



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104094262 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201380008093. 6

代理人 周亚荣 安翔

(22) 申请日 2013. 02. 05

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G06F 17/30 (2006. 01)

13/371, 000 2012. 02. 10 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 08. 05

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/024711 2013. 02. 05

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/119531 EN 2013. 08. 15

(71) 申请人 谷歌公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 斯科特·M·莱德雷尔

乔纳森·C·马斯兰 迈克尔·I·李

伊夫林·金

伯恩哈德·A·M·泽费尔特

乔什·D·米特尔曼

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

权利要求书2页 说明书8页 附图3页

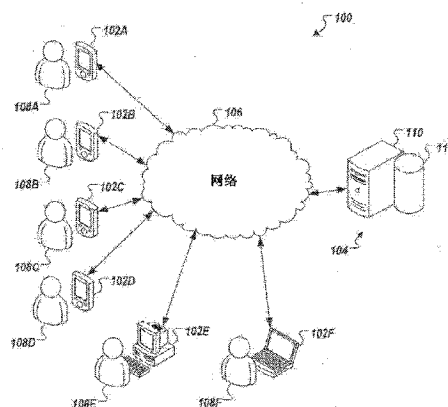
按照条约第19条修改的权利要求书3页

(54) 发明名称

搜索结果分类

(57) 摘要

方法、系统以及设备,包括编码在计算机存储介质上的计算机程序,用于接收搜索查询;基于搜索查询生成搜索结果;确定搜索结果的数目大于阈值;从多个类别之中确定用于每个搜索结果的类别;以及与基于每个搜索结果的所确定的类别来显示每个搜索结果的指令一起发送搜索结果。



1. 一种系统,包括:

一个或多个计算机;以及

具有存储在其上的指令的被耦合到所述一个或多个计算机的一个或多个计算机可读介质,所述指令在被所述一个或多个计算机执行时促使所述一个或多个计算机执行操作,所述操作包括:

接收搜索查询;

基于所述搜索查询生成搜索结果;

确定所述搜索结果的数目大于阈值;

从多个类别之中确定用于每个所述搜索结果的类别;以及

与用以基于每个所述搜索结果的所确定的类别来显示该搜索结果的指令一起发送所述搜索结果。

2. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述搜索结果的第一子集被确定为属于所述多个类别中的第一个。

3. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述搜索结果的第一子集被确定为属于所述多个类别中的两个或更多个。

4. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述多个类别中的每个类别包括类别标题,并且用以促使所述一个或多个计算机执行包括基于每个所述搜索结果的所确定的类别来显示该搜索结果的操作的指令包括用以促使所述一个或多个计算机执行包括在用于每个所述搜索结果的所确定的类别的类别标题下面显示该搜索结果的操作的指令。

5. 根据权利要求2所述的系统,其中,所述一个或多个计算机进一步执行包括将被确定为属于所述多个类别中的第一个的所述搜索结果的所述第一子集中的搜索结果排名的操作。

6. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述搜索结果的第二子集被确定为属于所述多个类别中的第二个,进一步包括用以促使所述一个或多个计算机执行包括确定用于所述多个类别中的第一个和第二个的排名分值并发送用以基于这些类别的排名分值而按顺序显示这些类别的指令的操作的指令。

7. 根据权利要求6所述的系统,其中,所述第一和第二类别中的每一个的排名分值基于在所述第一和第二类别中的每一个中分别提供的搜索结果的排名分值。

8. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述类别包括具有比阈值排名分值大的排名分值的类别。

9. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述类别包括比第二阈值数目大的第二数目的搜索结果的类别。

10. 根据权利要求1所述的系统,进一步包括确定基于与所述搜索结果相关联的数据生成的类别。

11. 根据权利要求10所述的系统,其中,所述类别是基于从所述搜索结果提取的关键字来确定的。

12. 一种计算机实现的方法,包括:

从客户端设备接收搜索查询;

基于所述搜索查询生成搜索结果;

确定所述搜索结果的数目大于阈值；

响应于所述搜索查询识别多个类别，其中，每个搜索结果与所述多个类别中的至少一个相关联；以及

与用以基于每个所述搜索结果的相关联的类型来显示该搜索结果的指令一起将所述搜索结果和所述多个类别发送到所述客户端设备。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，响应于所述搜索查询识别所述多个类别进一步包括识别与多于阈值数目的搜索结果相关联的类别。

14. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，响应于所述搜索查询识别所述多个类别进一步包括识别已分配给对所述搜索查询进行响应的所述搜索结果的类别。

15. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，响应于所述搜索查询识别所述多个类别进一步包括识别已分配给被发现对类似于所接收的搜索查询的先前搜索查询进行响应的文档的类别。

16. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，响应于所述搜索查询而识别所述多个类别进一步包括从与被发现对类似于所接收的搜索查询的先前搜索查询进行响应的文档相关联的关键字识别类别。

17. 根据权利要求 12 所述的方法，进一步包括：

将所述多个类别中的每个内的搜索结果排名，并且

发送用以根据排名显示所述多个类别中的每一个内的搜索结果的指令。

18. 根据权利要求 17 所述的方法，进一步包括：

基于分别与所述多个类别中的每一个相关联的搜索结果的排名将所述多个类别中的每一个排名；以及

发送用以根据排名来显示所述多个类别的指令。

19. 根据权利要求 18 所述的方法，其中，向所述客户端设备发送所述搜索结果和所述多个类别进一步包括使多个所发送的类别限于具有超过阈值的排名的那些类别。

20. 根据权利要求 12 所述的方法，进一步包括使每个类别所显示的搜索结果的数目限于小于阈值的数目。

21. 根据权利要求 12 所述的方法，进一步包括使类别的数目限于小于阈值的数目。

搜索结果分类

技术领域

[0001] 本公开涉及响应于查询而显示搜索结果,并且更具体地涉及显示已分类的搜索结果。

背景技术

[0002] 通过诸如因特网之类的网络可以以电子方式来访问大量信息。搜索服务用来识别可能与用户有关的特定信息,诸如网页、媒体文件等。搜索服务可以响应于搜索查询而返回搜索结果,包括到可能与搜索查询有关的资源(例如网页)的超链接。搜索服务的目的是向用户提供到高质量、相关的搜索结果的链接。然而,所呈现的搜索结果的质量可能受到用户提供的搜索查询的质量影响。

