(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102822854 A
(43)申请公布日 2012.12.12

(21)申请号 201180013390.0

(22)申请日 2011.03.11

(30)优先权数据
61/313,333 2010.03.12 US
12/816,868 2010.06.16 US

(85)PCT申请进入国家阶段日
2012.09.11

(86)PCT申请的申请数据
PCT/US2011/028126 2011.03.11

(87)PCT申请的公布数据
WO2011/112951 EN 2011.09.15

(71)申请人 微软公司
地址 美国华盛顿州

(72)发明人 M·克斯拉维 A·D·威尔森

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100
代理人 范玮

(51)Int.Cl.
G06Q 30/00(2012.01)
G06Q 30/02(2012.01)

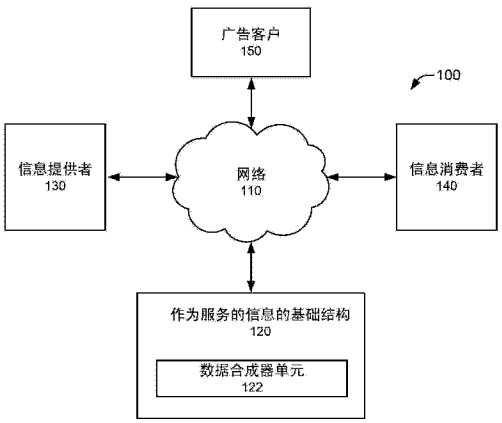
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 18 页

(54)发明名称

用于发布合成数据以便于提供作为服务的信息的系统和方法

(57)摘要

公开了用于合成数据以便于提供作为服务的信息的各方面。聚集来自不同源的数据贡献，其中至少将第一数据贡献与第二数据贡献相组合以创建数据组合。随后跟踪该数据组合的消费，并且基于该消费来查明与该数据组合的至少一个贡献者相关联的贡献值。



CN 102822854 A

1. 一种用于合成数据以便于提供作为服务的信息的方法，包括：

聚集多个数据贡献；

将第一数据贡献与第二数据贡献相组合以创建数据组合；

跟踪对所述数据组合的消费；以及

查明与所述数据组合的至少一个贡献者相关联的贡献值，所述贡献值基于所述消费。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述数据组合是合并的值，所述相组合包括将同所述第一数据贡献相关联的第一值与同所述第二数据贡献相关联的第二值合并，以创建所述合并的值。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述数据组合是结合的数据集，所述相组合包括将同所述第一数据贡献相关联的第一数据集与同所述第二数据贡献相关联的第二数据集相结合，以创建所述结合的数据集。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括基于搜索准则来聚集所述多个数据贡献，所述第一数据贡献和所述第二数据贡献被包括在与所述搜索准则相匹配的结果集中。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述多个数据贡献包括定性数据。

6. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述多个数据贡献包括定量数据。

7. 一种被配置成合成数据以便于提供作为服务的信息的装置，所述装置包括：

被配置成执行存储在存储器中的计算机可执行组件的处理器，所述组件包括：

聚集组件，被配置成聚集多个数据贡献；

组合组件，被配置成将第一数据贡献与第二数据贡献相组合以创建数据组合；

跟踪组件，被配置成跟踪所述数据组合的消费；以及

评估组件，被配置成查明与所述数据组合的至少一个贡献者相关联的贡献值，所述贡献值基于所述消费。

8. 如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述数据组合是合并的值，所述组合组件被配置成将同所述第一数据贡献相关联的第一值与同所述第二数据贡献相关联的第二值合并，以创建所述合并的值。

9. 如权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述组合组件被配置成确定与所述合并的值相关联的置信度水平。

10. 如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述组合组件被配置成向所述第一数据贡献或所述第二数据贡献中的至少一个分配权重 1150，其中所述置信度水平基于所述权重。

11. 如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述数据组合是结合的数据集，所述组合组件被配置成将同所述第一数据贡献相关联的第一数据集与同所述第二数据贡献相关联的第二数据集相结合，以创建所述结合的数据集。

12. 如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述评估组件被配置成将信誉值与所述至少一个贡献者相关联，贡献值基于所述信誉值。

13. 如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述跟踪组件被配置成监视与所述消费相关联的收入流。

14. 如权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述跟踪组件被配置成确定对所述至少一个贡献者所赚取的收入流的分配，所述分配基于所述贡献值。

15. 如权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述组合组件被配置成将广告插入所述数据组合的显示中，所述收入流包括与所述广告相关联的广告部分。

用于发布合成数据以便于提供作为服务的信息的系统和方法

[0001] 背景

[0002] I. 领域

[0003] 以下描述一般涉及用于提供作为服务的信息的基础结构，更具体地涉及用于发布对数据的合成以便于提供作为服务的信息的系统和方法。

[0004] II. 背景

[0005] 作为关于一些常规系统的背景技术，计算设备在传统上已在设备本地存储了信息以及相关联的应用和数据服务。但是，随着在线和云服务的演进，信息正越来越多地移至网络提供商，该网络提供商代表设备来不执行服务、执行服务的一些或全部。能够存储数万亿字节数据（且在将来潜在可能的千万亿字节、百万万亿字节数据）的网络存储场的演变创建了在云中模拟本地场景，且使主设备与外部存储分隔开的机会。

[0006] 然而，没有云服务或网络存储供应商能够有效地提供信息来作为任何平台上的服务，使得出版商、开发者以及消费者能以可为跟踪并审计所涉及的所有事务的方式容易地发布、专门研究和消费任何种类的数据。这种有效跟踪机制的缺失使得难以随时间评估信息，因为特定信息的消费可能变化并且常常不可预测。实际上，对特定类型的数据的评估可根据消费而变化，其中此类数据的特定子集可能比其他子集更经常地被消费且由此更有价值。例如，对于消费者满意度调查，某些消费者所提供的响应必然比其他消费者更有价值，因为例如它们可能更彻底、或来自特别重要的人口统计。尽管公司有时为参与这些调查提供补偿，但这一补偿常常是名义上的并且跨所有调查参与者统一的。由此，参与者几乎没有动机提供特别彻底的响应和 / 或甚至根本不参与这些调查。

[0007] 还应注意到，数据常常以总计而更有价值。例如，对于上述顾客调查，特定调查的价值一般将随着更多的顾客参与而增加。单独响应的实际价值由此可取决于调查最终的广泛性、以及调查最后的使用而有所不同。然而，常规系统没有提供足够的基础结构来评估对所聚集的数据集的单独贡献。实际上，对有价值的数据集的范围（four corners）以外的体验进行货币化或以其他方式在该体验上进行构建是困难的，除非作为单个数据消费体验，数据本身就特别有价值（例如，经由 Westlaw®（万律），LexisNexis®（律商联讯），Microsoft Virtual Earth®（微软虚拟地球），the OpenGIS® Web Map Service Interface Standard（WMS）（开放式地理信息系统的 web 地图服务接口标准）等提供的数据）。

[0008] 当前方法的上述缺点仅旨在提供常规系统的一些问题的概览，并且不旨在是穷尽性的。在仔细阅读了以下详细描述后，现有技术的其他问题和各非限制性性实施例的对应好处可变得显而易见。

[0009] 概述

[0010] 此处提供了简化的概述以帮助能够对以下更详细的描述和附图中的示例性、非限制性实施例的各方面有基本或大体的理解。然而，本概述并不旨在是详尽的或穷尽的。相反，本概述的唯一目的在于，以简化的形式提出与一些示例性、非限制性实施例相关的一些

概念，作为以下各实施例的更详细的描述的序言。

[0011] 根据一个或多个实施例及其相应的公开内容，结合从任何平台提供信息来作为服务描述了各非限定性方面。在一个这样的方面中，公开了一种被配置成合成数据以便于提供作为服务的信息的装置。在这一实施例中，该装置包括被配置成执行存储在存储器中的计算机可执行组件的处理器。计算机可执行组件包括聚集组件、组合组件、跟踪组件和评估组件。聚集组件被配置成聚集多个数据贡献，而组合组件被配置成将第一数据贡献与第二数据贡献相组合以创建数据组合。对于这一实施例，跟踪组件被配置跟踪对数据组件的消费。评估组件则被配置基于消费来查明与数据组合的至少一个贡献者相关联的贡献值。

[0012] 以下更详细地描述其他实施例和各非限制性示例、场景和实现。

[0013] 附图简述

[0014] 图 1 是根据本说明书的一方面的用于发布对数据的合成的示例性系统的概览。

[0015] 图 2 是根据一实施例的各值的示例性合并的图示。

[0016] 图 3 是根据一实施例的数据集的示例性结合的图示。

[0017] 图 4 示出根据本说明书的一个方面的示例性数据合成器单元的框图。

[0018] 图 5 是根据一实施例的完成发布对数据的合成的各组件的示例性耦合的图示。

[0019] 图 6 是示出根据一实施例的用于发布合成数据的示例性方法的流程图。

[0020] 图 7 示出根据一实施例的跨地理区域的潜在信息提供者的示例性映射。

[0021] 图 8 示出与图 7 中所示的信息提供者子集相对应的值的示例性合并。

[0022] 图 9 示出根据一实施例的数据集组合的示例性分配。

[0023] 图 10 示出根据一实施例的便于跟踪的示例性人口统计关联集。

[0024] 图 11 示出根据一实施例的加权值的示例性合并。

[0025] 图 12 示出根据一实施例的从结合的数据集中查明的信息的示例性发布。

[0026] 图 13 是示出用于从任何平台提供的作为服务的信息的非限制性基础结构的示例性序列的流程图。

[0027] 图 14 是示出用于从任何平台提供的作为服务的信息的示例性非限制性基础结构的框图。

[0028] 图 15 是示出用于从任何平台提供的作为服务的信息的基础结构的实现具体细节的示例性非限制性集合的框图。

[0029] 图 16 示出来自用于从任何平台提供的作为服务的信息的示例性基础结构的示例性数据消费；

[0030] 图 17 是表示其中可实现此处描述的各种实施例的示例性非限制联网环境的框图。

[0031] 图 18 是表示其中可实现此处所描述的各种实施例的一个或多个方面的示例性非限制计算系统或操作环境的框图。

[0032] 详细描述

[0033] 现在参照附图描述各实施例，全部附图中，相同的附图标记用于指代相同的元素。在以下描述中，为解释起见，阐明了众多具体细节以提供对一个或多个实施例的全面理解。然而，很明显，这(些)实施例可以在没有这些具体细节的情况下实施。在其他情况下，以框图形式示出公知的结构和设备以便于描述一个或多个实施例。

[0034] 本说明书公开了一种用于发布合成数据以便于提供作为服务的信息的系统和方法。如此处使用的，术语“合成数据”是指经由多个方法中的任一个来查明的组合数据，方法包括将两个或更多值合并成单个合并的值、和 / 或将两个或更多数据集结合成单个数据集。为此，还构想了可将数据组合与另一数据组合和 / 或数据贡献相组合，以创建单独的数据组成(即，将数据组合 / 贡献链接在一起)。

[0035] 在一方面，提供了其中根据允许跟踪并审计信息消费交易的 web 服务应用编程接口(API)模型来发布内容并且对内容进行货币化的平台。在这一实施例内，即使内容免费发布，由于此处描述的审计和跟踪机制，广告和收入引擎能够层叠在实际消费的内容上方，以确保广告收入与实际消费(而不是任何点进或其他不完全的模型)成比例地支付给内容发布者。在一方面，消费特定内容贡献可包括消费包括贡献和 / 或从贡献中获得的数据组合。因此，构建了生态系统，其中信息提供者(包括稀少的发布者)可将其数据与其他信息提供者所提供的数据相组合，并且基于它们对数据组合的相应贡献来获得收入。

[0036] 接着参考图 1，示出了根据一方面的用于发布合成数据的示例性系统的概览。如图所示，系统 100 包括作为服务的信息的基础结构 120、信息提供者 130、信息消费者 140、和广告客户 150，它们经由网络 110 通信地耦合。在一方面，作为服务的信息的基础结构 120 包括数据合成器单元 122，该数据合成器单元 122 通过组合由信息提供者 130 所提供的数据并且跟踪哪些信息提供者 130 对信息消费者 140 实际消费的特定信息组合作出了贡献，来便于提供作为服务的信息。例如，尽管数据合成器单元 122 可能已经聚集了来自跨国家的许多信息提供者 130 的天气预报，但各个信息消费者 140 可能只对获得本地天气预报感兴趣。在这样的情形下，只有信息提供者 130 的本地化子集可用于查明对应的本地天气预报。对于这一示例，数据合成器单元 122 可被配置成标识哪些信息提供者 140 对特定请求的本地天气预报作出了贡献。在一方面，数据合成器 122 可进一步被配置成将来自广告客户 150 的广告插入本地天气预报，其中来自所插入的广告的广告收入基于信息提供者 130 对所请求的天气预报的相应贡献来分配给信息提供者 130。

[0037] 对于某些应用，构想了数据合成器单元 122 可被配置成合并从各种不同的源所接收的值。在图 2 中，提供了根据一实施例的用于合并这些值的示例性系统的图示。如图所示，系统 200 包括数据合成器 210，该数据合成器 210 基于从值贡献者 220、值贡献者 230、和值贡献者 240 中的每一个所接收的各个值来查明合并的值 250。合并的值 250 可以例如表示对特定家庭的估计值，其中值贡献者 220、值贡献者 230、和值贡献者 240 中的每一个是不同的家庭评估网站。如图所示，数据合成器 210 可从值贡献者 220 接收“值 A”估计、从值贡献者 230 接收“值 B”估计、并且从值贡献者 240 接收“值 C”估计。在一方面，数据合成器 210 随后可将所接收的值中的每一个合并成单个合并的值 250(例如，通过对值 A、值 B 和值 C 求平均，但也构想了非求平均的方法)，其中可向合并的值 250 分配特定置信度水平。这样的置信度水平可基于多个因素中的任一个，包括例如，样本大小(例如，合并的值 250 所基于的值的数量)、贡献者的可靠性等。

[0038] 在另一方面，可以结合各个数据集以形成较大的数据集，而不是对值进行合并。在图 3 中，提供了根据一实施例的数据集的示例性结合的图示。如图所示，系统 300 包括数据合成器 310，该数据合成器 310 基于从值贡献者 320、值贡献者 330、和值贡献者 340 中的每一个所接收的各个数据集来生成结合的数据集 350。结合的数据集 350 可以例如表示顾客

满意度调查，其中值贡献者 320、值贡献者 330、和值贡献者 340 中的每一个都是调查的不同参与者。如图所示，数据合成器 310 可从值贡献者 320 接收“数据集 A”估计、从值贡献者 330 接收“数据集 B”估计、从值贡献者 340 接收“数据集 C”估计。在一方面，数据合成器 320 随后可将所接收的数据集中的每一个结合成单个结合的数据集 350。这里，应当注意，结合的数据集 350 可以是调查响应的可搜索数据集，其中某些调查响应可以比其他的更合乎需要。例如，信息消费者可执行对结合的数据集 350 的搜索，其中仅返回来自与特定人口统计相匹配的人的调查响应。在这一示例中，可仅向与所需人口统计相匹配的那些人分配补偿，因为他们提供了经由这一特定搜索来消费的响应。

