



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103020113 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201210445137.9

M·J·阿希亚克波尔

(22)申请日 2012.09.28

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103020113 A

代理人 王英

(43)申请公布日 2013.04.03

(51)Int.Cl.

G06F 17/30(2006.01)

(30)优先权数据

H04L 12/58(2006.01)

13/250664 2011.09.30 US

(73)专利权人 微软技术许可有限责任公司

地址 美国华盛顿州

(56)对比文件

US 2003/0195937 A1, 2003.10.16,

US 2010/0205259 A1, 2010.08.12,

US 7,899,871 B1, 2011.03.01, 说明书第2

栏第20-38行, 第18栏第35-36行, 图12, 13.

(72)发明人 P·M·米金 V·K·费穆拉

K·维塔尔德瓦拉 J·D·沃特

E·C·吉伦 M·科斯蒂

D·J·海恩斯 姜伟

M·H·戴维斯

S·J·L·阿尔伯特

审查员 杨婷

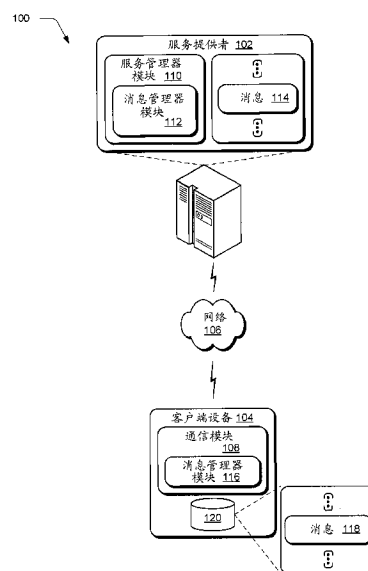
权利要求书3页 说明书11页 附图9页

(54)发明名称

消息分类和管理

(57)摘要

描述了消息管理和分类技术。在一个或多个实现方式中,从发送者接收的通过用户帐号交付的消息被检查以提取该消息的一个或多个特征。然后基于提取的特征确定消息是否对应于一个或多个类别,该类别可用于使得特征能够被应用到用户界面中的消息。



1. 一种由一个或多个计算设备实现的方法,该方法包括:

检查从发送者接收到的通过用户帐号交付的消息,以提取该消息的一个或多个特征;

基于提取的特征,确定该消息对应于第一类别;

响应于确定该消息对应于第一类别,配置用户界面以便包括针对第一类别暴露以供用户进行交互的第一功能;

基于提取的特征,确定该消息对应于第二类别,第二类别不同于第一类别;

响应于确定该消息对应于第二类别,配置用户界面以便包括针对第二类别暴露以供用户进行交互的第二功能;以及

响应于对消息的用户选择,暴露将被应用到该消息以便用户进行交互的功能,所述功能包括:

独立于类别对应性可用的功能,包括与关于对应于该消息的类别的用户反馈相关的功能,其中所述用户反馈用来调整消息如何分类;

对于与第一类别对应的消息可用的第一功能;和

对于与第二类别对应的消息可用的第二功能。

2. 根据在权利要求1中描述的方法,其中用户界面被配置为通过客户端设备显示,通过该客户端设备,访问该用户帐号中的消息。

3. 根据权利要求1中描述的方法,其中执行检查来确定消息是否被分类为时事通讯。

4. 根据权利要求3中描述的方法,其中所述确定至少部分基于该消息发送者的电子邮件地址或该消息发送者的信誉,来自发送者的通信是否是单向通信,来自发送者的通信是否是定期通信,消息的接收者是否阅读消息,和从消息接收到用户与消息交互的时间已经经过的时长。

5. 根据权利要求3中描述的方法,其中所述确定至少部分基于消息是否包含指定不要回复该消息的文本或消息是否包含退订接收该消息的选项。

6. 根据权利要求3中描述的方法,其中所述确定至少部分基于内容训练,该内容训练用来推断该消息中的指示该消息是否是时事通讯的模式。

7. 根据权利要求1中描述的方法,其中执行该检查来确定消息是否与交易、旅游文档、社交网络、电子卡片、交友网站消息、财经新闻、对儿童不安全材料、事务、基于接收到的消息类型的有针对性的广告、或收据中的一个或多个有关。

8. 根据权利要求1中描述的方法,其中消息是电子邮件、SMS文本、MMS文本、或即时消息。

9. 一种由一个或多个计算设备实现的方法,该方法包括:

从发送者接收消息和指示由网络服务分类的类别的数据,该网络服务维持用户帐号,消息通过该用户帐号来传送,类别基于网络服务对消息的检查;

将该消息交付到用户帐号的收件箱;

响应于对消息的用户选择,配置用户界面以便包括针对该类别暴露的功能;以及

在配置的用户界面中利用将被应用于该消息的功能显示该消息,该功能被暴露以便用户进行交互,所述功能包括:

独立于类别对应性可用的功能,包括与关于对应于消息的类别的用户反馈相关的功能,其中所述用户反馈用来调整消息如何分类;和

对于来自所述发送者的与所述类别对应的消息可用的附加的功能,该附加的功能被配置用来影响来自所述发送者的与所述类别对应的消息。

10.根据权利要求9中描述的方法,其中对于与所述类别对应的消息可用的附加的功能包括将被应用于特定于对应的所述类别的一个或多个消息的规则规范。

11.一种在一个或多个计算设备中实现的设备,该设备包括:

用于检查从发送者接收到的通过用户帐号交付的消息,以提取该消息的一个或多个特征的装置;

用于基于提取的特征,确定该消息对应于第一类别的装置;

用于响应于确定该消息对应于第一类别,配置用户界面以便包括针对第一类别暴露以供用户进行交互的第一功能的装置;

用于基于提取的特征,确定该消息对应于第二类别的装置,第二类别不同于第一类别;

用于响应于确定该消息对应于第二类别,配置用户界面以便包括针对第二类别暴露以供用户进行交互的第二功能的装置;以及

用于响应于对消息的用户选择,暴露将被应用到该消息以便用户进行交互的功能的装置,所述功能包括:

独立于类别对应性可用的功能,包括与关于对应于该消息的类别的用户反馈相关的功能,其中所述用户反馈用来调整消息如何分类;

对于与第一类别对应的消息可用的第一功能;和

对于与第二类别对应的消息可用的第二功能。

12.根据在权利要求11中描述的设备,其中用户界面被配置为通过客户端设备显示,通过该客户端设备,访问该用户帐号中的消息。

13.根据在权利要求11中描述的设备,其中所述用于检查的装置被配置来确定消息是否被分类为时事通讯。

14.根据在权利要求13中描述的设备,其中所述确定至少部分基于该消息发送者的电子邮件地址或该消息发送者的信誉,来自发送者的通信是否是单向通信,来自发送者的通信是否是定期通信,消息的接收者是否阅读消息,和从消息接收到用户与消息交互的时间已经经过的时长。

15.根据在权利要求13中描述的设备,其中所述确定至少部分基于消息是否包含指定不要回复该消息的文本或消息是否包含退订接收该消息的选项。

16.根据在权利要求13中描述的设备,其中所述确定至少部分基于内容训练,该内容训练用来推断该消息中的指示该消息是否是时事通讯的模式。

17.根据在权利要求11中描述的设备,其中所述用于检查的装置被配置来确定消息是否与交易、旅游文档、社交网络、电子卡片、交友网站消息、财经新闻、对儿童不安全材料、事务、基于接收到的消息类型的有针对性的广告、或收据中的一个或多个有关。

18.根据在权利要求11中描述的设备,其中消息是电子邮件、SMS文本、MMS文本、或即时消息。

19.一种在一个或多个计算设备中实现的设备,该设备包括:

用于从发送者接收消息和指示由网络服务分类的类别的数据的装置,该网络服务维持用户帐号,消息通过该用户帐号来传送,类别基于网络服务对消息的检查;

用于将该消息交付到用户帐号的收件箱的装置;

用于响应于对消息的用户选择,配置用户界面以便包括针对该类别暴露的功能的装置;以及

用于在配置的用户界面中利用将被应用于该消息的功能显示该消息的装置,该功能被暴露以便用户进行交互,所述功能包括:

独立于类别对应性可用的功能,包括与关于对应于消息的类别的用户反馈相关的功能,其中所述用户反馈用来调整消息如何分类;和

对于来自所述发送者的与所述类别对应的消息可用的附加的功能,该附加的功能被配置用来影响来自所述发送者的与所述类别对应的消息。

20. 根据权利要求19中描述的设备,其中对于与所述类别对应的消息可用的附加的功能包括将被应用于特定于对应的所述类别的一个或多个消息的规则规范。

消息分类和管理

背景技术

[0001] 典型用户在给定一天可能与之交互的消息的量不断增多。例如,用户可能收到大量对电子邮件接收者来说重要程度不同的电子邮件。例如,用户可能在帐号上接收工作电子邮件和个人电子邮件。用户也可能会接收从某个发送者定期发送的电子邮件,这些对用户有不同的兴趣程度,例如时事通讯、销售提议(offer)等等。

