



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107111622 B

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 201580055233.4

(72) 发明人 R·D·米勒 P·维特默

(22) 申请日 2015.08.13

M·苏乐特拜克 J·A·迈尔斯

(65) 同一申请的已公布的文献号

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

申请公布号 CN 107111622 A

代理人 侯颖媖

(43) 申请公布日 2017.08.29

(51) Int.CI.

(30) 优先权数据

G06F 16/28 (2019.01)

14/461,829 2014.08.18 US

G06F 16/953 (2019.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

G06F 16/54 (2019.01)

2017.04.11

G06F 16/22 (2019.01)

(86) PCT国际申请的申请数据

G06F 16/27 (2019.01)

PCT/US2015/045031 2015.08.13

G06F 16/2458 (2019.01)

(87) PCT国际申请的公布数据

(56) 对比文件

W02016/028594 EN 2016.02.25

US 20060294191 A1, 2006.12.28

(73) 专利权人 里德爱思唯尔股份有限公司雷克
萨斯尼克萨斯分公司

CN 101981563 A, 2011.02.23

地址 美国俄亥俄州

US 2012/0010995 A1, 2012.01.12

审查员 高沛沛

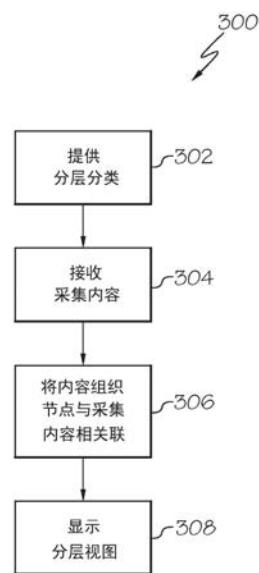
(54) 发明名称

权利要求书3页 说明书13页 附图9页

用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图并且用于确定采集内容的组织标识符的系统和方法

(57) 摘要

公开了用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图并且用于确定采集内容的组织标识符的系统和方法。一种方法包括：提供包括多个节点的分层分类。所述方法进一步包括：接收多个采集的内容项。所述方法进一步包括：将来自所述多个节点的多个内容组织节点与所述多个采集的内容项相关联。所述多个采集的内容项中的每个采集的内容项与所述多个内容组织节点中的至少一个内容组织节点相关联。所述方法进一步包括：提供显示包括所述多个内容组织节点的分层视图。针对所述多个内容组织节点中的每个内容组织节点，所述分层视图包括所述内容组织节点与所述多个采集的内容项中的至少一个采集的内容项相关联的图形表示。



1. 一种用于提供显示包括与采集的内容项相关联的内容组织节点的分层视图的方法，所述方法包括：

提供包括多个内容组织节点的分层分类；

在计算机处接收由用户在内容搜索期间采集到的多个采集的内容项；

提供用户选项以将来自所述多个内容组织节点的内容组织节点与来自所述多个采集的内容项的指定的采集的内容项相关联；

响应于接收到所述用户选项的用户选择，将所述内容组织节点与所述指定的采集的内容项相关联，其中所述指定的采集的内容项与所述多个内容组织节点中的至少一个内容组织节点相关联；以及

提供显示包括所述多个内容组织节点的所述分层视图，其中，针对所述多个内容组织节点中的每个内容组织节点，所述分层视图包括所述内容组织节点与所述多个采集的内容项中的至少一个采集的内容项相关联的图形表示，

其中所述图形表示包括在所述内容组织节点附近显示的采集属性图标，其中，所述采集属性图标指示以下各项中的至少一项：采集与所述内容组织节点相关联的所述指定的采集的内容项的用户、与所述内容组织节点相关联的所述指定的采集的内容项的采集时间、或与所述内容组织节点相关联的所述指定的采集的内容项的内容类型。

2. 如权利要求1所述的方法，其中，

所述多个采集的内容项包括第一采集的内容项和第二采集的内容项；

所述多个内容组织节点包括第一内容组织节点和第二内容组织节点；

所述第一采集的内容项与所述第一内容组织节点相关联；

所述第二采集的内容项与所述第二内容组织节点相关联；并且

所述图形表示指示所述第一采集的内容项与所述第一内容组织节点相关联并且所述第二采集的内容项与所述第二内容组织节点相关联。

3. 如权利要求2所述的方法，进一步包括：

计算所述多个内容组织节点中的节点的组织匹配强度分数，其中，所述组织匹配强度分数指示所述节点与所述第一采集的内容项相关的程度；以及

基于所述组织匹配强度分数将所述节点作为所述第一内容组织节点与所述第一采集的内容项相关联。

4. 如权利要求3所述的方法，进一步包括：

计算所述多个内容组织节点中的每个节点的所述组织匹配强度分数；以及

将具有最高组织匹配强度分数的节点作为所述第一内容组织节点与所述第一采集的内容项相关联。

5. 如权利要求2所述的方法，进一步包括：

通过计算所述多个内容组织节点中的每个节点的第一内容组织匹配强度分数来确定所述第一采集的内容项的最佳匹配节点，其中，所述第一采集的内容项的所述最佳匹配节点是所述多个内容组织节点中具有最高的第一内容组织匹配强度分数的节点；

通过计算所述多个内容组织节点中的每个节点的第二内容组织匹配强度分数来确定所述第二采集的内容项的最佳匹配节点，其中，所述第二采集的内容项的所述最佳匹配节点是所述多个内容组织节点中具有最高的第二内容组织匹配强度分数的节点；以及

基于所述第一采集的内容项的最佳匹配节点和所述第二采集的内容项的最佳匹配节点中的至少一项来确定所述第一内容组织节点与所述第二内容组织节点中的至少一项。

6. 如权利要求5所述的方法,其中,所述第一内容组织节点和所述第二内容组织节点是共同内容组织节点,其中,所述共同内容组织节点是所述第一内容组织节点的父节点以及所述第二内容组织节点的父节点。

7. 如权利要求5所述的方法,其中,所述第一内容组织节点是所述第一采集的内容项的最佳匹配节点,并且所述第二内容组织节点是所述第二采集的内容项的最佳匹配节点。

8. 如权利要求1所述的方法,其中,所述多个内容组织节点基于扩展因子与所述多个采集的内容项相关联。

9. 如权利要求2所述的方法,其中,所述采集属性图标指示采集所述第一采集的内容项的用户。

10. 如权利要求2所述的方法,其中,所述采集属性图标指示采集所述第一采集的内容项的时间。

11. 如权利要求2所述的方法,其中,所述采集属性图标指示所述第一采集的内容项的内容类型。

12. 如权利要求1所述的方法,其中,所述图形表示包括高亮所述多个内容组织节点中的至少一个内容组织节点以便指示所述多个采集的内容项中的至少一个采集的内容项与所述高亮的节点相关联。

13. 一种用于提供显示包括与采集的内容项相关联的内容组织节点的分层视图的方法,所述方法包括:

提供包括多个节点的分层分类;

在计算机处接收多个采集的内容项,所述多个采集的内容项包括第一采集的内容项和第二采集的内容项;

提供用户选项以将来自所述多个节点的多个内容组织节点与第一采集的内容项和第二采集的内容项相关联;

响应于所述用户选项的选择,将来自所述多个节点的多个内容组织节点与所述多个内容组织节点相关联,所述多个内容组织节点包括第一内容组织节点和第二内容组织节点,其中,所述第一采集的内容项与所述第一内容组织节点相关联,并且其中,所述第二采集的内容项与所述第二内容组织节点相关联;以及

提供显示包括所述多个内容组织节点的所述分层视图,其中,所述分层视图包括所述第一采集的内容项与所述第一内容组织节点相关联并且所述第二采集的内容项与所述第二内容组织节点相关联的图形表示,其中,所述图形表示包括在所述第一内容组织节点附近显示的第一采集属性图标以及在所述第二内容组织节点附近显示的第二采集属性图标,其中,所述第一采集属性图标指示与采集所述第一采集的内容项有关的属性,并且所述第二采集属性图标指示与采集所述第二采集的内容项有关的属性。

14. 如权利要求13所述的方法,其中,

所述第一采集属性图标指示采集所述第一采集的内容项的第一用户、采集所述第一采集的内容项的第一时间、或所述第一采集的内容项的第一内容类型;并且

所述第二采集属性图标指示采集所述第二采集的内容项的第二用户、采集所述第二采

集的内容项的第二时间、或所述第二采集的内容项的第二内容类型。

15. 如权利要求13所述的方法,其中,所述第一采集属性图标指示采集所述第一采集的内容项的第一用户,并且所述第二采集属性图标指示采集所述第二采集的内容项的第二用户。

16. 一种确定采集的内容的组织标识符的方法,所述方法包括:

提供包括多个内容组织节点的分层分类;

在计算机处接收由用户在内容搜索期间采集到的采集的内容项;

从所述多个内容组织节点中确定推荐的内容组织节点以与所述采集的内容项相关联;

提供用户选项以将所述推荐的内容组织节点与所述采集的内容项相关联;

响应于接收到所述用户选项的用户选择,将所述推荐的内容组织节点与所述采集的内容项相关联;

基于所述推荐的内容组织节点来确定所述采集的内容项的所述组织标识符;以及

提供显示包括所述多个内容组织节点的分层视图,其中所述分层视图包括在所述内容组织节点附近显示的采集属性图标,其中,所述采集属性图标指示以下各项中的至少一项:采集与所述内容组织节点相关联的所述采集的内容项的用户、与所述内容组织节点相关联的所述采集的内容项的采集时间、或与所述内容组织节点相关联的所述采集的内容项的内容类型。

17. 如权利要求16所述的方法,其中,

通过访问先前采集的内容项的组织标识符来确定所述采集的内容项的组织标识符;并且

当所述采集的内容项和所述先前采集的内容项共享阈值数量的内容组织节点时,所述采集的内容项的组织标识符被确定为所述先前采集的内容项的组织标识符。

18. 如权利要求16所述的方法,进一步包括:

提供包括多个节点的分层分类,其中,从所述分层分类的所述多个节点中标识所述多个内容组织节点。

19. 如权利要求18所述的方法,进一步包括:

