



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101277300 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 200810088818. 8

EP 1569410 A1, 2005. 08. 31,

(22) 申请日 2008. 03. 28

US 2004117785 A1, 2004. 06. 17,

CN 1659537 A, 2005. 08. 24,

(30) 优先权数据

07105354. 0 2007. 03. 30 EP

审查员 张新宇

(73) 专利权人 黑莓有限公司

地址 加拿大安大略省沃特卢市

(72) 发明人 戴维·克拉克 赫伯特·利特尔

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 王波波

(51) Int. Cl.

H04L 29/06(2006. 01)

G06F 9/445(2006. 01)

(56) 对比文件

WO 0133867 A2, 2001. 05. 10,

WO 0133867 A2, 2001. 05. 10,

WO 0133867 A2, 2001. 05. 10,

CN 1613040 A, 2005. 05. 04,

CN 1613040 A, 2005. 05. 04,

CN 1613040 A, 2005. 05. 04,

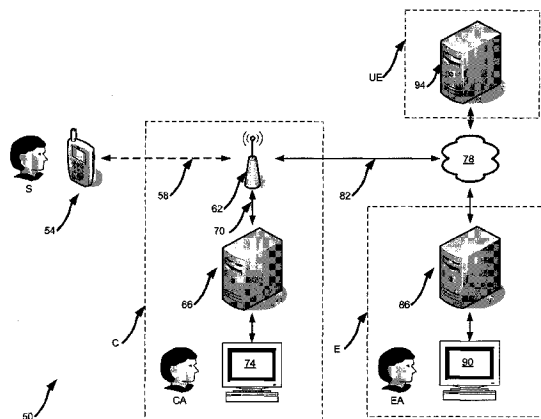
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

用于管理便携式电子设备的系统和方法

(57) 摘要

本发明提供了一种管理便携式电子设备的系统和方法。实施例包括一系统,其包括可无线连接服务商管理服务器和企业管理服务器的便携式电子设备。便携式电子设备维护定义如何管理升级请求的策略。策略可以定义例如服务商管理服务器是否被允许指示便携式电子设备安装升级。



1. 一种管理便携式电子设备 (54) 软件升级的方法,包括:
在所述便携式电子设备 (54) 上接收软件升级请求;
确定所述软件升级请求是否符合升级策略;
所述升级策略被可连接至所述便携式电子设备 (54) 的企业管理服务器 (86) 所定义;
如果所述软件升级请求不符合所述升级策略,则拒绝所述请求;以及
如果所述软件升级请求符合所述升级策略,则通过服务商管理服务器 (66) 完成所述请求,其中,所述企业管理服务器 (86) 和所述服务商管理服务器 (66) 是分离的服务器,均具有为便携式电子设备提供维护和服务的能力,并且所述企业管理服务器 (86) 由企业操作,而所述服务商管理服务器 (66) 由向所述便携式电子设备 (54) 提供服务的服务商操作。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述升级策略被维护在所述便携式电子设备 (54) 中。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,所述升级策略定义所述服务商管理服务器 (66) 是否允许指示所述便携式电子设备 (54) 安装软件升级。
4. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,所述升级策略定义所述便携式电子设备 (54) 是否允许向所述服务商管理服务器 (66) 询问是否有软件升级对便携式电子设备 (54) 可用。
5. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,所述升级策略定义所述便携式电子设备 (54) 是否允许请求对便携式电子设备 (54) 软件升级。
6. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,所述便携式电子设备 (54) 能够通过电信链接 (58、82) 与连接便携式电子设备 (54) 的所述企业管理服务器 (86) 通信,并且从所述企业管理服务器 (86) 接收所述升级策略。
7. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于,所述升级策略定义所述企业管理服务器 (86) 是否允许指示便携式电子设备 (54) 安装软件升级。
8. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于,所述升级策略定义所述便携式电子设备 (54) 是否允许向所述企业管理服务器 (86) 询问是否有软件升级对便携式电子设备 (54) 可用。
9. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于,所述升级策略定义所述便携式电子设备 (54) 是否允许从所述企业管理服务器 (86) 请求对所述便携式电子设备 (54) 升级。
10. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述软件升级为下列的任意一种或任意组合:新软件应用程序、新固件应用程序、操作系统升级、软件应用程序升级和数据文件。
11. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述便携式电子设备 (54) 能够校验与所述升级策略相关的数字证书由所述企业管理服务器 (86) 发行。
12. 一种用于管理便携式电子设备 (54) 的系统 (50),包括:便携式电子设备 (54),被设置为维护策略;
服务商管理服务器 (66),通过电信链接 (68、70) 被连接至所述便携式电子设备 (54);
所述服务商管理服务器 (66) 被设置为依据所述策略响应软件升级请求;以及
企业管理服务器 (86),通过电信链接 (82) 被连接至所述便携式电子设备 (54) 和服务商管理服务器 (66),其设置为定义所述策略;
所述策略指示所述服务商管理服务器 (66) 是否允许响应所述软件升级请求,其中,所

述企业管理服务器 (86) 和所述服务商管理服务器 (66) 是分离的服务器,均具有为便携式电子设备提供维护和服务的能力,并且所述企业管理服务器 (86) 由企业操作,而所述服务商管理服务器 (66) 由向所述便携式电子设备 (54) 提供服务的服务商操作。

13. 根据权利要求 12 所述的系统 (50),其特征在於,所述策略定义所述服务商管理服务器 (66) 是否允许指示所述便携式电子设备 (54) 安装所述软件升级。

14. 根据权利要求 12 或 13 所述的系统 (50),其特征在於,所述策略定义所述便携式电子设备 (54) 是否允许请求是否有软件升级对便携式电子设备 (54) 可用。

15. 根据权利要求 12 或 13 所述的系统 (50),其特征在於,所述策略可以定义所述便携式电子设备 (54) 是否允许从所述服务商管理服务器 (66) 请求对所述便携式电子设备 (54) 软件升级。

16. 根据权利要求 12 或 13 所述的系统 (50),其特征在於,依照所述请求的所述升级可以为下列的任意一种或任意组合:新软件应用程序、新固件应用程序、操作系统升级、软件应用程序升级和 / 或数据文件。

17. 一种专为在根据权利要求 12 至 16 任一所述的系统中使用而设计的服务商管理服务器 (66)。

18. 一种专为在根据权利要求 12 至 16 任一所述的系统中使用而设计的企业管理服务器 (86)。

19. 一种便携式电子设备 (54),包括:

微机,包括处理器 (778) 和永久性存储设备 (782);

