(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2010 年 9 月 16 日 (16.09.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/102541 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2010/070825

(22) 国际申请日: 2010 年 3 月 2 日 (02.03.2010)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200910127382.3 2009 年 3 月 10 日 (10.03.2009) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **腾讯科技（深圳）有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 4 楼, Guangdong 518044 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **蔡耿平 (CAI, Gengping)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 4 楼, Guangdong 518044 (CN)。 **胡海斌 (HU, Haibin)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 4 楼, Guangdong 518044 (CN)。

(74) 代理人: **北京德琦知识产权代理有限公司 (DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION)**; 中国北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 7 层, Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR EXTRACTING CHARACTERISTIC RELATION CIRCLE IN NETWORK

(54) 发明名称 : 一种在网络中提取特征关系圈的方法及装置

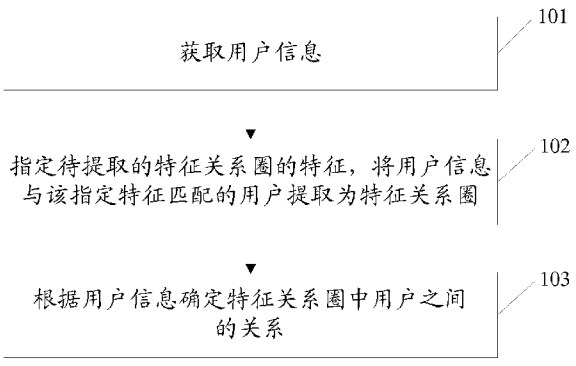


图 1 /FIG. 1

101 acquiring user information
102 specifying the characteristics of the characteristic relation circle to be extracted, extracting the users whose user information matches with the specified characteristic determined as a characteristic relation circle
103 determining relation between users in the characteristic relation circle according to user information

(57) Abstract: A method and apparatus for extracting characteristic relation circle are provided, which belong to the computer technical field. The method includes: acquiring user information (101); specifying the characteristics of the characteristic relation circle to be extracted, determining set of the users whose user information matches with the specified characteristic (102), and extracting the set of the users determined as the characteristic relation circle (103). The apparatus includes an acquiring module (201) and an extracting module (202). The provided solution can utilize relation-chain information of socialized network effectively to realize the object for effective propagation and accurate search of information by extracting characteristic relation circle in socialized network.

[见续页]

WO 2010/102541 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

提供一种在网络中提取特征关系图的方法和装置，属于计算机技术领域。该方法包括：获取用户信息(101)；指定待提取的特征关系圈的特征，确定出用户信息与所述指定特征匹配的用户的集合(102)，将确定出的该用户集合提取为特征关系图(103)。该装置包括：获取模块(201)和提取模块(202)。所提供的技术方案通过提取社会化网络中特征关系图，能够有效利用社会化网络关系链信息，实现信息有效传播和精确搜索的目标。

一种在网络中提取特征关系圈的方法及装置

技术领域

本发明涉及计算机技术领域，特别涉及一种在网络中提取特征关系圈的方法及装置。

发明背景

网络即时通讯工具已经成为用户必不可少的软件工具，不仅在平时的休闲娱乐中，而且在用户的工作中都得到广泛的使用。如今，网络即时通讯工具提供的功能越来越多，功能也日趋完善。与此同时，在线用户形成的社会化网络不再仅仅是单个用户与单个用户的关系，而是单对多以及多对多的关系。社会化网络包含了海量用户及海量关系数据，具有非常巨大的价值，可以实现信息的精确搜索及有效传播，满足用户和企业的不同需求。

但是社会化网络中的海量用户和海量数据并不是全部为用户和企业所关注，感兴趣的是具有指定特征的用户所形成的关系圈。现有技术中搜索用户或企业关注的信息是基于 Web2.0 的社交网络服务（Social Network Service，SNS）网站搜索功能。大多数 SNS 网站支持通过关键词对社会化网络中的用户进行搜索，可以搜索出网络中满足指定特征的用户，但无法表达这些用户之间的关系及其所形成的关系圈，没有从整体的角度去理解和把握社会化网络，因此也就不能发现更有价值的关系