计算所述多个节点中的节点的组织匹配强度分数,其中,所述组织匹配强度分数指示所述节点与所述采集的内容项相关的程度。

用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图 并且用于确定采集内容的组织标识符的系统和方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2014年8月18日提交的美国非临时申请14/461,829的优先权,所述申请的整个内容通过引用以其全文结合在此。

背景技术

技术领域

[0003] 本说明书总体上涉及显示与采集内容有关的信息以及处理采集内容,并且更具体地涉及用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图并且用于确定采集内容的组织标识符的系统和方法。

[0004] 技术背景

[0005] 一组用户可以审阅各种内容和/或文档以便执行任务,诸如信息收集、法律研究等。由于所述团队的用户审阅多条内容,因此用户可能希望从若干资源中采集内容以用于稍后的审阅或分析。对于用户来说,回忆起如何对各条采集内容进行分类或者各条采集内容如何与其他条采集内容相关(特别是当采集各种内容以供稍后使用时)可能是困难的。对于用户来说,组织这种采集内容可能也是困难且繁琐的。而且,对于团队的每位用户来说,跟踪由所述团队的其他成员采集的内容并且理解如何对由所述团队采集的内容进行相关可能是困难的。甚至在仅单个用户从各种来源采集内容的情况下,对于用户来说,回忆起如何对各条采集内容进行分类或者各条采集内容如何与其他条采集内容相关也可能是困难的。

[0006] 从而,存在对用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图并且用于确定采集内容的组织标识符的替代性系统和方法的需要。

发明内容

[0007] 在一个实施例中,一种用于提供显示包括与采集的内容项相关联的内容组织节点的分层视图的方法包括:提供包括多个节点的分层分类。所述方法进一步包括:在计算机处接收多个采集的内容项。所述方法进一步包括:将来自所述多个节点的多个内容组织节点与所述多个采集的内容项相关联。所述多个采集的内容项中的每个采集的内容项与所述多个内容组织节点中的至少一个内容组织节点相关联。所述方法进一步包括:提供显示包括所述多个内容组织节点的分层视图。针对所述多个内容组织节点中的每个内容组织节点,所述分层视图包括所述内容组织节点与所述多个采集的内容项中的至少一个采集的内容项相关联的图形表示。

[0008] 在另一实施例中,一种用于提供显示包括与采集的内容项相关联的内容组织节点的分层视图的方法包括:提供包括多个节点的分层分类。所述方法进一步包括:在计算机处接收多个采集的内容项。所述多个采集的内容项包括第一采集的内容项和第二采集的内容

项。所述方法进一步包括：将来自所述多个节点的多个内容组织节点与所述多个采集的内容项相关联。所述多个内容组织节点包括第一内容组织节点和第二内容组织节点。所述第一采集的内容项与所述第一内容组织节点相关联。所述第二采集的内容项与所述第二内容组织节点相关联。所述方法进一步包括：提供显示包括所述多个内容组织节点的分层视图。所述分层视图包括所述第一采集的内容项与所述第一内容组织节点相关联并且所述第二采集的内容项与所述第二内容组织节点相关联的图形表示。所述图形表示包括在所述第一内容组织节点附近显示的第一采集属性图标以及在所述第二内容组织节点附近显示的第二采集属性图标。所述第一采集属性图标指示与采集所述第一采集的内容项有关的属性。所述第二采集属性图标指示与采集所述第二采集的内容项有关的属性。

[0009] 在又另一实施例中，一种确定采集内容的组织标识符的方法包括：在计算机处接收采集的内容项。所述方法进一步包括：将多个内容组织节点与所述采集的内容项相关联；以及基于所述多个内容组织节点来确定所述采集的内容项的所述组织标识符。

[0010] 鉴于以下具体描述结合附图将更完整地理解由在此描述的实施例提供的这些和附加特征。

附图说明

[0011] 附图中阐明的实施例在本质上是说明性的且示例性的并且并不旨在限制由权利要求书限定的主题。当结合以下附图阅读时，能够理解说明性实施例的以下详细描述，其中，相同的结构用相同的参考数字指示，并且在附图中：

[0012] 图1描绘了根据在此示出和描述的一个或多个实施例的一种用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图并且用于确定采集内容的组织标识符的系统的计算网络的示意性图示；

[0013] 图2描绘了根据在此示出和描述的一个或多个实施例的来自图1的服务器计算设备的示意性图示，进一步展示了在提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图并且用于确定采集内容的组织标识符时可以利用的硬件和软件；

[0014] 图3描绘了根据在此示出和描述的一个或多个实施例的一种用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图的方法的流程图；

[0015] 图4描绘了根据在此示出和描述的一个或多个实施例的一种用于确定采集内容的组织标识符的方法的流程图；

[0016] 图5描绘了根据在此示出和描述的一个或多个实施例的用于采集内容的图形用户界面的示意性图示；

[0017] 图6描绘了根据在此示出和描述的一个或多个实施例的包括由协作团队的三个不同用户采集的与五个采集的内容项最相关的前三个节点的分层视图的示意性图示；

[0018] 图7描绘了根据在此示出和描述的一个或多个实施例的包括集中分层视图的图形用户界面的示意性图示，所述集中分层视图包括其与采集的内容项相关联的内容组织节点的图形表示；

[0019] 图8描绘了根据在此示出和描述的一个或多个实施例的包括更高的扩展分层视图的图形用户界面的示意性图示，所述更高的扩展分层视图包括其与采集的内容项相关联的内容组织节点的图形表示；以及

[0020] 图9描绘了根据在此示出和描述的一个或多个实施例的包括分层视图的完整的未修剪视图的图形用户界面的示意性图示,所述分层视图包括其与采集的内容项相关联的内容组织节点以及未与采集的内容项相关联的节点和分支的图形表示。

具体实施方式

[0021] 总体上参考附图,在此描述的实施例涉及用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图并且用于确定采集内容的组织标识符的系统和方法。一种用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图的方法包括:提供包括多个节点的分层分类;接收采集内容;将多个内容组织节点与所述采集内容相关联;以及提供显示包括将所述内容组织节点与所述采集内容相关联的图形表示的分层视图。通过呈现描绘了与各采集的内容项相关联的内容组织节点的分层视图,用户可以通过快速视觉审阅显示的分层视图来直观且高效地理解多条采集内容的主题或分类。而且,这种分层视图可以促进希望采集并彼此共享内容的一组用户进行审阅和协作。一种确定采集内容的组织标识符的方法包括:接收采集内容;将多个内容组织节点与所述采集内容相关联;以及基于所述多个内容组织节点来确定所述采集内容的组织标识符。通过基于内容组织节点来确定采集内容的组织标识符,可以更好地对采集内容进行组织和分类以用于稍后的检索和分析。以下描述了用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图并且用于确定采集内容的组织标识符的系统和方法的各实施例。

[0022] 如在此使用的,术语“采集的内容项”意指被采集以供存储或由用户稍后使用(例如,当用户指示对为了稍后检索对内容进行保存、分类、组织等)的文档、文档的一部分、图像、音频记录、视频、网页等。

[0023] 现在参考附图,图1描绘了根据在此示出和描述的实施例的示例性计算网络,展示了一种用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图并且用于确定采集内容的组织标识符的系统的部件。如图1所展示的,计算机网络10可以包括广域网(诸如互联网)、局域网(LAN)、移动通信网络、共同业务电话网络(PSTN)和/或其他网络,并且可以被配置成用于电连接用户计算设备12a、服务器计算设备12b、以及管理员计算设备12c。

[0024] 仍然参考图1,用户计算设备12a可以用于促进采集内容并且查看在此描述的图形用户界面和分层视图。用户计算设备12a还可以用于执行其他用户功能。

[0025] 仍然参考图1,管理员计算设备12c可以(除其他项以外)执行对服务器计算设备12b的管理功能。在服务器计算设备12b需要监督、更新或校正的情况下,管理员计算设备12c可以被配置成用于提供所期望的监督、更新、和/或校正。管理员计算设备12c(以及耦合至计算机网络10的任何其他计算设备)可以用于提供包括多个节点的分层分类,如以下将详细描述的。

[0026] 仍然参考图1,服务器计算设备12b可以接收采集内容并且将内容组织节点与采集内容相关联。服务器计算设备12b还可以接收采集内容,将内容组织节点与所述采集内容相关联,并且基于所述内容组织节点来确定所述采集内容的组织标识符。服务器计算设备12b还可以向用户计算设备12a传输信息,从而使得用户计算设备12a可以显示与采集内容有关的信息,诸如与采集内容相关的内容组织节点的分层视图等。以下将详细阐述服务器计算设备12b的部件和功能。

[0027] 应当理解的是,虽然用户计算设备12a和管理员计算设备12c在图1中被描绘为个人计算机并且服务器计算设备12b被描绘为服务器,但是这些是非限制性示例。更具体地,在一些实施例中,任何类型的计算设备(例如,移动计算设备、个人计算机、服务器等)可以用于这些部件中的任何部件。另外,虽然这些计算设备中的每个计算设备在图1中被展示为单件硬件,但是这也仅是示例。更具体地,用户计算设备12a、服务器计算设备12b和管理员计算设备12c中的每一者可以表示多个计算机、服务器、数据库等。

[0028] 图2描绘了根据在此示出和描述的实施例的来自图1的服务器计算设备12b,进一步展示了一种用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图并且用于确定采集内容的组织标识符的系统。虽然在一些实施例中服务器计算设备12b可以被配置为具有必要硬件、软件、和/或固件的通用计算机,但是在一些实施例,那个服务器计算设备12b可以被配置为用于执行在此描述的功能而专门设计的专用计算机。

[0029] 还如图2所展示的,服务器计算设备12b可以包括处理器30、输入/输出硬件32、网络接口硬件34、数据存储部件36(其可以存储分层分类38a)、以及非瞬态存储器部件40。存储器部件40可以被配置为易失性和/或非易失性计算机可读介质,并且如此,可以包括随机存取存储器(包括SRAM、DRAM、和/或其他类型的随机存取存储器)、寄存器、致密盘(CD)、数字通用盘(DVD)、和/或其他类型的存储部件。另外,存储器部件40可以被配置成用于存储操作逻辑42、节点关联逻辑44、节点建议逻辑45、分数计算逻辑46、显示逻辑48、以及组织标识符确定逻辑49(作为示例,这些逻辑中的每个逻辑可以被具体化为计算机程序、固件、或硬件)。本地接口50也包括在图2中并且可以被实现为总线或其他接口以便促进在服务器计算设备12b的部件之中的通信。