通信接 (786),适合通过电信链接 (58) 将所述微机连接至企业管理服务器 (86) 和服务商管理服务器 (66),其中,所述企业管理服务器 (86) 和所述服务商管理服务器 (66) 是分离的服务器,均具有为便携式电子设备提供维护和服务的能力,并且所述企业管理服务器 (86) 由企业操作,而所述服务商管理服务器 (66) 由向所述便携式电子设备 (54) 提供服务的服务商操作;

所述处理器 (778) 被设置为通过所述通信接 (786) 从管理服务器 (86) 接收升级策略,并且维护所述永久性存储设备 (782) 中的所述升级策略;

所述处理器 (778) 被设置为确定接收的软件升级请求是否符合所述维护的升级策略;以及

所述处理器 (778) 被设置为通过所述通信接口 (786) 与服务商管理服务器 (66) 通信,如果所述软件升级请求符合所述维护的升级策略,则完成所述请求。

用于管理便携式电子设备的系统和方法

技术领域

[0001] 本公开一般涉及电信技术,特别涉及一种用于管理便携式电子设备的系统和方法。

背景技术

[0002] 计算机技术和网络技术已组合产生用于电信的非常强大的装置。然而,进一步的提高是希望的和受欢迎的。

[0003] 现在,便携式电子设备是常见的,并且在完善和功能上日益提高。便携式电子设备经常结合传统便携式电话、无线个人数字助理、掌上电脑、无线传呼器、媒体播放器、照相机等的功能。

[0004] 当便携式电子设备结合更强大的硬件时,有可能通过简单安装升级计算机软件和/或固件而大大增加功能性。因为大多数电子设备也无线联网,因此此种升级可以通过无线接口来实现。

[0005] 便携式电子设备也用作企业工具,公司可以向它的每个雇员提供便携式电子设备,以便那些雇员可以通过由便携式电子设备提供的文本和声音服务来沟通。在企业环境下,企业的信息技术小组将经常负责维护便携式电子设备。此种维护功能将通常包括升级管理。

[0006] 然而,企业订制的无线服务商也将具有提供维护便携式电子设备的能力,包括升级管理。不幸的是服务商的维护计划可能与企业的维护计划相冲突,对企业造成难题。

[0007] EP A 1465039 公开了一种内容传输方法和系统,其中,移动设备被设置为依据安全描述文件(SDF)的内容激活 Java-AP 软件。移动设备从可信赖的组织维护的管理服务器单元接收并管理 SDF。仅当依照包含在 SDF 中的策略信息中的授权时,移动设备被允许访问和激活在 IP 服务器中维护的 Java-AP 软件。

[0008] WO 01/33867 公开了一种方法,通过该方法,移动设备的用户能够发起应用程序的下载,以便应用程序可以被安装在移动通信设备上。应用程序通过系统登录代理服务器而被下载,该系统登录代理服务器鉴别应用程序然后再次授予应用程序以包含操作者定义的安全策略的简洁证书。这样,操作者可以控制移动通信设备的何种资源被来自无线域的所有应用程序所访问。

发明内容

[0009] 本公开一方面可提供一种便携式电子设备(“PED”),其包括:

[0010] 微机,包括处理器和永久性存储设备;

[0011] 通信接口,适合通过电信链接将所述微机连接至管理服务器和服务商管理服务器;

[0012] 所述处理器被设置为通过所述通信接口从管理服务器接收升级策略,并且维护所述永久性存储设备中的所述升级策略;

- [0013] 所述处理器被设置为确定接收到的软件升级请求是否符合所述维护的升级策略；以及
- [0014] 所述处理器被设置为如果所述软件升级请求符合所述维护的升级策略，则通过所述通信接口与服务商管理服务器通信来完成所述请求。
- [0015] 策略可以定义服务商管理服务器是否允许指示微机安装升级。
- [0016] 策略可以定义便携式电子设备是否允许请求对便携式电子设备是否有升级。
- [0017] 策略可以定义便携式电子设备是否允许从服务商管理服务器请求对微机的升级。
- [0018] 策略可以定义企业管理服务器是否允许指示微机安装升级。策略还能定义便携式电子设备是否允许请求对便携式电子设备是否有升级。
- [0019] 策略可以定义便携式电子设备是否允许从企业管理服务器请求对微机的。
- [0020] 升级可以为下列的至少一种：新软件应用程序、新固件应用程序、操作系统升级、软件应用程序升级以及数据文件。
- [0021] 本公开的另一方面能够提供一种管理便携式电子设备升级的方法，包括：
- [0022] 在所述便携式电子设备上接收软件升级请求；
- [0023] 确定所述软件升级请求是否符合升级策略；所述升级策略被可连接至所述便携式电子设备的管理服务器所定义；
- [0024] 如果所述软件升级请求不符合所述升级策略，则拒绝所述请求；以及
- [0025] 如果所述软件升级请求符合所述升级策略，则通过服务商管理服务器完成所述请求。
- [0026] 本公开的又一方面可以提供一种计算机可读介质，其存储在便携式电子设备上可读的和可执行的多个程序指令；所述程序指令使得所述便携式电子设备执行上述方法的步骤。
- [0027] 本公开的还一方面可以提供一种用于管理便携式电子设备的系统，包括：
- [0028] 便携式电子设备，被设置为维护策略；
- [0029] 服务商管理服务器，通过电信链接被连接至所述便携式电子设备；所述服务商管理服务器被设置为依据所述策略响应软件升级请求；以及
- [0030] 管理服务器，通过电信链接被连接至所述便携式电子设备和服务商管理服务器，其设置为定义所述策略；所述策略指示所述服务商管理服务器是否允许响应所述软件升级请求。
- [0031] 本公开的其他方面可以提供专为在系统中使用而设计的服务商管理服务器或者企业管理服务器。

附图说明

- [0032] 图 1 示出了用于管理便携式电子设备的系统的图示。
- [0033] 图 2 示出了图 1 的系统的一种具体实施方式。
- [0034] 图 3 示出了描述另一实施例的管理 PED 的方法的流程图。
- [0035] 图 4 示出了当图 3 的方法的示意性执行时的图 2 的系统。
- [0036] 图 5 示出了当图 3 的方法的示意性执行时的图 2 的系统。
- [0037] 图 6 示出了描述另一实施例的管理 PED 的方法的流程图。

[0038] 图 7 示出了图 1 中的 PED 的硬件配置的示意性框图。

具体实施方式

[0039] 现参照图 1, 用于管理便携式电子设备的系统整体被标注为 50。系统 50 包括至少一个由用户 S 操作的便携式电子设备 (“PED”) 54。PED 54 具有无线接口, 并且因此能够通过无线链接 58 通信。链接 58 能基于任何已知种类的无线访问链接或者其结合, 以非限制性实施例的形式, 包括, 码分多址 (“CDMA”)、全球移动通讯系统 (“GSM”)、WiMax、802.11g 及其变体、蓝牙等。实际上, 互相连接不同部件的链接组不需要特别限制。