信息。

发明内容

为了提取特征关系圈，实现信息在社会化网络中有效传播和精确搜索，本发明实施例提供了一种在网络中提取特征关系圈的方法及装置。所述技术方案如下：

一种在网络中提取特征关系圈的方法，所述方法包括：

获取用户信息；

指定待提取的特征关系圈的特征，确定出用户信息与所述指定特征匹配的用户的集合，将确定出的该用户集合提取为特征关系圈；

根据所述用户信息确定所述特征关系圈中用户的影响力值。

一种在网络中提取特征关系圈的装置，所述装置包括：获取模块、提取模块和计算模块；

所述获取模块，用于获取用户信息；

所述提取模块，用于根据指定的待提取的特征关系圈的特征以及所述获取模块获取的用户信息，确定出用户信息与所述指定特征匹配的用户的集合，将确定出的该用户集合提取为特征关系圈；

所述计算模块，用于根据所述获取模块获取的用户信息，确定所述提取模块提取出来的特征关系圈中用户的影响力值。

本发明实施例提供的技术方案的有益效果是：通过提取社会化网络中特征关系圈，能够有效利用社会化网络关系链信息，实现信息有效传播和精确搜索的目标。

附图简要说明

图 1 是本发明实施例 1 提供的一种社会化网络中特征关系圈的提取方法流程图;

图 2 是本发明实施例 1 提供的从社会化网络中提取特征关系圈的示意图;

图 3 是本发明实施例 1 提供的从社会化网络中提取特征关系圈并计算影响力的示意图;

图 4 是本发明实施例 2 提供的一种社会化网络中特征关系圈的提取装置结构示意图;

图 5 是本发明实施例 2 提供的一种社会化网络中特征关系圈的提取并计算影响力的装置结构示意图。

实施本发明的方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

实施例 1

参见图 1，本发明实施例提供了一种社会化网络中特征关系圈的提取方法，该方法包括:

步骤 101: 获取用户信息;

其中，用户信息可以包括关系数据和特征数据，可以从用户资料数据库提取每个用户的关系数据，并保存到表 1 社会化网络系统关系圈信

息表中，用户资料数据库中可以存放即时通讯（InstantMessaging，IM）平台的用户资料信息或者存放基于 Web2.0 SNS 网站的用户资料数据。每个用户都有一个唯一标识 ID，对用户之间的关系定义类型，每个用户与其他用户的关系可以表示为(ID1，type)，…，(IDn，type)，也可以有其它的表示类型。

本发明实施例中关系类型包括但不限于：好友，认识，陌生等等，如果用户 A 的 ID 是 10001，用户 B 的 ID 是 10002，用户 C 的 ID 是 10003，用户 D 的 ID 是 10004，A 与 B 为好友，A 与 C 认识，A 不认识 D，那么 A 的关系信息描述为(B，好友)，(C，认识)，(D，陌生)；

还可以根据用户资料数据库提取每个用户的特征数据，并保存到表 1 中，特征数据是对用户某一个属性或者行为的描述，表示方式可以是：(类型，值)。例如，用户 A 的职业信息：(单位，XX)，(专业，计算机)，(职业，编程)。则用户 A 的关系信息和特征数据存储在表 1 中为：

ID	关系数据	特征数据
10001	(10002，好友)，(10003，认识)，(10004，陌生)	(单位，XX)，(专业，计算机)，(职业，编程)
10002	……	……

表 1：社会化网络系统关系圈信息表

步骤 102：指定待提取的特征关系圈的特征，将用户信息与该指定特征匹配的用户提取为特征关系圈；

例如，可以指定该特征关系圈的特征为：(专业，计算机)，(职业，编程)，然后将表 1 中各个用户的用户信息中的特征数据与该指定的特

征进行匹配，将表 1 中具有该指定特征的用户提取为特征关系圈；也可以指定特征关系圈的所属领域，然后根据该领域对应的特征得到指定特征，例如，指定特征关系圈的所属领域为 IT 行业，该 IT 行业对应的特征可以是计算机，网络，编程等，该特征即为指定的特征关系圈的特征，某领域对应的特征，可以预先存储在机器中，由机器自动解析出，也可以人为设定。

例如，从表 1 可以看出，ID 为 10001 的用户与该 IT 圈匹配，则将该用户 10001 提取出来，假设还有 ID 为 10003 的用户和 ID 为 10004 的用户也与该 IT 圈匹配，则也将用户 10003 和用户 10004 提取出来，将提取出来的用户作为一个特征关系圈。

