



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104937586 B

(45)授权公告日 2019. 11. 01

(21)申请号 201280078119.X

米特拉·纳赛尔巴赫特

(22)申请日 2012.11.12

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104937586 A

公司 11227

代理人 康建峰 陈炜

(43)申请公布日 2015.09.23

(51)Int.Cl.

G06F 16/11(2019.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2015.07.10

H04W 4/16(2009.01)

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/US2012/064684 2012.11.12

审查员 王彩勤

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02014/074119 EN 2014.05.15

(73)专利权人 伊诺卡姆公司  
地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 吉蒂·N·纳赛尔巴赫特

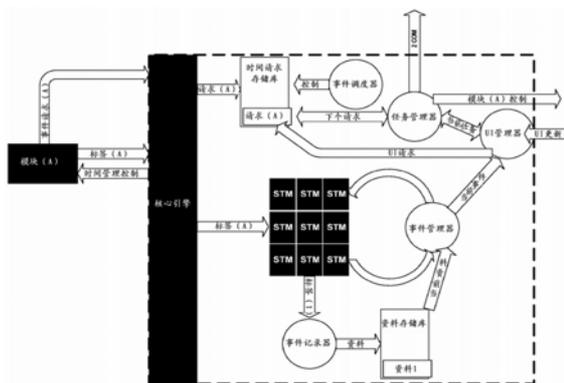
权利要求书2页 说明书56页 附图45页

(54)发明名称

自动化的移动系统

(57)摘要

一种自动化的移动辅助系统,该自动化的移动辅助系统向系统的用户提供自动化的、主动的以及预期的服务。一种用于通信、娱乐和组织的可定制的个人移动设备,该移动设备包括核心引擎和耦接至核心引擎以执行移动设备的多个种类功能中的一个不同功能的多个模块,其中,每个所述模块包括专由所述模块使用的存储器和处理元件。基于时间的智能系统在移动设备上提供对信息的可靠存储、访问和处理。



1. 一种移动系统,包括:

至少一个处理元件;

以可操作的方式连接至所述处理元件的至少一个存储元件;

多个显示器;以及

可编程的管理系统;

其中,所述多个显示器中的至少一个显示器是可分离显示器,所述可分离显示器具有:

i) 用于控制所述显示器的显示电子器件, ii) 将所述显示电子器件以可操作的方式连接至所述移动系统的有线或无线连接,以及 iii) 捕捉输入并且通过所述有线或无线连接将所述输入传输至所述移动系统的输入能力;

其中,所述移动系统被配置成同时被多个用户共享,其中至少一个用户使用分开的分离式显示器并且每个用户有他自己的、访问所述移动系统的等级;

其中,所述可编程的管理系统被配置成针对所述显示器中的每个显示器以及针对所述移动系统的每个授权用户在所述移动系统上建立对功能的访问和对服务的访问等级;

其中,所述输入能力被配置成捕捉包括音频、视频、静态照片和直接用户输入中的一个或更多个的输入。

2. 根据权利要求1所述的移动系统,其中,信息被多播传输至所述多个显示器中的所有显示器。

3. 根据权利要求1所述的移动系统,其中,至少一个可分离显示器被配置成通过独立于其他显示器的无线连接向所述移动系统发送信息以及从所述移动系统接收信息。

4. 根据权利要求1所述的移动系统,其中,每个显示器被配置成与所述移动系统进行通信并且与交互式多用户应用的其他显示器通信。

5. 根据权利要求1所述的移动系统,其中,至少一个可分离显示器提供对一个或更多个支持无线授权的电子设备或宽带互联网网关的无线访问,使得在没有通过所述移动系统通信的情况下所述可分离显示器能够直接与所述电子设备或网关进行通信。

6. 根据权利要求1所述的移动系统,其中,至少两个可分离显示器具有不同的显示器特征,所述显示器特征包括形状因素、尺寸、宽高比或分辨率。

7. 根据权利要求1所述的移动系统,其中,至少一个可分离显示器包括能够向所述移动系统供电的电池。

8. 一种移动电子系统,包括:

移动设备;

一个或更多个显示器;

可编程的管理系统;

其中,所述移动设备包括至少一个处理元件和以可操作的方式连接至所述处理元件的至少一个存储元件;

其中,所述移动设备被配置成执行包括组织、娱乐、通信的功能组中的两个或更多个功能;

其中,所述移动电子系统包括生物传感器和环境传感器中的一个或更多个;

其中,所述生物传感器和所述环境传感器与所述移动设备集成、与所述显示器中的一个或更多个显示器集成或与其组合集成;

其中,所述显示器中的一个或多个显示器是分离式智能显示器,所述分离式智能显示器包括显示电子器件、由所述显示电子器件控制的视觉显示器及将所述显示电子器件以可操作的方式连接至所述移动电子系统的无线连接,以及捕捉输入并且通过所述连接将所述输入传输至所述移动电子系统的输入能力;

其中,所述可编程的管理系统被配置成针对所述显示器中的每个显示器以及针对所述移动电子系统的每个授权用户在所述移动电子系统上建立对功能的访问和对服务的访问等级;以及

其中,所述输入能力被配置成捕捉包括音频、视频、静态照片和直接用户输入中的一个或多个的输入。

9. 根据权利要求8所述的移动电子系统,其中,所述移动电子系统具有两个或多个智能分离式显示器,并且其中,所述显示器中的至少两个显示器具有不同的显示器特征,所述显示器特征包括形状因素、尺寸、宽高比或分辨率。

10. 根据权利要求8所述的移动电子系统,其中,所述显示器包括电池,并且其中,所述电池能够向所述移动电子系统供电。

## 自动化的移动系统

### 技术领域

[0001] 本发明的至少一个实施例涉及用于通信、娱乐和/或组织的移动电子设备如先进的移动电话和其他类似的设备,并且更具体地,涉及具有可定制的功能和形状因素(form factor)的移动设备。本发明的至少一个实施例涉及移动电子辅助系统。自动化的辅助为用户提供自动化的、主动的以及预期的服务。

### 背景技术

[0002] 近几年来,消费类电子设备如移动电子设备经历了显著的技术进步。先进的硅技术的可用性、处理能力、存储器及先进的输入/输出(I/O)和显示系统以及包括下一代无线蜂窝技术和无线宽带技术的通信带宽的水平提高使得能够构建更复杂的设备。

[0003] 目前大多数的设备创新集中围绕在增大无线手持机的计算能力。在一些情况下,现今的无线手持机比数十年前的超级计算机更强大。现今可获得更大的存储器、处理能力和带宽,并且相较于短短几年前,终端消费者能够生成并且接收更大数量级的信息。然而,在定制、组织以及先进的服务的领域中的创新仍然落后于计算能力的增大。事实上,自近20年前提出首发的PDA以来,除了消费者可以有权使用纸质日历的电子版以外,几乎没做什么来解决消费者的组织需求。

[0004] 在现有技术中,先进的移动设备的体系结构是不允许对部件进行模块化和分离的高度集成的解决方案。最先进的移动电话设计的目标是使设备的计算能力最大化以支持尽可能多的特征并且允许未来的可编程性和应用开发。这就要求很高的集成水平。在这个体系结构的核心处是对移动设备内的处理进行控制的高功率的集成处理器。集成处理器包含使得设备能够作为通用机器运行的多个微处理核心和数字信号处理器。该体系结构通常利用混合式方法来对各种部件和在设备上运行的程序进行控制。总体而言,该体系结构采用具有通用操作系统(OS, operating system)的类PC环境,该通用操作系统(OS)能够运行遵守其OS标准的任何数量的程序。

[0005] 另一方面,该体系结构需要包含用于支持实时应用的机制如电话。构建通用引擎来适应未来的编程和应用能力以及使设备广泛地适用于不同设备制造商的大量的使用场景在本质上被动地需要以及在运行时间期间需要大量的开销(严重浪费了存储器和计算资源)以容置大多数未使用的特征。该体系结构还明显地增大每次有用操作的时钟循环的有效数量、运行设备以获得关键应用步骤的合理响应时间所需的时钟频率,导致相当大的功耗和成本。

[0006] 为了适应该体系结构的通用特性做出了大量的妥协,并且因此,频繁使用的特征的性能会由于针对这种通用项目做出的中断和适应而变差。在一些情况下,这导致电话需要很长的时间来启动。在一些情况下,这将设备电池耗尽到禁用关键功能如紧急呼叫的不可接受的水平以及将开启时间和设备响应时间增大至明显不同的点并且延迟人类交互,从而消除高度期望的设备的瞬时接通特征。

[0007] 图1示出了当前体系结构的示例的框图。集成处理器包括多个子处理器如通用可

编程计算核心和数字信号处理器、存储器块以及用于可以附接至设备的大量外围设备(例如,I/O设备A-D)的驱动器A-D。先进的移动设备被设计成提供最大集成并且提供最大可编程性。然而,大多数移动消费者所需要的功能不包括任意多的特征和应用。

## 发明内容

[0008] 文中所提出的技术的一个方面是一种用于移动设备的调度系统,该调度系统包括:存储器,用于存储事件以及;调度器,用于基于时间的可用性、地理的可用性、环境的可用性、用户偏好、过去的活动、使用模式、相对其他用户或事件的接近度或其组合中的至少一个来自动地组织事件。调度器是经由移动设备、电子接入设备、互联网、电话或其组合可访问的。调度器可以包括具有多级访问控制的多用户调度能力,使得授权用户组或个人用户能够在不查看日历细节、查看所有或部分日历细节、修改日历的内容或其组合的情况下进行调度。调度可以合并用于在共享组中查看的多用户日历的能力。调度器可以基于用户要求或者网络或移动设备的可用性在网络、仅在客户端的移动设备上或其组合上执行调度功能。调度器可以基于交叉引用的时间信息、地理信息、环境信息、用户输入或其组合来检测日程安排中的变化/延迟并且向受影响的预约生成自动的、实时的通知并且在运行时重新协商日程安排。调度器可以从每个预约条目的日历内部提供对信息、文档、联系人、电子邮件、位置或其组合的一步式访问。调度器可以提供现场调度进度条目、自动通知以及对未来预约的调整。调度器可以包括请求调度器,以首先划分请求的优先级并且通过宽带连接发送至自动化的网络服务器。调度器可以与自动化的服务器进行通信,以经由电话与服务提供商联系并且通过语音菜单、使用语音识别来协商日程安排或完成所请求的交易。调度器可以提供对用户限定的和自动的个人服务的一步式访问。

[0009] 文中所描述的技术的一方面包括一种自动化的视觉符号显示,以在日程安排中突出显示当前时间位置。

[0010] 文中所描述的技术的一方面包括一个系统,用于在移动设备、电子接入设备、互联网、电话或其组合上执行用户限定和自动化的服务,所述服务来自包括自动化的信息访问、事件和预约调度、订货、预定、账户查询和支付及其组合的组。

[0011] 文中所描述的技术的一方面包括一种请求调度器,该请求调度器与自动化的服务器进行通信,该自动化的服务器与计算网络上的相关服务器进行通信并且协商日程安排、上传或下载信息或完成所请求的交易,并且将结果报告回给调度器。

[0012] 文中所描述的技术的一方面包括一种系统,该系统可以基于用户限定的准则生成个性化的提醒和消息中的至少一个,所述用户限定的准则基于时间数据、基于事件的准则、财务数据、使用模式、当前/未来的活动/接近度或其组合中的至少一个。

[0013] 文中所描述的技术的一方面包括一种系统,该系统用于在移动设备的屏幕上提供不断更新的提醒和/或消息贴标线。

[0014] 文中所描述的技术的一方面包括一种系统,该系统基于用户偏好、活动、使用模式、当前/未来的接近度/活动或其组合中的至少一个向移动设备拉入来自供应商的广告、优惠券和/或促销。

[0015] 文中所描述的技术的一方面包括一种系统,该系统基于多个类别的过去的活动在电子设备中生成自动化的用户限定或机器生成的统计资料。

[0016] 文中所描述的技术的一方面包括一种系统,该系统用于在移动设备中跟踪用户或机器限定的任务的进度。

[0017] 文中所描述的技术的一方面包括一种系统,该系统用于提供对在不同时间分组或类别中跟踪的进度的一步式访问。

[0018] 文中所描述的技术的一方面包括一种系统,该系统包括其条目包括时间数据、位置数据和环境数据的用于移动设备的现场目录,所述数据包括条目自动更新的关系、联系历史、至联系历史的链接或其组合中的至少一个。

[0019] 文中所描述的技术的一方面包括一种系统,该系统包括对相关目录详细信息的一步式访问。

[0020] 文中所描述的技术的一方面包括一种系统,该系统提供一步式访问以通过各种通信信息联系个人列表上的条目,所述通信信息包括语音呼叫、电子邮件、多媒体消息或其组合。

[0021] 文中所描述的技术的一方面包括一种系统,该系统包括到特定类别列表的拖放目录条目。

[0022] 文中所描述的技术的一方面包括一种用于移动设备的调度方法。该方法包括存储日历事件并且基于时间的可用性、地理的可用性、环境的可用性、用户偏好、过去的活动、使用模式、相对其他用户或事件的接近度或其组合中的至少一个自动组织事件。一方面包括经由移动设备、电子接入设备、互联网、电话或其组合访问自动组织的日历事件。组织可以包括具有多级访问控制的多用户调度以使得能够授权用户组或个人用户能够在不查看日历细节、查看所有或部分日历细节、修改日历的内容或其组合的情况下进行调度。组织可以包括用于在共享组中查看多用户日历的合并能力。组织可以包括基于交叉引用的时间信息、地理信息、环境信息、用户输入或其组合来检测日程安排中的变化/延迟并且向受影响的预约生成自动的、实时的通知并且在运行时重新协商日程安排。组织可以包括自动生成视觉符号显示,以在日程安排中突出显示当前时间位置。组织可以包括提供现场调度进度条目、自动通知以及对未来日历事件的调整。组织可以包括在移动设备、电子接入设备、互联网、电话或其组合上执行用户限定和自动化的服务,所述服务来自包括自动化的信息访问、事件和预约调度、订货、预定、账户查询和支付及其组合的组。组织可以包括首先划分事件的优先级并且通过宽带连接发送至自动化的网络服务器。组织可以包括与自动化的服务器进行通信,所述自动化的服务器与计算网络上的相关服务器进行通信并且协商日程安排、上传或下载信息或完成所请求的交易,并且将结果报告回给调度器。组织可以包括提供其条目包括时间数据、位置数据和环境数据的用于移动设备的现场目录,所述数据包括条目自动更新的关系、联系历史、至联系历史的链接或其组合中的至少一个。

[0023] 文中所描述的技术的一方面包括一种移动设备,该移动设备具有处理元件,以可操作的方式连接至处理元件存储器,以及其中,处理单元基于用户位置、活动、接近度、环境和生物信息或其组合中的至少一个执行自动化的安全漏洞监视和多级安全漏洞处理程序。处理单元当检测到安全漏洞时可以向用户呈现克隆数据。处理单元可以通过在所有存储器上反复写入预先确定的安全模式来擦除存储器。处理单元可以使得能够访问所有用户通信和包括固定电话和移动呼叫、语音信息、电子邮件和多媒体信息的信息传送。处理单元可以在移动用户的环境中根据接收的呼叫和信息确定位置和环境。处理单元可以提供对所有用

户通信和信息传送的单一访问。处理单元可以接收具有呼叫者识别信息以外的位置识别的移动发起的电话呼叫。处理单元可以接收嵌入在语音通信和信息传送中的多媒体信息。

[0024] 文中所描述的技术的一方面包括一种移动设备,该移动设备包括与移动设备相关联的单个电话号码,该移动设备还与多个移动电话设备相关联以接收和发送语音或数据呼叫并且访问相同的用户数据。移动设备可以包括内置在包括车辆或住所的不同位置的附加的蜂窝通信能力。

[0025] 文中所描述的技术的一方面包括一种移动设备,该移动设备具有使得用户能够定制接口功能、位置、按钮的外表和外观及其组合的处理元件。

[0026] 文中所描述的技术的一方面包括一种移动设备,该移动设备在一个屏幕上提供对所有信息传送、内容、过去的统计资料、现在的日程安排、未来的计划和/或自动化的服务的单一访问。

[0027] 文中所提出的技术的一个方面是一种移动设备,该移动设备包括:核心引擎,用于控制移动设备的操作,以及耦接至核心引擎的多个模块,其中,每个模块专用于执行移动设备的多个种类功能中的一个不同的功能,以及其中多个模块中的每个模块包括其自己的处理元件和存储器。移动设备根据用户的需要和/或期望具有用户定制的功能。移动设备可以是具有分布式存储器和处理元件的多功能移动电子系统的形式。这种系统可以包括功能不同的智能子系统(例如,模块),所述子系统一起形成多功能移动电子系统,同时与主子系统(例如,核心引擎)共享信息和/或通过主子系统(例如,核心引擎)共享信息。子系统还可以与主子系统共享标签信息和/或通过主子系统共享标签信息。系统是容易扩展的以通过添加额外的功能不同的子系统来添加额外的功能。

[0028] 文中所提出的技术的另一方面是一种移动设备,该设备具有用户可定制的物理形状因素。移动设备可以是具有分布式存储器和处理元件的多功能移动电子系统的形式,移动设备具有在制造阶段、组装阶段,后封装或售后阶段从主系统底盘(壳体)附接和分离的能力。功能不同的智能子系统一起形成多功能移动电子系统同时与主子系统共享信息/标签和/或通过主子系统共享信息/标签,使用合适的控制信号以使得能够实现这种共享。

[0029] 文中所提出的技术的另一方面是一种移动设备,该移动设备具有一个或更多个分离的智能显示器,该智能显示器用于与移动设备和/或其他设备通信和/或访问移动设备和/或其他设备。此外,可以通过使用这种智能可分离显示器共享移动设备。独立地操作的小模块显示器可以被组合以形成移动设备的较大的显示器。移动设备可以包括多个可独立操作的显示设备或者与多个可独立操作的显示设备相关联,多个可独立操作的显示设备可组合以形成用于移动设备的单个较大的显示设备。

[0030] 文中所提出的技术的另一方面是一种基于时间的信息系统(TIBIS,time-based information system),该基于时间的信息系统具有基于事件的存储、访问和检索的功能,可以用于如上所述的移动设备和/或其他类型的处理系统中。TIBIS可以包括是基于时间而不是基于目录中的文件的位置的信息存储和组织(即,文件系统)。此外,TIBIS还可以包括在短期存储器(STM,short-term memory)中以用户指定或机器限定的时间间隔的对事件、信息标签或内容的暂时性的存储和组织。TIBIS还可以包括在长期存储器(LTM,long-term memory)中以用户指定或机器限定的时间间隔的对事件、信息标签或内容的长期或永久性存储和组织。在没有能力重写存储器的情况下可以实现对事件、信息标签或内容的这种长

期或永久的存储和组织。STM可以被实现为移动设备的本地非易失性存储器。LTM还可以被实现为非易失性存储器,其可以是移动设备的本地存储器,可以是可移动的,或者可以是网络上的远程存储器。

[0031] TIBIS可以包括基于多类别标签机制用于在信息存储设备如移动电子系统中对信息进行捕捉、存储和检索的方法,多类别标签机制涵盖时间的概念,地理的/位置概念,环境概念以及用户限定的概念。这可以涉及信息的多模态在电子设备装置如移动信息设备中的生成、存储、分布。TIBIS还可以包括基于多模态标签系统用于对信息的快速的基于硬件的搜索和检索的方法。TIBIS基于基于时间的组织在无磁盘碎片、不需要多个备份或没有篡改数据的可能性的情况下提供信息归档。

[0032] 文中所介绍的技术的一个方面是经由移动设备、电子接入设备或万维网对用户请求的个人服务进行捕捉和调度的方法。

[0033] 文中所提出的技术的另一方面是经由任何通用格式进行自动信息交换的方法,以达到经由移动设备、电话或互联网发起数据或语音通信通道调度个人日历条目的目的。

[0034] 文中所提出的技术的另一方面是一种移动设备,该移动设备能够共享服务的用户组中的日程安排以及动态更新如包括在用户资料中的时刻和事件信息。

[0035] 文中所提出的技术的另一方面是一种移动设备服务,该移动设备服务能够基于用户输入、过去的活动、当前日程安排和/或未来的计划主动地收集有关用户的信息。

[0036] 文中所提出的技术的另一方面是一种移动设备,该移动设备基于用户位置、活动、接近度、环境和/或生物信息执行安全漏洞预测和多级安全漏洞处理程序。

[0037] 文中所提出的技术的另一方面是用于电子设备的具有定制用户接口功能、位置、外表和按钮的外观的能力的操作环境。

[0038] 文中所提出的技术的另一方面是用于电子设备的对于立刻观看和访问所有的通信、内容和事件以及服务的操作环境。

[0039] 文中所提出的技术的另一方面是用于电子设备的使得能够立即观看过去的统计资料、现在日程安排和未来的计划的计划的操作环境。

[0040] 文中所提出的技术的另一方面是用于移动设备的具有示出不断更新的“用户相关的”消息和提醒的消息和提醒贴标线的操作环境。

[0041] 文中所提出的技术的另一方面是基于\$,T,E(金钱、时间、事件)在移动设备中限定和观看的提醒/消息的方法。

[0042] 文中所提出的技术的另一方面是用于移动设备的具有用于联系他们的单步法和组的列表的组织的操作环境。

[0043] 文中所提出的技术的另一方面是用于移动设备的具有针对每个条目的时间的数据,位置数据和环境的数据的目录,该条目包括但不限于关系、已知原因、呼叫/信息历史。

[0044] 文中所提出的技术的另一方面是在移动呼叫环境中传输和接收位置识别信息的方法。

[0045] 文中所提出的技术的另一方面是在移动用户的环境中依赖于接收的呼叫和信息的位置和环境。

[0046] 文中所提出的技术的另一方面是在移动用户的环境中接收对多个设备上的一个电话号码的呼叫的方法以及接收对一个设备上的多个电话号码的呼叫的方法。

## 附图说明

[0047] 通过示例示出本发明的一个或更多个实施例,并且本发明的一个或更多个实施例不限于附图中的图,附图中类似的附图标记表示类似的元件,并且在附图中:

[0048] 图1是示出现有技术中的移动设备的体系结构的框图;

[0049] 图2是示出根据文中所提出的技术的移动设备的体系结构的示例的框图;

[0050] 图3图示了移动设备中的核心引擎与各功能模块之间的数据流;

[0051] 图4A示出移动设备的例如可以与微型BGA封装件中的功能模块结合使用的显示器的示例;

[0052] 图4B示出在其上安装有各种功能模块和核心引擎的电路板的示例;

[0053] 图4C示出根据图4A和图4B的实施例的组装的移动设备的外部视图的示例;

[0054] 图5A和图5B示出在工厂连接至电路板的功能模块的实施例;

[0055] 图6A示出如可以与另一实施例相关联的可分离形式的功能模块;

[0056] 图6B示出可以与图6A中的功能模块结合使用的显示设备;

[0057] 图6C示出连接至连接器通道的多个可分离的功能模块;

[0058] 图6D示出连接至电路板的移动设备的其他部件和核心引擎;

[0059] 图6E示出安装在设备壳体内的图6C中的连接器通道和功能模块;

[0060] 图6F示出根据图6A至图6E的实施例的组装的移动设备的外部视图的示例;

[0061] 图7A示出可分离形式的具有其自己的显示器的可独立操作的功能模块;

[0062] 图7B示出连接至连接器通道的多个如图7A中所示的功能模块;

[0063] 图7C示出具有多个如图7A中所示的功能模块的移动设备的外部视图的示例,其中每个功能模块都有其自己的显示器,这些显示器可以共同作为单个较大的显示器进行操作;

[0064] 图8示出具有作为可层叠盘的附加模块的圆筒状移动设备;

[0065] 图9示出具有中央核心和使附加模块围绕核心的壳体的径向模块配置设备;

[0066] 图10A示出具有附加的分离式显示单元的腕上移动设备;图10B示出具有分离式显示单元的移动设备、腕上设备、娱乐设备、信息连接设备如DVD播放机、PC或互联网网关;图10C示出较小的层叠单元滑出(或展开)并且连接在一起以形成较大的显示器;图10D示出提供对单个设备上的多个用户的访问的具有多个分离式显示单元的移动设备。

[0067] 图11是示出水平存储库体系结构的框图;

[0068] 图12示出基于时间的存储器组织中的标签的生成和处理的示例;

[0069] 图13示出具有基于时间的信息系统(TIBIS,time based information system)的模块化的移动体系结构的数据流;

[0070] 图14图示用于标签和内容搜索的算法的示例;

[0071] 图15示出由核心引擎促进的TIBIS操作;

[0072] 图16示出一个客户的多维记录的示例;

[0073] 图17示出的客户数据库的集群;

[0074] 图18示出日程安排项目的元素;

[0075] 图19图示自动化的服务处理的示例;

[0076] 图20图示在一个实施例中的GSM中的主要管理功能;

- [0077] 图21示出在自动化的辅助系统的一个实施例中的UI管理器的功能块；
- [0078] 图22示出根据文中所提出的技术的移动设备中的硬件元素和软件元素的系统级视图；
- [0079] 图23示出提醒/消息设置屏幕；
- [0080] 图24示出显示器上所看到的包括“现在”按钮的用户预约的视图；
- [0081] 图25示出一个预约的预约细节；
- [0082] 图26示出其中用户能够使用下拉菜单步骤来查看其他人的日程安排的屏幕；
- [0083] 图27A图示目录列表的一个示例；图27B图示目录细节的一个示例；
- [0084] 图28图示其中用户能够查看所有医疗联系人并且执行关键功能的屏幕；
- [0085] 图29A图示其中用户能够设置、查看、更新以及跟踪计划的屏幕；图29B图示其中用户可以查看在特定类别或时间组中的任务的进度跟踪的屏幕；
- [0086] 图30图示其中用户能够设置、自动调度以及联系多个种类的个人服务和费用成本的屏幕；
- [0087] 图31图示其中用户能够设置多个种类的自动预约和费用成本的屏幕；
- [0088] 图32图示其中用户能够管理账单和费用成本的屏幕；
- [0089] 图33图示其中用户能够设置、自动联系、管理个人列表的屏幕；
- [0090] 图34示出移动设备的安全过程的实施例；
- [0091] 图35示出用户环境层次结构中的多层功能；
- [0092] 图36示出移动设备的UI中的统一的顶层视图；
- [0093] 图37示出定制的“呼叫服务”菜单；
- [0094] 图38示出用于定制的网站访问的屏幕；
- [0095] 图39示出移动设备上的统一的通信信息传送屏幕；以及
- [0096] 图40示出位置ID的生成。
- [0097] 图41示出区域服务器(RSM,Region Server Machine)的服务器侧视图。
- [0098] 图42示出服务器至客户端侧视图。

### 具体实施方式

[0099] 本说明书中提及的“实施例”、“一个实施例”等指的是所描述的特定特征、结构或特性包括在本发明的至少一个实施例中。本说明书中的这种措辞的出现不一定都指同一实施例。

[0100] 如文中所使用的术语“移动设备”指的是被设计成由人穿戴的、在服装制品或个人附属物(例如,钱夹)中携带的或者容易由人拿在手中的任何设备。如上所述,移动设备的大多数用户所需的功能不包括任意多的特征和应用。由于在许多地方组装了针对大量计算的技术,所以希望使移动设备从几乎随处可用的区域消耗和功率消耗功能缓解。在此,希望移动设备以最可靠的方式执行对移动性而言所必需的功能(例如语音、文本、视频捕捉、存储和显示等)。

[0101] 本发明除其他方面以外通过提供针对移动使用优化的新的可定制的移动设备来提供用于满足移动消费者的组织需求的可靠的解决方案,该方案提供可定制化并且优化了功率、性能和成本。本发明还提出了基于时间的智能系统(TIBIS,time-based

intelligence system),该系统使得能够对移动设备上的信息进行可靠(robust)存储、访问和处理。文中所提出的技术包括自动化的移动辅助系统(“活动秘书”),该系统为繁忙的消费者提供主动的和预期的服务以及生活管理解决方案。自动化的辅助系统包括在移动设备处和在服务器侧上的安全特征,以向消费者提供附加的安全性和隐私。尽管所呈现的定制的移动设备是TIBIS和自动化辅助的优选实施例,但是所呈现的本发明适于其他可编程设备如智能电话、PDA和其他计算设备。

[0102] (1) 可定制的移动设备

[0103] (1A) 具有用户可定制的功能的移动设备

[0104] 本发明给消费者提供了对在移动设备中所期望的功能和形状因素进行选择的能力。移动设备包括多个模块。每个模块专用于执行特定类型的用户级功能如语音通信、文本、视频捕捉、存储,显示、位置确定、游戏等。“用户级”功能指的是由设备的人类用户直接感知的功能。

[0105] 文中提出的方法使得用户能够灵活使用他们需要的部件并且不使用他们不需要的部件,使得能够实现可定制化并且降低成本和功耗。

[0106] 文中提出的定制的移动平台使得人们能够进行通信、娱乐并且组织他们的移动生活。在一个实施例中,移动设备使用“超瘦客户端”体系结构,该体系结构具有针对需要在手持机上被执行的功能的自定义设计专用硬件。该设计去除了对大量可编程多功能核心的需求。这种体系结构引起高性能、快速响应时间和非常低的功耗。此外,这种体系结构使得用户能够根据需要基于其需求从网络访问丰富的定制的应用集合。

[0107] 定制的移动设备的一个方面是移动设备的模块化的体系结构(“模块化的移动体系结构”)。这种体系结构的模块化的性质使得能够实现对功能模块进行选择的能力,所述功能模块进行组合以形成移动设备。这赋予了随着时间的推移交换并且升级功能模块的能力。针对这个功能、定制和灵活性,在顾客(用户)选择设备并且赋予顾客随着时间的推移易于升级的能力的情况下建立服务的等级。例如,一个功能模块可以是通信模块,如果对用户而言更快的通信技术变得可用,则在不需要丢弃整个移动设备的情况下可以对该功能模块进行升级。

[0108] 图2示出了根据一个实施例的模块化的移动体系结构的框图。体系结构分离出每个主要设备功能的功能块并且去除大的、耗电的通用处理器以及随附的共享的存储器层次结构。每个功能模块有其自己的专用处理元件(PE,processing element)和存储元件A-D(ME,memory element)。例如,每个功能模块中的PE可以是可编程微控制器、专用集成电路(ASIC,application-specific integrated circuit)、可编程逻辑器件(PLD,programmable logic device)或其他类似的设备,或者这些设备的组合。例如,每个功能模块中的ME可以是随机存取存储器(RAM,random access memory)、只读存储器(ROM,read-only memory)、闪速存储器或其他类型的存储器,或者这些类型的存储器的组合。

[0109] 例如,功能模块可以包括下述模块中的任何一个或更多个:通信模块(例如,3G)、音频模块、视频模块、GPS模块和游戏模块。通过将PE优化成由其功能模块执行的特定功能,可以减少每个功能模块的基础区域(underlying area)和功耗。由于功能专业化以及面积的减小,相较于采用集成处理器统一处理的情况,每个PE的性能更好,这有利于每个模块内的PE的时序要求、布置和可靠性。在一些情况下,性能和区域节省以使得能够选择老一代的

生成处理技术同时仍保持性能要求,这引起制造成本和设备的整体部件成本的降低。通过为每个功能单元提供分离的存储器消除了存储器瓶颈的大多数问题。如在传统体系结构中的情况那样,每个功能模块有其自己的专用存储器并且ME不共享资源。换句话说,这种体系结构针对移动空间的每个应用特定区域允许分离的存储器。

[0110] 这种方法相对于传统体系结构有许多优点。当该方法使得能够实现在功能模块间的可靠信息共享机制时,可以改进对用于存储块的技术的选择,以适当地优化(成本/性能)被存储在特定存储元件中的数据的数据的类型。根据所存储的数据的类型和使用模式,可以改变块尺寸并且读取和写入每个存储元件的规格。该体系结构保留并且增强每个单独的功能单元的功能,同时使得这些单元能够以极低的开销来进行通信。

[0111] 核心引擎是有利于模块之间的通信并且提供移动设备的中心功能的高效的硬件优化引擎。移动设备被设计成适应移动环境的特定功能而不是提供无限的可编程性。移动设备中出现的对数据的明显操纵是针对设备的功能所设计的操作集合,如下述的:捕捉、存储、检索、搜索、显示和传输。

[0112] 使这些操作非常有效并且对未使用的功能不分配资源大大降低了成本,提高了性能并且降低了功率利用。以简化的方式,核心引擎实现被设计成在硬件中以非常高的速度控制设备功能的大型状态机(GSM,Giant State Machine)。这种操作的示例是从相机模块捕捉图像并且将图像发送至无线通信模块,其中涉及捕捉、压缩、存储和传输操作。GSM通过生成适当的控制信号来协调安排这些操作。

[0113] 模块化的移动体系结构使得能够实现功能模块间的可靠且智能的“信息共享”,而不是“共享资源”,并且该体系结构解决了主要开销中与共享的资源的管理相关联的一个开销的问题。由传统操作系统(OS)执行的任务的主要部分是资源管理和中断控制。这使得系统能够对访问共享资源如存储器进行管理。在文中提出的模块化的移动体系结构中,消除了与传统OS相关联的明显的计算开销以及用于存储这种OS的有源部件和无源部件的存储器要求。

[0114] 设计存储器体系结构,使得每个功能模块中的存储器内容的小部分,即所提取和存储的“标签”的集合,根据需要被传达给核心引擎和其他功能模块(在下面关于TIBIS描述存储器体系结构)。因此,在核心引擎与每个功能模块之间开发非常可靠的接口。

[0115] 图3图示了根据一个实施例的移动设备中的核心引擎与各种功能模块之间的数据流。每个功能模块中的ME被分成工作存储器(WM,working memory)和水平存储库存储器(HM,Horizontal Repository Memory)。WM优选的是RAM的形式,而HM优选的是非易失性存储器的形式,如闪速存储器。每个功能模块直接与核心引擎进行通信,并且核心引擎协调安排功能模块之间的任何所需的相互作用。核心引擎还生成模块设计的主权限(master permission)和所需的控制以用于数据交换块上的发送和接收。数据交换块是被设计成根据需要在模块间进行数据的快速、高效传送的总线。交换接口单元包括在每个功能模块中以使得能够实现这种可靠的通信。针对给定的成本模型、性能要求以及可用的连接器技术,对比特宽度、阻抗、信号完整性和数据传送速率进行优化。

[0116] 在一个实施例中,可编程的元件包括在每个模块中的交换接口单元中,以使得能够实现设计的灵活性。这种可编程性使得能够根据最佳可用技术的要求来对信令参数进行调整。例如,这种可编程性使得能够实现适当汇集和分解的数据和数据的定时进行足够

的缓存,以匹配数据交换块的最佳可用信令。在一个实施例中,数据交换块和核心引擎的核心功能进行组合,以形成其中各移动设备经由合适的连接器连接至设备并且可以共享、下载以及上传信息来执行文中所描述的功能的版本的单独的设备。移动设备可以使用与设备兼容的连接器或者移动设备可以使用标准连接器如USB或其他合适的连接器,并且设备包括转换器电路以连接至数据交换块。

[0117] 尽管图3中示出的各存储器块可以与存储设备物理上分离,但是这不是必要条件,并且存储单元可以全部或部分地驻留在同一物理存储设备上;然而,每个存储器块被确实地分派给功能模块,因此,不存在对同一存储器块的共享。根据模块包含的功能,每个功能模块可以包括一个或更多个HM单元。这些HM块还可以驻留在物理上不同的存储器块中或者驻留在同一物理存储器内的被隔离的存储器块中。最初,基于应用以及用户要求来分派存储单元。可以基于用户或系统要求来动态重新分配存储器。例如,当未使用功能模块时,相关联的存储器可以被分配给其他模块,或者如果功能模块需要扩充存储器使用量并且存在分派给其他功能模块的未使用的存储器,则可以被重新分配存储器。此外,模块化体系结构使得能够实现根据需要来升级每个功能模块的存储器的能力。

[0118] (1B) 具有用户可定制的物理形状因素的移动设备

[0119] 上面提出的移动设备体系结构可以将各种电子模块集成到单个定制的设备中。模块化的移动体系结构使得能够基于用户偏好定制设备功能。可以在若干级中的任何已级处发生这种定制:

[0120] 1. 模块化的体系结构可以应用于在芯片级对移动设备的设计。每个功能块被优化并且在一个芯片上实现所选择的模块。这使得能够在芯片级实现定制并且引起最高的性能,但是引起最小的灵活性。

[0121] 2. 可以在封装级对模块进行选择,其中在小的微型板上制造的选定的功能模块被组装以生产出设备。另外,使用先进的封装技术来将每个功能模块集成至单个封装件(例如多芯片模块、球栅阵列(BGA,ball-grid-array)封装件等)上。组装选定的功能模块来构建定制的移动设备。在工厂完成定制这一等级并且在不改变制造过程的情况下向用户提供定制。在此实现方式中,在用户购买订货时设备是可定制的并且在工厂开发设计的模块性以向用户提供所需的定制的解决方案;然而,对于用户而言设备不是物理可分离的,因为交付后用户不能重新配置设备,所以设备的灵活性受到限制。

[0122] 3. 交付定制的第三种方法是最灵活的。在这种方法中,功能模块和移动设备核心壳体被交付给用户,并且用户可以在使用点附接或分离一些模块。这使得能够在功能级以及物理级都发生定制并且提供最灵活的选择。

[0123] 定制的移动设备通过允许集成执行通信功能、计算功能以及各种输入和输出功能的各种模块,使得用户能够灵活使用他们需要的部件并且不使用他们不需要的部件。这允许移动设备具有可分离、可扩充、可升级的模块。这可以引起更低的成本和功耗。定制的移动设备可以通过允许用户能够保持所需的电子部件以及所存储的信息,同时具有变更服务提供商的自由(即,改变通信模块),来提供选择服务提供商的自由。定制的移动设备还去除了在同一移动设备上构建多个标准无线设备(如蜂窝、WiFi、蓝牙)的要求;仅添加用户计划使用的无线电。定制的移动设备还在不需要更换整个设备的情况下采用新的技术节点为用户所希望的部件提供简单的升级路径。

[0124] 每个模块可以是仅在移动设备内可操作的功能模块,或者每个模块可以是可独立(单独)操作的部件。可独立操作的部件根据模块需要具有一定等级的用户接口并且可以自己使用。当模块被插入到移动设备中时,模块有权使用存储设备、显示设备、I/O设备和通信设备的扩充的功能集合。虽然一些模块可以直接进行通信(例如,音频模块可以直接连接至通信模块),但是这些模块通常连接至用于控制和信息共享的在移动设备上的核心引擎。

[0125] 图4A至图4C示出了具有在封装级集成的功能模块的移动设备的实施例。每个功能模块集成在微型球栅阵列(BGA,ball grid array)封装件中。功能模块和核心引擎集成在印刷电路板(PCB,printed circuit board)上。图4B示出了在其上安装有各种功能模块A-D和核心引擎的PCB的示例。通过PCB上的布线通道进行互连。然后PCB被包在移动设备壳体内。显示器被放置在设备的顶表面并且通过显示器连接器附接至PCB。图4A示出了移动设备的例如可以与微型BGA封装件中的功能模块结合使用的显示器的示例。图4C示出了组装的移动设备的外部视图的示例。图5A和图5B示出了在工厂连接至PCB的功能模块的实施例。

[0126] 图6A至图6F示出了具有可分离的功能模块的定制的移动设备的另一实施例。图6A示出了可分离的功能模块A。在本实施例中,功能模块没有单独的显示器。四个模块通过放置在设备的中心处的连接器通道连接至设备。图6C示出了连接至连接器通道的多个可分离的功能模块A-D。核心引擎放置在位于设备的底部的PCB上并且通过位于连接通道的底部的连接器连接至模块。图6D示出了连接至电路板的移动设备的其他部件和核心引擎。模块、连接器通道和PCB被容置在移动设备壳体内。LCD显示器放置在设备的顶部。图6B示出了可以与图6A中的功能模块结合使用的显示设备。图6E示出了安装在设备壳体内的图6C中的连接器通道和功能模块A-D。图6F示出了组装的移动设备的外部视图的示例。

[0127] 图7A至图7C示出了具有可分离部件的定制移动设备的另一实施例。在本实施例中,每个功能模块具有其自己单独的显示设备。模块滑入到移动设备壳体中并且连接至如上所述的连接通道。在移动设备的顶部,在壳体的上表面中有用于显示单元的开口。这些模块是可独立操作的,并且每个模块以单机操作模式使用其自己的小显示器。核心引擎跟踪被连接的模块并且将适当的控制信号发送至电路用于适当地调整图像尺寸。当模块连接至移动设备时,核心引擎辨识出连接至设备的单独的显示单元并且调整屏幕的尺寸,以使得移动设备具有单个大显示器。

[0128] 图7A示出了具有其自己的显示器的可分离的、可独立操作的功能模块D。图7B示出了连接至连接器通道的多个如图7A中所示的功能模块A-D。图7C示出了具有多个如图7A中所示的功能模块的移动设备的外部视图的示例,其中功能模块的各显示设备可以共同作为单个大显示器A-D进行操作。

[0129] 所有的功能模块可以由移动设备的电源供电。可独立操作的模块还有其自己的板载电池,当模块连接至主单元时该板载电池可以被再充电。

[0130] 模块连接器被设计成便于通过数据交换块进行功能模块与核心引擎之间的连接。在所设计的模块化体系结构中,在核心引擎的控制下在模块之间交换数据。来自不同模块的数据总线的特性和尺寸可以是不同的。替代针对每个模块设计自定义连接器,可以设计统一的连接器来支持特定配置中的所有可用的模块。连接器的选择取决于形状因素和总线速度。一种选择是占用空间小的高速串行总线。另一种选择是便于信号路由的并行总线。在一个实施例中,使用自定义低配置、平行边缘连接器。这赋予了以不同总线尺寸支持大量模