[0030] 仍参考图2,处理器30可以包括被配置成用于接收和执行指令(诸如来自数据存储部件36和/或存储器部件40)的任何处理部件。输入/输出硬件32可以包括监视器、键盘、鼠标、打印机、相机、麦克风、扬声器、触摸屏、和/或用于接收、发送和/或呈现数据的其他设备。网络接口硬件34可以包括任何有线或无线联网硬件,诸如调制解调器、LAN端口、无线保真(Wi-Fi)卡、WiMax卡、移动通信硬件、和/或用于与其他网络和/或设备进行通信的其他硬件。

[0031] 仍参考图2,数据存储部件36可以在服务器计算设备12b本地和/或远离服务器计算设备而驻留并且可以被配置成用于存储由服务器计算设备12b和/或其他部件访问的一条或多条数据。如图2所展示的,数据存储部件36可以存储分层分类38a。分层分类38a包括多个节点,其可以在内容组织节点中的一个或多个内容组织节点与内容相关联时促进对内容的分类或组织。分层分类38a通常具有在树的多个层级包括节点的树状结构。在分层分类38a的更高层级的节点通常是更通用的,而在分层分类38a的更低层级的节点通常是更具体的。分层分类38a的父节点可以具有一个或多个子节点,所述一个或多个子节点与父节点的更通用的话题或主题的更具体的话题或主题相关。例如,参考图6,描绘了法律分层分类。所述法律分层分类可以促进通过法律主题对内容进行分类或组织,其中,在所描绘的法律分层分类的左边的节点是更通用的主题,而在右边的节点变得更为具体。图6的所描绘的法律分层分类包括“反托拉斯法&贸易法”领域的法律节点。“反托拉斯法&贸易法”领域的法律节点包括多个子节点(例如,“免责&豁免”、“规范实践”、以及“谢尔曼法”),其中的每个子节点与反托拉斯法&贸易法领域的法律内的子主题相关。这些子节点中的每个节点具有与甚至

更具体的子主题(例如,“规范实践”节点包括“垄断&独占”子节点、“定价&贸易限制”子节点、以及“私诉”子节点,其中的每个子节点是反托拉斯法&贸易法的规范实践子主题的子主题)相关的子节点。内容(例如,法律案件、法律案件的批注、法律评论文章、网络文章、新闻文章、法令等)可以与分类的节点中的一个或多个节点相关联以便通过法律主题对所述内容进行分类或组织。虽然在此描述的分层分类38a与法律主题的分层分类相关以用于通过法律主题对内容进行分类或组织,但应当理解的是,其他实施例可以包括其他类型的分层分类,诸如组织的分层分类(例如,组织图)、新闻主题的分层分类、实体的分层分类等。而且,虽然在分层分类38a的上下文中描述了在此公开的实施例,但是应当理解的是实施例不限于此。例如,在一些实施例中,由在此的实施例使用的数据资产可以不是分层分类。

[0032] 再次参考图2,分层分类38a可以存储在一个或多个数据存储设备中。在另一实施例中,服务器计算设备12b可以耦合至包括分层分类38a中的文档中的一篇或多篇文档的远程服务器或数据存储设备。其他数据可以存储在数据存储部件36中以便为在此描述的功能提供支持。

[0033] 仍参考图2,包括在存储器部件40中的是操作逻辑42、节点关联逻辑44、节点建议逻辑45、分数计算逻辑46、显示逻辑48、以及组织标识符确定逻辑49。操作逻辑42可以包括操作系统和/或用于管理服务器计算设备12b的部件的其他软件。类似地,节点关联逻辑44可以驻留在存储器部件40中,并且可以被配置成用于从分层分类中的节点对内容组织节点进行标识并且将这种内容组织节点与采集内容相关联,如以下将详细描述的。节点建议逻辑45可以生成用于与采集内容相关联的建议的内容组织节点,并且可以被传输至用户计算设备12a以用于向用户显示。分数计算逻辑46可以可操作用于计算指示节点与采集内容的相关程度的组织匹配强度分数。显示逻辑48可以促进显示如在此描述的图形用户界面和/或如在此描述的内容组织节点的分层视图。显示逻辑48可以通过传输由用户计算设备12a显示的信息来促进在用户计算设备12a上显示这种信息。组织标识符确定逻辑49可以基于与采集内容相关联的内容组织节点来确定所述采集内容的组织标识符。以下将进一步详细地描述节点关联逻辑44、节点建议逻辑45、分数计算逻辑46、显示逻辑48、以及组织标识符确定逻辑49的功能。

[0034] 应当理解的是,图2中展示的部件仅是示例性的并且不旨在限制本公开的范围。更具体地,虽然图2中的部件被展示为驻留在服务器计算设备12b内,但是这是非限制性示例。在一些实施例中,这些部件中的一个或多个部件可以驻留在服务器计算设备12b外部。类似地,虽然图2涉及服务器计算设备12b,但是其他部件(诸如用户计算设备12a和管理员计算设备12c)可以包括相似的硬件、软件和/或固件。

[0035] 现在参考图3,提供了以图形方式展示一种用于提供显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图的方法300的流程图。虽然与图3的框相关联的步骤将被描述为是单独的任务,但是在其他实施例中,可以组合或者省略这些框。进一步地,虽然与图3的框相关联的步骤将被描述为以特定顺序被执行,但是在其他实施例中,这些步骤可以以不同的顺序被执行。

[0036] 仍参考图3,在框302处,提供了分层分类。例如,在一些实施例中,在数据存储部件36中提供了分层分类38a。在其他实施例中,可以将分层分类传输至服务器计算设备12b。如以上详细描述的,所提供的分层分类包括多个节点,其可以在内容组织节点中的一个或多

个内容组织节点与采集的内容项相关联时促进对采集的内容项的分类或组织。分层分类38a通常具有在树的多个层级包括节点的树状结构。在分层分类38a的更高层级的节点通常是更通用的,而在分层分类38a的更低层级的节点通常是更具体的。分层分类38a的父节点可以具有一个或多个子节点,所述一个或多个子节点与父节点的更通用的话题或主题的更具体的话题或主题相关。在一些实施例中,分层分类38a可以由采用XML表示(例如,每个节点包括节点标识符和节点名称的XML表示)的服务器计算设备12b来表示,尽管其他实施例可以以其他方式(诸如利用链表、阵列等)表示或存储分层分类38a。

[0037] 仍参考图3,在框304处,由服务器计算设备12b接收多个采集的内容项。如以上指出的,采集的内容项可以包括由用户采集的文档、文档的一部分、图像、音频记录、视频、网页等。可以以各种各样的方式对采集的内容项进行采集,诸如当用户指示内容项被保存用于稍后检索、分类、组织等时。通过非限制性示例的方式,图5示意性地描绘了可以用于采集的内容项的图形用户界面500,如在此描述的。图形用户接口500可以显示在用户计算设备12a的显示器上。图形用户接口500可以包括内容显示区域504和编辑高亮对话框510。内容显示区域504可以显示文档,诸如法庭意见等。用户可以通过将鼠标光标拖曳到用于采集的显示文档的高亮部分502上、或者以其他方式选择所述高亮部分502来选择所述高亮部分502作为采集内容。

[0038] 仍参考图5,在一些实施例中,响应于用户选择高亮部分502,用户计算设备12a或服务器计算设备12b可以提供显示编辑高亮对话框510。所述编辑高亮对话框510可以包括高亮文本部分512、标签输入框514、推荐内容组织节点区域516、保存按钮522、以及取消按钮524。高亮文本部分512包括由用户选择的文档的高亮部分502。标签输入框514可以允许用户将一个或多个标签或内容组织节点与高亮文本部分512相关联。推荐内容组织节点区域516可以包括用于与高亮文本部分512相关联的一个或多个推荐或建议的内容组织节点或标签,如以下将详细描述的。保存按钮522可以由用户操纵以便采集作为采集的内容项的高亮文本部分512。取消按钮524可以由用户操纵以便取消采集作为采集内容的高亮文本部分512。

[0039] 通过将通过图3的描述来执行以便帮助展示在此描述的功能的非限制性示例,三个用户(唐(Don)、加里(Gary)以及彼得(Peter))的团队可以研究NCAA运动员是否应该得到补偿的问题。作为团队研究的一部分,每位用户可以审阅若干不同类型的内容项,诸如网页、法律文档、视频、音频记录等。因为用户研究NCAA运动员补偿问题,因此用户可能希望采集用户相信其可能对稍后审阅有用的内容项。唐(Don)可以采集第一采集的内容项,加里(Gary)可以采集第二采集的内容项,彼得(Peter)可以采集第三采集的内容项,唐(Don)可以采集第四采集的内容项,并且彼得(Peter)可以采集第五采集的内容项。可以以任何合适的方式对采集的内容项中的每个采集的内容项进行采集,诸如通过高亮或者以其他方式选择待采集的内容。

[0040] 仍参考非限制性示例,由唐(Don)采集的第一采集的内容项是ABA杂志网络文章的最后一部分:“所提出的集体诉讼声称被告通过抬高奖学金金额来限制竞争。‘由于这些非法限制,’诉讼人员说,‘市场力已经被搁置到一边,并且其服务已经为其他人产生财富的很多大学生运动员已经遭受了重大伤害。此集体诉讼对于结束NCAA的非法联盟是必要的,所述非法联盟与反托拉斯法的最基本的原则不符。”(<http://www.abajournal.com/news/>

article/new_antitrust_suit_against_ncaa_says_players_should_be_allowed_to_share_the; 访问时间2014年6月6日)。响应于唐(Don)高亮或者以其他方式选择第一采集的内容项(例如,采用以上关于图5所描述的方式),服务器计算设备12b可以接收第一采集的内容项。