[0040] 在链接 58 与 PED 54 的反向的末端为服务商 C 操作的无线基站 62。服务商 C 也操作通过回程 70 连接至基站 62 的至少一个服务商管理服务器 66。终端 74 被连接至服务器 66, 以便服务商管理员 CA 能与服务器 66 交互。服务商 C 典型地为用户 S 直接订阅无线服务的服务商, 这与漫游服务商不同, 漫游服务商具有用户 S 因服务商 C 和漫游服务商之间的关系而能利用的底层结构。

[0041] 基站 66 还通过回程 82 被连接至网络 78, 例如互联网。依次, 企业 E 操作的企业管理服务器 86 被链接至网络 78。终端 90 被连接至服务器 86, 以便企业管理员 EA 能与服务器 86 交互。在本实施例中, PED 54 与企业 E 相关, 使得企业管理服务器 86 被设定为代表 PED 54 来执行管理功能。

[0042] 同样地, 升级实体 UE 操作的升级服务器 94 也被连接至网络 78。升级服务器 94 被设定为对 PED 54 可用的主机升级。在此使用的, 术语“升级”是指能被安装在便携式电子设备上的任何种类的新的和 / 或不同的软件和 / 或固件。例如, 假定 PED 54 正在使用为 PED 54 的硬件而设定的 1.0 版本的操作系统。同样假定该操作系统的 1.1 版本已发布。在本实施例中, 在此将被进一步解释的系统 50 的其他操作条件下, 升级服务器 94 能作为主机将 1.1 版本下载至 PED 54。在本实施例中, 升级实体 UE 可以是原始制造和 / 或设计 PED 54 的相同的实体。同样应当理解, 升级可以完全为新软件或固件对象 (例如, 应用软件、固件、数据文件), 而限于用较新的软件对象来替换存在的软件对象。

[0043] 服务商管理服务器 66 被设定为代表与 PED 54 相关的服务商 C 执行多种设备管理和功能。那些管理功能中的至少一项包括 PED 54 的升级管理。更特殊地, 使用终端 74 的服务商管理员 CA 能与服务器 66 交互, 以知晓可从服务器 94 得到 PED 54 的升级。得知此种升级之后, 基于将在以下进一步讨论的系统 50 的其他条件下, 服务商管理员 CA 能选择使得服务器 94 上的升级对用户 S 可用, 以下载并安装在 PED 54 上。同样在系统 50 的其他条件下, 服务器 66 能被设定为响应来自 PED 54 的关于是否有升级可用的查询。同样在系统 50 的其他条件下, 服务器 66 能被设定为指示 PED 54 安装升级, 迫使它们安装在 PED 54 上, 和 / 或仅在明确请求在 PED 54 上安装升级时安装升级。

[0044] 企业管理服务器 86 也被设定为代表与 PED 54 相关的服务商 C 执行多种设备管理和功能。那些功能中的一项或者更多可以与服务商管理服务器 66 的功能重叠。然而, 典型地, 服务商管理服务器 66 和企业管理服务器 86 中的至少一些功能是不同的。然而, 服务器 86 的至少一项管理功能也包括 PED 54 的升级管理。更特殊地, 企业管理员 EA 利用终端 90 能与服务器 86 交互, 以知晓可从服务器 94 得到 PED 54 的升级。得知此种升级之后, 以及将在以下进一步讨论的系统 50 的其他条件下, 企业管理员 EA 能选择使得在服务器 94

上的升级对用户 S 可用,用于下载并安装在 PED 54 上。同样在系统 50 的其他条件下,服务器 86 能被设定为响应来自 PED 54 的关于是否有升级可用的查询。同样在系统 50 的其他条件下,服务器 86 可以被设定为指示 PED 54 安装升级,迫使它们安装在 PED 54 上,和 / 或仅在明确请求在 PED 54 上安装升级时安装升级。同样在系统 50 的其他条件下,如前述与服务商管理服务器 66 相关的描述,服务器 86 可以被设为完全地或部分地覆盖和 / 或以其他方式控制服务器 66 来执行 PED 54 的升级功能的能力。

[0045] 本领域普通技术人员可以理解,系统 50 可适用于 PED,例如加拿大安大略省沃特卢的捷讯研究有限公司的黑莓 (Blackberry™) 产品。例如, PED 54 为一台 Blackberry™,那么,服务器 86 可以为捷讯研究有限公司的 Blackberry 企业服务器 (“BES”),其被企业 E 所操作 (或可用且所使用)。在本实施例中,用户 S 可能是企业 E 的雇员。同样地,升级实体 UE 本身能为捷讯研究有限公司,并且升级服务器 94 能为捷讯研究有限公司操作的服务器。同样地,服务商 C 可以为任何无线服务商 (例如, Verizon、AT&T、Sprint、Orange),并且服务器 66 可以为任何种类的运行、管理、维护和配置 (“OAMP”),其被服务商 C 所操作 (或可用且所使用)。然而,在此所教的东西不限于 Blackberry™设备,也可以使用具有与系统 50 相同基本结构的其他系统,例如,以非限制性实施例的形式,邮编为 95054,加州圣克拉拉市伯顿道 4250 号的 Motorola GoodTechnology Group 提供的那些系统。

[0046] 在一具体实施方案中,如图 2 所示, PED 54 维护存储在 PED 54 的存储设备中的策略 P。图 2 是示意性的,因为策略 P 的实际存储位置是可变的。此种永久性存储设备可以基于任何硬件存储技术,例如电可擦除式只读存储器 (“EEPROM”) 或者闪存等。策略 P 可以包括任何数量的权限、特权、安全控制等。在本实施例中,策略 P 至少包括如何使升级对 PED 54 可用和 / 或传送至升级 PED 54 的特权。表 1 示出了可以实施策略 P 的纯示意性的主题组。

[0047] 表 1

[0048] 策略 P 的示意性结构和内容

[0049]

主题标号	主题描述	示意性主题内容
1	服务商可以指示 PED 安装升级吗?	否
2	企业可以指示 PED 安装升级吗?	是
3	用户可以询问服务商是否有升级可用吗?	否
4	用户可以“请求”从服务商升级吗?	否
5	用户可以询问企业是否有升级可用吗?	是

[0050]