块的灵活性并且便于模块与主芯之间的互连。在每个模块的I/O接口处的数据被汇集或分散以匹配连接器的数据位宽度和定时。核心引擎便于通过适当的控制信号进行模块之间的数据交换。

[0131] 除了选择模块,用户还可以选择设备形状、尺寸和配置。设备可以具有各种形状如正方形或长方形、圆形或圆筒状。模块可以以多种方式中的任何方式组装,如在侧面连接至另一模块或垂直连接为可层叠盘。模块尺寸可以变化,并且模块不必具有相同的尺寸。

[0132] 图8示出具有以可层叠配置连接的功能模块的圆筒状移动设备的实施例。在可层叠配置中,通过设备壳体中的连接通道在侧面将模块相互连接。在另一实施例中,可层叠模块之间的连接可以在模块的顶部和底部。在模块连接至设备或从设备断开之前,连接器被机械地缩回。模块可以直接连接在一起并且模块落入设备壳体/载体/底架中。

[0133] 模块的其他布置是由所希望的对移动设备的工业设计来指示的。图9示出了具有中央核心和用于使附加模块A-D围绕核心的壳体的圆形设备。在这种情况下,模块被插入到设备壳体中并且利用空的壳体或虚设模块留下任何未使用的模块以保持设备的整体外观。在一个实施例中,例如设备可以在设备的顶部有相连的显示器,并且任何附接的模块可以具有在设备的另一侧可用的单独的显示器,并且在一些实施例中,这些显示器中的两个或更多个显示器可以邻接在一起以形成设备的较大的附加显示器。

[0134] 用户还具有另外的选择:使组装的移动设备处于腕上配置(例如,作为腕带/手表佩戴),被穿在腰带或袖标上的夹式配置,垂式配置,作为耳顶部设备或手持式设备。

[0135] 在一种腕上配置中,如图10A中所示,设置有模块A和B,当发起或接收电话呼叫时,单元从腕带111中滑出并且用户将设备举至耳朵。另外,单元包括在呼叫期间使用以保持电话呼叫隐私的可选的小的拉出式麦克风/扬声器单元。拉出式设备可以根据用户的偏好无线连接或有线连接。图10A示出了腕上移动设备,其中在显示器112上示出了不同类型的信息/功能(例如“统计”、“呼叫”、“电子邮件”、“音频”、“照片”、“视频”、“进程跟踪”、“计划”等)。核心引擎外加环境传感器和/或生物传感器位于移动设备的底部。在本实施例中,设备具有小的一次性电池,主要用于当主电池耗尽时紧急情况下给通信模块供电。

[0136] 除了支持通用移动功能的模块例如音频/视频模块、GPS和游戏以外,文中提出的本发明还支持可以随着时间的推移而添加的其他消费类电子设备功能例如生物传感器、健康监视设备、环境传感器等。模块化的移动体系结构使得模块的功能能够被独立地开发和优化,并且可以通过修改接口以适应移动设备接口来容易地实质上集成任何模块。因此,由于新的模块被添加至设备,所以随着时间的推移可以扩展设备的功能。

[0137] 虽然可以独立地操作可分离的模块,但这不是必须的。例如,单个的存储器或显示模块可能无法自行操作,并且存在支持另一模块的附属硬件的模块。“超级模块”可以包括通常一起使用的多个模块功能。

[0138] 在一个实施例中,每个单独的功能单元的ME是可移动且可交换的。这允许在设备间迅速且快速地传送和分享数据,以及快速的个人安全和备份特征。

[0139] 单机模块具有与小的通信模块连接的能力,以使得当以单机模式使用时能够实现连接性或者可以在特定模块上建立连接性。连接至通信模块(以分离模式或附接至移动设备)的模块可以通过空中下载被重新配置,从而以单机模式或当附接至移动设备时支持功能的阵列。这可以通过使用现场可编程逻辑以及寄存器来实现,其可以被远程更新以使得

能够以节能的方式实现对模块的操作模式的修改。

[0140] (1C) 分离的智能显示器

[0141] 对于某些应用如查看照片、视频、网上冲浪等，移动设备面临着持续需要较大的显示器尺寸。大尺寸的显示器明显增大了移动设备的尺寸、功耗和成本。然而，在大多数应用中，并不持续需要大的显示器，使得相关联的附加重量、尺寸和功耗是不必要的。文中所提出的技术通过对设备的需求从对显示器的这些需求中分离出来以克服这一障碍。

[0142] 在一个实施例中，移动设备具有小的显示器或根本没有显示器。这是正常的操作模式，通常为移动操作模式。因此，移动设备是小型的并且具有低功耗。根据要求，设计较大的显示器组并且将其提供给用户。这些显示器在特征如尺寸、显示器分辨率和宽高比方面变化。在一个实施例中，显示器设计是要携带在钱夹中并且以类似的方式使用的名片的尺寸。这种显示器尺寸适于移动环境中的大量用户。这种分离式显示器可以经由直接有线连接或经由无线链路连接至移动设备。图10A示出了具有包括附加的分离的钱夹大小的显示单元113的小板载显示器的腕上移动设备。

[0143] 另一种尺寸的显示器是信纸大小的显示器，其可以在其他文书和文件夹之间被携带在用户的公文包中。当需要这种显示器出现如用于编辑，查看文档、照片或视频或者向较大的群体呈现这种材料时，信纸大小是比较合适的使用模型。如在钱夹大小的显示器的情况下，根据顾客在订货时的选择经由有线或无线建立连接机制。

[0144] 在无线模式下，打开从单元上完全分离的显示器并且由用户拿着以用于观看。移动单元放在附近，例如，在口袋，钱夹中或戴在手腕上。用户当有权使用移动设备的功能时仅拿起较小且体积较小的显示器即可。

[0145] 显示器由其本身的可再充电电池供电，该可再充电电池利用移动单元再充电。显示器能够通过有线连接从手持式设备中获取电力。如果显示器不具有其自己的电池，则这也是操作模式（例如，超轻模型）。在其中显示单元具有充满电的电池但是移动设备处于低电量电量的情况下，移动设备可以从显示单元中获取电力。

[0146] 因为显示单元是完全从移动设备分离出的，所以采用适当的安全措施，用户可以使用他自己的显示单元以外的其他任何合适的显示单元。这意味着，如果由于某种原因用户无法访问他的显示单元时，用户可以借入、购买或租用另一显示单元。

[0147] 通过若干方法中的任何方法完成移动设备上的数据条目，如通过触摸屏显示器上的软键盘、存储在钱夹中的还可以附接至显示器的小的物理键盘、或其他机制如内置于显示单元中的运动或手势输入能力。在一个实施例中，显示单元还包括其他I/O功能如麦克风或扬声器。

[0148] 除了移动设备以外，显示器也可以使用任何其他电子设备如配备有适当的通信技术的游戏机或DVD。在这种场景（图10B）中，用户可以连接至任何娱乐/信息连接设备如DVD播放器、PC或互联网网关等，并且利用适当的授权可以访问并且查看显示器上的信息/内容。在无线连接实施例中，显示单元包括无线接收器或收发器。如果显示单元仅用作显示设备，则仅使用接收器或者使用无线收发器。显示器至移动设备的无线连接可以包括但不限于蓝牙、WiFi、红外、超宽带或其他专利技术。无线技术的选择取决于所要求的带宽、距离/范围、成本、部件和网络可用性和特定应用。对于大多数需要短距离的视频传输的应用，使用高带宽、短距离技术如超宽带技术。无线收发器单元可以是针对至特定移动设备或（可分

离的)基于标准的无线通信模块的连接进行优化,针对通过本地或广域网络的连接进行优化的定制的设计。

[0149] 在一个实施例中,若干个小的显示单元被层叠(或折叠)并且只有一个显示单元(例如,顶部上的显示单元)被激活。当需要较大的显示器时,较小的层叠单元滑出(或展开)并且连接在一起以形成较大的显示器(图10C)。另外,附加的小的显示器可以附接至现有的较小的显示器以形成单个较大的显示器。设备辨识出显示模块的添加并且调整图像的尺寸以适合较大的集合显示器。

[0150] 分离式显示器使得能够实现用于用户1-3信息共享/对内容的共享观看的新的使用模型(图10D)。多个显示单元可以被提供给用户,使得用户可以在单个设备上访问信息/内容。安全措施允许对连接至设备的显示单元进行认证。除了点对点连接以外,多播连接也使得用户能够访问设备上的信息。移动设备使得多个分离式显示器能够在不同的访问等级连接至设备。当感测到主接入设备的存在并且尝试连接至设备时,主单元对显示设备的权限进行验证并且如果访问被准许,则显示单元被注册在主设备上并且配置有适当的访问等级。在一个实施例中,一个在教学展示或会议设置中的示例,主单元作为广播单元并且向所有显示单元发送相同的信息。在另一实施例中,每个显示单元单独访问以独立地发送和接收信息。系统使得独立的显示单元用作移动设备上的分开的应用窗口(具有控制访客访问的适当的安全特征)。因此,每个显示单元使得用户能够独立地访问授权服务如网站访问等。这使得多个用户在不需要独立的设备的情况下能够进行连接和内容访问。在这种上述的实施例中,显示器以分离的形式来自主单元。文中所描述的一些变型被设计成通过使用可编程逻辑在制造后且总装前被实现并且交付给顾客,使得能够实现成本降低的定制和上市时间。对于应用如多人游戏、在教室或会议设置中演示,当场访问移动服务等,该技术提供了可靠的解决方案。

[0151] (2) 基于时间的信息系统(TIBIS)

[0152] 文中所提出的技术包括TIBIS,数据组织的基于时间的信息系统。TIBIS特别适合于在如上所述的移动设备中实施,然而并不限于移动环境。尽管文件系统的复杂性和文件系统的许多不同格式持续增长,但是这些系统的基本设计元素保持将最大量的信息装在最少量的空间中,并且便于访问信息,同时基于系统的下层存储器层次结构提供数据完整性。可用的存储系统缺乏更高层次的认识和智慧,这在移动设备使用场景中尤为明显。

[0153] 虽然应用的内容和通用编程/灵活性仍是PC环境中首要关心的问题,但是在移动环境中的主要因子是时间。通常使用移动设备在进行中访问信息并且节省时间。TIBIS的特征允许硬件和软件环境来以用户可定制的格式提供基于时间的活动和事件的可靠存储、集成、识别、组织、召回和显示。

[0154] 目前,大部分数据存储于文件中的电子表格中。根据文件的类型或文件的内容的关系将这些文件组织到不同目录或文件夹中。文件具有与其相关联的时间戳。当查看文件时除了查找时间戳以外,采用时间戳唯一可做的其他事是基于给定文件夹或目录的时间进行排序。

[0155] 此外,文件被随机写入存储器的不同区域中。当文件被删除时,存储器中的之前写入文件的区域变得可用。随着越来越多的文件被删除,存储器中的更多的区域被开放,但是开放(自由)区域是不连续的。这导致存储器中的数据分段。

[0156] 在TIBIS的情况下,使用用户确定的时间粒度,基于时间组织信息。时间快照可以是固定的或可变的。并且系统使得能够实现在另一快照内部的更高分辨率的时间快照。用户控制对特定信息的周期性存储。活动、多媒体文件等被组织在一个时间快照中。每个时间快照可以包含用户选择记录、存储和/或跟踪的活动的记录。当接收或生成新的信息时,信息被顺序地写入存储器。TIBIS提供了缓解存储器的尺寸的需求并且仅存储用户长期需要的信息的方式,同时使得用户能够继续具有相关信息的快照。

[0157] (2A) 存储器体系结构

[0158] 图11示出TIBIS的水平存储库体系结构(HM)的实施例。移动设备(或实施TIBIS的其他类型的处理系统)的各功能模块(例如,音频,视频等)有其自己单独的存储器。每个所存储的内容项目具有包括该项目的相关信息(元数据)的多模态标签,所述标签与存储库中的项目一起被存储。

[0159] 在实施这个唯一的存储和检索技术中,提供各设备的HM单元以匹配设备的存储和访问需求。这意味着独立功能的存储器可以随着时间而变化,并且不同或相同的存储器技术可以用于不同类型的数据存储和访问需求。

[0160] 除了提供不同的以及在一些情况下可分离的、可移动的、可扩展的HM存储单元以外,每个所存储的项目如数据、音乐、静态照片或视频与特定标签结构一起被存储。图12示出基于时间的存储器组织中的标签的生成和处理。在预定的扩展位置组中,每个标签被添加到实际所存储元素中。标签通常包括回答下述五个问题(5W)中的一个或多个问题的元数据:“什么”(可以是用户限定的),“何时”(如时间/天/日期)“哪里”(如设备的位置),“谁”(例如,信息的发送者和/或接收者)以及“哪个”(例如源)。设备的各功能(例如,音频,视频等)生成其自己的标签类型。应注意,对于某些应用,可以存在比上述提出的五个标签更多的标签类别。这些标签可以基于信息类型、用户选择、用户活动和使用模型。简化的标签生成方案的示例如下:当采用静止相机模块拍摄照片时,经由板载GPS模块或其他位置确定机制来自动检索位置坐标。然后这个信息反复相互参考用户的个人地址空间以及日历信息来确定用户可能处于的确切位置。这可以通过向用户提出问题来进一步明确以最终阐明。然后,“实际”验证位置是标签的与照片相关联的一部分。另外,时间和日期是已知的,这反复相互参考用户的日历和用户偏好目录中的“日期的重要性”文件。这明确了确切场合并且甚至可以通过向用户提出问题进一步明确。这个信息也成为标签的一部分。在尝试检索或召回照片时,用户仅需要记住标签的通常能够访问所需的照片或信息的一部分。

[0161] 标签的另外的特征可以包括字符识别以及图案、语音和图像识别。当存储时,数据元素的所有这些可用形式的子集变成标签的一部分。随着时间的推移,基于用户偏好或使用模式使得能够自动改变标签。例如,标签可以被动态地修改成包括下述情况:在当完成这种识别时的时刻(该时刻远远晚于捕捉或存储的时刻),某人存在于相片中。系统在采用用户输入或未采用用户输入的情况下使得能够实现这种自动化的且动态的更新。

[0162] 作为这种方法的另外的说明,例如,假设模块的简单的存储元件(数据元素)为256位并且数据的存储字单独地为16位,则需要16行[为了说明的目的,每个存储字示出为一行]数据来存储这个元素。如果对于每个字的标签空间和数据,设计参数允许高达20位,那么标签可以使用高达64位(4位\*16字)。如果对于16+4的相同总位宽度,存储元素是1Kb,那么需要64个字来存储那个元素。在这种情况下,标签可以有高达256位。

[0163] 通常,标签被均匀地设计,使得对于大部分数据类型和功能模块可以上升到一定的最大标签宽度。例如,如果需要的都是64位,那么对于其他字,标签可以被重复或被驱动至预先设定的水平。这个实现方式取决于设计。数据元素尺寸[功能/模块相关]和数据字尺寸的比率[设计相关]确定需要存储这种数据元素的存储字(行)数目。

[0164] 在某些实施例中,标签的宽度由给定模块所需的最大的标签尺寸和每个数据元素所需的存储字的数目的比率来确定。在这种情况下,标签和数据被成比例组合和拆开。在其他实施例中,标签可以被附加到第一个或最后一个数据字并且采用元素尾部标志辨识。在又一实施例中,标签总是被整体存储,然后数据元素开始。

[0165] 在某些实施例中,基于每个模块的一般元件尺寸和控制信号的时序要求,标签在尺寸上是固定的并且存储字尺寸和深度是设计参数。在一些情况下,对于每个功能模块和数据类型具体确定数据和标签的行的比率。因此,在模块级甚至针对存储器出现定制。在一些情况下,当随着时间的推移附加的位使得用户或机器能够生成标签的更新或扩展时,标签的尺寸是动态分配的。这些可以包括用户偏好、使用模式或其他准则。

[0166] (2B) 存储阱,检索阱

[0167] 互联网的当前状态是当各种分类信息可供用户使用时发生了什么的很好的示例;问题是如何找到正在寻找的东西。下一级的搜索算法、语义网、视频搜索等的设计正在进行,并且无疑地将有所改善。然而,事实是相对于算法改进的速率,信息被以更高的速率添加至网络。

[0168] 可以针对由用户生成或访问的相关信息通过现在将要描述的集成解决方案来解决这个问题。针对组织和存储,文中提出的解决方案提供了一种从用户、物理位置、环境和时间收集足够的信息的机制,以使得能够以适当的方式自动地存储信息并且在不采取复杂且计算密集的搜索的情况下易于检索。即使当讨论文件和信息(从文件抽屉日期中的文件夹遗留下来的东西)时适于谈论“位置”,但是当有几百万文件和每小时生成的信息位时它变得无关紧要并且非常限于讨论位置。当多媒体文件被接收/获取并且以对于用户而言未来检索是无缝的以及自动发生归档、备份、缺失等的方式被存储时,更适于了解每个多媒体文件的独特性。这种方法提高了工作效率同时降低了安全性和可访问性的问题。

[0169] 如上所述,基于信息类型、用户选择、活动和使用模型,系统生成并且更新系统处理的每条信息(例如音频文件等)的多维标签。对于每个搜索/查询,生成相应的搜索标签。搜索标签与所存储的信息标签进行比较。通过对数据标签与搜索标签进行直接比较来实现加速搜索。在一些情况下,这是由硬件完成的,从而导致非常快速的搜索。在一个实施例中,还可以使用内容可寻址存储器(CAM, content addressable memory)或其他内容搜索技术来提供高速实现方式。在某些情况下,根据搜索的特定性质,硬件和软件实现方式的组合可以用于标签和/或内容搜索。如果标签命中导致多个标签返回,则减少的数据元素集(标签命中)经历复杂性和时间大大减少的进一步搜索。图14图示了根据一个实施例的文中所描述的智能存储、搜索和检索技术。

[0170] (2C) 基于时间的体系结构

[0171] TIBIS从为设备体系结构的中央因子中删除静态应用和内容。代替系统的主要设计元件的是捕捉并且向用户提供“相关的”、“有用的”以及“及时的”事件信息。每次快照包含针对选定时间粒度(例如,每天,每小时,每周)用户选择记录、存储和/或跟踪的活动的记

录。时间快照记录相关的信息如移动设备(或实现TIBIS的其他类型的设备)的物理位置坐标,通过设备接收、传输、捕捉、创建或打开的信息,用户的对话等。信息包括多媒体数据如音频、视频、电子邮件、文本等。系统具有针对如先前2(A)中所述的信息存储库组的规定,其中信息存储库组包括所有文件的适当类型(例如,音频存储库包括由用户生成、接收或存储的所有音频文件)。在一些实施例中,存储库可以具有其中列出存储库的内容的相关信息的相关信息的标签。

[0172] 除了先前描述的用于内容和标签存储的水平存储库(HM,Horizontal Repository)以外,TIBIS系统是围绕两种类型的存储器进行组织的。一种被称为短期存储器(STM,Short-Term Memory)以及另一种被称为长期存储器(LTM,Long-Term Memory)。起初,信息被顺序地记录在STM中。STM块粒度和持续时间可以由用户来确定,可以非常短或非常长,这取决于应用和用户偏好(例如秒、小时、天等)。在预定量的“检查”周期期间,用户可以选择从STM中擦除被视为不重要的任何信息(例如,进来的垃圾邮件、错误文件等)。在一个实现方式中,检查周期被选择为填满STM存储器所需花费的时间量。在检查周期结尾处,任何剩余的数据被顺序地写入LTM。从STM存储器擦除的任何数据/标签导致其相应的内容/标签不能被写入LTM。在一个实施例中,当数据被写入LTM时,数据不能再变化。在此实现方式中,可以通过特殊权限来提供给用户擦除LTM的能力的选择。

[0173] 如在图12中可以看出,在选定时间周期来自每个功能的存储器的所有的标签被收集并且被存储在STM中作为超级块,或“时间快照”。新的时间快照被顺序地写入STM。在一个实施例中,在适当的时候(例如,当STM达到预先限定的时间限制时),提示用户检验标签并且确定他们希望保存哪个内容和标签。在没有额外的用户输入的情况下,移动设备基于初始编程默认做出决定。在上述的实施例中,STM的所选内容与由用户选择的伴随数据一起被写入LTM,并且STM被清零或重写。在另一实施例中,数据移动通过给定的STM循环的窗口,例如30天,而在同一时间,每个时间快照(例如,每天)被以先入先出(FIFO)的输出方式传送至LTM。时间快照链接至在给定时间周期被访问的相应存储库中的任何数据块。当数据移动至LTM时,内容及其相应的标签保存在LTM条目或者用户可以选择仅保留指向存储库中的内容的指针。在一个实施例中,当内容被移动至LTM时,基于用户限定的偏好列表以自动化的方式中将内容从存储库中清除或保持在存储库中。

[0174] 图13示出了根据一个实施例的具有TIBIS的模块化的移动体系结构的数据流。图13与图3基本上相同,不同之处在于图13还示出了与核心引擎和功能模块有关的LTM。在至少一些实施例中,STM被实现为驻留在核心引擎内的存储器。此外,在所示的实施例中,LTM与核心引擎是分开的并且通过分开的控制线 and 数据线耦接至数据交换块以及通过分开的控制线和标签线耦接至核心引擎。在其他实施例中,LTM被实现为核心引擎内的存储器。LTM可以被设计成可移动模块,以使得LTM可以根据需要针对存档目的被保存。

[0175] 对于给定的时间周期,所有适当的功能模块标签被收集到被称为STM块的单个的标签块中。STM包括集体的STM块。因此,STM中的内容可以用来向用户提供多天的完整的“日视图”,或任何其他选定的时间周期的类似的视图。当请求检索数据时,则快速搜索机制能够通过硬件以及在一些情况下通过软件通过仅比较数据元素的标签来检索数据元素。如果标签比较导致多个命中,则减少的数据元素组(标签命中)经历复杂性和时间降低的检索的进一步的搜索。上述的多级存储系统可以扩展到包括多于两级的存储器。在一个实现方式

中,STM仅包括数据标签、中级、数据标签和部分数据以及最高级存储器、LTM、具有数据标签的完整数据。在一个实施例中,数据标签被区分为具有更一般的元数据和逐渐更详细的标签信息以及关于该数据的更详细的元数据的高级标签。在一个实施例中,STM仅包括高级标签、中级存储器、更详细的标签和部分数据以及具有所有数据标签的LTM数据。在所述的多级存储系统中,以短期存储器开始并且上移存储器层次结构,通过生成搜索数据的搜索标签并且在存储器层次结构中的每一级逐步比较所述搜索标签与数据标签来执行加速信息检索。

[0176] 此外,这个存储器体系结构被设计成使得能够实现存储器结构的用户可编程性、存储器的混合时间部门标签[向时隙或时隙的分组单独或分层添加额外标签的能力]、动态改变时间粒度以及在另一快照内部的更高分辨率的时间快照。

[0177] 在一个实施例中,因为在存储器先前的部段中没有进行重写并且数据被写入存储器的连续部分,所以解决了存储器碎片的问题。此外,由于存储器是基于时间被写入的,因为过去的存储器的内容不能被修改(除非用户给出删除的选项),所以对于存储器的任何部分仅需要备份一次。因此,不需要数据的周期性备份或数据的变化。

[0178] TIBIS提供了数据安全性并且便于信息审核。由于系统存储时间快照,所以可以简单回顾过去的活动和信息。系统使得能够容易地审核过去的信息和活动如金融交易、医疗记录等。

[0179] TIBIS使得能够通过提供用户信息的自动化的时间的、位置&基于环境的数字日志(digital journal)来查看人的生活的时间快照。该信息可以经由可移动存储机制存储在用户的移动设备上的非易失性存储器空间中或存储在无线连接至用户的设备的网络存储区域上或存储在经由全球网络连接至用户的信息设备的网络存储区域上。在这种情况下,数字生活日志包括用户的事件、活动、预约、位置、通信(呼叫,信息传送等)、文档、多媒体内容,所有这些包括在任何给定时间周期除了任何其他用户限定的类别以外的前面提到的标签。这可以用于个人、企业、或法律目的。

[0180] 由核心引擎处理的任务中的一个任务是组装STM块并且协调到LTM块的信息的传送。此外,当标签被生成并且STM块被组装时,核心引擎有权使用形成可靠组织和计划的高效操作的基础的组织良好的信息组。文中所描述的本发明被用来实现自动化的辅助系统。该系统创建可靠组织工具并且为消费者提供主动的且预期的服务和生活管理解决方案。

[0181] 移动设备向基站周期性地发送信号来注册他们的位置。这通过周期性的位置程序来完成。这是甚至当设备处于静止模式时的一个需求。这个信息用来适当地将呼入呼叫(移动终端呼叫)按线路发送至适当的移动站。当呼叫呼入时,移动切换中心(MSC,mobile switching center)启动其中最后注册用户的信号的(如10)的多个小区站点上的寻呼,并且如果不成功,则小区站点的数量增加以定位移动设备。在本发明中,当移动设备静止很长一段时间,或在一个小区信号塔的覆盖区域内的小的区域中移动时,通知被发送至基站以指示该设备是静止的并且设备的位置是固定的。这锁定了小区信号塔位置并且防止了周期性信标被发送至小区基站的需要,减少了手持式设备的功耗。这可以通过设备在检测到处于一段时间静止之后自动地进行或者可以当决定进入静止模式一段时间时或自动地基于如前所述的用户的预期活动时通过设备启动。然后设备将使用网络停止周期性注册,导致设备的节能。此外,网络仅跟踪在其注册表中的当前位置,空出MSC处的空间。在一个实施例

中,通过设置一个位标志来实现给基站的信令(0:正常模式,1:静止模式)。所使用的位可以是在信令结构中的任何未使用的位。在一个实施例中,所使用的位是能够由设备进行修改的移动电话标识符(例如ESN)中的未使用的位中的一个。当设备进入静止模式时,位被设置为1,并且当设备改变位置时,位被设置回0。在一个实施例中,设备周期性地进行检查,并且如果发生衰落,则设备切换到另一个小区并且报告其新的位置。

[0182] 在移动设备中,当设备使用最近的可用小区站注册时,如果不启动呼叫,则设备进入空闲模式。设备停留在这种模式下直到由移动设备启动呼叫或呼入呼叫被按路线发送到移动设备为止。在这种模式下,设备不断听取从基站发送的寻呼信号,因此设备可以接收呼入呼叫。在空闲时段,因为设备处于这种状态很长的时间,所以必须具有非常低的功耗。一个实施例描述了具有用于寻呼信号接收的分层唤醒序列的低功率移动设备。在空闲模式下,移动设备听取预分配的寻呼通道,接收在该通道上发送的信息,并且将其与指示寻呼信号打算用于移动设备的已知序列进行比较。这涉及接收整个寻呼序列并且将结果与已知序列进行比较。在本发明中,通过将系统设计为仅听取部分寻呼信号(周期远短于整个寻呼序列的总的时隙)来明显降低功耗。如果在适当的序列中发现匹配,则检查序列的下一级,如果还是匹配,则检查下一级直到寻呼数据的整个序列被检查为完全匹配为止。通过由建立的标准或可接受的性能所给出的、要由接收器检测的寻呼信号的最大时间来确定减小的时隙的尺寸(比特数)和连续的部分寻呼匹配的数量。还通过使用简单的专用硬件(XOR的收集)代替使用处理器来匹配寻呼序列以降低功耗。因为处理器将被关闭直到检测到呼入呼叫为止,所以这明显加快匹配处理并且明显降低功耗。在某些实施例中,可以使用在此过程期间生成的部分唤醒信号来触发系统内的内部唤醒机制,以通过完成完全的匹配来确保系统完全准备就绪。

[0183] (3) 自动化的移动辅助系统

[0184] 文中所提出的技术包括移动自动化的辅助系统,该系统为用户执行自动化的辅助任务。该系统包括多维、多模式和多用户的调度环境,该调度环境代表移动设备的用户或基于互联网的服务的注册用户或另外的服务用户(其经由不同的电话或语音呼叫方法与主服务处理中心通信)执行自动化的任务。

[0185] 使用当前多维调度环境,如图16所示构建每个客户的调度记录。图16示出一个客户的多维记录的示例。名称1至名称N是客户的约定(engagement)。每个客户的日程安排能够展现不同的模式如“旅行”、“商务”、“体育”,这考虑到每种模式的大本营(HOME base)并且执行主动的距离和驱动计算,通知以及主动预约、联系人通知,仅举几例。

[0186] 虽然调度系统的各构件不一定分享他们的信息,但是系统能够匹配用户的和商家的时间进度表并且报告可能的会议时间或将这些主动地调度在潜在客户的时间进度表中。

[0187] 匹配算法工作所基于的原理是基于一起包括同步集群的网络的客户数据库的群集。图17示出了客户数据库的集群。访问日程安排是基于用户授权、授权的时间表或者是主动地基于距离和位置。在这个调度系统中实现的共享有两个等级:

[0188] (1) 使得组中的某些用户能够共享日历上的整个日程安排,包括附带的文件、信息和标签。用户被允许阻止某些时间表/文档作为私有的甚至作为该组的。一个示例可以是用户的直系亲属。在一个实施例中,组成员可以向用户的日程安排中添加项目。

[0189] (2) 使得特定的时间表是开放的以与包括随附文档、信息和标签的授权子集的某

些授权用户共享。用户是另外的,并且在其他时间表阻止到系统的其他用户。一个示例是某些业务伙伴,不允许其成员向用户的日程安排中添加项目。

[0190] 这些级可以扩展到包括更复杂的多级权限作为应用区域权证。根据要求,系统可以产生被选出以分享他们的日程安排的指定用户组如家庭、工作组或社会群体的合并视图。

[0191] 在图17所示的示例中,客户数据库的集群使得詹姆斯·法兰黑特(James Farrenheit)能够直接查看克拉克·肯特(Clark Kent)的日程安排,而克拉克·肯特在无需经由系统查看其他两个用户的日程安排的情况下由于他们的存在的共同位置和时间而可以获得其他两个用户的两个会议日程安排。用户马克斯·摩尔(Max Moore)在一定时间/位置中的日程安排对克拉克·肯特以外的所有用户封锁。

[0192] 参考图18,用户的日程安排中的每个条目伴随有多维标签,多维标签在一个实施例中是描述五个关键问题5W的答案的五个元素标签,五个关键问题是如前所述的“什么”、“何时”、“哪里”、“谁”以及“哪个”。图18示出了日程安排项目的元素。如果需要,可以包括额外的标签类别。

[0193] 这个信息是在创建进入系统的每个数据条目时自动生成的并且被存储在预约子系统的本地存储器中。这被称为本文中先前所描述的水平存储器(HM,Horizotal Memory)。HM对伴随着一组指定的标签(如本节前面描述的那些)的全部内容进行存储。

[0194] 使用这个抽象的等级,显示给用户的日程安排可以用于经由这五种不同类别中的任何类别来组织项目。这还使得能够基于过去评估的或将来计划的过程的每个类别来集合日程安排上的报告。考虑可用的存储空间以及可用源的可能数量可以实施在图18中称为预约标签(APPT TAG)的这些字段。一些字段可能需要较小的存储以及可以对未来的扩充能力做出一些分配。

[0195] 如图19所示,跨网站通信器(XWC,Cross-Website Communicator)通过网络(例如,因特网)安装在移动接入服务器和目标网站上,该网络使得移动接入服务器能够与其他站点自动通信并且有利于自动化的任务如调度、预定等。每个站点上的XWC有权使用在其站点上的合适的的数据,并且因此能够协商各装置以得出合适的解决办法。XWC还识别来自进来的用户和服务的数据的访问级并且可以选择哪个数据级适于与进来的请求一起被分享,以及针对每个请求者允许什么类型的调度和其他服务。在一个实施例中,XWC将访问服务器网络连接至客户的第三方服务提供商的网络。

[0196] 仍旧参考图19,跨站点日历调度器(XCS,cross-site calendar scheduler)执行用于对事件、预约等进行自动调度的算法。每个站点有具有由安装在站点上的XWC提供的适当的访问控制的优先编码的日历。当授权实体(具有适当的授权)请求预约时,为请求者提供日历,请求者转而将可用性与请求者的日历的可用性进行比较并且找到合适的匹配,重新调整两个日历的时隙的可用性并且重新发送更新的日历。根据什么有道理(例如,可以在同一时间访问日历的用户数量)可以在任一侧发生匹配和日历更新。一个实施例是进行日历匹配并且在其中多个用户需要在同一时间访问特定日历的网络/固定站点上进行保留。在这些情况下,当一个用户访问日历或日历的一部分时,阻止其他用户访问,直到正在使用的内容被更新且释放为止。

[0197] 协商算法:系统的一个实施例是经由电话或网络来调度两人中的时间最佳匹配或

者经由协商算法调度实体时间表。如下展示两个这种情况。应注意,手机版本在访问服务器网络端配备有语音辨识和自动呼叫布置和接收能力。在第三方服务提供商端,这可以是可用的或不可用的。如果不可用,在自动呼叫和语音功能中的选项被设计成使呼叫的另一端的人方便地做出选择,并且让访问服务器网络知道最佳的可能的预约选项。

[0198] 电话链接的简化算法:来自“预约日程安排”的请求:

[0199] 1. 查找目的地联系信息(联系人列表、网页、411呼叫、以前的呼叫列表等)&自动呼叫线(如由电话链接目录设置)

[0200] 2. 基于偏好&旅行时间挑选预约的第一最佳可用时隙

[0201] 3. 基于第一最佳时间和/或非阻止的时间/天进行呼叫&请求时间

[0202] 4. 协商直到达到相互自由的时隙为止

[0203] 发送第一可用的时隙,如果可以,则安排日程;否则:接收对方的第一可用的时隙,检查所有者的时间的可用性,如果所有者可用,则安排日程,如果不可用,则发送第二最佳可用的时隙和/或要求第二最佳可用的时隙&重复

[0204] 5. 通知所有者约定的时间并且要求变更待被输入的请求作为未来的预约日程安排请求

[0205] 6. 更新由相关安装文件指示的所有相关的目录

[0206] 网络链接的简化算法:来自“预约日程安排”的请求:

[0207] 1. 查找目的地联系信息(联系人列表、网站或先前站点的访问的列表)&自动链接URL(如由网络链接TM目录设置)

[0208] 2. 基于偏好&旅行时间挑选预约的第一最佳可用时隙

[0209] 3. 连接至站点&基于第一最佳时间和/或非阻止的时间/天请求时间

[0210] 4. 协商直到达到相互自由的时隙为止:

[0211] 发送第一可用的时隙,如果可以,则安排日程;否则:接收对方的第一可用的时隙,检查所有者的时间的可用性,如果所有者可用,则安排日程,如果不可用,则发送第二最佳可用的时隙和/或要求第二最佳可用的时隙&重复

[0212] 5. 通知所有者约定的时间并且要求变更待被输入的请求作为未来的预约日程安排请求

[0213] 6. 更新由相关安装文件指示的所有相关的目录

[0214] 直接匹配算法:可优选另一类算法来代替协商方案,其中,双方交换有可能以用户的时间表的图形表示的形式的一系列面向数据的日程安排。提供这样一个示例:

[0215] 1. 查找目的地联系信息

[0216] 2. 设置通信链接

[0217] 3. 发送请求的动作(例如,人A的图形数据形式的日程安排)

[0218] 4. 接收者抽出请求的日程安排

[0219] 5. 上传日程安排(图形日历示出开放的时隙(如绿色)、关闭的时隙(如红色)、基于优先级可协商的时隙(如橙色))

[0220] 6. 接收者系统比较两个日历和匹配重叠的两个可用插槽,设置了预约的时间周期,改变颜色为红色(不可用)

[0221] 7. 将更新的日程安排发送回请求者

[0222] 8.更新所有相关的目录

[0223] 时间进度表设计:当考虑到自动调度来构建最初的时间进度表时,上述的所有工作进行工作。这意味着基于智能偏好和配置文件系统的结构和个性化,环境不断收集并且更新信息,以使得从人的角度来看关于调度的关键因子都考虑进去。因此,时间进度表的智能结构是非常重要的。

[0224] 主动的:所有功能都知道其他部件,并且能够根据在其他区域中发生了什么来从硬件和软件实现智能化。如果在设备的一些部件中的存储器使用过高,则可以提醒用户并且在一些情况下主动地跨分区移动数据以防止信息丢失。还可以使用活动的历史信息如运动的小时数来提醒用户使得设备能够调度教练或医生预约。还可以基于其他参数如使用模式、当前或未来的位置接近度、与联系人列表上的另一用户的共同位置等来提示用户。

[0225] 安全的:每个设备针对具有他或她自己的定制和个性的特定所有者而被标上标签。这可以防止盗窃和未经授权的人员使用设备。除了在获知盗窃的情况下远程地使设备与任何访问脱离的能力,设备还能察觉不在用户的指示的偏好文件内的活动。设备可以检测到这种情况并且很及时并容易地对潜在的犯规动作进行后门验证。这在自动化的安全部分进一步描述。

[0226] 作为系统的一部分,用户可以得到用于个人自动化的辅助服务的电话访问号码,例如,呼叫并且确认一天的日程安排或经由自动化系统进行预约的能力。如果需要,可以访问实时帮助。此外,该系统经由网络是可用的并且还有“主动”的含义,可以当场做出变化和通知。这些服务是针对当用户自己不具有移动设备或当网络访问为不可用时。

[0227] 在任务的每个类别中,针对可靠性能,用户能够限定特定服务,创建针对这种服务的直接连接至设备的适当的快捷方式。这些服务请求由UI管理器处理,并且被放置在图15中所示的事件请求存储库(Event Request Repository)中。所有的服务请求的优先级和时序由事件调度器(Event Scheduler)管理,该事件调度器对要由任务管理器处理的下一个请求进行调度,然后任务管理器连接至COM模块以向适当的服务器(或在一些请求的情况下的内部设备模块)发送相关信息。

[0228] 通过处理关于移动设备的请求并且向网络服务(通过COM模块)传达适当的信息以实现服务请求可以促进对第三方服务提供商的自动化的服务。XWC和XCS用来连接至所需的服务或信息提供者、下载或上传信息、并且对事件进行调度。这使得能够进行由自动化的辅助系统提供的一些自动化的服务。图19示出了移动设备与第三方服务提供商之间的自动化的服务处理。所示的示例是针对第三方站点上的预约请求。

[0229] 这种技术背后的动机是为用户提供“主动的组织工具”。目前,数字电子日历比传统的纸笔机制略有改进。区分这种技术与现有技术的一些关键元素为所述元素是:(1) 智能的:环境感知、位置感知和时间感知;(2) 主动的:相对于更新事件的主状态,在不提示用户输入的情况下生成提醒并且修改;(3) 预期的:被设计成将未来的事件映射到当前和近期任务

[0230] 在本实施例中经由本文前面所描述的TIBIS实现了这些特性。图20描绘了对设备的一个实施例的控制路径进行控制的所有引擎,示出了在设备中执行基本操作的主要功能主要在硬件上,可以以可编程的或固定逻辑实现并且附加了适当的存储器块,以适应用户接口工作存储器以及专用的显示存储器区域。这个智能引擎由嵌入在核心引擎中的GSM块

内部的硬件辅助功能组构成。图16、图21示出了由核心引擎促进的操作。所关注的主要组成块有：

[0231] 事件记录器：从所存储的标签中收集信息并且生成关于特定类别的统计资料。

[0232] 事件管理器：监视当前和短期计划并且更新时间进度表。还负责基于用户偏好清除STM内容以及处理当前统计并且更新UI管理器。

[0233] 事件调度器：对生成针对自动化的动作的请求的机器和模块进行监视，并且将条目放置在用于调度的事件请求存储库中。

[0234] 任务管理器：收集针对自动化的任务的请求并且当可用来执行自动化的任务时联系用于数据、语音通信的通信模块，并且更新用户。

[0235] 模块数据管理器和模块标签管理器：生成控制信号以向模块发布数据/发布来自模块的数据并且发送和接收来自特定模块的标签信息到主核心引擎以执行TIBIS相关的任务。

[0236] 用户接口 (UI) 管理器：基于用户请求配置文件将时间/事件管理功能接合用户接口块以将这个信息驱动至用户接口。

[0237] 设备UI是通过由UI管理器控制的显示驱动器来驱动的。UI接口块从(1)由任务管理器和事件管理器控制的UI管理器获得直接输入。这些功能块对过去的统计和未来的计划任务进行管理，并且直接采用相关的用户信息更新用户接口(2)UI用户寄存器中的用户限定的偏好在启动设备时被更新以及在不启动设备的情况下以普通用户限定的时间间隔被更新。

[0238] UI管理器块接受优先化的任务和事件以及由GSM中的元素提供的统计资料(“统计”)和“计划”，并且根据预先选定的格式在显示器上显示信息。该信息驻留在UI的专用的本地存储器中。UI管理器还有权使用通信和内容存储库存储器以及标签，并且可以同时在一个屏幕上显示用户所关注的相关信息、事件和内容。应注意，类似于预约，其他通信、事件、内容、统计资料和计划的任务有其自己的具有相关联的标签系统的特定存储器(HM)。在其他功能方面，UI管理器提供显示输入发送、环境切换、数据更新调度、显示视图组件和UI存储器更新请求处理。图21示出了用于自动化的辅助系统的设备的用户接口(UI)的功能。

[0239] 图22示出了根据一个实施例的如上所述的移动设备的功能的总体系统级视图。移动设备内的所有操作可以有软件和硬件元素的组合，其中核心引擎操作主要是基于硬件的。核心引擎操作管理功能模块以及STM和LTM。TIBIS引擎包括核心引擎内的GSM操作并且管理针对事件处理的相关操作。活动秘书部件通过UI管理将任务的启动和管理与信息的适当呈现协调安排。活动秘书与先前描述的网络/电话服务一起提供自动化的辅助功能。在本实施例中，当从左边移动到右边，每个操作级建立在先前的级上。