[0039] 接下来参考图 4，提供了根据一实施例的便于发布合成数据的示例性数据合成器单元的框图。如图所示，数据合成器单元 400 可包括处理器组件 410、存储器组件 420、聚集组件 430、组合组件 440、跟踪组件 450 和评估组件 460。

[0040] 在一个方面中，处理器组件 410 被配置成执行与执行多个功能中的任何功能相关的计算机可读指令。处理器组件 410 可以是单个处理器或多个处理器，专用于分析从数据合成器单元 400 传送的信息和 / 或生成可由存储器组件 420、聚集组件 430、组合组件 440、跟踪组件 450 和 / 或评估组件 460 利用的信息。作为补充或替换，处理器组件 410 可被配置成控制数据合成器单元 400 的一个或多个组件。

[0041] 在另一方面中，存储器组件 420 被耦合至处理器组件 410 并被配置成存储由处理器组件 410 执行的计算机可读指令。存储器组件 420 还可被配置成存储包括由聚集组件 430、组合组件 440、跟踪组件 450、和 / 或评估组件 460 中的任何组件生成的数据的任何多种其它类型的数据。存储器组件 420 可以被配置成多个不同的配置，包括作为随机存取存储器、带后备电源的存储器、硬盘、磁带等等。还可以在存储器组件 420 上实现各种特征，如压缩和自动备份（如使用独立驱动器冗余阵列配置）。

[0042] 在又一方面，聚集组件 430 也耦合到处理器组件 410，并被配置成将数据合成器单元 400 与信息提供者进行接口。例如，聚集组件 430 可被配置成从多个不同的信息提供者中的任一个聚集数据贡献。这里，应当注意，这样的数据贡献可包括定性数据（例如，与电影评论对应的叙述、调查的响应等）和 / 或定量数据（例如，降水策略、家庭价值评估等）。在一方面，聚集组件 430 可进一步被配置成基于搜索准则来聚集数据贡献。例如，基于搜索准则，聚集组件 430 可被配置成聚集已经聚集的数据贡献的子集（即，聚集内部存储的数据贡献）。另选地，聚集组件 430 可被配置成基于搜索准则来执行最初的聚集（即，聚集外部存储的数据贡献）。

[0043] 如图所示，数据合成器单元 400 还可包括组合组件 440。在这样的实施例中，组合组件 440 被配置成将第一数据贡献与第二数据贡献相组合以创建数据组合。在一方面，由组合组件 440 所创建的数据组合可以是结合的数据集或合并的值。例如，对于结合数据集，第一和第二数据贡献可分别对应于来自第一和第二信息提供者的对调查的定性响应。这里，数据组合可简单地整体上包括这两种定性响应。然而，对于合并的值，组合组件 440 可被配置成将同第一数据贡献相关联的第一值与同第二数据贡献相关联的第二值合并，以创建合并的值（例如，同一时间来自同一邻域的两个温度读数的平均值）。当计算合并的值时，组合组件 440 可进一步被配置成确定与合并的值相关联的置信度水平。例如，组合组件 440 可被配置成向第一数据贡献或第二数据贡献中的至少一个分配权重，其中置信度水平基于

该权重(例如,基于数据贡献的相应源的可靠性来对数据贡献加权)。

[0044] 如图所示,数据合成器单元440还可包括跟踪组件450和评估组件460。在一方面,跟踪组件450被配置成跟踪对组合组件440所创建的数据组合的消费,而评估组件460被配置成基于消费来查明数据组合的每一贡献者的唯一贡献值。这里,由于某些信息提供者可能比其他信息提供者更有价值(例如,因为他们更可靠、更受欢迎等),因此评估组件460可进一步被配置成向每一贡献者分配特定信誉值,其中贡献值可基于信誉值而变化。

[0045] 在又一方面,应当理解,数据合成器单元400可被配置成分配通过提供作为服务的信息所生成的收入(例如,广告收入、订阅收入等)。为便于分配这样的收入,跟踪组件450可被配置成监视与信息的消费相关联的多个收入流中的任一个。此外,跟踪组件450可被配置成基于所消费的信息的每一贡献者相应的贡献值来确定分配每一贡献者所赚取的收入流。在一方面,数据合成器单元400可提供集中式广告平台,其中广告收入被自动跟踪和分配。例如,组合组件430可被配置成将广告插入特定数据组合的显示中,其中数据组合的收入流包括与所插入的广告相关联的广告部分。然而,这里应当注意,可能不必将广告插入数据的显示中。为此,应当进一步注意,这样的广告可影响一个或多个贡献者的信誉值,并且广告可与数据贡献组合以形成数据组合。

[0046] 转向图5,示出了根据一实施例的便于发布对数据的合成的系统500。系统500和/或用于实现系统500的指令可驻留在例如数据合成器单元400或计算机可读存储介质内。如图所描绘的,系统500包括可表示由处理器、软件、或其组合(例如,固件)来实现的功能的各功能框。系统500包括可联合操作的各组件的逻辑分组502。如图所示,逻辑分组502可包括用于聚集多个数据贡献的组件510、以及用于将第一数据贡献与第二数据贡献组合以创建数据组合的组件512。逻辑分组502还可包括用于跟踪对数据组合的消费的组件514。此外,逻辑分组502可包括用于基于消费来查明与数据组合的至少一个贡献者相关联的贡献值的组件516。另外,系统500可包括保持用于执行与组件510、512、514、以及516相关联的功能的指令的存储器520,其中组件510、512、514、以及516中的任一个可以存在于存储器520的内部或外部。

[0047] 接着参考图6,提供了示出根据一实施例的便于发布合成数据的示例性方法的流程图。如图所示,该方法包括根据本说明书的一方面的可由计算设备执行的一系列动作。例如,该方法可通过采用处理器来执行存储在计算机可读存储介质上的计算机可执行指令以实现该系列动作来实现。在另一实施例中,构想到了包括用于实现该系列动作的代码的计算机可读存储介质

[0048] 如图所示,该方法通过在动作600建立与信息提供者和信息消费者的通信链路而开始。接着,在动作610,接收来自各个信息提供者的数据贡献。在接收数据贡献之后,随后在动作620可推断所接收的贡献的特定数据组合。这里,应当理解,可以自动地合并某些类型的定量数据(例如,为同一电影提供推荐评级的两个人)。类似地,可以自动地结合逻辑上相关的定性数据集(例如,为同一电影提供评论叙述的两个人)。

[0049] 在动作630,该方法随后以从信息消费者接收信息请求来继续。这里,由于各种各样的信息中的任一个可能是可访问的,因此构想了专门针对这样的信息请求(例如,包括特定电影名的搜索串)。接着,在动作640,向信息消费者提供所请求的信息(例如,对于所请求的电影的推荐评级和/或评论叙述)。随后在动作650生成使用报告,该使用报告标识对所

请求的信息作出贡献的信息提供者(例如,提供了对所请求的电影的推荐评级和 / 或评论叙述的人)。

[0050] 示例性实现

[0051] 为便于更好地理解本文所公开的方面的众多可能的实现,以下讨论描述了示例性实现场景的上下文内的各种非限制性实施例。首先参考图 7-8,提供了示例性场景,其中来自各个信息提供者的天气温度读数被聚集。对于这一特定场景,首先注意到,即使在同一城市中温度读数也可能显著地变化。实际上,覆盖大区域的常规天气预报常常缺少所需的粒度,因为较小地理区块中的温度波动可能被遗漏。

[0052] 为克服这种粒度缺少,可以合成来自可选择地理区域内的信息提供者的数据。例如,图 7 示出在特定地理区域上对潜在信息提供者的示例性映射。如图所示,地理区域 700 可包括各个住宅,其中从每一住宅接收天气温度读数。对于这一示例,第一信息消费者可能想要以位置 712 为中心并且包围区域 710 的温度读数,而第二信息消费者可能想要以位置 722 为中心并且包围区域 720 的温度读数。在一方面,应当理解,用户可以按多种方式中的任一种来选择位置 712 和 722、并且指定区域 710 和 720。例如,用户可简单地输入街道地址,其中包围该街道地址的圆形区域可基于可选半径而自动生成。在这一示例中,区域 710 是具有半径 R_1、包围输入 730、732、734、750 和 752 的圆形区域,而区域 720 是具有半径 R_2、包围输入 740、742、750 和 752 的圆形区域。对于区域 710 和 720 中的每一个,输入 760、762 和 764 被排除。

[0053] 接着参考图 8,提供了示出示例性合并分别对应于区域 710 和 720 的值的框图。如图所示,系统 800 包括作为服务的信息的基础结构 810,作为服务的信息的基础结构 810 接收选择 820 和 830。这里,选择 820 对应于第一所选区域(即,区域 710),而选择 830 对应于第二所选区域(即,区域 720)。对于这一特定示例,对区域 710 和 720 所包围的输入中的每一个相应地求平均,以查明合并的值 822 和 832。此外,可以将通过提供所消费的信息而生成的收入(例如,广告收入)分配给对合并的值 822 个 832 作出贡献的信息提供者中的每一个。

[0054] 如前所述,除了对值进行合并之外,还构想了可结合各个数据集以形成较大的数据集。接着参照图 9-10,提供了示例性场景,其中在收集政治数据的上下文中结合定性数据集。对于该特定场景,应当注意,政治竞选常常要投资大量时间和精力来研究各种问题的流行度。实际上,知道特定人口统计的政治脉动对于获得成功的竞选常常至关重要。为查明该数据,利用探测公众对各种问题的观点的调查。然而,对这些调查的参与者常常提供很少或不提供补偿,这劝阻许多人根本不参与。

[0055] 为提供更多激励来参与这样的调查,可以实现本文描述的各方面以标识特别有用的调查响应,使得那些响应的提供者可相应地得到补偿。在图 9 中,提供了根据一实施例的调查响应的示例性分配。如图所示,分配 900 包括分别对应于人口统计 X、Y 和 Z 的三个数据集,其中人口统计 X 被示为具有最多的响应、之后是仅次于最多的人口统计 Y、以及最少响应的人口统计 Z。

[0056] 这里,应当注意,来自与特定人口统计相匹配的响应者的调查响应可能比其他的更有价值。例如,一般可认为由“摇摆(swing)”州的响应者提交的调查响应比来自非摇摆(non-swing)州的响应更有价值。如果是这样,价值上的这一区别可通过监视这些响应的实

际消费来容易地量化。

[0057] 在一方面，本文描述的跟踪方面随后可结合这一评估来利用，以便基于消费向调查响应者分配收入。例如，如图 10 中所示，各个调查响应者可与多个人口统计相关联。对于这一特定关联集 1000，Alice 与人口统计 X 和 Y 相关联，Bill 与人口统计 X、Y 和 Z 相关联，而 Carl 与人口统计 Z 相关联。因此，通过跟踪对应于每一人口统计的数据集的消费，可实现基于消费的收入分配，以便相应地补偿 Alice、Bill 和 Carl 中的每一人。即，在与人口统计 X 和 Y 有关的调查数据被消费时补偿 Alice，在与人口统计 X、Y 和 Z 有关的调查数据被消费时补偿 Bill，在与人口统计 Z 有关的调查数据被消费时补偿 Carl。

[0058] 如前所述，有时可能需要根据信息提供者相应的信誉来补偿他们。接着参考图 11-12，提供了示例性场景，其中根据餐厅评论上下文中的信誉来合成数据。对于该场景，注意到来自特定餐厅评论家的评论可能固有地比其他评论家更有价值。例如，专业餐厅评论家提供的评论可能比业余者提供的评论更有价值。类似地，与来自具有小量追随者的评论新手的评论相比，来自具有大量追随者（例如，流行的 Yelp 评论者）的在线评论新手的评论可能更有价值。实际上，通过实现本文描述的各方面，即使这些餐厅评论新手现在也能因先前他们免费提供的评论而受到补偿。

[0059] 在一方面，通过对数据贡献加权，相应地将信誉值集成到合并值的计算中。在图 11 中，提供了根据一实施例的加权值的示例性合并的图示。如图所示，系统 1100 包括数据合成器 110，数据合成器 1100 基于从评论家 1120、评论家 1130、和评论家 1140 中的每一个所接收的各个评级来查明加权评级 1150。例如，加权评级 1150 可表示特定餐厅的质量评级，其中根据其特定信誉值来加权由评论家 1120、评论家 1130、和评论家 1140 中的每一个提供的评级（例如，通过向每一信誉值分配唯一的乘数）。如图所示，数据合成器 1100 可接收来自评论家 1120 的“评级 A”、来自 1130 的“评级 B”、以及来自评论家 1140 的“评级 C”。在一方面，数据合成器 1110 随后可将所接收的评级中的每一个合并成单个加权评级 1150（例如，通过基于信誉对每一评级加权并且随后求平均），其中可以向加权评级 1150 分配特定置信度水平。这样的置信度水平可基于多个因素中的任一个，包括例如，样本大小（例如，加权评级 1150 所基于的评级数量）、作出贡献的评论家的信誉等。此外，除了基于信誉来加权每一个评级以外，也可以加权来自加权评级 1150 的消费的补偿。实际上，由于加权评级可能具有较高的置信度水平，因此这一评级对于信息消费者可能更合乎需要且由此更有价值。

[0060] 在另一方面，可以结合来自各个评论家的定性评论以形成较大的数据集。在图 12 中，提供了根据一实施例的结合来自各个评论家的评论的示例性系统。如图所示，系统 1200 包括数据合成器 1210，数据合成器 1210 基于选择 1230、通过结合评论数据库 1220 中的特定评论来生成报告 1240。在该示例中，选择 1230 指示用户正请求“类型 A”评论家（例如，具有最高信誉值的评论家）提交的关于“餐厅 X”的评论。因此，在接收选择 1230 之后，数据合成器 1210 从评论数据库 1220 中检索“类型 A”评论家提交的关于“餐厅 X”的所有评论。数据合成器 1210 随后可基于检索到的评论来生成报告 1240，其中概括了“类型 A”评论家提交的关于“餐厅 X”的定性推荐评级。对于该特定示例，由于来自“类型 A”评论家的贡献被用于生成报告 1240，因此“类型 A”评论家则可相应地得到补偿。

[0061] 如图 13 的流程图中所示的，在 1300，本文所描述的是供内容所有者或发布者来经由基础结构发布数据的各种方式。在 1310，存在允许开发者开发用于经由基础结构消费数

据的应用的各种工具。在 1320，消费者或信息工作者使用应用或者可直接对数据进行查询以消费数据。最后，在 1330，基础结构提供丰富的各种工具，这些工具能代表由交易模型启用的内容链中的所有方来实现自动管理、审计、记账等。