6	用户可以“请求”从企业升级吗?	是
---	-----------------	---

[0051] 更详细地说明表 1, 主题 1 可以被设定为“是”或“否”以显示服务商能否使用服务器 66 来指示 PED 54 安装服务器 94 上可用的升级, 并且因此自动迫使 PED 54 安装以及开始利用该升级操作。主题 2 可以被设定为“是”或“否”以显示企业 E 能否使用服务器 86 来指示 PED 54 安装服务器 94 上可用的升级, 并且因此自动迫使 PED 54 安装以及开始利用该升级操作。主题 3 可以被设定为“是”或“否”以显示用户 S 能否使用 PED 54 来向服务器 66 发送关于服务器 94 上是否有可用的任何升级的询问。主题 4 可以被设定为“是”或“否”以显示用户 S 能否使用 PED 54 来实际请求通过服务器 66 从服务商 C 下载可用的升级。主题 5 可以被设定为“是”或“否”以显示用户 S 能否使用 PED 54 来向服务器 86 发送关于服务器 94 上是否有可用的任何升级的询问。主题 6 可以被设定为“是”或“否”以显示用户 S 能否使用 PED 54 来实际请求通过服务器 86 从服务商 C 下载可用的升级。

[0052] 现参照图 3, 以流程图的形式描述了一种用于管理便携式电子设备的方法, 并且整体被标注为 300。出于帮助进一步解释系统 50 和方法 300 的目的, 方法 300 将以其在系统 50 上的效果的形式而被解释。然而, 应当理解, 系统 50 和方法 300 能够变化, 并且方法 300 可以在不同配置的系统上执行。首先从步骤 305 开始, 策略被制定。步骤 305 的示意性效果在图 4 中被显现, 其中企业管理员 EA 将在终端 90 上使用适当的用户界面来与服务器 86 交互, 以便定义策略 P。如上所述, 策略 P 可以具有不同的结构, 但在本实施例中, 假定策略 P 依据表 1 所设置。

[0053] 其次在步骤 310 中, 策略被存储。步骤 310 的示意性效果在图 5 中被显现, 其中企业管理员 EA 将在终端 90 上使用适当的用户界面, 然后使得步骤 305 所定义的策略 P 为了存储在 PED 54 上而通过网络 78 和基站 62 被运送。

[0054] 现参照图 6, 以流程图的形式描述了另一种用于管理便携式电子设备的方法, 并且整体标注为 600。出于帮助进一步解释系统 50 和方法 600 的目的, 方法 600 将以其在系统 50 上的效果的形式而被解释。然而, 应当理解, 系统 50 和方法 600 能够变化, 并且方法 600 可以在不同配置的系统上执行。方法 600 可以以不同的方式被执行, 现将提供方法 600 的不同的示意性效果, 以阐明那些方式中的某一些。

[0055] 如第一实施例, 首先从步骤 605 开始, 升级请求被接收。作为步骤 605 的示意性效果, 假定用户 S 请求服务商 C 提供关于是否有可用的任何升级的信息。在步骤 610, 做出关于请求是否符合策略的决定。因为表 1 的主题 3 显示, 依照策略 P, 用户 S 不允许做出此种请求, 那么方法 600 将前进至步骤 615, 并且请求将被拒绝——PED 54 将完全拒绝请求, 并且将向用户 S 显示该请求是不允许的。

[0056] 如方法 600 的另一实施例的效果, 假定在步骤 605 中用户 S 请求企业 E 提供关于是否有可用的任何升级的信息。在步骤 610, 做出关于请求是否符合策略的决定。因为表 1 的主题 5 显示, 依照策略 P, 用户 S 允许做出此种请求, 那么方法 600 将前进至步骤 620, 并且请求将被处理——PED 54 将通过基站 62 和网络 78 向服务器 86 发送关于是否有对 PED 54 可用的任何升级的询问。依次, 服务器 86 将回复 PED 54 是否有可用的任何升级的响应。

[0057] 如方法 600 的另一实施例的效果, 在步骤 605 中假定服务商管理员 CA 指示 PED 54 安装服务器 94 上可用的升级。在步骤 610, 做出关于请求是否符合策略的决定。因为表 1 的主题 1 显示, 依照策略 P, 服务商 C 不允许做出此种请求, 那么方法 600 将前进至步骤 615, 并且请求将被拒绝——PED 54 将向服务器 66 回发此种升级不允许的响应, 并且 PED 54 将

拒绝实际地安装升级。

[0058] 如方法 600 的另一实施例的效果,在步骤 605 中假定企业管理员 EA 指示 PED 54 安装服务器 94 上可用的升级。在步骤 610,做出关于请求是否符合策略的决定。因为表 1 的主题 2 显示,依照策略 P,企业 E 允许做出此种请求,那么方法 600 将前进至步骤 620,并且请求将被处理——PED54 将接收包含升级的任何数据文件,并且在 PED 54 上安装那些升级。

[0059] 本领域普通技术人员显而易见方法 600 可以依据策略 P 的结构和所做的请求的实际类型以许多不同的形式而执行,所述请求可以是用户 S 或从服务商管理员 CA 或从企业管理员 EA 或其他所做的。

[0060] 应当再次强调,PED 54 的结构和细节可以变化。然而,为了提供实施例,图 7 示出了 PED 54 的示意性的元件的框图。因此, PED 54 包括与 PED 54 的输入设备(例如,轨迹球 746、软键盘 742、键盘 738、照像机镜头 762 和麦克风 750)和 PED 54 的输出设备(例如,扬声器 758、显示器 754 和照像机闪光灯 766)相互连接的处理器 778。处理器 778 还被连接至永久性存储设备 782。如前所述,永久性存储设备 782 可以利用闪存等实现,和 / 或可以包括其他可编程序的只读存储器(“PROM”)技术和 / 或可以包括只读存储器(“ROM”)技术和 / 或可以包括可移除“智能卡”和 / 或可以包括前述的组合。可将处理器 778 和永久性存储设备 782 共同视为微机。

[0061] PED 54 还包括与基站 62 无线连接的无线接收装置 786,其为 PED 54 提供无线电子邮件、电话和网页浏览功能。PED 54 还包括典型地可再充电的并且为 PED 54 的元件提供电源的电池 790。在图 7 中,为了简化,电池 90 仅示为连接处理器 78,但应当理解为电池 790 可与 PED 54 中需要动力运行的任意元件(例如 CCD 相关镜头 762、无线电接收装置 786、显示器 754 和闪光灯 766)相连接。PED 54 还包括以随机存取存储器(“RAM”)实现的易失性存储器 794,其可以被用于临时存储正被处理器 778 使用的应用程序和数据。