[0041] 仍参考通过非限制性示例实施的,由加里(Gary)采集的第二采集的内容项是由加里(Gary)从诉状中高亮的下一段落:“每个类中的每个人是、已经、和/或将服从被告之间的统一协定、规则、以及实践,这些被告限制运动员服务的竞争,包括但不限于在此阐述的NCAA细则和会议规则、以及是或者将统一由被告强加到每个类的成员的任何和所有相似运动员限制。的确,有争议的NCAA规则统一施加到每个相应类的所有成员。”(2014年D.N.J詹金斯等人对NCAA等人,第9页诉状和陪审团需求-集体诉讼寻求禁令和孤立损伤)。响应于加里(Gary)高亮或者以其他方式选择第二采集的内容项(例如,采用以上关于图5所描述的方式),服务器计算设备12b可以接收第二采集的内容项。

[0042] 仍参考通过非限制性示例实施的,由彼得(Peter)采集的第三采集的内容项是彼得(Peter)高亮的纽约时报报纸文章的下一部分“N.C.A.A既不具有反托拉斯豁免权也不是进行商谈的运动员工会。换言之,其缺乏庇护专业体育免遭反托拉斯诉讼的一些法律保护。相反,其具有、是充满梦想成为专业人士并且愿意签订任何文档的青年成人的劳动力(不管多么繁苛,只要其将帮助他们达成那个目标)。N.C.A.A强迫他们签订的文档完全对他们不利。”([Http://www.nytimes.com/2011/12/31/opinion/nocera-the-college-sports-cartel.html?_r=0](http://www.nytimes.com/2011/12/31/opinion/nocera-the-college-sports-cartel.html?_r=0); 访问时间2014年7月28日)。响应于彼得(Peter)高亮或者以其他方式选择第三采集的内容项(例如,采用以上关于图5所描述的方式),服务器计算设备12b可以接收第三采集的内容项。

[0043] 仍参考通过非限制性示例实施的,唐(Don)从他正在审阅的法律案件“由于原告未宣称由被告的针对大学生运动员的无代理和无起草规则对不可辨认的市场造成的反竞争影响,因此原告未陈述根据谢尔曼法的起诉理由”中采集了第四采集的内容项。响应于唐(Don)高亮或者以其他方式选择第四采集的内容项(例如,采用以上关于图5所描述的方式),服务器计算设备12b可以接收第四采集的内容项。

[0044] 仍参考通过非限制性示例实施的,彼得(Peter)从他正在审阅的法律案件“法庭肯定了下级法院的定价发现、市场垄断、以及违反谢尔曼法的集体联合抵制;推翻了下级法院的禁令以对宽度和模糊性问题进行复议”中采集了第五采集的内容项。响应于彼得(Peter)高亮或者以其他方式选择第五采集的内容项(例如,采用以上关于图5所描述的方式),服务器计算设备12b可以接收第五采集的内容项。

[0045] 再次参考图3,在框306处,存储在存储器部件40中的节点关联逻辑44当由处理器30执行时使服务器计算设备将多个内容组织节点(来自分层分类38a的所述多个节点)与在框304处接收的所述多个采集的内容项相关联。所述多个采集的内容项中的每个采集的内容项与所述多个内容组织节点中的至少一个内容组织节点相关联。在一些实施例中,仅对所述多个采集的内容项中的每个采集的内容项的一个内容组织节点进行标识(即所述多个采集的内容项中的每个采集的内容项的“最佳”内容组织节点)。在其他实施例中,针对所述多个采集的内容项中的每个采集的内容项对多于一个的内容组织节点进行标识。通过将内容组织节点链接至存储器部件40中的采集的内容项,内容组织节点可以与所述多个采集的

内容项相关联。通过将内容组织节点与采集的内容项相关联,可以更好地对采集的内容项进行组织或分类,并且可以展示描绘内容组织节点的分层视图以用于显示,从而促进用户通过查看分层视图以直观且高效的方式理解采集的内容项的组织或分类,如以下将描述的。

[0046] 仍参考图3的框306,在一些实施例中,可以基于针对分层分类38a的节点而计算的组织匹配强度分数来从分层分类38a的节点的全域中标识与采集的内容项相关联的内容组织节点。例如,针对所述多个采集的内容项中的特定采集的内容项,可以针对分层分类38a的所述多个节点中的每个节点来计算组织匹配强度分数。节点的组织匹配强度分数指示所述节点与特定采集的内容项相关的程度。可以通过存储在存储器部件40中的分数计算逻辑46来计算组织匹配强度分数。在一些实施例中,可以由内容分类器来计算组织匹配强度分数,所述内容分类器接收特定采集的内容项和节点作为输入并且输出相对于特定采集的内容项的所述节点的组织匹配强度分数。在一些实施例中,组织匹配强度分数是0与1之间的实数,其中,更高的数字指示更好的匹配。在一些实施例中,组织匹配强度分数是0%与100%之间的百分比,其中,更高的百分比指示更好的匹配。

[0047] 通过非限制性示例的方式,在包括第一采集的内容项和第二采集的内容项的实施例中,可以通过计算相对于第一采集的内容项的分层分类38a的每个节点的第一内容组织匹配强度分数来确定第一采集的内容项的最佳匹配节点。第一采集的内容项的最佳匹配节点然后被确定为相对于第一采集的内容项具有组织匹配分数的最高第一内容强度的分层分类38a的节点。同样,可以通过计算相对于第二采集的内容项的分层分类38a的每个节点的第二内容组织匹配强度分数来确定第二采集的内容项的最佳匹配节点。第二采集的内容项的最佳匹配节点是相对于第二采集的内容项具有组织匹配分数的最高第二内容强度的分层分类38a的节点。第一内容组织节点可以基于第一采集的内容项的最佳匹配节点与第一采集的内容项相关联。第二内容组织节点可以基于第二采集的内容项的最佳匹配节点与第二采集的内容项相关联。在一些实施例中,第一内容组织节点和第二内容组织节点是共同内容组织节点,所述共同内容组织节点是第一内容组织节点和第二内容组织节点的父节点。在一些实施例中,第一内容组织节点是第一采集的内容项的最佳匹配节点,并且第二组织节点是第二采集的内容项的最佳匹配节点,然而,实施例不限于此。现在将参考图6提供计算组织匹配强度分数以及将节点与采集的内容项相关联的具体示例。

[0048] 为了展示相对于通过在此描述的非限制性示例实施的五个采集的内容项中的每个内容采集项而计算节点的组织匹配强度分数,图6示意性地描绘了包括三个节点的分层视图600,所述三个节点具有如由五个采集的内容项中的每个内容采集项的内容分类器计算的组织匹配分数的最高强度。靠近节点所描绘的带边框的数字对应于采集的内容项的数字(例如,带边框的“1”指示靠近其的节点与第一采集的内容项相关联,带边框的“2”指示靠近其的节点与第二采集的内容项相关联,带边框的“3”指示靠近其的节点与第三采集的内容项相关联,带边框的“4”指示靠近其的节点与第四采集的内容项相关联,并且带边框的“5”指示靠近其的节点与第五采集的内容项相关联)。靠近带边框的数字所描绘的带边框的字母对应于采集的内容项的人(例如,靠近带边框的“1”的带边框的“D”指示唐(Don)采集了第一采集的内容项,靠近带边框的“2”的带边框的“G”指示加里(Gary)采集了第二采集的内容项,靠近带边框的“3”的带边框的“P”指示彼得(Peter)采集了第三采集的内容项,靠近带

边框的“4”的带边框的“D”指示唐(Don)采集了第四采集的内容项,并且靠近带边框的“5”的带边框的“P”指示彼得(Peter)采集了第五采集的内容项)。

[0049] 仍参考图6,在节点之后的括号中示出了计算的相对于采集的内容项的节点的组织匹配强度分数。具体地,第一节点601(反托拉斯法&贸易法<免责&豁免<概览)具有相对于第三采集的内容项的组织匹配强度分数0.49。第一节点601具有相对于第四采集的内容项的组织匹配强度分数0.85。第二节点602(反托拉斯法&贸易法<免责&豁免<劳工<概览)具有相对于第三采集的内容项的组织匹配强度分数0.73。第三节点603(反托拉斯法&贸易法<免责&豁免<劳工<法令免责)具有相对于第三采集的内容项的组织匹配强度分数0.65。第四节点604(反托拉斯法&贸易法<免责&豁免<诺尔本灵顿学说<豁免请愿权)具有相对于第五采集的内容项的组织匹配强度分数0.98。第五节点605(反托拉斯法&贸易法<规范实践<垄断&独占<共谋垄断<谢尔曼法)具有相对于第二采集的内容项的组织匹配强度分数0.51。第五节点605具有相对于第四采集的内容项的组织匹配强度分数0.99。第五节点605具有相对于第五采集的内容项的组织匹配强度分数0.99。第六节点606(反托拉斯法&贸易法<规范实践<定价&贸易限制<概览)具有相对于第二采集的内容项的组织匹配强度分数0.51。第七节点607(反托拉斯法&贸易法<规范实践<定价&贸易限制<卡特尔&横向限制<定价)具有相对于第一采集的内容项的组织匹配强度分数0.38。第八节点608(反托拉斯法&贸易法<规范实践<定价&贸易限制<本身原则&合理原则<概览)具有相对于第二采集的内容项的组织匹配强度分数0.64。第九节点609(反托拉斯法&贸易法<规范实践<定价&贸易限制<本身原则&合理原则<本身违法原则)具有相对于第五采集的内容项的组织匹配强度分数0.99。第十节点610(反托拉斯法&贸易法<规范实践<定价&贸易限制<纵向限制<定价)具有相对于第一采集的内容项的组织匹配强度分数0.35。第十一节点611(反托拉斯法&贸易法<规范实践<私诉<购买者<间接购买者)具有相对于第一采集的内容项的组织匹配强度分数0.27。第十二节点612(反托拉斯法&贸易法<谢尔曼法<概览)具有相对于第四采集的内容项的组织匹配强度分数0.47。

