c 可以是保持和提供账户信息的服务器,其中该账户信息诸如与终端 18、终端 18 的用户、和 / 或与终端 18 和 / 或终端 18 的用户相关联的业务账户有关的帐号、密码、和回邮地址。该第三系统可以将参数值返回到应用程序下载服务器 10(由步骤 17c 表示)。还应理解的是,在可选方案中,该第三系统可以容易地成为由应用程序下载服务器 10 运行的内部处理。

[0064] 步骤 38 表示应用程序下载服务器 10 从应用程序源 24 获取所请求的应用程序安

装文件 15。应用程序源 24 可以是任何本地存储介质和 / 或与远程服务器相关联的存储介质。可以在接收应用程序请求 13 之前进行从远程服务器和 / 或存储介质获取应用程序安装文件 15, 使得在应用程序请求 13 之后从本地存储中获得应用程序安装文件。

[0065] 此外, 由于多个不同型号的远程终端 18 向应用程序下载服务器 10 生成应用程序请求, 所以步骤 38 可以包括识别具体安装文件。更具体而言, 步骤 38 包括从应用程序源 24 获取特定版本的安装文件, 其中该特定版本的安装文件是从所请求的应用程序的多个版本的安装文件中选择出来的。安装文件的特定版本是对应于与远程终端 18 相关联的兼容性值的版本。

[0066] 步骤 39 表示创建用于传送到终端 18 的经配置应用程序包 14。经配置应用程序包 14 包括应用程序安装文件 15 和配置文件 16, 其中该配置文件 16 包括由三个源 23a、23b、23c 提供的参数值 17 (例如, 设备兼容性参数、应用服务器参数和账户参数)。经配置应用程序包 14 随后被传送到终端 18 以用来由上述的应用程序安装系统 22 进行应用程序的安装。

[0067] 应理解, 此处描述的结构和功能提供了在移动网络终端上安装和配置应用程序的方便的系统和方法, 而无需使用台式计算机或笔记本式计算机上的接口 / 通信程序并且无需通过移动网络终端的有限用户接口手工输入配置参数。

[0068] 尽管参照特定的优选实施方式已经示出和描述了本发明, 但是对于本领域的技术人员来说, 在阅读和理解了本说明书之后, 等同物和修改将是明显的。本发明包括所有这种等同物和修改, 并且仅由后面权利要求的范围进行限制。