[0062] 虽然前述了某些示例性实施例,但应当理解那些实施例的组合、变化及其子集是显而易见的。例如,应当理解系统 50 可以简单方式呈现、可以被包括其他元件和 / 或系统 50 可以被变化。例如,网络 78 也可以包括公共开关电话网络(“PSTN”)和 / 或其他类型网络。同样地,应当理解回程 82 和回程 70 实际上可以为相同的回程,并且在图 1 分别显示以帮助解释。同样地,在本实施例中,升级实体 UE、服务商 C 和企业 E 为完全分离的实体,但在其他实施例中,这些实体中的一个或者更多可以被合并。例如,升级服务器 94 可以被服务商 C 或企业 E 所操作。系统 50 的其他变形和 / 或可以包括在系统中的 50 元件现将被本领域普通技术人员所公知。

[0063] 如另一实施例,升级实体 UE 可以为不同于设备 54 的生产商或设计者的实体。例如,假定 PED 54 正在使用 2.0 版本的地图程序(例如邮编为 94043 的加州山景城 Amphitheatre Parkway 1600 号的谷歌有限公司的谷歌地图 Google Maps)可以从网络 78 下载地图信息,并且专为 PED 54 的硬件所设计。同样假定该地图程序的 2.1 版本已发布。在本实施例中,在此进一步被解释的系统 50 的其他操作条件下,升级服务器 94 可以作为主机将该地图程序的 2.1 版本下载至 PED 54。在本实施例中,升级实体 UE 可以为原始发布地图程序的 2.0 版本的相同的实体。

[0064] 如另一实施例,应当理解在典型的安装中,多个 PED 54 将被包括且依据其自身的

策略 P 或给定企业 E 相关的为每一个 PED 54 所定义的组策略 P 所管理。

[0065] 如另一实施例,企业 E 可以为不同于雇佣或其他使用户 S 隶属的企业的实体。例如,企业 E 可以为作为代表在 PED 54 上执行的应用程序来存储数据的实体。那么,依次,企业 E 需要控制在 PED 54 上存储的操作系统或库等的精确版本,以便确定在 PED 54 上存储的应用程序可以适当地访问在企业 E 存储的数据。在此情况下,策略 P 可以被用于执行企业 E 的那些需求。

[0066] 如另一实施例,应当理解多个策略 P 可以存储在 PED 54 上,并且该策略 P 可以属于多个不同的企业 E。在本实施例中,具有确保个性化的策略 P 之间相互不冲突的主策略是理想的。

