



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103455536 B

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201310188899.X

(22)申请日 2013.05.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103455536 A

(43)申请公布日 2013.12.18

(30)优先权数据

2012-120724 2012.05.28 JP

(73)专利权人 索尼公司

地址 日本东京都

(72)发明人 馆野启

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 唐京桥 李春晖

(51)Int.Cl.

G06F 17/30(2006.01)

(56)对比文件

CN 102314445 A, 2012.01.11, 说明书第[0064]-[0075]段, 图5-6.

CN 101452472 A, 2009.06.10, 说明书第1-4页.

US 2011167115 A1, 2011.07.07, 全文.

CN 102073677 A, 2011.05.25, 全文.

审查员 齐智超

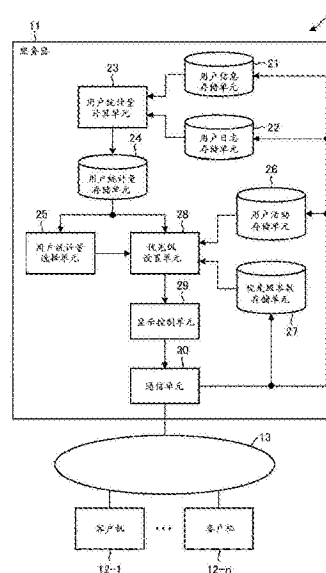
权利要求书2页 说明书11页 附图5页

(54)发明名称

信息处理设备、信息处理方法和程序

(57)摘要

本公开涉及信息处理设备、信息处理方法和程序。根据本公开的信息处理设备包括:统计量选择单元,其从示出用户的特征的多个统计量中,基于所述统计量中的每一个的分布来选择将要使用的统计量;优先级设置单元,其基于选择的统计量来设置多个用户的优先级;以及显示控制单元,其基于设置的优先级来控制所述多个用户或来自所述多个用户的多条信息的显示。



1. 一种信息处理设备,包括:

统计量选择单元,其从示出用户的特征的多个统计量中,基于所述统计量中的每一个的分布来选择将要使用的统计量;

优先级设置单元,其基于选择的统计量来设置多个用户的优先级;以及

显示控制单元,其基于设置的优先级来控制所述多个用户或来自所述多个用户的多条信息的显示,

其中,所述统计量选择单元计算相对标准偏差以确定所述统计量中的每一个的分布,所述相对标准偏差是所述多个用户中的统计量的标准偏差相对于全部用户中的统计量的标准偏差的比率。

2. 根据权利要求1所述的信息处理设备,其中,基于关于选择的统计量指定的值,所述优先级设置单元设置所述多个用户的优先级。

3. 根据权利要求2所述的信息处理设备,其中,所述优先级设置单元将统计量处于指定的值的范围之内的用户的优先级设置为高或低。

4. 根据权利要求2所述的信息处理设备,其中,所述显示控制单元用以下方式来执行控制:用于指定选择的统计量的值的用户界面连同所述多个用户或所述多条信息一起显示。

5. 根据权利要求1所述的信息处理设备,其中,所述显示控制单元基于所述优先级来控制所述多个用户或所述多条信息的显示顺序。

6. 根据权利要求1所述的信息处理设备,其中,所述显示控制单元基于所述优先级从所述多个用户或所述多条信息中提取将要显示的用户或信息。

7. 根据权利要求1所述的信息处理设备,其中,所述显示控制单元用以下方式来执行控制:每个用户的选择的统计量的值连同所述多个用户一起显示。

8. 根据权利要求1所述的信息处理设备,其中,所述优先级设置单元将选择的统计量与所述多个用户或观看所述多条信息的用户的相似度高的用户的优先级设置为高。

9. 根据权利要求1所述的信息处理设备,其中,所述统计量选择单元基于所述多个用户中的统计量的分布相对于包括所述多个用户的特定组中的统计量的分布的程度来选择将要使用的统计量。

10. 根据权利要求1所述的信息处理设备,进一步包括:

用户信息存储单元,其收集并存储参与社会服务的每个用户的用户信息;

用户日志存储单元,其收集并存储参与社会服务的每个用户的用户日志;

用户统计量计算单元,其基于所述用户信息存储单元中存储的用户信息和所述用户日志存储单元中存储的用户日志,计算所述统计量;以及

用户统计量存储单元,其存储由所述用户统计量计算单元计算的统计量。

11. 根据权利要求1所述的信息处理设备,进一步包括:

用户活动存储单元,其收集并存储关于参与社会服务的每个用户的活动的信息;以及

优先级参数存储单元,其获取并存储优先级参数,

其中,基于所述统计量选择单元选择的将要使用的统计量和所述优先级参数存储单元中存储的优先级参数,所述优先级设置单元设置活动视图中的用户的优先级,

所述优先级设置单元从所述用户活动存储单元中读取关于所述活动视图上显示的活动的信息,将与活动的来源相对应的用户的优先级添加到读取的所述信息,并且将所述信

息供应给所述显示控制单元,并且

所述显示控制单元生成数据以显示所述活动视图,并且基于所述优先级设置单元设置的优先级,对所述活动视图上显示的活动进行分类或过滤。

12. 一种信息处理方法,包括:

从示出用户的特征的多个统计量中,基于所述统计量中的每一个的分布来选择将要使用的统计量;

基于选择的统计量来设置多个用户的优先级;以及

基于设置的优先级来控制所述多个用户或来自所述多个用户的多条信息的显示,

其中,计算相对标准偏差以确定所述统计量中的每一个的分布,所述相对标准偏差是所述多个用户中的统计量的标准偏差相对于全部用户中的统计量的标准偏差的比率。

13. 一种可移动介质,其上记录有由计算机执行的程序,所述程序用于使计算机执行包括以下步骤的处理:

从示出用户的特征的多个统计量中,基于所述统计量中的每一个的分布来选择将要使用的统计量;

基于选择的统计量来设置多个用户的优先级;以及

基于设置的优先级来控制所述多个用户或来自所述多个用户的多条信息的显示,

其中,计算相对标准偏差以确定所述统计量中的每一个的分布,所述相对标准偏差是所述多个用户中的统计量的标准偏差相对于全部用户中的统计量的标准偏差的比率。

信息处理设备、信息处理方法和程序

技术领域

[0001] 本公开涉及信息处理设备、信息处理方法和程序,并且更加具体地涉及当来自其他用户的信息以列表的形式显示时适当地使用的信息处理设备、信息处理方法和程序。

背景技术

[0002] 近来,一般在各种社会服务如推特(Twitter,注册商标)的时间线和脸谱(Facebook,注册商标)的新闻馈送中排列并显示其他用户的活动(例如关于各种内容的评论和反馈)。结果,可以列举其他用户的行为。然而,如果跟随某个用户的其他用户如朋友的数目增加,则可能一次显示大量信息,这使得难以读取信息。

