



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104170316 B

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201280066043.9

(22)申请日 2012.12.21

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104170316 A

(43)申请公布日 2014.11.26

(30)优先权数据  
13/344,042 2012.01.05 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2014.07.04

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/CA2012/050933 2012.12.21

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02013/102262 EN 2013.07.11

(73)专利权人 国际商业机器公司  
地址 美国纽约

(72)发明人 P·A·库尔迪考特 E·拉内  
B·J·麦克考尔梅克  
M·Y·塞尔瓦格

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专  
利商标事务所 11038

代理人 李玲

(51)Int.Cl.  
H04L 12/16(2006.01)  
G06F 17/30(2006.01)

(56)对比文件  
CN 102088419 A,2011.06.08,说明书第79-144段,图2.

CN 102088419 A,2011.06.08,说明书第79-144段,图2.

CN 101939745 A,2011.01.05,说明书83-92段,图4-6.

US 2007226248 A1,2007.09.27,摘要,说明书第12-13,35-36,63-77,图2-11.

EP 1898317 A1,2008.03.12,摘要,说明书第5-28,32-37,图1-5.

US 2002032723 A1,2002.03.14,摘要,说明书第10-11,43-47,58-59,权利要求1,5,6,图1,2,12. (续)

审查员 胡燕

权利要求书3页 说明书9页 附图4页

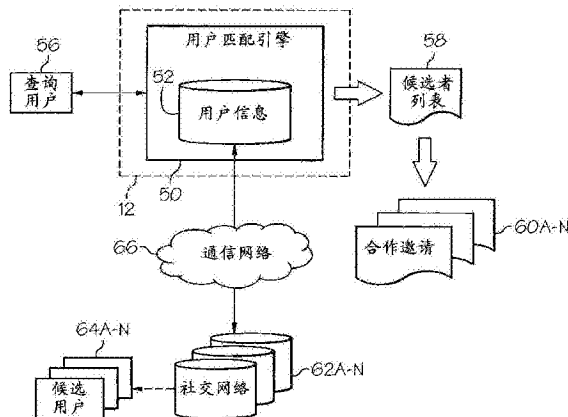
(54)发明名称

匹配用户的方法、系统和计算机可读存储设备

(57)摘要

本发明的实施方式提供了一种用于在社交网络环境中进行基于目标的用户匹配的方法。在一般的实施方案中,要求查询用户对关于目标、标准和标准优先级(以及可选地,所希望的与其他用户之间的分离“度”)的一系列问题进行响应。查询用户将提交他/她的响应,他/她的响应然后会被相应地进行解析和划分优先顺序。基于响应,然后搜索社交网站以识别是查询用户的潜在合作伙伴的一组(例如,至少一个)候选用户。可以根据对查询用户的响应的最佳匹配来在列表中列出这组候选用户和对这组用户分类。然后

可以向查询用户提供列表。另外,可以向这组候选用户发送邀请来邀请这些用户与查询用户联系/合作。



CN 104170316 B

[接上页]

**(56)对比文件**

US 2012124176 A1, 2012.05.17, 说明书6,  
34, 55, 59, 61, 图14.

CN 101960444 A, 2011.01.26, 全文.

CN 102075573 A, 2011.05.25, 全文.

US 2007282621 A1, 2007.12.06, 全文.

1. 一种用于在社交网络环境中匹配用户的方法,该方法包括:

处理器从查询用户接收一个或多个目标并在电子存储介质中存储所述一个或多个目标;

所述处理器向所述查询用户提供一个或多个选择标准,所述一个或多个选择标准与要与所述查询用户合作实现所述一个或多个目标的一组候选用户的属性相关;

所述处理器接收对所述一个或多个选择标准中的至少一个选择标准的响应,并在所述电子存储介质中存储所述响应;

所述处理器从所述查询用户接收所述查询用户和所述一组候选用户之间的所希望的社交网络分离度;

所述处理器对一个或多个选择标准相对彼此进行加权;

所述处理器基于所述响应对所述一个或多个选择标准划分优先顺序;

所述处理器基于一组目标、所述所希望的社交网络分离度和划分优先顺序后的选择标准在一组社交网络上搜索要与所述查询用户合作实现所述一个或多个目标的一组候选用户;以及,

所述处理器基于所述一组候选用户中每个候选用户与所述一组目标和所述响应匹配的可能性对所述一组候选用户进行排序。

2. 根据权利要求1所述的方法,该方法还包括所述处理器基于所希望的度识别所述一组社交网络。

3. 根据权利要求1所述的方法,该方法还包括所述处理器向所述查询用户发送识别所述一组候选用户的列表。

4. 根据权利要求1所述的方法,该方法还包括向所述一组候选用户中的至少一个候选用户发送合作邀请。

5. 根据权利要求4所述的方法,该方法还包括所述处理器响应于一组合作邀请的发送将所述查询用户与所述至少一个候选用户联系起来。

6. 一种用于在社交网络环境中匹配用户的系统,该系统包括:

总线;

耦接到所述总线的计算机可读存储设备;

耦接到所述总线的处理器;

所述计算机可读存储设备包括程序指令,所述程序指令被所述处理器执行时实现以下操作:

从查询用户接收一个或多个目标并将所述一个或多个目标存储在电子存储介质中,所述一个或多个选择标准与要与所述查询用户合作实现所述一个或多个目标的一组候选用户的属性相关;

向所述查询用户提供一个或多个选择标准;

接收对所述一个或多个选择标准中的至少一个选择标准的响应并将所述响应存储在电子存储介质中;

从所述查询用户接收所述查询用户和所述一组候选用户之间的所希望的社交网络分离度;

对一个或多个选择标准相对彼此进行加权;