[0067] 如另一实施例,具有像数字签名一样的安全机制来确定特定的策略 P 是被例如特定的企业 E 所授权的是理想的。

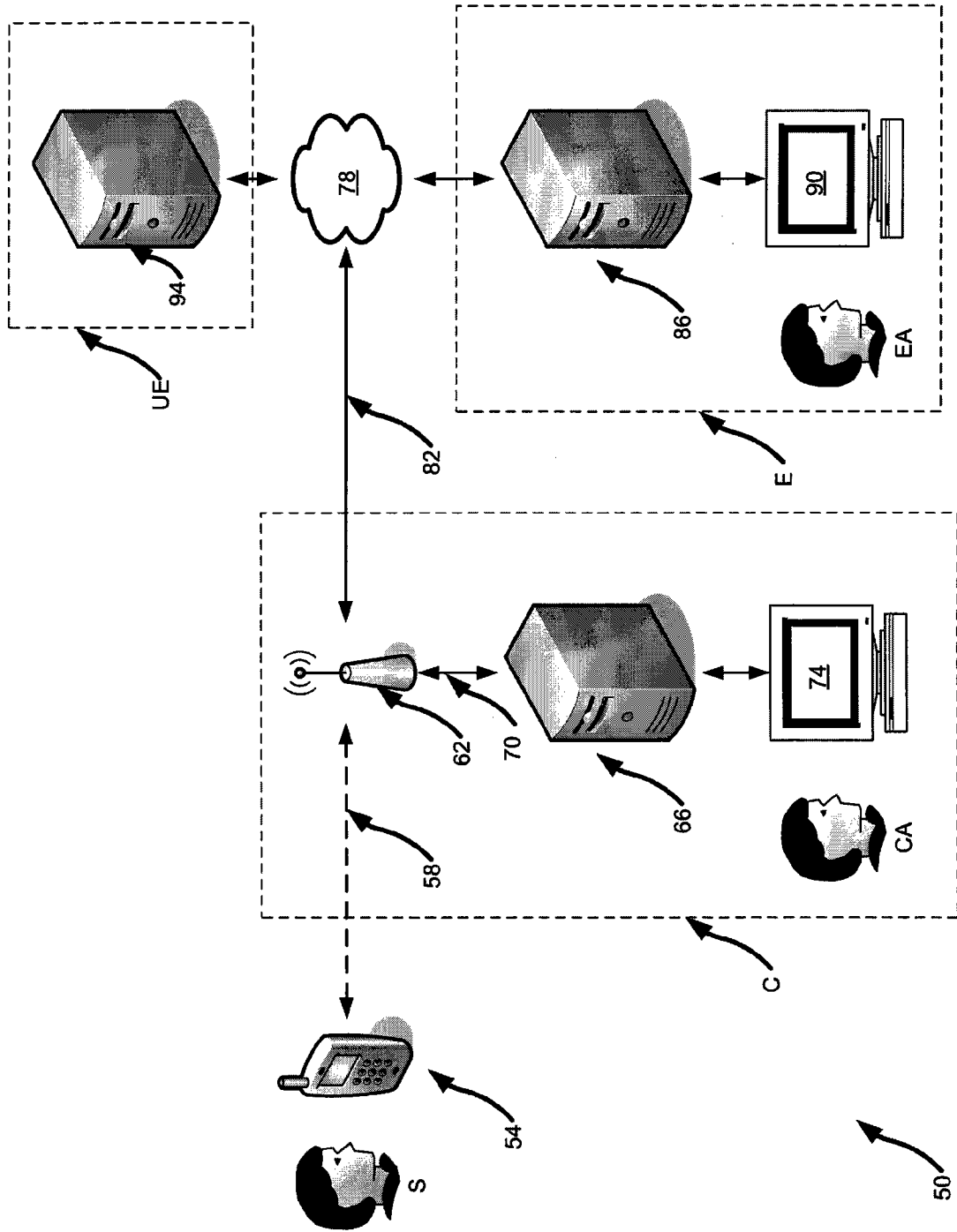


图 1

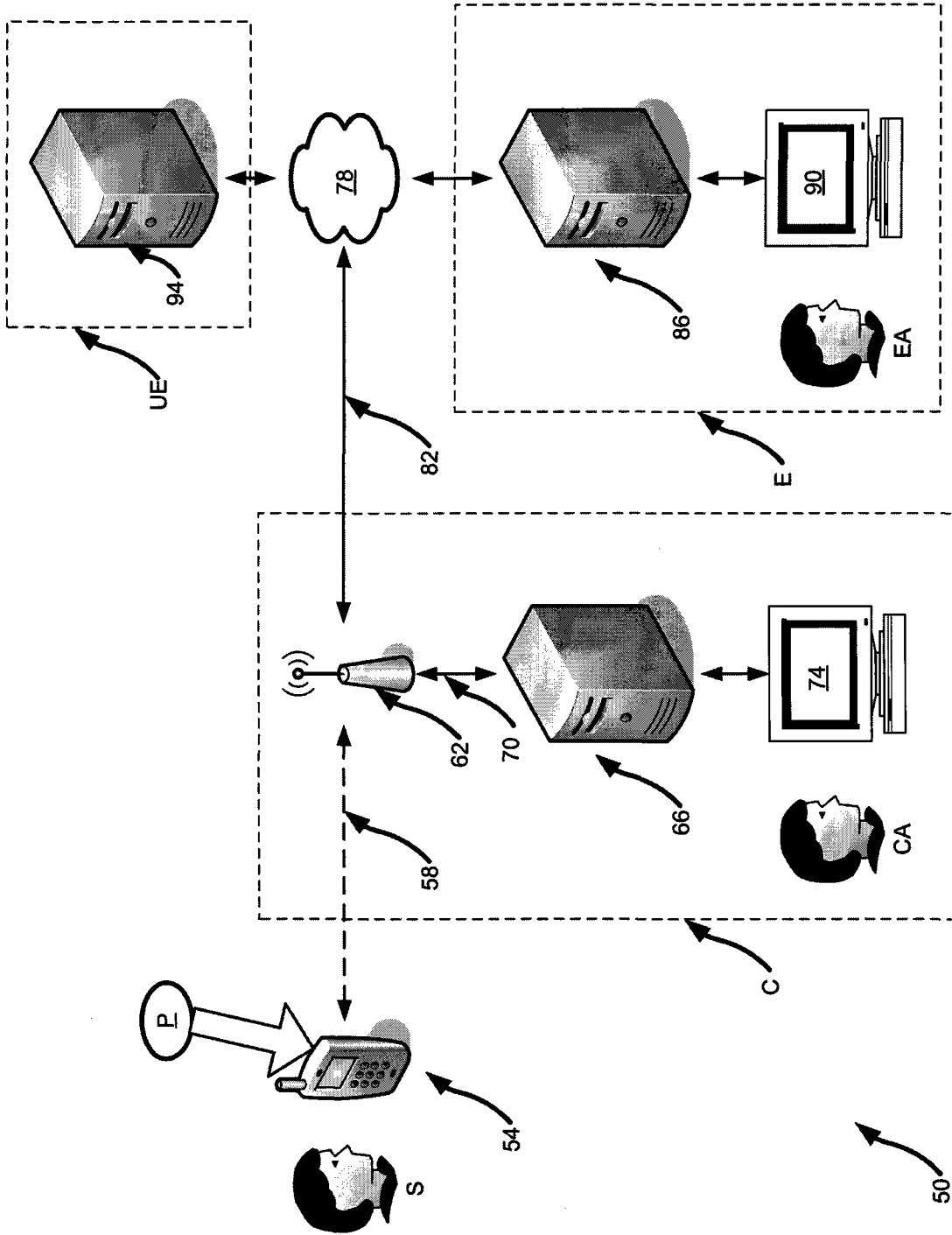