[0003] 因此,已提议了一种根据优先级来排列其他用户的活动并且显示活动的方法(例如参见JP2010-200648A)。

[0004] 另外,作为改变从用户的行为中提供的信息的方法,常规推荐方法(例如参见Su, X., Khoshgoftaar, T.M., "A Survey of Collaborative Filtering Techniques", Advances in Artificial Intelligence, 2009)和JP4524709B是已知的。根据JP4524709B中描述的技术,考虑到用户倾向于评价的项目是否著名的观点或者用户针对项目的评价趋向比如与全部用户的评价的联锁状况,来执行信息的提供。

发明内容

[0005] 然而,在JP2010-200648A中没有描述设置优先级的特定方法。

[0006] 因为不同于一般内容,用户的活动不易受到若干用户评价的影响,所以当显示其他用户的活动时,难以应用JP4524709B中描述的技术。

[0007] 希望使得具有特定特征的用户或者来自该用户的信息能够被优先看到。

[0008] 根据本技术的实施例,提供了一种信息处理设备,该信息处理设备包括:统计量选择单元,其从示出用户的特征的多个统计量中,基于所述统计量中的每一个的分布来选择将要使用的统计量;优先级设置单元,其基于选择的统计量来设置多个用户的优先级;以及显示控制单元,其基于设置的优先级来控制所述多个用户或来自所述多个用户的多条信息的显示。

[0009] 优先级设置单元可以基于关于选择的统计量指定的值来设置多个用户的优先级。

[0010] 优先级设置单元可以将统计量处于指定的值的范围之内的用户的优先级设置为高或低。

[0011] 显示控制单元可以用以下方式来执行控制:用于指定选择的统计量的值的用户界面连同多个用户或多条信息一起显示。

[0012] 显示控制单元可以基于优先级来控制多个用户或多条信息的显示顺序。

[0013] 显示控制单元可以基于优先级从多个用户或多条信息中提取将要显示的用户或信息。

[0014] 显示控制单元可以用以下方式来执行控制:每个用户的选择的统计量的值连同多

个用户一起显示。

[0015] 优先级设置单元可以将选择的统计量与多个用户或观看多条信息的用户的相似度高用户的优先级设置为高。

[0016] 统计量选择单元可以基于多个用户中的统计量的分布相对于包括多个用户的特定组中的统计量的分布的程度来选择将要使用的统计量。

[0017] 根据本技术的实施例,提供了一种信息处理方法,该方法包括:从示出用户的特征的多个统计量中,基于所述统计量中的每一个的分布来选择将要使用的统计量;基于选择的统计量来设置多个用户的优先级;以及基于设置的优先级来控制所述多个用户或来自所述多个用户的多条信息的显示。

[0018] 根据本技术的实施例,提供了一种程序,用于使计算机执行包括以下步骤的处理:从示出用户的特征的多个统计量中,基于所述统计量中的每一个的分布来选择将要使用的统计量;基于选择的统计量来设置多个用户的优先级;以及基于设置的优先级来控制所述多个用户或来自所述多个用户的多条信息的显示。

[0019] 根据本技术的实施例,基于单独统计量的分布,从示出用户的特征的多个统计量中选择将要使用的统计量;基于选择的统计量来设置多个用户的优先级;并且基于设置的优先级来控制多个用户或来自多个用户的多条信息的显示。

[0020] 根据上面描述的本公开的实施例,具有特定特征的用户或者来自该用户的信息可以被优先看到。

附图说明

[0021] 图1是示出对其应用本公开的信息处理系统的实施例的框图;

[0022] 图2是示出活动视图显示控制处理的流程图;

[0023] 图3是示出计算相对SD的方法的示图;

[0024] 图4是示出活动视图的第一例子的示图;

[0025] 图5是示出活动视图的第二例子的示图;

[0026] 图6是示出活动视图的第三例子的示图;以及

[0027] 图7是示出计算机的配置例子的框图。

具体实施方式

[0028] 在下文中,参考附图来详细地描述本公开的优选实施例。注意,在本说明书和附图中,具有基本上相同的功能和结构的结构性元件用相同的标号来指示,并且省略对这些结构性元件的重复说明。

[0029] 以下面描述的顺序进行随后的描述。

[0030] 1. 实施例

[0031] 2. 修改

[0032] <1. 实施例>

[0033] [信息处理系统1的配置例子]

[0034] 图1是示出对其应用本公开的信息处理系统的实施例的框图。

[0035] 信息处理系统1包括服务器11和客户机12-1至12-n。服务器11和客户机12-1至12-

n通过网络13相互连接。

[0036] 在下文中,当没有必要单独地区分客户机12-1至12-n时,客户机12-1至12-n简单地被称为客户机12。

[0037] 服务器11提供社会服务给每个客户机12。如果社会服务至少具有在客户机12上显示其他用户的活动的功能,则社会服务的种类不特别受到限制。而且,每个客户机12上显示的活动的种类不特别受到限制。

[0038] 而且,显示活动的方法不特别受到限制。例如,用户跟随的其他用户的活动可以按时间顺序排列并且可以被显示,使得通过推特(注册商标)来观看活动。代替地,相对于变成观看对象的内容的活动可以按时间顺序排列并且可以被显示,使得通过YouTube(注册商标)来观看活动。代替地,可以根据变成观看对象的内容的推进来动态地显示活动,使得通过Niconico(注册商标)来观看活动。

[0039] 进一步,从每个用户向社会服务给出的活动不仅包括从用户故意给出的活动如评论、张贴如图像以及对各种内容的反馈,而且还包括不管用户的意图而给出的活动如位置信息。

[0040] 在下文中,显示用户活动的屏幕被称作视图。在视图上,可以显示相应用户的活动以及其他用户的活动。在下文中,显示视图并且读取视图的用户被称作活动用户。在下文中,将要被活动用户显示的或者被活动用户显示的视图被称作活动视图。在下文中,活动视图上显示的活动的来源的用户被称作活动视图中的用户。在下文中,活动视图上显示的内容被称作活动视图中的内容。

[0041] 服务器11包括用户信息存储单元21、用户日志存储单元22、用户统计量计算单元23、用户统计量存储单元24、用户统计量选择单元25、用户活动存储单元26、优先级参数存储单元27、优先级设置单元28、显示控制单元29以及通信单元30。在图1中,只有与活动视图的显示有关的服务器11的部分被主要地示出,而其它部分则部分地未被示出。