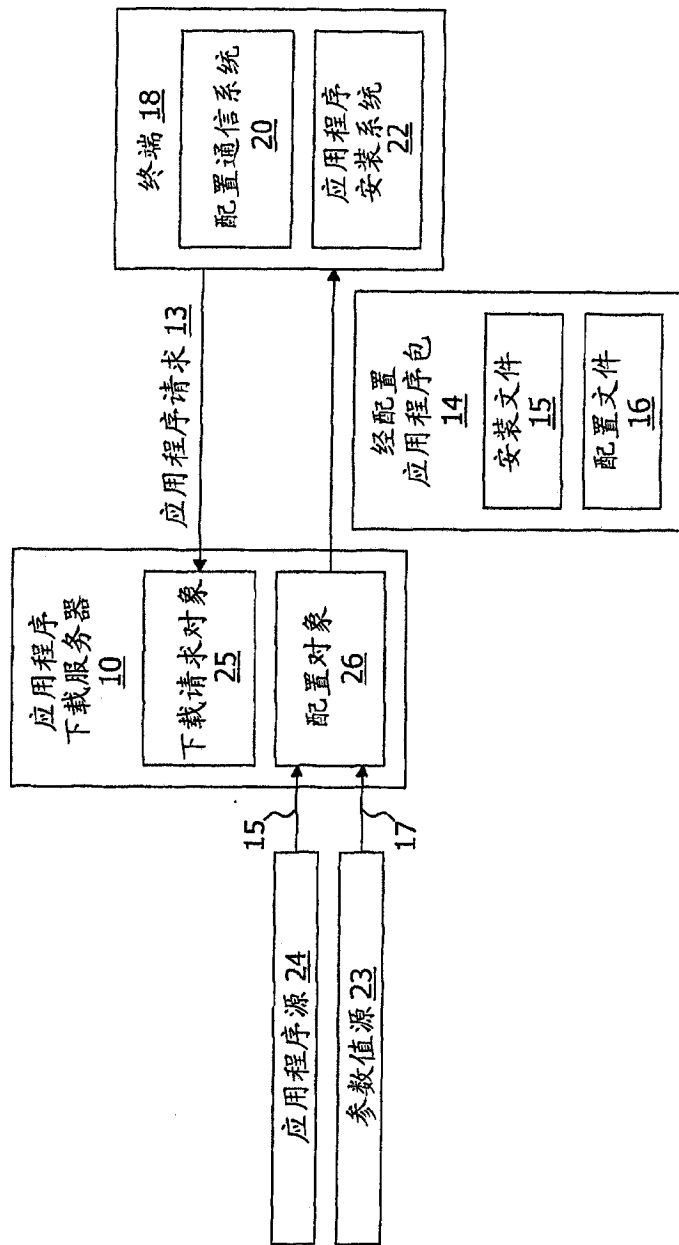


图1

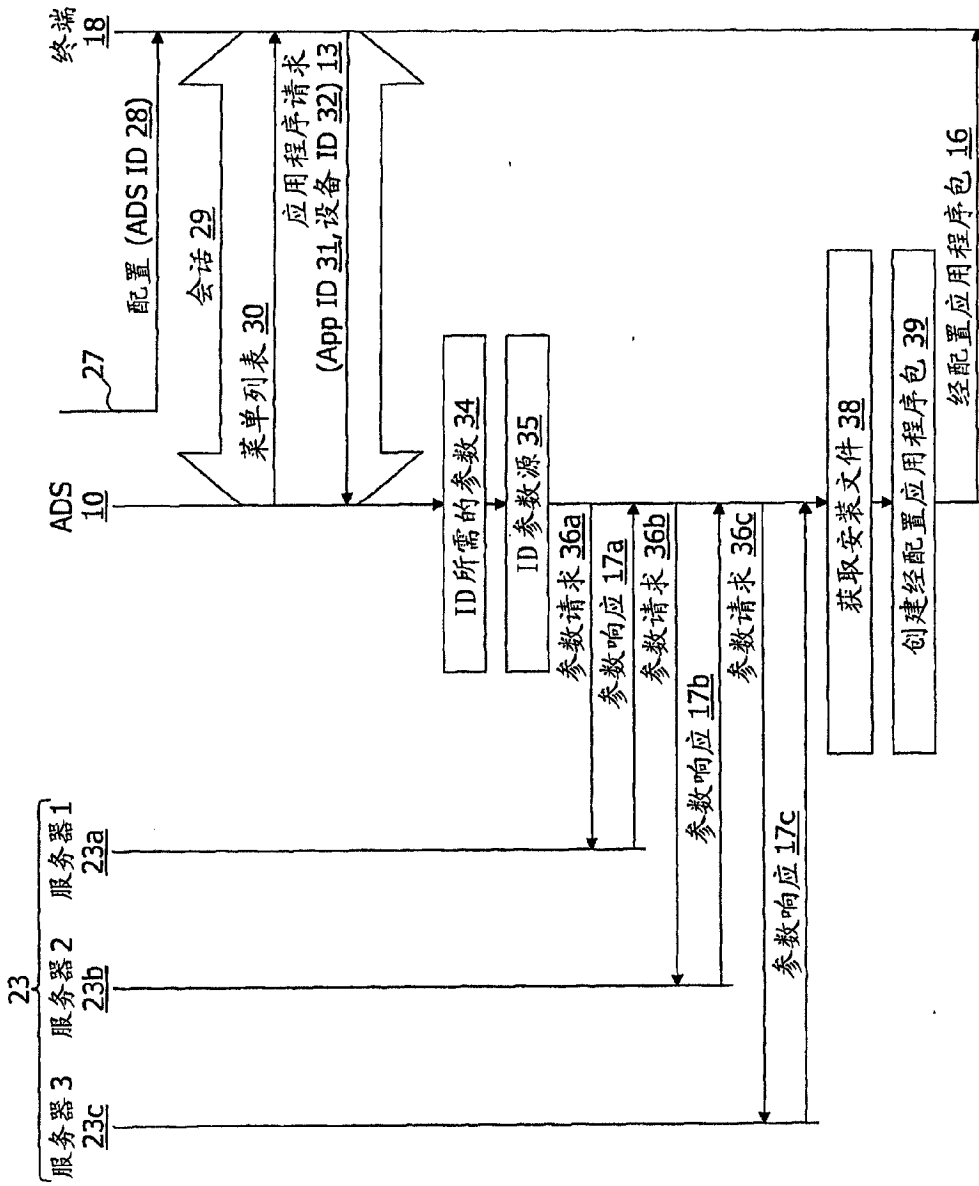