[0062] 在这点上，该基础结构中的一些关键方包括数据所有者、应用开发者 /ISV、和消费者 / 信息工作者。一般而言，数据所有者是希望对数据收费的实体，或者出于其他原因想要免费提供数据或对数据实施其他条件的实体。进而，应用开发者 /ISV 是希望对其应用进行货币化（例如，通过广告、直接支付、间接支付等）或出于一些利益原因向这些实体免费提供其应用的实体。信息工作者和消费者是可使用原始数据的那些人，或者是希望使用由应用开发者提供的应用的那些人。

[0063] 图 14 是一般地示出可参与到提供本文所描述的作为服务的信息的生态系统中的各方的框图。例如，取决于数据的敏感性或其他特性，一组网络可访问信息服务 1400 提供对各种可信或不可信的数据存储 1410 的访问。如图所示，因而，数据存储 1412、1414、……、1416 是什么类型不是那么重要的，因为生态系统支持任何种类的数据，团块、结构化、非结构化等。如所提及的，该系统包括将数据添加到生态系统的发布者 1420，消费数据的订阅者 1430，以及通过其应用帮助消费数据的应用开发者或提供者 1450。访问信息生成器 1470 也可通过维护或实施帐户信息、密钥信息等来管理各方对数据的访问。在这点上，内容所有者 1460 可横跨任意角色，因为内容所有者 1460 也可以是发布者 1420、订阅者 1430、和 / 或应用开发者。在一个方面，所有各方的公共基础结构启用对该基础结构上发生的数据事务的管理 1465、审计 1475、记账 1475 以及其他所需辅助服务。

[0064] 在这点上，用于实现来自任何平台的作为服务的信息的用户友好数据平台的各个实施例是用于使得数据的消费者（IW、开发者、ISV）和数据的消费者能以简单、成本高效和方便的方式进行处理的基础结构。该基础结构以负担得起的方式民主化奖励（私有）和公用（公共）数据，以允许 IW 快速洞悉，并允许开发者以创造性的方式使用多个数据源构建创新应用，并使得开发者能够对其在任何平台上的努力进行货币化。例如，该基础结构支持按使用付费以及对内容的订阅定价、对内容付费（“零售价”——由内容所有者设置）、支付数据费（“运送和处理”）和 BW、并还支持作为按照以每次逻辑事务为基础（每个报告、每个 API、每次下载等）的佣金费用的数据费。

[0065] 对于信息工作者（例如，Office、SQL Server（SQL 服务器）、Dynamics 用户），该基础结构支持订阅以允许将来的 EA 整合以及可预测的花费需要（以及高速缓存以支持场所内和场所外 BI 以及“HPC”工作负载）。因而，替换方案包括每用户每月定价的内容；其可以被捆绑或可以不被捆绑来递送内容包，或者按事务定价，例如允许云报告 / 业务智能按需定价，以在允许按使用定价、或经由报告图库的垂直应用同时消除移动大量数据的需要。

[0066] 对于内容提供者（任何数据类型；任何云），在使用任何平台的情况下，该基础结构变成有价值的建议，以激励任何特定所需平台内的销售；在没有附加代价下的自动缩放的、较高水平的 SLA 概率。对于一些非限制性示例，数据可以是安全的，并且可以是以下域中的相关联数据：位置知晓服务和数据、商业和住宅房地产、财务数据和服务等。非限制性情景可包括将数据递送到排名前 30 的非政府组织（NGO）数据集。另外，该基础结构可包括通过“用于信息即服务的 Bing（必应）”、HPC 等来突出展示 BI 和可视化的能力。也存在垂直应用程序机会。

[0067] 在一个非限制性实施例中，可将数据佣金与常规实体策略作类比：例如，容量可被表示为货架空间(例如，结构化和非结构化 / 团块数据的混合)、货物的成本(COGS)可被表示为平方英尺、(SA、平台依赖性、带宽)且内容可被表示为商品(例如，优化内容提供者以偿付 COGS、最大化来自 IW 和开发者的利润)。在各个实施例中，入伙(onboarding)过程可使用数据和服务的质量条以及接纳服务级协议(SLA)来实现。

[0068] 图 15 是以上根据一个或多个特征描述的作为服务的信息的基础结构 1510 的示例性非限制性实现。交互侧是可经由基于 SSL/REST 的 API 1506 与该基础结构通信的信息工作者 1500、开发者 1502 和消费者 1504。负载平衡器 1508 可被用来以最优方式帮助操纵通信量。在这点上，输入被路由至门户 web 角色 1520 或 API web 角色 1522。从基础结构 1510 到数据侧是用于访问云存储框架 1540 的团块数据集 1542 或团块数据集 1555 或用于访问关系数据库框架 1550 的数据集 1552 或数据集 1554 的附加负载平衡 1524 或 1526 (例如，WA 或 SA)。代理层 1528 可被用来访问第三方云 1562 的数据 1564 或数据 1560。在适用时，内容数据抽象层(DAL)1530 可被用于访问内容。在这点上，可以有跨不同类型的存储的数据集的复制或重叠，例如，相同数据可被表示为团块数据和结构化数据，例如，SQL。

[0069] 作为对数据的补充服务，记账和发现服务 1570 可包括在线记账 1572(例如，MOCP)或发现服务 1574 (例如，定位)，并且认证服务 1580 可包括凭证管理 1582 (例如，Live ID)或内容认证 1584，例如，经认证的内容服务(ACS)。帐户服务 1590 可包括记录 / 审计服务 1586 或帐户管理 1588。管理和运营服务 1592 可包括运营控制板服务 1594 和网络运营服务 1596，例如 Gomez。

[0070] 图 16 是示出根据用于启用作为服务的信息的一般基础结构的一个或多个实施例的从数据到数据的消费者的示例性端到端流的框图。例如，作为服务的信息 1600 可包括商用数据 1602 和免费数据 1604，其可以是各种为了营利性开发者 1610、具有非营利动机的非营利性开发者 1612 以及一般出于生产目的而对消费数据感兴趣的其他信息工作者 1614 所感兴趣的。这些实体可使用发现服务 1620 来确定什么应用 1622、1624、……、1626 可能是他们所感兴趣的，以及最终将数据传送给 ILA 消费者 1630 和 DLA 消费者 1632。

[0071] 示例性联网以及分布式环境

[0072] 本领域普通技术人员可以理解，此处所描述的用于来自任何平台的作为服务的信息的基础结构的方法和设备的各个实施例以及相关实施例可以结合任何计算机或其它客户端或服务器设备来实现，该任何计算机或其它客户端或服务器设备可作为计算机网络的一部分来部署或者被部署在分布式计算环境中，并且可以连接到任何种类的数据存储。在这一点上，此处描述的各实施例可在具有任何数量的存储器或存储单元的、并且任何数量的应用和进程跨任何数量的存储单元发生的任何计算机系统或环境中实现。这包括但不限于具有部署在具有远程或本地存储的网络环境或分布式计算环境中的服务器计算机和客户机计算机的环境。

[0073] 附图 17 提供了示例性联网或分布式计算环境的非限制性性示意图。该分布式计算环境包括计算对象 1710、1712 等以及计算对象或设备 1720、1722、1724、1726、1728 等，这些计算对象或设备可包括如应用 1730、1732、1734、1736、1738 所表示的程序、方法、数据存储、可编程逻辑等。能够理解，对象 1710、1712 等以及计算对象或设备 1720、1722、1724、1726、1728 等可包括不同的设备，比如 PDA、音频 / 视频设备、移动电话、MP3 播放器、膝上型

计算机等。

[0074] 每一个对象 1710、1712 等以及计算对象或设备 1720、1722、1724、1726、1728 等可通过通信网络 1740 直接或间接与一个或多个其他对象 1710、1712 等以及计算对象或设备 1720、1722、1724、1726、1728 等进行通信。即使在图 17 中被示为单个元件，但网络 1740 也可包括向图 17 的系统提供服务的其他计算对象或计算设备，和 / 或可表示未示出的多个互连网络。每个对象 1710、1712 等或 1720、1722、1724、1726、1728 等还可包含诸如应用 1730、1732、1734、1736、1738 之类的应用，该应用可利用适用于与根据各实施例提供的用于来自任何平台的作为服务的信息的基础结构进行通信或适用于实现该基础结构的 API 或其他对象、软件、固件和 / 或硬件。

[0075] 存在支持分布式计算环境的各种系统、组件和网络配置。例如，计算系统可由有线或无线系统、本地网络或广泛分布的网络连接在一起。当前，许多网络被耦合至因特网，后者为广泛分布的计算提供了基础结构并包含许多不同的网络，但任何网络基础结构可用于变得与如各实施例中所描述的技术相关联的示例性通信。

[0076] 由此，可使用诸如客户机 / 服务器、对等、或混合体系结构之类的网络拓扑结构和网络基础结构的主机。在客户机 / 服务器体系结构中，尤其在联网系统中，客户机通常是访问另一计算机（例如，服务器）所提供的共享网络资源的计算机。在附图 17 的图示中，作为非限制性示例，计算机 1720、1722、1724、1726、1728 等可被认为是客户机而计算机 1710、1712 等可被认为是服务器，其中服务器 1710、1712 等提供数据服务，诸如从客户机计算机 1720、1722、1724、1726、1728 等接收数据、存储数据、处理数据、向客户机计算机 1720、1722、1724、1726、1728 发送数据等，但任何计算机都可取决于环境而被认为是客户机、服务器或两者。这些计算设备中的任一个可以处理数据，或请求可指示如此处参考一个或多个实施例描述的来自任何平台的作为服务的信息的基础结构以及相关技术的服务或任务。

[0077] 服务器通常是可通过诸如因特网或无线网络基础结构之类的远程网络或本地网络访问的远程计算机系统。客户机进程可在第一计算机系统中活动，而服务器进程可在第二计算机系统中活动，它们通过通信介质相互通信，由此提供分布式功能并允许多个客户机利用服务器的信息收集能力。按照用户剖析来利用的任何软件对象可以独立地提供或跨多个计算设备或对象分布。

[0078] 例如，在其中通信网络 / 总线 1740 是因特网的网络环境中，服务器 1710、1712 等可以是客户机 1720、1722、1724、1726、1728 等通过诸如 HTTP 等多种已知协议中的任一种与其通信的 web 服务器。服务器 1710、1712 等也可担当客户机 1720、1722、1724、1726、1728 等，这是分布式计算环境的特性。

[0079] 示例性计算设备

[0080] 如所提到的那样，此处描述的各实施例适用于其中可能期望实现来自任何平台的作为服务的信息的基础结构的一个或多个部分的任何设备。因此，应当理解，构思了结合此处描述的各实施例使用的手持式、便携式和其它计算设备和计算对象，即在设备可以结合来自任何平台的作为服务的信息的基础结构来提供某些功能的任何地方。因此，在下面的图 18 中描述的以下通用远程计算机仅是一个示例，且所公开的主题的各实施例可以用具有网络 / 总线互操作性和交互的任何客户机来实现。

[0081] 尽管并不是必需的，但各实施例的任意一个可以部分地经由操作系统来实现，以

供设备或对象的服务开发者使用，和 / 或被包括在结合可操作组件来操作的应用软件中。软件可以在由诸如客户端工作站、服务器或其它设备等一个或多个计算机执行的诸如程序模块等计算机可执行指令的通用上下文中描述。本领域的技术人员可以理解，网络交互可以用各种计算机系统配置和协议来实施。

[0082] 因此，图 18 示出了其中可实现一个或多个实施例的合适的计算系统环境 1800 的一个示例，但是上面已经清楚说明，计算系统环境 1800 仅为合适的计算环境的一个示例，并且不旨在对各实施例中的任意一个的使用范围或功能提出任何限制。也不应该将计算环境 1800 解释为对示例性操作环境 1800 中示出的任一组件或其组合有任何依赖性或要求。

[0083] 参考图 18，用于实现此处的一个或多个实施例的示例性远程设备可以包括手持式计算机 1810 形式的通用计算设备。手持式计算机 1810 的组件可以包括但不限于 ：处理单元 1820、系统存储器 1830 和将包括系统存储器在内的各种系统组件耦合至处理单元 1820 的系统总线 1821。

[0084] 计算机 1810 通常包括各种计算机可读介质，并且可以是可由计算机 1810 访问的任何可用介质。系统存储器 1830 可包括诸如只读存储器（ROM）和 / 或随机存取存储器（RAM）之类的易失性和 / 或非易失性存储器形式的计算机存储介质。作为示例而非限制性，存储器 1830 还可以包括操作系统、应用程序、其他程序模块、和程序数据。

[0085] 用户可以通过输入设备 1840 向计算机 1810 输入命令和信息。监视器或其他类型的显示设备也经由诸如输出接口 1850 之类的接口连接到系统总线 1821。除监视器之外，计算机还可以包括其他外围输出设备，如扬声器和打印机，它们可以通过输出接口 1850 连接。

[0086] 计算机 1810 可使用到一个或多个其他远程计算机（诸如远程计算机 1870）的逻辑连接在联网或分布式环境中操作。远程计算机 1870 可以是个人计算机、服务器、路由器、网络 PC、对等设备或其他常见网络节点、或者任何其他远程媒体消费或传输设备，并且可包括以上关于计算机 1810 所述的任何或全部元件。图 18 所示的逻辑连接包括诸如局域网（LAN）或广域网（WAN）之类的网络 1871，但也可包括其他网络 / 总线。这些联网环境在家庭、办公室、企业范围的计算机网络、内联网和因特网中是常见的。

[0087] 如上所述，虽然结合各计算设备、网络和广告体系结构描述了示例性实施例，但还可将底层概念应用于其中想要结合与云或网络服务的交互来发布、构建应用或消费数据的任何网络系统和任何计算设备或系统。

[0088] 有多种实现此处描述的一个或多个实施例的方式，例如，使应用和服务能使用来自任何平台的信息即服务的基础结构的适当 API、工具包、驱动程序代码、操作系统、控件、独立或可下载的软件对象等等。可以从 API （或其他软件对象）的观点以及从便于提供根据所描述的实施例中的一个或多个的来自任何平台的作为服务的信息的基础结构的软件或硬件对象来构想各实施例。此处描述的各种实现和实施例可以具有完全采用硬件、部分采用硬件并且部分采用软件、以及采用软件的方面。

[0089] 本文中所使用的词语“示例性”意味着用作示例、实例、或说明。为避免疑惑，本文所公开的主题不限于这些示例。另外，在此所述的被描述为“示例性”的任意方面或设计并不一定要被解释为相比其它方面或设计更优选或有利。此外，在详细描述或权利要求书中使用术语“包括”、“具有”、“包含”和其他类似词语的程度上，为避免疑惑，这些术语旨在以