[0002] 但是,用来与电子邮件交互的传统技术通常不区分这些邮件。因此,用户通常不得不使用传统技术浏览(navigate through)每一封电子邮件来定位特定的感兴趣的电子邮件,这样既耗费时间又让用户沮丧,尤其是考虑到即使典型用户每天也可能收到巨大数量的电子邮件和其它消息时。

发明内容

[0003] 消息管理和分类技术被描述。在一个或多个实现方式中,从发送者接收到通过用户帐号传送的消息被检查来提取该消息的一个或多个特征。然后基于提取的特征确定该消息是否对应于一个或多个类别,类别可使用来使得功能能够被应用到在用户界面中的消息。

[0004] 在一个或多个实现方式中,消息和指示类别的数据被客户端设备接收,所述类别是通过维持经由其传送消息的用户帐号的网络服务分类的。类别基于网络服务对消息的检查。用户界面配置来基于类别显示消息。

[0005] 在一个或多个实现方式中,形成讯息(communication)以交付给客户端设备,客户端设备配置来访问网络服务的用户帐号,该讯息包含消息和指示由网络服务基于网络服务对消息的检查来分类的消息类别的数据。从客户端设备接收反馈,该反馈描述了与消息的交互,以及一种或多种可用于通过网络服务执行分类的技术基于接收到的反馈而被调整。

[0006] 提供本发明内容来以简化形式介绍概念选取,该概念选取将进一步在下面的具体实施方式中描述。本发明内容的目的既不是识别所主张的主题的关键特征或必要特征,也不是用来帮助确定所主张的主题的范围。

附图说明

[0007] 参照附图描述了详细的说明书。在这些图中,参考号码最左边的(多个)数字表示参考号码第一次出现的图。在说明书和附图中不同实例中使用相同参考号码可以指示类似或相同的项。

[0008] 图1是可操作来采用消息分类和管理技术的示例实现中的环境的图示。

[0009] 图2是在示例实现中的系统的图示,将图1的客户端设备显示为接收已经被服务提供者分类的消息。

[0010] 图3是响应消息分类输出功能的用户界面的图示。

[0011] 图4是输出对消息发送者取消订阅的选项的用户界面的图示。

[0012] 图5是示出示例实现中的过程的流程图,其中检查消息以提取可用于确定消息类

别的特征。

[0013] 图6是示出示例实现中过程的流程图,其中用户界面基于消息的分类来配置。

[0014] 图7是示出示例实现中过程的流程图,其中基于监视到的与消息的交互而提供反馈。

[0015] 图8示出了示例系统,其包括参考图1描述的计算设备。

[0016] 图9示出了示例设备的各种组件,该示例设备可实现为参照图1、2和8所描述的任何类型的计算设备,以实现此处所描述的技术的实施例。

具体实施方式

[0017] 概述

[0018] 用户可以访问各种不同的消息。然而,这些消息中的某些可能对用户有不同的重要程度。例如,用户可能会接收“灰色邮件(graymail)”,相对其他用户,某些用户对其兴趣更小,比如时事通讯和事件相关消息。因此,这封灰色邮件可能妨碍用户与该用户更可能感兴趣的其它消息的交互,比如人与人之间的消息。

[0019] 消息分类和管理技术被描述。在一个或更多实现中,消息可以被分类为可被用来帮助消息后续处理的相应的类别。例如,网络服务(例如电子邮件服务)可以基于对消息的检查将消息分类到某类别。例如,时事通讯类别可以基于消息中的“取消订阅”特征的存在来分类。然后,消息和指示类别的数据可由网络服务在客户端设备的用户界面的配置中使用。

[0020] 例如,客户端设备能够输出指示类别的用户界面,其中消息被归档在相应的类别下。用户界面同样可以支持为具体类别而写的规则,例如如何处理来自拥有特定类别的特定发送者的消息。还可以支持其他功能,这在下面的部分进一步描述。

[0021] 进一步地,可以从客户端设备向回提供反馈给网络服务。比如,反馈可以描述用户与消息的交互,特定类别的消息等等,其可以用来调整消息如何分类。例如,用户可以重新将特定消息从“时事通讯”分类到“人对人”消息(例如“常规”电子邮件)。接下来,描述这种重新分类的数据可以被发送到网络服务以便在后续处理中使用,例如调整一个或多个用来执行分类的模型。各种其他示例也被考虑,在接下来的部分会找到对它的进一步讨论。

[0022] 在下面的讨论中,首先描述可以使用在此描述的技术的示例环境。然后描述既能在示例环境又能在其他环境执行的示例过程。因此,示例过程的执行不限于示例环境,并且示例环境不限于示例过程的执行。

[0023] 示例环境

[0024] 图1是可操作来使用在此描述技术的示例实现中的环境100的图示。示出的环境100包含服务提供者102,它通过网络106与客户端设备104可通信地耦合。服务提供者102和客户端设备104可使用多种计算设备实现。

[0025] 例如,计算设备可被配置为能够通过网络106通信的计算机,例如台式计算机、移动站、娱乐设备、可通信地耦合到显示设备的机顶盒、无线电话、游戏控制台、服务器等等。于是,计算设备的范围可以从带有大量存储器和处理器资源的全资源设备(例如服务器、个人计算机、游戏控制台)到带有有限存储器和/或处理资源的低资源设备(例如传统机顶盒、手持游戏控制台)。此外,虽然展示了单个的计算设备(例如用于服务提供者102的服务器),

计算设备可以代表多个不同的设备,例如商业用来执行操作的多个服务器(如服务器群)、遥控器和机顶盒的组合、图像捕获设备和配置为捕获手势的游戏控制台等等。

[0026] 计算设备也可包含引起计算设备的硬件去执行操作等的实体(例如软件),例如处理器、功能块等等。例如,计算设备可以包含配置为维持引起计算设备和更具体而言引起计算设备的硬件去执行操作的指令的计算机可读介质。如此,指令的功能是配置硬件去执行操作,并以此方式导致硬件转换从而执行功能。指令可以通过各种不同的配置由计算机可读介质提供给计算设备。

[0027] 一个这样的计算机可读介质的配置是信号承载介质,以及由此被配置来传输指令(例如作为载波)到计算设备的硬件,例如通过网络106。计算机可读介质也可以被配置为计算机可读存储介质,并且因而不是信号承载介质。计算机可读存储介质的示例包含随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、光盘、闪存、硬盘存储器和其它可以使用磁、光和其它技术来存储指令和其它数据的存储器设备。

[0028] 虽然网络106被图示为互联网,但网络可以采取多种配置。例如,网络106可以包含广域网(WAN)、局域网(LAN)、无线网络、公共电话网络、内联网等等。进一步地,虽然展示了单个网络106,网络106可以被配置为包含多个网络。

[0029] 客户端设备104被进一步图示为包含通信模块108。通信模块108代表客户端设备104经过网络106通信的功能,例如与服务提供者102通信。例如,通信模块108可以包含导航网络106的浏览器功能,可以被配置为具有网络访问功能的专用应用等等。

[0030] 服务提供者102被图示为包含服务管理器模块110,服务管理器模块110代表提供和管理通过网络106对一个或多个网络服务的访问的功能。例如,服务管理器模块110可以包含因为提供服务收集收益的收益技术,例如直接地(例如,为了费用)、基于订阅、间接地通过包括一个或多个广告等等。

[0031] 通过包括消息管理器模块112来说明一个服务的示例。消息管理器模块112代表服务提供者102管理一个或多个消息114的通信的功能。例如,消息114可以通过客户端设备104经由与消息管理器模块112的交互形成,用于经过用户帐号传送到另一个用户。

[0032] 消息114也可以代表服务提供者102就接收的,要经过与服务提供者102关联的用户帐号传送的消息。服务提供者102例如可以从另一个服务提供者接收消息114并与用户帐号关联地存储该消息。然后用户可以访问服务提供者102的用户帐号来获取对消息114的访问,例如通过使用客户端设备104的通信模块108。服务提供者102可以管理各种不同的消息114,例如电子邮件、SMS、MMS、即时消息和其它能够通过网络106电子传送的消息。因为作为网络服务的一部分,消息管理器模块112可以执行分析,模型可以获得对发送到大量用户的消息的整体看法,这可用来检测在单个帐号中可能困难的情况,比如竞选检测。

[0033] 然而,消息管理器模块112的功能不限于通过服务提供者102实现。同样的,消息管理器模块可通过各种不同的实体实现,例如第三方实体,通过客户端设备104自身等等,客户端设备104被图示为包括消息管理器模块116以管理在客户端设备104本地的存储装置120内的消息118。因此,虽然消息管理器模块112的操作在服务提供者102中描述,但是这个操作并非限制于此,可以分布在环境100以及其他环境中。

[0034] 消息管理器模块112可以通过多种方式管理消息114。例如,消息管理器模块112可以用来将消息114分类为各自的类别。该类别然后可以被用来改善通过客户端设备104与消

息114的用户交互,将参考图2对其进一步讨论。

[0035] 通常,在此描述的任何功能可以使用软件、固件、硬件(例如固定逻辑电路)、手工处理、或这些实现方式的组合来实现。在此使用的术语“模块”和“功能”的说法通常代表硬件、软件、固件或其组合。在软件实现的情况中,模块、功能或逻辑代表指令和执行硬件指定的操作的硬件,例如一个或多个处理器和/或功能块。