[0042] 根据从每个客户机12通过网络13向通信单元30传输的信息,用户信息存储单元21收集参与社会服务的每个用户的用户信息(例如私人信息),并且存储用户信息。

[0043] 根据从每个客户机12通过网络13向通信单元30传输的信息,用户日志存储单元22收集参与社会服务的每个用户的社会服务上的日志(在下文中称之为用户日志),并且存储用户日志。

[0044] 基于用户信息存储单元21中存储的用户信息和用户日志存储单元22中存储的用户日志,用户统计量计算单元23计算从各种观点示出每个用户的特征的统计量(在下文中称之为用户统计量)。用户统计量计算单元23将计算的用户统计量存储在用户统计量存储单元24中。

[0045] 下面描述用户统计量的特定例子。

[0046] 从用户统计量存储单元24中存储的用户统计量中,用户统计量选择单元25选择用于设置活动视图中的用户的优先级的用户统计量。用户统计量选择单元25向优先级设置单元28通知选择的用户统计量。

[0047] 根据从每个客户机12通过网络13向通信单元30传输的信息,用户活动存储单元26收集关于参与社会服务的每个用户的活动的信息,并且存储该信息。

[0048] 优先级参数存储单元27获取从显示活动视图的客户机12通过网络13向通信单元

30传输的优先级参数,并且存储优先级参数。优先级参数是示出用来设置活动视图中的用户的优先级的规则的参数,这在下面会详细地描述。

[0049] 基于用户统计量选择单元25选择的用户统计量和优先级参数存储单元27中存储的优先级参数,优先级设置单元28设置活动视图中的用户的优先级。优先级设置单元28从用户活动存储单元26中读取关于活动视图上显示的活动的信息。优先级设置单元28将与活动的来源相对应的用户的优先级添加到读取的关于活动的信息,并且将信息供应给显示控制单元29。

[0050] 显示控制单元29生成数据以显示活动视图(在下文中称之为活动视图显示数据)。此时,基于优先级设置单元28选择的优先级,显示控制单元29对活动视图上显示的活动进行分类或过滤。显示控制单元29通过通信单元30和网络13将活动视图显示数据传输到客户机12,并且控制客户机12中的活动视图的显示。

[0051] 通信单元30执行通过网络13与每个客户机12的通信,并且传输和接收关于社会服务的各种信息或命令。

[0052] [用户活动显示控制处理]

[0053] 接下来参考图2的流程图来描述由服务器11执行的活动视图显示控制处理。

[0054] 在步骤S1中,基于用户信息存储单元21中存储的用户信息或用户日志存储单元22中存储的用户日志,用户统计量计算单元23计算每个用户的用户统计量。另外,用户统计量计算单元23将计算的用户统计量存储在用户统计量存储单元24中。

[0055] 在这种情况下,描述用户统计量的特定例子。

[0056] 例如,朋友的数目、跟随者的数目、追随者的数目以及整个评论的数目可以用作用户统计量。

[0057] 通过活动用户和其他用户的相互认证,朋友的数目表明了在社会服务上与活动用户结成朋友关系的其他用户的数目。相互认证方法、相互认证形式和相互认证效果不特别受到限制。

[0058] 跟随者的数目表明了跟随活动用户的其他用户的数目,亦即读取活动用户的活动的其他用户的数目。

[0059] 追随者的数目表明了活动用户跟随的其他用户的数目,亦即其活动被活动用户读取的其他用户的数目。

[0060] 整个评论的数目表明了社会服务上的活动用户的评论的总数。整个评论的数目的收集时期可以是活动用户参与社会服务之后的整个时期,或者是有限时期(例如过去一个月)。

[0061] 在社会服务包括关于内容的活动的情况下,内容评论的数目、内部流派内容评论的数目、内容再现频率、内部流派内容再现频率、专业水平和资产可以用作用户统计量。在这种情况下,对内容的使用、购买和评价、关于内容的评论以及对关于内容的信息的读取被假定为关于内容的活动。内容的种类不限于特定种类。

[0062] 内容评论的数目表明了用户关于活动视图中的内容的评论的数目。

[0063] 内部流派内容评论的数目表明了用户关于活动视图中的内容所属的流派的内容组的评论的数目。

[0064] 内容再现频率表明了用户再现活动视图中的内容的次数。

[0065] 内部流派内容再现频率表明了用户再现活动视图中的内容所属的流派的内容组的总次数。

[0066] 内部流派内容所有的数目表明了用户所有的活动视图中的内容所属的流派的内容组的数目。当社会服务是非订购服务时,可以采用内部流派内容所有的数目。

[0067] 专业水平表明了用户的评论内容专业水平。使用预先准备的技术术语词典中登记的单词的内容率来测量专业水平。在日语的情况下,使用片假名单词、长汉字词组和其它语言术语的内容率来测量专业水平。

[0068] 资产表明了基于关于内容的评价表达的用户的资产。例如,JP4524709B中描述的浅薄程度和口碑意愿程度可以用作资产。

[0069] 在步骤S2中,用户统计量选择单元25选择用来设置优先级的用户统计量。

[0070] 例如,当活动视图中用户的用户统计量的分布窄于参与社会服务的全部用户(在下文中简单地称之为全部用户)的用户统计量的分布时,亦即,当活动视图中用户的用户统计量的变化小于全部用户的用户统计量的变化时,在活动视图中收集具有类似用户统计量的用户的活动。因此,即使使用用户统计量来设置活动视图中的用户的优先级,也难以使得用户的优先级彼此不同,这导致很少有助于对活动视图上显示的活动的分类或过滤。

[0071] 同时,当活动视图中用户的用户统计量的分布宽于全部用户的用户统计量的分布时,亦即,当活动视图中用户的用户统计量的变化大于全部用户的用户统计量的变化时,在活动视图中收集具有各种用户统计量的用户的活动。因此,即使使用用户统计量来设置活动视图中的用户的优先级,也易于使得用户的优先级彼此不同,这导致大大有助于对活动视图上显示的活动的分类或过滤。

[0072] 然而,因为单独用户统计量的标准不同,所以不能使用单独用户统计量的离散或标准偏差来简单地比较分布的程度。因此,用户统计量选择单元25计算相对标准偏差(在下文中称之为相对SD),其起到指标的作用,以比较单独用户统计量相对于单独用户统计量的分布的程度。相对SD是活动视图中用户的用户统计量的标准偏差相对于全部用户中的用户统计量的标准偏差的比率。

[0073] 用户统计量选择单元25选择其中相对SD较高的预定数目的用户统计量作为用来设置优先级的用户统计量。用户统计量选择单元25向优先级设置单元28通知选择的用户统计量。