[0050] 仍参考图3的框306,已经计算其组织匹配强度分数的节点然后可以基于所述节点的组织匹配强度分数与特定采集的内容项相关联。例如,在计算了相对于第一采集的内容项的分层分类38a的每个节点的组织匹配强度分数的一些实施例中,具有相对于第一采集的内容项的组织匹配分数的最高强度的节点作为最佳匹配内容组织节点与第一采集的内容项相关联。返回至通过在此描述的非限制性示例实施的并且参考图6,第一采集的内容项的最佳匹配内容组织节点为第七节点607,因为其相对于第一采集的内容项的组织匹配强度分数0.38高于与第一采集的内容项相关联的其他两个节点的组织匹配强度分数(例如,第十一节点611具有相对于第一采集的内容项的分数0.27,并且第十节点610具有相对于第一采集的内容项的分数0.35)。类似地,其他第四采集的内容项的最佳匹配内容组织节点可以被确定为具有相对于采集的内容项的组织匹配分数的最高强度的节点。在一些实施例中,当具有相对于采集的内容项的组织匹配分数的最高强度的节点为“概览”节点时,最佳匹配内容组织节点可以被确定为是“概览”节点的父节点。例如,在图6中,第二节点602具有相对于第二采集的内容项的组织匹配分数的最高强度,但是第二节点602为概览节点。从而,第二采集的内容项的最佳匹配内容组织节点可以被确定为是第二节点602的父节点(即反托拉斯法&贸易法<免责&豁免<劳工节点)。

[0051] 在一些实施例中,当计算的组织匹配强度分数达到或超过自动关联阈值分数(例如,大于50%、大于60%等)时,分层分类38a的节点之一与采集的内容项相关联。在这种实施例中,多个内容组织节点可以自动地与单个采集的内容项相关联。在计算了分层分类38a的节点之一的组织匹配强度分数的一些实施例中,当组织匹配强度分数不满足或超过自动关联阈值分数时,节点可以不自动地与采集内容相关联。在一些实施例中,可以以不包括计算组织匹配强度分数或使用内容分类器的方式对内容组织节点进行标识。

[0052] 在计算了分层分类38a的节点之一的组织匹配强度分数的一些实施例中,当组织匹配强度分数超过建议阈值分数时,节点可以被提供显示为内容组织节点。节点建议可以由存储在存储器部件40中的节点建议逻辑45生成。例如,现在参考图5,可以基于高亮文本部分512的采集内容来计算分层分类38a的节点“父禁令”的组织匹配强度分数。组织匹配强度分数可以计算为0.45,其可以低于自动关联阈值分数0.5,但是可以高于建议阈值分数0.4。由于计算的组织匹配强度分数超过了建议阈值分数0.4,因此“父禁令”节点可以被提供以用于在推荐的内容组织节点区域516中显示。在显示了“父禁令”内容组织节点建议之后,服务器计算设备12b可以接收指示选择“父禁令”内容组织节点建议的输入(例如,指示用户已经点击了或者以其他方式选择了“父禁令”节点并且点击了或者以其他方式选择了保存按钮522的输入)。在接收到指示选择“父禁令”内容组织节点建议的输入之后,服务器计算设备12b可以将“父禁令”节点与采集内容相关联。通过在节点的组织匹配强度分数超过建议阈值分数但不超过自动关联阈值分数时显示内容组织节点建议,可以在适当时候通过向用户提供一些自由裁量权来施加服务器计算设备12b不具有充分信心自动施加的节点。

[0053] 再次参考图3,在框308处,存储在存储器部件40中的显示逻辑48当由处理器30执行时使服务器计算设备显示包括内容组织节点的分层视图。在一些实施例中,响应于从服务器计算设备12b传输至用户计算设备12a的消息,内容组织节点的分层视图显示在用户计算设备12a上。分层视图包括在框306处与所述多个采集的内容项相关联的所述多个内容组织节点。针对所述多个内容组织节点中的每个内容组织节点,所述分层视图包括所述内容组织节点与所述多个采集的内容项中的至少一个采集的内容项相关联的图形表示。在包括与第一采集的内容项相关联的第一内容组织节点以及与第二采集的内容项相关联的第二内容组织节点的实施例中,图形表示指示所述第一采集的内容项与所述第一内容组织节点相关联并且所述第二采集的内容项与所述第二内容组织节点相关联。

[0054] 例如,再次参考通过非限制性示例实施的并且参考图7,第一节点701可以与由彼得(Peter)采集的第三采集的内容项相关联,第二节点702可以与由唐(Don)采集的第四采集的内容项相关联,第三节点703可以与由唐(Don)采集的第一采集的内容项相关联,第四节点704可以与由加里(Gary)采集的第二采集的内容项相关联,并且第五节点705可以与由彼得(Peter)采集的第五采集的内容项相关联。第一节点701、第二节点702、第三节点703、第四节点704和第五节点705中的每个节点包括指示每个相应的内容组织节点与采集的内容项相关联的图形表示。在一些实施例中,节点与采集的内容项相关联的图形表示包括在所述节点附近显示的采集属性图标。在一些实施例中,采集属性图标指示与采集与内容组织节点相关联的采集的内容项有关的属性。采集属性图标可以指示采集与节点相关联的采集的内容项的用户、可以指示采集与节点相关联的采集的内容项的时间、可以指示与节点

相关联的采集的内容项的内容类型等。在图7中描绘的实施例中,采集属性图标指示采集与节点相关联的采集的内容项的用户(例如,靠近第一节点701的带边框的“P”图标指示由彼得(Peter)采集的采集的内容项与第一节点701相关联,靠近第二节点702的带边框的“D”图标指示由唐(Don)采集的采集的内容项与第二节点702相关联,靠近第三节点703的带边框的“D”图标指示由唐(Don)采集的采集的内容项与第三节点703相关联,靠近第四节点704的带边框的“G”图标指示由加里(Gary)采集的采集的内容项与第四节点704相关联,并且靠近第五节点705的带边框的“P”图标指示由彼得(Peter)采集的采集的内容项与第五节点705相关联)。在一些实施例中,可以以另一种方式指示采集的内容项与内容组织节点之间的关联,诸如通过对节点进行高亮或者颜色编码以便指示一个或多个采集的内容项与节点相关联,或者另外以图形方式将节点与不具有相关联采集的内容项的节点区别开来。

[0055] 通过呈现描绘了与以图形方式区分哪些节点与由团队的一位用户或多位用户采集的内容相关联的采集内容相关联的内容组织节点的分层视图,用户或团队成员可以通过快速视觉审阅显示的分层视图来直观且高效地理解多条采集内容的主题或分类。而且,用户可以能够标识区域以便进一步探索附加信息,诸如通过标识与多个内容组织节点相关联的内容组织节点。在一些实施例中,用户可以点击或以其他方式选择显示的内容组织节点之一以便为用户呈现与所述节点相关联的采集的内容项。例如,用户可以点击或以其他方式选择第一节点701(图7)以便检索与节点相关联的采集的内容项的列表。在这种实施例中,系统可以接收指示所选择的第一节点701的输入并且可以标识与第一节点701相关联的一篇或多篇文档。所标识的文档可以以各种各样的形式(诸如以列表视图等)呈现给用户。用户然后可以探索所标识的文档并且潜在地采集附加内容,其可以如以上描述的被处理并且以上述方式包括在分层视图中。

[0056] 在一些实施例中,所述多个内容标识节点可以基于扩展因子与所述多个采集的内容项相关联。在一些情况下,可能期望的是在更少的节点之中集中组织采集的内容项,而在其他实施例中,可能期望的是在更多的节点之中分散组织采集的内容项。例如,图7描绘了高扩展分层视图700的实施例,在其中通过示例实施的五个采集的内容项各自与单个节点相关联。相较而言,图8描绘了集中式分层视图800的实施例,在其中第一节点801与由彼得(Peter)采集的第三采集的内容项相关联,第二节点802与由唐(Don)采集的第四采集的内容项相关联,并且第三节点803与由唐(Don)采集的第一采集的内容项、由加里(Gary)采集的第二采集的内容项、以及由彼得(Peter)采集的第五采集的内容项相关联。在期望具有更集中的分层视图的实施例中(诸如图8中描绘的),可以确定第一采集的内容项、第二采集的内容项和第五采集的内容项的共同内容组织节点(例如,第三节点803),因为这些内容项(如上所述)的最佳匹配内容组织节点中的每个最佳匹配内容组织节点共享作为父节点的第三节点803。因此,在一些实施例中,其最佳匹配内容组织节点共享共同父节点的多个采集的内容项可以各自与所述共同父节点相关联,从而使得所述共同父节点为采集的内容项中的每个采集的内容项的内容组织节点。将内容组织节点与采集的内容项相关联的规则可以基于扩展因子(其可以由用户自动分配或设定)、协作者的数量、一个或多个节点的组织匹配强度分数、父节点的共性等。例如,在一些实施例中,可以使用自组织算法将内容组织节点与采集的内容项相关联,所述自组织算法基于组织匹配强度分数将采集的内容项与内容组织节点相关联,除非三个或多个采集的内容项与具有共同父节点的节点相关联,在此

情况下具有共同父节点的采集的内容项将与共同父节点相关联。在一些实施例中,分层视图可以基于期望的扩展水平通过重新将采集的内容项与分层分类38a的节点相关联来自动组织。这种自组织功能可以促进对内容组织节点之中的采集的内容项的扩展或集中的程度进行控制。

[0057] 在一些实施例中,所显示的分层视图可以是修剪的分层视图。修剪的分层视图为分层视图,在其中当分支的节点与采集内容不相关时不显示所述分层视图中显示的树的一个或多个分支。通过非限制性示例的方式,图7示意性地描绘了修剪的分层视图,在其中仅显示了节点具有相关联采集的内容项的分支。通过显示修剪的分层视图,可以从显示器移除不必要的杂乱,这可以允许用户更容易地标识哪些分支与采集内容最相关。

[0058] 在一些实施例中,所显示的分层视图可以是未修剪的分层视图。未修剪的分层视图为分层视图,在其中显示了未使得采集的内容项与其相关联的树的至少一个分支或一片叶子。例如,图9描绘了图7中描绘的修剪的分层视图的未修剪版本。这种未修剪视图可以通过允许探索不具有相关联采集内容的节点来促进对附加采集内容的探索,也许暴露了与研究目标相关的附加材料。在一些实施例中,可以高亮在分层视图中显示的内容组织节点中的一个或多个内容组织节点以便指示与高亮的节点相关联的其他内容可以与采集内容相关。例如,图9示出了高亮的“定价”节点920,其指示与“定价”节点920相关联的附加的未采集文档可以与研究目标相关。在一些实施例中,用户可以点击或以其他方式选择“定价”节点920。系统可以接收指示所选择的“定价”节点920的输入并且可以标识与“定价”节点920相关联的一篇或多篇文档,其中的一些可以不与采集内容中的任何采集内容相关联,从而允许用户扩展搜索或者审阅先前未发现的内容。所标识的文档可以以各种各样的形式(诸如采用列表视图、集群视图等)呈现给用户。用户然后可以探索所标识的文档并且潜在地采集附加内容,其可以如以上描述的被处理并且以上述方式包括在分层视图中。