[0036] 图2是将图1的客户端设备104显示为接收已经被服务提供者102分类的消息的示例实现中的系统200的图示。灰色邮件可以涉及典型用户接收到的不希望要的消息流量中的很大部分。如上所述,灰色邮件可以被认为是对不同的用户有不同的兴趣程度的消息。此外,灰色邮件一般不使用传统的被执行来用于垃圾邮件过滤的确定性行动来处理,例如阻止交付。

[0037] 相应地,图示了包含用于分类、过滤和管理消息的技术的系统200。例如,系统200可以包含代表检查和分类消息204的功能的消息分类器202。该系统也包含存储和检索与消息204'相关联的类别206标签的机制,其被图示为消息存储装置208。例如,消息204'可以与一个或多个类别关联,类别可以用来管理与消息204'的交互。

[0038] 系统200也可以配置为支持一系列用户可配置的功能和界面来控制保留、显示、排序、以及订阅与标记消息。而且,系统200可以利用来自客户端设备104的用户的反馈210,例如来支持自动更新通过消息分类器202执行的分类的机器学习训练系统。

[0039] 例如,消息管理器模块112可以接收消息204,例如从另一个网络服务,通过从服务提供者102(即,通过与服务提供者102的交互构造)的另一个用户接收到的输入等等。

[0040] 如果相关,消息分类器202然后可以被用来将消息204分类到一个类别。例如,消息分类器202可以使用基于机器学习的分类模型,例如消息204或者属于给定的类别,或者其不基于阈值。多种不同的类别可以被支持,例如时事通讯事务、旅行文件、社交网络、电子卡片、交友网站消息、财经新闻、对孩子不安全的材料、事务、基于接收到的消息类型的针对性广告、或收据等等。进一步地,应当意识到单个消息可以被归类为多个不同的类别。

[0041] 例如,关于时事通讯,消息分类器202(可通过消息管理器模块112、消息管理器模块116或其它先前描述来实现)可以首先在一组被人工分类为“时事通讯”和“非时事通讯”类别的消息上训练。然后二元分类模型可以被创建,以分辨两组被标记的消息以及重新创建人工分级结果。模型正确识别类别(例如时事通讯)的程度可以被称为“捕获率”,并且通过例如错误否定(FN)和错误肯定(FP)的度量来计量分类错误的程度。错误否定指其中消息分类器202利用的模型将时事通讯为标记“非时事通讯”的一个实例,而错误肯定则相反,例如,属于“非时事通讯”类别内的消息被错误地标记为“时事通讯”。

[0042] 消息分类器202包含的模型可以基于对消息204的检查做出这个确定来识别可以指示不同类别的特征。此外,消息分类器202可以将多个不同模型的结果合并到最后分类决策中,例如通过投票和其它技术。因此,消息分类器202的准确度可以通过使用在不相交的特征集上训练的多个单独的模型来提高。

[0043] 例如对于时事通讯类别,消息分类器202可以审视多种不同的特征。这些特征可以包含消息204是否包含“不要回复”的告诫、包含消息204通过在消息204头部的设置包含“退订”特征的指示、是否消息204的正文本身包含文本和/或链接指示退订特征等等。消息分类器202也可以考虑例如发送者的电子邮件地址和发送者相应的信誉这样的特征。

[0044] 也可以包含内容训练,例如以便推断模式,通过训练,其指示了时事通讯。例如,指示时事通讯的特征可以包含许多链接、在消息204正文包含的格式、词或短语的排列、单向通信、指定接收者的数量、接收者兴趣程度(例如高百分比的未读消息)、退订特征、非个性化内容等等。各种其他例子还设想时事通讯类别本身以及其它类别这两者。例如,特征可以被用来通过确认码识别确认、通过交易信息识别收据、通过包括状态更新识别社交网络消息等等。

[0045] 拥有类别206的消息204'(可以代表一个或多个类别)然后可以保持在消息存储装置208中以便随后通过客户端设备104访问,可以依照客户端设备104的请求而被分类和传送等等。通过客户端设备104输出的用户界面然后可以基于消息204'的类别206来配置。例如,消息管理器模块112可以识别来自消息204'的类别206,在这个例子中,该类别206是时事通讯,并且可以配置用户界面以通过通信模块108访问,通信模块108拥有对于类别206被显露以供客户端设备104的用户用于交互的功能。

[0046] 这样功能的一个例子中,用户界面可以被配置为允许用户查看和修改与消息204'相关联的类别206。如下面进一步说明的,这个机制也可以被用来支持反馈210。如图3所示,例如,用户界面300是包含在时事通讯文件夹中的时事通讯输出的输出。关于芝加哥熊的时事通讯显示为被选中,以及输出包含可以与该消息相关使用的多个选项的菜单。它的一个例子是“创建规则”选项,其中针对类别的规则可以被创建,例如删除来自特定发送者的时事通讯。由此,这个规则可以被配置为删除该类别(如时事通讯)下的消息,但是让其它类别下的其它消息“通过”。

[0047] 另一个这种功能示例被图示为“重新分类”,其可以允许用户重新分类消息,如同此前描述那样它可以支持反馈210。其它这种功能包含“移动”和“查找相关的”,这可以用来移动消息到不同的文件夹、查找相关消息等等。

[0048] 用户界面300也可以包含允许用户取消订阅随后接收来自发送者的时事通讯的功能。例如,用户可以选择取消订阅特征。消息管理器模块112然后可以采取步骤来制止接收来自那个发送者的进一步的时事通讯。

[0049] 例如,以前的退订机制通常把用户从服务提供者102的浏览器会话和对应用户体验带出,并进到不同的浏览器会话,以与第三方网站交互(通常是时事通讯发送者的网站)来完成退订操作。然而,消息管理器模块112可输出有管理的体验,借以利用嵌入在消息204'中的元数据不透明地执行此功能。消息管理器模块112例如可以尝试使用一个或多个包含在消息内的链接、使用消息头部中的“退订”自动回复等等进行通信。

[0050] 当元数据不可用的时候,通信模块108可以呈现由消息管理器模块112生成的用户界面400,这样用户可以与发送者交互以便退订接收未来的消息,如图4所示。在这个用户界面400中输出弹出窗口,通过它用户可以与消息的发送者交互,诸如确认用户希望退订时事通讯。因此,在这个例子中,用户没有被从当前的浏览器会话中“导航远离”以便与服务提供者102交互。

[0051] 如果任一选项均不可用,消息管理器模块112可以导致后续消息被从发送者阻止,例如通过自动配置规则来实现。在一个或多个实现方式中,即使在这样一种情况下也可以执行这种阻止,在所述情况中,在发送者遵从退订请求之前的过渡期间,其它两种选项可用来阻止后续消息的接收。这也可以解决不可信任发送者会实际执行退订操作的情况。

[0052] 这些选项的选择也可以引起另一个选项的输出以移除来自发送者的剩余的消息，例如，如图4中用户界面400所示的，以前通过用户帐号接收到的时事通讯。因此，这个选项的选择可以被用来“清除”来自这条以及其他消息的用户帐号的收件箱。

[0053] 这样，这些技术可以是对传统机制的改进，传统机制建议用户采取用户不能理解的或甚至用户不能完成的行动。这些技术也可以帮助减少用户被暴露给恶意方的可能性，例如信誉信息可以被用来确定是否允许链接到发送者或只是封锁来自发送者的消息而不与发送者通信。例如，这可以基于发送者的IP地址、发送者的ID记录、DKIM、嵌入式URLS等等。

[0054] 进一步地，这些技术也可以支持反馈。例如，描述用户与消息（例如，重新分类、移动、已读对照未读等等）交互的数据可以被消息分类器202利用。

[0055] 这个信息可以由此提供了一个“信号”，其可用于可以用来调整每个模型的检测特性的消息分类器202的训练系统。这可以包含调整特定模型、给定一个模型相对于另一个模型的权重等等。由此，消息分类器202可从用户交互中学习并相应地调整。

[0056] 虽然描述了时事通讯，但是这些功能是通用的，可以适用于任何一种分类内容，例如如此前描述的社会媒体通告、诸如收据/确认之类的交易消息等等。关于消息分类、管理、用户界面、和反馈的进一步讨论可以在对后续过程的描述中找到。

[0057] 示例过程

[0058] 接下来的论述描述了可以利用先前所描述的系统和设备实现的消息技术。每个过程的各方面可以实现在硬件、固件、或软件、或其组合中。过程显示为一组方框，所述方框指定由一个或多个设备执行的操作，并且不必限于所示出的各个方框执行操作的次序。在接下来论述部分中，将参考图1的环境100和图2的系统200。

[0059] 图5描述了在示例实现中的过程500，其中检查消息以提取可用以确定消息的类别的特征。从发送者接收的通过用户账号交付的消息被检查以提取消息的一个或多个特征（方框502）。如以上描述，可以提取各种不同的特征，其可以指示属于特定类别的成员资格。对时事通讯来说，可提取特征，诸如消息是否包含退订功能、排除转发和回复（例如，这指示标准的人对人消息）、不要响应消息的指令、基于通过机器学习识别的模式等等。