[0074] 图3示出了上面描述的用户统计量当中的朋友的数目、整个评论的数目和流派再现频率的分布的例子。通过将作为活动视图中的用户中的SD(标准偏差)的15.3除以作为全部用户中的SD的43.5,朋友的数目的相对SD变成0.35。通过将作为活动视图中的用户中的SD的212.3除以作为全部用户中的SD的205.3,整个评论的数目的相对SD变成1.03。通过将作为活动视图中的用户中的SD的174.4除以作为全部用户中的SD的65.2,流派再现频率的相对SD变成2.67。

[0075] 例如,当通过SD简单地比较用户统计量时,整个评论的数目变成其中活动视图中的用户的分布最宽的用户统计量。然而,因为活动视图中的用户的分布和全部用户的分布彼此类似,所以如上所述,整个评论的数目很少有助于对活动视图上显示的活动的分类或过滤。

[0076] 同时,当通过相对SD来比较用户统计量时,流派再现频率变成其中活动视图中的

用户的分布最宽的用户统计量。因为活动视图中的用户的分布宽于全部用户的分布,所以如上所述,流派再现频率大大有助于对活动视图上显示的活动的分类或过滤。

[0077] 同样地,如果使用相对SD,则可以选择其中有助于对活动视图上显示的活动的分类或过滤的效果大的用户统计量。

[0078] 在步骤S3中,基于选择的用户统计量,优先级设置单元28设置用户的优先级。作为设置用户的优先级的方法,自动地设置用户的优先级的方法和通过活动用户手动地设置用户的优先级的方法是已知的。

[0079] 首先描述自动地设置优先级的方法的例子。

[0080] 使用选择的用户统计量,优先级设置单元28计算活动用户和活动视图中的每个用户的相似度。例如,使用选择的用户统计量,优先级设置单元28计算活动用户和活动视图中的每个用户之间的欧几里得 (Euclidean) 距离作为相似度。优先级设置单元28将具有高相似度的用户的优先级设置为高,并且将具有低相似度的用户的优先级设置为低。

[0081] 代替地,考虑使用与活动用户相关联的其它用户(例如在社会服务上与活动用户结成朋友关系的用户或者跟随活动用户的用户)的优先级的设置值的方法。

[0082] 接下来描述通过活动用户手动地设置优先级的方法的例子。

[0083] 例如,基于活动用户设置的和优先级参数存储单元27中存储的优先级参数,优先级设置单元28设置活动视图中的用户的优先级。

[0084] 通过活动用户指定的用户统计量的值来表示优先级参数。在这种情况下,优先级设置单元28基于指定的用户统计量的值施加重权,并且设置活动视图中的用户的优先级。例如,优先级设置单元28将用户统计量包括在指定值的范围内的用户的优先级设置为高,或者将优先级设置为低。优先级设置单元28将用户统计量类似于指定值的范围的中心值的用户的优先级设置为高,或者将优先级设置为低。

[0085] 对优先级参数进行设置的时刻可以被设置,而不管活动视图的显示时刻,或者可以在显示活动视图之前或在显示活动视图期间被设置。下面参考图5和6来描述在显示活动视图期间设置优先级参数的方法的特定例子。

[0086] 例如,使用的用户统计量之间的权重可以被设置为优先级参数。亦即,当设置优先级时,可以设置上面放置权重的用户统计量。

[0087] 从用户活动存储单元26中,优先级设置单元28读取关于变成活动视图上显示的候选的活动的信息。另外,优先级设置单元28将与活动的来源相对应的用户的优先级添加到读取的关于活动的信息,并且将信息供应给显示控制单元29。由此,基于来源的用户的优先级被设置到每个活动。

[0088] 在步骤S4中,显示控制单元29控制活动视图的显示。具体地,显示控制单元29生成活动视图显示数据以显示活动视图,并且通过通信单元30和网络13,将活动视图显示数据传输到变成活动视图的显示对象的客户机12。基于接收到的活动视图显示数据,已接收到活动视图显示数据的客户机12显示活动视图。

[0089] 此时,基于向每个活动(活动的来源的用户)设置的优先级,显示控制单元29控制活动视图的显示,使得具有高优先级的活动被优先显示或者被强调并显示。例如,考虑将具有高优先级的活动的显示顺序设置到高等级的方法。代替地,考虑如下方法:提取其中优先级等于或大于预定阈值的活动并且显示该活动,或者显示除了其中优先级小于预定阈值的

活动之外的活动。代替地,考虑根据优先级改变显示尺寸、显示位置、颜色和显示效果的方法。

[0090] 根据必要性,显示控制单元29可以在活动视图中显示用户界面以设置优先级参数。

[0091] 在这种情况下,参考图4至6来描述活动视图的显示例子。

[0092] 图4示出了显示每个用户关于内容的活动的活动视图的例子。具体地,图4示出了当每个用户关于乐曲的评论显示在乐曲的再现屏幕上时的活动视图的例子。

[0093] 在活动视图的上端,显示了关于再现状态下的乐曲的信息。具体地,显示了示出乐曲的图标101、乐曲的名称和艺术家姓名。

[0094] 在图标101、乐曲的名称和艺术家姓名下面,显示了滑块102a和102b以设置通过用户统计量选择单元25选择的用户统计量的值。在图4中,示出了其中流派再现频率和评论的数目被选择的情况的例子。

[0095] 滑块102a可以向左右侧滑动,并且被用来设置流派再现频率的值(的范围)。如果滑块102a向左侧滑动,则设置值下降,而如果滑块102a向右侧滑动,则设置值增加。

[0096] 同样地,滑块102b可以向左右侧滑动,并且被用来设评论的数目的值(的范围)。如果滑块102b向左侧滑动,则设置值下降,而如果滑块102b向右侧滑动,则设置值增加。

[0097] 由滑块102a和102b设置的流派再现频率和评论的数目的值(的范围)作为优先级参数从客户机12通过网络13被传输到服务器11。

[0098] 在滑块102a和102b下面,每个用户的活动(在这种情况下为关于乐曲的评论)按照高优先级的顺序从上侧开始排列并显示。在这个例子中,显示了用户U3和U7的评论。

[0099] 具体地,示出用户U3的图标103a显示在左端,并且用户姓名以及用户U3的流派再现频率和评论的数目的值显示在图标103a下面。气球104a显示在图标103a右侧,并且用户U3关于再现状态下的乐曲的评论显示在气球104a中。

[0100] 在用户姓名以及用户U3的流派再现频率和评论的数目的值下面,示出用户U7的图标103b显示在左端。在图标103b下面,显示了用户姓名以及用户U7的流派再现频率和评论的数目的值。气球104b显示在图标103b右侧,并且用户U7关于再现状态下的乐曲的评论显示在气球104b中。