[0240] 过去/现在/未来的概念内置到系统中。过去的信息提供统计资料。用户能够查看用户或根据任何标签字段推断的机器限定的字段的摘要和统计资料、花费在活动上的时间等。现在的信息为任务和事件提供直接方向，以及未来的信息是由用户设置的计划或基于用户需求由系统调度的计划来表示的。图10A中的腕上移动设备的显示器示出了呈现给用户的统一访问视图的示例。这是UI管理器的输出，由设备(例如，移动设备)的显示器(在这种情况下，触摸屏)接收。

[0241] 用户可以同时在一个屏幕上在一个统一视图中有权使用所有的通信、用户内容和

事件。这种能力将在本说明书中下面的统一通信部分进一步解释。此外,用户可以在一个步骤中从一个屏幕访问所有的相关的统计资料、当前的活动日程安排以及未来的计划,以及查看计划的进度跟踪。

[0242] 上述的自动化的辅助系统使得能够向用户提供各种自动化的服务。图25至图35示出了移动设备上的各种显示屏幕的示例,所述显示屏幕图示了由运行这种系统的设备实现各种代表性的自动化的服务。图23示出了基于用户指定的参数用于生成提醒和消息项目的提醒/消息设置屏幕或者基于使用模式、当前活动、物理接近度、或基于未来的日程安排或计划的预期活动或接近度或其他数据主动地生成提醒/消息设置屏幕。提醒和消息是由基于金钱、时间和事件的功能组限定的。如果满足准则,则生成提醒或消息项目,并且经由滚动贴标线(rolling ticker line)发送至移动设备。

[0243] 用户在金钱、时间&事件这3个主要类别中设置提醒/消息。用户从动作项目和名称、数量等的预选定的列表中选择。例如,系统可以被设置成当账单(例如每月的公用事业账单)变得高于由用户选择的设置限度时(这可能暗示账单中的一些错误)发送提醒。如果发生这种情况,则设备将提醒信息发送在屏幕的底部的提醒贴标上。当指定提醒/消息条件时,以预定时间间隔检查针对该条件的适当的源。针对提醒条件检查特定参数,如果条件满足,则向UI管理器发送适当的信号,然后生成或更新提醒贴标线。当条件被清除时,通知UI管理器,并且从屏幕上删除提醒。在上面的示例中,源是每月的公用事业账单,并且按月检查。在消息的情况下,源可以是用户或系统限定的消息或信息渠道。用户可以最初在网络上另外设置消息和提醒。在用户方向、使用模式、用户位置、用户日程安排等的情况下,然后设备能够找到相关的告示或提议并且穿过提醒栏为用户显示。作为示例,用户指定某些航空公司、地理位置和喜爱的住宿。与这些细节有关的任何促销或公告从网络的现场公告存储库汇集到网络上的用户的特定区域。然后将这些与用户日程安排,其他偏好文件与其日常情景进行匹配,该日常情景包括相关的用户环境,如位置、计划的活动、相对其他的接近度、相对事件/位置的接近度、生物或环境信息。在一个实施例中,主动的安全管理对设备的安全进行监视并且基于所监视的参数生成安全等级。然后,被拉至用户的特定区域的促销与用户情况进行匹配,该用户情况包括:移动设备的安全等级、用户的日程安排、偏好文件、包括位置和计划的活动的日常环境等。当接收到关于这些检查的匹配时,生成提醒通知并且将其发送至UI管理器以用于显示。在另一示例中,如果用户在商店的2米范围内并且仅在周六上午,则用户特点在于从某些商店接收所关注的促销或公告。然后系统从其网络存储库中拉出来自商店的促销,并且如果满足用户指定的条件,则生成提醒并且将其发送至UI管理器或显示在提醒栏上。

[0244] 图24示出了显示器上所看到的用户预约的图示。每个预约的标题与若干个用户选定的字段一起代表在此情况下所使用的一些标签。预约的内容被存储在附有相应标签字段的预约存储器(HM)中。这个信息被处理、汇集并且馈送到作为UI管理器模块的一部分的、驱动显示器的数据总线。“现在”按钮是指示一天中的当前时间的最接近日历预约的动态指针,这给用户提供有用的视觉提示来关注在其可能繁忙的日程安排上的下一个项目。

[0245] 图25示出了一个预约的预约细节的示例。在一个步骤中,用户获得对预约的细节的列表及相关支持文档的访问。此外,另外的一个步骤处理使得组织者和参加者能够直接接触。由于对特定字段所接收信息的主动的扫描,所以这对用户而言是无缝的。当检测时,

标签被自动更新并且信息按照路线被发送至驻留在特定存储器块中的相应的目录。例如，联系人信息按照路线被发送至具有多个查看机制的能力的目录HM，但是与这种情况更相关的，联系人信息以交叉引用的方式链接至所有其他的数据集。如果日程安排的预约时间延长或者用户对于即将到来的预约迟到了，用户或系统生成的通知被发送给所有后续的预约联系人并且联系人被给予选项以调整/重新安排他们各自的预约。系统生成的通知是基于系统可用的交叉参考时间、地理以及环境的信息。当检测到失配时，提示用户确认通知的递送。在多用户系统中，系统调整日程安排并且解决日程安排冲突并发送更新的通知。

[0246] 设备收集目录HM中的有关目录条目的相关信息。目录HM包含目录条目上的特定数据，例如日期和最后一次通信的主题、关系、已知原因等。类似于预约标签的5W，每个目录条目具有表达要收集的所需信息的多个标签。一些标签是不变的或仅在用户输入下被修改，如目录条目的传记信息。其他标签可以由系统自动更新，例如通信历史。系统对链接至目录HM中的特定标签字段的合适的HM条目标签进行监视。当这些字段发送任何变化时，系统更新该标签字段。这导致了实时目录，其中最新的信息如通信历史和其他相关内容是对目录内的用户是可用的，并且可以在一个步骤中进行访问。用户能够搜索任何给定的HM数据集的内容。对每个所请求的标签短语执行快速搜索并且将结果报告给屏幕。

[0247] 图27A、图27B图示了示出目录列表和目录详细页面的一个实施例的屏幕的示例。用户可以在不需要搜索这些信息的情况下在一个地方使用一个按钮点击来访问任何目录条目上的所需信息，包括文档、电子邮件、通话记录、联系历史。任何目录条目可以被拖放至所需类别（例如至家庭类别）并且进行相应的更新以使得在所有其他菜单中，（例如，在图33中的列表类别中）呈现新的信息。

[0248] 调度系统的多用户方面使得用户能够在运行时从他们的移动设备或互联网查看其选定组的日程安排的动态版本。在下面的示例中，用户能够经由下拉预约页面的顶部来执行这个。这是通过将用户的信息保持在客户端数据库的集群中来完成的。如果共享请求，则这些数据库在网络上形成同步集群的网络。在客户端，在日程安排的时间间隔或当在客户端设备上发现未使用的通讯时间并且分别向其他客户端发送特定预约内容的更新时发生这个同步。还可以当用户要求当场查看这个信息时根据请求发生这个同步。基于用户选择，信息可以被存储在网络上或仅仅驻留在客户端的移动设备上。有一个选项供用户驱动实际同步机制（经由网络、经由客户端、现场、脱机（当不使用该设备时），或在每天或每周的特定时间）。图26示出了其中用户能够使用下拉菜单步骤来查看其他人的日程安排的屏幕。

[0249] 自动化的辅助系统提供了多项服务。首先，自动化的辅助系统以易于访问的格式组织有用信息。例如，通过点击服务菜单上的医生图标，用户可以获得其医疗保健专业人士的完整列表。用户可以通过一键点击来联系他们、可以设置预约（常规或紧急）、可以报销拜访费用等。

[0250] 所提供的服务可以包括，例如，通过自动调度的时间管理；例如设置与医生的常规预约；自动财务管理；例如，监视账户余额、账单支付；自动订单；例如，从当地餐馆点菜。在一个实施例中，通过使用XWC内核能够使用这些服务，XWC内核放置在连接至先前描述的自动化的服务和跨站点日历协商算法网站。

[0251] 图28图示了其中用户能够在一个步骤中查看所有的医疗联系人并且执行关键任务的屏幕。图29A图示了在其中用户能够设置、查看、更新以及跟踪计划的屏幕。当任务在机

器跟踪的任务的情况下由系统自动地完成或由用户手动地完成时,措辞“完成”出现在行中并且认为任务完成。然后,通过这个数据监视日程安排的计划的进度。图29B图示了其中用户可以查看在特定类别或时间组中的任务的进度跟踪的屏幕。

[0252] 图30图示了用户能够如何设置和自动调度并且联系多个种类的个人服务和费用成本。图31图示了用户能够如何设置多个种类的自动预约和费用成本。图32图示了用户能够如何管理账单和费用成本。

[0253] 在这个系统中易于对列表如圣诞节列表、大学校友列表等的自动化管理进行管理。目录收集关于各种关系的信息并且设备能够基于在目录中发现的特定的用户限定的属性并且经由直接用户输入来设置列表。UI使得能够实现列表的产生以及通过电话、信息传送或电子邮件联系列表上的人的单步方法。在语音呼叫的情况下,系统使得用户能够记录信息。在一个实施例中,设备顺序地呼叫列表上的所有人并且用户在电话上说话、留下语音信息或者留下自动采用预先录制的信息的内容的语音信息。图33图示了用户能够如何设置、自动联系以及管理列表和关系。

[0254] 由自动化的辅助执行的自动化的任务中一个任务是主动的安全管理。通过与用户及用户的当前的活动和预期的活动有关的经由移动设备收集的并且对系统是可用的信息来提供这个安全等级。设备能够检测在固定时间/空间日程安排上或者在设备的所有者的偏好文件内没有的情况。使在前面提出的TIBIS引擎的时间信息与位置之间有直接链接,设备生成目前的安全等级。当任何数量的这些参数变化时,设备生成更高的提醒等级。在每个新的提醒等级,设备能够执行仅设备的所有者知道的附加的安全检查。然后,引入增加的物理信息和生物检查并且如果发生故障,则进行用户在设置时预先确定的选项。在一种情况下,设备关机并且暂时锁定设备上的数据,因此设备不能被访问,但仍然可恢复。在另一情况下,设备将所更新的元素的内容上传至设备上的被分配给客户端的网络空间并且执行直接I/O访问关机。在另一情况下,通过在所有可访问的存储器位置上写入预定安全模式以使之不可读且不可恢复来消除设备上的所有存储器。在任何情况下,可以经由蜂窝网络或该设备可用的任何可用的广域无线网络来通知用户或其他适当指定的机构关于安全漏洞的位置坐标和类型。如果发生严重的安全提醒等级,则恐慌信号被发送至蜂窝网络服务器,从而然后从该访问点提交通知并且设备立即无法正常工作,同时将设备的最新信息下载至网络中心服务器。

[0255] 在另一实现方式中,还监视其他参数例如体温、湿度、心率等(根据设备的能力)以防止授权用户处于胁迫下以及违背他的意愿被迫提供生物识别的情况。在检测到这种情况时,出现提醒,并且拒绝访问或者准许访问但是负责人接到提醒或者以修改后的提醒模式准许访问,修改后的提醒模式具有使得能够实现设备的表观操作但是提供访问的数据被转移到“克隆”数据库的受限的特征或特殊规定。克隆数据库可以类似于实际数据库,但是没有修改真正数据库的能力,或者克隆数据库包括假数据。动作的选择取决于所请求的访问类型以及组织和用户的偏好。

[0256] 在一个实施例中,持续监视设备,而在其他实施例中提醒由于的特定事件的安全漏洞,所述特定事件在正常操作期间出现同时由于使用协议而不希望产生。在其他实施例中,因为所有者或系统请求而启动安全程序。在紧急情况下用户可以触发紧急程序。图34描绘了一个实施例的简化的最高等级算法,示出了移动设备的安全过程。在一个实施例中,可

以对设备、网络或二者的组合执行包括监视、漏洞检测和漏洞处理程序中的任何部分的安全程序的组成部分。

[0257] 系统使得用户能够基于前面所描述的自动化的服务的组合来限定更复杂的服务。以下是一个这种自动化的服务的示例：用户向设备输入处方详情，或者从用户的病历自动下载信息。系统通过自动呼叫或通过网站通过药房订购处方。这证实了处方的可用性（通过药房自动检查或收到来自药房的通知），并且向用户发送提醒以拿取或安排自动交付。系统跟踪处方频率/补充信息，并且药店/医生在到期前几天自动放置补充订单，如果需要，它会提示用户同意再次订购。系统保存并且跟踪“过去/跟踪”指标中采用的所有处方和费用成本。用户可以完全访问处方使用历史。系统基于对合作伙伴的医药配对目录的搜索来通知用户关于对药物的任何可能的反应。移动设备的可选模块中的一个模块是用于健康监视。如果使用这种选择，系统收集生命体征并且跟踪这个信息以及处方使用历史，因此用户和其他健康专业人员有权使用这个信息。如果发生不良反应或根据预先确定的日程安排，系统向指定的医疗保健专业人员或紧急服务传输该信息。

[0258] 经由定制的操作环境能够实现自动化的辅助系统。用于移动设备和电子设备的这个操作环境使得能够在给定设备配置的用例场景内的用户按钮的最终外观和功能中的有意义的用户输入。

[0259] 在这部分所描述的发明（被专门示出用于先进的移动通信设备）适于任何移动或固定的消费类电子设备，所述设备主要用于捕捉、发送/接收或访问信息和内容。

[0260] 存在通过直接硬件映射“按钮功能”以及“按钮所在”和“按钮视觉和音频特性”的可供用户使用的扩展的功能组，使得在增加的延迟或OS为适应这种情况而需要的附加代码不存在的情况下以及在不增大功耗的情况下，用户能够“限定”按钮的操作和功能。

[0261] 在一个实施例中，经由可编程逻辑实现用户显示器呈现的图像的一部分，可编程逻辑是在工厂以及在后组装阶段可重新配置，在后组装阶段可以添加用于用户观看的附加模式以及用户能够通过使用扩展的UI存储区及GSM控制块直接编程和在运行时编程的选项。

[0262] 在本发明的一个实施例中，用户能够选择要针对接口的每个页面进行显示的多达15个不同的功能按钮。每个用户按钮执行特定用户功能并且在一些情况下将用户指引到附加选择/页面。用户能够修改布置，看上去像修改与那些按钮相关联的功能，所述按钮是从设备被设计成根据用户当时的需要所执行的较大的可用功能选项组中选取的。这些按钮后来由于用户需求的变化可以被重新编程。除了静态按钮以外，用户还能够选择动态按钮以及其他图形或用户生成的图标、内容、形象化符号以使得用户能够访问并且提供对设备环境的定制。

[0263] 目前，用户能够以有限的方式仅改变接口的肤浅表层如颜色和铃声。如在个人计算机桌面市场中，由针对所有人的大多数相似环境的标准化的操作系统来支配实际的用户接口参数。因为设备上使用的OS变化，所以接口的基本参数也变化。

[0264] 在本技术中，用户能够基于设备被设计成运行的定制的功能组来改变设备的外观和感觉，同时当新的模块和程序被添加到系统中时提供附加的功能和按钮。

[0265] 通过使用户接口成为设备的主要“功能”并且不是标准化的操作系统的一部分，本技术从电子设备的用户接口解耦标准的目录结构和文件系统。设备用户接口在其优选的实

施例中被设计成用于消费者移动应用,并且因此被优化以最小化在进行中执行功能所需的步骤的数目。通过使得用户能够对针对其特定用例的按钮顺序和功能进行编程,当使得用户能够通过最小数目的键击或触摸或语音命令来完成最频繁使用的功能时,在执行用户功能时明显节省了时间,并且可以由于较少的时间用在功耗大的显示时间上而实现更长的电池寿命。

[0266] 图35示出了用户环境层次结构中的多层功能A、B、C、N。在一个实施例中,功能选项是在目录结构、站点地图或视觉按钮显示中可查看的。在每种情况下,用户回顾所呈现的列表并且对功能选择划分优先级以在每个用户接口的等级处显示。此外,用户可以预定义每个功能按钮激活的方法(仅举几例,例如语音、触摸、安全触摸、视觉id)。

[0267] 根据使得能够在如上所示的页内情况以及页间基础上实现相同等级的定制的页面的特定内容,附加的选择是可供用户使用的。

[0268] 在一个实施例中,在最低等级的软件堆栈处将用户环境呈现给用户;因此,所作的变化是可靠的并且可以被立即使用。这与需要在更高等级的抽象处起作用的变化形成对比。在这种情况下到设备功能的相应的映射和性能是最有效的。

[0269] 在图38至图41中所图示的先进的移动设备的屏幕上示出了UI的一些特征的示例。图36示出了移动设备的UI中的统一的顶级视图。更具体地,图36示出了用户有权使用多达15个可定制的按钮。用户在一个屏幕上的一个统一的视图中有权同时使用所有通信、用户内容和事件。此外,用户可以采用单击来从一个屏幕中访问相关资料、当前的活动日程安排和未来的计划,以及查看计划的进度跟踪。

[0270] 点击“呼叫4服务(call4svc)”后,用户同时可以使用多项服务。本文前面描述了这些服务和其实现方式。用户可以选择感兴趣的服务以及这些服务如何出现在屏幕上。以下是示范样本:

[0271] 图37示出了定制的呼叫服务菜单。用户可以同时查看多个服务选项并且可以在一个步骤中访问任何服务,同时了解关键机器所生成的提醒和消息公告的最新情况。在每个服务类别下,针对可靠性能,用户能够限定特定服务、创建针对这种服务的直接硬连接至设备的适当的快捷方式。这些服务形成图15中所示的事件存储库的基础并且由GSM块智能管理。

[0272] 如可以看到的,用户可以对“在用户的判定”后以各种形式待被显示在用户接口上的选定的广告资料以及“特定事件”通知的附加条件如紧急信息或发生及正在进行的消息进行编程。

[0273] 核心引擎实现方式从其功能中去除了所有的依赖关系和传统的OS管理任务,并且创建了大的UI相关功能硬件模块的阵列,如包含各种用户接口及其在可重构硬件映射存储器块中的变形的存储器和UI寄存器文件。在任何屏幕或全部屏幕上可以关闭提醒和消息栏。

[0274] 图38示出了用于定制的网站访问的屏幕。在本实施例中,用户能够访问多达15个用户可编程一触式访问按钮以访问网站或个人网页。

[0275] 自动化的手机辅助系统作为用户感兴趣的所有通信服务的访问和管理的中央位置进行操作,所述通信服务包括固话和移动语音邮件、电子邮件以及信息传送服务。不管进来的语音/文本信息和电子邮件被发送至哪(例如,家庭或办公室固话邮箱或移动邮箱),系

统允许用户访问所有的进来的语音/文本信息和电子邮件。用户对包括在系统中的邮箱进行选择。活动秘书使用这种能力以使得用户能够统一访问用户感兴趣的所有信息传送。用户可以对来自移动设备的所有信息传送通道进行管理。

[0276] 要监视的语音、MMS和电子邮件账户最初由用户在系统上注册并且建立适当的授权(例如密码等)。系统使得能够实现推送和拉入传输以及接收机制的定制的组合。拉入服务(pull service)在由用户指定的时间间隔将所需的信息下载至设备。推送服务在收到信息时将消息推送到设备上。系统使得能够指定信息中的特定属性以触发信息使其被推送到设备上并且生成提醒发送给用户。指定可以包括信息中的特定的电话号码、电子邮件地址、电子邮件账户、主题或关键字等。任何这些指定信息将被推送到设备上,而所有其他信息将通过用户设置的正常策略处理。

[0277] 系统用作用户的所有信息的个人门户并且根据用户的要求和规范管理和按路线发送信息。

[0278] 在一个实施例中,根据移动设备的位置和用户环境对指定的电话号码进行不同的处理。例如,当移动设备处于远离家庭的位置时,家庭呼叫被按路线发送至语音信息中心。当移动设备处于家庭位置时,家庭语音呼叫被按路线发送至家庭电话。在另一示例中,当休假时,系统将办公呼叫按路线发送至移动设备,但是当晚上在家时,系统将办公呼叫按路线直接发送至语音信箱。在另一示例中,当用户参加特定活动(例如,某些会议)或者在特定位置/建筑物如餐厅或影院时,发送至移动设备的所有呼叫被直接发送至语音邮件而无需每次使设备静音。所有这些选择基于初始用户选择。

[0279] 在本发明中,多媒体信息嵌入在语音通信或信息传送中。用户可以留下语音邮件并且在信息中包含多媒体文件。可以以若干方式中的任何方式来完成这个。在VOIP呼叫的情况下,使用数据传输技术进行语音传输。在这种情况下,传输设备左为上述移动设备可以使用所捕捉或生成的多媒体内容来附加至这种呼叫。在其中呼叫是要通过蜂窝基站以及潜在的一些VOIP陆地连接的纯蜂窝呼叫情景的情况下,只要使用数据能力的数字网络,那么通过数据通道进行多媒体传输并且数据连同呼叫一起被传输。

[0280] 图39示出了移动设备上的统一的通信信息传送视图的示例。用户有权在一个地方使用所有移动和固话呼叫、电子邮件以及语音邮件并且可通过单击所分派的热按钮来进行访问。按下任何热按钮将显示来自给定源的信息的详细信息。

[0281] 在该系统中,位置ID包括在每个呼入呼叫中。目前,每个电话呼叫(固话或移动)能够使用呼叫者ID服务,呼叫者ID服务提供了其中呼叫源自哪里的电话号码和票据清单上的呼叫者的名字。呼叫者ID服务是由固话电话服务提供商基于由电话交换机接收的呼叫者号码提供的。然后,数据被调制为数据流并且在电话被接起之前通常在第一铃音和第二铃音之间被发送。该服务通过在终接电话总局处查找服务提供商的数据库或第三方的数据库来确定呼叫者的姓名,并且将这个信息连同电话号码信息一起发送给接收者。

[0282] 在该系统中,除了呼叫者ID以外,采用位置ID启用每个呼叫,其中位置ID对呼叫源自的位置进行识别。对于基于固话的呼叫,位置是固定的并且通常从呼叫者ID信息了解。对于基于移动的呼叫,呼叫者ID信息识别发起呼叫的人,但是没有关于呼叫源自哪里的位置的信息。可以从网络和/或设备可用的位置信息得到位置ID。可以根据设备和网络能力从基于网络的数据或网络辅助的GPS或直接从电话上可用的GPS数据得到自动位置信息(ALI,

Automatic Location Information)。参考图40,由来自公共陆地移动网络(PLMN,Public Land Mobile Network)LCS服务器的位置服务(LCS,Location Service)客户端请求ALI。位置被转换为具有给用户的值的逻辑位置。使用包括地理位置目录的公用和专用数据库来将位置转化为有意义的物理位置。根据位置的精度,位置可以和地理的位置如城市或街道一样宽,或者可以和特定位置如商业机构一样精确。

[0283] 位置ID作为固定至电话呼叫者ID的前缀或后缀被发送给用户,或者位置ID与呼叫者ID(呼叫者ID,LocID)被间歇性地发送,或者位置ID连同名称一起被嵌入在名称字段中。在用户的个人网络访问或设备处,LocID基于用户的个人信息被转化为用户个人的位置。

[0284] 用户方便地使用一个移动设备来发送和接收多个电话号码的呼叫。在一个实施例中,所希望的电话号码都被转接到那些随后被分派给移动电话的指定的电话号码。这需要转接费用,该转接费用与按路线将呼叫发送至不同号码并且在服务级进行相关联。在另一实施例中,移动电话可以容置多个SIM卡。每个SIM卡与不同的电话号码相关联。由同一手机接收任何呼入呼叫。当使用SIM卡中的一个SIM卡建立通话时,所有到其他电话号码的呼入呼叫将处理为忙音并且进行相应的处理(如转接至语音信箱)。对于呼出呼叫,当进行呼出电话呼叫时用户可以选择使用哪个SIM卡。在另一实施例中,这可以通过包括用户识别模块上的多个用户信息来完成。针对移动设备引入新的计费机制,新的计费机制使得能够使用相同的电话号码,但是对不同的账户索要不同的电话呼叫/服务费用。当业务电话还用于个人使用时采用这个示例。在一个实施例中,通过用户设定的预定义的规则进行计费。例如,在某些时隙的呼叫被计费到某些账户或者对某些电话号码或服务的呼叫被计费到不同的账户。在另一实施例中,用户对基于每个呼叫/每个服务的计费进行选择。在另一实施例中,用户手动查找所有费用并且分派向哪个账户索要费用。

[0285] 用户有能力使用附接至几个不同移动电话的一个电话号码。这是当由于各种原因用户可能希望在不同的设备上接收移动电话时的情况。前述定制的移动设备的用户可以选择具有多于一个的可分离通信模块。根据用户携带了哪个模块,用户希望在该设备上接收呼叫。本发明使得能够使用模型如车辆、船、房间等内的附加的内置蜂窝通信功能。当在这些位置时,电话号码与主设备相同的内置设备访问同一用户的内容。这提供了附加的便利性并且增加了不使用主通信设备的电池的益处。这些设备必须在系统上适当注册以使得对呼出呼叫做出适当解释,呼入呼叫由无线网络上的移动服务中心(MSC,mobile service center)按路线发送。在大多数移动系统中,网络包括位置注册以在网络上跟踪移动设备。例如,家庭位置注册表(HLR,home location registry)跟踪给定地理区域中的网络上的移动设备。此注册表具有移动设备需要的信息。通过唯一的标识符来识别设备,该标识符描述了特定物理设备和与设备相关联的电话号码。在正常情况下,每个电话号码唯一地与设备相关联。在本发明中,使得电话号码能够与多个“克隆”的设备相关联。所有克隆的设备必须被唯一地识别为克隆,以使得在任何时间点只有一个设备可以发起电话呼叫或接收呼入呼叫。因此,引入了与物理设备标识符结合的“克隆的标识符”号码,并且电话号码在网络上对每个设备进行唯一地识别。在移动网络中,采用两个独特的号码对每个移动设备进行识别:与所分派的电话号码对应的移动标识号码(MIN,mobile identification number),以及电子序列号(ESN,electronic serial number)。在一个实施例中,克隆的标识符嵌入在手机的ESN中。ESN是包括18位序列号、8位制造商代码以及6个保留位的32位数字。在一个实施例

中,使用2个保留位来指示多达3个的附加克隆设备:00→没有克隆、01→克隆1、10→克隆2、11→克隆3。

[0286] 如果需要更多的克隆则可以使用附加位,但是在大多数实际情况下多达3个的克隆是足够的。通常在工厂设定ESN,但是可以根据需要在字段中对克隆位进行修改以使得能够对克隆进行动态编程。这通常是随着给设备分派移动电话号码一起完成的。

[0287] 当呼入呼叫进来时,网络在家庭数据库中查找具有与他们相关联的具有相同的电话号码的所有移动设备的位置,这包括所有的克隆设备。寻呼信号被发送至其中设备及其任何克隆所注册的所有小区站点。网络将呼叫按路线发送至当时都开机并且应答寻呼信号的所有注册手机。当移动设备中的一个设备接起呼叫时,呼叫被按路线发送至该移动设备并且启动对话/数据传送。至所有其他手机的呼叫被丢弃并且那些移动设备被停用(即不能发起或接听任何呼叫)。当呼叫结束并且激活的移动设备返回到空闲模式时,所有其他移动设备被激活并且返回到空闲状态。当手机中的一个手机发起呼叫时,其他克隆设备被停用并且保持停用直到呼叫结束为止,此时他们都返回到空闲模式。这图示了在一个实施例中的实现方式。在一个实施例中,用户的“家庭”数据库被修改,以使得多达最大数量的所允许的克隆移动设备被注册。注册表使得能够以一种方法来识别不同的设备(即已知的修改以识别移动设备1、移动设备2等)。唯一的克隆标识符可以被放入SIM卡中(该SIM卡被放置在所有设备中),但是所有这些标识符被注册至相同的电话号码。在网络上可以给出规定以实现其他实施例,例如,使得克隆标识符能够被嵌入在设备或网络上的不同的位置/字段。可以在网络上给出规定以使得在运行时用户能够分派克隆标识符号码。如果呼叫被放在所有移动设备的最接近中央位置或中央位置处并且寻呼信号被发送出去,则呼叫数据包不需要被复样/复制。当寻呼信号被应答并且激活的移动设备的位置被确定时,呼叫被按路线发送至该设备。

[0288] 现在讨论本公开内容的各种示例:

[0289] A. 一种用于通信、娱乐和组织的个人移动设备,包括:

[0290] 核心引擎,其包括通信功能和组织功能、用于协调移动设备的操作;以及耦接至核心引擎的多个模块,模块中的每个模块专用于执行移动设备的多个种类的用户级功能中的一个不同的功能,每个所述模块包括由所述模块专门使用的存储器和处理元件。

[0291] B. 如示例A中所述的个人移动设备,其中,多个种类的用户级功能包括选自下述组中的两个或更多个:音频输入/输出、电通信、音频记录、图像捕捉、图像记录。

[0292] C. 如上述示例中所述的个人移动设备,其中,移动设备具有用户可定制的功能。

[0293] D. 如上述示例中所述的个人移动设备,其中,多个模块中的至少一个模块是可独立于核心引擎和多个模块中的所有其他模块进行操作的。

[0294] E. 如上述示例中所述的个人移动设备,其中,多个模块和核心引擎共同形成多功能移动电子系统。

[0295] F. 如上述示例中所述的个人移动设备,其中,多个模块使用和/或通过核心引擎共享信息。

[0296] G. 如上述示例中所述的个人移动设备,其中,所共享的信息包括与内容相关联的标签信息。

[0297] H. 如上述示例中所述的个人移动设备,其中,多个模块通过数据交换块共享信息。

[0298] I. 如上述示例中所述的个人移动设备,其中,多个模块经由共享的连接器耦接至核心引擎。

[0299] J. 如上述示例中所述的个人移动设备,其中,移动设备被配置成具有可扩展的功能,其中,移动设备的功能通过向移动设备添加一个或更多个附加的功能不同的模块是可扩展的。

[0300] K. 如上述示例中所述的个人移动设备,其中,移动设备具有用户可定制的物理形状因素。

[0301] L. 如上述示例中所述的个人移动设备,还包括底架,该底架安装、至少部分地围绕或同时容纳多个模块,其中,多个模块是从底架上可分离的。

[0302] M. 如上述示例中所述的个人移动设备,还包括可移除地耦接至核心引擎的可分离的显示设备。

[0303] N. 如上述示例中所述的个人移动设备,还包括可移除地耦接至核心引擎的多个可分离的显示设备。

[0304] O. 如上述示例中所述的个人移动设备,其中,移动设备可以由多个用户共享,每个用户使用多个可分离的显示器中的单独的一个显示器。

[0305] P. 如上述示例中所述的个人移动设备,其中,多个模块包括多个可独立操作的显示设备,所述多个可独立操作的显示设备可以组合以形成用于移动设备的单个较大的显示设备。

[0306] Q. 一种用于通信和组织的个人移动设备,包括:核心引擎,其包括通信功能和组织功能、用于协调移动设备的操作;以及经由共享的连接器耦接至核心引擎的多个模块,模块中的每个模块专用于执行移动设备的多个种类的功能中的一个不同的功能,每个所述模块包括由所述模块专门使用的存储器和处理元件,其中,多个模块使用和/或通过核心引擎共享信息,其中,所共享的信息包括与内容相关联的标签信息;以及底架,该底架安装、至少部分地围绕或同时容纳多个模块,其中,多个模块是从底架上可分离的,以及其中,多个模块中的至少一个模块是可独立于核心引擎和多个模块中的所有其他模块进行操作的。

[0307] R. 如上述示例中所述的个人移动设备,其中,多个种类的功能包括选自下述组中的两个或更多个:音频输入/输出、电通信、音频记录、图像捕捉、图像记录。

[0308] S. 一种用于通信和组织的个人移动设备,包括:核心引擎,其包括通信功能和组织功能、用于协调移动设备的操作;耦接至核心引擎的多个模块,模块中的每个模块专用于执行移动设备的多个种类的功能中的一个不同的功能,每个所述模块包括由所述模块专门使用的存储器和处理元件;以及用于通信和/或访问移动设备和/或其他设备的可分离的智能显示器。

[0309] T. 一种在处理系统中提供基于时间的信息系统(TIBIS)的方法,该方法包括:访问处理系统中的存储设备;以及根据所限定的时间粒度基于时间对由存储设备或存储设备中的至少一个存储设备接收到数据进行顺序地存储。

[0310] U. 如上述示例中所述的方法,其中,处理系统是个人移动娱乐、组织和通信设备。

[0311] V. 如上述示例中所述的方法,其中,所限定的时间粒度是由用户限定的。

[0312] W. 如上述示例中所述的方法,其中,所限定的时间粒度是由机器限定的。

[0313] X. 如上述示例中所述的方法,其中,所述方法包括设置暂时存储器和在用户指定

的或机器限定的时间间隔在短期存储器中组织事件、信息标签或内容。

[0314] Y. 如上述示例中所述的方法,还包括设置长期存储器和在用户指定的或机器限定的时间间隔在长期存储器中组织事件、信息标签或内容。

[0315] Z. 如上述示例中所述的方法,还包括防止对长期存储器中的数据进行修改。

[0316] AA. 如上述示例中所述的方法,其中,短期存储器是移动设备的本地非易失性存储器。

[0317] AB. 如上述示例中所述的方法,其中,长期存储器是移动设备的非易失性存储器。

[0318] AC. 如上述示例中所述的方法,其中,长期存储器是从移动设备上可移除的。

[0319] AD. 如上述示例中所述的方法,其中,长期存储器是相对于移动设备远程驻留在网络上的非易失性存储器。

[0320] AE. 如上述示例中所述的方法,其中,该方法包括使用多个类别标签机制覆盖时间的概念、地理的/位置概念、环境的概念以及用户限定的概念。AF. 如上述示例中所述的方法,其中,该方法包括在移动信息设备上生成、存储以及分发事件的多模态标签。

[0321] AG. 如上述示例中所述的方法,其中,该方法还包括使用基于硬件的搜索和基于多模态标签的信息检索。

[0322] BA. 本公开的示例是多功能、移动电子系统,该多功能、移动电子系统包括壳体,在壳体中的多个功能不同的、可独立操作的子系统,所述子系统至少两个子系统包括处理元件和可操作地连接至处理元件的存储元件,每个子系统中的存储元件和处理元件专用于处理元件和存储元件的相应的功能。

[0323] BB. 如上所述的示例,包括主核心引擎以控制子系统之间的数据交换。BC. 如上所述的示例,包括在主核心引擎的控制下的数据交换块。

[0324] BD. 如上所述的示例,其中,子系统通过控制位和内容元数据与主核心引擎进行通信。

[0325] BE. 如上所述的示例,其中,主核心引擎包括专用硬件。

[0326] BF. 如上所述的示例,针对每个单独的子系统优化处理元件和存储元件。不同的子系统中的存储元件可以彼此借出和借入物理存储空间。子系统可以被选择性地激活来定制系统的功能。可以在组装/封装级对子系统进行选择。子系统可以提供独立于无线技术或无线服务提供商或者二者的功能。子系统能够可移除地附接至壳体,使得一个子系统是从壳体上可移除的。

[0327] BG. 如上所述的示例,包括提供无线连接性以及可以被移除并且更换至升级的无线通信技术或在不改变移动系统或其他子系统的情况下改变无线服务提供商的一个子系统。

[0328] BH. 如上所述的示例,其中,子系统可以受控地彼此连接。

[0329] BH. 如上所述的示例,其中,子系统包括提供移动系统的大显示器的组合的至少一个附加的显示模块。

[0330] BI. 如上所述的示例,其中,子系统包括多个显示模块,显示模块包括封闭配置以提供小的显示器以及开放配置以提供大的显示器。封闭配置可以包括折叠的显示模块。封闭配置可以包括层叠式显示模块。子系统可以包括功能子系统内的多个可分离的存储单元。

[0331] BJ.如上所述的示例,其中,子系统包括执行选自下述组的功能的子系统,该组包括:健康监视、生物传感以及环境感测。

[0332] BK.如上所述的示例,其中,至少一个子系统是包括显示电子器件和至另一子系统的有线或无线连接的可分离的智能显示器。

[0333] BL.如上所述的示例,其中,每个子系统是可独立操作的。

[0334] BM.本公开的一个示例可以包括多功能、移动电子系统,多功能、移动电子系统包括支持件和选择性地附接至支持件以提供可定制的形状因素的多个子系统。多个子系统可以在组装时进行选择以形成圆形或多边形的系统。子系统可以是由用户可分离的以自定义外形。支持件可以限定圆柱形盘的形状因素并且具有侧连接器通道以将子系统接收在其中。子系统可以包括在其顶部和底部表面的连接器,使得其他子系统可以连接其上。子系统可以包括在其顶表面和底表面的连接器,使得其他子系统可以连接至该子系统。形状因素可以创建穿戴在用户的身上的设备,该设备具有至少一个子系统向外延伸以用作电话的麦克风和扬声器。

[0335] BN.一个示例可以包括电子显示器,电子显示器包括显示电子器件、与移动设备或其他电子设备的连接。显示器可以是包含显示电子器件和连接至移动设备或其他电子设备的有线或无线连接的分离的智能显示器。移动设备具有连接至其本身的显示单元以外的任何兼容的显示单元的能力。分离式显示器可以彼此附接以形成较大的显示器。每个显示单元具有用户I/O的能力以及可以捕捉用户输入并且传输至主单元。显示器可以有使多个用户共享移动设备或其他电子设备的能力。在示例中,显示单元接收从移动设备发送至所有显示单元的相同的信息。在示例中,每个显示单元为其用户提供对主设备的访问以及独立于其他用户的能力。在示例中,由主单元在注册时分派每个显示单元的授权和访问级。在示例中,显示单元具有连接至宽带网络网关的能力以使得显示单元能够互联网接入。在示例中,显示单元有它自己的电池。在示例中,如果需要,显示单元向移动设备提供电力。在示例中,移动设备具有连接至其本身的显示单元以外的任何兼容的显示单元的能力。在示例中,分离式显示器附接以形成较大的显示。在示例中,由主单元在注册时分派每个显示单元的授权和访问级。在示例中,显示单元具有连接至宽带网络网关的能力以使得显示单元能够互联网接入。

[0336] 本公开的示例可以包括包含核心引擎、可操作地耦接至核心引擎的数据交换块的数据交换设备;和可操作地连接至核心引擎并且可连接至单机移动设备或模块以进行信息交换和扩充功能的多个连接器。

[0337] 本公开内容的示例包括用于移动设备的自治且可编程的管理系统,管理系统包括存储器以存储请求,调度器以动态且主动地发起请求并且使用时间可用性、地理可用性、环境可用性、用户偏好、过去的活动、使用模式,相对其他用户或事件的接近度或其组合划分请求的优先级,以及管理器以自动实时执行请求,其中,所述管理器在不提示用户输入的情况下执行至少一个请求。在一个实施例中,管理器对移动设备、电子访问设备、互联网、电话或其组合执行来自一个组的用户限定且的自动化的服务,该组包括:自动化的信息访问、事件和预约调度、订购、预约,账户查询和支付及其组合。当使用相关联的热按钮分组时,服务提供商的预定义的子集被呈现给用户,所述热按钮被添加至服务菜单、在所述移动设备的显示器和经由网络连接至所述系统的任何显示设备上可视。

[0338] 可以在结合可编程电路的软件和/或固件中、或者全部在专用硬连接电路中或者在这种实施例的组合中实现上面提出的技术。专用硬连接电路可以是以下形式：例如，一个或更多个专用集成电路 (ASIC, application-specific integrated circuit)、可编程逻辑器件 (PLD, programmable logic device)、现场可编程门阵列 (FPGA, field-programmable gate array) 等。

[0339] 实现文中所提出的技术的软件或固件可以被存储在机器可读介质上，并且可以由一个或更多个通用或专用可编程微处理器执行。如文中所使用的术语，“机器可读存储介质”包括可以通过机器（例如，机器可以是计算机、网络设备、蜂窝电话、个人数字助理 (PDA, personal digital assistant)、制造工具、具有一个或更多个处理器的任何设备等）以可访问的形式存储信息的任何机制。例如，机器可访问介质包括可记录/不可记录介质（例如，只读存储器 (ROM)；随机存取存储器 (RAM)；磁盘存储介质；光存储介质；闪存存储设备；等）等。

[0340] 如文中所使用的，例如，术语“逻辑”可以包括专用硬连接电路，与可编程电路结合的软件和/或固件，或其组合。

[0341] 尽管参考特定的示例性实施例描述了本发明，但是应认识到，本发明并不限于所描述的实施例，而是可以在所附权利要求的精神和范围内进行修改和变更。因此，说明书和附图被视为是说明性的而不是限制性的。

[0342] 在一个实施例中，移动设备包括可单独操作的通信、组织和娱乐单元，但是当在移动平台上组合时，移动设备可以访问其他资源，例如较大的显示器、电池充电器、输入和输出设备。

[0343] 在一种用于移动设备的UI的实施例，例如，如腕上设备所示，通过显示的块而不是图标表示在设备俯视图上的各种应用，并且这些应用可以被不断更新。当选择设备的俯视图后（用户可以修改最初默认），显示器上的像素的每个块被分派给特定的功能块/应用。因此，显示器的每个部分专用于功能模块并且所有模块在不共享任何显示像素的情况下可以访问显示器。当选择应用以用于进一步查看时，显示器随后被分派给选定的应用。