[0059] 现在参考图4,提供了以图形方式展示一种确定采集内容的组织标识符的方法400的流程图。虽然与图4的框相关联的步骤将被描述为是单独的任务,但是在其他实施例中,可以组合或者省略这些框。进一步地,虽然与图4的框相关联的步骤将被描述为以特定顺序被执行,但是在其他实施例中,这些步骤可以以不同的顺序被执行。

[0060] 仍参考图4,在框402处,接收采集内容。可以以与以上关于图3的框304所描述的相同方式来接收采集内容。在框404处,多个内容组织节点(例如,分层分类的、具有高于阈值的组织匹配强度分数的所有节点)与在框402处接收的采集的内容项中的每个内容采集项相关联,如以上关于图3的框306描述的。上述分层分类38a包括多个节点,从所述多个节点以上述方式对所述多个内容组织节点进行标识。

[0061] 仍参考图4,在框406处,基于多个内容组织节点来确定采集的内容项的组织标识符。在一些实施例中,组织标识符为内容组织节点(诸如分层分类38a的内容组织节点之一),从而使得采集内容可以与内容组织节点一起被组织和存储。在一些实施例中,组织标识符为文件夹,诸如相关内容可以存储在其中并且稍后检索的客户问题文件夹或内容仓库文件夹。

[0062] 仍参考图4的框406,在一些实施例中,可以基于所述多个内容组织节点以及共享所述多个内容组织节点中的一个或多个内容组织节点的先前采集的内容项的组织标识符来确定组织标识符,从而使得采集的内容项可以在适当时候与先前采集的内容项一起被组

织。在一些实施例中,当所述采集内容和所述先前采集内容共享阈值数量(例如,大于5、大于10等)的内容组织节点时,所述采集的内容项的所述组织标识符将被确定为所述先前采集的内容项的所述组织标识符。

[0063] 从而,应当理解的是,在此描述的实施例显示与采集内容相关联的内容组织节点的分层视图并且用于确定采集内容的组织标识符。通过呈现描绘了与各采集的内容项相关联的内容组织节点的分层视图,用户可以通过快速视觉审阅显示的分层视图来直观且高效地理解多条采集内容的主题或分类。而且,这种分层视图可以促进采集并彼此共享内容的一组用户进行审阅和协作。而且,通过基于内容组织节点来确定采集内容的组织标识符,可以更好地对采集内容进行组织和分类以用于稍后的检索和分析。

[0064] 虽然在此已经展示和描述了特定实施例,但应当理解的是,在不脱离所要求保护的主题的精神和范围的情况下,可作出各种其他变化和修改。此外,尽管在此已经描述了所要求保护的主题的各方面,但这些方面无需以组合使用。因此,本发明旨在所附权利要求书涵盖所有此类落入所要求保护的主题的范围内的变化和修改。