基于所述响应对所述一个或多个选择标准划分优先顺序；

基于一组目标、所述所希望的社交网络分离度和划分优先顺序后的选择标准在一组社交网络上搜索要与所述查询用户合作实现所述一个或多个目标的一组候选用户；以及

基于所述一组候选用户中的每个候选用户与所述一组目标和所述响应匹配的可能性对所述一组候选用户进行排序。

7. 根据权利要求6所述的系统，所述操作还包括基于所希望的度识别所述一组社交网络。

8. 根据权利要求6所述的系统，所述操作还包括向所述查询用户发送识别所述一组候选用户的列表。

9. 根据权利要求6所述的系统，所述操作还包括向所述一组候选用户中的至少一个候选用户发送合作邀请。

10. 根据权利要求9所述的系统，所述操作还包括响应于一组合作邀请的发送将所述查询用户与所述至少一个候选用户联系起来。

11. 一种用于在社交网络环境中匹配用户的计算机可读存储设备，该计算机可读存储设备包括程序指令，所述程序指令被执行时实现以下操作：

从查询用户接收一个或多个目标并将所述一个或多个目标存储在电子存储介质中；

向所述查询用户提供一个或多个选择标准，所述一个或多个选择标准与要与所述查询用户合作实现所述一个或多个目标的一组候选用户的属性相关；

接收对所述一个或多个选择标准中的至少一个选择标准的响应并将所述响应存储在所述电子存储介质中；

从所述查询用户接收所述查询用户和所述一组候选用户之间的所希望的社交网络分离度；

对一个或多个选择标准相对彼此进行加权；

基于所述响应对所述一个或多个选择标准划分优先顺序；

基于一组目标、所述所希望的社交网络分离度和划分优先顺序后的选择标准在一组社交网络上搜索要与所述查询用户合作实现所述一个或多个目标的一组候选用户；以及，

基于所述一组候选用户中的每个候选用户与所述一组目标和所述响应匹配的可能性对所述一组候选用户进行排序。

12. 根据权利要求11所述的计算机可读存储设备，所述操作还包括基于所希望的度识别所述一组社交网络。

13. 根据权利要求11所述的计算机可读存储设备，所述操作还包括向所述查询用户发送识别所述一组候选用户的列表。

14. 根据权利要求11所述的计算机可读存储设备，所述操作还包括向所述一组候选用户中的至少一个候选用户发送合作邀请。

15. 根据权利要求14所述的计算机可读存储设备，所述操作还包括响应于一组合作邀请的发送将所述查询用户与所述至少一个候选用户联系起来。

16. 一种用于配置用于在社交网络环境中匹配用户的系统的方法，该方法包括：

计算机系统提供计算机基础结构，该计算机基础结构可操作用于：

从查询用户接收一个或多个目标并将所述一个或多个目标存储在电子存储介质中；

向所述查询用户提供一个或多个选择标准,所述一个或多个选择标准与要与所述查询用户合作实现所述一个或多个目标的一组候选用户的属性相关;

接收对所述一个或多个选择标准中的至少一个选择标准的响应并将所述响应存储在所述电子存储介质中;

从所述查询用户接收所述查询用户和所述一组候选用户之间的所希望的社交网络分离度;

对一个或多个选择标准相对彼此进行加权;

基于所述响应对所述一个或多个选择标准划分优先顺序;

基于一组目标、所述所希望的社交网络分离度和划分优先顺序后的选择标准在一组社交网络上搜索要与查询用户合作实现所述一个或多个目标的一组候选用户;以及

基于所述一组候选用户中的每个候选用户与所述一组目标和所述响应匹配的可能性对所述一组候选用户进行排序。

## 匹配用户的方法、系统和计算机可读存储设备

### 技术领域

[0001] 一般地,本发明涉及一种社交网络用户匹配。特别地,本发明的实施方式涉及社交网络环境中的面向目标的用户匹配。

### 背景技术

[0002] 社交网络软件已经越来越多地被用作企业和/或人际关系后面的主要驱动力。社交网络是由称为“节点”的个体(或组织)组成的社会结构,所述节点通过一个或多个特定类型的依存关系(诸如友谊、亲属关系、共同利益、金融交易、厌恶、或知识的关系)连接在一起。社交网络分析(SNA)以包括节点和联系(也称为边界、链接或连接)的网络理论的观点看待社会关系。节点是网络内的个体用户、参与者和/或组,联系是参与者之间的关系。生成的基于图的结构通常非常复杂。在节点之间可以有多种联系。在一些学术领域的研究显示,社交网络在从家庭到国家层面的许多层面上运作,并在确定解决问题的方式、组织运行的方式、以及个体以何种程度成功实现其目标上起到关键作用。在其最简单的形式中,社交网络是所研究的节点之间特定联系(诸如友谊)的映射。从而个体连接到的节点就是该个体的社交联系人。还可以使用网络来测量社会资本(即,个体从社交网络获得的价值)。这些概念通常显示在社交网络图中,其中节点表示为点,联系表示为线。

### 发明内容

[0003] 本发明的实施方式提供一种用于在社交网络环境中进行基于目标的用户匹配的方法。在典型环境中,要求查询用户对一系列与目标、标准和标准优先级相关的问题(并且可选地,响应于所希望的与其他用户的分离“度”(degree of separation))进行响应。查询用户会提交他/她的响应,他/她的响应然后会被相应地解析和划分优先顺序。然后,基于该响应,搜索社交网站来识别是查询用户的潜在合作伙伴的一组(例如,至少一个)候选用户。可以根据与查询用户的响应的最佳匹配将这组候选用户列在列表中并分类。然后将列表提供到查询用户。另外,可以向这组候选用户发送邀请,来邀请这些用户与查询用户联系/合作。

[0004] 本发明的第一方面提供了一种用于在社交网络环境中匹配用户的方法。该方法包括处理器从查询用户接收一个或多个目标并在电子存储介质中存储所述一个或多个目标。该方法还包括所述处理器向所述查询用户提供一个或多个选择标准。该方法还包括所述处理器接收对所述一个或多个选择标准中的至少一个选择标准的响应,并在所述电子存储介质中存储所述响应。该方法还包括所述处理器基于所述响应对所述一个或多个选择标准划分优先顺序。该方法还包括所述处理器基于一组目标和划分优先顺序后的选择标准在一组社交网络上搜索要与所述查询用户合作实现所述一个或多个目标的一组候选用户。该方法还包括所述处理器基于所述一组候选用户中每个候选用户与所述一组目标和所述响应匹配的可能性对所述一组候选用户进行排序。