[0344] 在一个实施例中，显示器占据每个模块的一侧。当模块附接在一起时，显示器邻接在一起以形成较大的显示器。移动设备对附加的模块及其显示器进行辨识。移动设备自动调整显示数据的大小以适应新的较大的显示器的尺寸和高宽比。当设备被分离后，相应地调整所显示的图像的大小。附接的模块可以是在一侧具有显示器的电子模块，或者附接的模块只是附加的显示块。如果在合适侧上附接了没有显示器或没有合适的显示器的模块，则设备在添加模块的方向上不扩大显示器，但是如果其他方向上附接了其他显示模块（或具有合适显示单元的模块），则仍可以扩大显示器。在另一实施例中，最初的显示器滑到一侧以变成包括在打开模块之前不活动的在显示块下方的附加显示块的较大显示器的马赛克的一部分。在另一实施例中，可以将附加的显示器或显示/存储模块添加至设备。在另一实施例中，显示器是铺开式/拉出式显示器。当显示器被铺开或拉出时调整图像的大小。在一个实施例中，显示器是适合较小尺寸的折叠式显示器。当打开显示器时，硬件对新的显示器尺寸进行检测并且对图像进行缩放以适合显示器。一些模块具有在单机模式下使用的较小的显示器。当放置在集成设备上时，该设备有权使用大得多的显示器。

[0345] 可分离模块中的一个模块是与其他模块单机或集成操作的具有可分离的光学透

镜的数字视频或静态图像记录设备(例如相机)。用户根据所需的性能和价格点选择光学透镜的类型。另一可分离的模块是投影模块以将输出图像以用户限定的分辨率、高宽比和距离投影至任何表面上。当需要较大的显示器时,投影仪单元附接至移动设备。投影仪单元可以包括便携式屏幕(如打开到较大尺寸屏幕的小的卷式屏幕或可折叠式屏幕)或者投影仪可以不包含屏幕并且外表面可以用作屏幕。另一可分离的部件是虚拟键盘。虚拟键盘具有向平坦表面投影出全键盘图像的小的投影单元。当需要键盘时,将移动设备向下设置到其中对键盘图像进行投影的表面上。设备具有对虚拟键盘上的哪个位置被触摸进行检测并且对需要被输入的字符进行辨识的传感器。另一实施例将按键投影到手掌(或身体的其他部位如手或膝部)上并且通过手指按压手掌来拨出数字/字母。

[0346] 其他可分离的模块包括音频和视频记录和回放模块、GPS跟踪和定位广播模块、游戏模块等。平台还被设计成随着时间的推移添加其他消费类电子设备功能如生物传感器、健康监视设备、环境传感器等。可以通过模块的邻接/覆盖/滑动进行连接。模块可以直接连接在一起并且模块落入设备壳体/载体中。

[0347] 在设备级、板级和封装级产生部件的可分离性。在设备级,用户根据操作的模式分离模块。在板/封装级,板的一部分被分离(candy-bar格式)并且使用先进的封装技术(包括多芯片模块、多芯片封装)。在不明显改变制造过程的前提下,基于在BTO(按单定制,built-to-order)级的最终设备配置,针对终端顾客使用这些以获得最高成本和功耗效率。硬件平台提供对附接部件的持续监视并且执行同步任务。

[0348] 在一个实施例中,移动设备配备有旋转天线。设备可以执行扫描并且天线旋转以找到最佳发射/接收位置的方向。这对于定向天线用于在基站或移动设备处进行数据传输的情况尤其有用。许多先进的无线技术使用波束成形和定向天线来传输信息。在每个天线位置处,接收器对所接收信号的强度进行检查,并且将其与先前的测量进行比较直到找到最佳位置为止。随着移动设备移动到不同的位置,可以周期性地调整位置。在一个实施例中,天线旋转以找到最佳位置。在另一实施例中,设备包括基座和无线收发器所位于的旋转部。基座保持静止而设备的包括无线收发器的其余部分包括天线旋转以获得最佳性能。天线可以自身旋转,可以与收发器集成并且包括天线的整个收发器进行旋转或者除了静止的基座以外的整个设备进行旋转以找到最佳位置。

[0349] 在一个实施例中,规定了能够将与操作的给定功能/模式有关的所有中央D/B信息保存到附接至设备的功能部的伴随存储器。这使得在分离模式下能够实现全部功能,并且使得能够基于所存储的数据的基本特征及其独特的使用要求来优化那部分存储器。

[0350] 可分离的部件组的示例可以是语音通信(C)、语音&数据通信(DC)、音频播放器(AP)、录音机(AR)、视频播放器(VP)、录像机(VR)、静物相机(SC)、可分离的显示器(D)、互联网接入(IA)、GPS接收器(GR)、GPS定位发射机(GT)、活动组织者(AO)、心率监视器(HR)、微型计算机(MC)、健身模块(FT)、游戏模块(G)、紧急本地发射机(ET)等。可以在一个可分离模块中组合这些功能中的一些。

[0351] 模块定制基于专业/个人爱好和/或活动考虑到市场分割。根据人分割的市场的示例:职业/业余爱好(PH):金融分析师、摄影师、水手、运动员、观众运动爱好者、飞行员、摄像师、媒体记者-刊印,网络、电视/有线电视、无线电广播、家庭主妇、指导员-非运动、体育指导员。根据操作的模式/活动(MOP)分割的市场的示例:健身、比赛、旅游、办公、异地、现场/

外面、家庭、商场/出差。在静止模式中,用户使用移动设备但是主要使用模式是静止的,而在移动模式中主使用模式是移动的。

[0352]

<u>示例组合</u>	<u>谁</u>	<u>模式</u> <u>移动/静</u> <u>止</u>
C + AP	运动员/活动	移动
C + A (P/R)	运动员/活动/音乐会听众/记者/间谍	移动
C + GR + GT	运动员/极限运动	移动
DC + AP + VP + IA + D	在运送中/在限制的空间中/在公园中	静止
DC + V (P/R)	摄像师/记者/旅行者/摄影师	移动
DC + IA + A(P/R) +V (P/R)	记者/旅行者/运动爱好者	移动
DC + IA	专业人员(股票、比分、信息.....)	移动
DC + SC + GR	摄影师/报纸 记者/艺术家	移动
DC + GR + D	旅行者/通勤者	静止
DC + GR + GT	极限运动/移动社区	移动
DC + GR + GT + D	极限运动/移动社区	静止
DC + GT (CELL BASED)	紧急使用	移动
DC + AO	专业人员, 家庭主妇	移动
DC + AO + MC + D	专业人员	静止

[0353]

<u>示例组合</u>	<u>谁</u>	<u>模式</u> <u>移动/静</u> <u>止</u>
DC + AO + IA	专业人员	移动
DC + A(P/R) + V (P/R) + IA + AO	专业人员/旅行者/摄像师/学生	移动
DC + A(P/R) + V (P/R) + IA + AO + D	专业人员/旅行者/摄像师/学生	静止
DC + A(P/R) + V (P/R) + IA + AO + GR/T	高端消费者	移动
DC + A(P/R) + V (P/R) + IA + AO + GR/T	高端消费者	静止
DC + A(P/R) + V (P/R) + IA + AO + GR/T + MC + D	高端专业人员	移动/静 止

[0354] 移动设备(腕上配置中所示的一个实施例)可以包括用于视频捕捉的360度球形(而不是圆)可调透镜和记录设备。这使得移动设备能够在不需要用户移动和/或对设备进行左右移动以捕捉所需的目标的适当的拍摄的情况下从各个角度和位置捕捉(手动以及电机控制)场景。设计是基于可以被拉出并且可以360度旋转的铰链。设备还可以被设置成对环境进行持续监视。

[0355] 用户可以选择的一种形状因素是戴在腕上的移动设备。这个腕上设备是包含移动电话以及所选择的其他电子部件如照相机并且被集成到其中用户可以在早上带上并且携带一整天的腕上设备的形式中的移动设备。设备可以包括麦克风和扬声器或耳机。针对附加的隐私,设备还可以通过面部/颈部周围的传感器获取语音/肌肉运动来无线地获取语音。按键可以在设备(触摸板、拉出/夹式键盘、卷起键盘)上或从设备投影到外部表面或卷起屏幕上。

[0356] 耳机中的无线通信设备是安装在耳朵中、耳朵上或耳朵周围的移动通信设备。无线通信设备可以包括通信设备(如移动电话)和扬声器以及麦克风。无线通信设备可以包括语音辨识系统,因此可以在不需要按键的情况下说出电话号码和其他信息。尽管本发明不排除具有在拨号后可以放在耳朵周围的按键的较传统的单元,但是不再需要单独的耳机或使用与电话无线连接的小按键。在一个实施例中,使用用于移动设备的隐私麦克风。这是用于任何语音驱动设备如通过放置在面部/颈部上的传感器获取声音的移动电话的麦克风。在一个实现方式中,传感器以非常低的音量获取语音。在另一实现方式中,传感器通过肌肉运动获取语音。这在不需要使用替代输入源如文本的情况下提供了隐私谈话。

[0357] 另一可分离的部件是在其上可以手写数字、字符和/或字母的小的触敏板。模块包括字符辨识能力并且可以用于手写文本或/和拨号。在小的形状因素中,平板可以一次容纳一个字符,并且因此对于拨号目的的数字输入非常有用。具有集成字符辨识的这种平板的较大的形状因素用来写入完整文档和电子邮件并且在转换后传输至文本,或者可以以其原始形式(仅扫描)被传输,这对于安全和认证目的(如验证手写签名)是有用的。另一可分离的选项是夹在设备中进行存储的可拉出和展开的折叠式键盘,或者在需要时附接至设备的小的可折叠键盘。

[0358] 在一个实施例中,移动设备使用版本转化器,改版本转化器还可以在网关处使用以使用通用文件格式传输至移动设备。这可以被描述为在被设计成发送具有与移动用户硬件兼容的合适编码的图形数据的网关处的格式/版本SW/HW转化器。作为示例,在移动设备的一个实现方式中,MPEG编解码器被设计在硬件中并且支持有限数量的版本。网关截取发送给移动用户的所有MPEG文件,并且如果网关是与移动设备中的解码器不兼容的版本,则网关对数据进行解码并且在将其发送到要被在移动终端查看的网络上之前采用适合于移动设备的合适编码对其进行编码。此外,网关转化器负责调动打算用于移动设备的应用,并且仅对设备能够接收的具有最低时钟频率量和功耗的转化版本进行传输。

[0359] 在一个实施例中,移动设备可以有权使用独立于移动设备的硬件或软件的软件平台。本发明描述了移动设备/服务组合,其中无论设备本身上的硬件/SW平台如何,移动设备有权使用任何软件程序。被发送至移动设备的任何文件/数据通过网关被按照路线发送,其中对进入的文件进行扫描和预处理并且将所得到的处理文件以由移动设备支持的用户图形化形式发送至移动设备。服务可以用作仅查看服务,或者用户可以通过在手机的GUI上发送命令并且将所得到的命令转化为在服务器的软件程序中使用的命令来修改文件,从而带来移动电话的编辑功能。

[0360] 明显地,无线数据使用量的增长速度创建了对有意义的移动电话IT服务的需求。通过证明统一且模块化的HW和SW平台,给消费者提供移动电话消费者的真正IT。在一个实施例中,通过制造终端设备的超薄平台并且可以基于需求通过网络使用真正的全尺寸应用,用户能够确保应用的可用性、可靠性、真实性和网络速度,同时享受终端设备上的最小电池消耗。通过数据网络提供安全传输和检索,用户具有通过网络的服务器侧对进行中的数据进行备份和检索同时确保他们的数据的安全性和完整性的能力。远程访问和离线服务的可用性使得能够实现可配置性和定制化的前所未有的水平,并且在整个寿命阶段提供安全性、备份&检索、访问、升级、定制服务级。在大量的数据和信息的情况下,强烈需要远程访问文件、安全备份和恢复、安全性、附加的存储、共享以及即使在PC世界也是充其量难处理

的其他机制。在一个实施例中,针对移动设备定制的超薄结构提供了基于分层方法向终端用户提供在其选择下的这些先进的服务的能力。通过提供为针对移动电话消费者使用而定制的主干网和基础设施的访问来提供这些基本的移动电话消费者IT服务。

[0361] 服务器主干网提供对用户想要访问的任何应用的访问。这些应用中的一些仅需要短时间访问。然后,用户支访问所使用的应用并且不访问不经常使用的应用。此外,不管应用在手持设备上本地访问什么,用户有权随时使用应用。

[0362] 图41示出了一个实施例中的服务器侧视图。在本实施例中,用户信息存储在区域服务器机器(RSM,Regional Server Machine)上的物理存储器块中。这个块被称为专用用户块(DUB,Dedicated User Block)。图41示出了RSM的服务器侧视图。图42示出了服务器至客户侧视图。DUB上的信息仅由授权用户使用。存储器的该块不被任何其他用户或应用共享并且由授权用户专门使用。因此,防止了破坏、安全漏洞等。此外,用户可以请求DUB的完整副本,或者如果用户不再使用网络,则用户可以请求完全取出物理块。这保证了用户完全控制他们的个人信息,并且如果用户选择,那么他们完全可以从网络中去除用户。

[0363] 在一个实施例中,前面提出的活动安全系统描述了用于移动设备的安全系统以防止丢失、被盗和未经授权使用。移动设备配备有GPS位置感知。此外,移动设备基于过去的信息或预期的位置可能性等有权使用用户的日历、他计划去的地方、他计划采取的路线、办公地点、家庭地址、他可能在的地方。移动设备还可以有权使用其他参数如生物或环境信息。当设备检测到位置与用户应该处于的位置不一致,或其他参数与预期值不一致时,移动设备将提示用户以问题、密码或生物ID的形式进行安全检查。如果安全检查失败,则设备被锁定并且生成适当的提醒。在一个实现方式中,安全检查是不公开的,所以不提醒未经授权的用户(即,问题是可以是常规询问并且只有授权的用户才能辨识是安全性问题的公共系统问题的形式,或者以非侵入性的方式进行生物id检查如在后台中拍摄用户的照片检查指纹或心率)。如果安全检查失败,则在不需要用户知道的情况下断开访问重要服务的连接(克隆信息仍然可用以分散未经授权的用户注意力同时仍保护用户的数据),生成适当的提醒并且传输以及对未经授权的用户进行跟踪。可以将包括位置、活动、接近度、环境信息、生物信息、照片以及其他相关用户信息的跟踪信息报告给设备所有者或其他授权负责人。系统可以在不需要用户知道或许可的情况下在任何安全阶段执行任何的生物id检查如在后台拍摄用户的照片或检查指纹或心率,并且如果发生安全漏洞,则未经授权的用户的信息被传输至网络。在一个实施例中,克隆信息类似于实际数据但却是虚假的数据。在一个实施例中,克隆数据是正确的数据,但是未经授权的用户的操作不能改变或修改实际的用户数据。

[0364] 在一个实施例中,安全系统使用用于移动和其他设备的新的混合式安全方法。一般地,通过使用密码来保护访问设备、服务或所存储的信息。最近,生物识别方法如指纹或虹膜图案识别被用作添加的安全措施。在本实施例中,提出了其中对生物识别和密钥的组合进行组合以得到更高级别的保护的混合式安全系统。密钥可以是简单的密码、一个或多个生物识别输入的预先确定的时间顺序模式或空间模式或二者。例如,在一个实施例中,系统需要一个指纹的触摸,随后没有触摸,以及然后另一触摸,或者水平指纹,接着在一个角度的指纹,或模式中的眼睛闪烁或其组合。在更复杂的实现方式中,其他参数如体温、湿度、心率或其他环境和生物信息也被监视以防止其中授权用户是在胁迫下或者违背他的意

愿被迫提供生物识别的情况。另一实现方式使用环境信息如环境温度、位置或人的照片的感测。将通过安全系统标记与预期的参数的任何差异并且采取适当的行动。当检测到这种条件并且出现提醒时,要么拒绝访问要么准许访问但是负责人接到提醒或者以具有有限特征或特别规定的修改后的提醒模式准许访问。行动的选择取决于所请求的访问类型和组织以及用户偏好。可以使用或不使用混合式认证方法来应用上述技术。

[0365] 本发明的另一实施例是用于访问物理位置如汽车、家庭或办公室、安全箱等。在本实施例中,混合式安全系统用于物理访问/进入。安全设备还跟踪时间和其中可以包括其他参数如照片的用户信息。信息可以存储在锁定的“黑匣子”中。黑匣子信息可以被下载(无线或有线)至安全区域并且周期性地除去锁定。在一个实施例中,信息可以在不需要设备上的“黑匣子”的情况下被直接上传至网络。打开/访问黑匣子需要额外的认证。

[0366] 在一个实施例中,自动化的系统为用户交易提供安全特征。消费者使用移动设备进行直接物理和在线购买。然而,消费者在许多方面特别是在受到监听和其他安全问题的通用移动环境中不愿意使用个人和信用卡信息。为了防止意外的罪犯直接访问客户信息,每个用户在系统上被分派有唯一代码。这个唯一的用户id被用在与第三方的所有后续互动和计费服务中。对于其他服务提供商,用户的身份和个人信息仍保持匿名。当在设备上开始交易时,启动与系统的中央网络的身份验证序列。这包括现场签名、生物id定序和密码的组合(如在本公开内容的其他部分中所描述的)。当定序完成时,第三方服务提供商立即向作为账户持有人的唯一代码(通过自动化的系统的网络收费)收费,这就是出现在所有的移动电话和固话通信交易中的内容以及第三方提供商及其附属公司的所有记录。在自动化的系统中,由于认证过程已经结束,所以实际的用户账户被收取费用。这结束了交易同时为终端客户提供了安全性、安心以及隐私。此外,自动化的系统由于具有许多账户持有人可以使终端用户在许多商品和服务上享受批量率(bulk rate),这是个人用户自己去协商所不可能达到的。然后,还通过由于增大顾客的可用性和交易的易用性而增加消费者的储蓄以及增加第三方提供商的收入来提高增强的安全性的整体利益。在这种情况下,提高安全性还刺激了对这种方便和推送按钮服务的更多需求。为了作为特定情况优势进一步加强安全保障,系统对分派给每个用户的唯一代码进行刷新或重新分派,以防止通过持久监听或其他安全攻击持续跟踪。在一个实施例中,唯一的代码可以用于特定时间、时间周期、交易次数、与特定厂商,对于特定交易或包括基于由特定用户、设备或环境的参数确定的安全等级如由用户选择或安全系统认为适当的其他条件。

[0367] 文中所描述的安全程序的另一方面是唯一的ID生成及其针对安全、隐私和防止身份盗用的使用。尤其是在金融领域,身份盗用和个人信息的滥用一直猖獗。例如,对于大多数交易,消费者需要向各方提供他们的社会安全号码,因此他们的信用历史可以被验证并且可以给予他们信用卡或产品以及服务。不幸的是,一旦公开社会安全号码,这些信息可以由员工和在接收组织或提供商的其他人访问。此外,信息在公开的初始需求过期后在文件上保持很长一段时间。本发明设计代替使用社会安全号码的消费者使用的唯一标识号。该ID在用户请求时生成并且具有在一段时间例如24小时内有效,或访问量如一次性使用或通过特定实体访问。

[0368] 消费者向商家或希望访问消费者的信用历史的其他方提供替代社会安全号码的唯一ID号码。在当消费者需要对这种公开授权时这样做并且在授权过期后这种访问将不可

用。本发明防止针对各种应用使用社会安全,并且因此防止未经授权使用这些信息,并且减少身份欺诈的可能性。此外,还可以防止在原授权过期后在将来访问消费者的信用历史。

[0369] 通过系统生成唯一的ID。在一个实施例中,用户给需要验证用户的信用历史的所关注方提供唯一的ID。请求方与系统联系,从而访问来自其本身记录或来自相关第三方信息提供商的相关的信用信息,并且将结果提供给请求者。在另一实施例中,唯一的ID可以被直接发送至对系统生成的ID进行辨识的第三方提供商,联系系统以对ID进行认证和解码,然后提供所需的信息。直接通过自动化的系统或通过第三方合作伙伴提供服务。

[0370] 缺乏隐私和个人信息保护的问题在个人信息的其他领域如健康档案、背景调查、征信调查等中变得更普遍。这适于持有关于用户希望保持隐私并且只能在一定时间为了一定的目的公开给某些参与者的用户的个人信息的任何中央机构。因此,唯一的ID使得系统能够知道用户希望公开记录的哪一部分。例如在医疗记录的情况下,用户希望仅公开某些测试结果,或拜访某些提供商。本发明的其他实施例还可以使用中央和地方政府机构作为身份的认证者。

[0371] 描述了通过电视和其他广播媒体进行自动化的购物过程。消费者通过电视购物已经成为一大产业。由于方便或价格的吸引和慷慨的退货政策使得大多数消费者通过电视购买产品。正因为这些购物频道便利,他们失去了很多潜在客户,因为消费者在电视上看到产品以后,需要写下公司的订货中心的电话号码、查找自己的信用卡信息、移动到可用的电话、打电话、与接线员谈话并且最终下订单。在这条链的任何一点当消费者决定不完成该过程并且关闭销售时,丢失明显数量的潜在客户。除了传统的电视观看体验,移动消费市场正在改变人们怎样以及在哪里有机会观看电视节目。所描述的购物过程可以应用于观看通过其他递送机制如移动设备递送的节目或在因特网上观看节目,以有利于终端消费者的购买过程,同时提供需要在活动安全管理的安全部分中进一步探索的所需的安全特征。文中描述的过程采用一键式购物体验取代了电话订货过程。使用用户偏好如信用卡信息、送货地址等初步建立系统。当用户在电视上看到产品并且按下订购按钮时,系统会发起到订货中心的自动电话呼叫。自动呼叫可以通过自动电话呼叫或任何语音、VOIP或通过任何通信链路(固话拨号或宽带/LAN或无线(LAN、蜂窝、WAN/WIMAX等)的IP连接。系统知道正在观看什么节目以及在这个时间点正在陈列什么产品。如果需要,系统将提示用户输入产品特定选择(例如颜色、尺寸、想要的物品数)。系统将发送购买信息如加密的信用卡信息、送货地址等,或者使用先前在系统中的文件上设置的信息并且完成销售。由于购买是自动的(无需现场接线员),所以用户购买先前陈列的物品并且被记录以稍后查看。可以围绕包括具有处理和通信能力的单机硬件设备以给订购中心拨打电话的任何合适的硬件平台来建立系统。在一个实施例中,系统包括在移动设备中并且可以具有被包括作为移动服务产品的一部分的订购过程。另一种平台可以是修改的DVR平台。许多电视机都连接至DVR。DVR不仅能够录制节目以供以后观看,而且能够给中央中心打电话以及进行有限的处理。因此,可以容易地对DVR平台进行修改以适应服务,在大多数情况下,作为主要的简单软件添加。除了付费广告和直接购物频道和节目以外,本发明可以与嵌入到常规的广播或网络节目内容中的任何主打产品一起使用。这包括被动和主动的产品展示以及与另一程序中的主打产品或服务有关的信息区段。本发明为广告提供了机会以提高他们的收入流,直接为客户提供额外的信息和促销活动。

[0372] 描述了基于用户观看模式在电视上的定制的广告分布。电视上的广告客户以在任何时间点播出的节目的类型上的广告预算为基础。他们假设这种节目观众对其产品感兴趣。考虑到观看每个节目的人群的多样性和大规模,这是完全没有针对性的广告。本发明描述了向电视观众提供广告的新的方式,这种方式更加有针对性并且实际上可能是消费者寻找的,导致向用户以及广告客户提供具有创建更高可能性销售的服务。在所提出的系统中,对随着时间的推移针对消费者现场观看什么或从录制节目中观看什么二者的消费者的观看习惯进行观察。此外,还对其他因素如录制节目的观看时间、节目和观看节目的持续时间的组合进行观察。基于数据,创建观众的和他可能的兴趣的资料。系统有权使用在系统中本地缓存以及那些根据需求被拉入的许多广告。然后,给观众示出与他们有关的广告。基于用户观看哪些广告以及用户很快跳过哪个广告,对未来的广告进行进一步优化。此外,根据用户资料的注意广度,系统可以提供很短的广告或长度更长的广告以适应用户的观看模式。系统还使得能够对广告进行调整以适应用户,例如,如果资料表明是视觉上的人,则相对于更多文本的广告或那些具有吸引人的声音效果的广告,显示具有更吸引人的视觉效果广告版本。如果用户选择这样做,则基于汇集在系统上的用户活动的个人资料可以与广告分发系统共享以改进广告和产品优惠以及用户想要购买的动机的相关性。

[0373] 描述了基于接近度的信息广播和递送。在一个实施例中,收集用户感兴趣的信息并且广播给用户/订户。这适于即时信息如火车/飞机时刻表、公交车时刻表、来自体育场的最近更新的分数。该服务主要是基于位置(即当在场地的附近时设备可用),根据设备级服务协议以及以适时的方式至这种直接或间接广播的直辖区域的可用性和导向性,该位置可以被直接传输至给定订户的移动设备、或者另外地,可以从场地发送至附近蜂窝基站或中央蜂窝基站、可以从基站发送至数据中心或网站、或可以从体育场发送至数据中心或从体育场发送至网站或任何组合。

[0374] 在一个实施例中,描述了用于捕捉和验证签的设备和方法。提出了适合捕捉手写信息的小的平板。平板用来捕捉输入文本、签名等并且以其原始形式(针对安全和认证目的仅扫描)传输。采用根据服务的验证时间执行手辨识分析,并且副本被保存在中央位置中以避免篡改。一些实施例是:与指纹或密码结合的验证方法

[0375] 1. 作为未被保存但是仅在当次有效的一次性唯一的现场签名。对具有签名的文档进行编码并且发送给用户。到达后对文件进行解码。签名图像无法再次使用。

[0376] 2. 验证签名-远程或设备中认证。当签下签名时,与来自设备上的现有源的加密签名或来自外部请求者(例如银行)的加密签名进行比较,以加密签名的方式发送,该签名在没有存储签名副本的情况下被解密并且运行时与签名进行比较。

[0377] 描述了通过蜂窝或其他广域网激活且跟踪的物理物品上的位置标签。目前,RFID标签可以附属于物品,因此可以识别标签的位置。这些标签只能在极短期内工作,并且不适合在广泛区域中跟踪设备。这些标签还需要RFID阅读器以检测标签。本公开内容中所描述的标签配备有宽带发射机或收发器。在一个实施例中,标签可以是手机的精简版。可以通过广域网激活标签,然后标签会发送回标识位置的信号。位置ID可以来自蜂窝塔信息或者GPS接收器还可以集成在设备上。在一个实施例中,设备通常是关闭的,但是当需要跟踪时,用户打开设备。在另一实施例中,设备被持续激活并且如果设备丢失或需要被定位,则可以跟踪设备。在另一实施例中,在预定时间间隔打开设备,并且寻找可用的无线网络以发送其位

置信息。如果未找到,则设备在稍后的时间间隔尝试。设备是低功率的设备,但是为了给设备供电,可以使用常规的电池。如果设备附接至电子移动设备,则可以通过设备的电池进行供电。还可以使用太阳能电池给设备供电并且对设备进行连续充电。在另一实施例中,根据需要远程打开设备。当广泛采用时,可以使用其他广域通信技术如WiMax作为跟踪网络。在一个实施例中,标签设备可以附属于特殊的插入,因此如果需要,则标签可以用作用于语音或文本通信的小的移动电话。如果电子设备被盗的,则标签可以被编程为禁用设备。

[0378] 输入、保存和组织文件的当前PC模型缺乏移动消费者需要的更高等级的抽象。通过提供“基于时间”与“基于文件”的系统,新等级的智能化被内置到系统中。基于时间的信息组织引擎使用许多因子如详细的偏好和行为模式、使用模式以及其他因子以执行真实的信息组织(不是文件组织)。基于时间的信息组织引擎还使得能够执行预期的检索以及自动存档任务。在一个示例中,可以通过RTOS描述这个高等级的信息化管理的概念,在后台运行RTOS并执行下述:活动缓存、地点/时间/日程安排/信息录音、访问和管理以及版本更新、即时和始终连通、基于时间的管理(与基于文件/文件夹)、预期运营平衡、活动秘书、基于存储阱的搜索阱、检索阱(与转储&搜索)等。

[0379] 这个管理系统的组织者方面采用跨站点、设备和服务的智能搜索和检索来处理信息组织以及预约调度。单这个部分替代活动秘书,仅多次更强大且更精确。当执行这些任务时,系统基于可以用来计划下一个时间段的任务的实际的过去的事件和统计生成预期和所请求的报告和度量。由基于时间的智能系统限定的时间驱动系统的一个优点使得能够在适当的时间共享/更新/传达信息,当设备处于关闭/待机模式时包括自动唤醒和传输信息。

[0380] 过去.....现在.....未来.....在任何时刻,用户关心的是他的时间他需要做什么。因此,强烈希望有一种用于调度其中大部分是常规并且占用时间的任务和活动的机制。这些类型的调度能够很好地实现自动化。目前,对于这个庞大市场的唯一解决方案是一套被动日历工具,只有当花时间不断地维护日历工具时才好用。即使这样,日历工具只能用作被动的计时员,顶多具有提醒以通知你预约迟到。需要有一些东西来积极组织同时具有适合IT系统的其余部分的能力、能够保持多媒体数据并且与多媒体数据交互以及与在每个人的时间进度表中是利益相关者的其他方进行协调。在对来自用户的数据条目需求最小的情况下完成所有这些。此外,使用过去的定制的快照库存是相当必要的,并且在未来的计划过程中是极大的指南。过去的观点,结合现在的活动和预约,加上每个客户希望的目标对计划其未来活动的阶段进行设置。自动化的系统使用整个活动组的时间轴快照并且提出通知辅助以确保客户不会达不到自己的期望同时卸下日常任务的负担。动作组的示例包括:

[0381] 捕捉:事件/活动/电子邮件/照片/文档/视频Tx/Rx、预约、谈话、游客、运动、重要器官、食品、医学检验等。

[0382] 设置:使用所有支持材料呈现天/周的日程安排(地图位置、携带的文件、服装的列表、设备、区域中的联系人、电子邮件、通知到来的人、图书预约和区域中的相关娱乐等。)

[0383] 跟踪:有规律(以及用户限定)的时间间隔内所有合适的度量和发布多媒体报道

[0384] 计划:一步一步的计划以实现关键目标、跟踪进度、建议更正等。

[0385] 自动化的系统中的调度是日历系统与其他活动集成的多维日历程序。日历不仅包括有关计划的活动、位置、联系人信息的信息,而且还包括访问电子邮件、照片、视频、其他所存储的信息等,并且用户可以得到刚好在日历程序内部的相关信息。这是多维度、多源、

数据驱动、多媒体调度系统。自动化的系统使用户能够访问移动生活的活动组织工具(智能、主动、预期)。这是针对选择使用活动组织者选项的消费者,该活动组织者选项在设备上运行预期的资源和组织程序,并且根据预定的已知和确定的偏好参数积极建立人的一天。自动化的系统旨在为在进行中不能提供帮助或为安全起见不希望别人知道自己生活细节的繁忙的个人设立或提供活动私人秘书。系统利用基于时间的智能系统(TIBIS)来在基于时间的系统而不是基于文件系统中组织信息,并且使用存储阱、检索阱技术用于信息的有效存储和检索。系统包括基于目标的时间管理系统,其中所计划活动是基于用户限定的目标而不是试图适应日历上“待办事项”列表中的一些项目。系统识别用户在各种感兴趣的区域中的目的。针对每个所识别的目的,对用户希望实现的目标,针对各目标需要采取的步骤、时间约束等进行识别和划分优先级,并且限定行动计划。基于所得到的行动计划分派日历。系统基于用户的日程安排和限定的行动计划提供自动化的辅助、自动电话呼叫、发送电子邮件或其他电子信息以及提醒注意所计划的预约、日程安排会议、支付账单、预订、采购订单等。系统能力包括连通到电子形式的接口(即电子邮件、自动电话呼叫等)以与现场人类接线员说话(如呼叫牙医进行预约)。在现场接线员的情况下,系统使用智能的方式通过识别接线员的语音应答与人类接线员交谈的以成功地完成呼叫。当通过用户指示或发起时,系统进行自动化的账户管理功能,包括在特定时间周期自动登录、自动付款、采购物品等,跟踪活动并在给定的时间间隔提供摘要。此外,基于用户的限定的目标和活动,系统收集用户期望的相关信息并且将信息呈现给用户。在一个实施例中,系统具有将特定文件如特定类型的音乐文件直接自动编录到微存储模块上的能力,从而提供用于备份、存储和共享文件的物理装置。在一个实施例中,设备上的各模块如音频模块可以具有多个存储模块,每个模块用于内容的不同子集,并且所编目的信息被自动地放置在选定的存储模块上。

[0386] 节目中央-在商业以及更具体的娱乐的各方面中的大规模定制导致人们通过正在提供的内容选择媒体上内容。节目中央通过不同的媒体通道(有线电视/卫星以及互联网URL的各种通道、播客、博客等)消除找到自己喜欢的和基本节目的需求的混乱。这个服务接受来自用户的指令并且将现场和所存储的节目直接下载至他们的媒体接收设备。媒体服务提供商(如广播频道、有线电视/卫星运营商、ISPs等)而不是终端用户直接处理系统/节目中央并且能够投资于用户实际要求的高利润和流行的节目,因此,针对服务在用户的请求时更多的是“拉入”,而不是不能验证其有效性的“推送”服务(广告收入和其他方面的考虑)。系统还可以搜索许多来源并且基于先前的选择或用户资料或用户的输入找到用户感兴趣的内容并且呈现给用户。因为在提供商没有做更多的营销/广告活动的情况下,系统呈现顾客关注的内容,所以这对于提供商而言是有利的。系统使得用户能够在在一个位置访问内容,或在由用户选择的其他位置接收内容,其他位置如笔记本电脑或移动设备或便携式媒体。系统跟踪各种设备的格式和变化要求。

[0387] 系统的定制的另一示例是提供用户指导的内容的其他集合,用户指导的内容如消息中心、健身中心、健康中心、体育中心以及其他。有利于且预见用户要求并且将所要求的以及所请求的信息提供给有利于组织和搜索的“存储阱检索阱”引擎。在一个实施例中,创建中央位置/网站。系统对包括传统消息/信息源以及博客、谣言等的消息/信息的相关的全球资源进行搜索,以使用户访问感兴趣的最新信息/信息。服务具有针对时政消息、财经消息等的不同的网站。用户指定兴趣来源,系统拉入感兴趣的信息/消息,并且在在一个中央位

置提供给用户。定制中心可以包括体育/金融/游戏/健身/全球/目标/照片/人类网络中心。

[0388] 下面是以编号示例呈现的预期的本发明的主题的一些实施例的描述:

[0389] 1. 一种电子设备中的数据系统,包括:一个或多个内容存储器;多级暂时性存储器系统;其中,每个内容存储器包括数据存储器和标签存储器,所述标签存储器针对存储在所述内容存储器中的数据;其中,数据存储器包括从活动、多媒体文件和通信中接收、传输或生成的数据;其中,标签存储器包括内容元数据,所述内容元数据包括针对存储在所述内容存储器中的数据元素的时间参数、地理参数、环境参数和用户限定参数;其中,所述多级暂时性存储器包括至少两个存储器,被指定为短期存储器的第一级存储器和被指定为长期存储器的最高级存储器;其中,所述暂时性存储器中的数据根据预定义的时间粒度基于时间来汇集,其中,与在所述时间粒度内接收、传输或生成的数据相关联的数据标签被存储在一起形成时间快照;其中,所述短期存储器是通过将所述时间快照一起存储在一个存储器中而形成的;其中,在所述短期存储器中保持所述数据标签持续预定义的检查时间,在所述预定义的检查时间期间,所述数据标签能够被修改或删除,并且其中,在所述检查时间之后,所述数据标签被移动至第一下一级存储器;其中,在第二更长的检查时间之后,数据标签被移动至第二下一更高级存储器,直达到所述最高级存储器,长期存储器,为止,在所述第二更长的检查时间期间所述数据标签能够被修改或删除。

[0390] 2. 如上述示例1中所述的系统,其中,所述数据标签与相应的数据一起存储在所述长期存储器中。

[0391] 3. 如上述示例1或2中所述的系统,其中,所述暂时性存储器或所述内容存储器能够驻留在设备上、驻留在数据网络上或驻留在设备和数据网络的组合上。

[0392] 4. 如上述示例1、2或3中所述的系统,其中,所述存储器中的至少一个存储器能够从所述设备上分离。

[0393] 5. 如上述示例1、2、3或4中所述的系统,其中,所述长期存储器构建自动化的暂时性数字日志。

[0394] 6. 一种在电子设备中的数据系统,包括:多级暂时性存储器系统,所述多级暂时性存储器系统具有至少两个存储器,所述两个存储器是被指定为短期存储器的第一级存储器和被指定为长期存储器的最高级存储器;其中,所述存储器中的数据根据预定义的时间粒度基于时间来汇集,其中,在所述时间粒度期间从活动、多媒体文件和通信中接收、传输或生成的所有数据被放置在一起形成时间快照,其中,短期存储器是通过将所述时间快照一起暂时性汇集在一个存储器中而形成的,其中,所述数据保持在所述短期存储器中达到预定义的检查时间,在所述预定义的检查时间期间,数据能够被修改或删除,并且其中,数据然后被移动至第一下一级存储器;其中,在第二更长的检查时间之后,数据被移动至第二下一更高级存储器,直达到所述最高级存储器,长期存储器,为止,在所述第二更长的检查时间期间,数据能够被修改或删除,并且其中,所述存储器中的一个或多个存储器能够以可选的方式从所述设备上分离。

[0395] 7. 如上述示例6中所述的系统,其中,数据的每个单元具有相应的数据标签,所述数据标签具有时间的参数、地理的/位置参数、环境参数或用户限定参数中的至少一个,其中,每级存储器包含多模态以及逐步更详细的数据和数据标签,并且其中仅高级标签存储在所述长短存储器中,并且部分数据和更详细的标签存储在中级存储器中,并且所有数据

标签和相应的数据存储在上述长期存储器中。

[0396] 8. 如上述示例6或7中所述的系统,其中,检查时间能够动态地改变。

[0397] 9. 如上述示例6、7或8中所述的系统,其中,所述暂时性存储器以自动化的方式汇集。

[0398] 10. 如上述示例6、7、8或9中所述的系统,其中,存储在所述长期存储器中的数据构建自动化的暂时性数字日志。

[0399] 11. 一种电子设备中的数据系统,包括:多级暂时性存储器,所述多级暂时性存储器具有至少两个存储器,所述两个存储器是被指定为短期存储器的第一级存储器和被指定为长期存储器的最高级存储器,其中,每级存储器包含多模态以及逐步更详细的数据和数据标签,其中,数据标签包括包含时间参数、地理/位置参数、环境参数、用户限定参数的参数中的一个或多个参数,并且仅高级标签存储在所述短期存储器中,并且中间标签和部分数据存储在中级存储器中,并且所有数据标签及其相应的数据存储在上述长期存储器中,并且其中,所述存储器中的至少一个存储器能够从所述设备上分离。

[0400] 12. 如上述示例11中所述的系统,其中,通过生成搜索数据的搜索标签并且以短期存储器开始并且上移存储器层次结构在上述存储器层次结构的每级将所述搜索标签与数据标签逐步地进行比较来执行加速的信息检索。

[0401] 13. 如上述示例11或12中所述的系统,其中,所述暂时性存储器驻留在设备上、驻留在数据网络上或驻留在设备和网络的组合上。

[0402] 14. 一种在电子系统中的数据方法,所述方法包括:通过在时间粒度期间按时间顺序将数据元素和相应的标签元素汇集在一起来形成时间快照;以及通过将所述时间快照按时间顺序暂时性汇集到一个存储器中来形成暂时性存储器;其中,数据元素包括从活动、多媒体文件、通信中接收、传输、生成的数据,并且其中,标签元素包括针对所述数据元素的时间参数、地理参数、位置参数、环境参数、用户限定参数。

[0403] 15. 一种电子系统中的数据方法,所述方法包括:通过在时间粒度期间按时间顺序将标签元素汇集在一起来形成时间快照;通过将所述时间快照按时间顺序暂时性汇集到一个存储器中来形成暂时性STM存储器;以及通过将所述时间快照及其相应的数据中的每个数据一起按时间顺序暂时性汇集到一个存储器中来形成暂时性LTM存储器,其中,数据元素包括从活动、多媒体文件、通信中接收、传输、生成的数据,并且其中,标签元素包括针对所述数据元素的时间参数、地理参数、位置参数、环境参数、用户限定参数。

[0404] 16. 一种在电子系统中的数据方法,所述方法包括:通过在时间粒度期间按时间顺序将标签元素汇集在一起来形成时间快照;通过将所述时间快照按时间顺序暂时性汇集到一个存储器中来形成暂时性STM存储器;以及在检查周期之后,将所述STM存储器中的每个数据单元及其相应的数据一起按时间顺序移动至LTM存储器,其中,数据元素包括从活动、多媒体文件、通信中接收、传输、生成的数据,并且其中,标签元素包括针对所述数据元素的时间参数、地理参数、位置参数、环境参数、用户限定参数。

[0405] 17. 一种移动通信系统,包括:多个移动设备,其中,所述移动设备中的两个或多个移动设备配备有在广域无线网络上进行语音和数据无线通信的能力,其中,单个电话号码与所述移动通信系统相关联,并且相同的所述电话号码还与所述多个移动设备相关联,形成克隆移动通信设备组,其中,所述多个移动设备能够接收和发送语音呼叫或数据并且

访问同一用户数据,其中,所述单个电话号码专用于由所述移动通信系统单独使用,并且其中,呼叫所述电话号码直接向所述多个移动设备中的所有移动设备同时发出呼叫,其中,当在所述多个移动设备中的每一个移动设备上发出或接收呼叫时,所有其他的克隆移动通信设备在该呼叫期间被禁止执行移动通信。

[0406] 18.如上述示例17中所述的系统,其中,所述多个移动设备中的每个移动设备在网络中通过唯一的克隆标识符从相应的克隆移动通信设备中被唯一地识别,并且其中,所有所述克隆标识符被注册到相同的电话号码上。