类似于术语“包括”作为开放的过渡词的方式是包含性的而不排除任何附加或其他元素。

[0090] 如所述的，此处所述的各种技术可结合硬件或软件或，在适当时，以两者的组合来实现。如此处所使用的，术语“组件”、“系统”等同样旨在指计算机相关实体，或者是硬件、硬件和软件的组合、软件或者是执行中的软件。例如，组件可以是，但不限于是，在处理器上运行的进程、处理器、对象、可执行码、执行的线程、程序和 / 或计算机。作为说明，在计算机上运行的应用和计算机都可以是组件。一个或多个组件可以驻留在进程和 / 或执行线程中，并且组件可以位于一个计算机内和 / 或分布在两个或更多计算机之间。

[0091] 如前所述的系统已经参考若干组件之间的交互来描述。可以理解，这些系统和组件可包括组件或指定的子组件、某些指定的组件或子组件和 / 或附加的组件，并且根据上述内容的各种置换和组合。子组件还可作为通信地耦合到其他组件的组件来实现，而不是被包括在父组件内(层次性)。另外，应该注意，一个或多个组件也可以合并到提供聚合功能的单一组件中，或者也可以分成多个单独的子组件，并且，可以提供诸如管理层之类的任何一个或更多中间层，以可通信地耦合到这样的子组件，以便提供集成的功能。此处所述的任何组件也可与一个或多个此处未专门描述的但本领域技术人员一般已知的其他组件进行交互。

[0092] 考虑到以上描述的示例性系统，参考各附图的流程图将可以更好地理解根据所公开的主题实现的方法。尽管为了说明简洁起见，按照一系列框示出和描述了方法，但是，应该理解和知道，所要求保护的主题不限于框的顺序，因为一些框可以按与此处所描绘和描述的不同的顺序进行和 / 或与其他框并发地进行。尽管经由流程图示出了非顺序或分支的流程，但可以理解，可实现达到相同或类似结果的各种其他分支、流程路径和框的次序。此外，并非全部所示的框都是实现下面所述的方法所必需的。

[0093] 虽然在某些实施例中示出了客户机侧观点，但要出于避免对存在相对应的服务器观点的疑问来理解，反之亦然。类似地，在实施一方法时，可以提供具有存储和被配置成经由一个或多个组件实施该方法的至少一个处理器的相对应的设备。

[0094] 尽管结合各附图的优选实施例描述了各实施例，但可以理解，可以使用其他类似的实施例，或可以对所描述的实施例进行修改和添加来执行相同的功能而不背离本发明。而且，此处描述的各实施例的一个或多个方面可以在多个处理芯片或设备中实现或跨多个处理芯片或设备实现，且存储可以类似地跨多个设备来实现。因此，本发明不应限于任何单个实施例，而是应该根据所附权利要求书的广度和范围来解释。

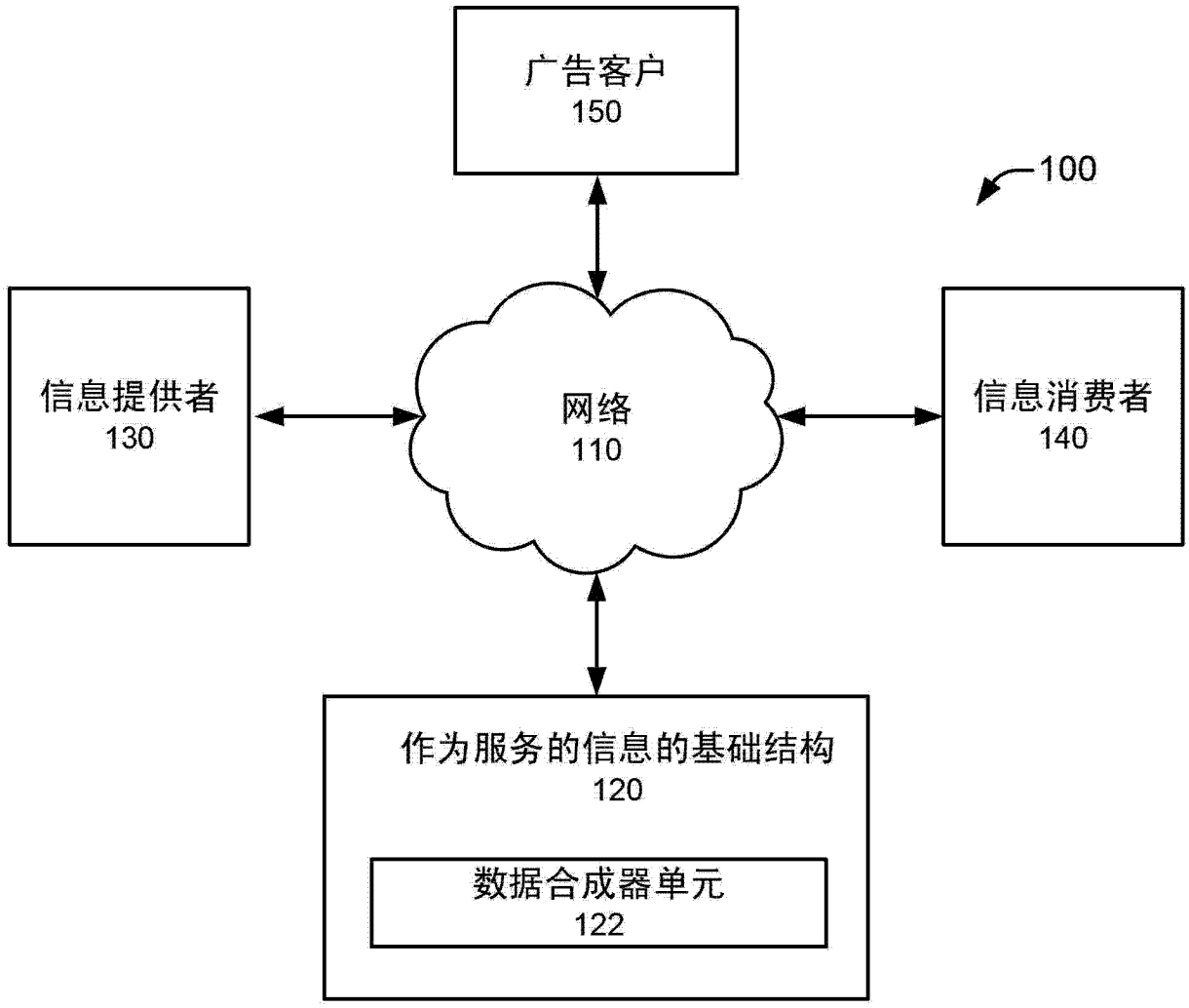

广告客户
150
100
信息提供者
130
网络
110
信息消费者
140
作为服务的信息的基础结构
120
数据合成器单元
122

图 1

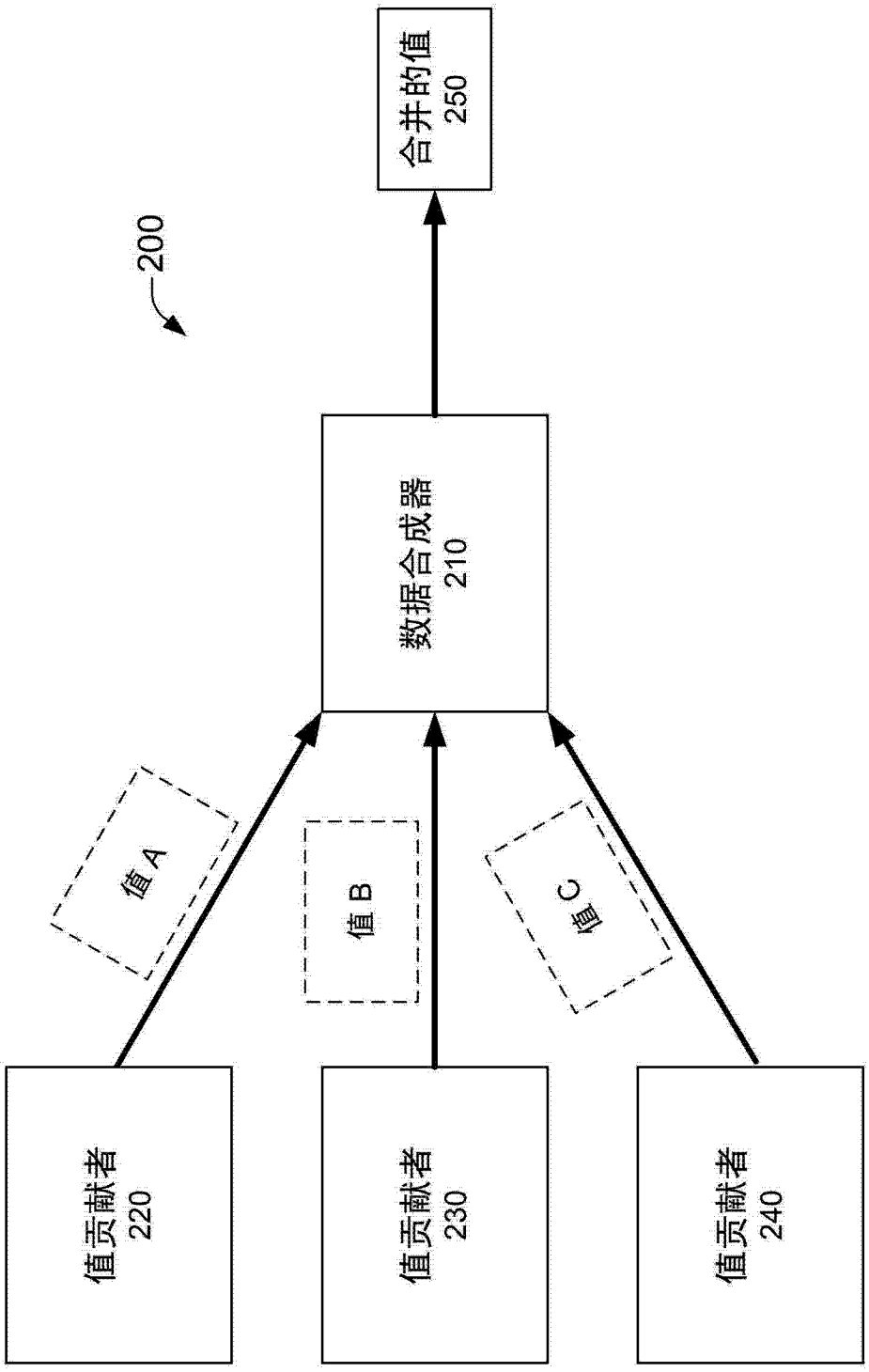


图 2

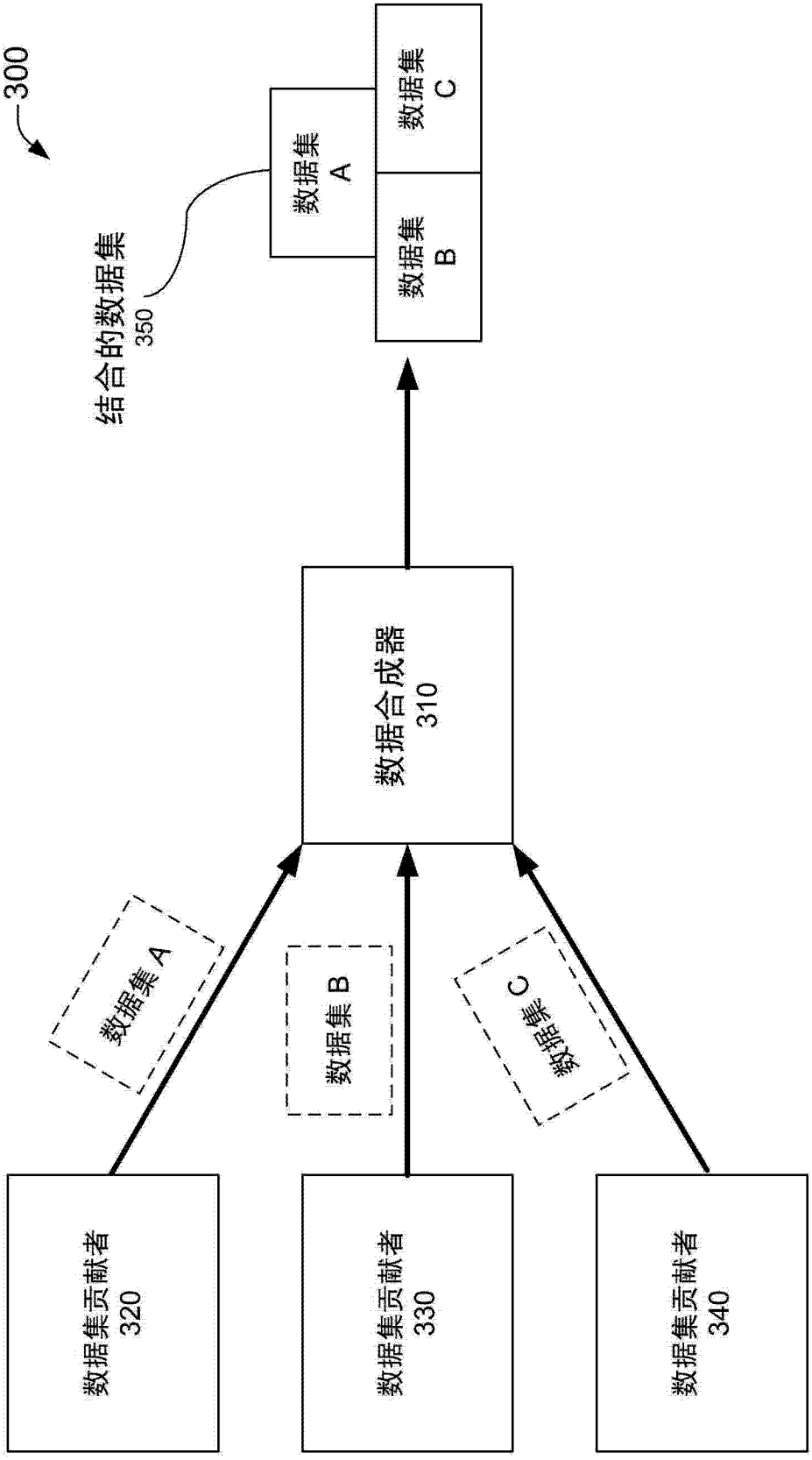

300
结合的数据集
350
数据集 A
数据集 B
数据集 C
数据合成器
310
数据集 A
数据集 B
数据集 C
数据集贡献者
320
数据集贡献者
330
数据集贡献者
340