[0003] 在某些情况下,制作差的搜索查询可以返回用户可能发现难以查阅和/或导航以找到相关信息的许多搜索结果。例如,用户可能输入比用户正在搜索的实际主题更一般的搜索查询。为了精化搜索结果,用户必须构造并输入更复杂的搜索查询。

发明内容

[0004] 可以在包括以下动作的方法中体现包括在本说明书中描述的主题的创新方面:接收搜索查询;基于搜索查询生成搜索结果;确定搜索结果的数目大于阈值;从多个类别之中确定用于每个搜索结果的类别;以及与用以基于每个搜索结果的所确定的类别来显示每个搜索结果的指令一起发送搜索结果。

[0005] 这些方面的其他实施例包括相应系统、设备以及在计算机存储设备上编码的被配置成执行方法的动作的计算机程序。

[0006] 这些及其他实施例每个可以可选地包括以下特征中的一个或多个。例如,将搜索结果的第一子集确定为属于所述多个类别中的第一个。将搜索结果中的第一个确定为属于所述多个类别中的两个或更多个。所述多个类别中的每个类别包括类别标题并在用于其所确定的类别的类别标题下面显示每个搜索结果。对被确定为属于所述多个类别中的第一个的搜索结果的第一子集中的搜索结果排名。搜索结果的第二子集被确定为属于所述多个类别中的第二个,确定用于所述多个类别中的第一个和第二个的分值,并且发送用于基于类别的排名分值按顺序显示类别的指令。第一和第二类别中的每一个的排名分值基于分别在第一和第二类别中的每一个中提供的搜索结果的排名分值。类别包括具有比阈值排名分值大的排名分值的类别。类别包括比第二阈值数目大的第二数目的搜索结果的类别。确定基于与搜索结果相关联的数据生成的类别。基于从搜索结果提取的关键字来确定类别。

[0007] 可将在本说明书中描述的主题的特定实施例实现为实现以下优点中的一个或多个。例如,可以将搜索结果分类以促进用户识别搜索结果的相关性和识别有用的查询精化的能力。分类的搜索结果将用户引导至最适合于识别其正在尝试发现的信息的那些查询精化。搜索结果分类的附加益处是其支持并促进结构化精化(诸如价格水平或开放时间)与定性、基于文本的精化的捆绑。

[0008] 在附图和下面的描述中阐述了在本说明书中描述的主题的一个或多个实施例的细节。根据描述、附图和权利要求,主题的其他潜在特征、方面以及优点将变得显而易见。

附图说明

[0009] 图 1 是能够执行本公开的实施方式的示例性系统的图。

[0010] 图 2 描述了示例性搜索结果网页。

[0011] 图 3 描述了包括用于提供分类的搜索结果的示例性组件的系统的框图。

[0012] 图 4 是用于提供搜索结果的示例性过程的流程图。

[0013] 各图中的相同参考标号表示相同的元件。

具体实施方式

[0014] 本说明书描述了用于向用户提供分类的搜索结果的系统、方法、计算机程序以及存储介质。具体地,对主题感兴趣的向搜索服务(例如谷歌搜索)提供搜索查询以收集关于主题的更多信息。搜索服务可以基于搜索查询而生成多个搜索结果。搜索服务将搜索结果的数目与阈值相比较,并且当在阈值以上时,搜索服务对搜索结果应用类别以生成分类的搜索结果。该分类的搜索结果被提供给用户。在某些实施方式中,搜索服务考虑其他信号对搜索结果应用类别。

[0015] 在某些实施方式中,通过根据一个或多个类别将搜索结果聚类来获得分类的搜索结果。例如,在搜索结果底层的每个资源(例如网页)可以包括相关联的类别。可以基于与资源有关的信息来确定特定资源的类别。为了提供分类的搜索结果,可以基于类别将搜索结果分组。

[0016] 在某些实施方式中,可以在用户向搜索服务提供搜索查询之前生成搜索结果类别。在某些示例中,可以将资源中的至少某些组织成多于一个类别。在某些实施方式中,可以在用户向搜索服务提供搜索查询之后但在向用户提供搜索结果之前完成搜索结果类别的生成。

[0017] 以非限制性示例的方式,用户可能对旧金山地区的旅馆感兴趣,并且可以向搜索服务的搜索框中输入示例性搜索查询“旧金山旅馆”。响应于接收到搜索查询“旧金山旅馆”,搜索服务生成搜索结果,其包括到与旧金山地区内的旅馆相关联的多个网页的链接。在本示例中,搜索结果包括对应于旧金山地区中的旅馆的数千个或更多搜索结果。为了精化该搜索结果,搜索服务可以在搜索结果的数目在阈值以上时将搜索结果组织成搜索结果类别。具体地,搜索服务将搜索结果的集合分类(或聚类)成搜索结果类别,其中的每一个包括搜索结果的子集。继续上述示例,搜索服务将用于旧金山的旅馆的搜索结果聚类成搜索结果类别,诸如小旅馆、豪华旅馆、廉价旅馆、旅馆温泉及其他适当类别。搜索服务提供根据搜索结果页面上的搜索结果类别来组织的搜索结果的子集。除组织用于用户的搜索结果之外,根据搜索结果类别组织的搜索结果的呈现教导用户将查询精化以用于未来搜索任务的不同方式。

[0018] 图 1 是能够执行本公开的实施方式的示例性系统 100 的图。系统 100 包括每个能够通过网络 106 与服务器系统 104 通信的计算设备 102A-102F。计算设备 102A-102F 中的每一个分别包括相关联的用户 108A-108F。网络 106 可以包括大型计算机网络,诸如局域网

(LAN)、广域网 (WAN)、因特网、蜂窝网络或其组合,其连接任何数目的移动计算设备、固定计算设备和服务器系统。服务器系统 104 包括一个或多个计算设备 110 和一个或多个机器可读储存库或数据库 112。

[0019] 在示例性系统 100 中,将计算设备 102A-102D 图示为移动计算设备,将计算设备 102E 图示为台式计算设备,并且将计算设备 102F 图示为膝上型计算设备。然而,应认识到的是计算设备 102A-102F 每个可以包括任何类型的计算设备,诸如台式计算机、膝上型计算机、手持式计算机、个人数字助理 (PDA)、蜂窝电话、网络装置、相机、智能电话、增强型通用分组无线电服务 (EGPRS) 移动电话、媒体播放器、导航设备、电子邮件设备、游戏控制台或这些数据处理设备或其他数据处理设备中的任何两个或更多的组合。