[0407] 19.如上述示例18中所述的系统,其中,所述克隆标识符当通过所述无线通信网络分派电话号码时被分派。

[0408] 20.如上述示例18中所述的系统,其中,所述克隆标识符由用户分派。21.如上述示例18、19或20中所述的系统,其中,所述多个移动通信设备中的每个移动通信设备被分派有电子序列号(ESN),并且其中,所述克隆标识符被嵌入到被分派给所述多个移动通信设备中的每个移动通信设备的所述ESN的字段中的一个字段中。

[0409] 22.如上述示例18、19、20或21中所述的系统,其中,所述多个移动通信设备中的每个移动通信设备被分派有用户身份模块(SIM),并且其中,所述克隆标识符被嵌入到被分派给所述多个移动通信设备中的每个移动通信设备的所述SIM中。

[0410] 23.如上述示例17、18、19、20、21或22中所述的系统,其中,所述多个移动设备中的至少一个移动设备集成有静止或移动定位,所述静止或移动定位包括车辆、建筑物、船、飞行器或住所中的任何一个。

[0411] 24.如示例17、18、19、20、21中所述的系统,其中,一个或更多个呼叫根据用户环境被按路线发送至一个或更多个特定的克隆移动通信设备,所述用户环境包括日期、时间、位置、用户日程安排、用户活动和用户资料。

[0412] 25.一种移动通信方法,包括:将单个电话号码与多个移动通信设备相关联,所述多个移动通信设备形成访问相同的用户数据的克隆移动通信设备组并且具有在广域无线网络上接收和发送语音呼叫和数据的能力,其中,针对所述单个电话号码的呼叫向所述克隆移动通信设备组中的所有移动通信设备同时发出呼叫;以及当在所述克隆移动通信设备组中的任何一个克隆移动通信设备上发出或接收呼叫时,所有其他的克隆移动通信设备在所述呼叫期间被禁止执行移动通信。

[0413] 26.如上述示例25中所述的方法,还包括:给所述多个移动通信设备中的每个移动通信设备分派唯一的克隆标识符,所述唯一的克隆标识符在网络中唯一地识别克隆移动通信设备,其中,在网络中通过唯一的克隆标识符将每个所述移动设备与相应的克隆移动设备唯一地区别开。

[0414] 27.如上述示例25或26中所述的方法,其中,所述唯一的克隆标识符当通过所述无线通信网络分派电话号码时被分派,或者所述唯一的克隆标识符由用户来分派。

[0415] 28.如上述示例25、26或27中所述的方法,其中,所述多个移动通信设备中的至少一个移动通信设备集成有静止或移动定位,所述静止或移动定位包括车辆、建筑物、船、飞行器或住所中的任何一个。

[0416] 29.如上述示例25、26、27或28中所述的方法,还包括:根据环境的信息将呼叫按路线发送至一个或更多个特定的克隆移动通信设备,所述环境的信息包括日期、时间、位置、

用户日程安排、用户活动和用户资料中的任何一个或更多个。

[0417] 30. 一种移动通信设备, 包括: 与多个子系统通信地耦接的核心引擎, 所述核心引擎被壳体单元包围并且被配置成协调所述移动设备的操作, 所述壳体单元至少部分地围绕所述多个子系统至少一个子系统并且将所述多个子系统至少一个子系统容纳在一起, 并且所述多个子系统至少一个子系统能够从所述壳体单元上分离, 其中, 所述多个子系统至少一个子系统是被配置成用于在广域无线网络上进行语音和数据无线通信的无线子系统, 所述移动通信设备具有分派的电话号码, 所述分派的电话号码还被分派给一起形成克隆移动通信设备组的一个或更多个其他的移动通信设备, 所述克隆移动通信设备组有权使用相同的用户数据并且具有在广域无线网络上接收和发送语音呼叫和数据的能力, 其中, 针对所述单个电话号码的呼叫向所述克隆移动通信设备组中的所有移动通信设备同时发出呼叫, 其中, 当在所述通信设备中的每一个通信设备上发出或接收呼叫时, 所有其他的克隆设备在该呼叫期间被禁止执行移动通信。

[0418] 31. 如上述示例30中所述的移动通信设备, 还包括: 唯一的克隆标识符, 所述唯一的克隆标识符被分派给所述移动通信设备并且将所述移动通信设备唯一地区别于所述克隆移动通信设备组中的所有其他的移动通信设备。

[0419] 32. 如上述示例30或31中所述的移动通信设备, 其中, 所述克隆标识符由所述用户分派。

[0420] 33. 如上述示例30、31或32中所述的移动通信设备, 其中, 所述移动通信设备集成有移动或静止定位, 所述移动或静止定位包括车辆、建筑物、船、飞行器或住所中的任何一个。

[0421] 34. 如上述示例30、31、32或22中所述的移动通信设备, 其中, 一个或更多个呼叫根据用户环境被按路线发送至一个或更多个特定的克隆移动设备, 所述用户环境包括日期、时间、位置、用户日程安排、用户活动和用户资料。

[0422] 35. 一种用于移动设备的自治且可编程系统, 包括: 事件请求存储库、事件调度器、任务管理器、用户接口管理器, 所述事件请求存储库被配置成通过所述用户接口管理器接收且存储用户请求以及通过所述事件调度器接收且存储机器生成的请求, 所述事件调度器被配置成生成机器生成的请求并且在所述事件请求存储库中划分请求的优先级并且生成要由所述任务管理器执行的下一个任务, 所述任务管理器被配置成执行下一个请求并且通知所述用户接口管理器当前任务和任务的完成状态, 其中, 所述系统在没有用户输入的情况下实时地自动执行请求并且自治地执行所述请求中的至少一个请求。

[0423] 36. 如上述示例35中所述的系统, 其中, 所述系统还包括: 事件记录器、统计资料存储库、事件管理器, 所述事件记录器被配置成生成关于特定事件的统计资料并且将所述统计资料放置在所述统计资料存储库中, 所述事件管理器被配置成选择性地向所述用户接口管理器发送当前事件和统计资料作为实时用户通知, 并且其中, 在没有用户输入的情况下生成并且发送所述通知中的至少一个通知。

[0424] 37. 一种移动系统, 包括: 通过核心引擎总线与一个或更多个子系统通信地耦接的核心引擎, 每个子系统具有专用处理元件和专用存储元件并且被配置成执行特定功能, 所述核心引擎被配置成经由所述核心引擎总线的控制位与所述一个或更多个子系统交换数据, 从而协调所述移动系统的操作, 并且所述移动系统执行包括组织、娱乐、通信的功能组

中的两个或更多个,并且所述核心引擎接口能够选择性地附接和分离所述一个或更多个子系统中的至少一个子系统,并且所述核心引擎与所述一个或更多个子系统同时电连接,并且通过所述选择性地附接和分离来修改所述移动系统的功能或形状因素。

[0425] 38.如上述示例37中所述的移动系统,其中,所述一个或更多个子系统中的至少一个子系统的所述专用存储元件包括能够从所述子系统中以可选择的方式移除的内容存储器。

[0426] 39.如上述示例37或38中所述的移动系统,其中,所述一个或更多个子系统中的至少两个子系统的所述专用存储元件包括能够交换的各自的内容存储器。

[0427] 40.如上述示例37、38或39中所述的移动系统,其中,所述移动系统被壳体单元包围,所述壳体单元具有一个或更多个壳体单元底座,所述壳体单元底座至少部分地围绕所述一个或更多个子系统中的至少一个子系统或将所述一个或更多个子系统中的至少一个子系统容纳在一起,所述壳体单元形成能够选择性地附接和分离所述一个或更多个子系统中的至少一个子系统的所述接口的一部分。

[0428] 41.如上述示例37、38、39或40中所述的移动系统,其中,所述一个或更多个子系统中的至少一个子系统经由在通信网络上接收的信息能够被重新配置,从而修改所述子系统的功能、操作模式或这二者。

[0429] 42.如上述示例37、38、39、40或41中所述的移动系统,其中,每个子系统中的所述专用存储元件是单个物理存储器的不同部分,并且其中,每个子系统中的所述存储元件能够被动态分配。

[0430] 43.如示例40中所述的移动系统,其中,所述一个或更多个子系统中的至少一个子系统提供连接至蜂窝或广域网络并且能够被移除的无线连接,从而在没有对所述移动系统或所述一个或更多个子系统中的任何其他子系统进行修改的情况下使得能够对无线通信技术升级或改变无线服务提供商。

[0431] 44.如上述示例40中所述的移动系统,其中,所述一个或更多个子系统中的至少一个子系统提供语音通信能力,并且能够从所述壳体上分离并且能够独立操作。

[0432] 45.如上述示例37、38、39、40、41、42、43或44中所述的移动系统,其中,所述一个或更多个子系统的专用存储元件被配置成彼此借出和借入物理存储空间,并且其中,所述子系统的物理连接在执行所述借出和借入时不变。

[0433] 46.如上述示例37、38、39、40、41、42、43、44或45中所述的系统,其中,在系统制造、组装、封装和/或终端用户后期制作期间所述一个或更多个子系统中的至少一个子系统附接至所述移动系统。

[0434] 47.如上述示例37、38、39、40、41、42、43、44、45或46中所述的移动系统,其中,所述移动系统还包括相连的显示器,并且其中,所述一个或更多个子系统中的至少两个子系统包括专用显示器,并且所述至少两个子系统每个专用显示器以附接模式邻接在一起形成所述移动系统的附加的显示器。

[0435] 48.如上述示例37、38、39、40、41、42、43、44、45、46或47中所述的移动系统,其中,所述移动系统具有能够将所述移动系统穿戴在用户的身上的形状因素并且具有与用户的身体接触的集成生物传感器,其中,所述移动系统还包括以可操作的方式连接至所述移动系统的可分离智能显示器,以及捕捉输入并且通过连接将所述输入传输至所述移动系

统的输入能力。

[0436] 49. 如上述示例37、38、39、40、41、42、43、44、45、46、47或48中所述的移动系统,其中,所述显示器无线连接至所述移动系统。

[0437] 50. 一种移动系统,包括:至少一个处理元件;以可操作的方式连接至所述处理元件的至少一个存储元件;多个显示器;以及可编程的管理系统;其中,所述多个显示器中的至少一个显示器是可分离显示器,所述可分离显示器具有:i) 用于控制所述显示器的显示电子器件,ii) 将所述显示电子器件以可操作的方式连接至所述移动系统的有线或无线连接,以及iii) 捕捉输入并且通过所述有线或无线连接将所述输入传输至所述移动系统的输入能力;其中,所述移动系统同时被多个用户共享,其中至少一个用户使用分开的分离式显示器并且每个用户有他自己的、访问所述移动系统的等级;其中,所述可编程的管理系统针对所述显示单元中的每个显示单元以及针对所述移动系统的每个授权用户在所述移动系统上建立对功能的访问和对服务的访问等级;其中,所述输入能力包括音频、视频、静态照片和直接用户输入中的一个或更多个。

[0438] 51. 如上述示例50中所述的移动系统,其中,信息被多播传输至所述多个显示器中的所有显示器。

[0439] 52. 如上述示例50或51所述的移动系统,其中,至少一个可分离显示器通过独立于其他显示器的无线连接发送和接收送至所述移动系统的信息。

[0440] 53. 如上述示例50、51或52所述的移动系统,其中,每个显示器与所述移动系统进行通信并且与交互式多用户应用的其他显示器通信。

[0441] 54. 如上述示例50、51、52或53所述的移动系统,其中,至少一个可分离显示器提供一个或更多个支持无线授权的电子设备或宽带互联网网关的无线访问,使得在没有通过所述移动系统通信的情况下所述可分离显示器能够直接与所述电子设备或网关进行通信。

[0442] 55. 如上述示例50、51、52、53或54所述的移动系统,其中,至少两个可分离显示器具有不同的显示器特征,所述显示器特征包括形状因素、尺寸、宽高比或分辨率。

[0443] 56. 如上述示例50、51、52、53、54或55所述的移动系统,其中,至少一个可分离显示器包括能够向所述移动系统供电的电池。

[0444] 57. 一种移动电子系统,包括:移动设备;一个或更多个显示器;可编程的管理系统;其中,所述移动设备包括至少一个处理元件和以可操作的方式连接至所述处理元件的至少一个存储元件;其中,所述移动设备执行包括组织、娱乐、通信的功能组中的两个或更多个功能;其中,所述移动系统包括生物传感器和环境传感器中的一个或更多个;其中,所述生物传感器和所述环境传感器与所述移动设备集成、与所述显示器中的一个或更多个显示器集成或与其组合集成;其中,所述显示器中的一个或更多个显示器是分离式智能显示器,所述分离式智能显示器包括显示电子器件、由所述显示电子器件控制的视觉显示器及将所述显示电子器件以可操作的方式连接至所述移动系统的无线连接,以及捕捉输入并且通过所述连接将所述输入传输至所述移动系统的输入能力;其中,所述可编程的管理系统针对所述显示单元中的每个显示单元以及针对所述系统的每个授权用户在所述移动系统上建立对功能的访问和对服务的访问等级;以及其中,所述输入能力包括音频、视频、静态照片和直接用户输入中的一个或更多个。

[0445] 58. 如上述示例57中所述的系统,其中,所述移动系统具有两个或更多个智能分离

式显示器,并且其中,所述显示器中的至少两个显示器具有不同的显示器特征,所述显示器特征包括形状因素、尺寸、宽高比或分辨率。

[0446] 59.如上述示例57或58中所述的系统,其中,所述智能显示器包括电池,并且其中,所述电池能够向所述移动系统供电。

[0447] 60.一种移动系统,包括:通过核心引擎总线与一个或更多个子系统通信地耦接的核心引擎,每个子系统具有专用处理元件和专用存储元件并且被配置成执行特定功能,所述核心引擎被配置成经由所述核心引擎总线的控制位与所述一个或更多个子系统交换数据,从而协调所述移动系统的操作,并且所述一个或更多个子系统中的至少一个子系统内的专用存储元件还包括专用内容存储器和针对存储在所述子系统内的数据的专用标签存储器,其中,所述标签存储器包括内容元数据,所述内容元数据包括针对在所述一个或更多个子系统内容存储器内存储的数据元素的时间参数、地理参数、环境参数和用户限定参数。

[0448] 61.一种用于移动设备的可编程的管理方法,所述方法包括:主动地监视用户位置、活动、相对其他用户或事件或位置的接近度、所计划的活动、使用模式、环境感知信息、生物感知信息或其组合的当前值和预期值;基于所述监视来生成当前时间的安全等级;及基于检测到所述当前值与所述预期值之间的差异、无法执行所计划的活动、无法正确响应提醒、所有者的请求或其组合来升级所述安全等级;以及当升级所述安全等级时,针对升级的所述安全等级执行附加的监视和安全检查以包括地理信息认证、环境信息认证、生物信息认证、用户查询信息认证、生物识别信息认证或其组合。

[0449] 62.如上述示例61中所述的方法,还包括:当升级所述安全等级时,执行预定的安全动作组,所述预定的安全动作组包括下述中的一个或更多个:查找所述移动设备;将所述移动设备的内容备份到服务器;擦除所述移动设备的内容;经由代替的预定义的方法通知所述移动设备的所有者或其他参与者;跟踪未经授权的用户,所述跟踪未经授权的用户包括跟踪所述移动设备的位置、在所述移动设备上检测到的活动、接近度、环境信息、用户的生物信息、用户的照片,记录用户的跟踪信息或其组合。

[0450] 63.如上述示例61、62或63中所述的方法,还包括:当建立或升级所述安全等级时,执行多等级安全处理程序,其中,所述程序包括经由生物识别、用户查询、位置识别或其组合建立用户身份的第一安全阶段;所述程序包括第二安全阶段,所述第二安全阶段包括设备锁定操作、内容备份操作、经由预定义的方法的所有者通知操作或其组合;所述程序包括第三安全阶段,所述第三安全阶段包括通知另一参与者,跟踪所述移动设备的位置、在所述移动设备上检测到的活动、接近度、环境信息、用户的生物信息、用户的照片或其组合,向所有者或另一参与者报告用户的跟踪信息;其中,当触发更高提醒时,每个所述安全阶段之后是更高等级安全阶段,其中,基于无法通过先前执行的安全检查、预先确定的日程安排、用户的输入或其组合中的一个或更多个而触发更高提醒。

[0451] 64.如上述示例61、62或63中所述的方法,其中,所述方法是对所述设备、对连接了所述设备的服务器或这二者的组合执行的。

[0452] 65.如上述示例61、62、63或64中所述的方法,其中,当所述设备处于操作中时,根据某个事件、根据所有者的请求或根据某个事件和所有者的请求的组合来持续执行所述方法。

[0453] 66.如上述示例61、62、63、64或65中所述的方法,其中,通过混合式安全机制实现

所述安全检查,所述混合式安全机制包括生物识别和密钥的组合,其中,所述密钥是导致生物识别输入的模式应用在特定时间顺序、空间模式或时间顺序和空间模式二者中的预先确定的时间顺序、空间模式或时间顺序和空间模式二者。

[0454] 67.如上述示例61、62、63、64、65或66中所述的方法,其中,所述安全检查包括生物测量和环境感知测量,以识别授权用户处于胁迫的情况,其中,当收集到的感知数据与所述数据的期望值不匹配时检测到胁迫。

[0455] 68.如上述示例61、62、63、64、65、66或67中所述的方法,其中,所述安全等级是由用户或所述移动设备激活的提醒第三方的紧急安全等级,并且其中,所述安全等级绕过所有其他附加的监视程序。

[0456] 69.如上述示例62、63、64、65、66、67或68中所述的方法,还包括:禁止访问用户数据并且根据升级的安全等级给用户呈现克隆数据,并且其中,克隆数据是预先确定的虚假数据或者克隆数据是正确数据但是当更改用户信息或数据时不能保存所述更改。

[0457] 70.如上述示例61、62、63、64、65、66、67或68中所述的方法,还包括:经由移动设备以外的电话、电子接入设备、互联网或其的组合来激活所述可编程的管理方法。

[0458] 71.一种用于电子设备的可编程的管理方法,所述方法包括:存储生物识别以及与授权用户相关联的密码中的一个或多个;存储生物识别输入、密码条目或这二者的密钥,所述密钥包括预先确定的时间顺序、空间模式或二者的组合;以及监视生物识别输入的顺序、密码条目或这二者、所述输入的时间顺序和空间模式,并且检测相对于存储在存储器中的授权的生物识别和密码的所述生物识别输入和所述密码条目与在所述模式存储在存储器的密钥中的情况下的生物识别输入的顺序的时间顺序及空间模式和密码条目之间的匹配,其中,当检测到匹配时,在系统上认证用户。

[0459] 72.如上述示例71中所述的方法,还包括:当无法检测到匹配时执行预先确定顺序的动作并且认证用户。

[0460] 73.如上述示例71或72中所述的方法,还包括:认证用户并且准许进入物理位置或准许访问在物理位置内存储的项目;以及当尝试认证时,执行安全动作,所述安全动作包括捕捉生物感知信息、环境感知信息、用户照片或视频,通知所有者或另一参与者或其组合。

[0461] 74.如上述示例71、72或73中所述的方法,还包括:当用户成功认证时准许访问一预定持续时间段;以及当满足所述持续时间时,执行附加的安全动作中的一个或多个,所述附加的安全动作包括锁定进入位置、捕捉附加的感知信息、捕捉用户照片和视频、通知所有者或负责人或其组合。75.一种用于移动设备的可编程的管理方法,所述方法包括:针对所述移动设备执行安全检查并且生成当前安全等级;存储并且持续更新驻留在数据网络上的广告存储库中的可用促销;针对特定准则主动搜索所述存储库,所述特定准则包括用户方向、使用模式、用户位置、日期和时间、当前安全等级或其组合;当发现与所述准则匹配时,从网络上的用户指定存储库检索所述促销;根据用户情况监视所检索的所述信息,所述用户情况包括用户的日程安排、偏好文件、所述移动设备的所述安全等级、包括位置和所计划的活动的日常环境;当发现匹配时,将所述促销拉入到所述移动设备;以及通过发送至设备显示器的移动穿过所述设备的屏幕的提醒栏上或保存在所述移动设备上的在用户请求时要被观看的所述匹配的促销存储库区域中来给用户递送特定的所述匹配的通知。

[0462] 76.一种用于电子系统的可编程的管理方法,所述方法包括:在所述系统上自动执

行安全检查并且生成当前安全等级;响应用户请求,生成唯一的标识符;其中,所述唯一的标识符是不同的识别代码,唯一地代表特定用户和所述用户的特定隐私信息中的一个或多个隐私信息,其中,所述唯一的标识符是在所述用户和特定服务提供商中使用的给所述用户的私人授权代码;其中,所述信息组由所述用户或另一方提供,其中,所述访问还受到最大的访问数量、最长的访问持续时间或其组合的限制;以及使用所述唯一的标识符和所述安全等级准许访问与所述用户唯一地相关联的预先确定的信息组。

[0463] 77.一种移动电子系统,包括:多个子系统,核心引擎、数据传送块、核心引擎总线,其中,所述移动电子系统执行包括组织、娱乐、通信的功能组中的两个或多个,其中,每个所述子系统被设计成执行来自所述移动系统内的所述功能组的特定功能集,其中,每个所述子系统包括专用且功能优化的处理元件和专用且功能优化的存储元件,其中,每个所述子系统相对于其指定功能是功能独立的,其中每个所述子系统内的每个存储元件还包括水平存储器,所述水平存储器包括专用内容存储器和针对存储在每个所述子系统内的数据的专用标签存储器,其中,所述标签存储器包括内容元数据,所述内容元数据包括针对存储在所述子系统内容存储器中的数据元素的时间参数、地理参数、环境参数和用户限定参数,其中,所述核心引擎协调整个移动系统的操作,其中,所述核心引擎与所述多个子系统经由所述核心引擎总线同时电连接,其中,所述核心引擎总线包括控制位和标签位,其中,所述标签位包括针对存储在所述子系统的标签存储器内的数据元素的内容元数据位,以及其中所述数据在移动系统内通过所述数据传送块来传送,所述数据传送块由所述核心引擎控制以执行所述子系统之间的数据传送。

[0464] 78.一种移动电子系统,包括:核心引擎、多个子系统,数据传送块、核心引擎总线,其中,所述移动电子系统执行包括组织、娱乐、通信的功能组中的两个或多个,其中,每个所述子系统被设计成执行来自所述移动系统内的所述功能组的特定功能集,以及其中,每个所述子系统包括专用且功能优化的处理元件和专用且功能优化的存储元件,以及其中,每个所述子系统相对于其指定功能是功能独立的,其中,所述核心引擎以可选择的方式被壳体单元围绕,其中,所述核心引擎协调整个移动系统的操作,其中,所述核心引擎与所述多个子系统经由所述核心引擎总线同时电连接,其中,所述核心引擎总线包括控制位,其中,数据在所述移动系统内通过所述数据传送块来传送,其中,所述数据传送块由所述核心引擎控制以执行所述子系统之间的数据传送,以及其中,所述子系统的选择性组合能够附接至所述核心引擎,形成新的功能、新的形状因素或这二者。

[0465] 79.一种用于移动设备的自治且可编程系统,包括:

[0466] 存储器,用于存储请求;调度器,用于动态且主动地发起请求并且使用时间可用性、地理可用性、环境可用性、用户偏好、过去的活动、使用模式或其组合来划分请求的优先级;以及管理器,用于自动实时执行请求,其中,所述管理器在不提示用户输入的情况下执行至少一个请求;以及其中,所述管理器执行自动化的安全程序,所述安全程序包括:检测、漏洞验证以及保护,其中,在启动设置之后并且同时设备处于操作中时执行所述安全程序;其中,所述检测包括检测至少一个用户位置的当前值与预期值之间的差异、活动、相对其他用户或事件或位置的接近度、所计划的活动、使用模式、环境和生物感知信息或其组合;其中,当检测到差异时执行漏洞验证;其中,所述漏洞验证包括使用包括用户查询和生物识别中的至少一个的透明认证过程和非透明认证过程中的至少一个来执行安全漏洞确认,其中

所述透明认证过程包括直接用户查询以通过直接知道用户特定信息,执行生物检查、生物识别检查或其组合来识别系统用户,并且其中用户知道系统正在执行认证检查以由用户准许继续访问系统;其中所述非透明认证过程包括执行用户已知或未知的认证程序,并且其中用户不知道正在发生认证程序,并且其中认证检查包括在不通知用户的情况下执行生物检查、生物识别检查或其组合以继续准许访问系统;其中,当确认漏洞后执行保护;其中,所述保护包括执行动作以保护用户数据的安全漏洞处理程序,所述动作选自包括用户选择的预先确定的动作组;并且其中,当检测到漏洞时,系统可选地并不通知或提醒欺诈性用户关于漏洞检测,从而使得检测和安全处理程序对用户非透明。

[0467] 80.一种移动设备,包括:至少一个处理元件,以可操作的方式连接至所述处理元件的至少一个存储元件,显示器,和可编程管理系统;其中,所述可编程管理系统主动且实时地执行用户限定且自动化的服务,所述服务包括自动化的信息访问、事件和预约调度、订货、预约、账户查询和支付及其组合,其中,所述管理系统在不提示用户输入的情况下在后台中处理至少一个请求,其中,所述设备执行自动化的安全程序,所述安全程序包括:检测、漏洞验证和保护,其中,在启动设置之后并且在设备处于操作中时执行所述安全程序;其中,所述检测包括检测至少一个用户位置的当前值与预期值之间的差异、活动、相对其他用户或事件或位置的接近度、所计划的活动、使用模式、环境和生物感知信息或其组合;其中,当检测到差异时执行漏洞验证;其中,所述漏洞验证包括使用包括用户查询和生物识别中的至少一个的透明认证过程和非透明认证过程中的至少一个来执行安全漏洞确认,其中所述透明认证过程包括直接用户查询以通过直接知道用户特定信息,执行生物检查、生物识别检查或其组合来识别系统用户,并且其中用户知道系统正在执行认证检查以由用户准许继续访问系统;其中所述非透明认证过程包括执行用户已知或未知的认证程序,并且其中用户不知道正在发生认证程序,并且其中认证检查包括在不通知用户的情况下执行生物检查、生物识别检查或其组合以继续准许访问系统;其中,当确认漏洞后执行保护;其中,所述保护包括执行动作以保护用户数据的安全漏洞处理程序,所述动作选自包括用户选择的预先确定的动作组;并且其中,当检测到漏洞时,系统可选地并不通知或提醒欺诈性用户关于漏洞检测,从而使得检测和安全处理程序对用户非透明。

[0468] 81.一种移动系统,包括:至少一个处理元件,以可操作的方式连接至所述处理元件的至少一个存储元件,一个或更多个显示器,相机,环境传感器和生物传感器;以及其中,所述设备执行自动化的安全程序,所述安全程序包括:检测、漏洞验证和保护,其中,在启动设置之后并且在设备处于操作中时执行所述安全程序;其中,所述检测包括检测至少一个用户位置的当前值与预期值之间的差异、活动、相对其他用户或事件或位置的接近度、所计划的活动、使用模式、环境和生物感知信息或其组合;其中,当检测到差异时执行漏洞验证;其中,所述漏洞验证包括使用包括用户查询和生物识别中的至少一个的透明认证过程和非透明认证过程中的至少一个来执行安全漏洞确认,其中所述透明认证过程包括直接用户查询以通过直接知道用户特定信息,执行生物检查、生物识别检查或其组合来识别系统用户,并且其中用户知道系统正在执行认证检查以由用户准许继续访问系统;其中所述非透明认证过程包括执行用户已知或未知的认证程序,并且其中用户不知道正在发生认证程序,并且其中认证检查包括在不通知用户的情况下执行生物检查、生物识别检查或其组合以继续准许访问系统;其中,当确认漏洞后执行保护;其中,所述保护包括执行动作以保护用户数

据的安全漏洞处理程序,所述动作选自包括用户选择的预先确定的动作组;并且其中,在一个实施例中当检测到漏洞时,系统并不通知或提醒欺诈性用户关于漏洞检测,从而使得检测和安全处理程序对用户非透明。

[0469] 82. 如示例81中所述的移动设备,其中,安全漏洞处理包括在不提示用户输入的情况下收集环境信息、生物信息或这二者,并且从所述设备将所述信息上传至网络,其中,环境信息包括位置、温度和湿度中的至少一个,以及其中生物信息包括用户照片、心率和用户指纹中的至少一个。

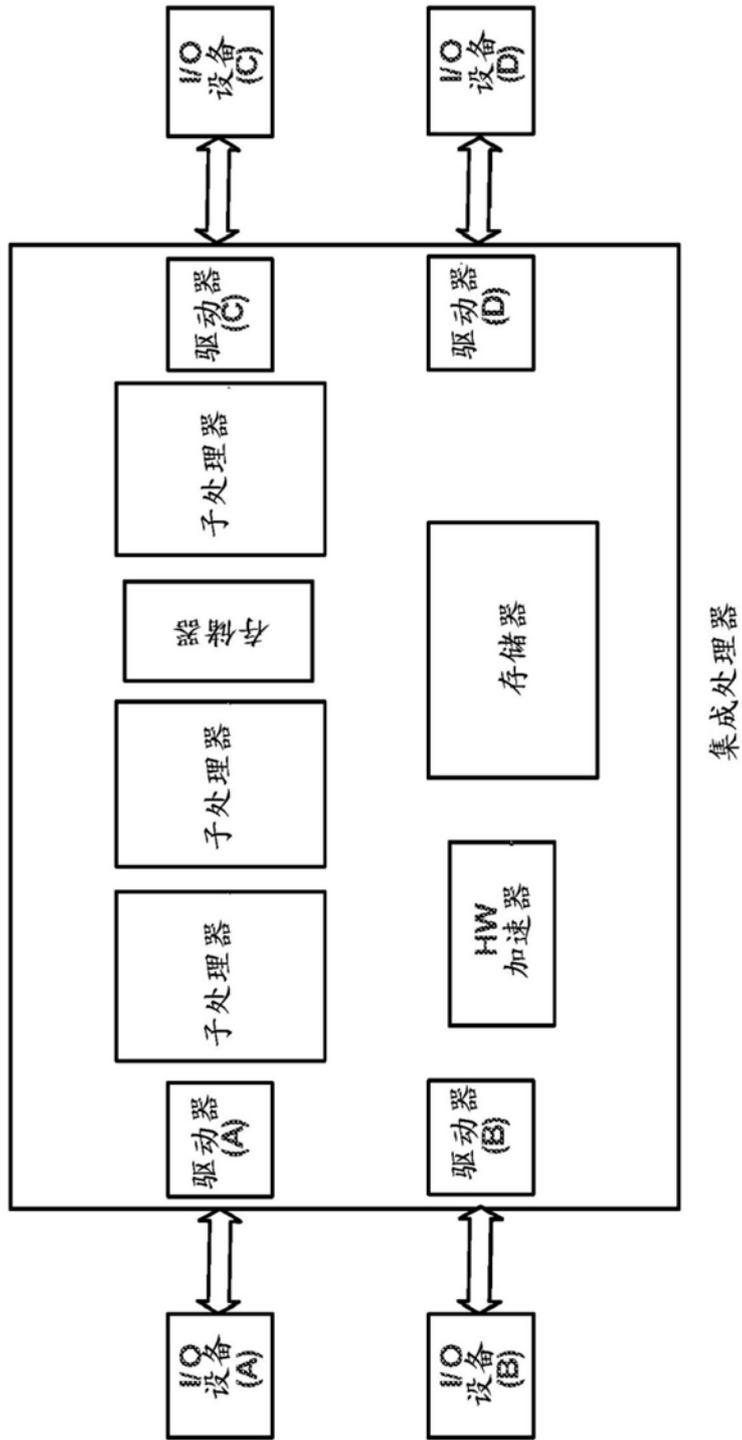


图1 (现有技术)