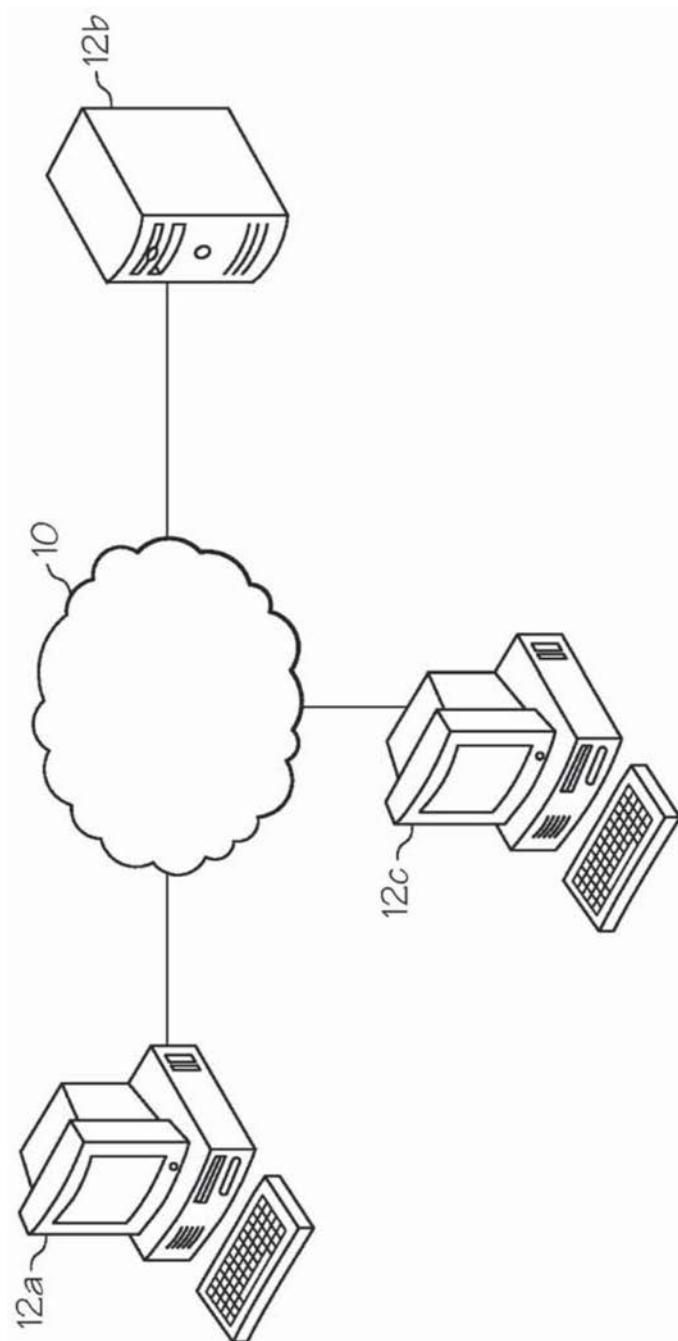


图1

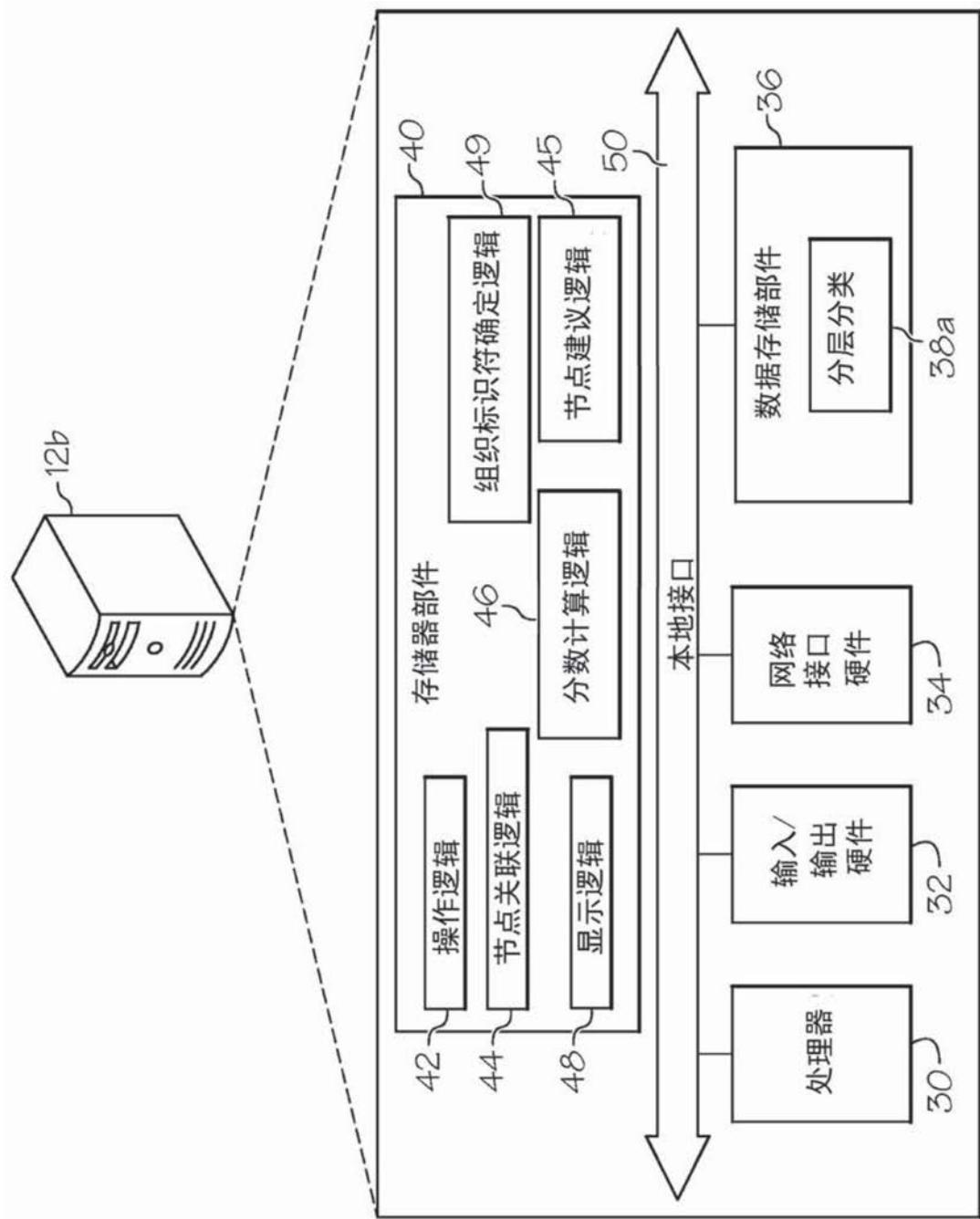


图2

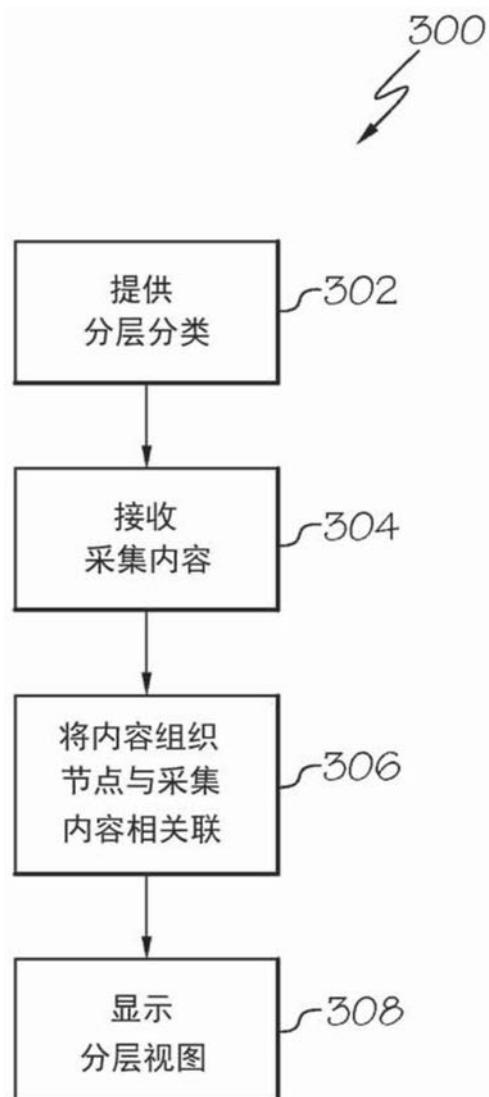


图3

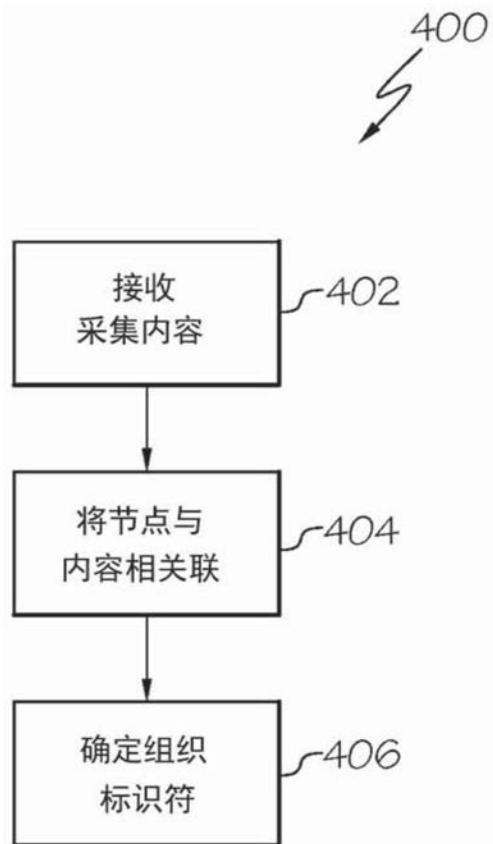
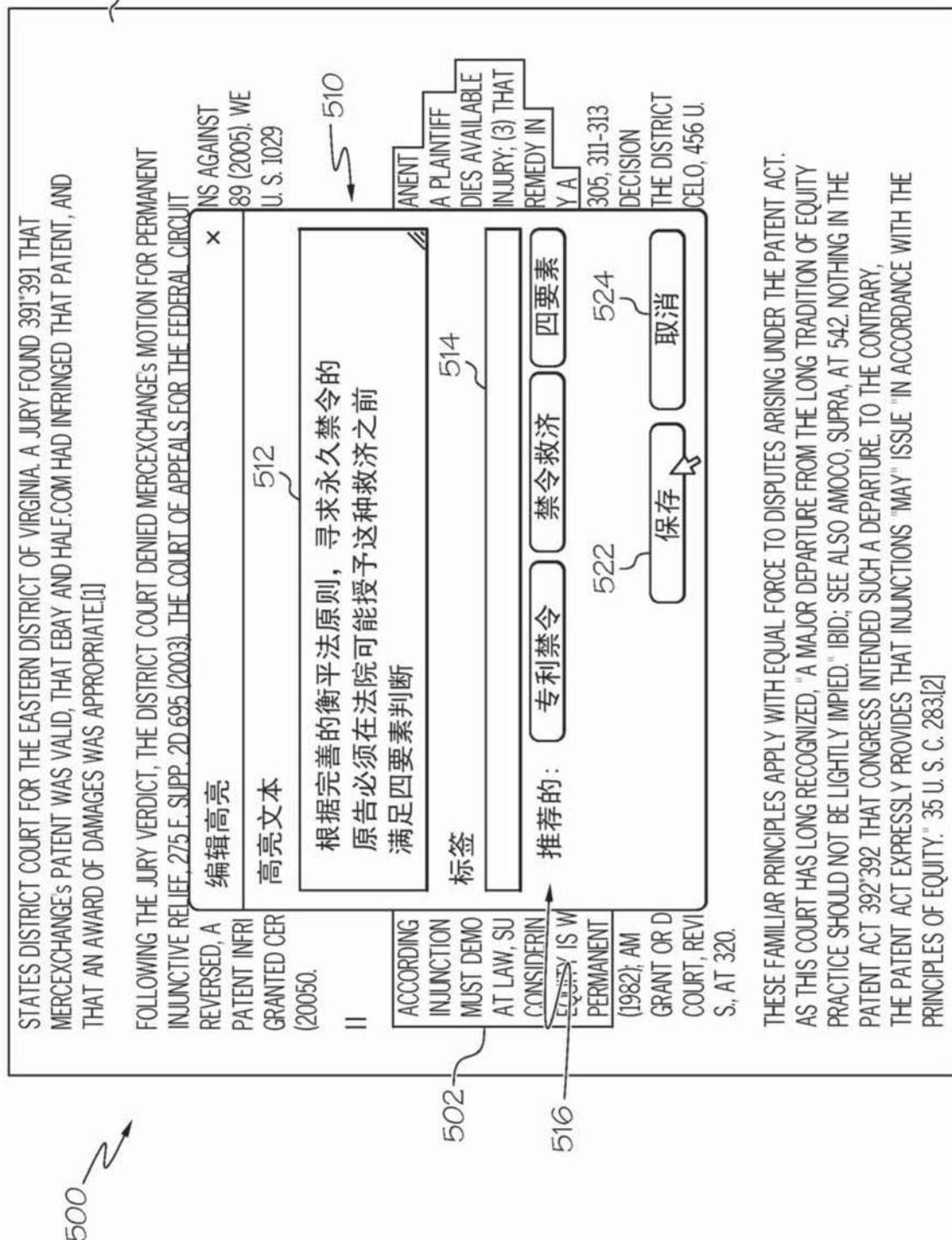