参见图 2，从具有海量数据的社会化网络中提取特征关系圈，可以指定某个特征关系圈的特征为 A，则从社会化网络中将具有特征 A 的用户提取为特征关系圈 A；同样，也可以指定另外一个特征关系圈的特征为 B，则从社会化网络中将具有特征 B 的用户提取为特征关系圈 B，依次类推，可以从社会化网络中提取多个特征关系圈。

步骤 103：根据用户信息确定特征关系圈中用户之间的关系。

具体地，可以根据用户信息中的关系数据确定特征关系圈中用户之间的关系。

继续上述的例子，从表 1 中的关系数据可以得知，该提取出来的 IT 关系圈的用户中，ID 为 10001 的用户与 ID 为 10003 的用户认识，ID 为 10001 的用户与 ID 为 10004 的用户陌生，则该 IT 关系圈的用户之间的关系也添加到该 IT 关系圈中，如表 2 所示：

关系圈ID	关系圈名称	关系圈指定特征	关系圈里的用户	用户之间的关系
1	IT	(专业，计算机)，(职业，编程)	10001，10003，10004	（10001，10003），（10001，10004）
2	……	……	……	

表 2: 特征关系圈

本发明实施例中，如果关系类型只定义为好友，则（用户 ID1，用户 ID2）默认表示 ID1 的用户和 ID2 的用户是好友；如果关系类型定义了好友，认识，陌生，则（用户 ID1，用户 ID2）表示 ID1 的用户和 ID2 的用户之间的关系可能是好友，也可能是认识，也有可能是陌生的，这时可以根据表 1 中的关系信息再确定用户 ID1 和用户 ID2 之间关系。

更优地，可以将该特征关系圈里的用户之间关系表示为（用户 ID1，用户 ID2，类型），例如，（10001，10003，好友）就表示 ID 为 10001 的用户和 ID 为 10003 的用户为好友。

其中，为了在提取出来的特征关系圈中找出最有影响力的用户，使信息的传递更加有效和精确，该方法还包括:

根据用户信息计算特征关系圈中用户的影响力值。

其中，根据用户信息计算特征关系圈中用户的影响力值，包括:

对特征关系圈中用户的特征数据和指定特征的匹配程度进行评分，得到用户的特征评分。

其中，对于属于某一特征关系圈的用户的特征评分函数可以设计

为:

用户 ID={对于用户的特征数据进行分析，根据评分规则进行加分}

例如，在玩地下城勇士游戏的特征关系圈，可以根据该用户玩地下城勇士游戏的信息，包括时间，等级的情况来转换相应的游戏积分，从而作为该特征的评分，时间越长，等级越高则特征评分就越高，特征评分越高表明该用户与该特征关系圈的特征越吻合，其影响力就越大。

其中，根据用户信息计算特征关系圈中用户的影响力值，包括:

根据关系数据确定的特征关系圈中用户之间的关系，计算用户的关系评分。

其中，对于属于某一特征关系圈的用户的关系评分函数可以设计为:

用户 ID={对于用户的每个关系，如果是好友加 10 分，一般加 5 分，陌生加 1 分}，关系评分越大表明该用户与该特征关系圈中的其他用户关系越紧密，其影响力就越大。

其中，根据用户信息计算特征关系圈中用户的影响力值，包括:

对特征关系圈中用户的特征数据和指定特征的匹配程度进行评分，得到用户的特征评分;

根据关系数据确定的特征关系圈中用户之间的关系，计算用户的关系评分。

根据该特征评分和关系评分计算用户的影响力评分。

具体地，可以将特征评分和关系评分进行加权相加，得到用户的影响力评分，然后根据影响力评分进行排序，找到特征关系圈中最有影响

力的用户。

例如，对于属于某一特征关系圈的用户的影响力评分函数可以设计为:

用户 ID=特征评分*f+关系评分*(1-f)

f 为权重，默认为 0.5，可根据实际需要调整。

参见图 3，从具有海量数据的社会化网络中提取特征关系圈，确定提取出来的特征关系圈中用户之间的关系，并计算出最有影响力的用户。

本发明实施例的有益效果是：通过指定待提取的特征关系圈的特征，根据确定的每个用户的关系数据和特征数据，提取特征关系圈，并对该特征关系圈中的用户进行影响力计算，使所有用户能够更加具体的了解该特征关系圈，从而有效的利用社会化网络关系链信息，实现信息有效传播和精确搜索的目标。