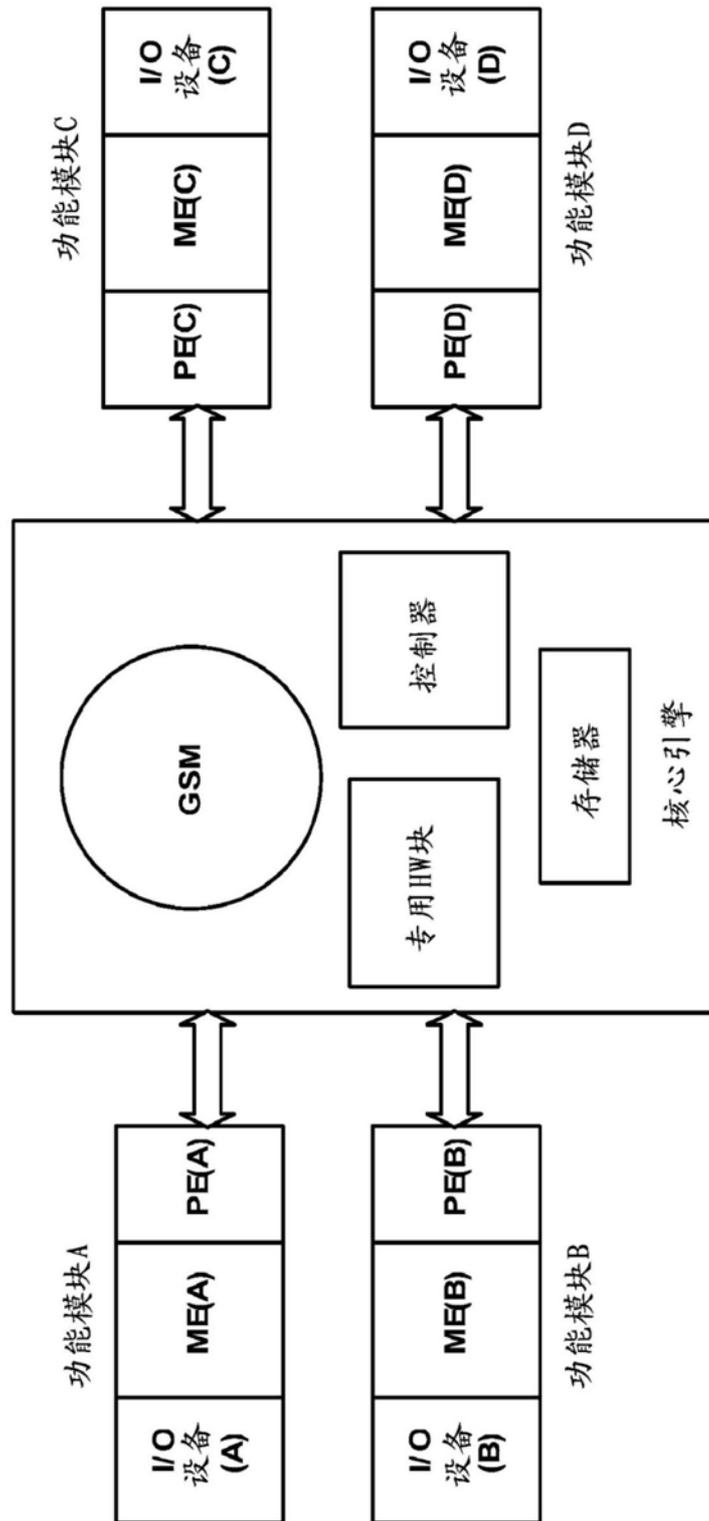


图2

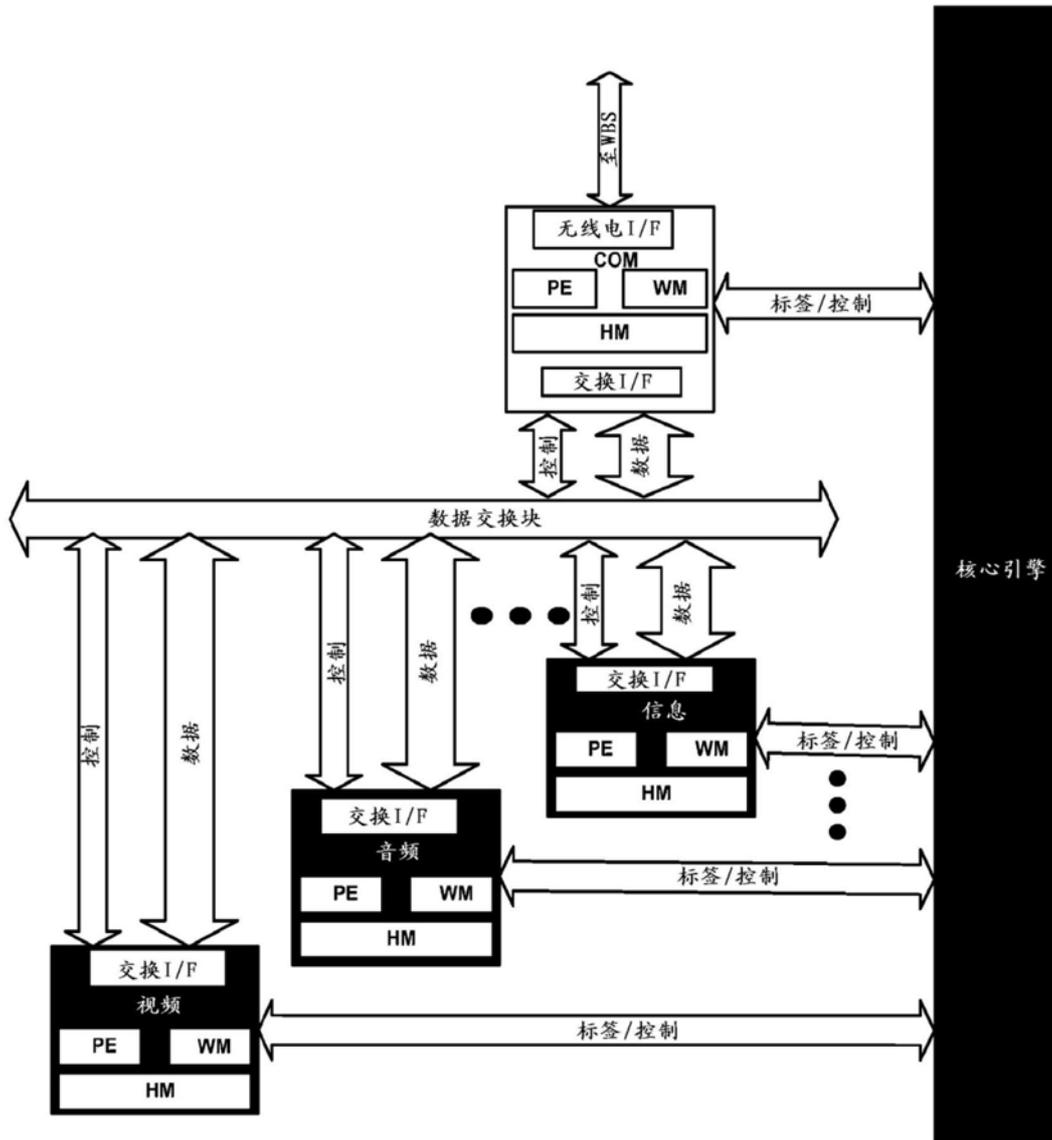


图3



图4A

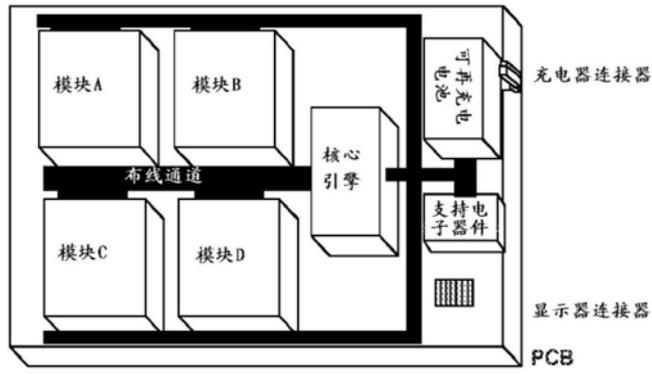


图4B



图4C

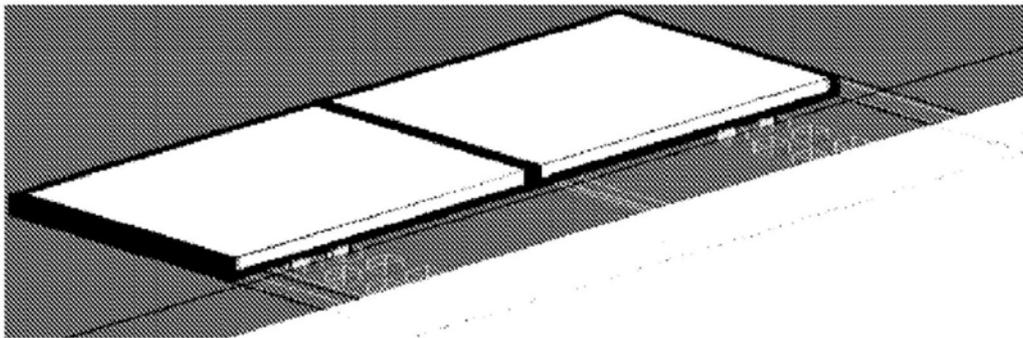


图5A

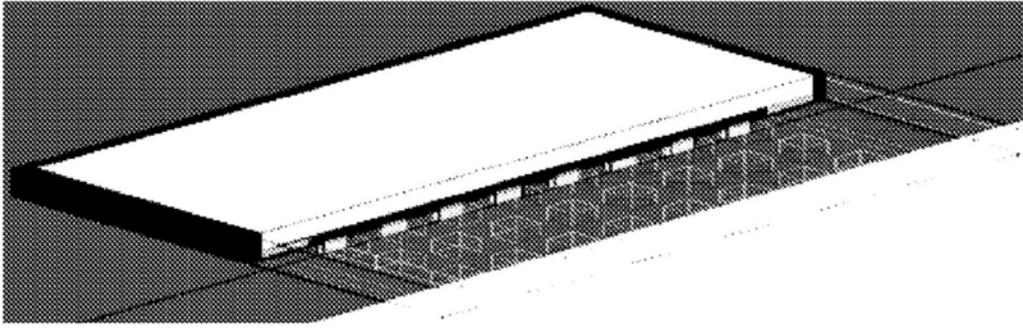


图5B

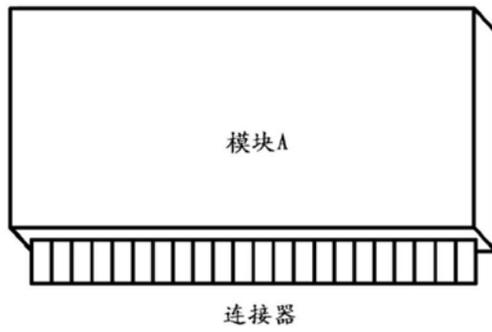


图6A



图6B

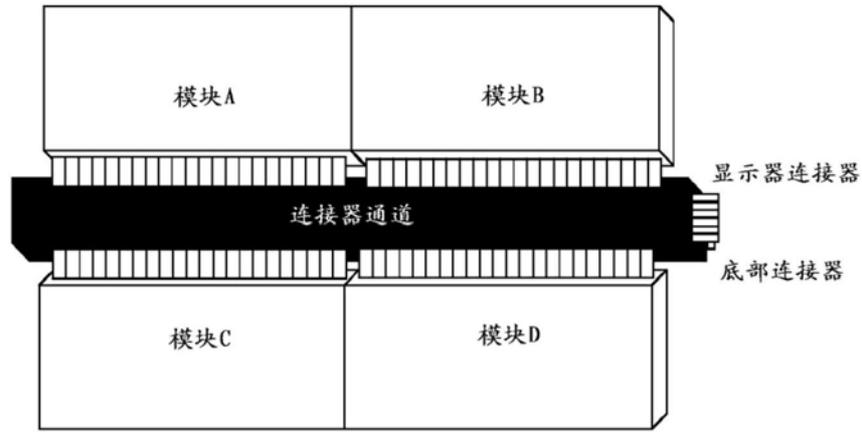


图6C

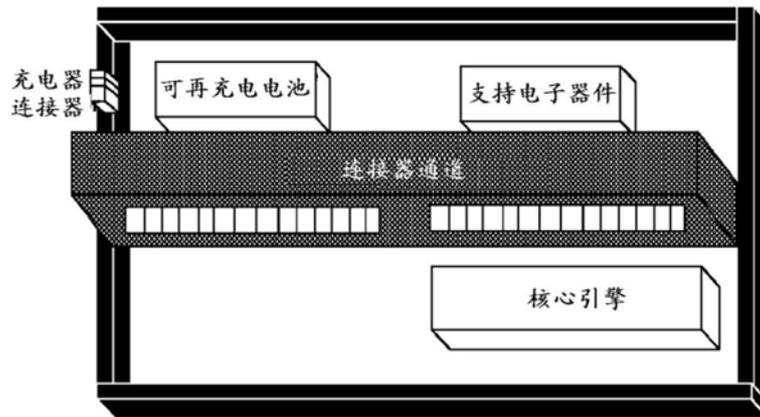


图6D

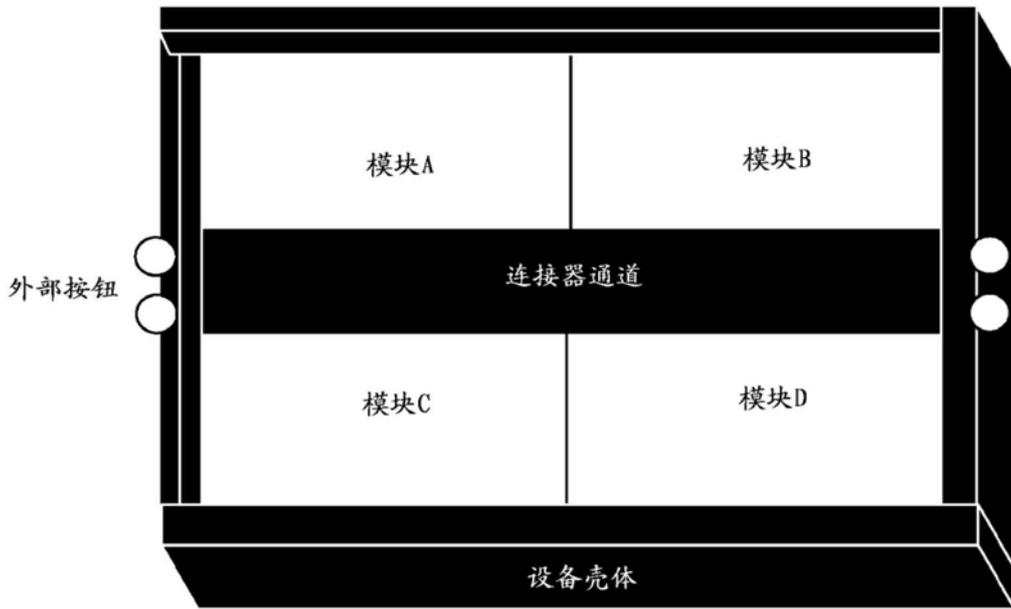


图6E



图6F



图7A

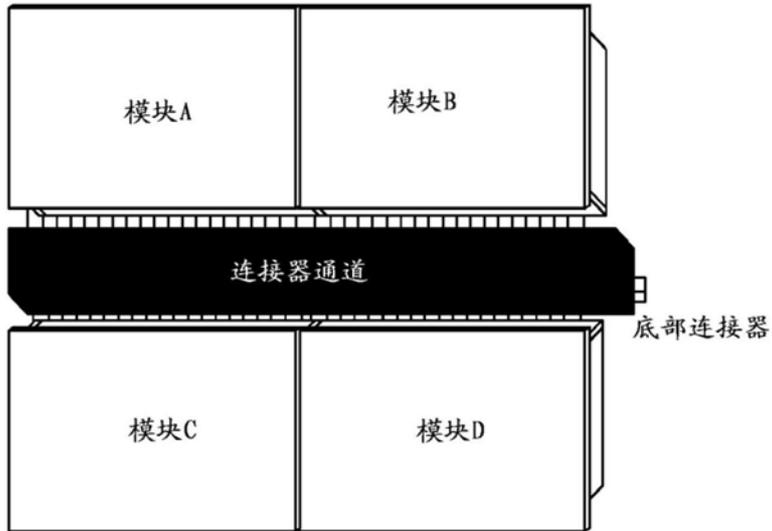


图7B

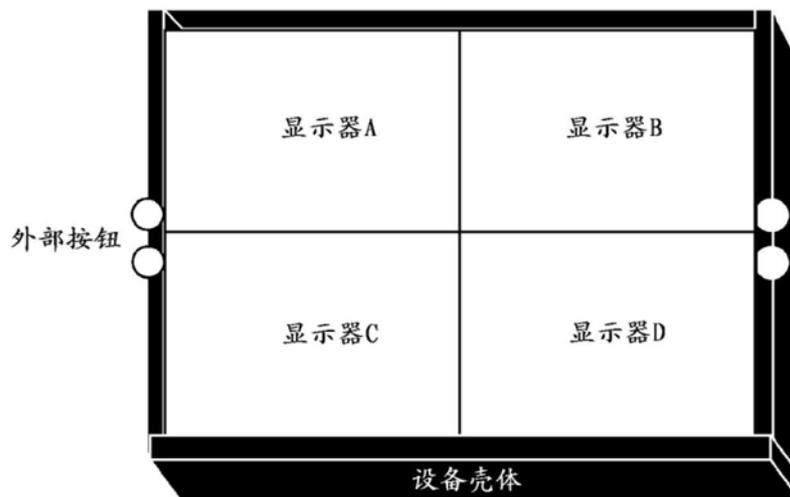


图7C

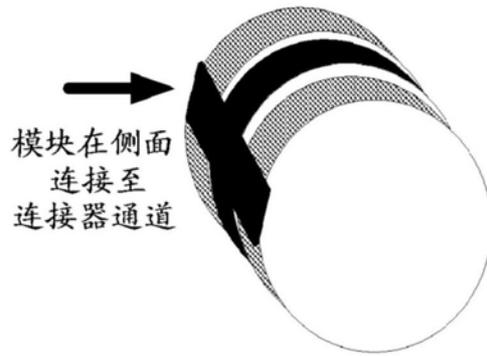


图8

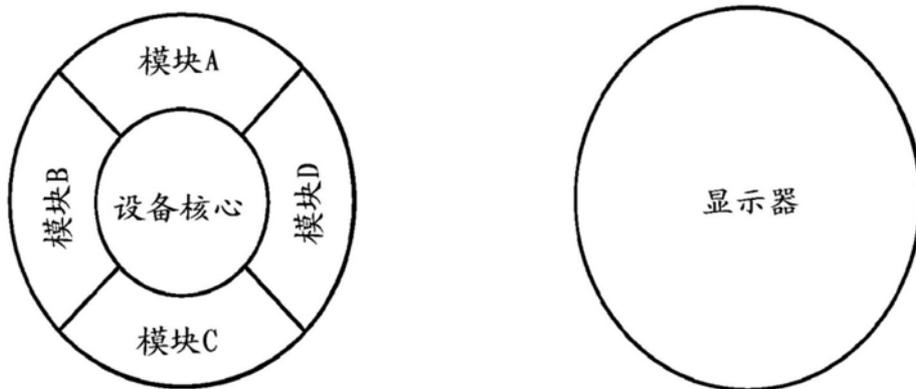


图9

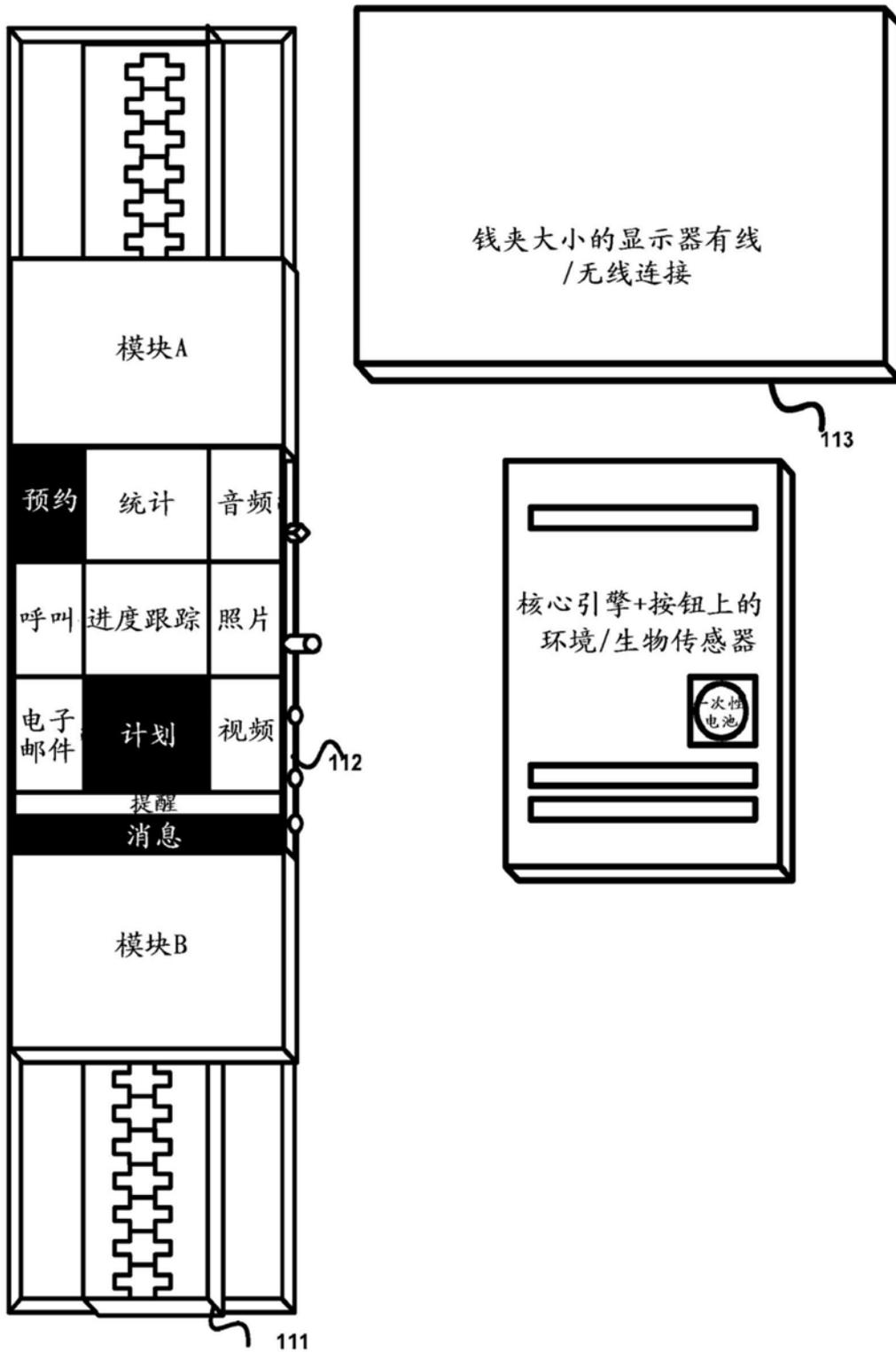


图10A

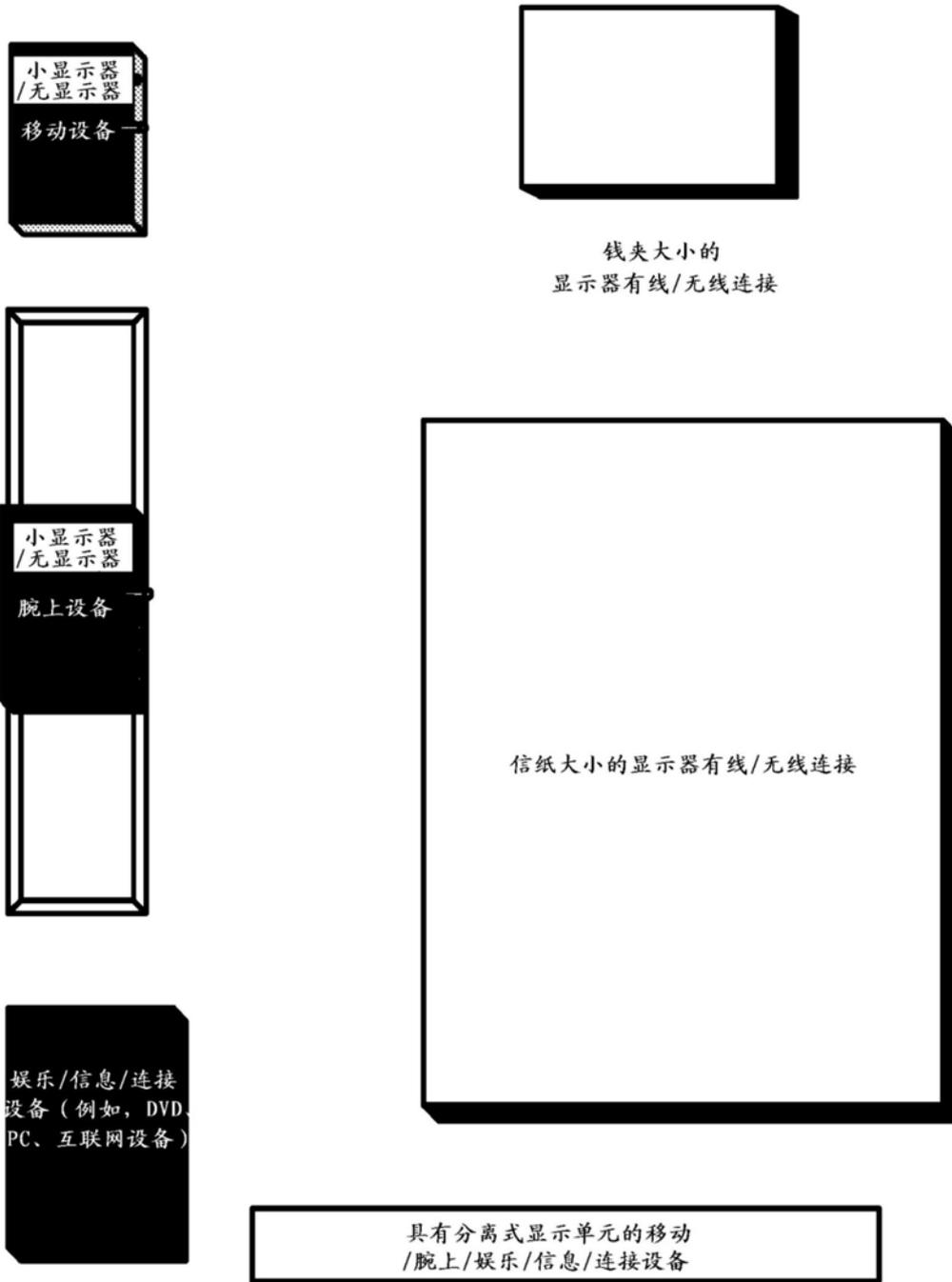


图10B

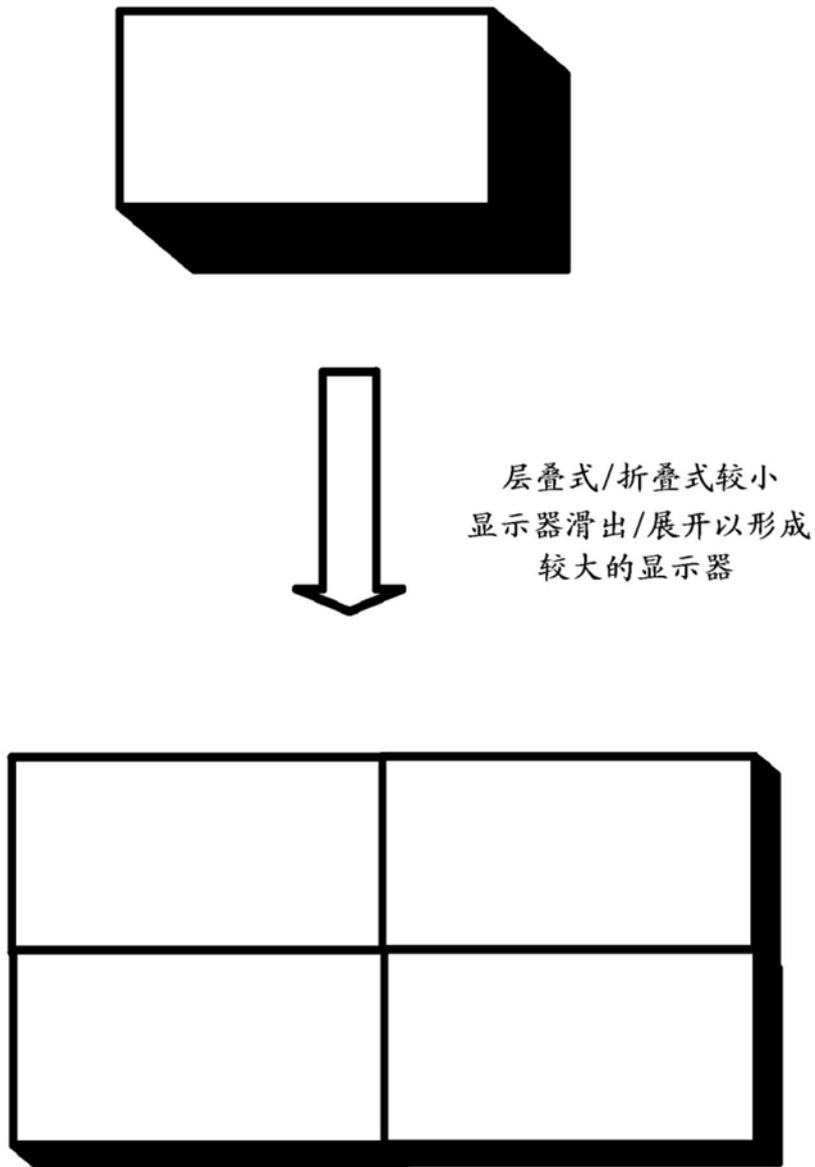


图10C