[0060] 然后基于提取的特征确定消息是否对应于一个或多个类别，类别可用来在用户界面暴露将要应用到消息的功能（方框504）。继续之前的例子，消息管理器模块112可以确定消息204对应于时事通讯类别。消息管理器模块112然后可以配置用户界面以暴露该类别特定的功能。例如，该功能可以附加到使得标准的人到人的消息可用的功能上，例如提供退订的能力、用单一选择删除该消息、阻止将来的消息、删除来自发送者的该特定类别的过去的消息的选项、可以选择浏览类别内的每一个消息而无论哪个文件夹包含该消息的选项等等。更多的例子可以在相关后续部分找到。

[0061] 图6描述了一个示例实现中的过程600，其中用户界面基于消息的分类而配置。由客户端设备接收消息和指示由网络服务分类的类别的数据，该网络服务维护用户帐号，通过该用户帐号传送消息。类别基于网络服务对消息的检查（方框602）。如前，分类到特定类别可以基于各种特征。

[0062] 用户界面配置为基于类别显示消息（方框604）。如上，消息可以通过消息管理器模块112自动“归档”到相应的类别和无需用户干预，并且这样“清空”用户的收件箱，可以暴露

基于特定类别的功能等等。与消息的交互也可以用来支持如下图进一步描述的反馈。

[0063] 图7是描述在一个示例实现中的过程的流程图,其中基于监视到的与消息的交互来提供反馈。形成讯息以用于交付给配置为访问网络服务的用户帐号的客户端设备,所述讯息包含消息以及指示基于网络服务对消息的检查,由网络服务分类的消息类别的数据(方框702)。例如,所述讯息可以被配置为基于消息204'的类别206配置的用户界面,用于通过通信模块108输出。

[0064] 自客户端设备接收到反馈,该反馈描述了与消息的交互,以及基于接收到的反馈调整能够通过网络服务用来执行分类的一种或多种技术(方框704)。例如,反馈可以描述用户是否重新分类消息,例如以便解决错误肯定或否定。反馈也可以描述相对于一个类别用户交互是否更倾向于指示另一个类别。例如,如果消息被分类为时事通讯和确认,可以基于用户如何与消息交互而为该确认给定优先级。然后这个反馈可以被用来调整用来分类消息的技术,例如模型使用的参数、模型之间的加权等等。也可以设想各种其它例子。

[0065] 通信技术

[0066] 下面提供了通信技术的进一步示例,该通信技术可以被用来交付消息到客户端设备104以及通过客户端设备104传输消息。

[0067] 即时消息

[0068] 即时消息是一种流行的基于文本的通信工具,它使两个或更多的用户能够在即时消息会话中通过网络交换消息。例如,当两个用户在同一时间在线的时候,即时消息可以在两个用户之间实时交换。由此,即时消息可以被用来以模仿两个用户将如何参与典型的口语会话的方式来支持在两个用户之间的文本谈话。

[0069] 即时消息通常基于促进指定的已知用户间连接的客户端。通常,这些已知用户可以通过“好友列表”或“联系人列表”相关联。虽然即时消息是基于文本的,但即时消息可以包含另外的特征,例如音频和/或视频。例如,在即时消息会话期间,用户可以通过使用网络摄像机或其它视频摄像机看到彼此,和/或使用麦克风和扬声器听到彼此。

[0070] 在一个实现方式中,即时消息(IM)模块通过使用多个服务提供者中的一个或多个彼此通信。例如,服务提供者可以包含IM管理器模块,其可执行以在IM模块之间路由即时消息。例如,客户端可以引发IM模块形成即时消息用于传送到接收者。执行IM模块以便向服务提供者传送即时消息,服务提供者接下来执行IM管理器模块以便通过网络将即时消息路由到接收者。接收者接收即时消息和执行IM模块来显示该即时消息。

[0071] 客户端相互之间也能被可通信地直接耦合(例如,通过对等网络)。如果这样的话,即时消息通信不使用服务提供者。

[0072] SMS/MMS

[0073] 短消息服务(SMS)是允许通过网络在固定线路电话或移动电话设备和固定或便携设备之间交换短文本消息的通信工具。与即时消息不同,SMS消息无需发送者和接收者同时在线就可传输。SMS消息可以被发送至短消息服务中心(SMSC),短消息服务中心可以提供存储和转发机制。接下来SMSC可以尝试发送短消息到预定接收者。如果不能到达接收者,SMSC可以将SMS消息排队并且在稍后时间重试。然而,某些SMSC可以在只尝试传送一次的地力提供转发和遗忘选项。SMS消息的发送者和接收者两者都可以通过与用于发送或接收SMS消息的设备关联的电话号码识别。

[0074] 除文本之外, SMS技术已经被扩展到包含多媒体消息服务(MMS), 多媒体消息服务允许多媒体内容和短文本消息一起交换。多媒体内容可以包含数字照片、视频等等。类似于SMS消息, MMS消息可以通过它们各自的电话号码来识别发送者和接收者。

[0075] 虽然MMS消息类似于SMS消息, MMS消息通过完全不同的方式交付。例如, MMS消息中的多媒体内容首先被以类似于多用途互联网邮件扩展(MIME)电子邮件的方式编码。接下来编码过的MMS消息被转发到多媒体消息服务电信公司(MMSC: Multimedia Messaging Service Carrier), 其为电信公司的MMS存储和转发服务器。如果预定的接收者与不同的电信公司关联, MMSC可以使用互联网转发编码的消息到接收者的电信公司。

[0076] 一旦MMSC已经接收到消息, 它可以确定接收者的设备是否被配置为接收MMS消息。如果接收者的设备具有MMS能力, 那么该内容被提取和发送至具有超文本传输协议(HTTP)前端的临时存储服务器。然后包含MMS内容的统一资源定位符(URL)的SMS控制消息可以被发送至接收者的设备, 以触发接收者设备的无线接入协议(WAP)浏览器打开和从该URL接收MMS内容。然而, 如果接收者设备不支持MMS消息, 那么在发送MMS内容到接收者设备之前, MMSC可以尝试修改MMS内容成为适合接收者设备的格式。

[0077] 电子邮件

[0078] 电子邮件, 通常称为email或e-mail, 是通过网络从作者到一个或多个接收者交换数字消息的通信工具。用户能通过他或她的电子邮件程序发送电子邮件消息, 电子邮件程序发送电子邮件消息到邮件服务器。然后邮件服务器可以将电子邮件消息转发到另一个邮件服务器或到同一个邮件服务器上的消息存储装置以便随后转发。不同于即时消息或SMS/MMS消息, 电子邮件消息可以通过包含用户名和域名的地址识别发送者和接收者。

[0079] 电子邮件消息包含信封、标题和正文。标题可以包含拥有名字和值的字段。一些范例字段包含发送者、接收者、抄送者、主题、日期和关于电子邮件消息的其他信息。正文可以包含电子邮件消息的基本内容, 例如非结构化的文本, 也可以包含签名块。信封用来存储用于电子邮件消息的交付的通信参数。

[0080] 电子邮件是包含在传输控制协议/网际协议(TCP/IP)的协议族内的协议中的一种。用于发送电子邮件的流行的示例协议是简单邮件传输协议(SMTP), 而用于接收电子邮件的流行的示例协议包括邮局协议3(POP3)和/或互联网消息访问协议(IMAP)。TCP/IP可以被用来作为互联网、内联网、外联网的通讯语言或协议。当电子邮件消息在网络上发送时, TCP管理将消息或文件组装为更小的数据分组, 也被称为将消息“打包”。这些分组通过诸如互联网之类的网络传输, 被TCP层接收, TCP层重新组装这些分组为原始消息。IP层处理每个分组的地址部分, 确保每个分组到达正确的目的地。

[0081] Web服务

[0082] 电子消息也可以通过Web服务发送和接收。Web服务可以包含被设计来支持能在网络上共同操作的机器对机器交互的软件系统。Web服务的实现方式包含基于Web的电子邮件服务和/或基于Web的IM服务。基于Web的服务可以包含遵循简单对象访问协议(SOAP)标准的可扩展标记语言(XML)消息。其他Web服务可以包含Web应用编程接口(Web API), Web应用编程接口可以包含一组HTTP请求消息以及响应消息的结构定义。

[0083] Web服务可以以多种方式来使用。一些示例使用包含远程过程调用(RPC), 面向服务的体系结构(SOA), 和代表性状态转移(REST)。

[0084] 系统和设备示例

[0085] 图8示出了示例系统800,系统800包含如参照图1所描述的计算设备102。当在个人计算机(PC)、电视机设备、和/或移动设备上运行应用的时候,示例系统800使得普遍存在的环境能够用于无缝的用户体验。在使用应用、玩视频游戏、观看视频等等的时候,当从一个设备过渡到下一个时,服务和应用在所有三个环境中基本类似地运行,有共同的用户体验。