[0101] 活动用户操作滑块102a和102b,以便活动用户可以基于每个用户的用户统计量来分类关于再现状态下的乐曲显示的其他用户的评论或者改变显示顺序。例如,只有其中流派再现频率和评论的数目处于活动用户指定的范围内的用户的评论才可以被显示或者以高等级显示。由此,活动用户可以优先查看具有特定特征的用户评论。例如,活动用户可以简单而快速找到值得活动用户阅读的评论。

[0102] 被用来设置优先级的用户统计量的值连同用户的图标和评论一起显示。因此,活动用户可以知道与活动视图上显示的评论的来源相对应的用户的趋向或者以高等级显示每个评论的原因。

[0103] 图5示出了显示活动用户的时间线的活动视图的例子。在这种情况下,在时间线中,活动用户的朋友或者活动用户跟随的用户的活动按时间顺序排列并显示。作为在时间线上显示的活动,假定有从用户向社会服务给出的信息或者使用历史(例如近况、张贴照

片、关于内容的评价、位置信息和朋友关系变化历史)。

[0104] 在活动视图的上端,显示了示出活动用户的图标121和名称(你的时间线)。

[0105] 类似于图4的活动视图,在图标121和名称下面显示了滑动块122a和122b以设置通过用户统计量选择单元25选择的用户统计量的值。在图5中,示出了其中朋友的数目和评论的数目被选择的情况的例子。

[0106] 滑动块122a可以向左右侧滑动,并且被用来设置朋友的数目的值(的范围)。如果滑动块122a向左侧滑动,则设置值下降,而如果滑动块122a向右侧滑动,则设置值增加。

[0107] 同样地,滑动块122b可以向左右侧滑动,并且被用来设评论的数目的值(的范围)。如果滑动块122b向左侧滑动,则设置值下降,而如果滑动块122b向右侧滑动,则设置值增加。

[0108] 由滑动块122a和122b设置的朋友的数目和评论的数目的值作为优先级参数从客户机12通过网络13被传输到服务器11。

[0109] 在滑动块122a和122b下面,按时间顺序显示其他用户的活动。在这个例子中,活动按照新活动的顺序从上侧开始排列并显示。

[0110] 具体地,示出用户U13的图标123a显示在左端,并且用户姓名以及用户U13的朋友的数目和评论的数目的值显示在图标123a下面。气球124a显示在图标123a右侧,并且用户U13的评论以及评论日期和时间显示在气球124a中。

[0111] 在用户姓名以及用户U13的朋友的数目和评论的数目的值下面,示出用户U17的图标123b显示在左端。在图标123b下面,显示了用户姓名以及用户U17的朋友的数目和评论的数目的值。气球124b显示在图标123b右侧,并且用户U17的评论以及评论日期和时间显示在气球124b中。

[0112] 活动用户操作滑动块122a和122b,以便活动用户可以基于每个用户的用户统计量来分类时间线上显示的其他用户的活动。例如,只有其中朋友的数目和评论的数目处于活动用户指定的范围内的用户的评论才可以按时间顺序显示并且可以显示在时间线上。由此,活动用户可以优先查看具有特定特征的用户的活动。例如,活动用户可以简单而快速地找到值得活动用户查看的用户的活动。

[0113] 图6图示了其中根据内容(例如乐曲和动画)沿着时间轴推进而滚动和显示活动的活动视图的例子。在这个例子中,根据内容的推进,从上侧向下侧滚动在用户指定内容的位置之后执行的用户的评论。具有高优先级的用户的评论在最前表面上显示得较大,而具有低优先级的用户的评论在具有高优先级的用户的评论的显示位置的内侧显示得较小。

[0114] 具体地,图标141a至141d是示出与图标141a至141d的右侧显示的气球142a至142d中显示的评论的来源相对应的用户的图标。在两个步骤中设置用户的优先级的等级,并且图标141a和141c是示出具有高优先级的用户的图标,而且与示出具有低优先级的用户的图标141b和141d相比显示得较大。与对应于图标141b和141d的气球142b和142d相比,对应于图标141a和141c的气球142a和142c显示得较大。

[0115] 当两个或更多图标和气球叠加并显示时,具有高优先级的用户的图标和气球显示在具有低优先级的用户的图标和气球的显示位置的前表面上。例如,具有高优先级的用户的图标141c和气球142c显示在具有低优先级的用户的图标141d和气球142d的显示位置的前表面上。

- [0116] 在气球142a至142d中,显示了评论和评论时间。
- [0117] 图标141a至141d和气球142a至142d根据内容的推进向下移动。
- [0118] 由此,根据内容的推进,活动用户可以基于具有特定特征和高优先级的用户的评论来查看每个用户的评论。
- [0119] <2.修改>
- [0120] 在下文中,描述上面描述的本公开的实施例的修改。
- [0121] [第一修改]
- [0122] 本公开可以适用于其中以表格的形式显示从参与社会服务的用户中提取的用户的情况以及其中显示活动的情况。
- [0123] 例如,当以表格的形式显示参与社会服务的用户当中与活动用户相关联的用户、亦即朋友的候选时,通过上面描述的方法,可以按照基于优先级的显示顺序显示朋友的候选。由此,活动用户可以容易地搜索与活动用户实际相关联的朋友。
- [0124] [第二修改]
- [0125] 当计算相对SD时,没有必要设置社会服务上的全部用户中的用户统计量的分布作为比较对象。例如,包括活动视图中的用户的社会服务上的特定组中的用户统计量的分布可以被设置为比较对象。作为特定组,包括具有活动视图中的用户的共同用户属性(例如居住地和使用语言)的用户的组被假定。
- [0126] [第三修改]
- [0127] 其它条件(例如基于用户属性的条件)可以与用户的优先级相结合,并且活动视图上显示的用户或活动可以被分类或过滤。
- [0128] [第四修改]
- [0129] 在优先级设置单元28自动地设置优先级之后,活动用户可以通过上面描述的方法手动地调整优先级。
- [0130] [计算机的配置例子]
- [0131] 上面提到的系列过程可以通过硬件来执行,也可以通过软件来执行。在系列过程通过软件来执行的情况下,在计算机中安装配置这个软件的程序。这里,例如,通过安装结合到专用硬件和各种程序中的计算机,在计算机中包括可以执行各种功能的通用个人计算机。
- [0132] 图7是示出通过程序来执行上面的系列过程的计算机的硬件的配置例子的框图。
- [0133] 中央处理单元(CPU)301、只读存储器(ROM)302、随机存取存储器(RAM)303和总线304在计算机中相互连接。
- [0134] 输入/输出接口305进一步连接到总线304。输入单元306、输出单元307、存储单元308、通信单元309和驱动器310连接到输入/输出接口305。
- [0135] 输入单元306包括键盘、鼠标或麦克风等。输出单元307包括显示器或扬声器等。存储单元308包括硬盘或非易失性存储器等。通信单元309包括网络接口等。驱动器310驱动可移动介质311如磁盘、光盘、磁光盘或半导体存储器。
- [0136] 在如上所述配置的计算机中,例如由CPU301通过输入/输出接口305和总线304在RAM303中加载并执行存储单元308中存储的程序,来执行上面提到的系列过程。
- [0137] 例如可以在作为封装介质等的可移动介质311中记录并提供由计算机(CPU301)执