[0020] 图 2 描述了示例性搜索结果网页。具体地,GUI 200 显示示例性搜索结果页面 202。GUI 200 包括地址栏 204、导航按钮 206 以及显示区 208。地址栏 204 显示当前正在由 GUI 202 在显示区 208 中显示的网页的因特网地址。除其他功能之外,导航按钮 206 提供网页之间的导航(诸如用以导航时先前查看网页的“返回”按钮)和当前网页的重新加载或停止加载。

[0021] 在所述示例中,由诸如由谷歌公司提供的谷歌搜索的搜索服务来提供搜索结果页面 202。显示区 208 显示包括搜索查询字段 212、搜索按钮 214、搜索栏 216 以及搜索结果列表 218 的搜索结果页面 202。对主题感兴趣的用户(诸如任何用户 108A-108F)向搜索查询字段 212 中输入关于主题的搜索查询 220 以发起搜索。例如,对旧金山地区的旅馆感兴趣的用户可以向搜索查询字段 212 中输入“旧金山旅馆”的搜索查询 220。搜索服务在搜索结果页面 202 上提供对搜索查询 220 进行响应的搜索结果列表 218。搜索结果列表 218 可以包括搜索结果 222 和分类的搜索结果列表 224 两者。分类的搜索结果列表 224 可以包括分类的搜索结果 225。分类的搜索结果列表 224 包括对搜索查询 220 进行响应且分类或聚类的搜索结果 225,如下面进一步描述的。

[0022] 在某些示例中,在向用户传递搜索结果之前生成分类的搜索结果 225。继续以上示例,当搜索查询 220 是“旧金山旅馆”时,生成的搜索结果可以与旧金山地区内的多个旅馆(例如,旧金山地区的数百个或数千个旅馆)相关联。在某些实施方式中,当生成的搜索结果大于阈值数目的搜索结果时,可以在向用户显示之前精化搜索结果。在某些实施方式中,可以在生成的搜索结果大于阈值数目的搜索结果之前组合地或替代地基于其他信号在向用户显示之前将搜索结果精化。例如,该信号可以包括从用户提供的输入、基于用户确定的信息(例如,用户的用户简档)、搜索查询 220 的地点、搜索查询 220 的类别或其任何组合。

[0023] 当该信号包括来自用户的输入时,这样的输入可以包括用户请求分类的搜索结果。作为响应,搜索结果可以包括分类的搜索结果。当信号包括基于用户确定的信息时,该信息可以包括用户的搜索历史、用户的地理“登记”历史(例如,指示用户已经访问一地理位置)、由用户先前提供的对设施(例如,餐厅)的评论或其任何组合等。例如,当用户提供搜索查询 220 时,可以基于关于用户的确定信息的信号将搜索结果分类成一个或多个搜索结果类别。继续以上示例,用户 220 提供搜索查询 220 “旧金山旅馆”。基于用户的确定信息可以基于用户对豪华旅馆的先前提供的搜索、豪华旅馆处的地理“登记”和/或关于豪华旅馆提供的评论来指示用户对豪华旅馆感兴趣。可以将搜索结果分类成包括豪华旅馆类别

的一个或多个搜索结果类别,如下面进一步描述的。

[0024] 当信号包括搜索查询 220 的地点时,该地点可以包括搜索查询 220 的地理区域。例如,当搜索查询 220 包括将仅产生几个搜索结果(例如,在阈值以下)的地理区域时,相关联的信号可以指示这一点,并且因此搜索结果不包括分类的搜索结果。然而,当搜索查询 220 包括将产生许多搜索结果(例如,在阈值以上)的地理区域时,相关联的信号可以指示这一点,并且因此搜索结果包括分类的搜索结果。当该信号包括搜索查询 220 的类别时,该类别能够仅具有几个相关联的搜索结果(例如,在阈值以下)。因此,相关联的信号可以指示这一点,并且因此搜索结果不包括分类的搜索结果。然而,当类别包括多个搜索结果(例如,在阈值以上)时,相关联的信号可以指示这一点,并且因此搜索结果包括分类的搜索结果。

[0025] 根据本公开,可以将搜索结果分类(聚类)成一个或多个搜索结果类别,并且可以基于该一个或多个类别而生成并向用户显示分类的搜索结果列表(例如,分类的搜索结果列表 224)。向用户显示的每个搜索结果类别可以包括一个或多个相对应的搜索结果(例如,搜索结果 225)。例如,如图 2 中所示,向用户显示四个搜索结果类别 226A-226D,并且在每个类别下面显示单个搜索结果 225。图 2 中所示的搜索结果类别包括小旅馆类别(标题 226A)、豪华旅馆类别(标题 226B)、廉价旅馆类别(标题 226C)以及旅馆温泉类别(标题 226D)。一般地,分类的搜索结果列表 224 可以包括任何数目的搜索结果类别。

[0026] 可以基于响应于先前提交给搜索服务的类似搜索查询的先前获得的搜索结果来预先确定搜索结果类别 226A-226D。例如,搜索系统可以从与被发现对先前提交并类似的搜索查询进行响应的搜索结果相关联的类别获得预定义的类别。在某些实施方式中,可以根据从评论网站(例如,Yelp、Google Places、Trip Advisor)获得的数据来确定搜索结果类别。具体地,评论网站可以包括设施、例如旧金山地区的旅馆的用户提交的评论。该评论可以包括描述设施的内容,包括关键字。可以对描述设施的这样的关键字挖掘评论网站,并且可以使用该关键字作为搜索结果类别。

[0027] 在某些实施方式中,搜索结果类别可以具有相关联的排名分值(或质量分数)。在一个实施方式中,搜索结果类别的排名分值可以基于被分类成该类别的搜索结果的排名分值。可以通过任何适当或已知的排名算法来确定用于搜索结果的排名分值。在某些实施方式中,按照排名的顺序在搜索结果列表 224 中显示搜索结果类别 226A-226D。例如,按照排名分值的递减顺序来显示搜索结果类别 226A-226D,并且可以替换地按照排名分值的递增顺序来显示。在某些实施方式中,可以按被分类成每个搜索结果类别的搜索结果的数目将搜索结果类别排名,使得具有较大数目的搜索结果的搜索结果类别在分类的搜索结果列表 224 上较高(或较低)出现。在某些实施方式中,在分类的搜索结果列表 224 中仅显示具有在阈值以上的排名分值的搜索结果类别。