图 3

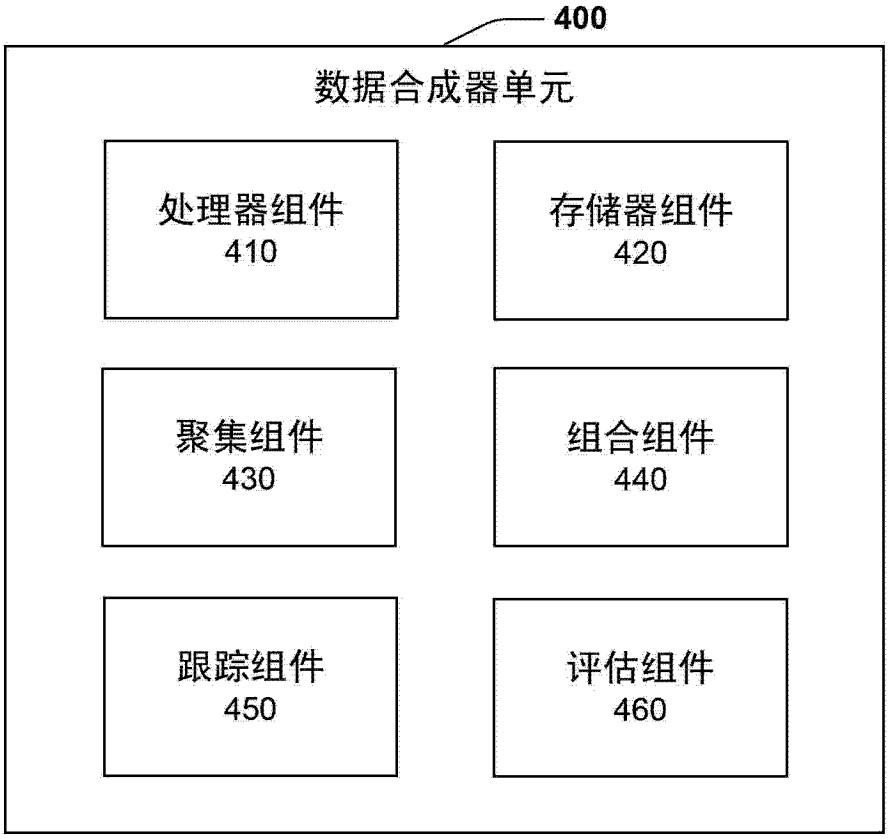

400
数据合成器单元
处理器组件
410
存储器组件
420
聚集组件
430
组合组件
440
跟踪组件
450
评估组件
460

图 4

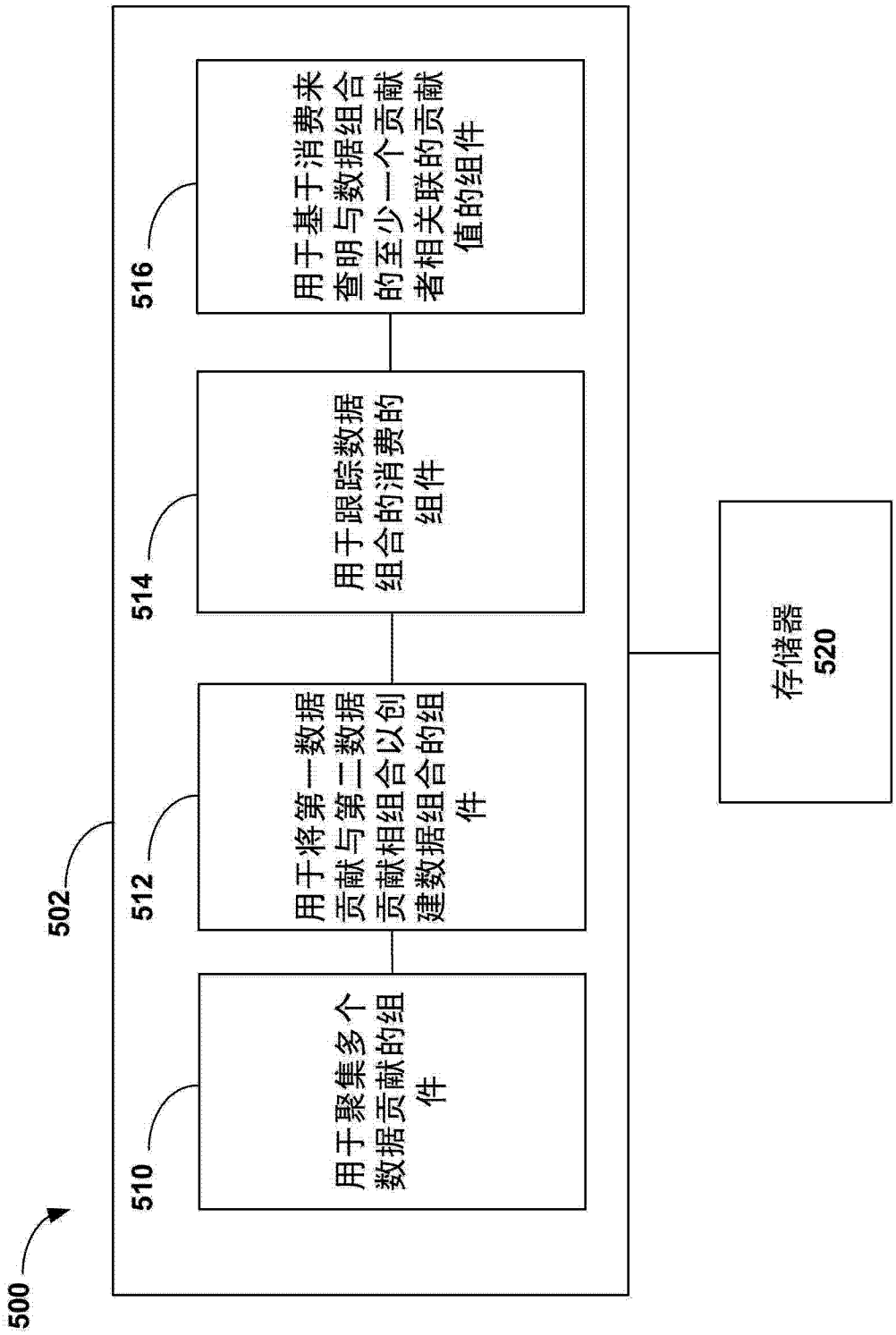

500
502
510
用于聚集多个数据贡献的组件
512
用于将第一数据贡献与第二数据贡献相组合以创建数据组合的组件
514
用于跟踪数据组合的消费的组件
516
用于基于消费来查明与数据组合的至少一个贡献者相关联的贡献值的组件
存储器
520

图 5

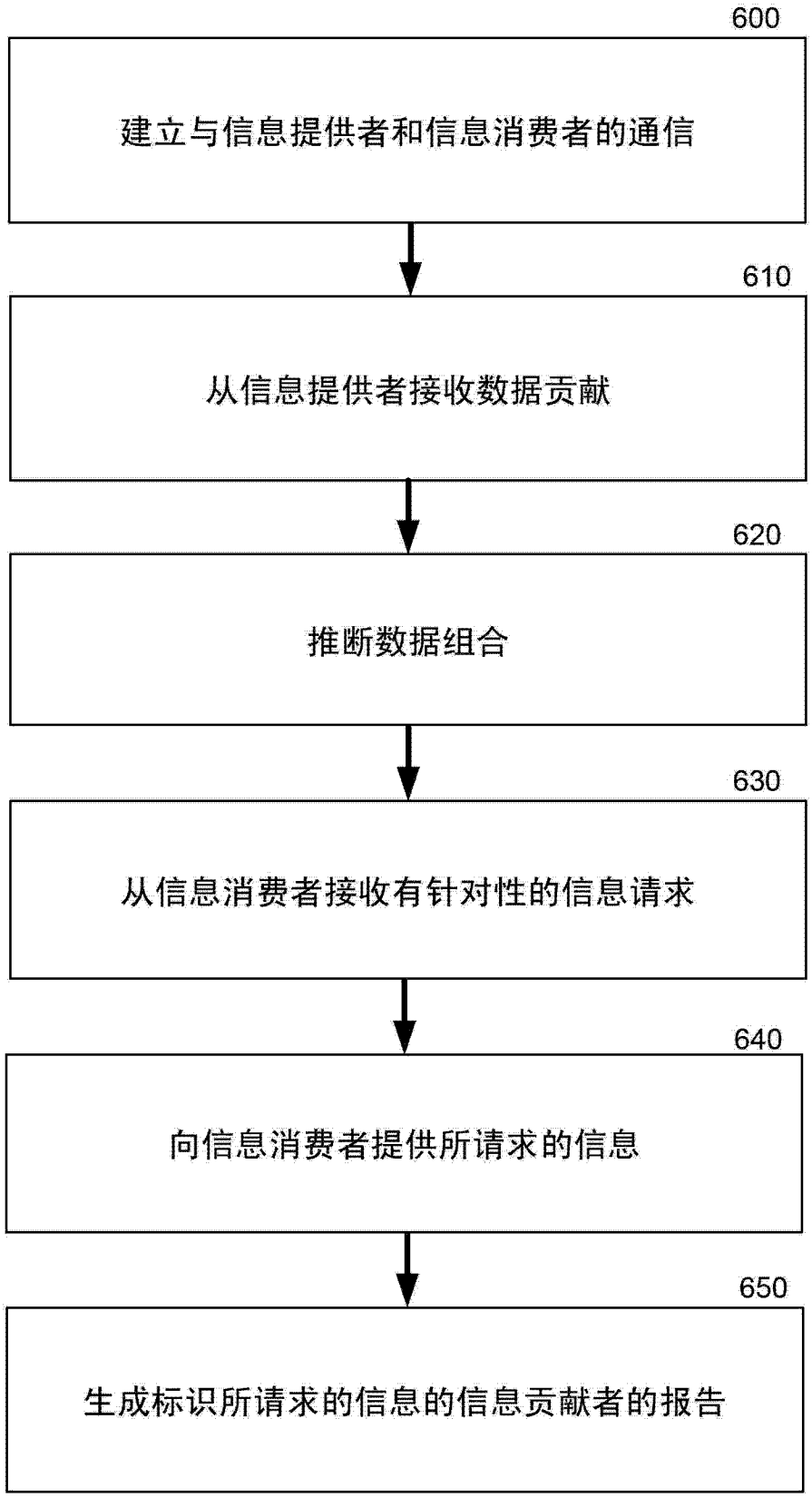

600
建立与信息提供者和信息消费者的通信
610
从信息提供者接收数据贡献
620
推断数据组合
630
从信息消费者接收有针对性的信息请求
640
向信息消费者提供所请求的信息
650
生成标识所请求的信息的信息贡献者的报告

图 6

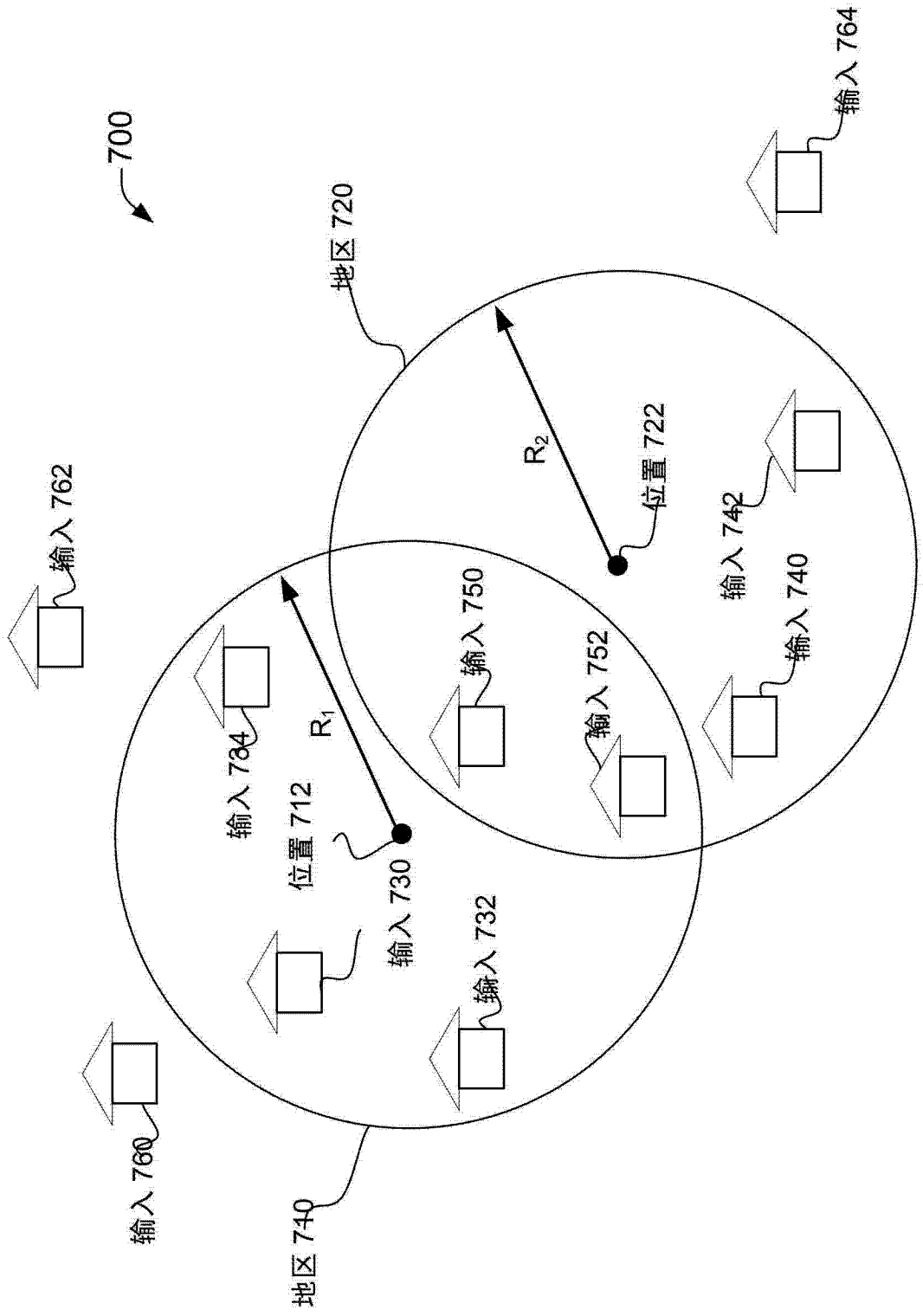

700
地区 720
地区 740
输入 760
输入 762
输入 764
输入 734
输入 730
输入 732
输入 750
输入 752
输入 742
输入 740
位置 712
位置 722
R_1
R_2