行的程序。进一步,可以通过有线或无线的传输介质如局域网、因特网或数字卫星广播来提供程序。

[0138] 在计算机中,通过在驱动器310中安装可移动介质311,可以通过输入/输出接口305将程序安装在存储单元308中。进一步,程序可以由通信单元309通过有线或无线的传输介质来接收,并且可以安装在存储单元308中。另外,程序可以预先安装在ROM302和存储单元308中。

[0139] 注意,由计算机执行的程序可以是根据本公开中描述的顺序执行时间系列过程的程序,也可以是并行地在必要时刻如当执行调用时执行过程的程序。

[0140] 进一步,在本公开中,系统具有多个配置元件(诸如设备或模块(部件))的集合的含义,并且没有计入所有的配置元件是否都处于相同的壳体内。因此,系统可以是存储在分开的壳体内并且通过网络连接的多个设备,或者是单个壳体之内的多个模块。

[0141] 本领域技术人员应当理解的是,取决于设计需要和其它因素,各种修改、组合、再组合和变更都可能发生,它们都处在所附权利要求或其等效涵义的范围之内。

[0142] 例如,本公开可以采用云计算的配置,所述云计算通过以下来进行处理:通过网络由多个设备来分配和连接一个功能。

[0143] 进一步,可以通过一个设备或者通过分配多个设备来执行上面提到的流程图所描述每个步骤。

[0144] 另外,在其中在一个步骤中包括多个过程的情况下,可以通过一个设备或者通过分配多个设备来执行这一个步骤中包括的多个过程。

[0145] 另外,本技术也可以配置如下。

[0146] (1)一种信息处理设备,包括:

[0147] 统计量选择单元,其从示出用户的特征的多个统计量中,基于所述统计量中的每一个的分布来选择将要使用的统计量;

[0148] 优先级设置单元,其基于选择的统计量来设置多个用户的优先级;以及

[0149] 显示控制单元,其基于设置的优先级来控制所述多个用户或来自所述多个用户的多条信息的显示。

[0150] (2)根据(1)所述的信息处理设备,其中,基于关于选择的统计量指定的值,所述优先级设置单元设置所述多个用户的优先级。

[0151] (3)根据(2)所述的信息处理设备,其中,所述优先级设置单元将统计量处于指定的值的范围之内的用户的优先级设置为高或低。

[0152] (4)根据(2)或(3)所述的信息处理设备,其中,所述显示控制单元用以下方式来执行控制:用于指定选择的统计量的值的用户界面连同所述多个用户或所述多条信息一起显示。

[0153] (5)根据(1)至(4)中任何一项所述的信息处理设备,其中,所述显示控制单元基于所述优先级来控制所述多个用户或所述多条信息的显示顺序。

[0154] (6)根据(1)至(5)中任何一项所述的信息处理设备,其中,所述显示控制单元基于所述优先级从所述多个用户或所述多条信息中提取将要显示的用户或信息。

[0155] (7)根据(1)至(6)中任何一项所述的信息处理设备,其中,所述显示控制单元用以下方式来执行控制:每个用户的选择的统计量的值连同所述多个用户一起显示。

[0156] (8)根据(1)至(7)中任何一项所述的信息处理设备,其中,所述优先级设置单元将选择的统计量与所述多个用户或观看所述多条信息的用户的相似度高的用户的优先级设置为高。

[0157] (9)根据(1)至(8)中任何一项所述的信息处理设备,其中,所述统计量选择单元基于所述多个用户中的统计量的分布相对于包括所述多个用户的特定组中的统计量的分布的程度来选择将要使用的统计量。

[0158] (10)一种信息处理方法,包括:

[0159] 从示出用户的特征的多个统计量中,基于所述统计量中的每一个的分布来选择将要使用的统计量;

[0160] 基于选择的统计量来设置多个用户的优先级;以及

[0161] 基于设置的优先级来控制所述多个用户或来自所述多个用户的多条信息的显示。

[0162] (11)一种程序,用于使计算机执行包括以下步骤的处理:

[0163] 从示出用户的特征的多个统计量中,基于所述统计量中的每一个的分布来选择将要使用的统计量;

[0164] 基于选择的统计量来设置多个用户的优先级;以及

[0165] 基于设置的优先级来控制所述多个用户或来自所述多个用户的多条信息的显示。

[0166] 本公开包含与2012年5月28日向日本专利局申请的日本优先权专利申请JP2012-120724中公开的主题相关的主题,该专利申请的整体内容通过引用结合于此。