[0086] 在示例系统800中,多个设备通过中央计算设备互相连接。中央计算设备可以在多个设备的本地或可以定位在远离多个设备的地方。在一个实施例中,中央计算设备可以是一个或多个服务器计算机的云,其通过网络、互联网、或其它数据通信链路连接到多个设备。在一个实施例中,这个相互连接结构使得功能能够被跨多个设备交付,从而向多个设备的用户提供共同且无缝的体验。该多个设备的每一个可以有不同的物理要求和能力,且中央计算设备使用平台来使得体验能够交付给设备,其既针对该设备定制又对所有设备依然通用。在一个实施例中,创建一类目标设备并且针对所述通用设备类定制体验。一类设备可以通过物理特征、使用类型或设备的其他共同特性来定义。

[0087] 在各种实现方式中,计算设备102可以采取各种不同的配置,例如供计算机802、移动电话804、和电视机806使用。这些配置的每一个包含通常可以具有不同构造和能力的设备,以及因此计算设备102可以依照一个或多个不同的设备类配置。例如,计算设备102可以被实现为包含个人计算机、台式计算机、多屏幕计算机、膝上计算机、上网本等等的设备的计算机802类。

[0088] 计算设备102也可以被实现为包含诸如移动电话、便携式音乐播放器、便携式游戏设备、平板计算机、多屏幕计算机等等之类的移动设备的设备的移动电话804类。计算设备102也可以被实现为设备的电视机806类,其包括具有或连接到在休闲观赏环境的通常较大的屏幕的设备。这些设备包含电视机、机顶盒、游戏控制台等等。在此描述的技术可以通过计算设备102的这些不同的配置来支持,以及不限于在此描述的技术的特定例子。进一步地,如下所述,这些技术可以分布在“云之上”。

[0089] 云808包含和/或代表用于内容服务812的平台810。平台810抽象了云808的硬件(例如服务器)和软件资源的基本功能。内容服务812可以包含在远程于计算设备102的服务器上执行计算机处理时候能使用的应用和/或数据。内容服务812可以作为服务在互联网上和/或通过诸如蜂窝电话或Wi-Fi网络之类订户网络来提供。

[0090] 平台810可以抽象资源和功能来将计算设备102与其他计算设备连接起来。平台810也可以服务用来抽象资源的缩放来提供相应级别的缩放给所碰到的通过平台810实现的内容服务812的需求。因此,在一个互联的设备实施例内,在此描述的功能的功能实现可以是分布在整个系统800中。例如,功能可以部分实现在计算设备102上,以及通过抽象了云808的功能的平台810而实现。

[0091] 图9图示了示例设备900的各种组件,其可以实现为参照图1、2和8描述的任何类型计算设备,以实现在此描述的技术的实施例。设备900包含通信设备902,其使得能够进行设备数据904(例如接收到的数据、正在接收中的数据、安排广播的数据、数据的数据分组等)的有线和/或无线通信。设备数据904或其他设备内容能够包含设备的配置设置、存储在设备上的媒体内容、和/或与设备用户相关联的信息。存储在设备900上的媒体内容能包含任何类型的音频、视频、和/或图像数据。设备900包含一个或多个数据输入906,由此任何类型

的数据、媒体内容、和/或输入能被接收,例如用户可选择的输入、消息、音乐、电视媒体的内容、记录的视频内容、和任何接收自任何内容和/或数据源的其他类型的音频、视频、和/或图像数据。

[0092] 设备900也包含通信接口908,它可实现为串行和/或并行接口、无线接口、任何类型的网络接口、调制解调器、以及任何其他类型的通信接口中的任何一个或多个。通信接口908提供设备900与通信网络之间的连接和/或通信链路,通过所述通信网络其他电子、计算和通信设备与设备900进行数据通信。

[0093] 设备900包含一个或多个处理器910(例如任何微处理器、控制器、和类似物),所述处理器处理各种计算机可执行的指令来控制设备900的操作以及实现此处所述技术的实施例。可替换地或附加地,设备900可通过硬件、固件、或固定逻辑电路中的任何一种或其组合来实现,其连同一般地在912标识的处理和控制电路一起实现。虽然没有显示,设备900可以包含系统总线或数据传输系统,它们在设备内耦合各种组件。系统总线可以包含不同总线结构中的任何一个或组合,总线结构例如是使用多种总线架构中的任何一种的存储器总线或存储器控制器、外围总线、通用串行总线、和/或处理器或本地总线。设备900也包含计算机可读媒体914,例如一个或多个存储器组件,其例子包含随机存取存储器(RAM)、非易失性存储器(例如只读存储器(ROM)、闪存、EPROM、EEPROM等等中的任何一种或多种)、和盘存储设备。盘存储设备可实现为任何类型的磁或光存储设备,例如硬盘驱动器、可记录和/或可重写紧凑盘(CD)、任何类型的数字通用盘(DVD)、和类似物。设备900也能包含海量存储媒体设备916。

[0094] 计算机可读媒体914提供数据存储机制来存储设备数据904,以及各种设备应用918和任何其他类型的信息和/或与设备900的可操作方面有关的数据。例如,操作系统920可作为计算机应用通过计算机可读媒体914维持,以及在处理器910上执行。设备应用918可包含设备管理器(例如控制应用、软件应用、信号处理和控制模块、特定设备本地的代码、用于特定设备的硬件抽象层等等)。设备应用918也包含任何系统组件或模块以实现在此描述的技术的实施例。在这个例子中,设备应用918包含接口应用922和输入/输出模块924,其显示为软件模块和/或计算机应用。输入/输出模块924代表用于向配置为捕获输入的例如触摸屏、跟踪板、摄像机、麦克风等等的设备提供接口的软件。可替换地或附加地,接口应用922和输入/输出模块924可实现为硬件、软件、固件或其任何组合。此外,输入/输出模块924可被配置为支持多种输入设备,例如分别捕获视觉和音频输入的独立设备。

[0095] 设备900也包含音频和/或视频输入输出系统926,其提供音频数据到音频系统928和/或提供视频数据到显示系统930。音频系统928和/或显示系统930可包含任何处理、显示和/或以其它方式呈现音频、视频和图像数据的设备。通过RF(射频)链路、S-视频链路、复合视频链路、分量视频链路、DVI(数字视频接口)、模拟音频连接或其他类似通信链路,视频信号和音频信号可以从设备900传送到音频设备和/或显示设备。在一个实施例中,音频系统928和/或显示系统930实现为设备900的外部组件。可替换地,音频系统928和/或显示系统930实现为示例设备900的集成组件。

[0096] 结论

[0097] 虽然已经以特定于结构特征和/或方法行为的语言描述了本发明,但是应当理解,在所附权利要求中定义的发明并非必须局限于所描述的特定特征或行为。相反,所述特定