图2

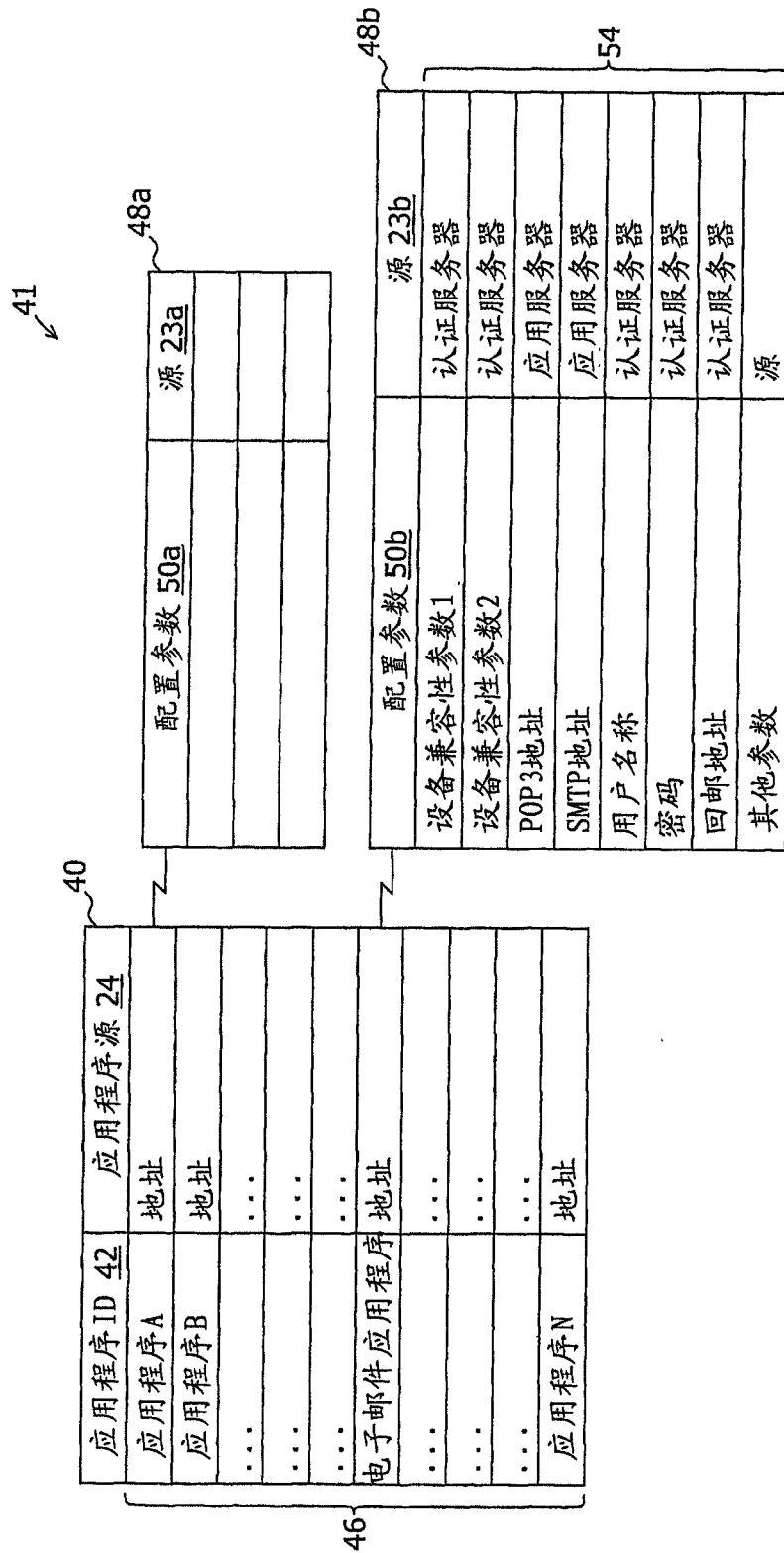


图3