[0005] 本发明的第二方面提供了一种用于在社交网络环境中匹配用户的系统。该系统

包括总线、耦接到所述总线的计算机可读存储设备、以及耦接到所述总线的处理器。该系统还包括程序指令,该程序指令存储在所述计算机可读存储设备上以供所述处理器执行,用于从查询用户接收一个或多个目标并将所述一个或多个目标存储在电子存储介质中。该系统还包括程序指令,该程序指令存储在所述计算机可读存储设备上以供所述处理器执行,用于向所述查询用户提供一个或多个选择标准。该系统还包括程序指令,该程序指令存储在所述计算机可读存储设备上以供所述处理器执行,用于接收对所述一个或多个选择标准中的至少一个选择标准的响应并将所述响应存储在电子存储介质中。该系统还包括程序指令,该程序指令存储在所述计算机可读存储设备上以供所述处理器执行,用于基于所述响应对所述一个或多个选择标准划分优先顺序。该系统还包括程序指令,该程序指令存储在所述计算机可读存储设备上以供所述处理器执行,用于基于一组目标和划分优先顺序后排列的选择标准在一组社交网络上搜索要与所述查询用户合作实现所述一个或多个目标的一组候选用户。该系统还包括程序指令,该程序指令存储在所述计算机可读存储设备上以供所述处理器执行,用于基于所述一组候选用户中的每个候选用户与所述一组目标和所述响应匹配的可能性对所述一组候选用户进行排序。

[0006] 本发明的第三方面提出了一种用于在社交网络环境中匹配用户的计算机程序产品。该计算机程序产品包括计算机可读存储设备。该计算机程序产品还包括程序指令,该程序指令存储在所述计算机可读存储设备上,用于从查询用户接收一个或多个目标并将所述一个或多个目标存储在电子存储介质中。该计算机程序产品还包括程序指令,该程序指令存储在所述计算机可读存储设备上,用于向所述查询用户提供一个或多个选择标准。该计算机程序产品还包括程序指令,该程序指令存储在所述计算机可读存储设备上,用于接收对所述一个或多个选择标准中的至少一个选择标准的响应并将所述响应存储在所述电子存储介质中。该计算机程序产品还包括程序指令,该程序指令存储在所述计算机可读存储设备上,用于基于所述响应对所述一个或多个选择标准划分优先顺序。该计算机程序产品还包括程序指令,该程序指令存储在所述计算机可读存储设备上,用于基于一组目标和划分优先顺序后的选择标准在一组社交网络上搜索要与所述查询用户合作实现所述一个或多个目标的一组候选用户。该计算机程序产品还包括程序指令,该程序指令存储在计算机可读存储设备上,用于基于所述一组候选用户中的每个候选用户与所述一组目标和所述响应匹配的可能性对所述一组候选用户进行排序。

[0007] 本发明的第四方面提出了一种用于配置用于在社交网络环境中匹配用户的系统的方法。该方法包括:计算机系统提供计算机基础结构,该计算机基础结构可操作用于:从查询用户接收一个或多个目标并将所述一个或多个目标存储在电子存储介质中;向所述查询用户提供提供一个或多个选择标准;接收对所述一个或多个选择标准中的至少一个选择标准的响应并将所述响应存储在所述电子存储介质中;基于所述响应对所述一个或多个选择标准划分优先顺序;基于一组目标和划分优先顺序后的选择标准在一组社交网络上搜索要与查询用户合作实现一个或多个目标的一组候选用户;基于所述一组候选用户中的每个候选用户与所述一组目标和所述响应匹配的可能性对所述一组候选用户进行排序。

## 附图说明

[0008] 结合附图,根据下面对本发明各个方面的详细描述,将会更容易地理解本发明的这些和其他特征,在所述附图中:

[0009] 图1示出了根据本发明实施方式的云计算节点;

[0010] 图2示出了根据本发明实施方式的系统示意图;

[0011] 图3示出了根据本发明实施方式的方法流程图;

[0012] 图4示出了根据本发明实施方式的说明性的决策表;

[0013] 图5示出了根据本发明实施方式的说明性的结果表。

[0014] 附图不一定按比例绘制。附图仅仅是示意性的,不旨在描绘本发明的特定参数。附图仅旨在描述本发明的一般实施方式,所以不应该认为是对本发明的范围作出限定。在附图中,相似的附图标记表示相似的元件。

### 具体实施方式

[0015] 现在,将在此参考附图更具体地描述用于说明的实施方式,其中示出了示例性的实施方式。然而,公开的内容可以以许多不同的方式实现,不应该理解为限定于在此所列出的示例性实施方式。更确切地说,提供这些示例性实施方式是为了使得公开的内容可以更彻底和完整,并且向本领域技术人员更充分地表达本公开的范围。在说明书中,省略了众所周知的特征和技术的细节,以免不必要地使提出的实施方式晦涩不清。

[0016] 在此所使用的术语目的只是为了描述特定的实施方式,而不用于限定公开的内容。这里所用的单数形式“一”、“一个”和“所述”旨在也包括复数形式,除非上下文清楚地表明不包括复数形式。而且,使用术语“一”、“一个”等不表示对数量的限制,而是表示存在至少一个被引用的项目。字“组/集”旨在表示数量为至少一个。还可以理解,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包含有”或“包括”和/或“包括有”时,其指定了所述特征、区域、整数、步骤、操作、元件和/或组件的存在,但不排除还可以存在或添加一个或多个其他特征、区域、整数、步骤、操作、元件、组件和/或其组群。