特征和行为是作为实现所主张权利的发明的示例形式公开的。

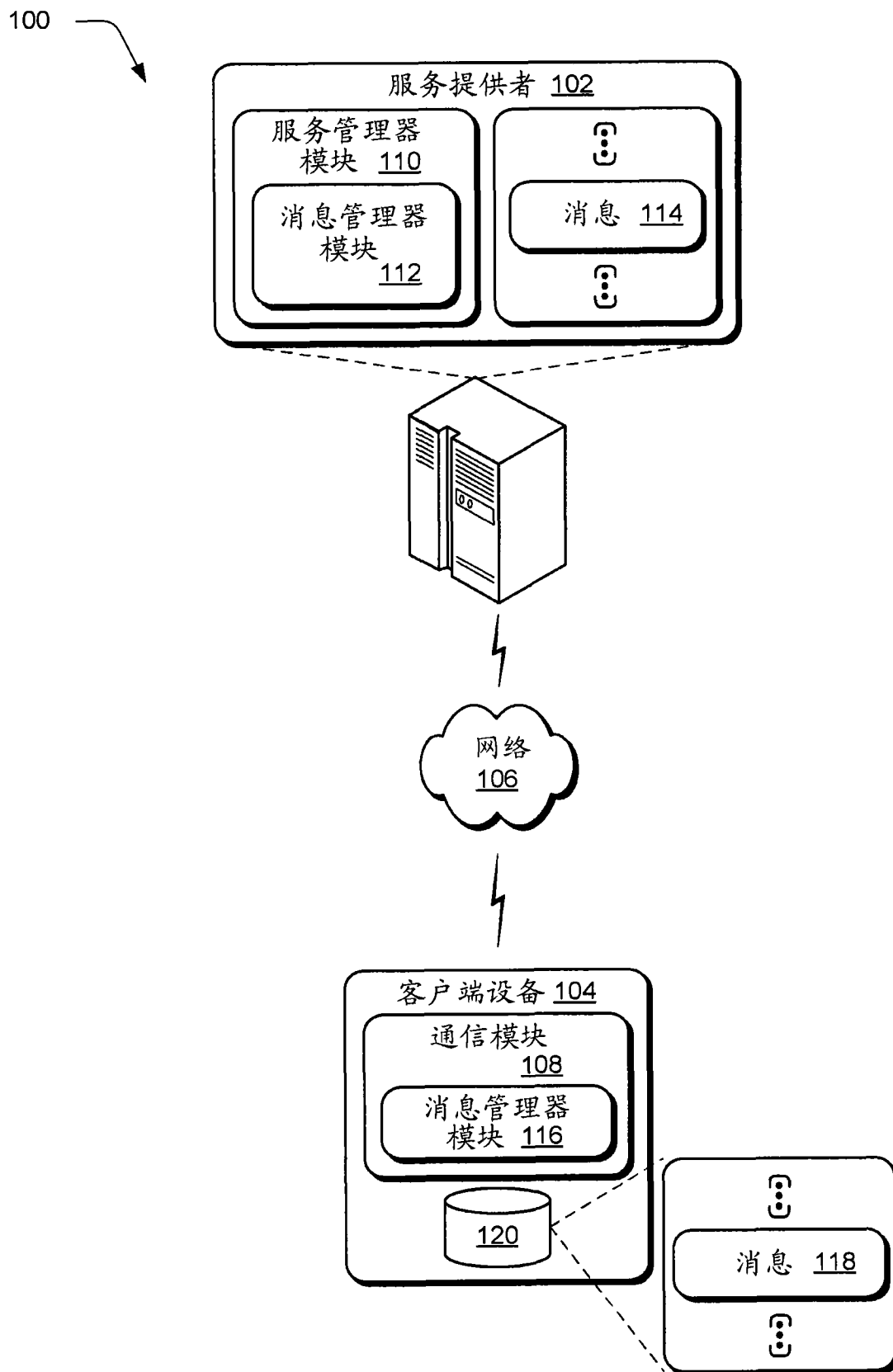


图1

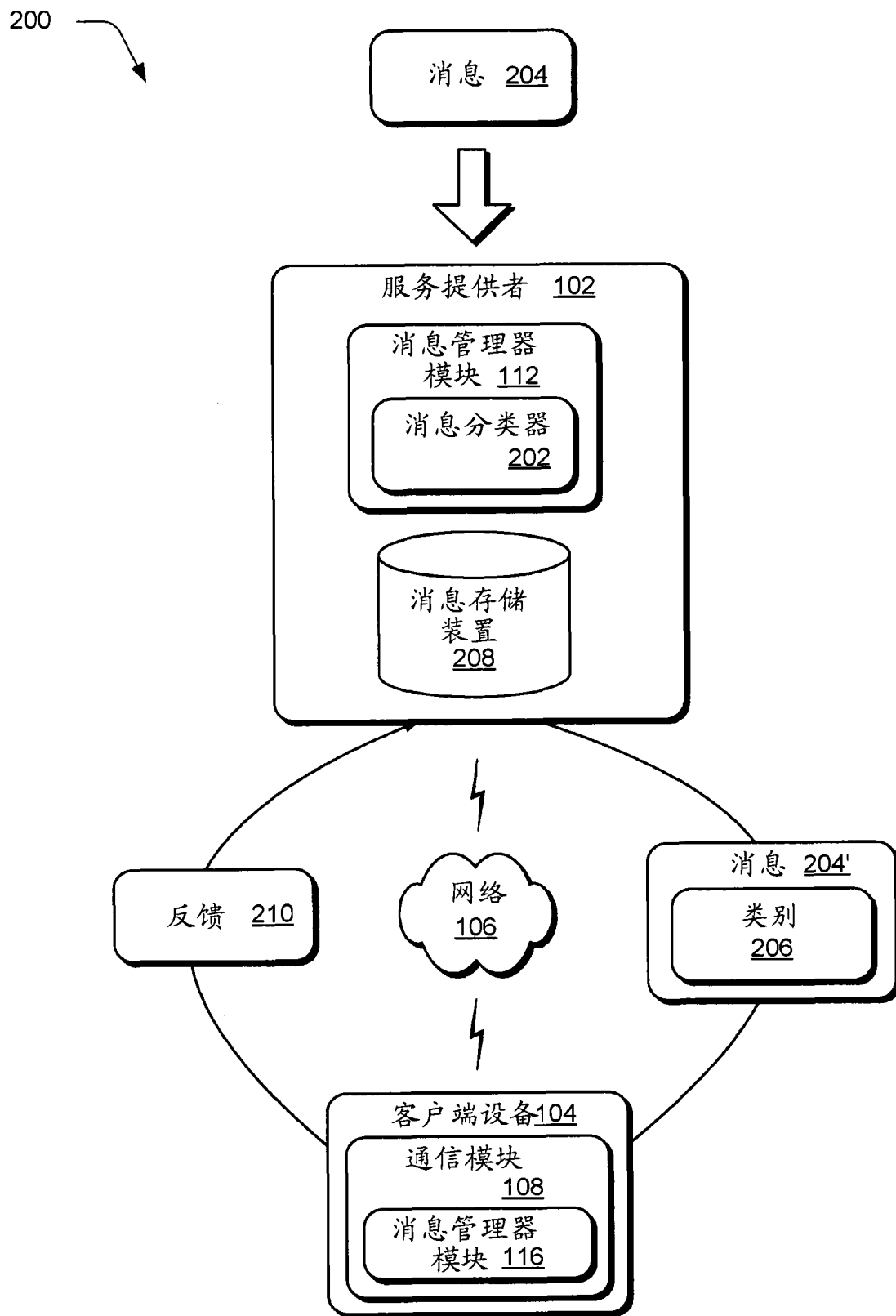


图2

300

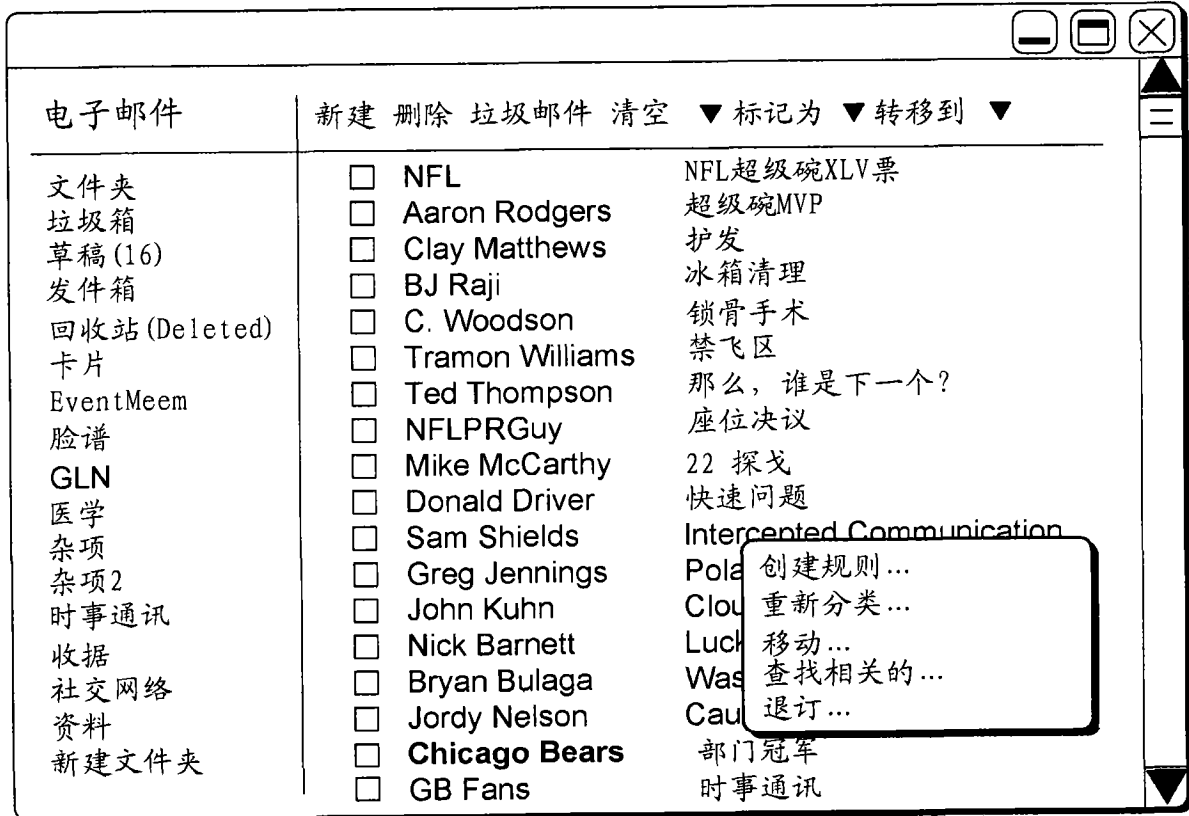