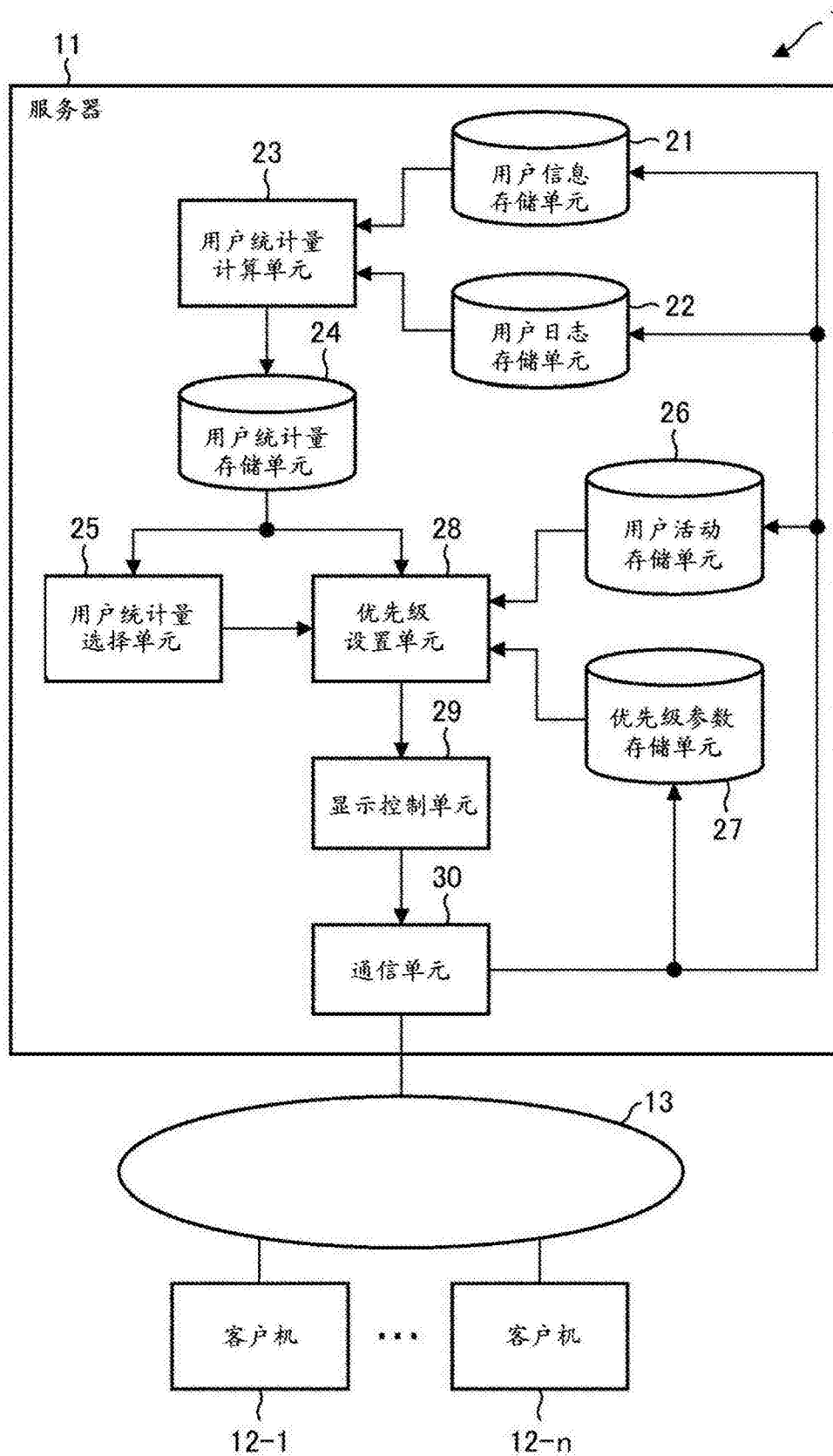


图1

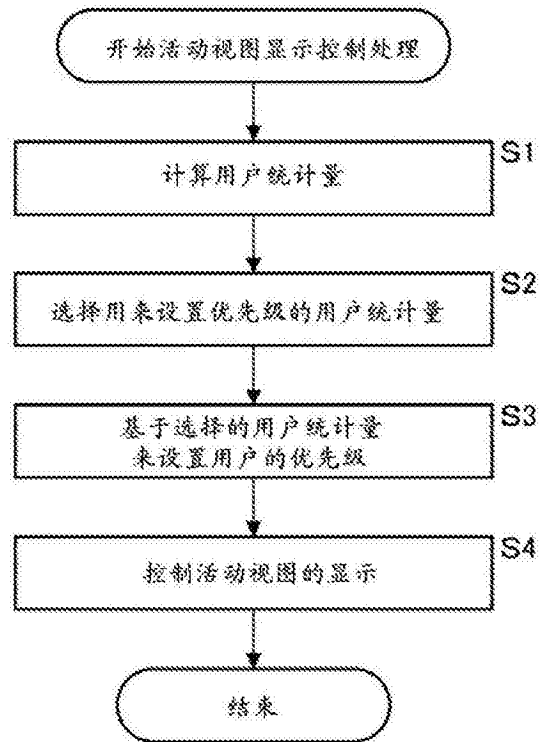


图2

用户 ID	朋友的数目	整个评论的数目	流派再现频率
U1	120	340	43
U2	95	1050	30
U3	100	533	410
U4	130	805	502

活动视图中的用户	平均: 102.5 SD: 15.3 相对SD: 0.35	平均: 730.4 SD: 212.3 相对SD: 1.03	平均: 140.4 SD: 174.4 相对SD: 2.67
全部用户	平均: 94.5 SD: 43.5	平均: 651.7 SD: 205.3	平均: 85.8 SD: 65.2