[0017] 本发明的实施方式认为,尽管许多社交网站可以成功将用户与另一个用户连接起来,但是却没有使用户链接起来实现其共同目标的机制。当前,如果用户想要使用其网络一起完成目标,则用户需要浏览整个联系人列表、考虑用于选择或排除匹配的标准、联系其他用户、接收确认、然后对合作达成共识。本发明的实施方式认为这些手动的过程通常需要用户大量的时间、精力和训练。甚至,大多数用户从来不能进入网络中的下一步(即,实现其社交网络以达成其目标)。从而,用户在社交网站上的投资可能没有被利用。另外,本发明的实施方式还认为手动的过程也可能是不可靠的,因为其体现了临时的思维过程,用户可能很容易忘记要考虑的重要因素。

[0018] 本发明的实施方式提供了在社交网络环境中进行基于目标的用户匹配的方法。在一般的实施方式中,要求查询用户对与目标、标准和标准优先级(以及可选地,所希望的与其他用户的分离“度”)相关的一系列问题进行响应。查询用户会提交他/她的响应,他/她的响应然后会被相应地进行解析和划分优先顺序(prioritized)。然后基于响应搜索社交网站来确定一组(例如,至少一个)候选用户,所述候选用户是查询用户潜在的合作伙伴。可以根据对查询用户的响应的最佳匹配在列表等之中列出所述一组候选用户并将候选用户分类。然后将列表提供给查询用户。另外,可以向所述一组候选用户发送邀请



来邀请所述用户与查询用户联系/合作。

[0019] 其中,本发明的实施方式获得基于社区和个人信息(诸如,配置文件(profile)和标签)的目标和评估标准,以社区和个人层面来存储所述目标和评估标准。该方法允许用户直接将其配置文件输入到系统中,或从其他系统(例如,社交网络系统)中拉取/抓取其配置文件数据。如下所述,系统将从查询/终端用户获得目标(例如通过填空、从预定列表中选择等)、标准和优先级(例如,通过问答格式、通过从预定标准列表中选择等)。在前者的情况下,系统可以问用户诸如以下等问题:你的目标是什么?你的标准是什么?在选择用户上每个标准有多重要?等。用户将以基于文本或基于音频的输入方式提供响应。另外,终端/查询用户可以指定扩展网络的度。按照这些原则,当前的网络是第一度网络,网络的网络是第二度网络。不管怎样,通过对每个响应进行加权操作可以量化标准并且相应地对排列标准划分优先顺序。基于划分优先顺序后的响应,可以对社区、用户配置文件、和社交网站的标签进行搜索来识别一组候选用户来与查询用户合作。可以基于用户标准权重在列表中排序所述一组候选用户,并且所述一组候选用户具有给其分配的分(例如,反应对查询用户的目标、标准等的匹配百分比)。列表可以被返回到查询用户,以及可以包括识别出每个候选用户的原因。此后,系统可以向候选用户发送邀请。

[0020] 图1示出了根据本发明实施方式的云计算节点。云计算节点10只是合适的结构云计算节点的一个示例,并不意在暗示对在此所述的本发明的实施方式的使用或功能的范围做任何限定。不论如何,云计算节点10能够实现和/或执行上面提出的任何功能。

[0021] 云计算节点10具有计算机系统/服务器12,其可与众多其它通用或专用计算系统环境或配置一起操作。众所周知,适于与计算机系统/服务器12一起操作的计算系统、环境和/或配置的例子包括但不限于:个人计算机系统、服务器计算机系统、瘦客户机、厚客户机、手持(例如,平板电脑)或膝上设备、移动设备、全球定位系统(GPS)、GPS功能设备、多处理器系统、基于微处理器的系统、机顶盒、可编程消费电子产品、网络个人电脑、小型计算机系统、大型计算机系统和包括上述任意系统或设备的分布式云计算环境,等等。

[0022] 计算机系统/服务器12可以在由计算机系统执行的计算机系统可执行结构指令(诸如程序模块)的一般语境下描述。通常,程序模块可以包括执行特定的任务或者实现特定的抽象数据类型的例程、程序、目标程序、组件、逻辑、数据结构等。计算机系统/服务器12可以在通过通信网络链接的远程处理设备执行任务的分布式云计算环境中实施。在分布式云计算环境中,程序模块可以位于包括存储器存储设备的本地或远程计算机系统存储介质上。

[0023] 如图1所示,云计算节点10中的计算机系统/服务器12以通用计算设备的形式表现。计算机系统/服务器12的组件可以包括但不限于:一个或者多个处理器或者处理单元16、系统存储器28、将不同系统组件(包括系统存储器28)耦接到一个或多个处理器16的总线18。

[0024] 总线18表示任意几类总线结构中的一种或多种,包括存储器总线或者存储器控制器、外围总线、加速图形端口、处理器或者使用多种总线结构中的任意总线结构的局域总线。举例来说,这些结构包括但不限于工业标准体系结构(ISA)总线、微通道体系结构(MAC)总线、增强型ISA总线、视频电子标准协会(VESA)局域总线以及外围组件互连(PCI)总线。

[0025] 计算机系统/服务器12典型地包括多种计算机系统可读介质。这些介质可以是能够被计算机系统/服务器12访问的任意可获得的介质(例如,计算机可读的有形存储设备),包括易失性和非易失性介质,可移动的和不可移动的介质。

[0026] 系统存储器28可以包括易失性存储器形式的计算机系统可读介质,例如随机存取存储器(RAM)30和/或高速缓冲存储器32。计算机系统/服务器12可以进一步包括其它可移动/不可移动的、易失性/非易失性计算机系统存储介质。仅作为举例,存储系统34可以用于读写不可移动的、非易失性磁介质(图1未显示,通常称为“硬盘驱动器”)。尽管图1中未示出,可以提供用于对可移动非易失性磁盘(例如“软盘”)进行读写的磁盘驱动器,以及对可移动非易失性光盘(例如CD-ROM、DVD-ROM或其它光介质)读写的光盘驱动器。在这些情况下,每个驱动器可以通过一个或者多个数据介质接口与总线18相连。