图 7

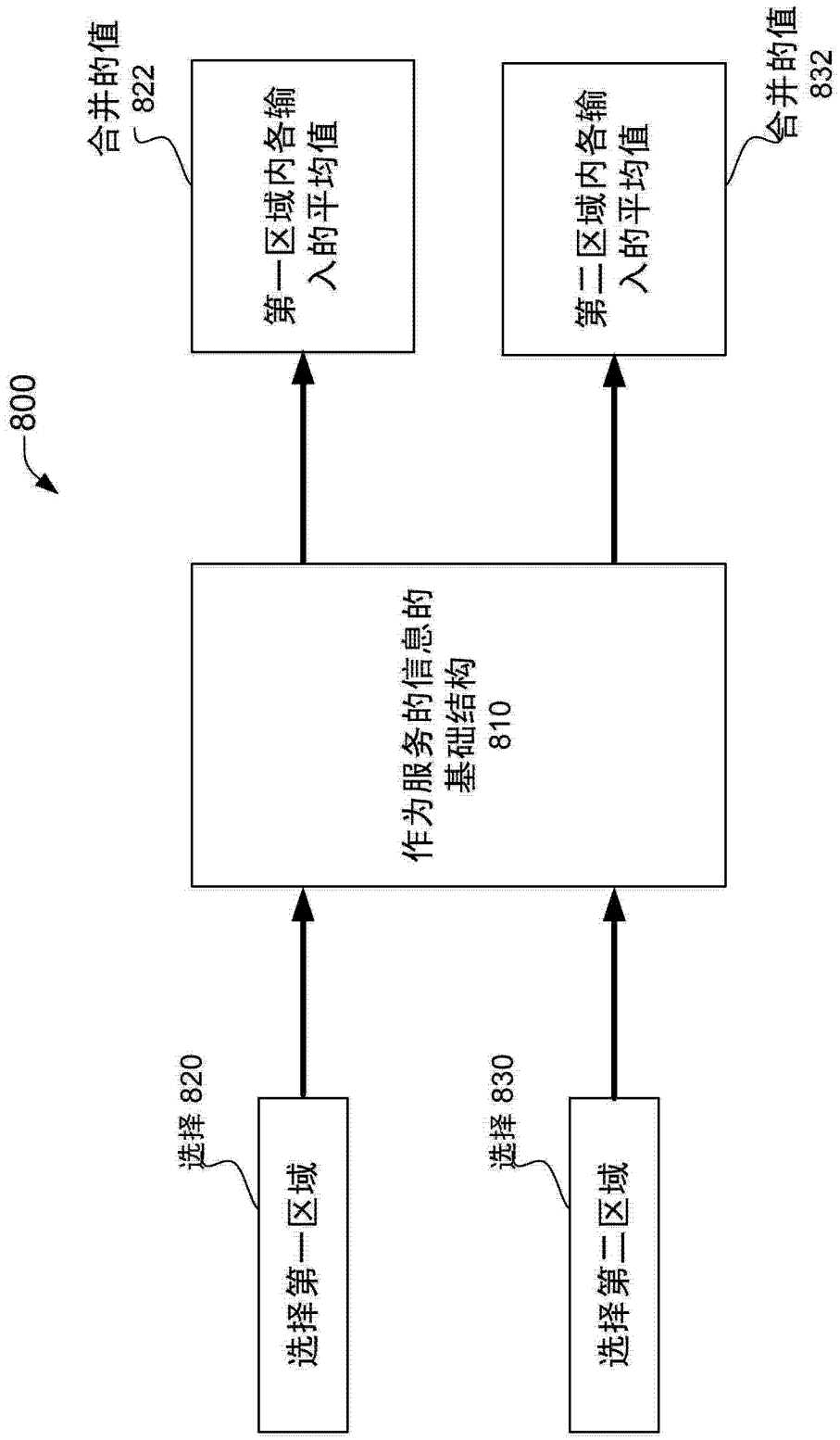

800
合并的值
822
第一区域内各输入的平均值
合并的值
832
第二区域内各输入的平均值
作为服务的信息的基础结构
810
选择 820
选择第一区域
选择 830
选择第二区域

图 8

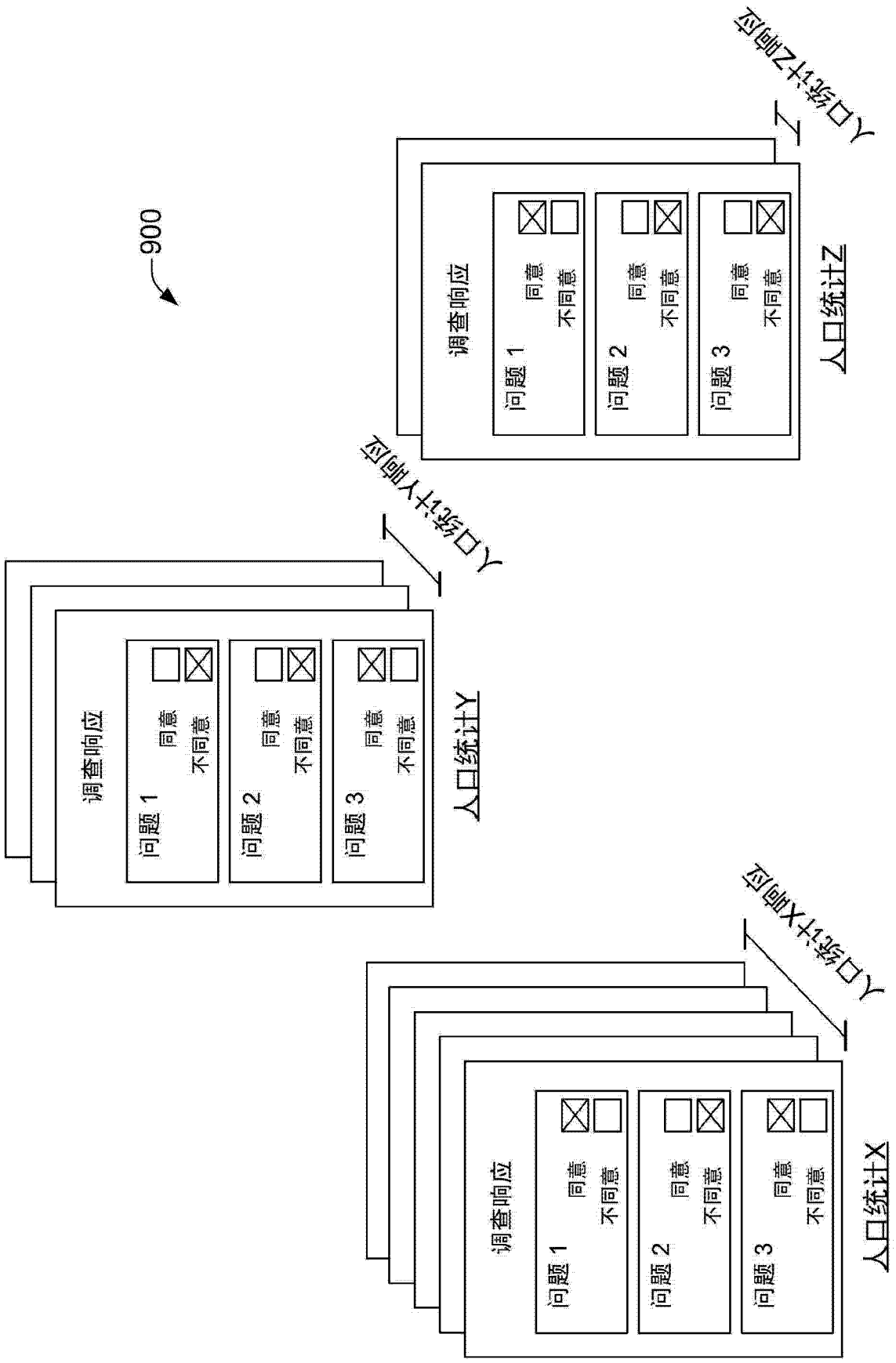

900
人口统计X响应
人口统计Y响应
人口统计Z响应
人口统计X
人口统计Y
人口统计Z
调查响应
问题 1
问题 2
问题 3
同意
不同意

图 9

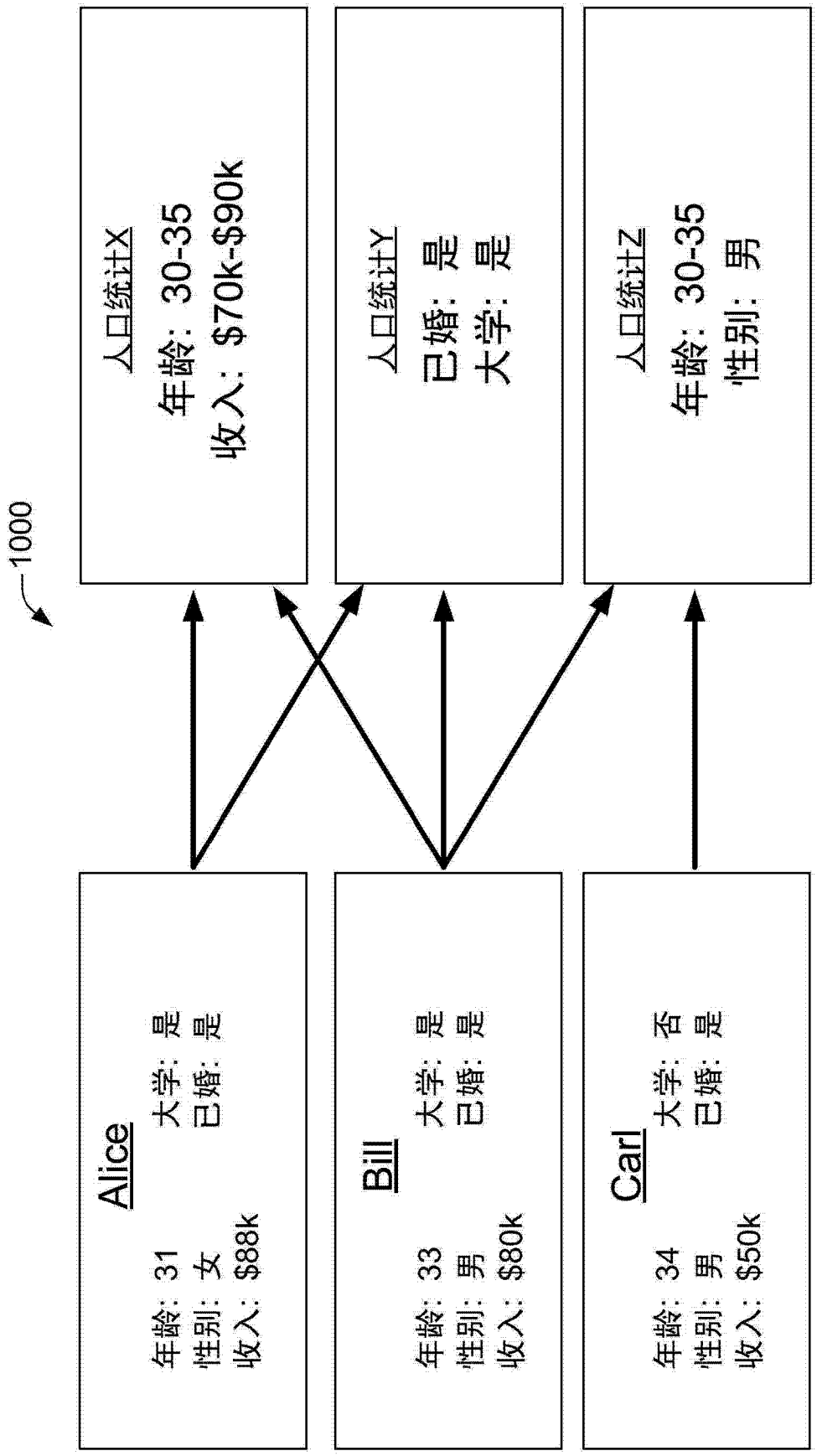

1000
人口统计X
年龄：30-35
收入：$70k-$90k
人口统计Y
已婚：是
大学：是
人口统计Z
年龄：30-35
性别：男
Alice
年龄：31
性别：女
收入：$88k
大学：是
已婚：是
Bill
年龄：33
性别：男
收入：$80k
大学：是
已婚：是
Carl
年龄：34
性别：男
收入：$50k
大学：否
已婚：是