图 2

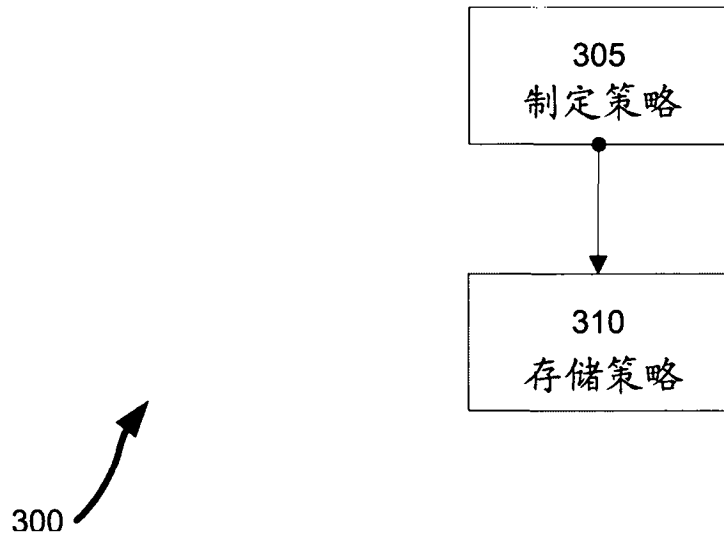


图 3

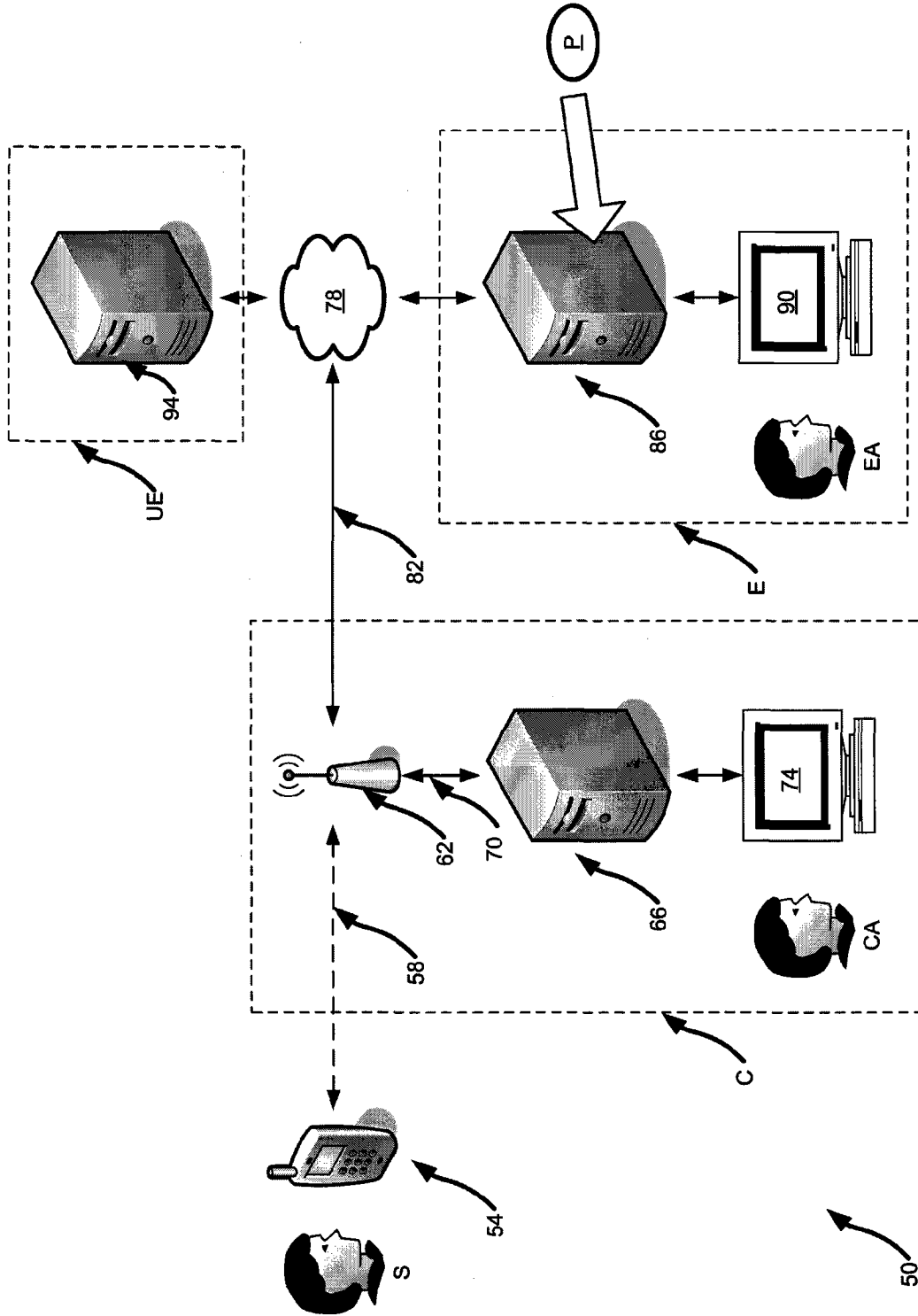


图 4