[0027] 本发明的实施方式可以以计算机可读信号介质来实现,所述计算机可读信号介质可以包括其中包括有计算机可读程序代码的传播数据信号(例如,在基带中或者作为载波的一部分)。该传播的信号可以采用多种形式中的任意形式,包括但不限于电磁、光或其任意合适的结构结合。计算机可读信号介质可以为不是计算机可读存储介质且可以通信、传播或传输用于由指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备连接的程序的任意计算机可读介质。

[0028] 可以使用任意合适的介质来传输包含在计算机可读介质中的程序代码,所述介质包括但不限于无线、电缆、光缆、射频(RF)等或其任意合适的结构组合。

[0029] 在一个实施方式中,具有一组(至少一个)程序模块42的用户匹配程序/工具40、以及操作系统、一个或多个应用程序、其他程序模块可以存储在计算机系统/服务器12的一个或多个计算机可读有形存储设备中的至少一个计算机可读有形存储设备上,以用于由一个或多个处理器16中的至少一个处理器执行。在另一个实施方式中,具有一组(至少一个)程序模块42的用户匹配程序/工具40,以及操作系统、一个或多个应用程序、其他程序模块可以经由一个或多个计算机可读存储器(例如,RAM30和高速缓存存储器32)中的至少一个计算机可读存储器存储在计算机系统/服务器12的一个或多个计算机可读有形存储设备中的至少一个计算机可读有形存储设备上,以用于由一个或多个处理器16中的至少一个处理器执行。程序数据可以存储在例如但不限于计算机系统/服务器12的存储器28或任何其他计算机可读有形存储设备中。

[0030] 操作系统、一个或多个应用程序、其它程序模块以及程序数据或其某种组合中的每一个可能包括网络环境的实现。程序模块42通常执行本发明所描述的实施例中的功能和/或方法。

[0031] 计算机系统/服务器12也可以与一个或多个外部设备14(例如键盘、指向设备、显示器24等)通信,还可与一个或多个使得用户能与该计算机系统/服务器12交互的设备通信,和/或与使得该计算机系统/服务器12能与一个或多个其它计算设备进行通信的任何设备(例如网卡,调制解调器等等)通信。这种通信可以通过输入/输出(I/O)接口22进行。并且,计算机系统/服务器12还可以通过网络适配器20与一个或多个网络(例如局域网(LAN),广域网(WAN)和/或公共网络,例如因特网)通信。如图所示,网络适配器20通过总线18与计算机系统/服务器12的其它模块通信。应当明白,尽管图中未示出,其它硬件和/或软件模块可以与计算机系统/服务器12一起操作。其示例包括但不限于:微代码、设备驱

动器、冗余处理单元、外部磁盘驱动阵列、RAID系统、磁带驱动器以及数据备份存储系统等。

[0032] 如上所述,本发明的实施方式提供了一种用于在社交网络环境中进行基于目标的用户匹配的方法。特别地,根据本发明实施方式的系统可获得基于社区和个人信息(诸如配置文件和标签)的目标和评估标准,以社区和个人层面来存储所述目标和评估标准。该方法允许用户直接将其配置文件输入到系统中,或从其他系统(例如,社交网络系统)中拉取/抓取其配置文件数据。如下所述,系统将从查询/终端用户获得目标(例如通过填空、从预定列表中选择等)、标准和优先级(例如,通过问答格式、通过从预定标准列表中选择等)。在前者的情况下,系统可以问用户诸如以下等问题:你的目标是什么?你的标准是什么?在选择用户上每个标准有多重要?等。用户将以基于文本或基于音频的输入方式提供响应。另外,终端/查询用户可以指定一定扩展网络的度。按照这些原则,当前的网络是第一度网络,网络的网络是第二度网络。不管怎样,通过对每个响应进行加权操作可以对排列标准进行量化并相应地划分优先顺序。基于划分优先顺序后的响应,可以对社区、用户配置文件、和社交网站的标签进行搜索来识别一组候选用户来与查询用户合作。可以基于用户标准权重在列表中排序所述一组候选用户,所述一组候选用户具有给其分配的分数(例如,反应对查询用户的目标、标准等的匹配百分比)。列表可以被返回到查询用户,以及可以包括识别出每个候选用户的原因。此后,系统可以向候选用户发送邀请。

[0033] 现在参考图2,图2示出了根据本发明实施方式的系统图。应该理解,在此所述的教导可以在网络计算环境(例如云计算环境)中实现。图1和2中仅为了示出的目的显示了单机计算机系统/服务器12。在这里所述的教导在网络计算环境中实现的情况下,每个客户不需要具有引擎50。而是,引擎50可以装载在与客户机通信(例如,用无线方式)来提供对客户设备保护的服务器或有服务器功能的设备上。不管怎样,就如这里所述的,在计算机系统/服务器12中显示了用户匹配引擎(引擎50)。一般来说,引擎50可以实施为图1的计算机系统12上的用户匹配程序/工具40和可以实现在此所述的功能。

[0034] 按照这些原则,引擎50可以执行与通用计算机相似的多个功能。除了其他功能外,引擎50还可以:从查询用户56和/或查询用户56属于的一组社交网络62A-N接收查询用户56的配置文件,并将配置文件存储在电子存储介质52中;从查询用户56接收一个或多个目标,并将所述一个或多个目标存储在电子存储介质52中;向查询用户52提供一个或多个选择标准;接收对一个或多个选择标准中的至少一个选择标准的响应,并将响应存储在电子存储介质52中;接收所希望的社交网络分离度(例如,一组候选用户64A-N与查询用户56的分离度和/或一组社交网络62A-N作为整体彼此之间的分离度);基于响应对一个或多个选择标准相对于彼此进行加权和/或划分优先顺序;基于一组目标、划分优先顺序后的选择标准和/或所希望的分离度经由通信网络66在一组社交网络62A-N上搜索要与查询用户56合作的一组候选用户64A-N;基于所述一组候选用户64A-N中的每个候选用户匹配所述一组目标和响应的可能性来对列表58等(为了示出的目的显示为输出)中的一组候选用户64A-N进行排序;发送列表58给查询用户56;发送一组合作邀请60A-N(为了示出目的显示为输出)给一组候选用户64A-N和/或响应于一组合作邀请60A-N的发送(和由相关用户对合作邀请60A-N的接收)来将查询用户56和所述一组候选用户64A-N中的至少一个候选用户联系起来。