图 10

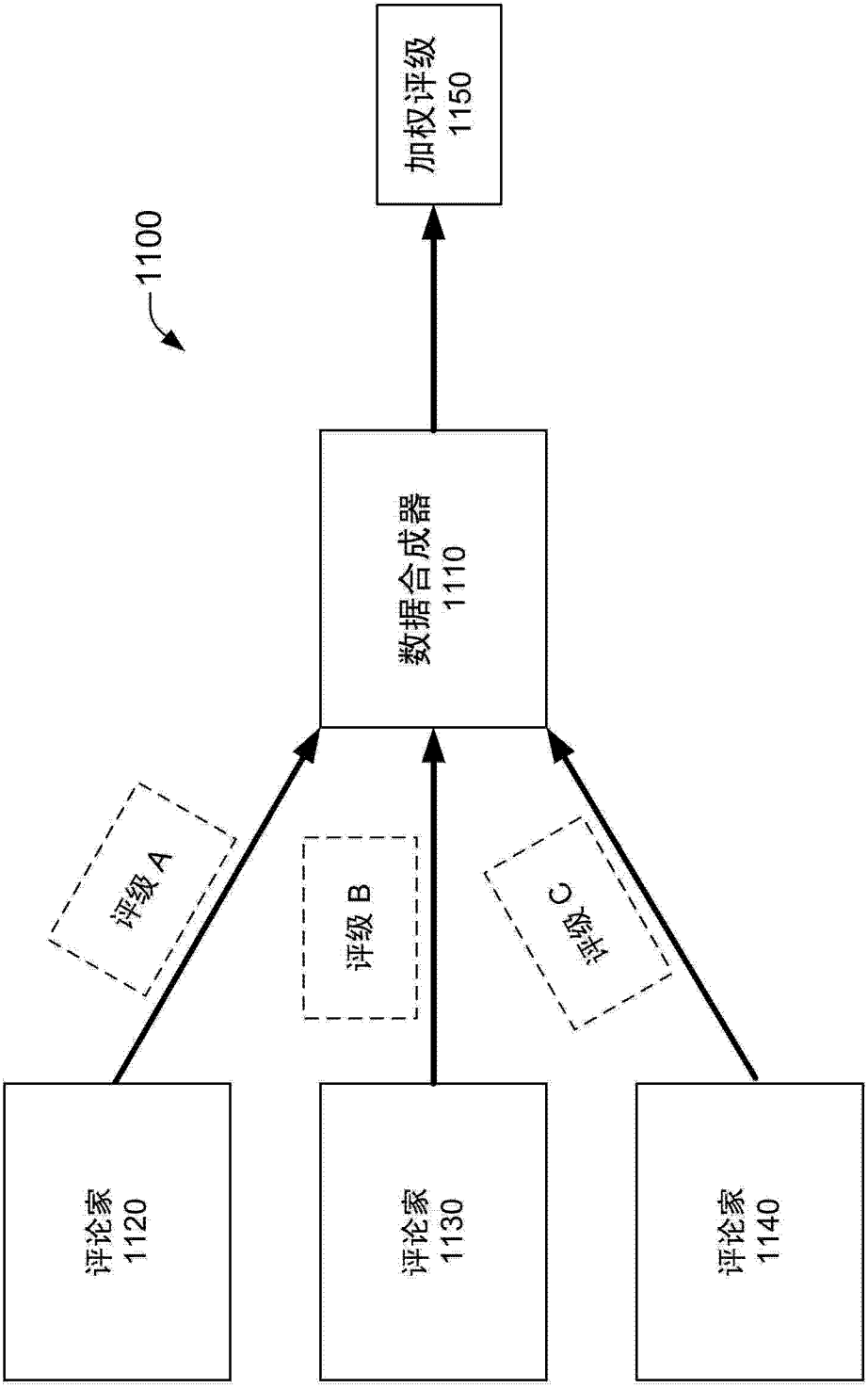

加权评级
1150
1100
数据合成器
1110
评级 A
评级 B
评级 C
评论家
1120
评论家
1130
评论家
1140

图 11

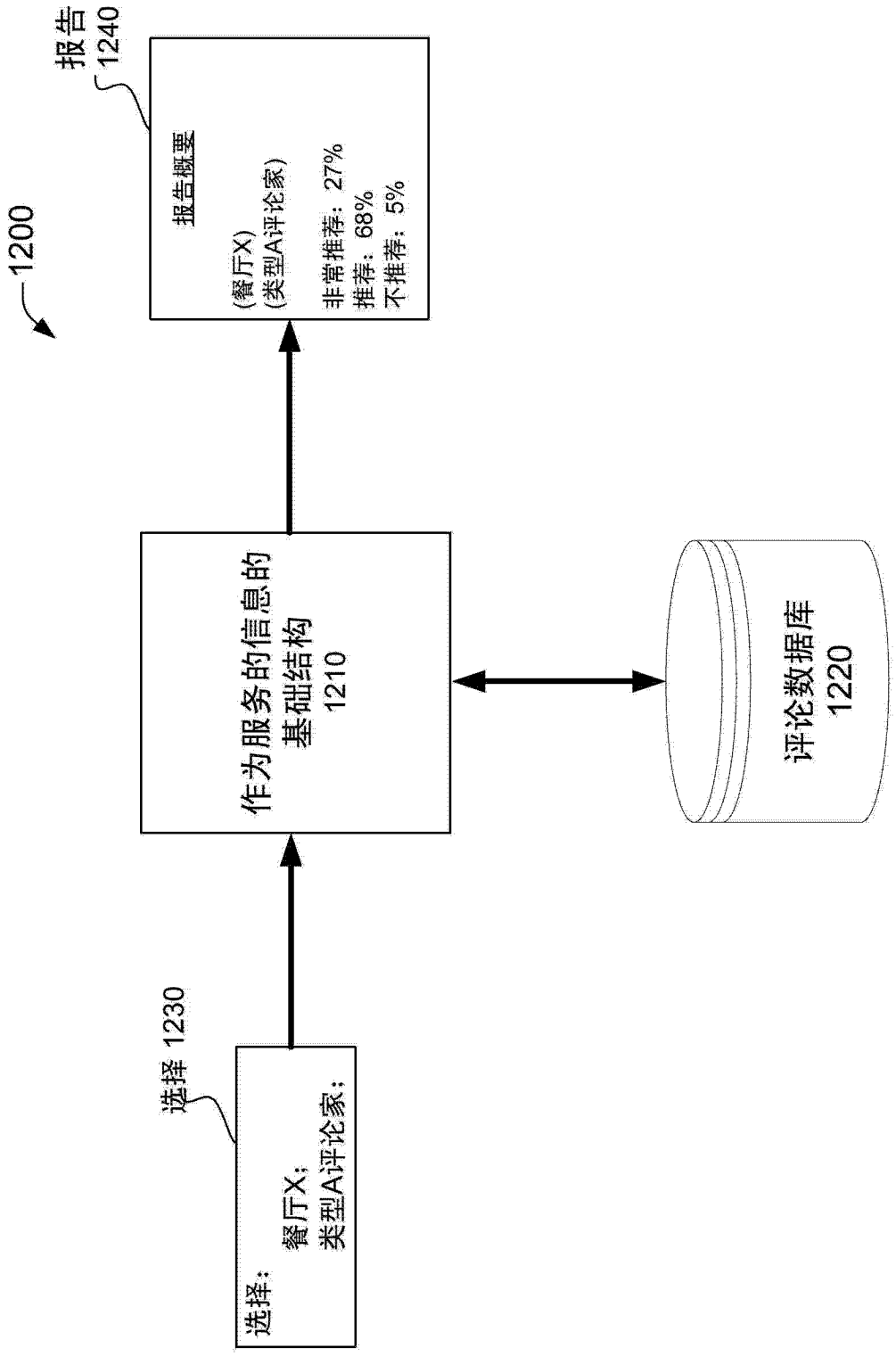

1200
报告
1240
报告概要
(餐厅X)
(类型A评论家)
非常推荐：27%
推荐：68%
不推荐：5%
作为服务的信息的
基础结构
1210
评论数据库
1220
选择 1230
选择：
餐厅X；
类型A评论家；

图 12

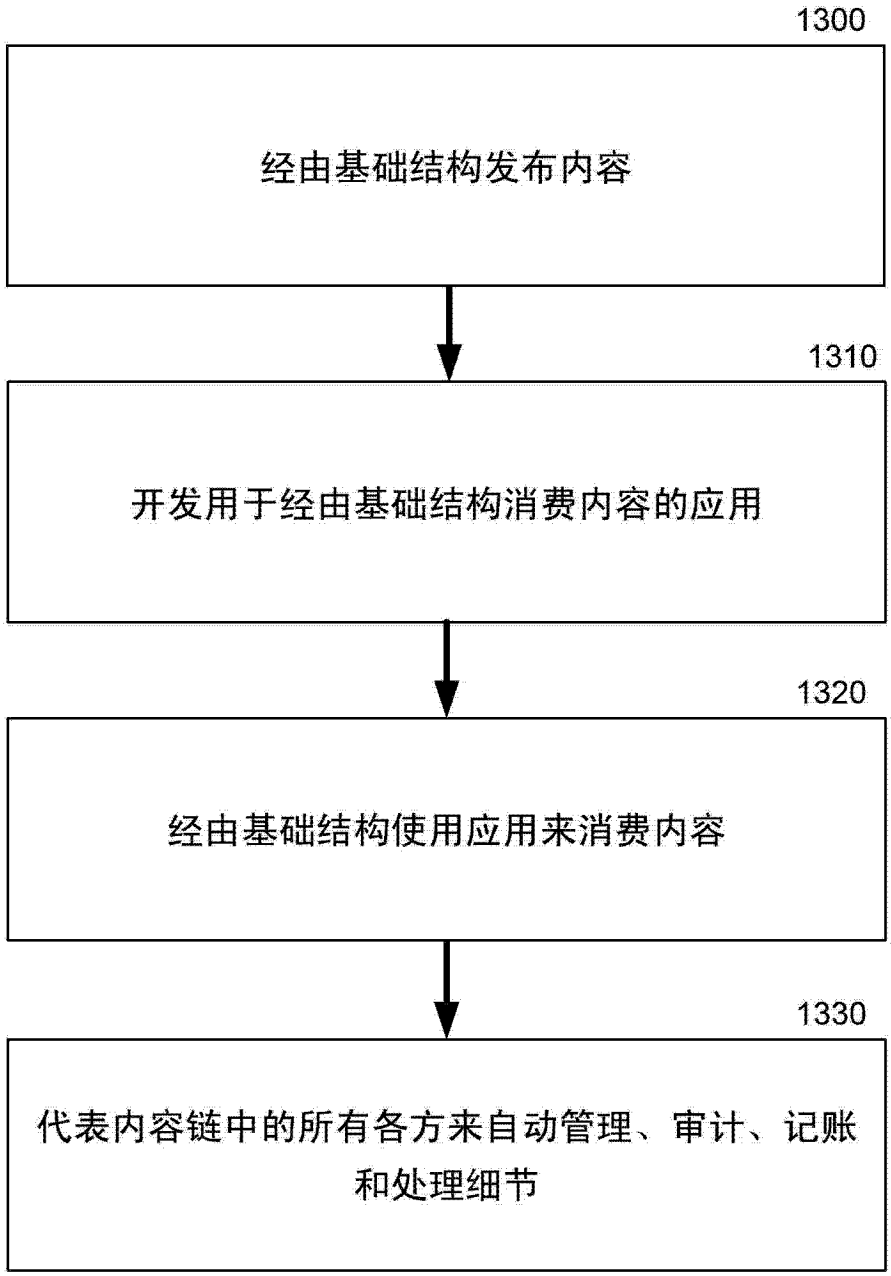

1300
经由基础结构发布内容
1310
开发用于经由基础结构消费内容的应用
1320
经由基础结构使用应用来消费内容
1330
代表内容链中的所有各方来自动管理、审计、记账和处理细节

图 13

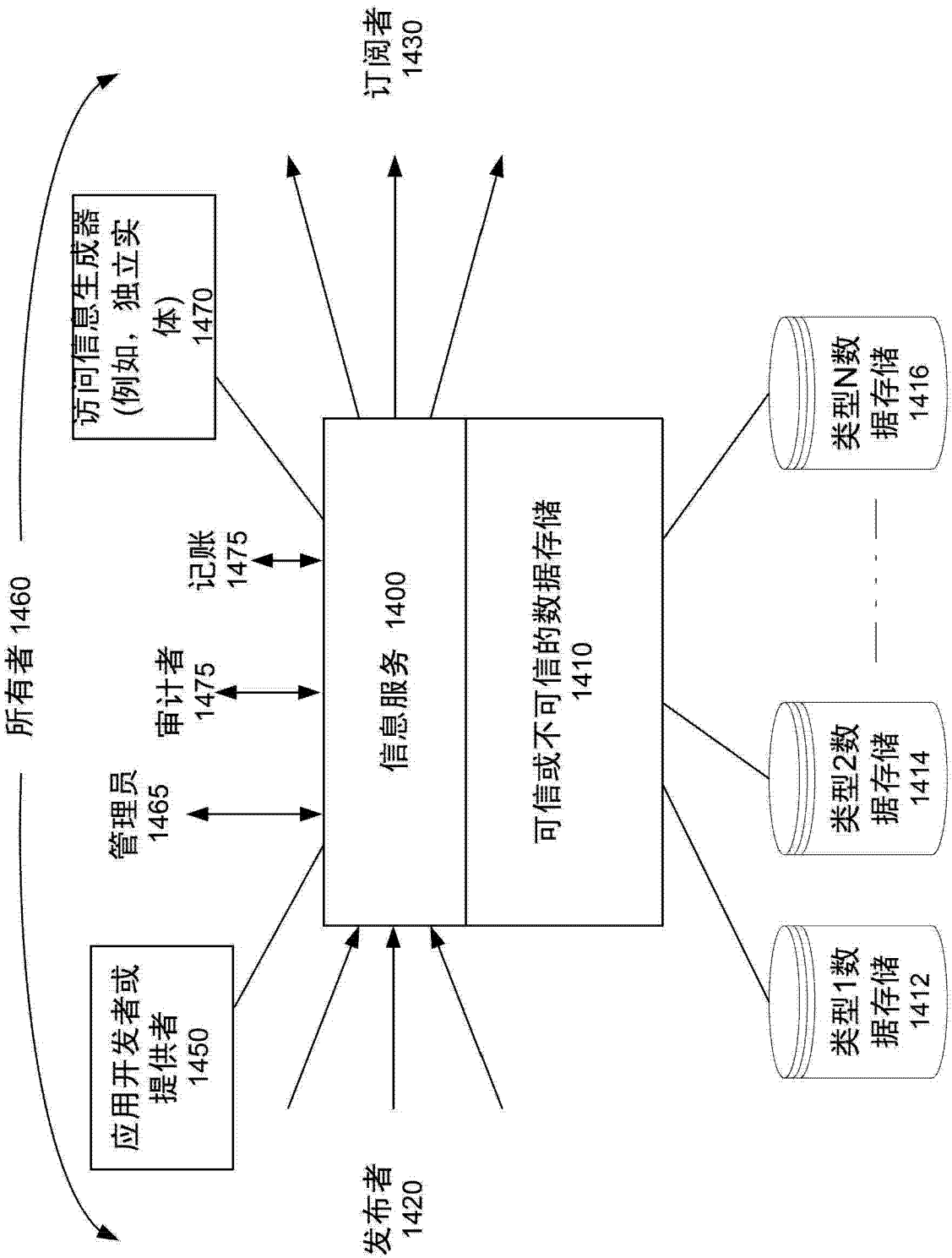

订阅者
1430
访问信息生成器
(例如，独立实
体)
1470
所有者 1460
记账
1475
审计者
1475
管理员
1465
信息服务 1400
可信或不可信的数据存储
1410
类型N数
据存储
1416
类型2数
据存储
1414
类型1数
据存储
1412
应用开发者或
提供者
1450
发布者
1420