图3

400

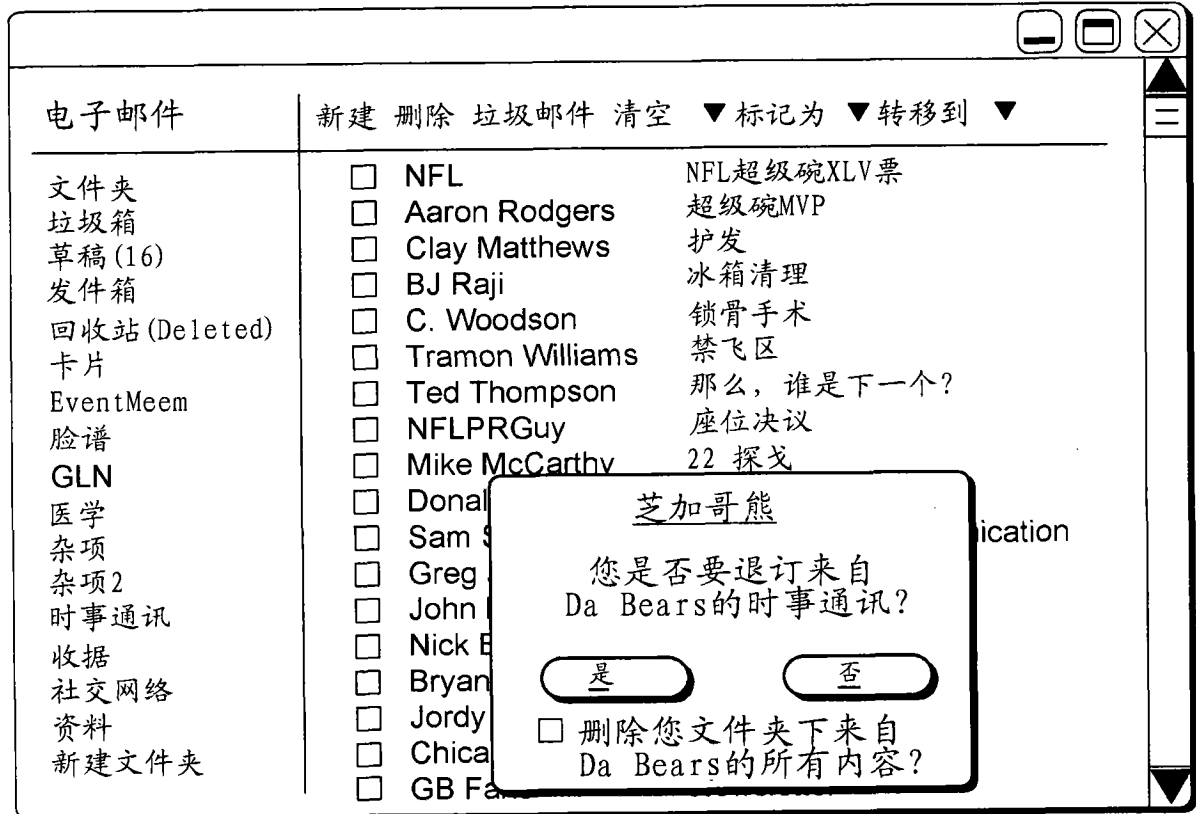


图4

500

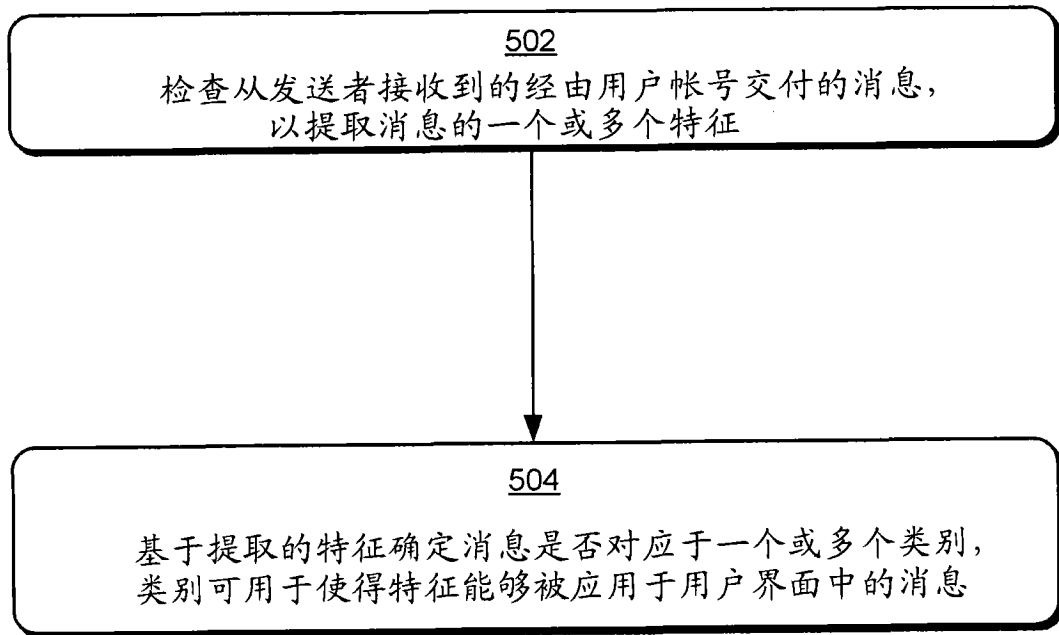


图5

600

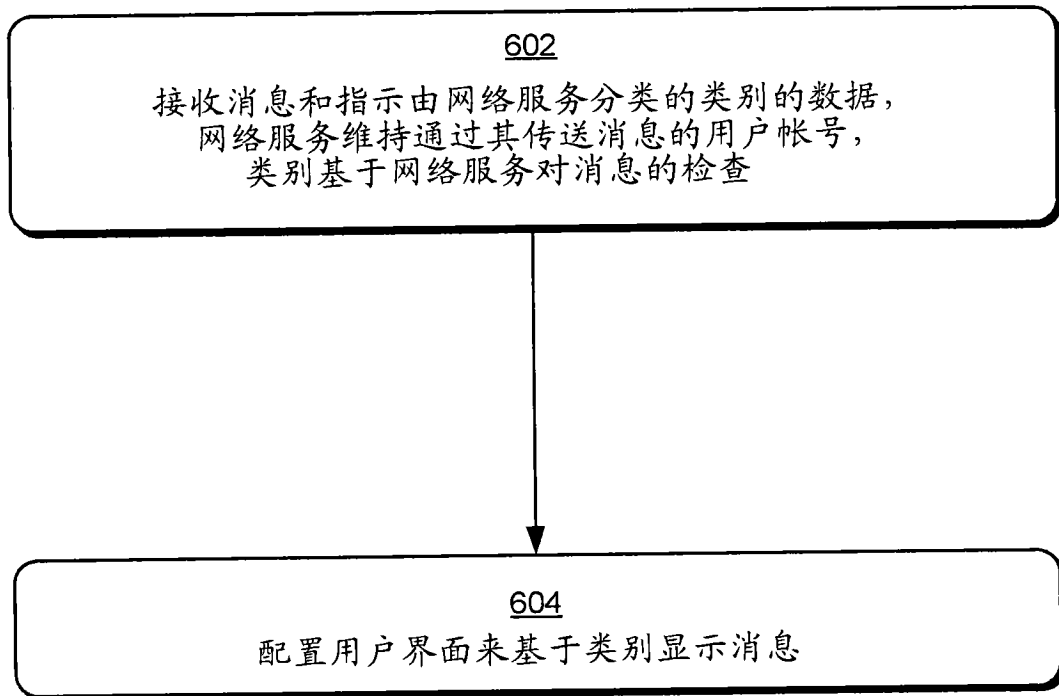