[0028] 在某些实施方式中,可以按照排名顺序、例如按照排名分值的递减顺序来显示在每个搜索结果类别内显示的搜索结果。在某些实施方式中,在每个搜索结果类别中显示的搜索结果的数目可以改变。例如,可以每个搜索结果类别仅显示一个搜索结果,如图 2 中所描述的,或者可以每个搜索结果类别按照排名分值的递减顺序来显示两个或更多搜索结果。

[0029] 在某些实施方式中,标题 226A-226D 可以是可选择的链接(例如,“可点击”)。在

这些实施方式中,当选择了标题 226A-226D 中的一个时,仅向用户显示被分类成该搜索结果类别的搜索结果。在某些实施方式中,分类的搜索结果列表 224 仅包括搜索结果类别 226A-226D 且不包括任何搜索结果 225。在某些实施方式中,搜索结果列表 218 仅包括分类的搜索结果列表 224 且不包括搜索结果 222。

[0030] 在某些实施方式中,搜索结果类别 226A-226D 还可以包括在被选择时提供附加搜索结果的附加结果链接(未示出)。例如,搜索结果类别 226A 可以包括当被选择时显示关于“豪华”旅馆类别的附加搜索结果的附加结果链接“显示更多豪华旅馆”(未示出)。

[0031] 此外,包括在分类的搜索结果列表 224 中的搜索结果类别的数目可以根据搜索查询 220 而改变。例如,对于搜索查询 220“旅馆旧金山”,在分类的搜索结果列表 224 中提供四个搜索结果类别和相关联的标题 226。然而,不同的搜索查询 220 可以导致分类的搜索结果列表 224 中的不同数目的搜索结果类别的呈现。此外,在某些实施方式中,在呈现分类的搜索结果列表 224 之后,更宽泛的搜索结果列表 218 可以包括“显示更多”链接(例如,“显示出更多搜索结果类别”)(未示出)以在被选择时提供响应于搜索查询 220 的附加搜索结果类别。例如,除搜索结果类别 226A-226D 之外,还可以当选择了“显示更多”链接(未示出)时在分类的搜索结果列表 224 中包括“浪漫”搜索结果类别(未示出)。

[0032] 在某些实施方式中,搜索结果列表 218 可以包括一个或多个排序选择 234。排序选择 234 是在被选择时按照不同的排序和/或排名标准将由搜索服务提供的搜索结果排名和/或排序的链接。例如,如图 2 中所描述的,排序选择 234 可以包括“视图”、“步行距离”、“值”、“近邻”、“旅馆等级”和“提及”,并且可以用来根据视图的质量、与给定位置的步行距离、近邻的质量等来将搜索结果排序和/或排名。此外,某些排序选择 234 可以包括搜索结果的进一步精化。例如,对于分类选择 234“旅馆等级”,还可以将排序结果 236 进一步精化成包括“5 星”、“4 星”、“3 星”、“2 星”以及“1 星”旅馆。

[0033] 在某些实施方式中,分类的搜索结果列表 224 仅包括包含在阈值以上的多个搜索结果的搜索结果类别。在其他实施方式中,可以响应于用户选择显示包含比阈值少的搜索结果的搜索结果类别而将这样的类别包括在分类的搜索结果列表 224 中(例如,经由上述“显示更多”链接)。

[0034] 图 3 描述了包括用于提供分类的搜索结果的示例性组件的系统 300 的框图。在某些示例中,系统 300 包括搜索引擎 302、索引日志 304、分类引擎 306 以及分类数据库 308。可以将搜索引擎 302 和分类引擎 306 每个提供为使用一个或多个计算设备(例如服务器)执行的一个或多个计算机程序。可以将索引日志 304 和分类数据库 308 提供为一个或多个计算机可读存储介质。

[0035] 搜索引擎 302 接收搜索查询 310(例如搜索查询 220)。响应于接收到搜索查询 310,搜索引擎 302 通过索引日志 304 的一个或多个索引来处理搜索查询 310 以识别一个或多个搜索结果。

[0036] 可以在搜索结果列表 312 中提供搜索结果。索引日志 304 包括关于可通过网络获得的资源(例如,可在因特网上获得的网页)的编索引信息。在某些示例中,索引日志 304 包括其内容已被分析且考虑各种标准(例如,从题目、标题或元标签提取的词)被编索引的网页的索引。在某些实施方式中,搜索引擎 302 可以基于搜索查询 310 及其他标准(例如,关于用户已知的信息、资源的“新鲜度”)来确定资源的排名分值。在某些实施方式中,索引

日志 304 包括在索引中引用的资源的先前确定的排名分值。

[0037] 分类引擎 306 从搜索引擎 302 接收搜索结果列表 312 并将搜索结果列表 312 中的搜索结果的数目与阈值相比较。当搜索结果列表 312 中的搜索结果的数目在阈值以上时, 分类引擎 306 将在搜索结果列表 312 中提供的搜索结果组织成一个或多个类别。在某些示例中, 分类引擎 306 考虑分配给搜索结果的先前定义的类别来组织搜索结果列表 312 的搜索结果, 所述先前定义的类别已被存储在分类数据库 308 中。例如, 网页可能先前已被分析并基于网页的内容或基于其对先前已经提交的类似搜索查询的响应度而分类。在某些实施方式中, 当搜索结果列表 312 中的搜索结果的数目在阈值以上时, 分类引擎 306 组合地或替代地基于其他信号来组织在搜索结果列表 312 中提供的搜索结果。例如, 该信号可以包括从用户提供的输入、基于用户确定的信息 (例如, 用户的用户简档)、搜索查询 310 的地点、搜索查询 310 的类别或其任何组合。

[0038] 分类引擎 306 对搜索结果列表 312 应用所确定的类别以提供分类的搜索结果列表 314 (例如, 分类的搜索结果列表 224)。在某些实施方式中, 资源 (例如, 网页) 可以与多于一个类别 (在分类数据库 308 中) 相关联。当搜索结果列表 312 的搜索结果的数目小于阈值时, 分类引擎 306 不将在搜索结果列表 312 中提供的搜索结果组织成类别并提供搜索结果列表 312 (即, 沿着其通过)。