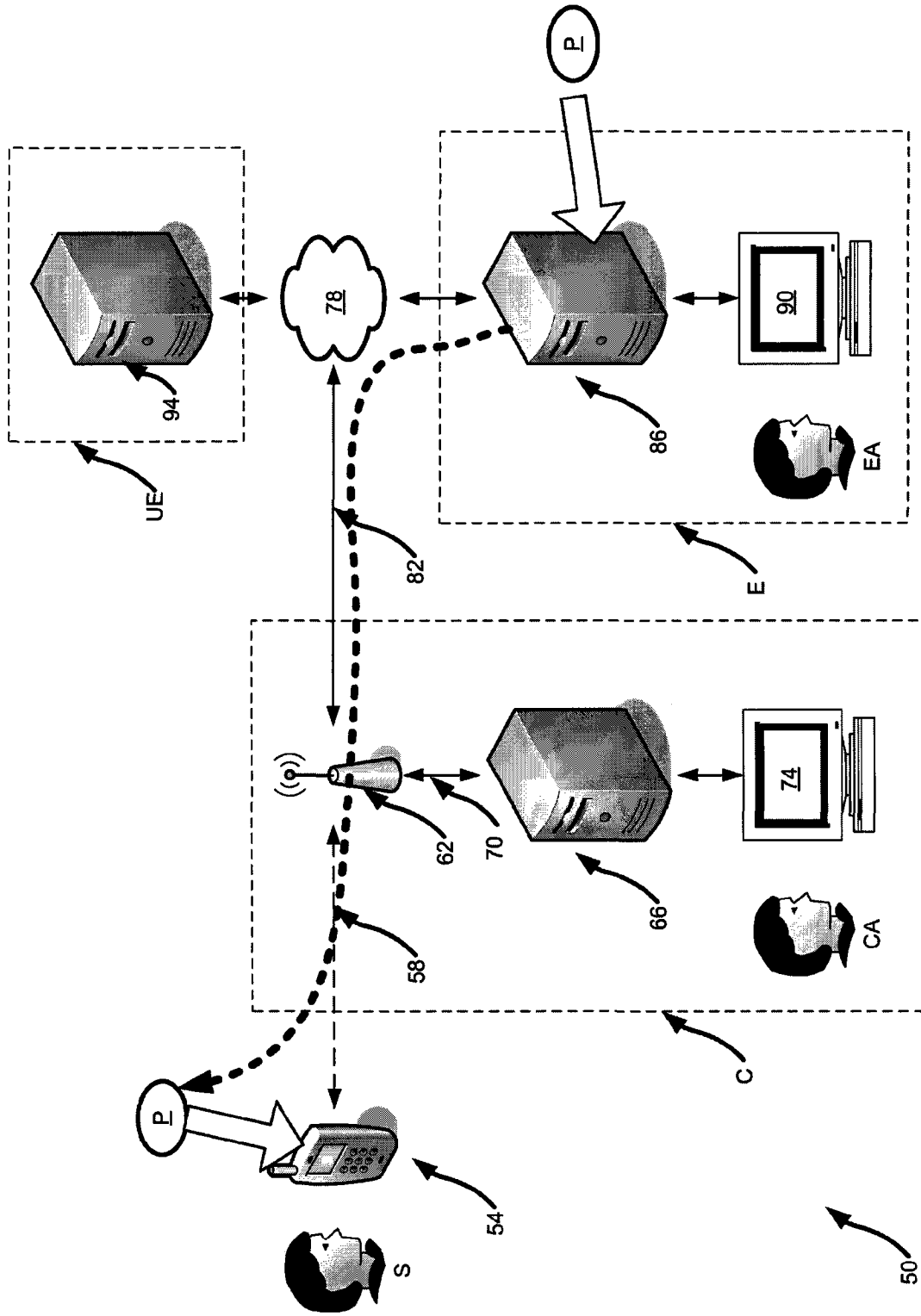


图 5

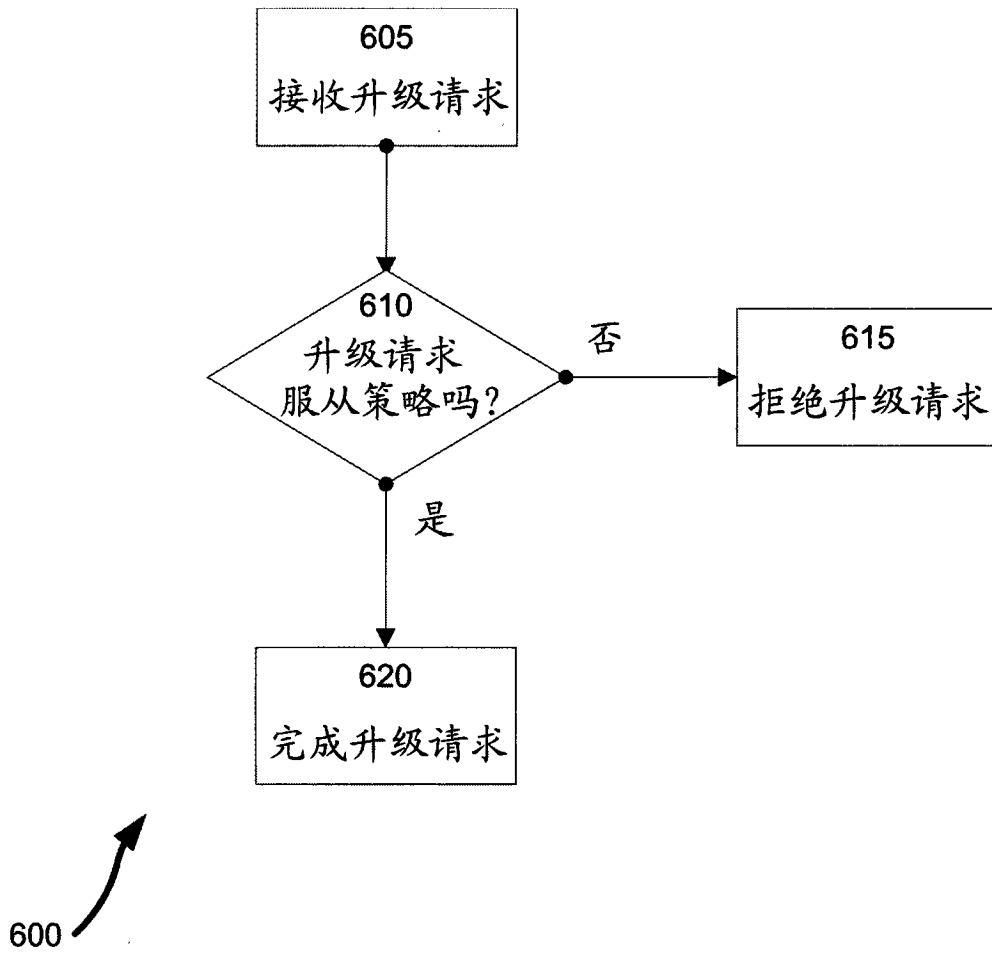


图 6

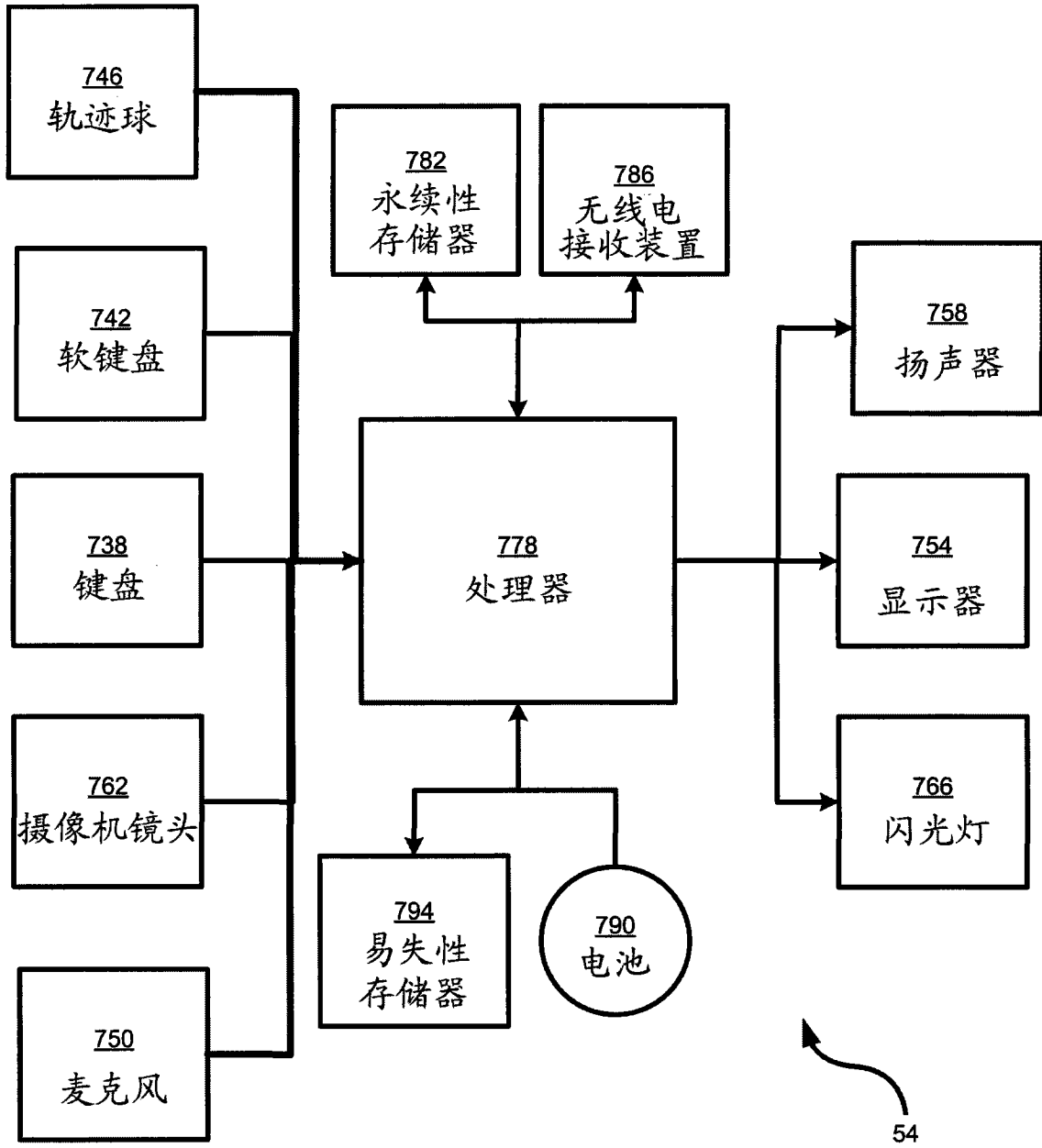


图 7