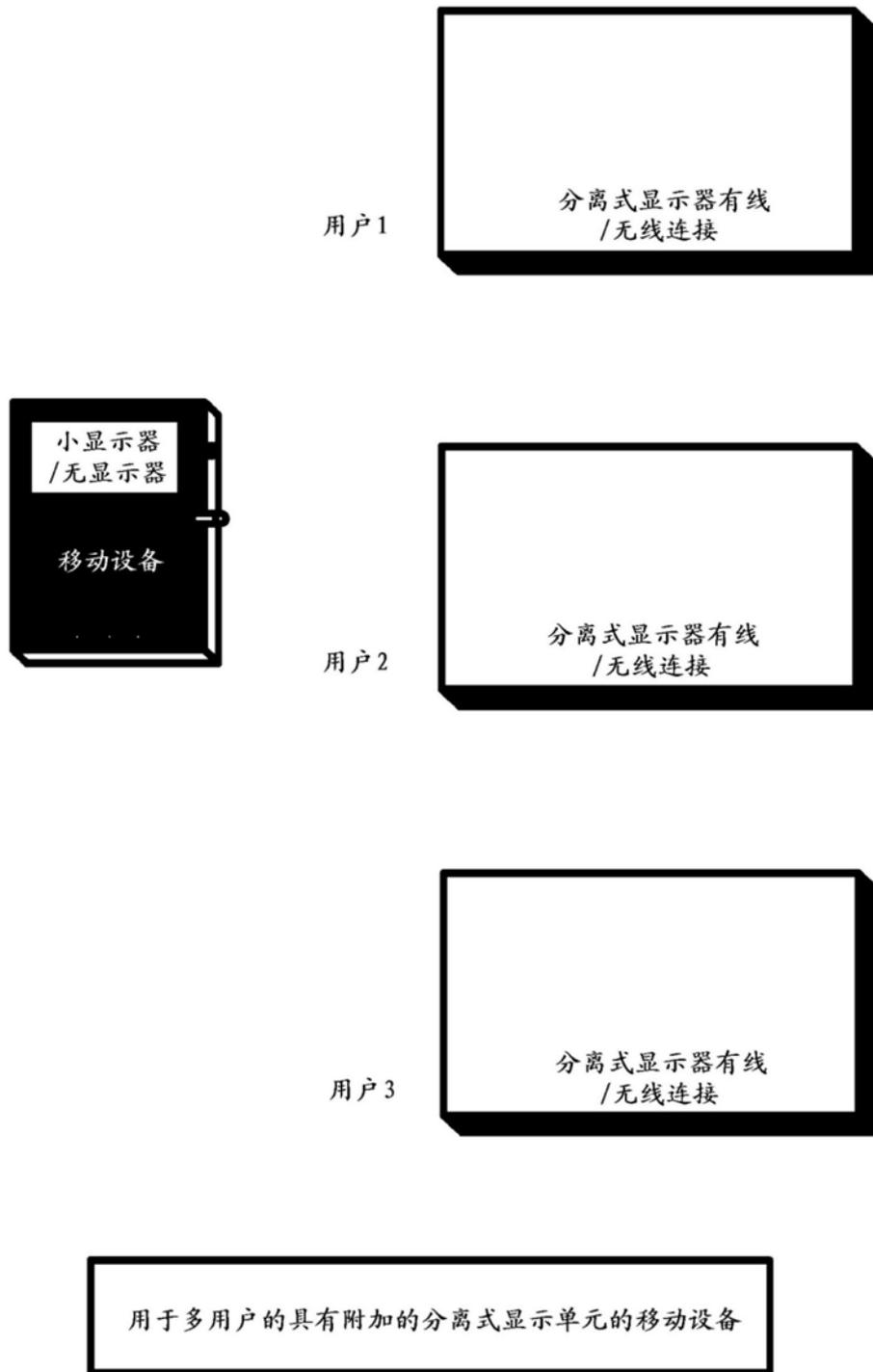


图10D

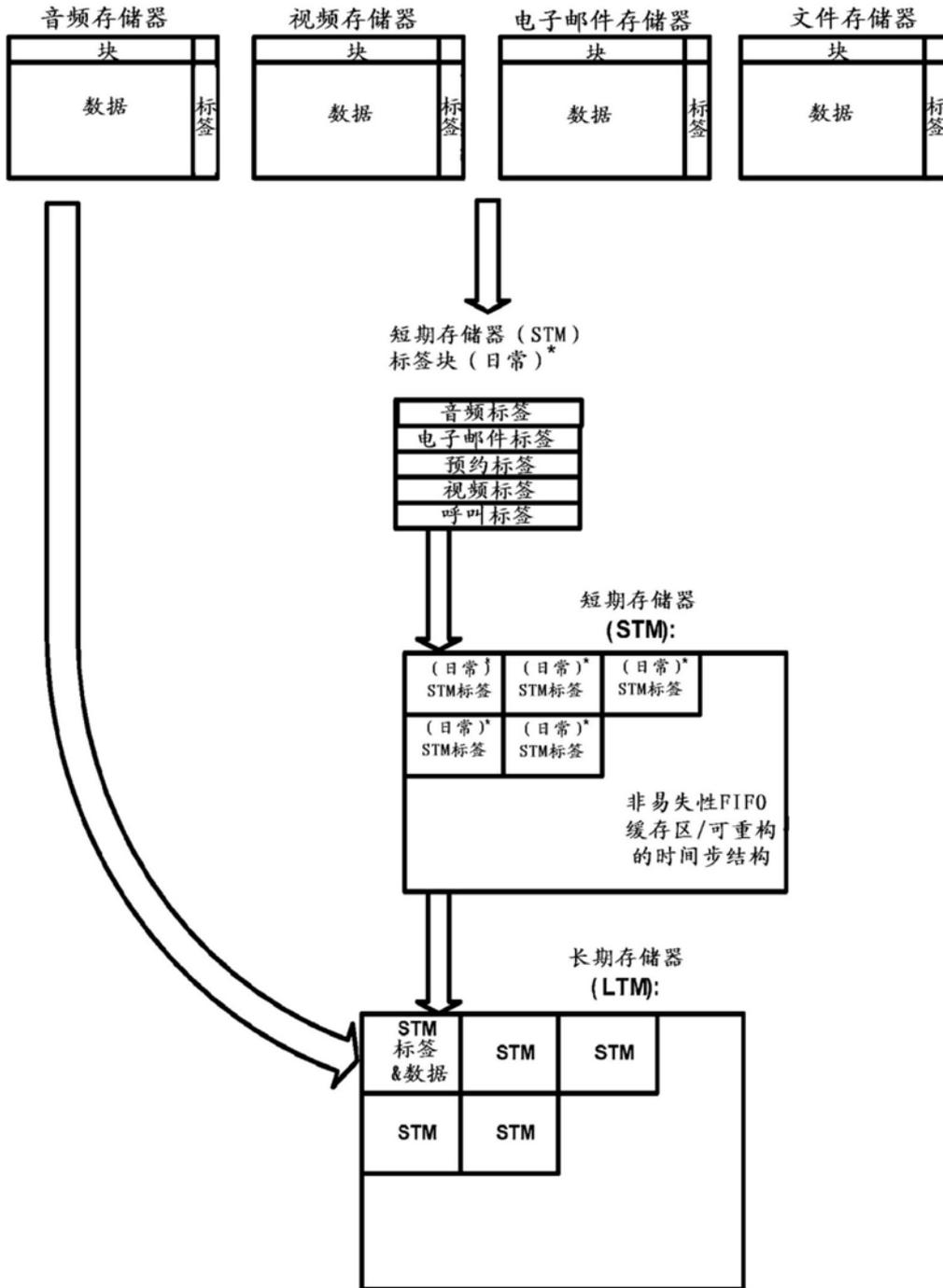


图11

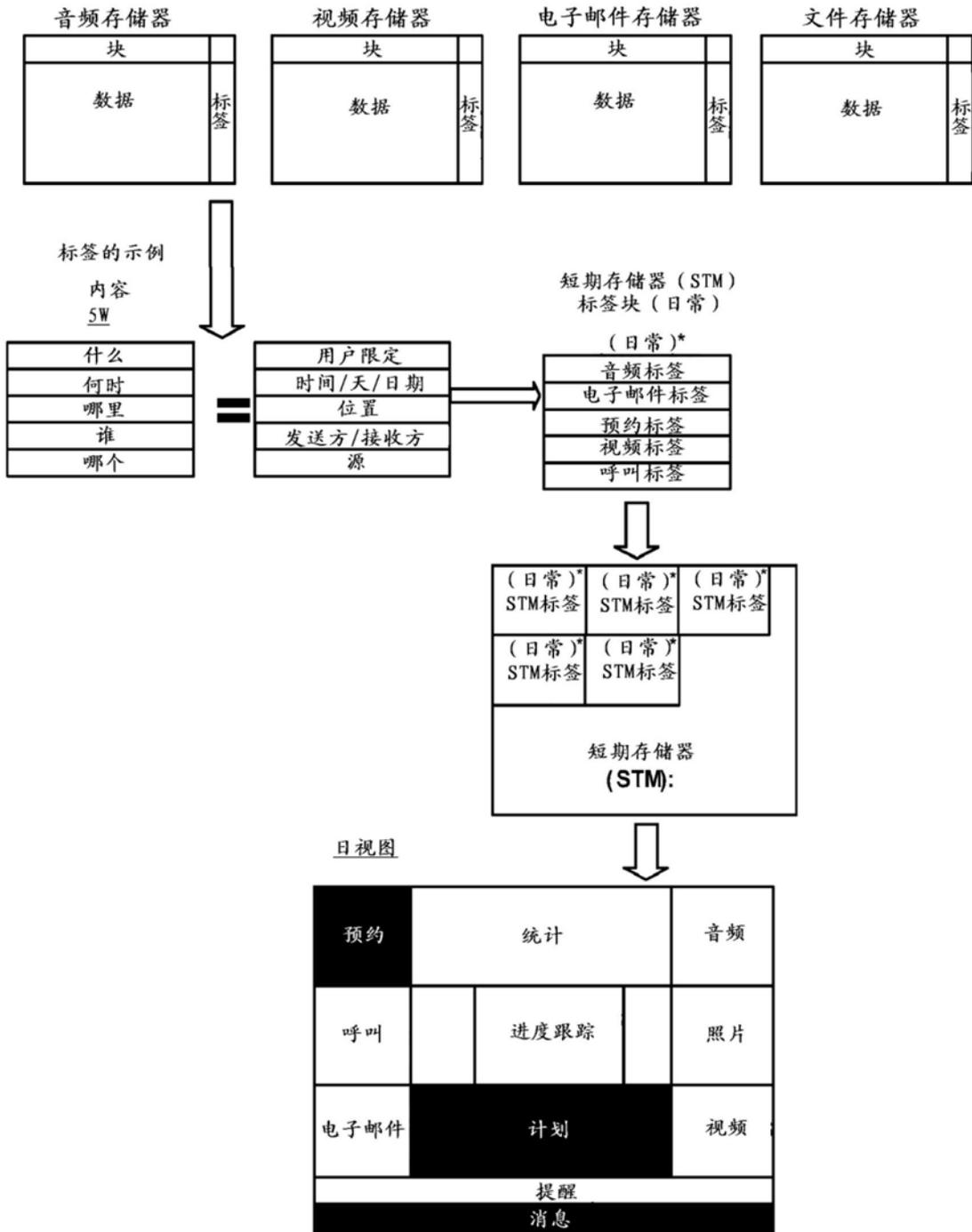


图12

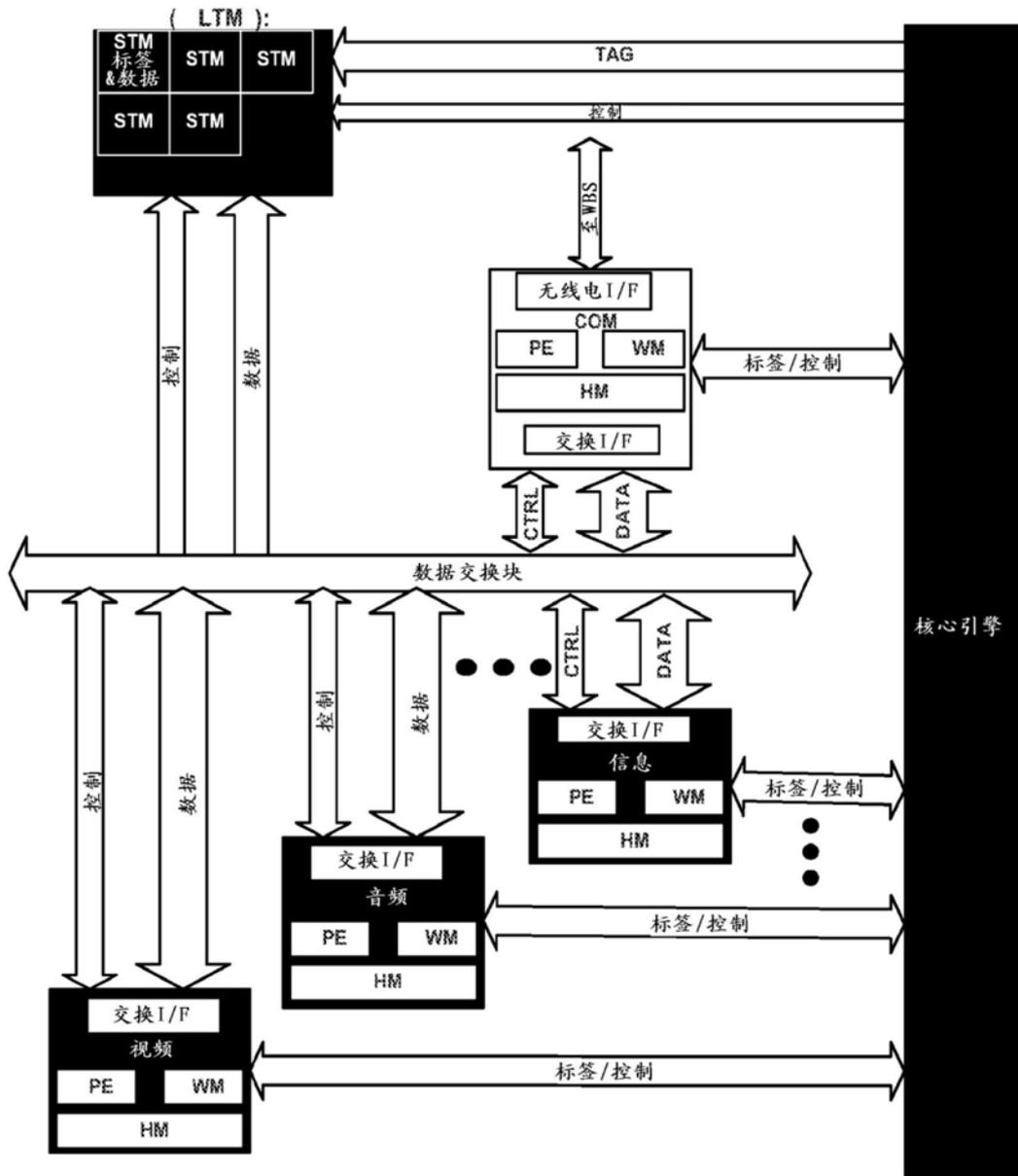


图13

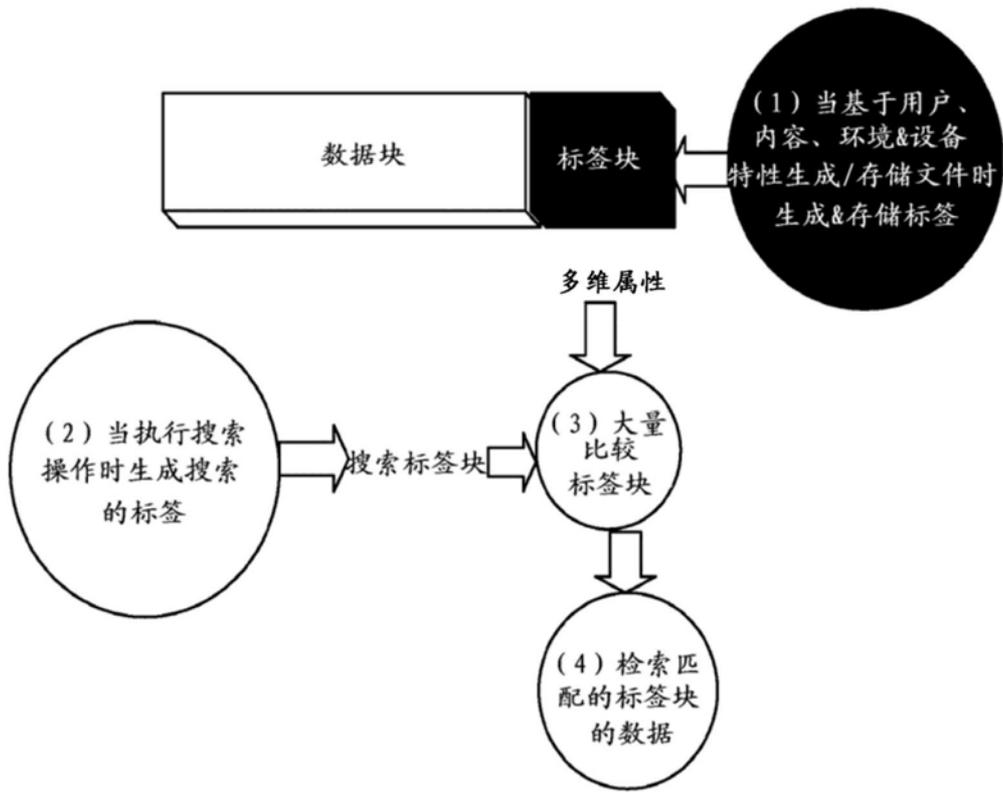


图14

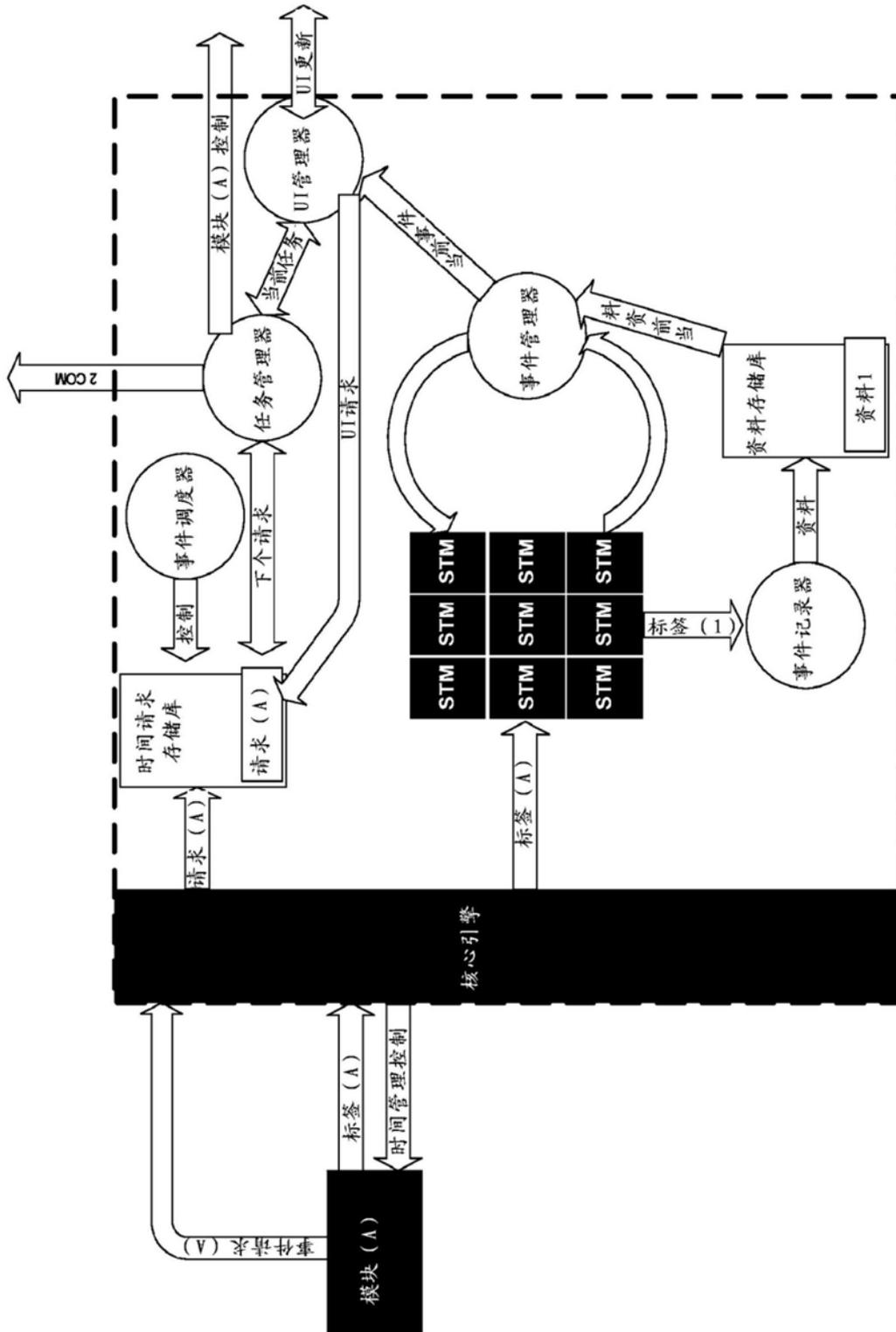


图15

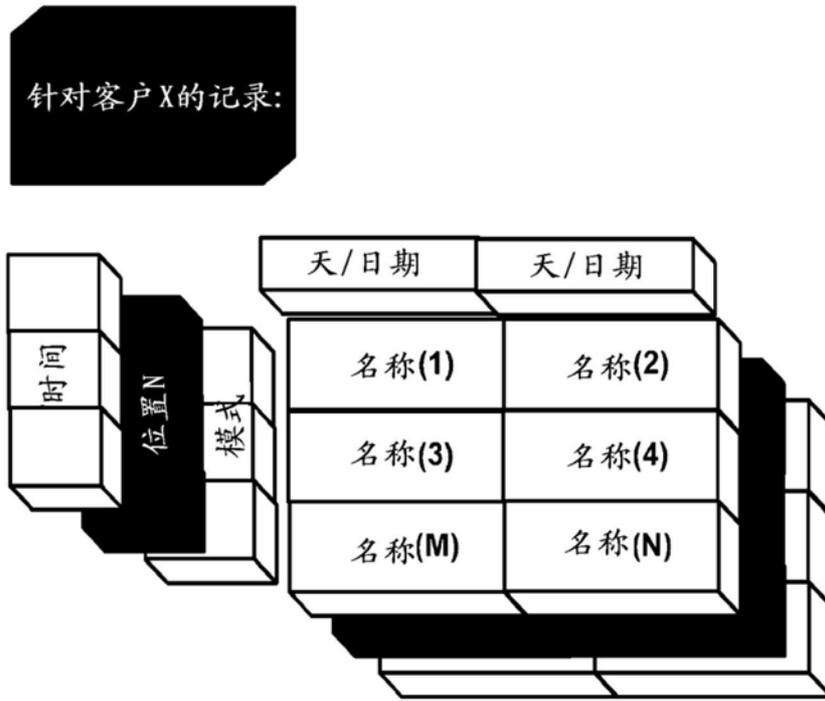


图16

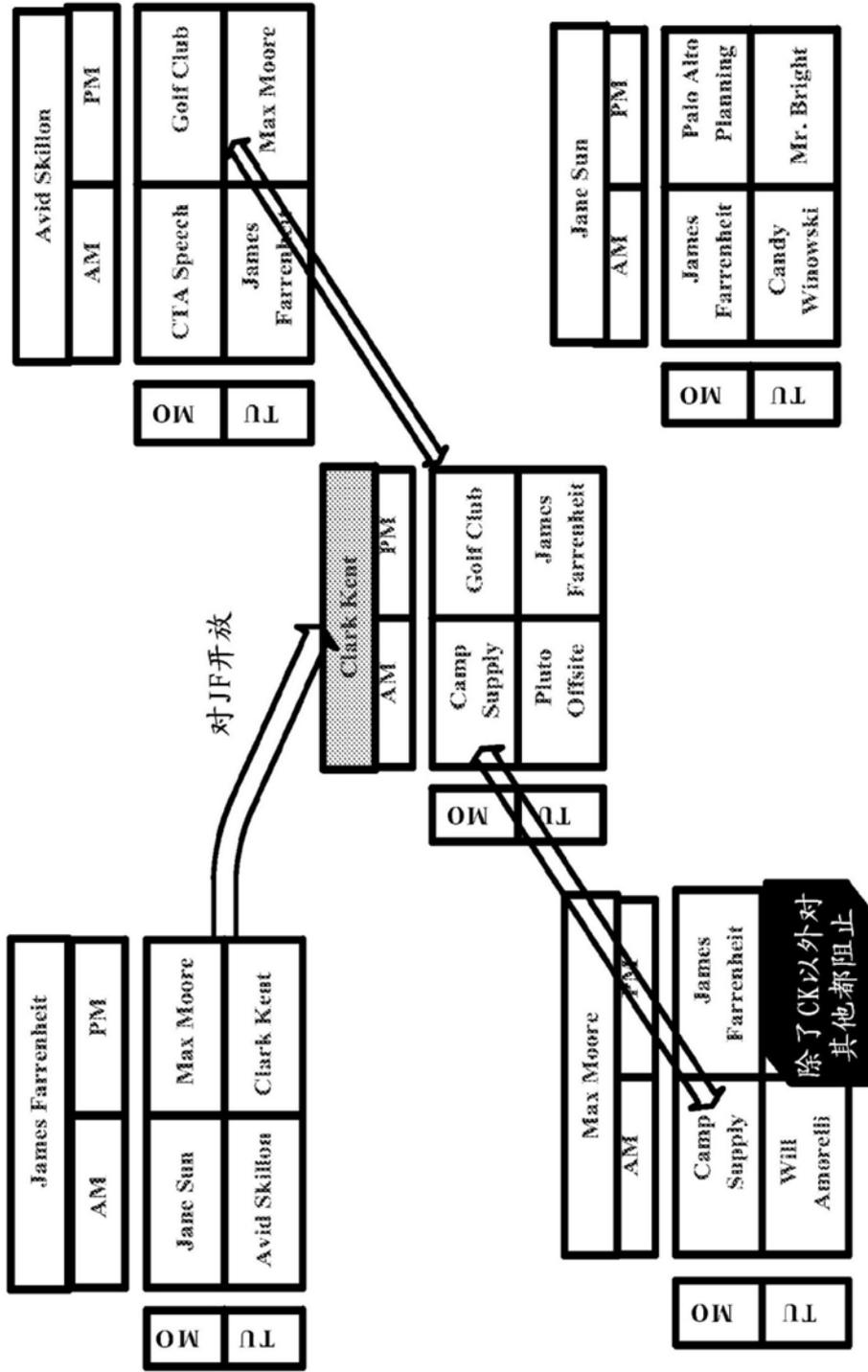


图17

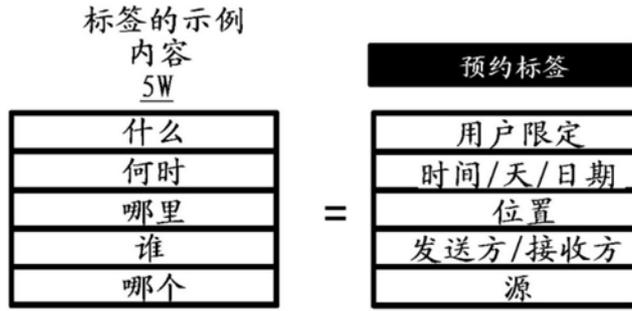


图18

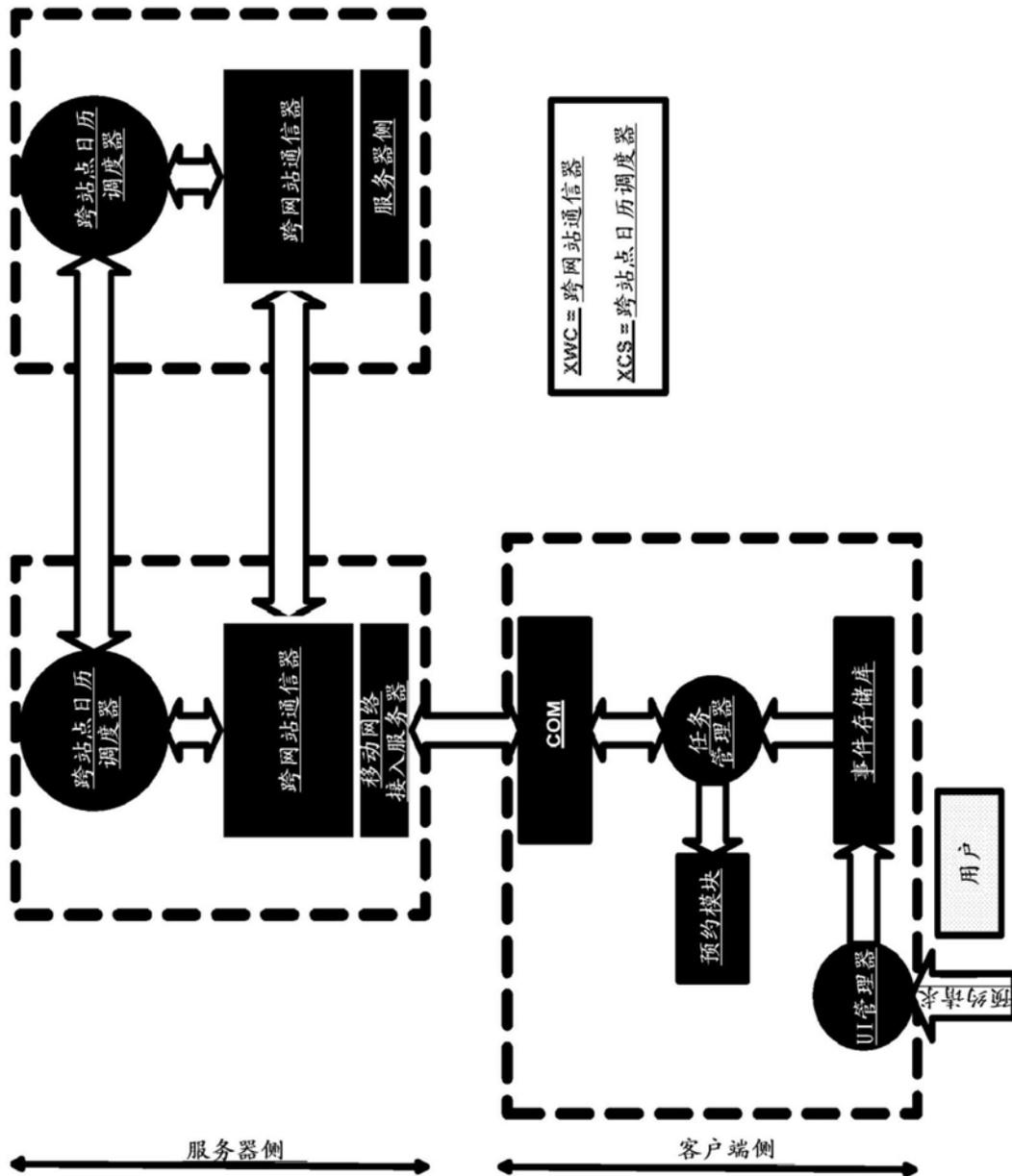


图19

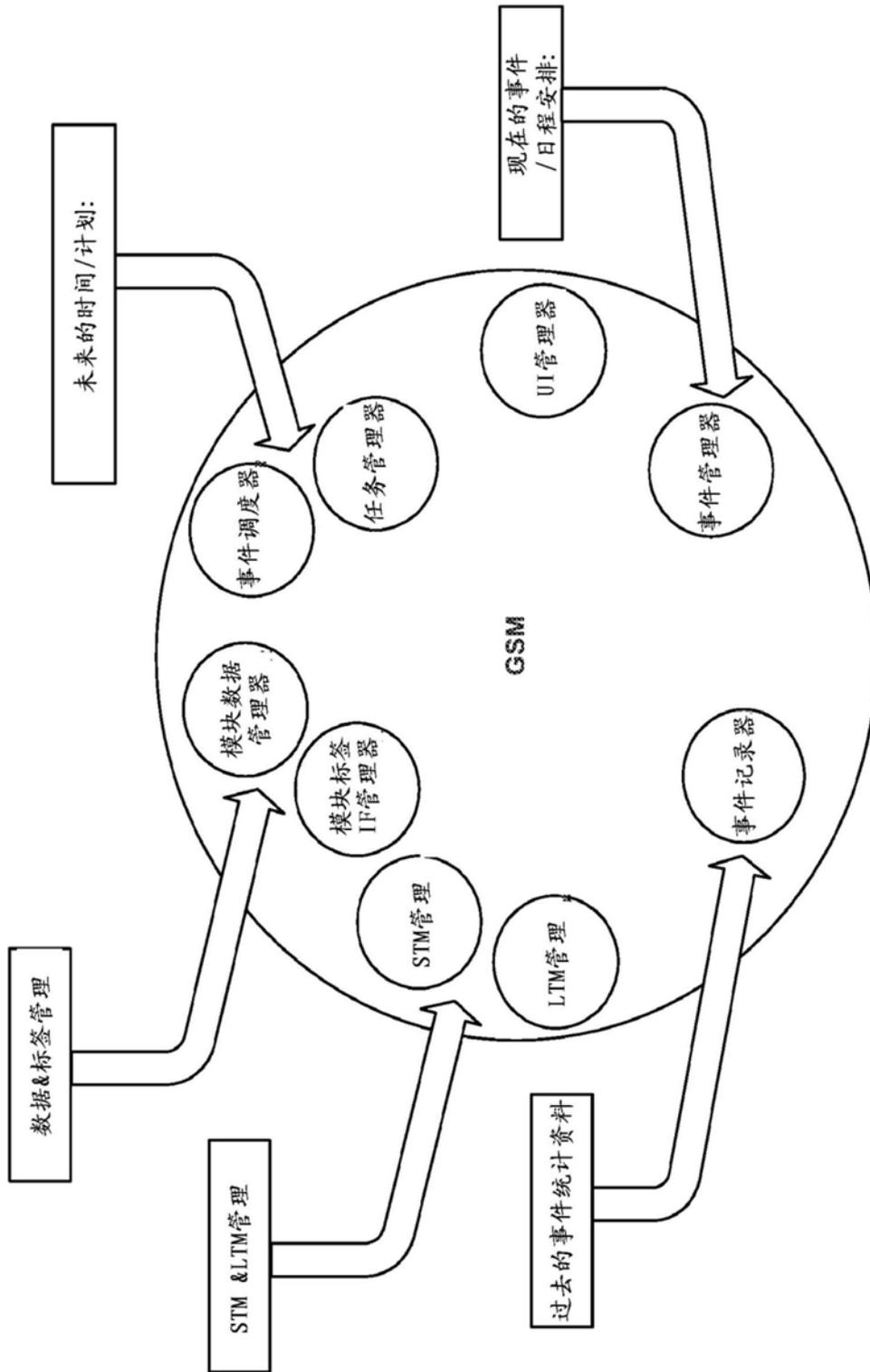


图20

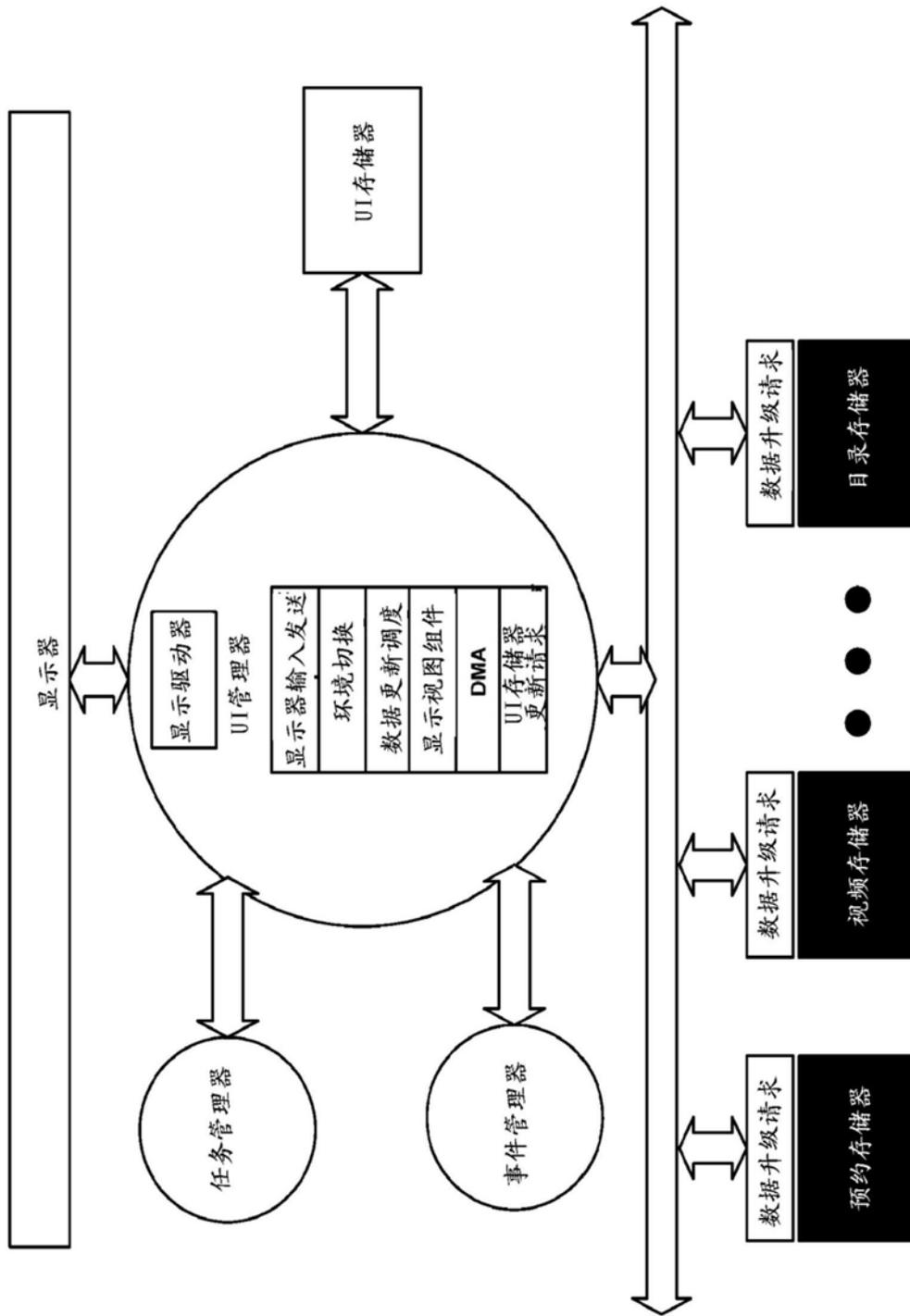


图21

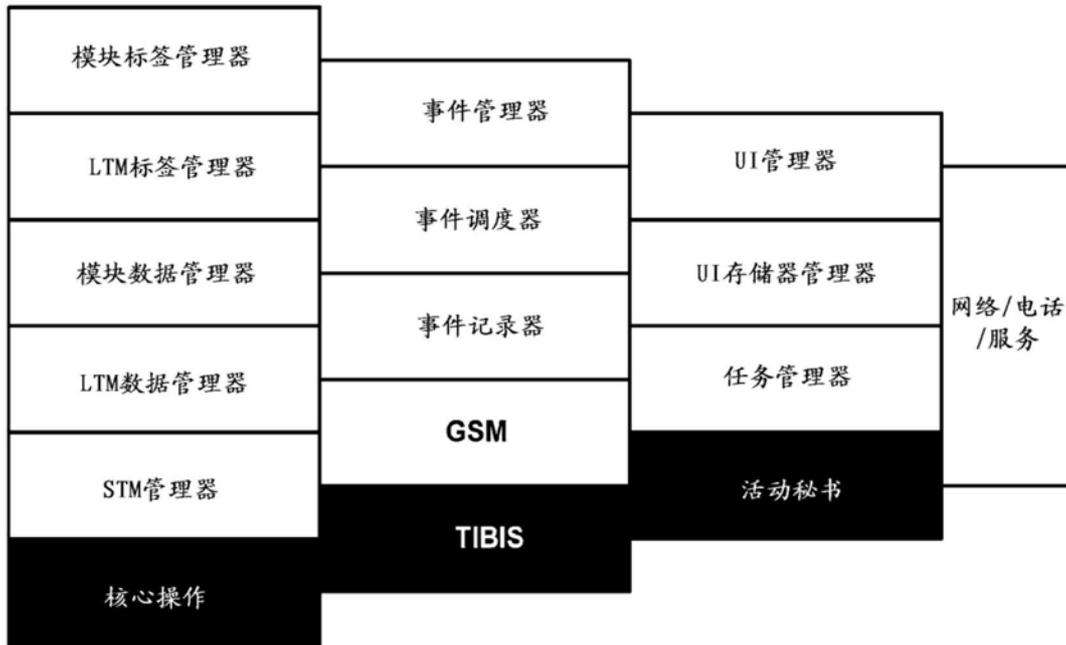


图22

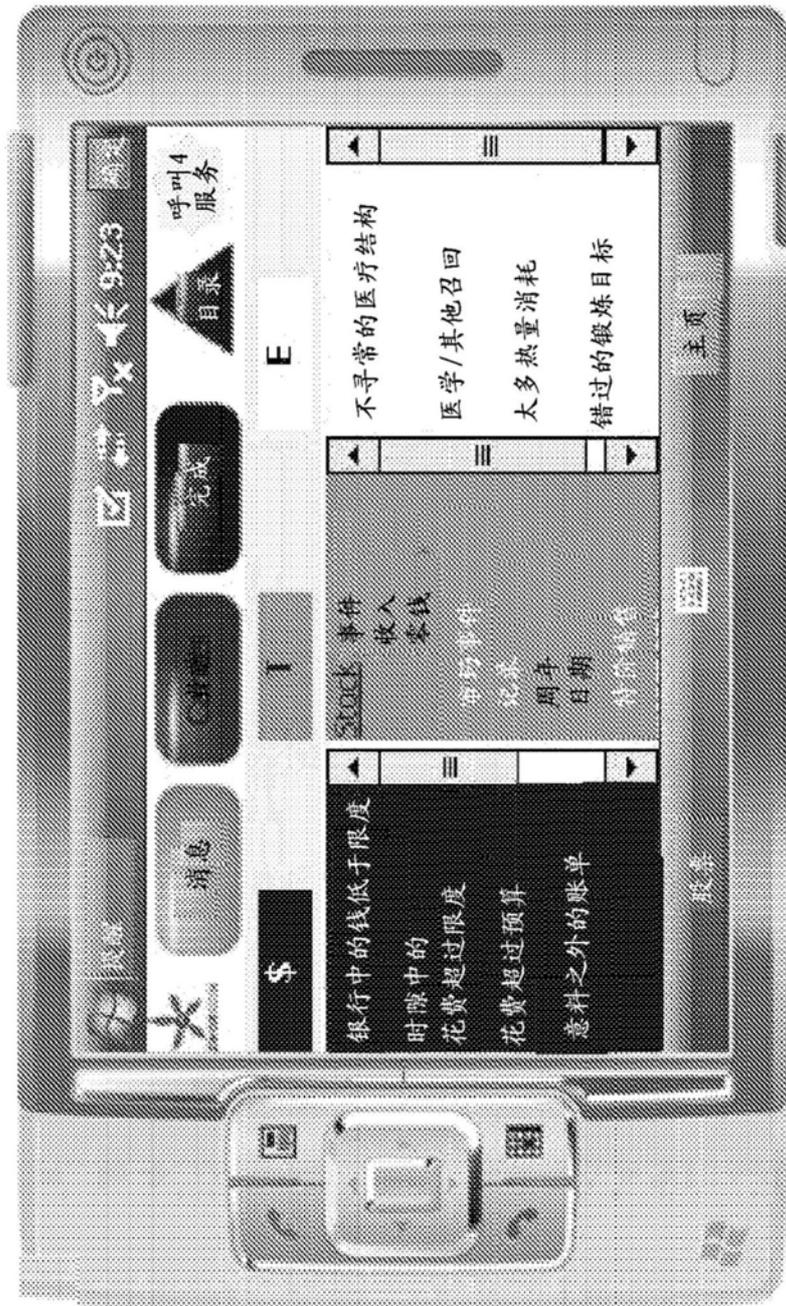


图23

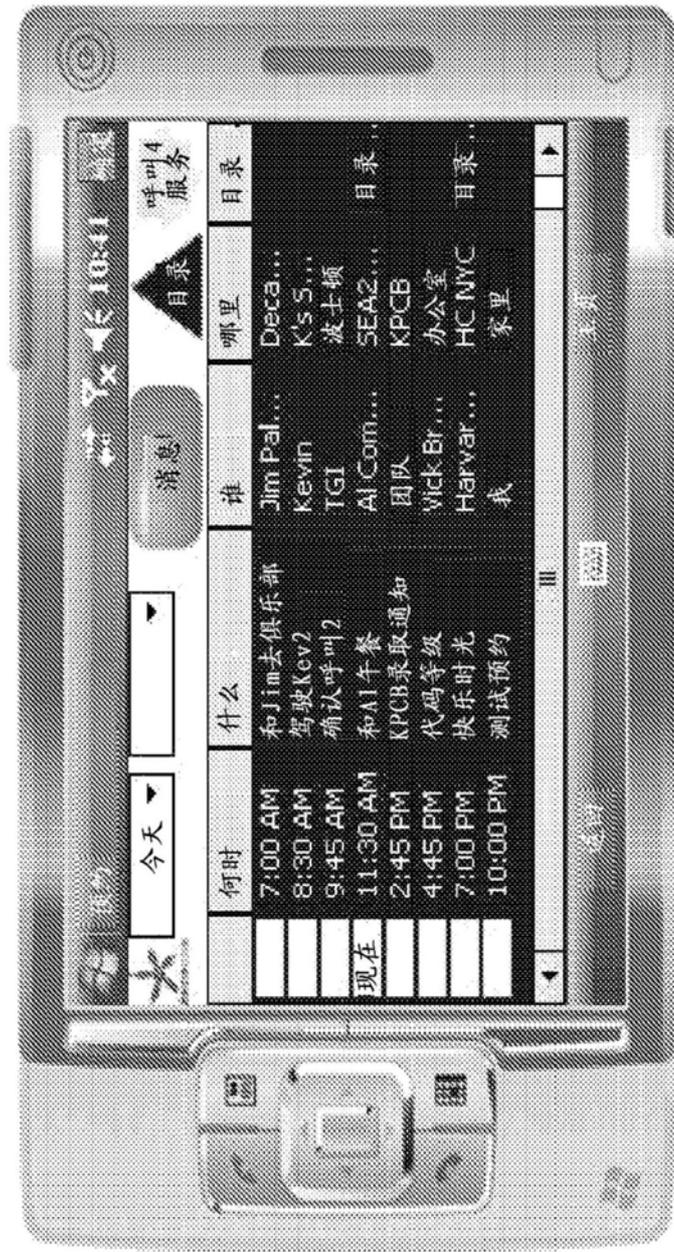


图24

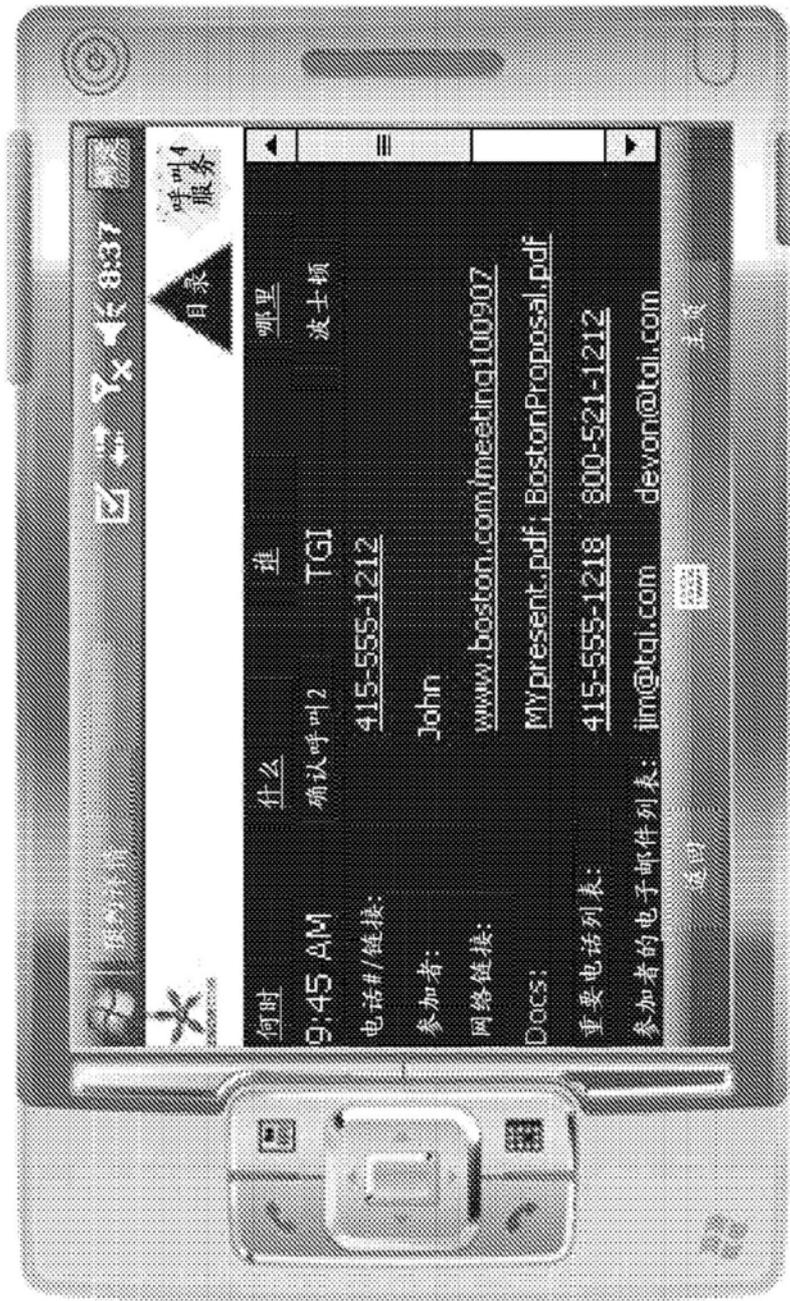


图25

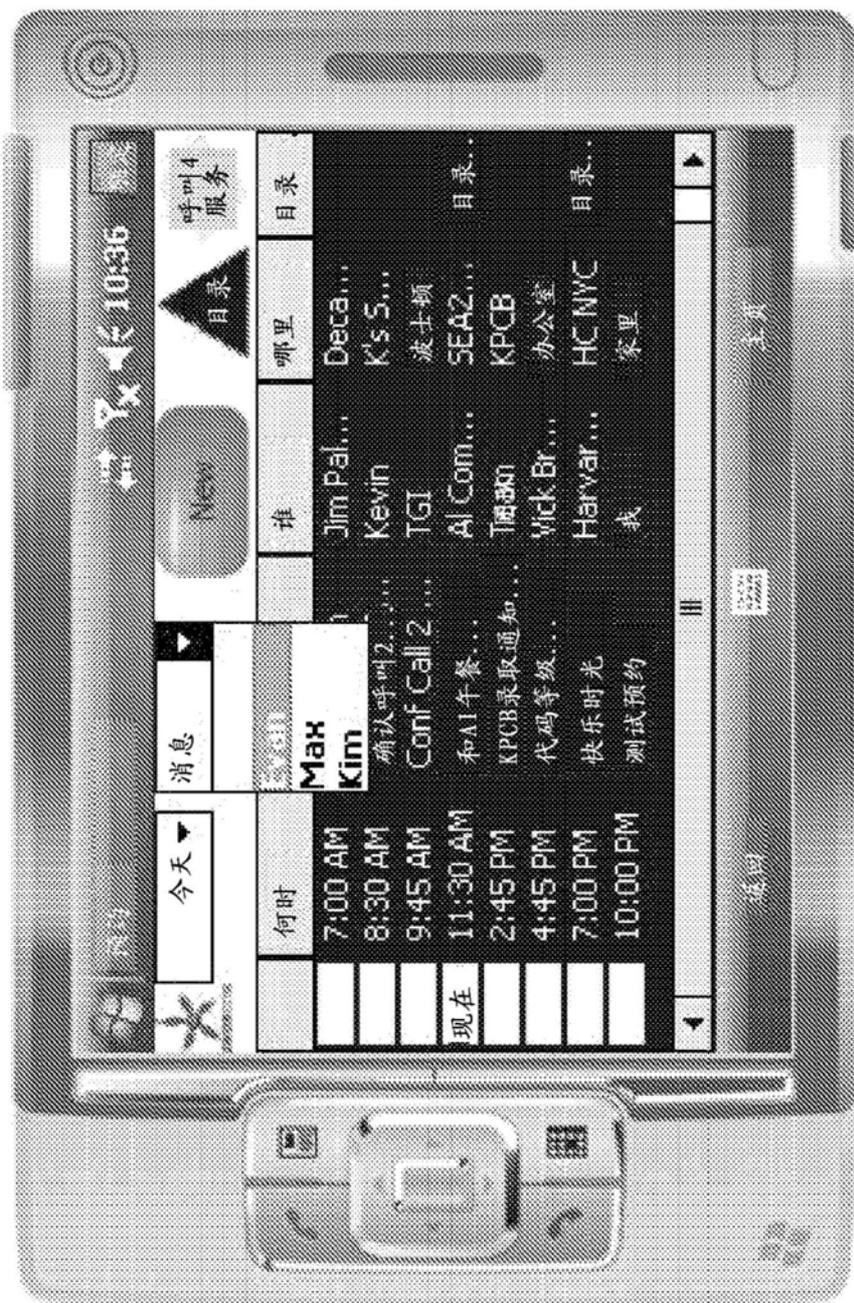


图26