[0039] 图 4 是用于提供搜索结果的示例性过程 400 的流程图。可以使用一个或多个计算设备来执行示例性过程 400。例如, 可以使用采用图 3 的系统 300 的计算设备 102 和 / 或服务器系统 104 来执行示例性过程 400。

[0040] 接收搜索查询 (402)。例如, 搜索查询可以是作为到搜索查询字段 212 的输入而接收的搜索查询 220。此外, 搜索查询可以是提供给搜索结果引擎 304 (即由其接收到) 的搜索查询 310。提供搜索结果列表 (404)。例如, 搜索结果列表可以是响应于搜索查询 220 而提供的搜索结果列表 218, 或者响应于搜索查询 310 由搜索结果引擎 302 提供的搜索结果列表 312。

[0041] 例如由分类引擎 306 将搜索结果列表的搜索结果的数目与阈值相比较 (406)。当搜索结果列表的搜索结果的数目大于或等于阈值时, 将搜索结果分类 (408)。例如, 当搜索结果列表 312 的搜索结果的数目在阈值以上时, 分类引擎 306 将搜索结果组织成一个或多个类别。响应于将搜索结果分类, 提供分类的搜索结果列表 (410)。例如, 分类引擎 306 提供分类的搜索结果列表 314。

[0042] 当搜索结果列表的搜索结果的数目小于阈值时, 在不分类的情况下提供搜索结果列表 (412)。例如, 当搜索结果列表 312 的搜索结果的数目小于阈值时, 分类引擎 306 不将在搜索结果列表 312 中提供的搜索结果组织成任何类别。

[0043] 可以用数字电子电路或用计算机软件、固件或硬件或者以其中的一个或多个的组合来实现本文提供的本公开的实施方案和所有功能操作, 所述硬件包括在本说明书中公开的结构及其结构等价物。可以将本公开的实施方案实现为一个或多个计算机程序产品, 即在计算机可读介质上编码以便由数据处理设备执行或控制其操作的计算机程序指令的一个或多个模块。计算机可读介质可以是机器可读存储器件、机器可读存储基板、存储器件、实现机器可读传播信号的物质的组成或其中的一个或多个的组合。术语“数据处理设备”涵盖用于处理数据的所有装置、设备以及机器, 举例来说, 包括可编程处理器、计算机或多个

处理器或计算机。除硬件之外,该设备还可以包括为正在讨论中的计算机程序创建执行环境的代码,例如,构成处理器固件、协议栈、数据库管理系统、操作系统或其中的一个或多个的组合的代码。

[0044] 能够用任何形式的编程语言来编写计算机程序(也称为程序、软件、软件应用、脚本或代码),包括编译或解释语言,并且其能够以任何形式来部署,包括作为独立程序或作为模块、组件、子例程或适合于在计算环境中使用的其他单元。计算机程序不一定对应于文件系统中的文件。能够将程序存储在保持其他程序或数据的文件的一部分(例如存储在标记语言文档中的一个或多个脚本)中、专用于正在讨论中的程序的单个文件中或者在多个协调文件(例如存储一个或多个模块、子程序或代码部分的文件)中。能够将计算机程序部署成在一个计算机上或在位于一个地点处或跨多个地点分布并通过通信网络互连的多个计算机上执行。

[0045] 在本公开中所述的过程和逻辑流程能够由一个或多个可编程处理器来执行,其执行一个或多个计算机程序以通过对输入数据进行操作并生成输出来执行功能。该过程和逻辑流程还能够由专用逻辑电路来执行,或者还能够将所述装置实现为专用逻辑电路,例如 FPGA(现场可编程门阵列)或 ASIC(专用集成电路)。

[0046] 适合于执行计算机程序的处理器举例来说包括通用和专用两种微处理器以及任何类别的数字计算机的任何一个或多个处理器。一般地,处理器将从只读存储器或随机存取存储器或两者接收指令和数据。计算机的元件可以包括用于执行指令的处理器和用于存储指令和数据的一个或多个存储器件。一般地,计算机还将包括用于存储数据的一个或多个大容量存储器件,或者被操作地耦合到该一个或多个大容量存储器件以从其接收数据或向其传输数据或两者,例如磁盘、磁光盘或光盘。然而,计算机不需要具有此类设备。此外,可以将计算机嵌入另一设备中,例如移动电话、个人数字助理(PDA)、移动音频播放器、全球定位系统(GPS)接收机,仅举几个例子。适合于存储计算机程序指令和数据的计算机可读介质包括所有形式的非易失性存储器、介质和存储器件,举例来说,包括半导体存储器件,例如 EPROM、EEPROM 以及闪速存储器件;磁盘,例如内部硬盘或可移动盘;磁光盘;以及 CD-ROM 和 DVD-ROM 盘。能够用专用逻辑电路来补充处理器和存储器或将处理器和存储器合并并在其中。

[0047] 为了提供与用户的交互,能够在计算机上实现本公开的实施方式,该计算机具有用于向用户显示信息的显示设备,例如 CRT(阴极射线管)或 LCD(液晶显示器)监视器,以及键盘和指示设备,例如鼠标或轨迹球,用户能够用其向计算机提供输入。也能够使用其他类别的设备来提供与用户的交互;例如,提供给用户的反馈能够是任何形式的传感反馈,例如视觉反馈、听觉反馈或触觉反馈;并且能够以任何形式来接收来自用户的输入,包括声学、语音或触觉输入。

[0048] 虽然本公开包括某些特定细节,但不应将这些理解为对本公开或对可要求保护的范围的限制,而是作为本公开的示例性实施方式的特征的描述。还可以在单个实施方式中以组合方式来提供在单独实施例的背景下在本公开中描述的某些特征。相反地,在单个实施方式的背景下描述的各种特征还能够单独地或以任何适当的子组合的方式在多个实施方式中提供。此外,虽然上文已将特征描述为以某些组合的方式起作用且甚至最初要求这样保护,但在某些情况下可从该组合去除来自要求保护的组合的一个或多个特征,并且要