图 14

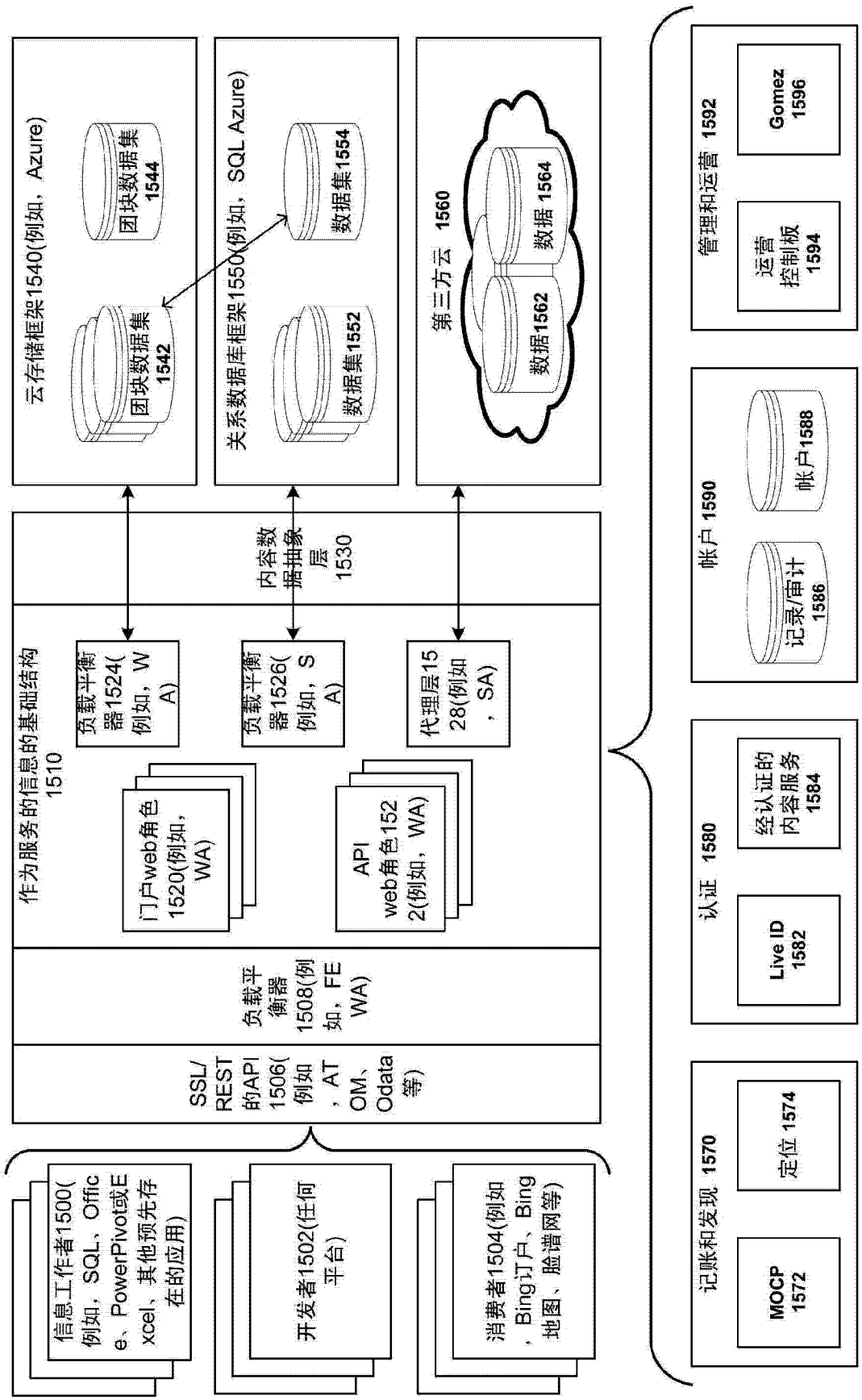

云存储框架1540(例如，Azure)
团块数据集1544
团块数据集1542
关系数据库框架1550(例如，SQL Azure)
数据集1554
数据集1552
第三方云 1560
数据 1564
数据1562
内容数据抽象层1530
作为服务的信息的基础结构1510
负载平衡器1524(例如，WA)
负载平衡器1526(例如，SA)
代理层1528(例如，SA)
门户web角色1520(例如，WA)
API web角色1522(例如，WA)
负载平衡器1508(例如，FE WA)
SSL/REST的API 1506(例如，ATOM、Odata等)
信息工作者1500(例如，SQL、Office、PowerPivot或Excel、其他预先存在的应用)
开发者1502(任何平台)
消费者1504(例如，Bing订户、Bing地图、脸谱网等)
记账和发现 1570
MOCP 1572
定位 1574
认证 1580
Live ID 1582
经认证的内容服务 1584
帐户 1590
记录/审计 1586
帐户1588
管理和运营 1592
运营控制板 1594
Gomez 1596

图 15

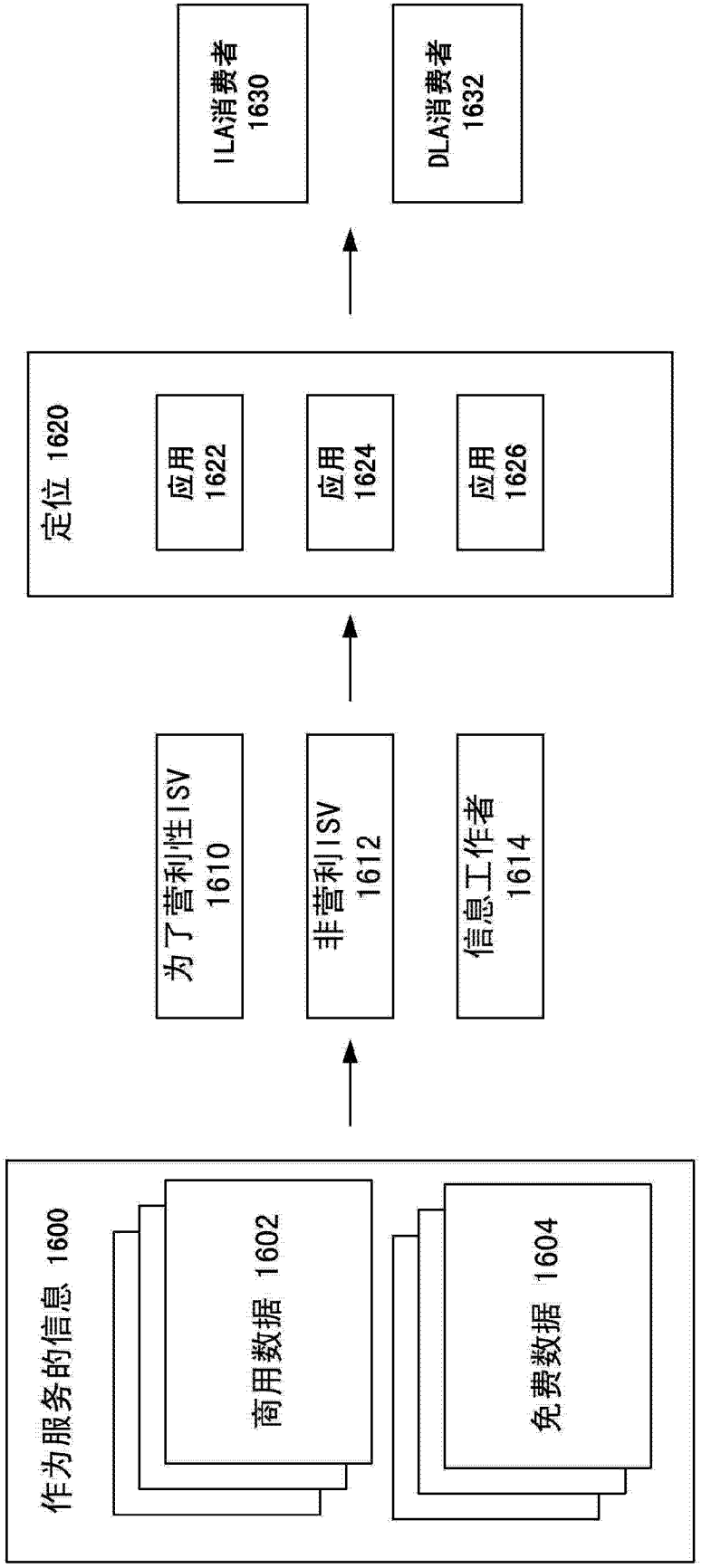

作为服务的信息 1600
商用数据 1602
免费数据 1604
为了营利性ISV 1610
非营利ISV 1612
信息工作者 1614
定位 1620
应用 1622
应用 1624
应用 1626
ILA消费者 1630
DLA消费者 1632

图 16

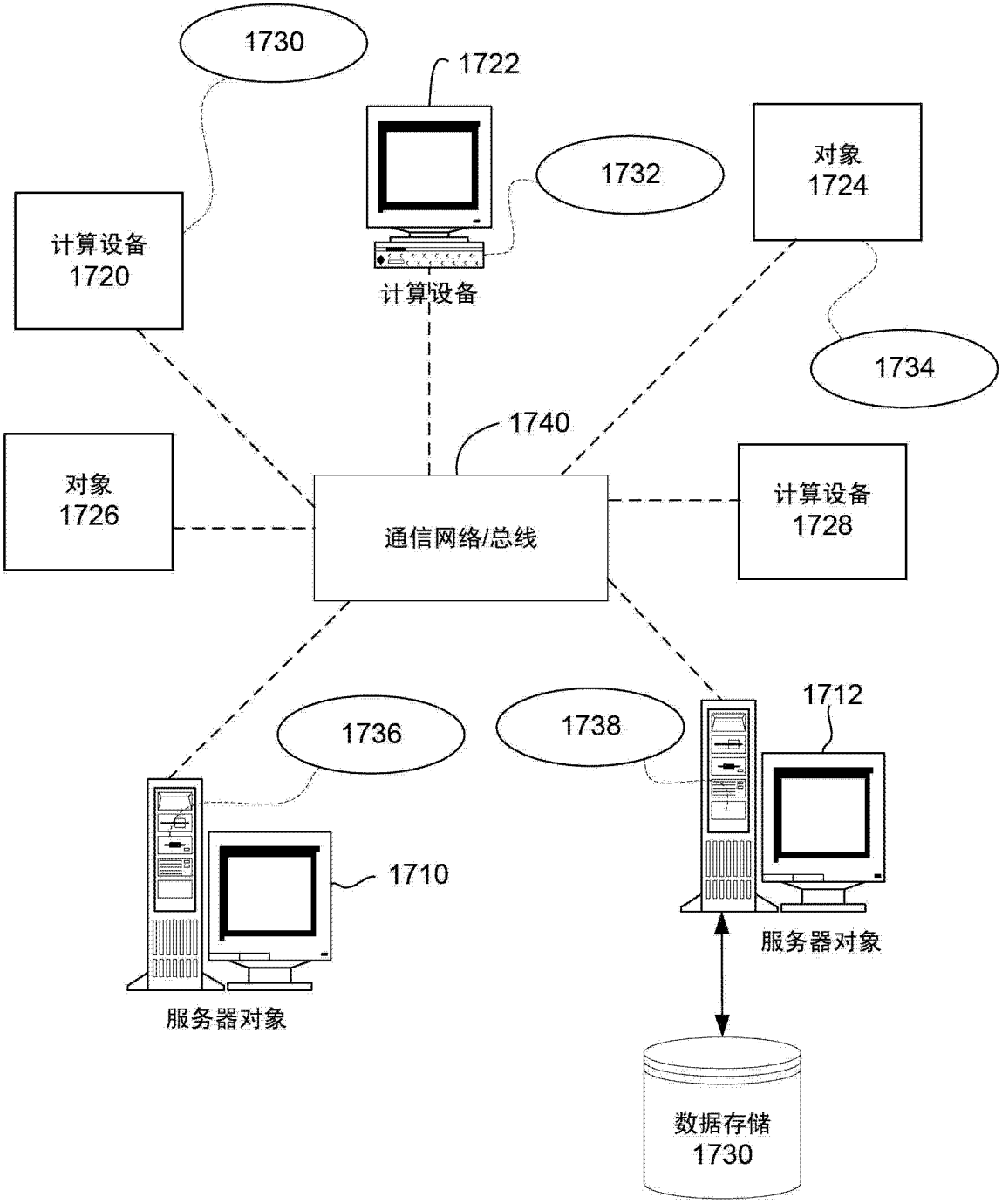

1730
1722
1732
对象
1724
计算设备
1720
计算设备
1734
1740
对象
1726
通信网络/总线
计算设备
1728
1712
1736
1738
1710
服务器对象
服务器对象
数据存储
1730

图 17

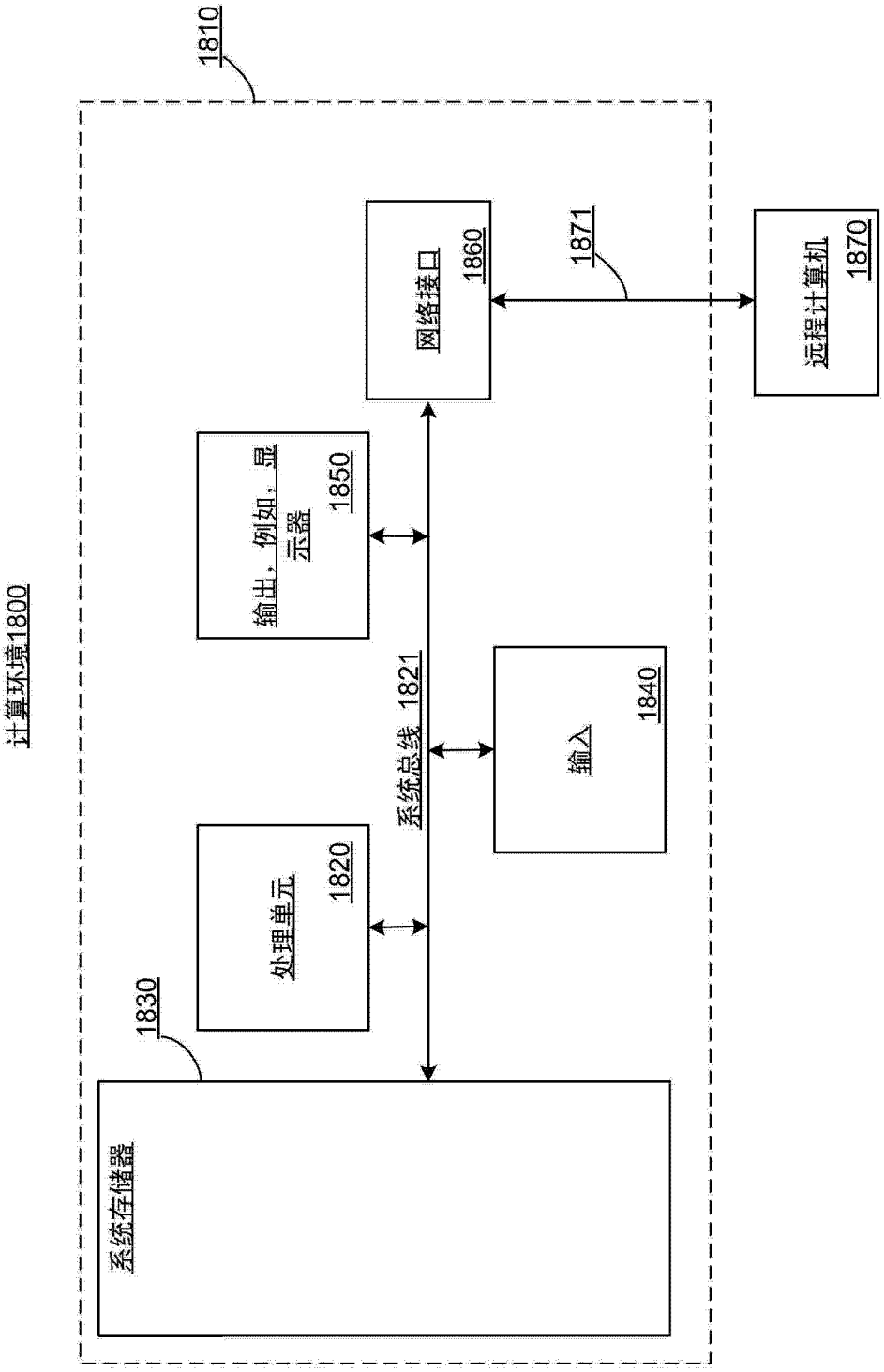

计算环境1800
1810
网络接口
1860
1871
远程计算机
1870
输出，例如，显示器
1850
系统总线 1821
输入
1840
处理单元
1820
1830
系统存储器

图 18