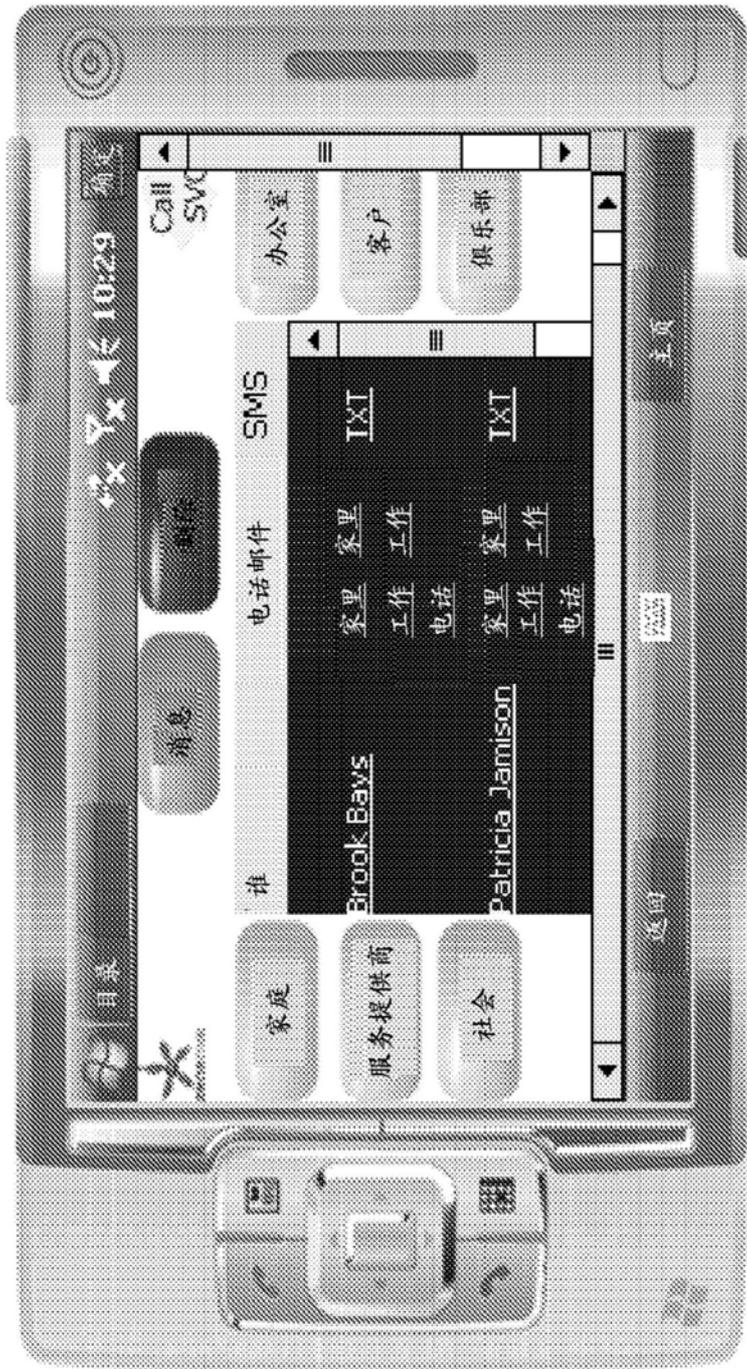


图27A

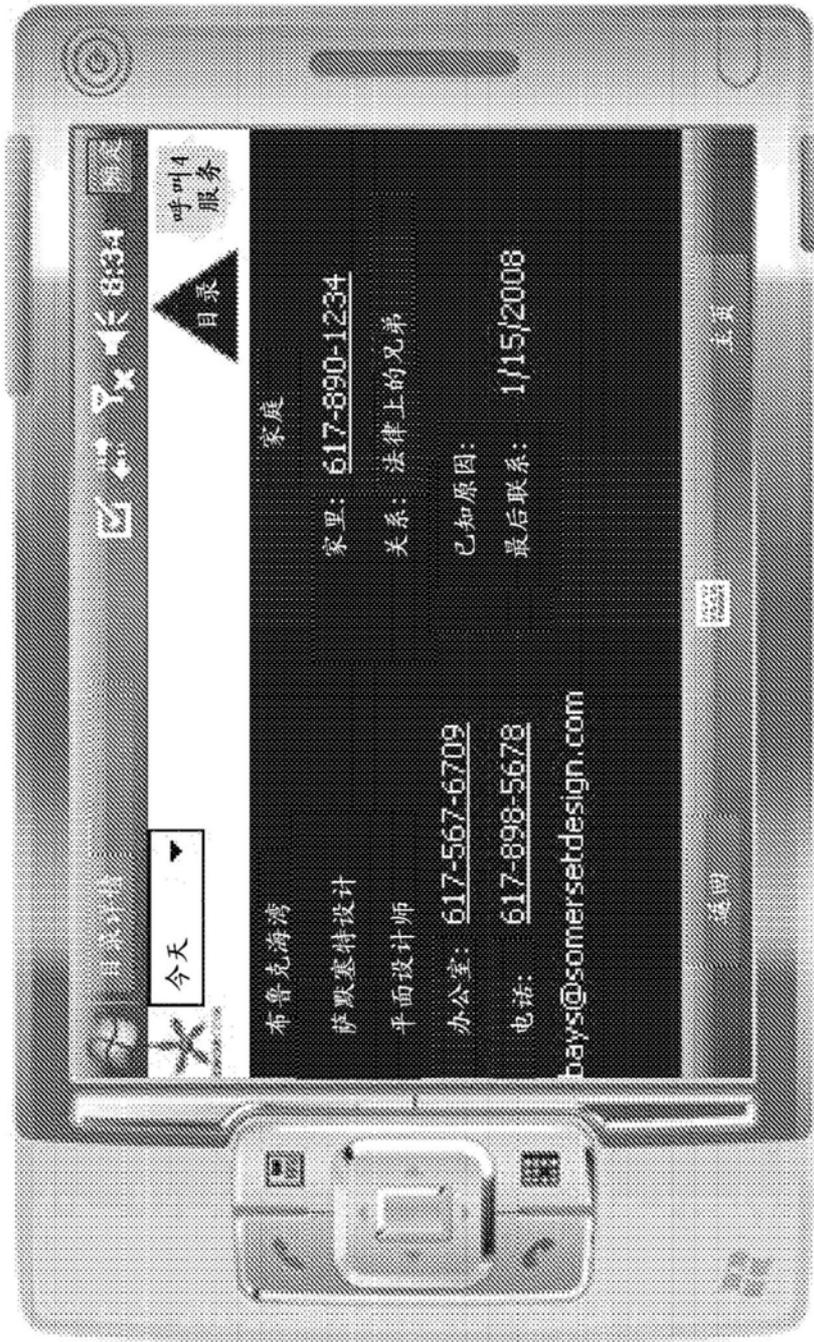


图27B

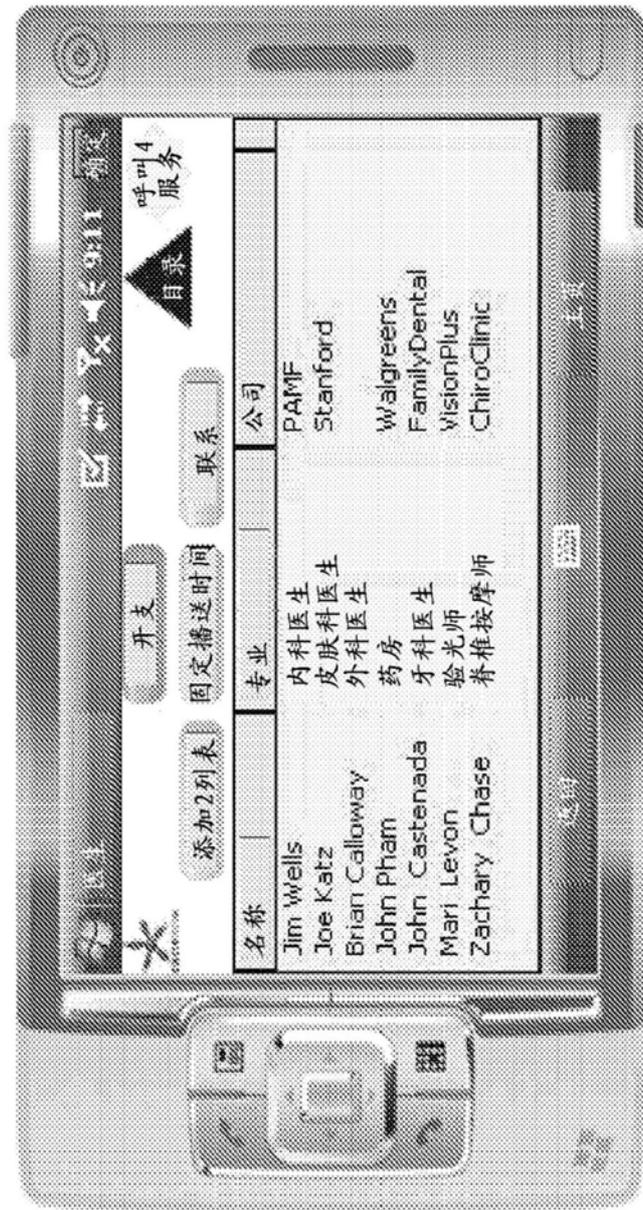


图28

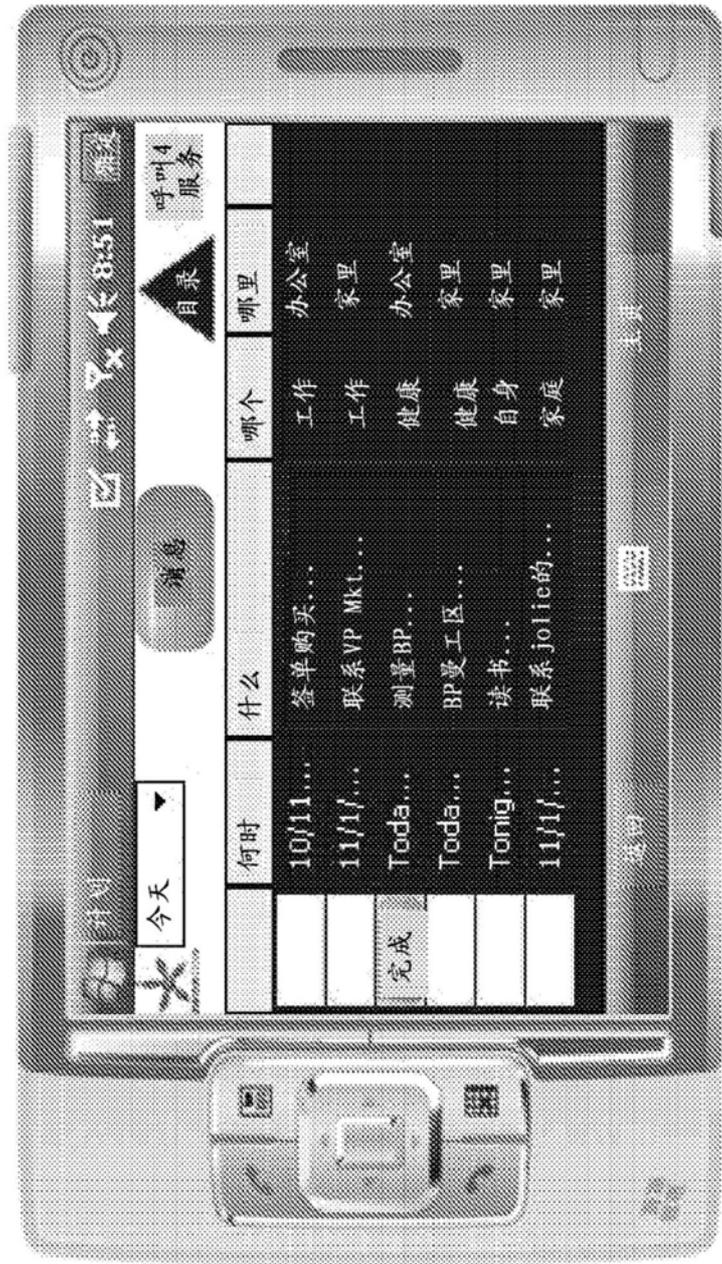


图29A

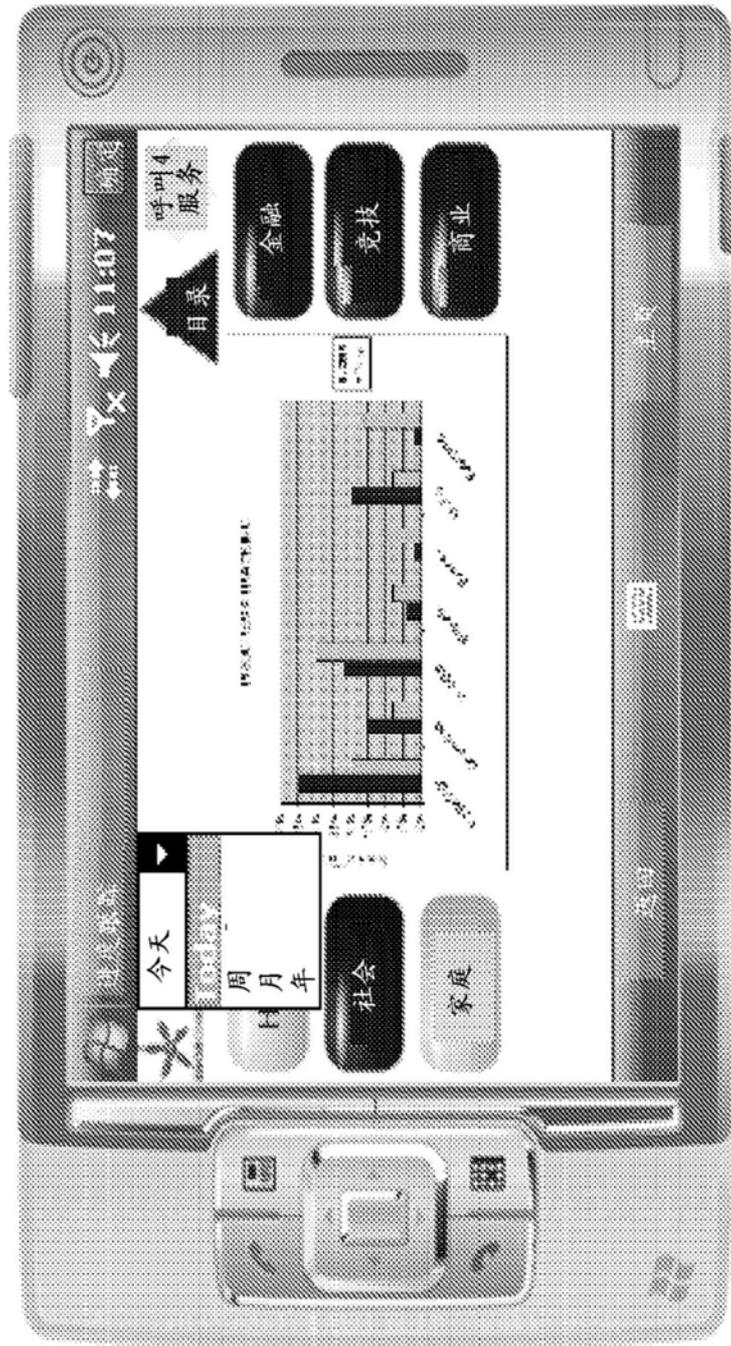


图29B

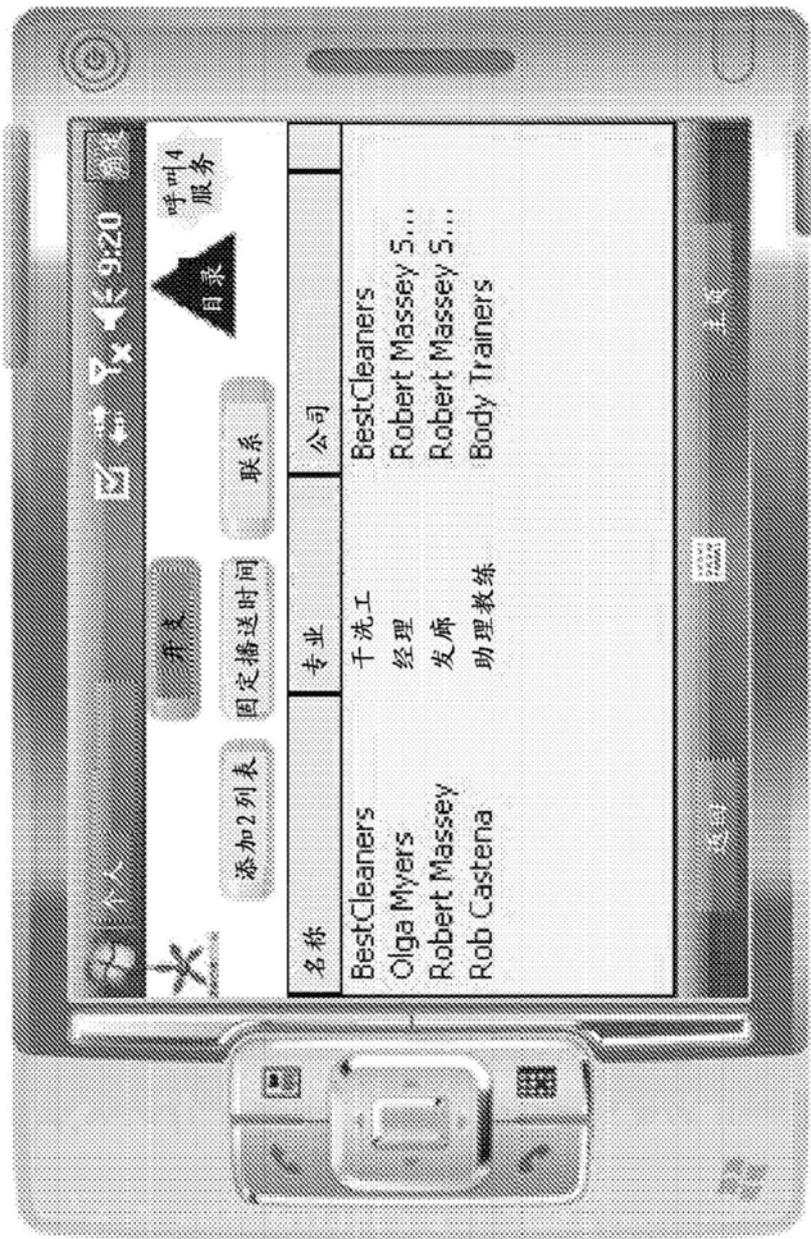


图30

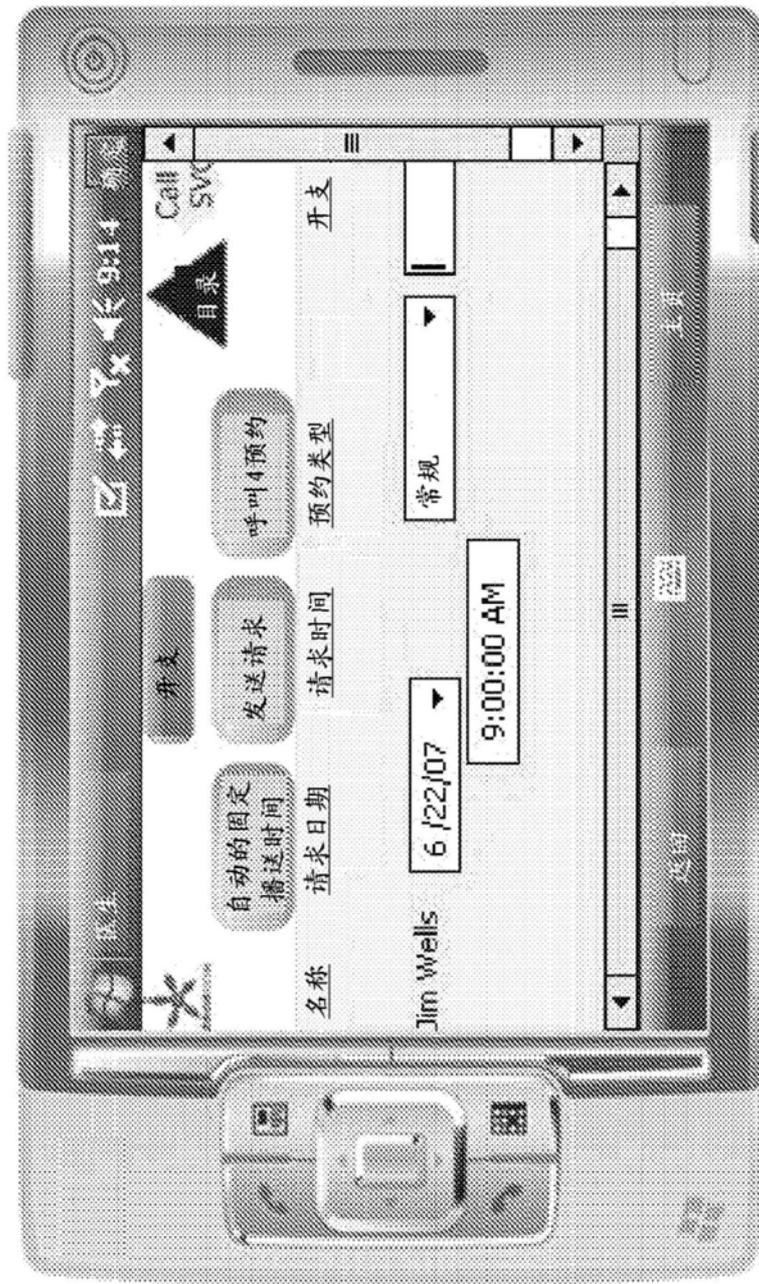


图31



图32

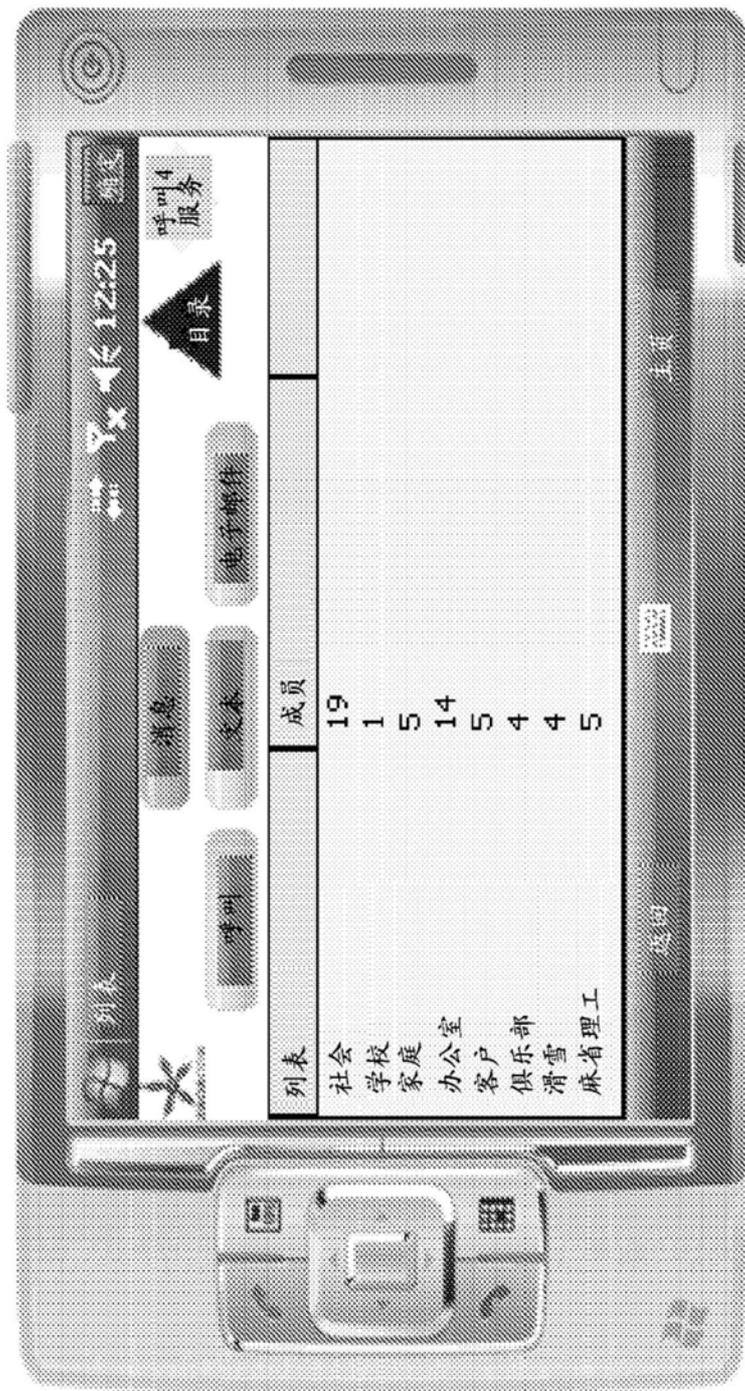


图33

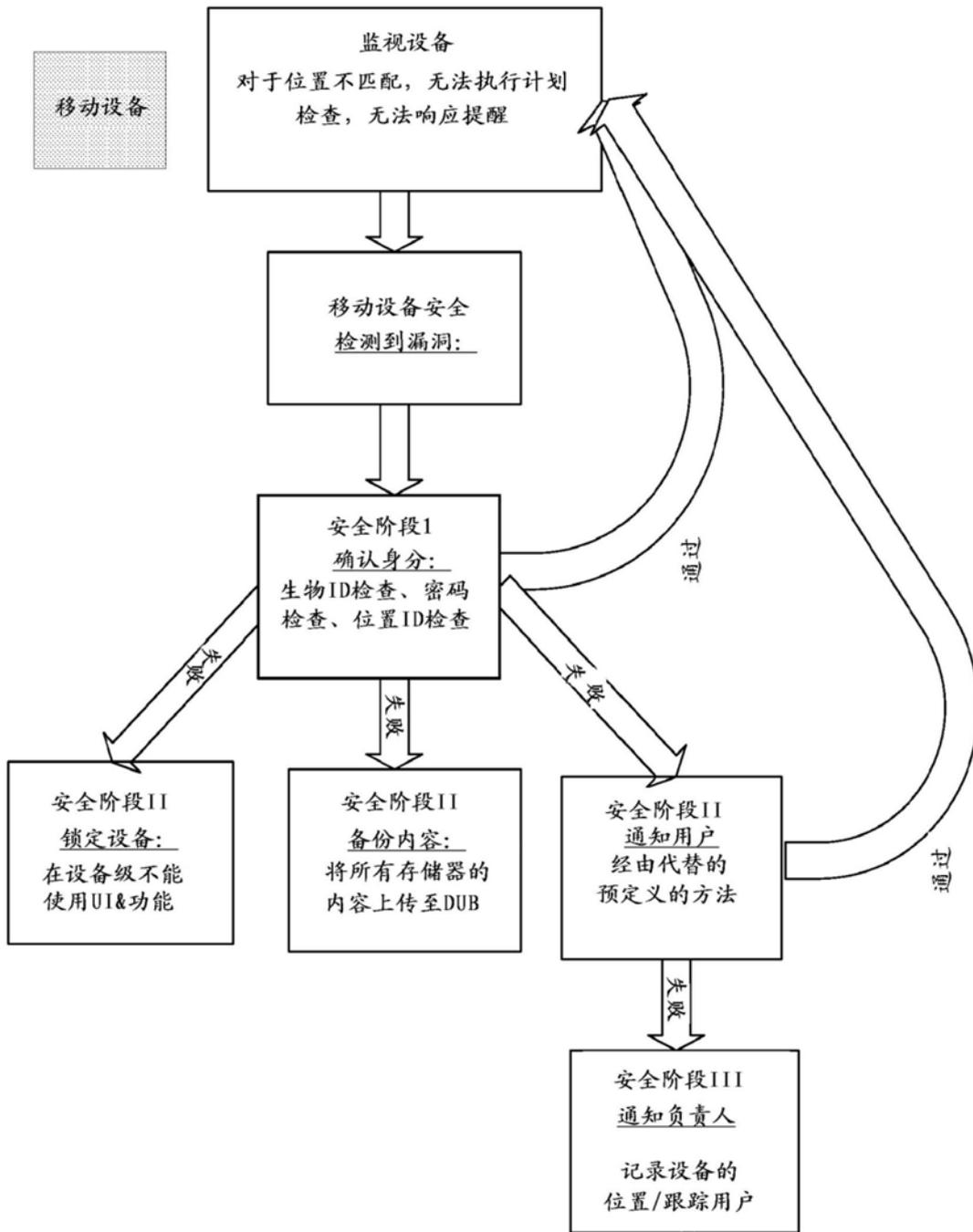


图34

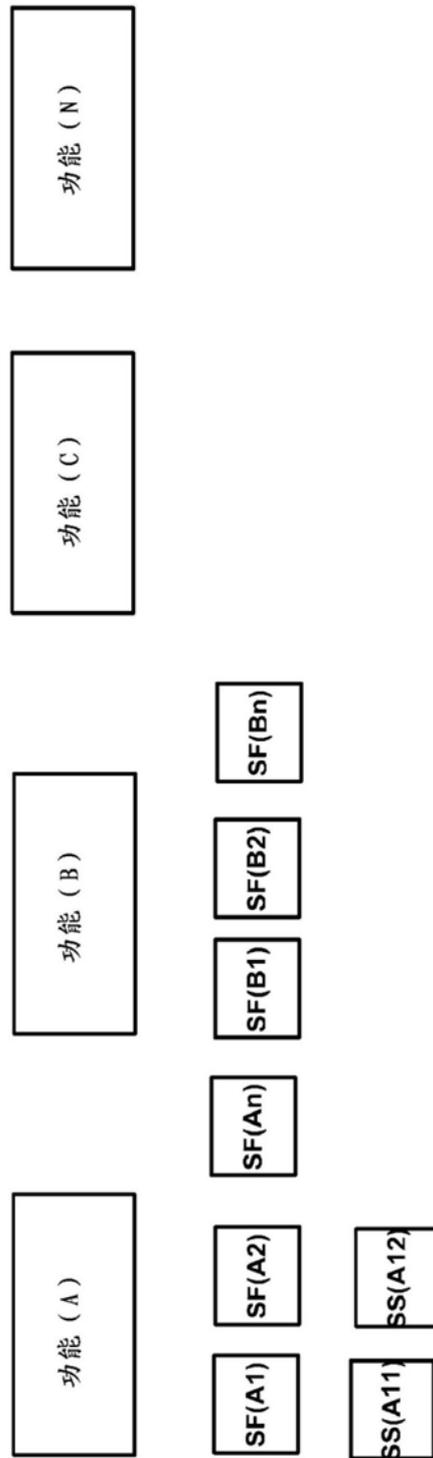


图35

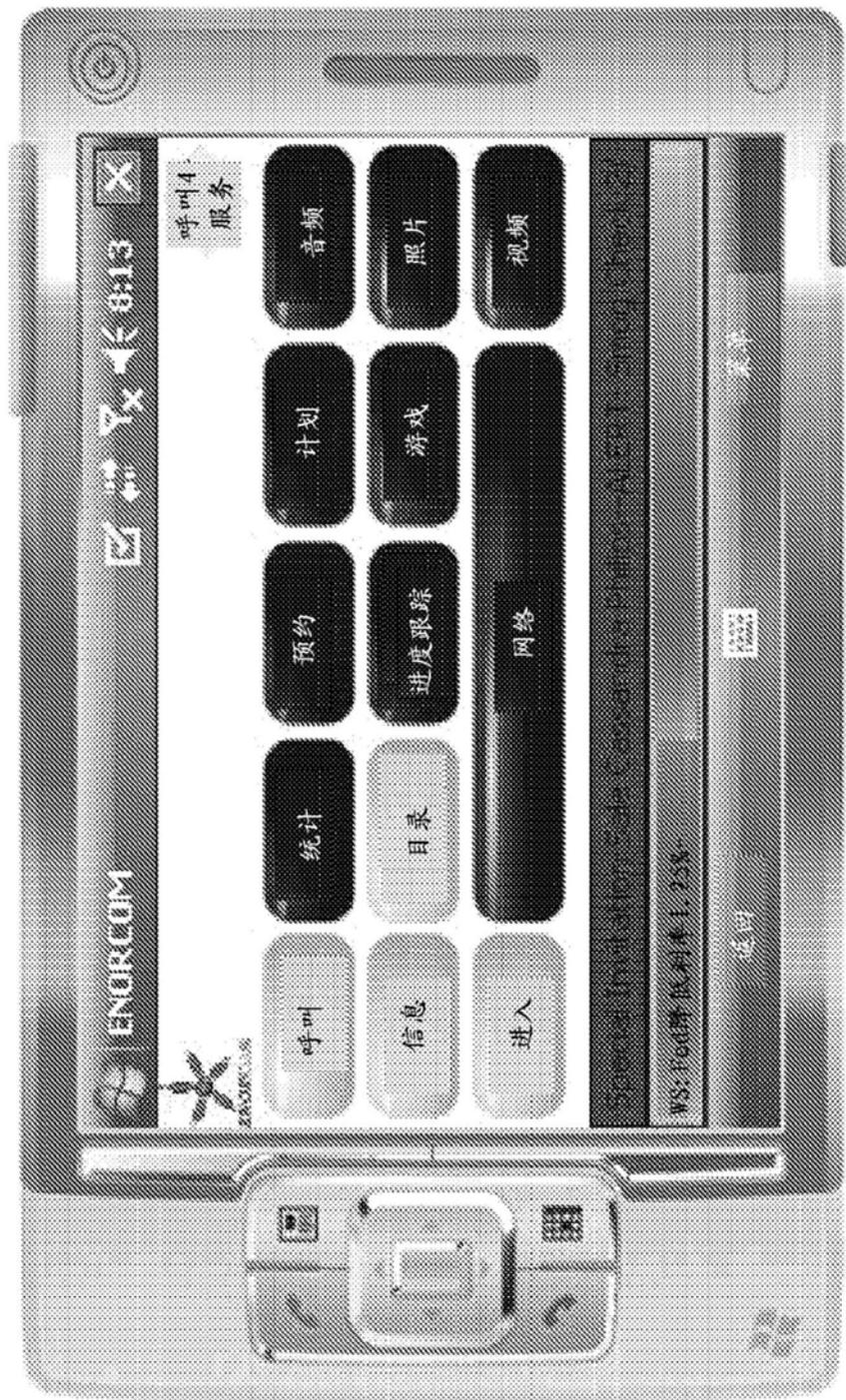


图36

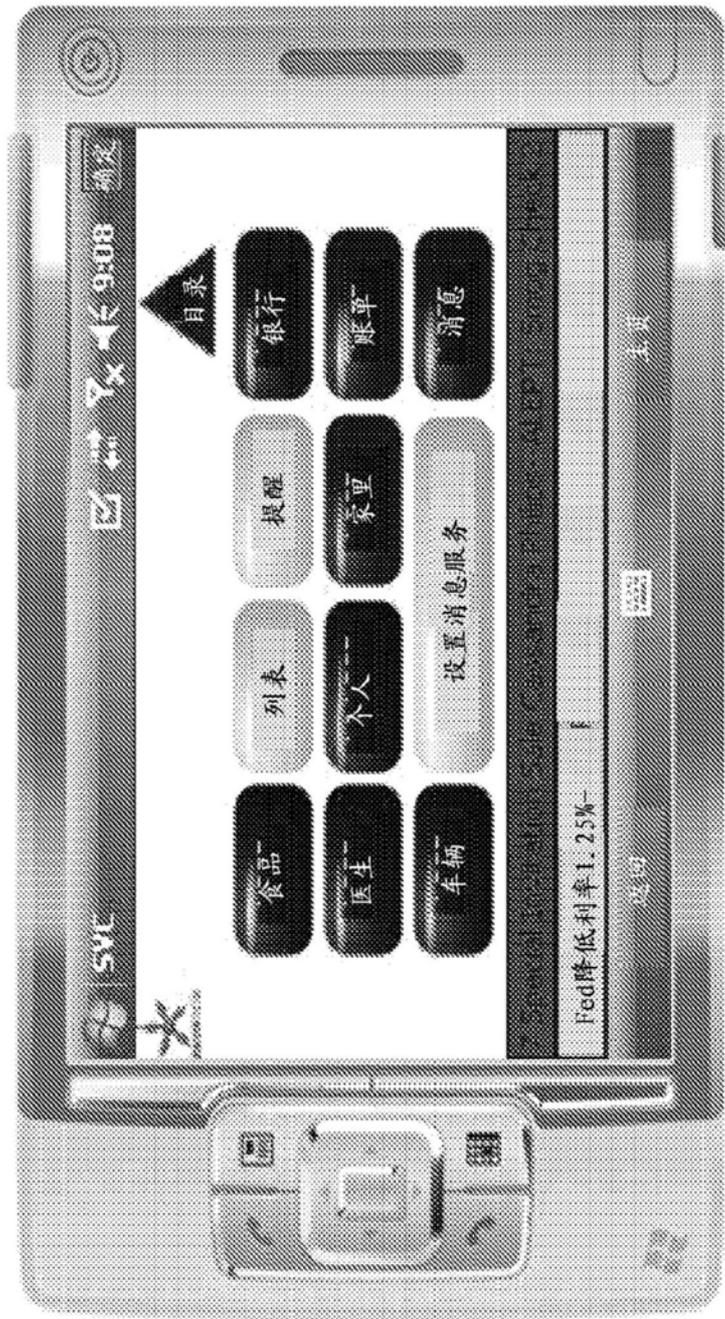


图37

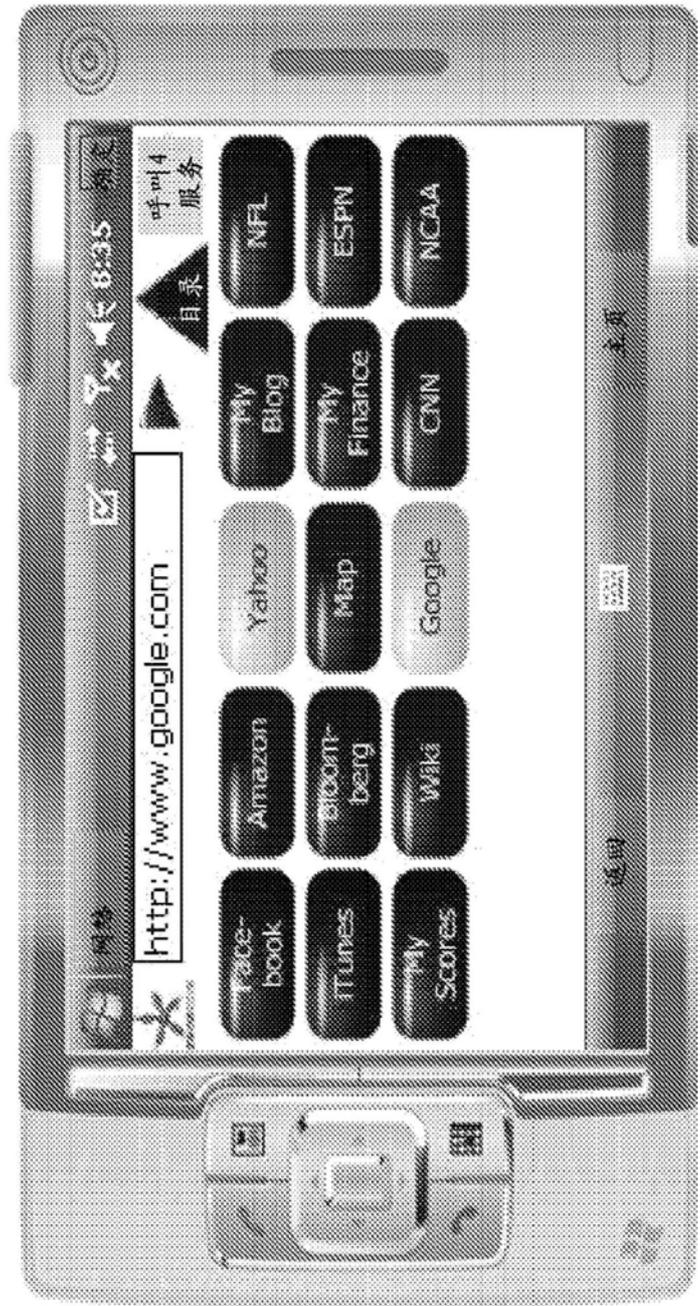


图38

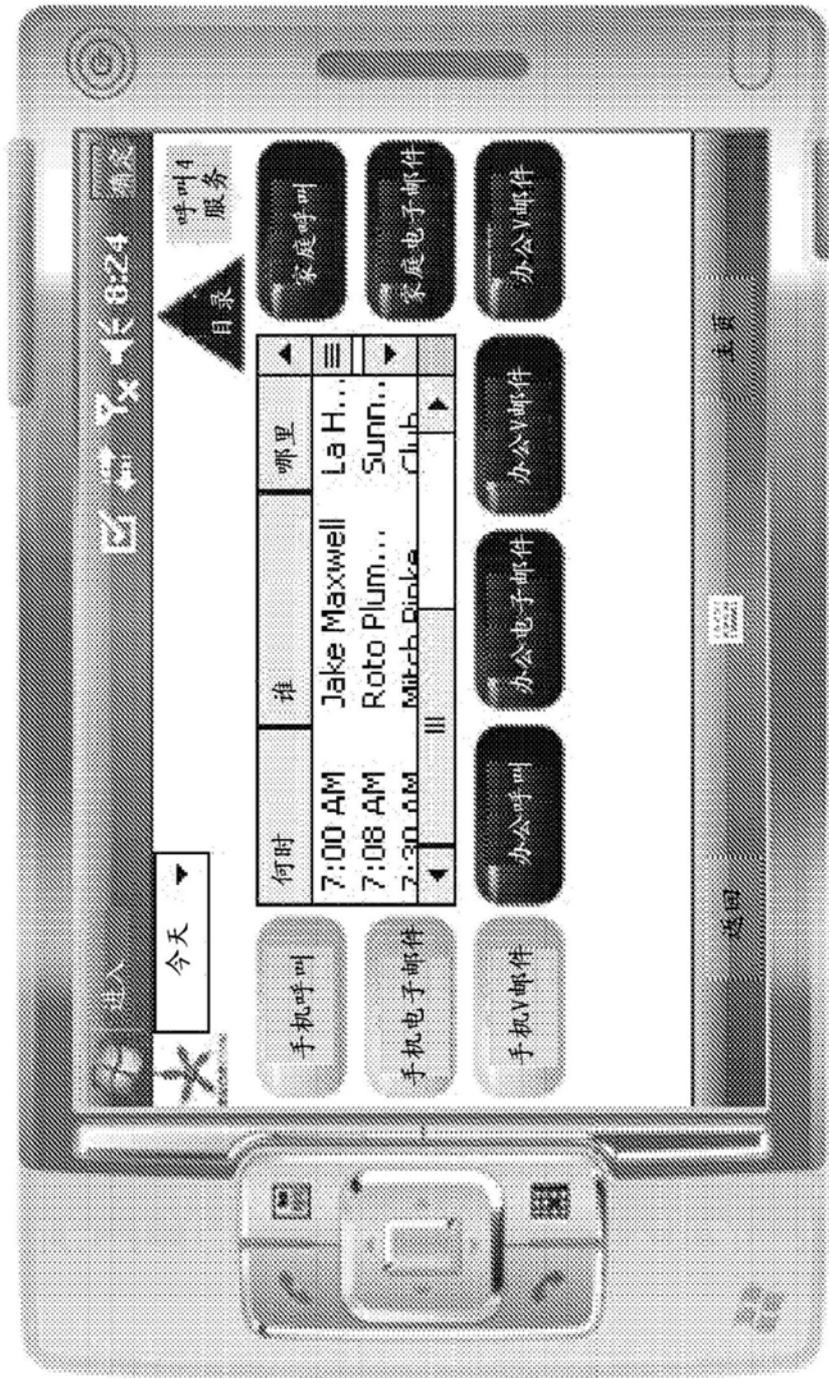


图39

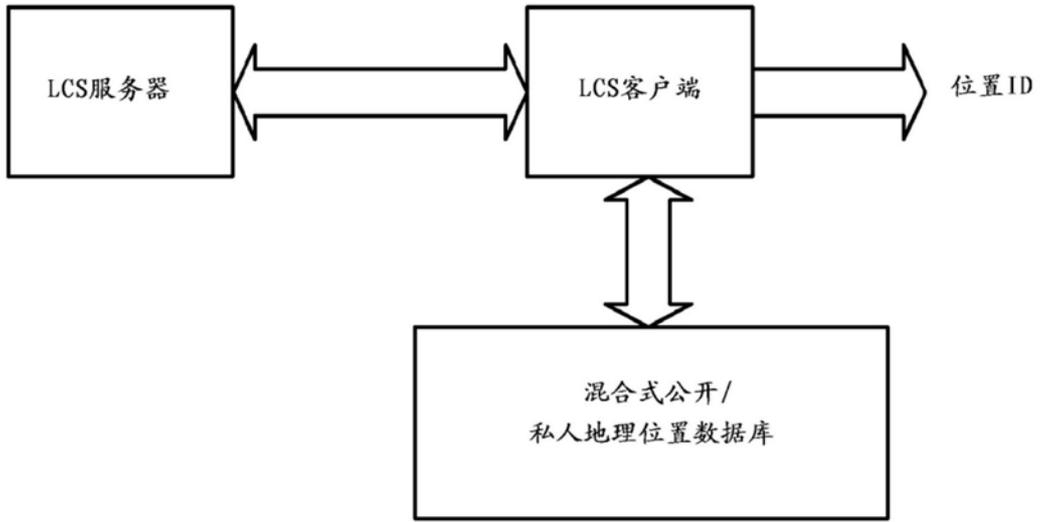


图40

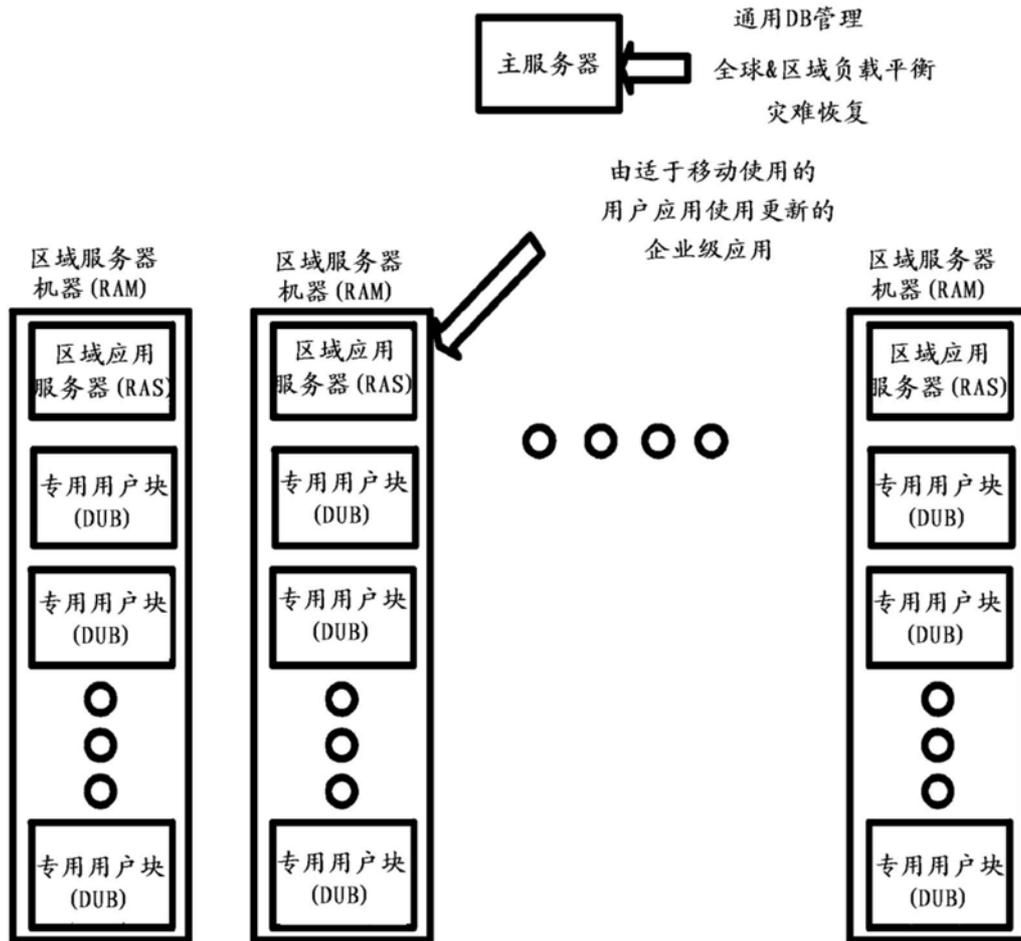


图41

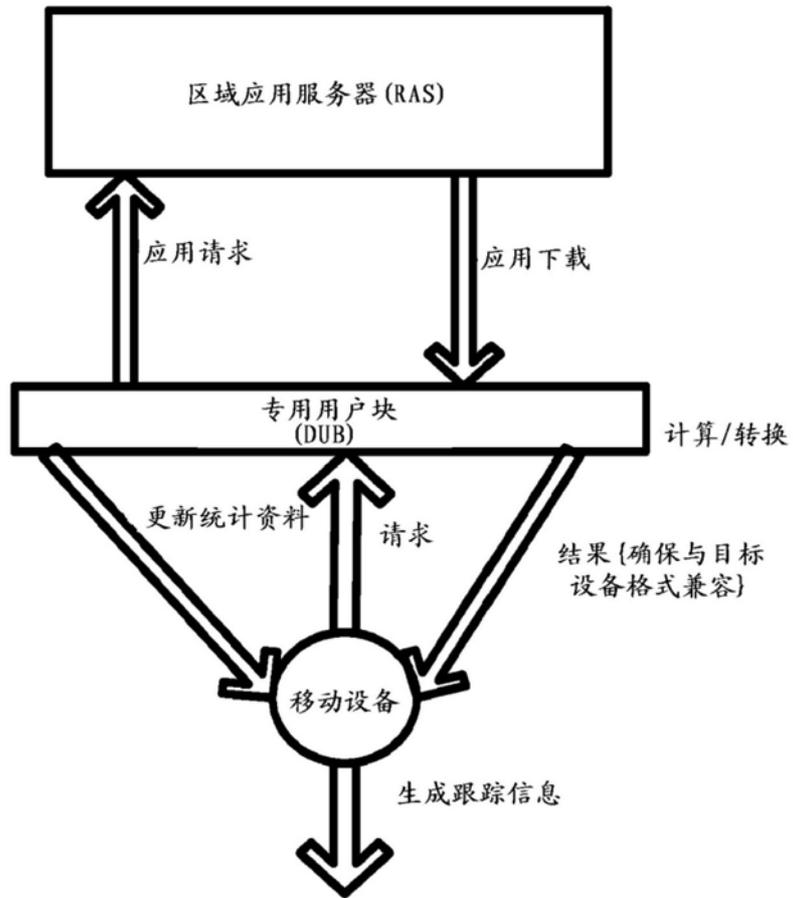


图42