求保护的组合可针对子组合或子组合的变体。

[0049] 同样地,虽然在图中按照特定顺序描述了操作,但不应将这描述为要求按照所示的特定顺序或相继顺序来执行此类操作,或者执行所有所示操作,才能实现期望的结果。在某些情况下,多任务和并行处理可能是有利的。此外,不应将上述实施方式中的各种系统组件的分离理解为在所有实施方式中要求此类分离,并且应理解的是一般地能够将所述程序组件和系统一起集成在单个软件产品中或封装到多个软件产品中。

[0050] 因此,已描述了本公开的特定实施方式。其他实施方式在所附权利要求的范围内。例如,在权利要求中记载的动作能够按照不同的顺序来执行且仍实现期望的结果。已经描述了许多实施方式。无论如何,将理解的是在不脱离本公开的精神和范围的情况下可以进行各种修改。例如,可在步骤被重新排序、添加或去除的情况下使用上文所示的流程的各种形式。因此,其他实施方式在所附权利要求的范围内。

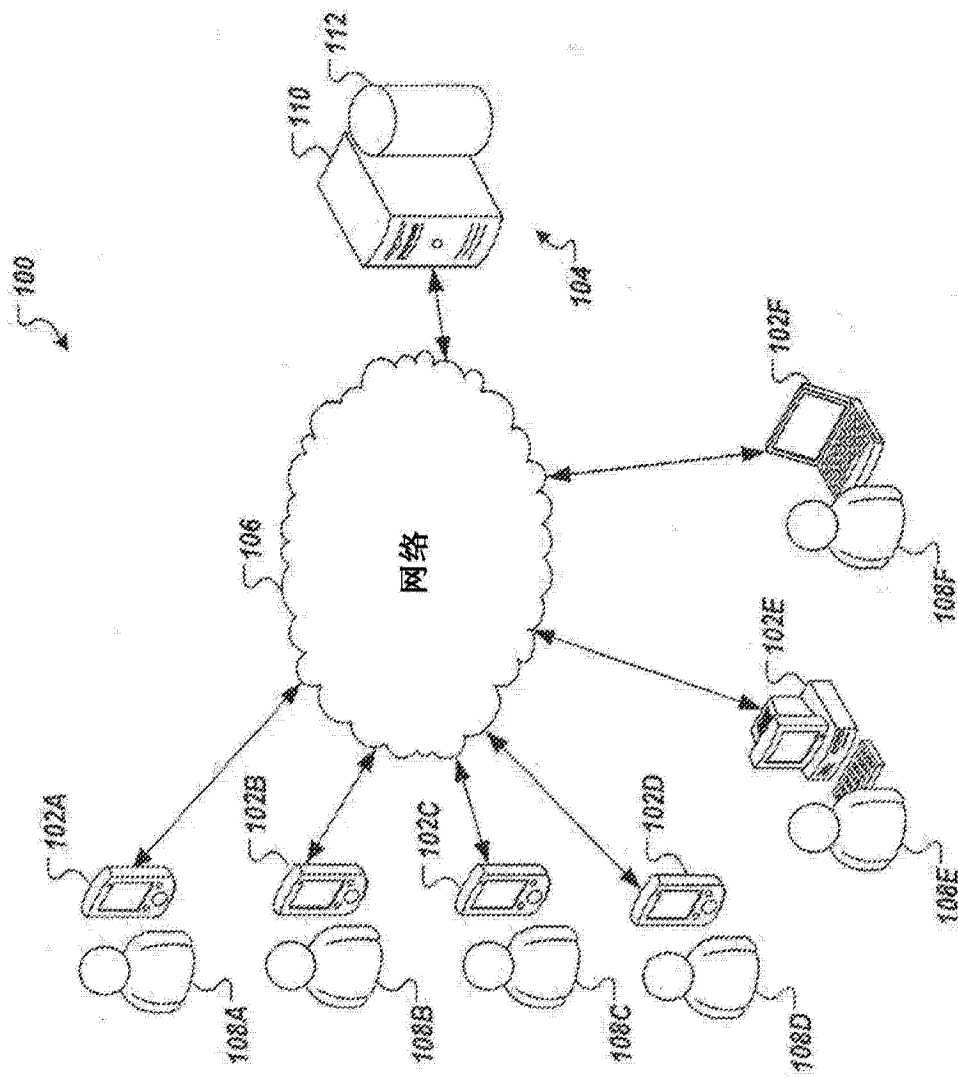


图 1

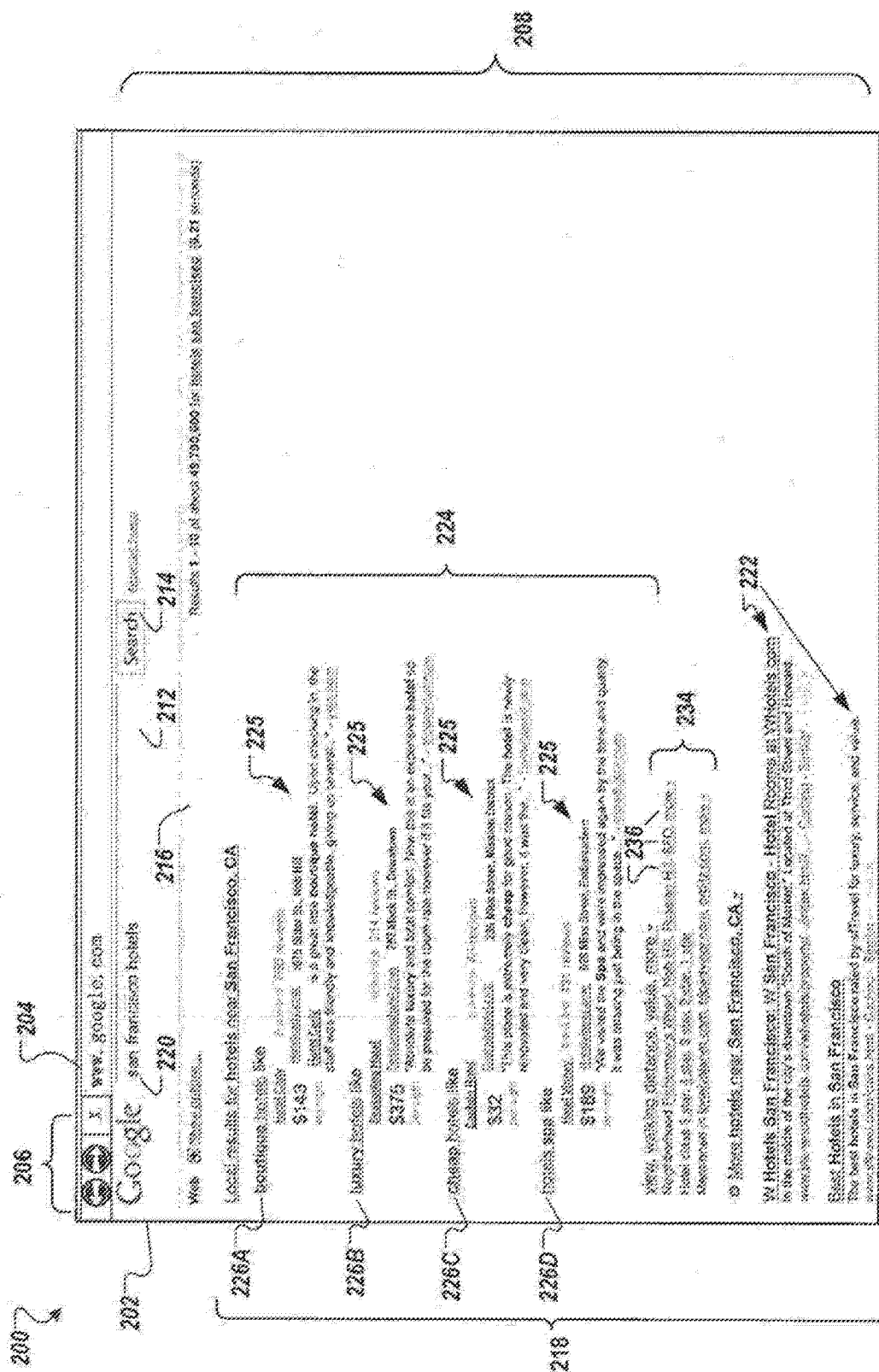


图 2

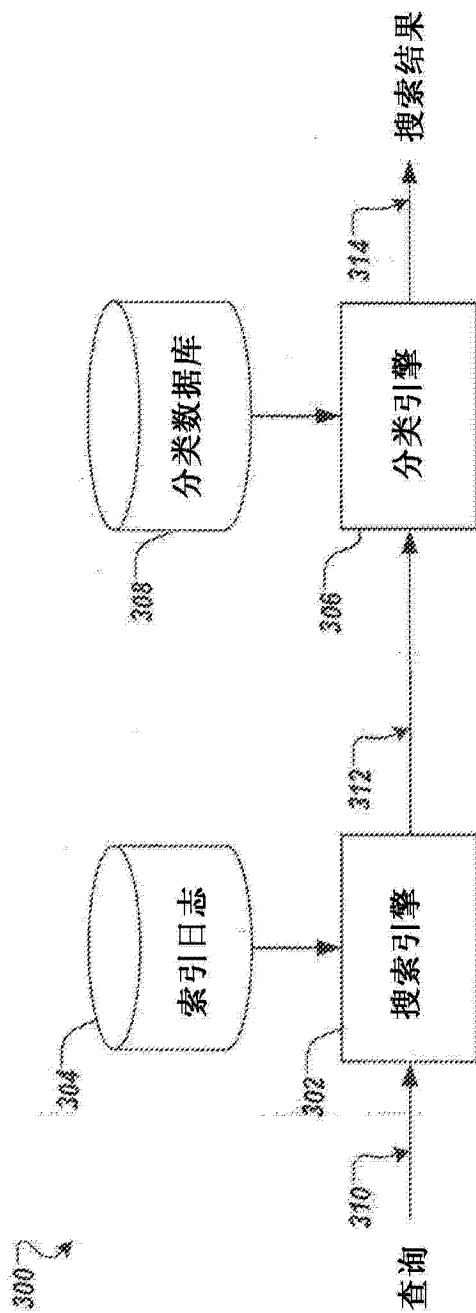


图 3

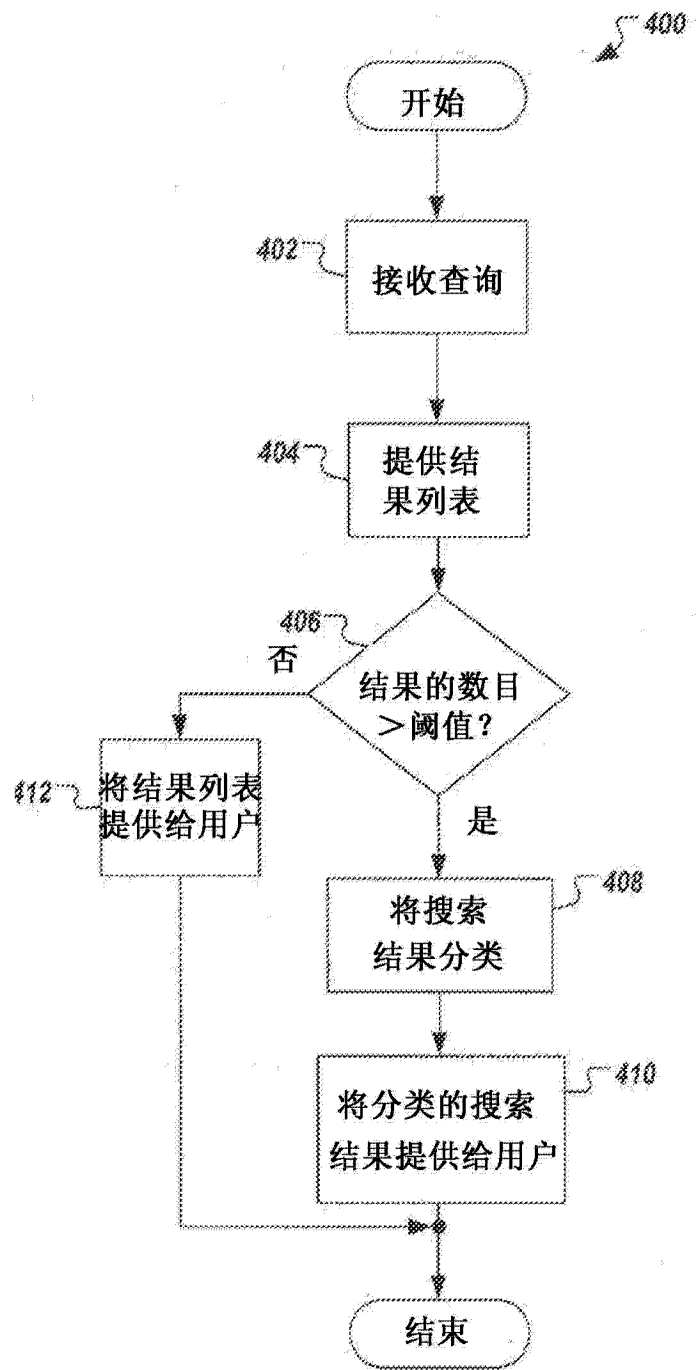


图 4

1. 一种系统,包括:

一个或多个计算机;以及

具有存储在其上的指令的被耦合到所述一个或多个计算机的一个或多个计算机可读介质,所述指令在被所述一个或多个计算机执行时促使所述一个或多个计算机执行操作,所述操作包括:

接收搜索查询;

基于所述搜索查询生成搜索结果;

当所述搜索结果的数目大于阈值时,从多个类别之中确定用于每个所述搜索结果的类别;

对所述搜索结果的类别评分;

识别具有在阈值分值以上的分值的所述类别的子集;以及

与用以将所述类别的子集的每个类别以及与该类别相对应的搜索结果一起显示的指令一起发送所述搜索结果。

2. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述搜索结果的第一子集被确定为属于所述多个类别中的第一个。

3. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述搜索结果的第一子集被确定为属于所述多个类别中的两个或更多个。

4. 根据权利要求1所述的系统,其中,用以将所述类别的子集的每个类别以及与该类别相对应的搜索结果一起显示的指令包括用以在用于每个所述搜索结果的所确定的类别的类别标题下面显示该搜索结果的指令。

5. 根据权利要求2所述的系统,其中,所述一个或多个计算机进一步执行包括将被确定为属于所述多个类别中的第一个的所述搜索结果的所述第一子集中的搜索结果排名的操作。

6. 根据权利要求1所述的系统,其中,用以将所述类别的子集的每个类别以及与该类别相对应的搜索结果一起显示的指令包括用以基于所述类别的分值而按顺序显示所述类别的指令。

7. 根据权利要求6所述的系统,进一步包括确定每个所述搜索结果的排名分值,其中,每一个所述类别的分值基于在每一个所述类别中分别提供的搜索结果的排名分值。

8. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述类别包括比搜索结果的阈值数目大的数目的搜索结果。

9. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述类别是基于与所述搜索结果相关联的数据来确定的。

10. 根据权利要求9所述的系统,其中,所述类别是基于从所述搜索结果提取的关键字来确定的。

11. 一种计算机实现的方法,包括:

从客户端设备接收搜索查询;

基于所述搜索查询生成搜索结果;

当所述搜索结果的数目大于阈值时,响应于所述搜索查询识别多个类别,其中,每个搜索结果与所述多个类别中的至少一个相关联;

对所述搜索结果的类别评分；

识别具有在阈值分值以上的分值的所述类别的子集；以及

与用以将所述类别的子集的每个类别以及与该类别相对应的搜索结果一起显示的指令一起将所述搜索结果和所述类别的子集发送到所述客户端设备。

12. 根据权利要求 11 所述的方法,其中,响应于所述搜索查询识别所述多个类别进一步包括识别与多于阈值数目的搜索结果相关联的类别。

13. 根据权利要求 11 所述的方法,其中,响应于所述搜索查询识别所述多个类别进一步包括识别已分配给对所述搜索查询进行响应的所述搜索结果的类别。

14. 根据权利要求 11 所述的方法,其中,响应于所述搜索查询识别所述多个类别进一步包括识别已分配给被发现对类似于所接收的搜索查询的先前搜索查询进行响应的文档的类别。

15. 根据权利要求 11 所述的方法,其中,响应于所述搜索查询识别所述多个类别进一步包括从与被发现对类似于所接收的搜索查询的先前搜索查询进行响应的文档相关联的关键字识别类别。

16. 根据权利要求 11 所述的方法,进一步包括：

将所述多个类别中的每个内的搜索结果排名,并且

发送用以根据排名显示相应类别中的每一个内的搜索结果的指令。

17. 根据权利要求 16 所述的方法,进一步包括：

基于分别与所述多个类别中的每一个相关联的搜索结果的排名将所述多个类别中的每一个排名；以及

发送用以根据排名来显示所述类别的子集的指令。

18. 根据权利要求 17 所述的方法,其中,向所述客户端设备发送所述搜索结果和所述类别的子集进一步包括使多个所发送的类别限于具有超过阈值的排名的那些类别。

19. 根据权利要求 11 所述的方法,进一步包括使每个类别所显示的搜索结果的数目限于小于阈值的数目。

20. 根据权利要求 11 所述的方法,进一步包括使类别的数目限于小于阈值的数目。

21. 一种系统,包括；

一个或多个计算机；以及

具有存储在其上面的指令的被耦合到所述一个或多个计算机的一个或多个计算机可读介质,所述指令在被所述一个或多个计算机执行时促使所述一个或多个计算机执行操作,所述操作包括：

从客户端设备接收搜索查询；

基于所述搜索查询生成多个搜索结果；

当所述搜索结果的数目大于阈值时,确定用于每个所述搜索结果的类别；以及

当所述搜索结果的数目小于阈值时将所述搜索结果作为未分类排名的列表提供给所述客户端设备,并且当所述搜索结果的数目大于所述阈值时将所述搜索结果作为已分类排名的列表提供给所述客户端设备。

22. 一种系统,包括：

一个或更多计算机；以及

具有存储在其上面的指令的被耦合到所述一个或多个计算机的一个或多个计算机可读介质,所述指令在被所述一个或多个计算机执行时促使所述一个或多个计算机执行操作,所述操作包括:

从客户端设备的用户接收搜索查询;

基于所述搜索查询生成多个搜索结果;

基于用户信息将所述搜索结果分类成一个或多个类别;以及

将已分类的搜索结果提供给所述客户端设备。

23. 根据权利要求 22 所述的系统,其中,所述用户信息包括用户登记信息。