[0035] 说明性示例

[0036] 现在参考图3,图3示出了根据本发明实施方式的方法流程图。可以理解,在该流程中,假设用户登录进入了包括图2的引擎50的系 统的安全会话中。

[0037] 在步骤S1中,引擎50询问用户的目标。可替换地,可以从其他 系统中提取目标(例如,从企业系统中提取个人业务委托)。在步骤 S2中,用户提供目标(例如,“提交专利”或“参加DB2会议”) 并指示该目标是专业目标还是个人目标,以及引擎50接收目标和指 示。在步骤S3中,引擎50询问用户所希望的社交网络分离度和潜在 合作者的选择标准(例如,专长、经验、公司等)。在步骤S4中,用 户提供所希望的社交网络分离度和对选择标准的回 答等(在这里,用 户能够可选地跳过任意标准),以及引擎50接收所希望的社交网络分 离度和对选择标准的回答。步骤1至4可以根据需要重复任意多次。用户可以在提交搜索之前 随时返回并修改答案。在该情况下,在步骤 S5中,用户以100的总权重对选择标准的最后列 表划分优先顺序。用 户也可以使任何标准成为绝对条件(例如,候选者必须满足该标准)。 可替换的,用户可以跳过划分优先顺序的步骤,所有的标准都认为是 等同的。在步骤S6中, 引擎50将用户文本解析成字或者短语并针对 存储在社交网站中的配置文件和标签执行搜索。在步骤S7中,引擎 50基于用户标准权重将搜索期间找到的候选者聚集在一起并排序, 以 及向每个候选者分配匹配可能性的分数或百分比。在步骤S8中,引擎 50返回候选者的 排序列表,以及还可以列出这些候选者被选择和排序 的原因。在步骤S9中,引擎50可选地 可以代表用户向候选者发送合 作邀请。

[0038] 作为一个实施例,假设用户希望找到一些发表化合物文章的合作 者。用户登录到 包括引擎50的系统上,引擎50询问目标是什么。假 设用户的回答是“发表文章”为其专业目 标。基于与专业目标相关的 预定标准,然后引擎50可以询问用户该用户想要将搜索限定在 怎样的 社交网络分离度内。假设用户的回答是第二度(用户的网络的网络)。然后引擎50 将会询问用户该用户需要候选者有什么专长,以及回答是“化学”。然后用户将该标准识别 为绝对标准。之后,引擎50将询问 用户该用户需要候选者有什么经验,以及回答是“发表文 章”。然后 引擎50可以询问用户有没有其他标准他/她认为很重要。假设用户指 示他/她希 望与合作者在公司“A”中工作。

[0039] 一旦选择了所有标准,假设用户对标准划分优先顺序,给了经验 60的权重,而公 司有40的权重。引擎50将会对系统内存储的用户配 置文件和标签以及在社交网站中存储 的外部数据进行搜索。

[0040] 图4示出了根据本发明实施方式的说明性的决策表。图4的样本 决策表60显示了 引擎50将如何使用信息来搜索和评估权重。特别地, 决策表60包括以下列:“用户配置文件 参数和标签”、“优先顺序权 重”和“在个人和社区标签上搜索”。而且,还提供针对“目标”、 “专长”、“经验”、“公司”和“总权重”的列。如图所示,“专 长”被列出为绝对条件,“经验”的 权重为60,而“公司”的权重为 40(“总权重”为100)。而且,目标被列出为“发表文章”。基于 该目标和标准,引擎50使用“化学”、“发表文章”和“公司A”的 关键词进行搜索。

[0041] 图5示出了根据本发明实施方式的说明性的结果表。在引擎50 使用“化学”、“发表 文章”和“公司A”的关键词进行搜索之后, 引擎50将基于优先级权重整理返回的结果列表 并基于匹配的可能性 返回带排序的候选者列表。表70示出了该输出的示例。例如,引擎 50 从搜索中返回了两个用户。引擎50将乔列在玛丽的前面,因为即 使两人专长都是化学且都

有发表经验,但乔在公司“A”工作,而玛丽在公司“B”工作。如图所示,引擎50对于“经验”给了乔和玛丽 两人都是100的权重。然而,对于“公司”,引擎50给了乔100的 权重,而引擎50给了玛丽0的权重。从而,引擎50计算乔的总权重 为200,而引擎50计算玛丽的总权重为 100。这造成引擎50为乔计算 的总分为200/200,或100%,而为玛丽计算的总分为100/200, 或50%。

[0042] 虽然在此显示和描述了基于目标的用户匹配系统,但是可以理解,本发明还提供了各种可替换的实施方式。例如,在一个实施方式 中,本发明提供了包括计算机程序代码的计算机可读/可用介质,所述 计算机程序代码用于使计算机基础结构提供在此所述的基 于目标的用户匹配功能。为此,计算机可读/可用介质包括实施本发明各个过程中 每个过程的程序代码。可以理解,术语计算机可读介质或计算机可用 介质包括一个或多个任意类型的程序代码的物理实施方式。特别的, 计算机可读/可用介质可以包括包含在一个或多个 便携结构存储产品 (例如,光盘、磁盘、磁带等)上、在计算设备的一个或多个数据存 储部分上(诸如存储器28(图1)和/或存储系统34(图1)(例如, 硬盘、只读存储器、随机存取存 储器、高速缓存等))的程序代码。