图3

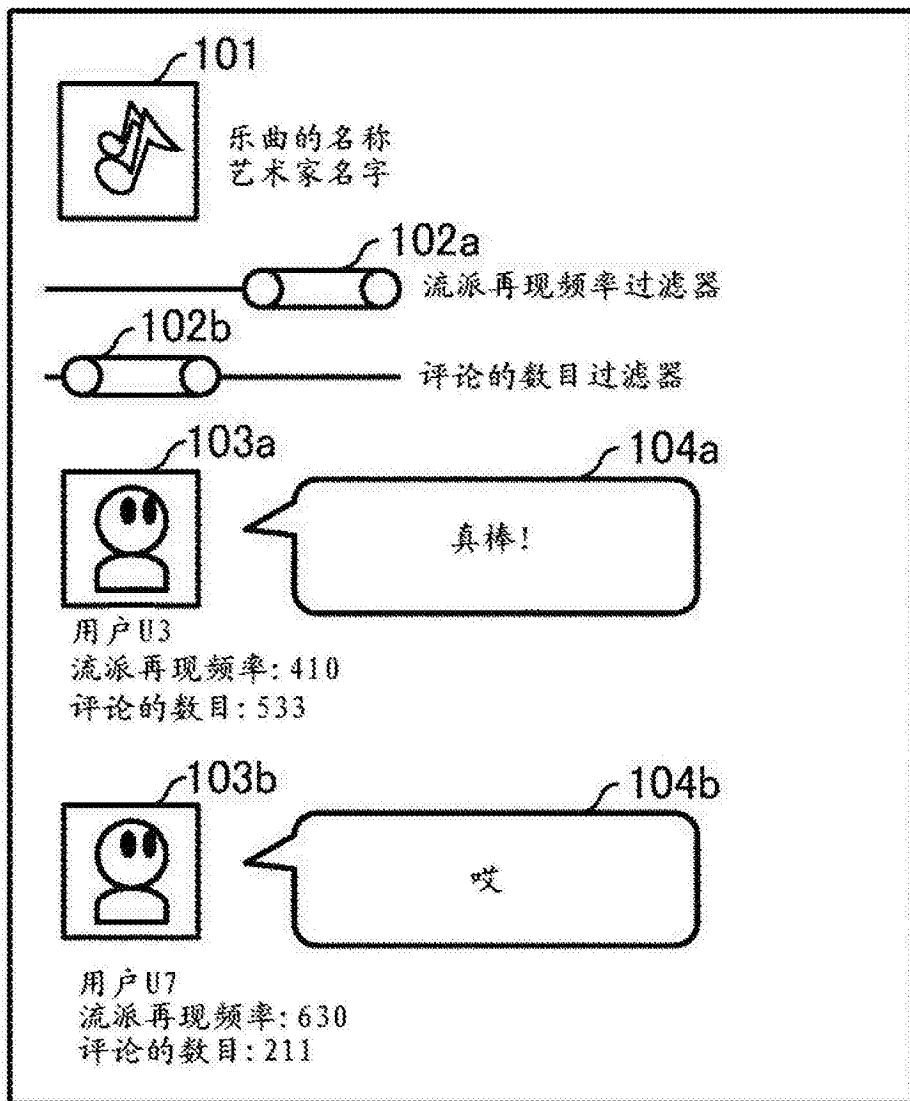


图4

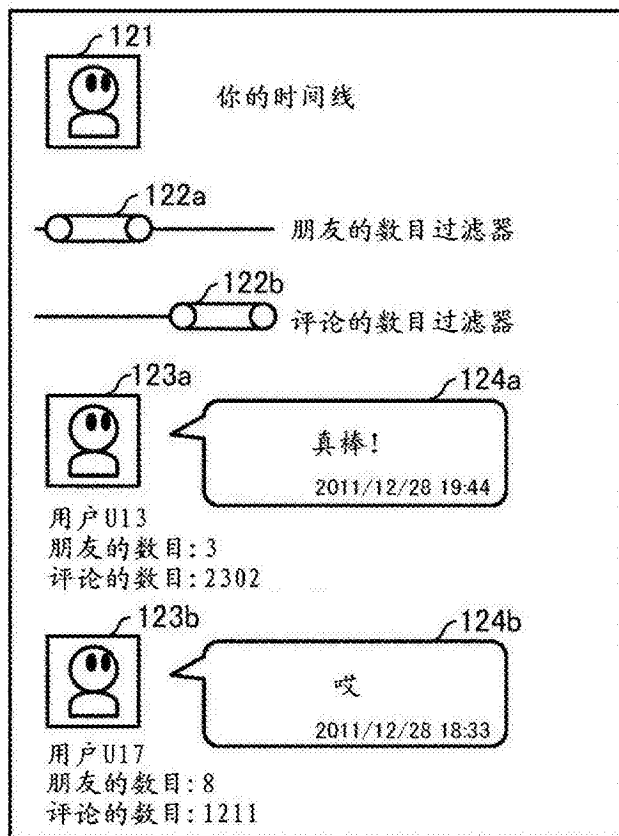


图5

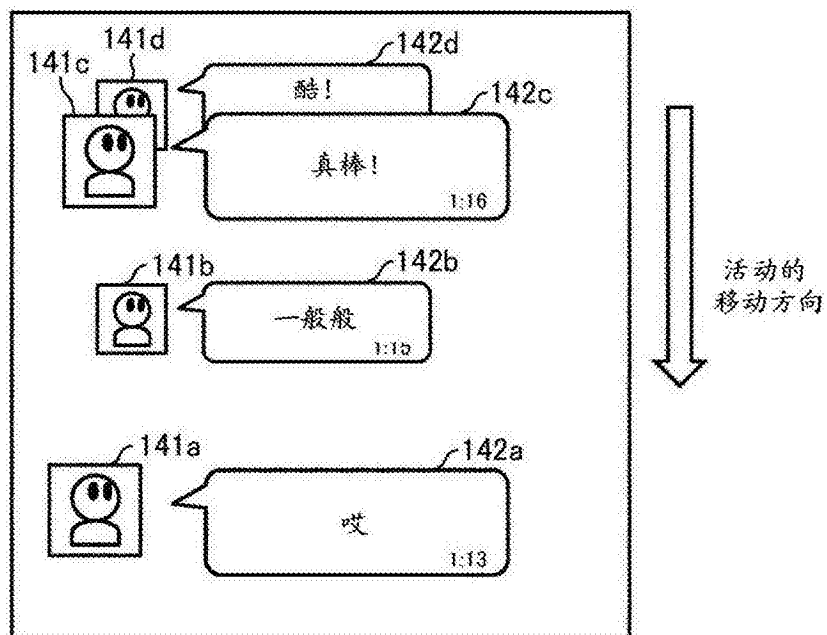


图6

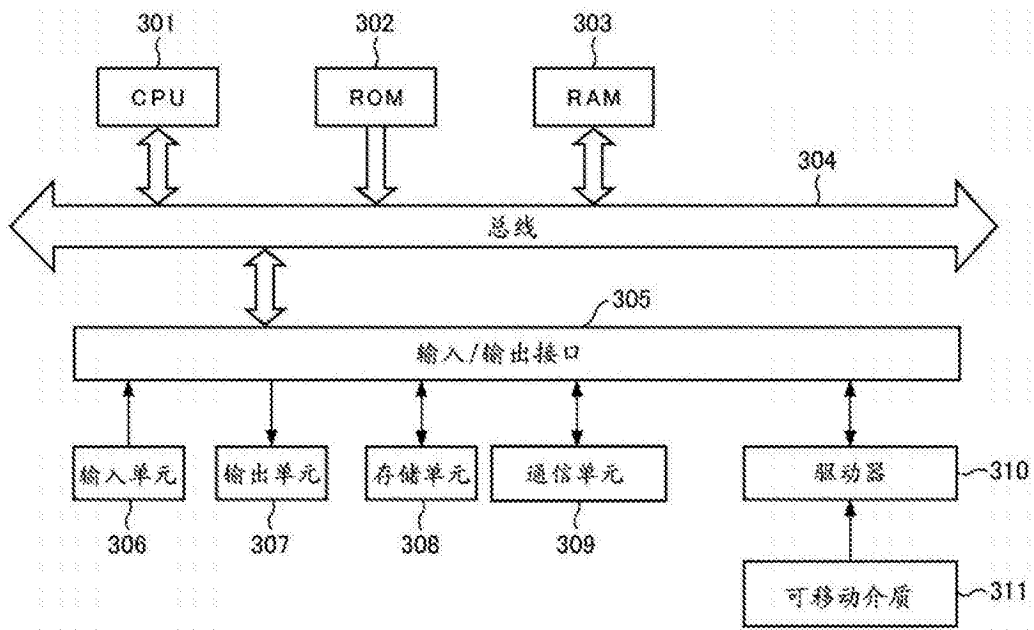


图7