图4



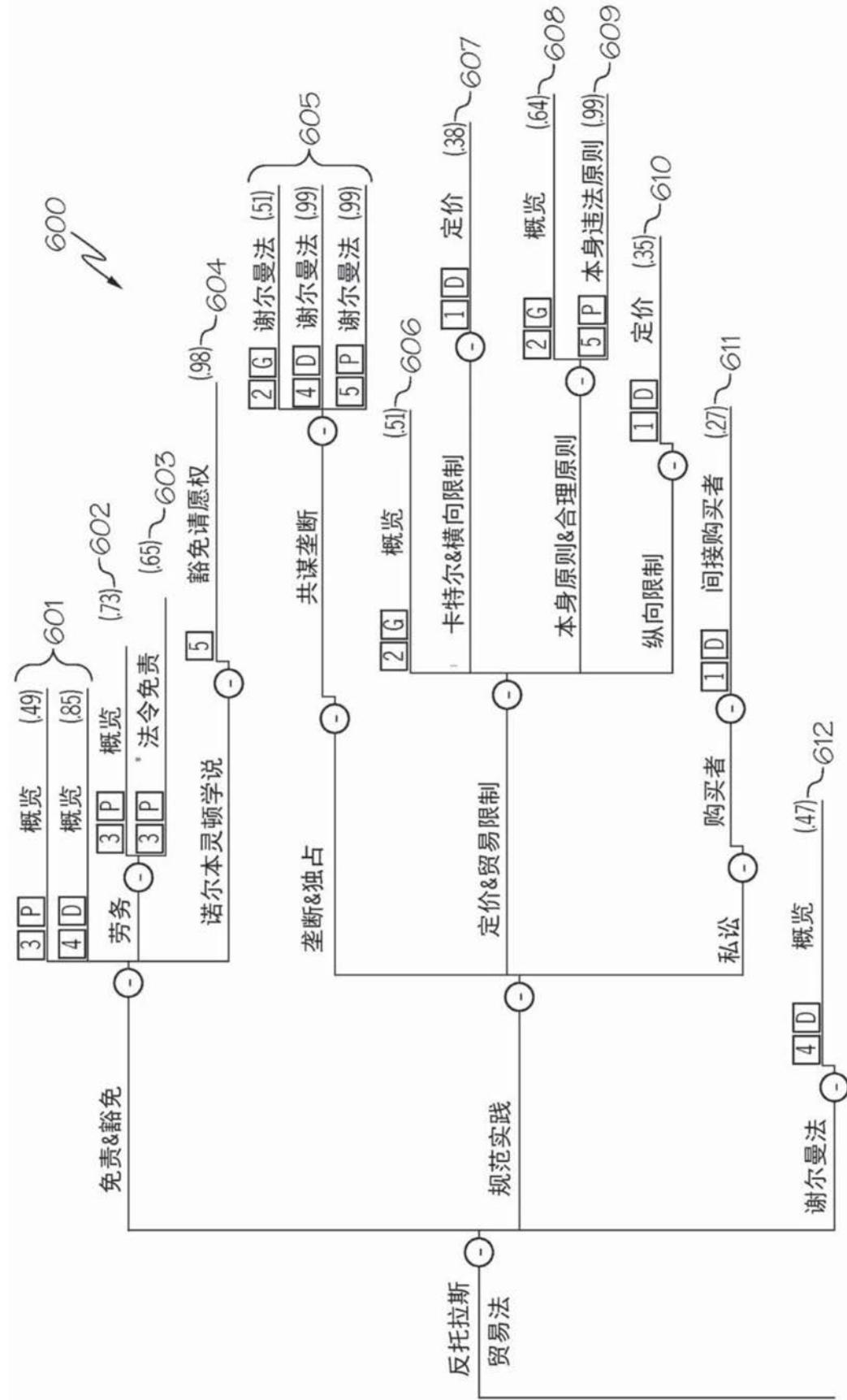


图6

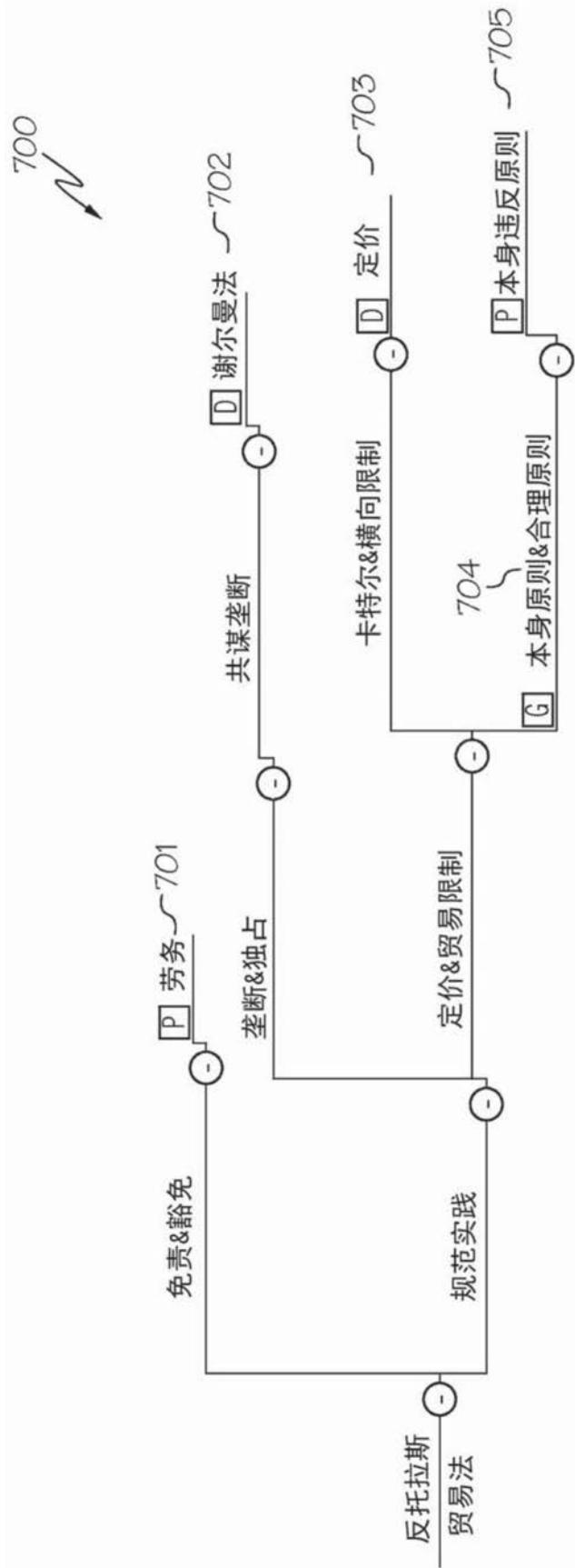


图7

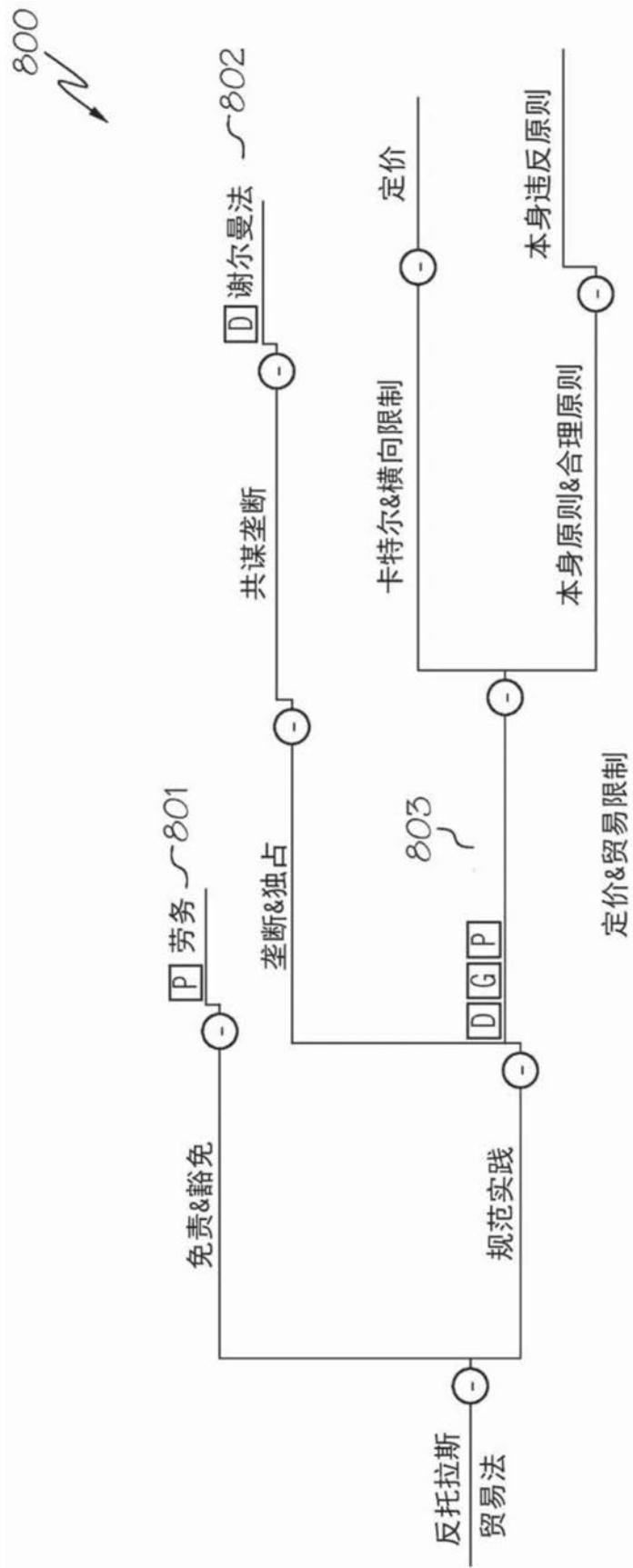


图8

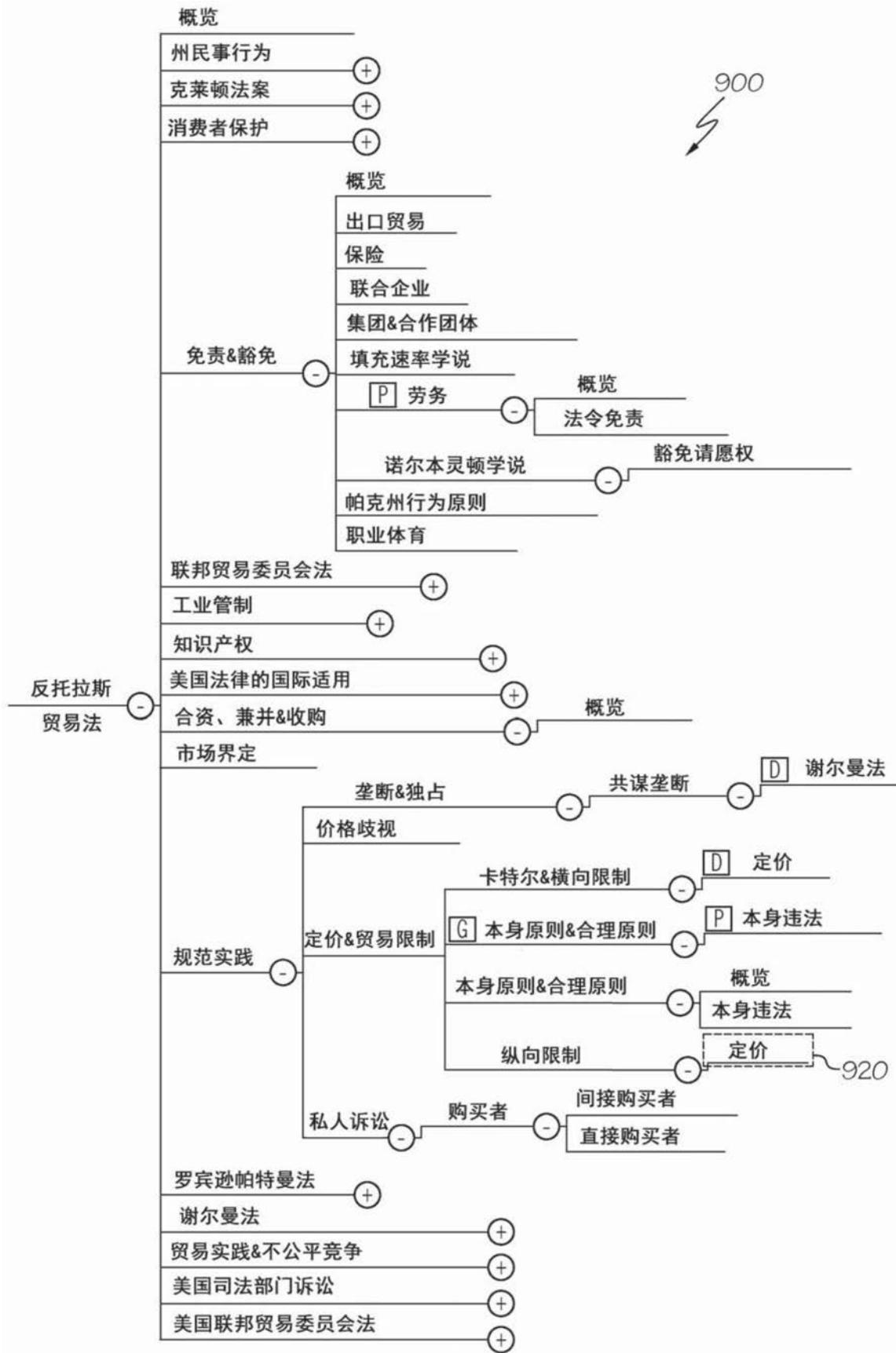


图9