[0043] 在另一个实施方式中,本发明提供了一种在订阅、广告和/或付 费基础上执行本 发明的过程的方法。也就是,诸如解决方案集成商的 服务提供商可以出价提供基于目标 的用户匹配功能。在这种情况下, 服务提供商可以创建、保持、支持诸如为一个或多个客户 执行本发 明的过程的计算机系统12(图1)的计算机基础结构等。作为回报,在 订阅和/或付 费协议情况下服务提供商可以从客户收费,和/或服务提 供商可以从向一个或多个第三方 销售广告内容中收费。

[0044] 在又另一个实施方式中,发明提供了用于基于目标的用户匹配的 计算机执行的方法。在这种情况下,可以提供诸如计算机系统12(图 1)的计算机基础结构,以及可以获得 (例如,创建、购买、使用、修 改等)用于执行本发明的过程的一个或多个系统并将其配置到 计算机 基础结构上。为此,系统的配置可以包括以下一者或多者:(1)在诸 如计算机系统 12(图1)的计算设备上从计算机可读介质安装程序代 码;(2)向计算机基础结构添加一个 或多个计算设备;以及(3)合 并和/或修改计算机基础结构的一个或多个现有系统,以使计 算机基础 结构执行本发明的过程。

[0045] 可以理解,这里所用的术语“程序代码”和“计算机程序代码” 是同义词,表示以任 何语言、代码或符号对一组指令的任意表达形式,所述一组指令旨在使具有信息处理能力的 计算设备直接或在下面一个 或两个步骤之后执行特定的功能:(a)转换成其他语言、代 码或符号; 和/或(b)以不同的材料形式再现。为此,程序代码可以表现为以下 一者或多 者:应用/软件程序、组件软件/功能库、操作系统、用于特 定计算设备的基本设备系统/驱 动器等等。

[0046] 下面可以提供用于存储和/或执行程序代码的适合数据处理系统 的结构,该结构 可以包括通过系统总线直接或间接通信耦接到存储器 元件的至少一个处理器。该存储器 元件可以包括但不限于在实际执行 程序代码期间使用的本地存储器、大容量存储器和提 供对至少一些程 序代码的暂时存储以减少执行期间从大容量存储器获取代码所必须的 次数的高速缓存存储器。输入/输出和/或其他外部设备(包括但不限 于键盘、显示器、定点 设备等)可以直接或通过中间设备控制器耦接 到系统。

[0047] 也可以向系统耦接网络适配器,以使数据处理系统变成通过中间 私有或公共网络的任意结合与其他数据处理系统、远程打印机、存储 设备等等耦接。示出的网络适配器包括但不限于调制解调器、电缆调 制解调器和以太网卡。

[0048] 上述对本发明的各个方面的描述是为了示出和描述的目的而提 供。但上述描述不是穷尽的或用于将本发明限定为所述的精确形式,显然,可以做出许多修改和变换。对于本领域技术人员来说该修改和 变换显然是包括在所附权利要求所限定的本发明的范围内。