图6

700

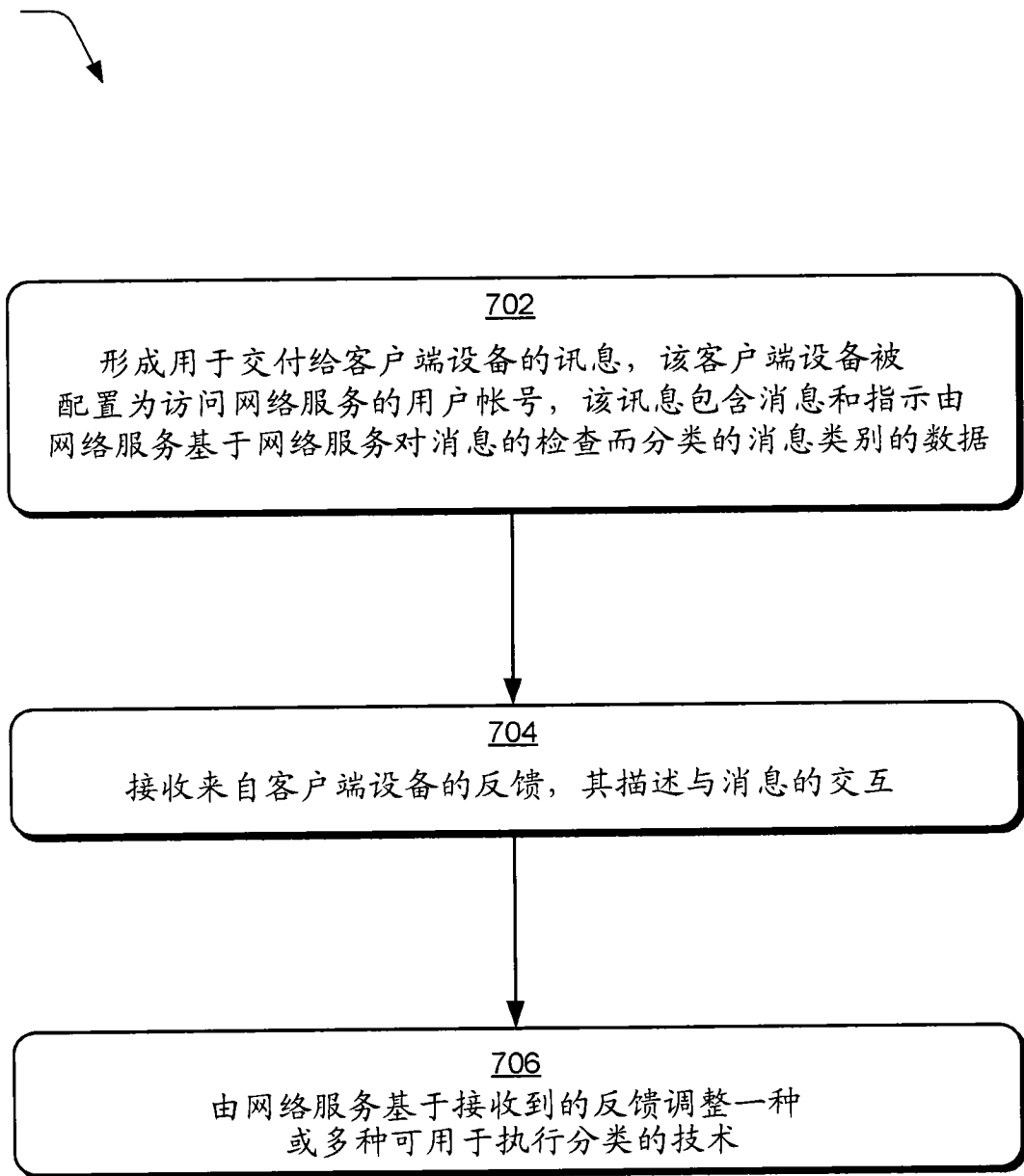


图7

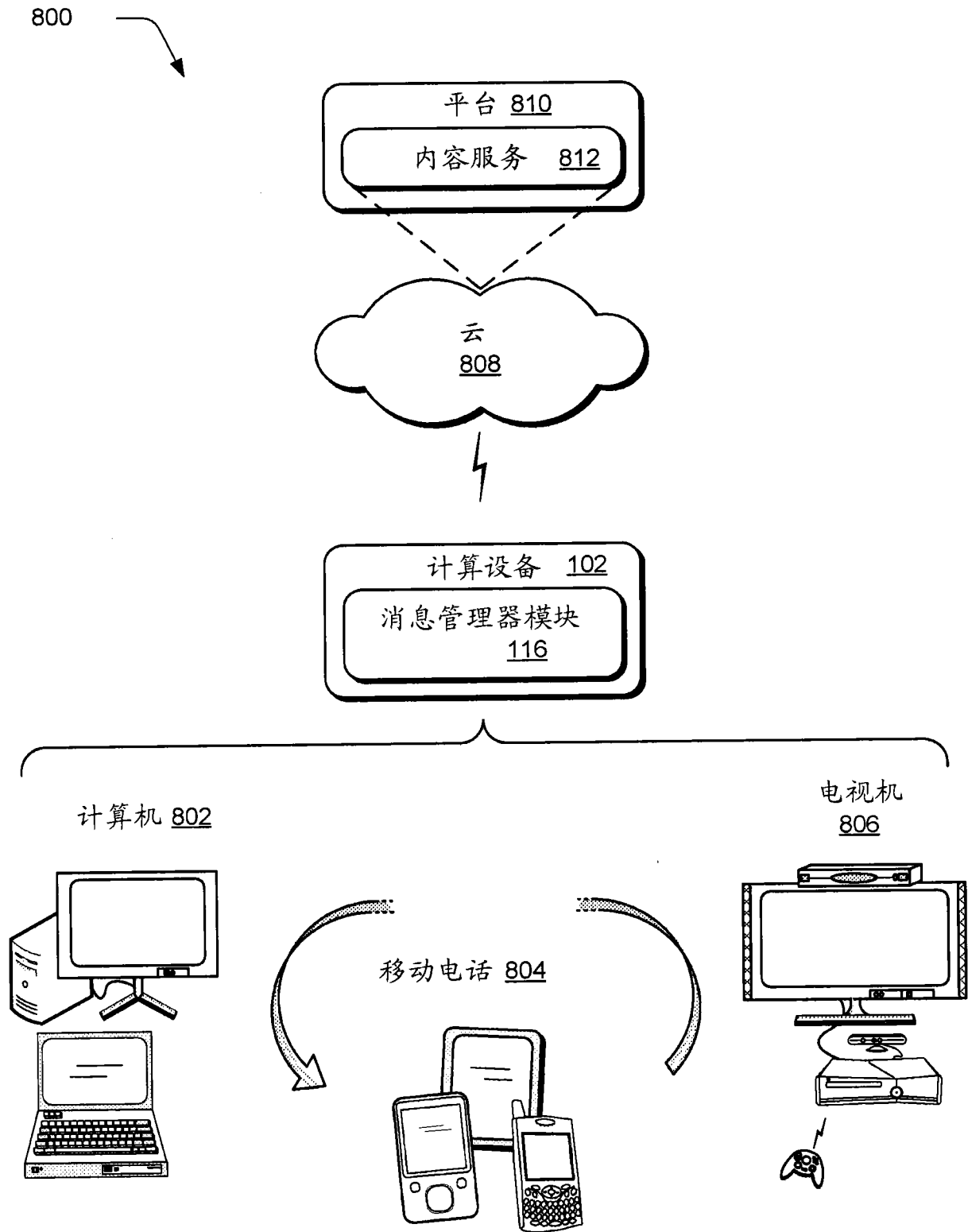


图8

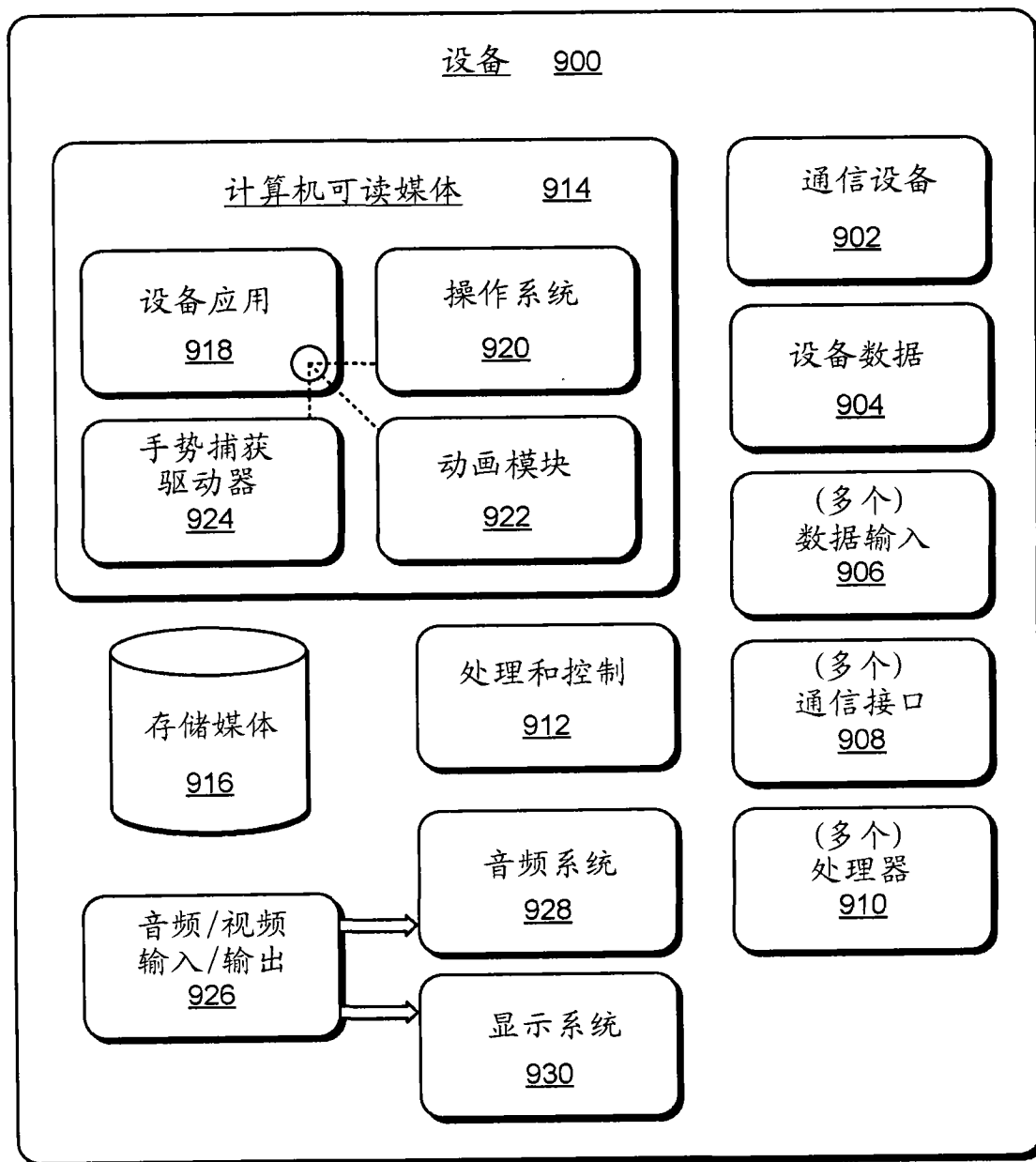


图9