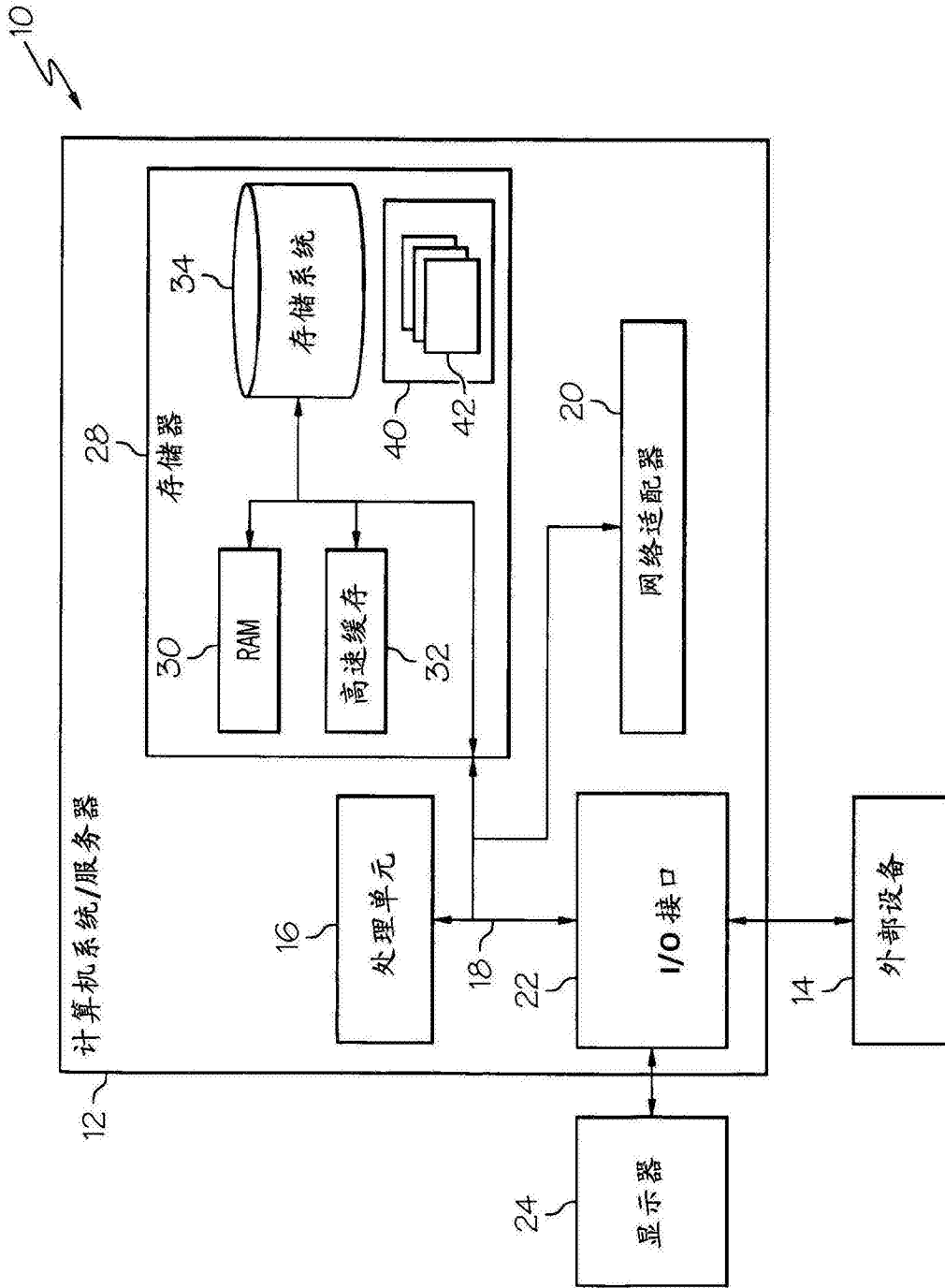


图1

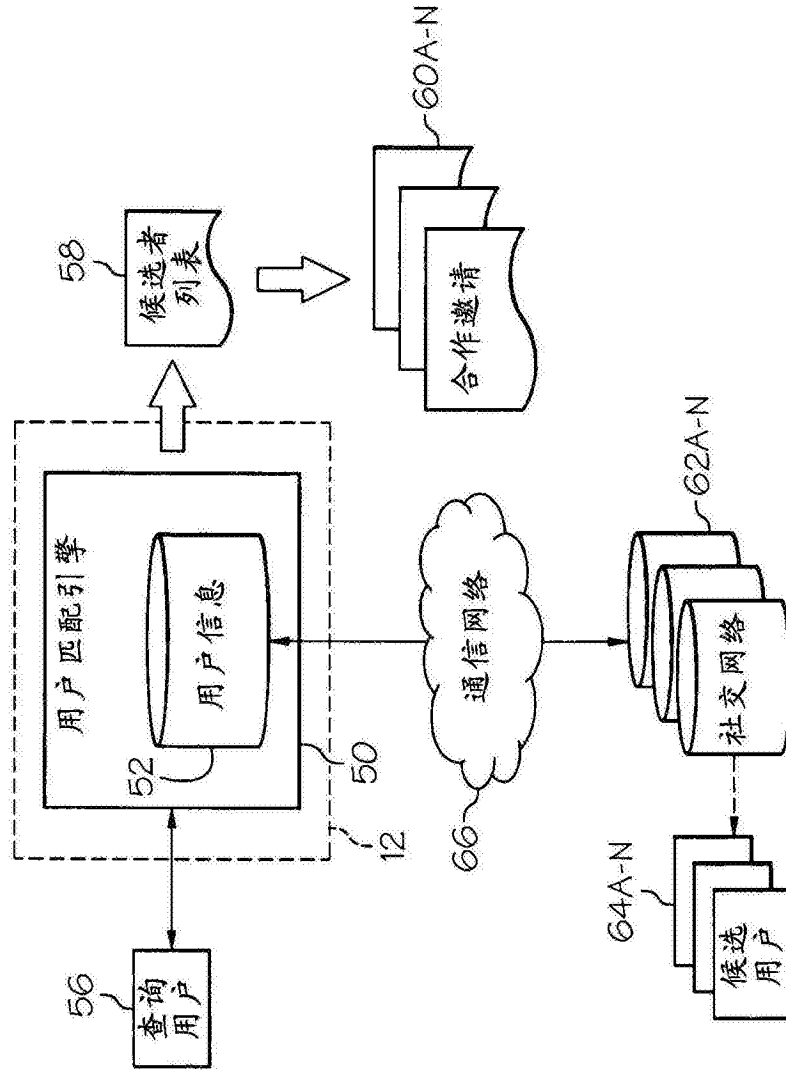


图2



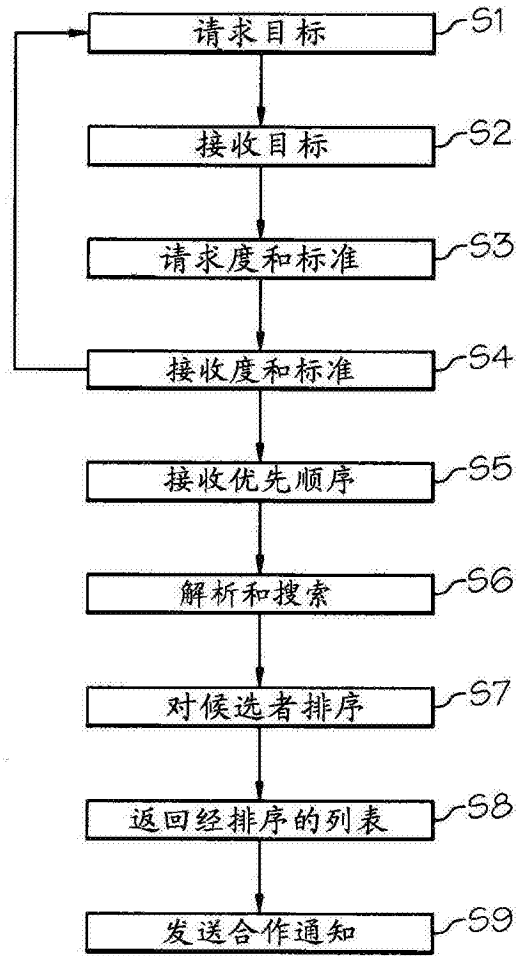


图3

60

用户配参数 文件和标签	目标	在社区 和个人搜索 标签上	"发表文章"
权重	专长	化学	"化学"
优先顺序	经验	(绝对条件)	"发表文章"
权重	公司	60	"A"
	总权重	40	
		100	

图4

70  
4

乔	玛丽
专长: 是	专长: 是
100 (创作文章的经验)	100 (创作文章的经验)
100 (在 "A" 公司工作)	0 (在 "B" 公司工作)
权重总和: 200	权重总和: 100
可能性百分比: 个人分数 200/总分 200=100%	可能性百分比: 个人分数 100/总分 200=50%

图5