实施例 2

参见图 4，本发明实施例提供了一种社会化网络关系圈提取装置，该装置包括：获取模块 201，提取模块 202 和确定模块 203;

获取模块 201，用于获取用户信息，并将获取的用户信息发送给提取模块 202;

其中，用户信息可以包括关系数据和特征数据，可以从用户资料数据库提取每个用户的关系数据，并保存到表 3 社会化网络系统关系圈信息表中，用户资料数据库中可以存放 IM 平台的用户资料信息或者存放基于 Web2.0 SNS 网站的用户资料数据。每个用户都有一个唯一标识 ID，

对用户之间的关系定义类型，每个用户与其他用户的关系可以表示为(ID1，type)，…，(IDn，type)，也可以有其它的表示类型。

例如关系类型定义为好友，认识，陌生人，用户 A 的 ID 是 10001，用户 B 的 ID 是 10002，用户 C 的 ID 是 10003，用户 D 的 ID 是 10004，A 与 B 为好友，A 与 C 认识，A 不认识 D，那么 A 的关系信息描述为(B，好友)，(C，认识)，(D，陌生)；

还可以根据用户资料数据库提取每个用户的特征数据，并保存到表 3 中，特征数据是对用户某一个属性或者行为的描述，表示方式可以是：(类型，值)。例如，用户 A 的职业信息：(单位，XX)，(专业，计算机)，(职业，编程)。则用户 A 的关系信息和特征数据存储在表 3 中为：

ID	关系信息	特征数据
10001	(10002，好友)，(10003，认识)，(10004，陌生)	(单位，XX)，(专业，计算机)，(职业，编程)
10002	……	……

表 3：社会化网络系统关系圈信息表

提取模块 202，用于收到获取模块 201 发来的用户信息后，根据指定的待提取的特征关系圈的特征，将用户信息与该指定特征匹配的用户提取为特征关系圈；

例如，可以指定该特征关系圈的特征为：(专业，计算机)，(职业，编程)，然后将表 1 中各个用户的用户信息中的特征数据与该指定的特征进行匹配，将表 1 中具有该指定特征的用户提取为特征关系圈；也可以指定特征关系圈的所属领域，然后根据该领域对应的特征得到指定特

征，例如，指定特征关系圈的所属领域为 IT 行业，该 IT 行业对应的特征可以是计算机，网络，编程等，该特征即为指定的特征关系圈的特征，某领域对应的特征，可以预先存储机器中，由机器自动解析出，也可以人为设定。

例如，从表 1 可以看出，ID 为 10001 的用户与该 IT 圈匹配，则将该用户 10001 提取出来，假设还有 ID 为 10003 的用户和 ID 为 10004 的用户也与该 IT 圈匹配，则也将用户 10003 和用户 10004 提取出来，将提取出来的用户作为一个特征关系圈。

参见图 2，从具有海量数据的社会化网络中提取特征关系圈，可以指定某个特征关系圈的特征为 A，则从社会化网络中将具有特征 A 的用户提取为特征关系圈 A；同样，也可以指定另外一个特征关系圈的特征为 B，则从社会化网络中将具有特征 B 的用户提取为特征关系圈 B，依次类推，可以从社会化网络中提取多个特征关系圈。

确定模块 203，用于根据获取模块 201 发来的用户信息，确定提取模块 202 提取出来的特征关系圈中用户之间的关系。

继续上述的例子，从表 3 中的关系数据可以得知，该提取出来的 IT 关系圈的用户中，ID 为 10001 的用户与 ID 为 10003 的用户认识，ID 为 10001 的用户与 ID 为 10004 的用户陌生，则该 IT 关系圈的用户之间的关系也添加到该 IT 关系圈中，如表 4 所示：

关系圈 ID	关系圈名称	关系圈指定特征	关系圈里的用户	用户之间的关系

1	IT	(专业，计算机)，(职业，编程)	10001，10003，10004	（10001，10003），（10001，10004）
2	……	……	……	

表 4：特征关系圈

本发明实施例中关系类型包括但不限于：好友，认识，陌生等等。如果关系类型只定义为好友，则（用户 ID1，用户 ID2）默认表示 ID1 的用户和 ID2 的用户是好友；如果关系类型定义了好友，认识，陌生，则（用户 ID1，用户 ID2）表示 ID1 的用户和 ID2 的用户之间的关系可能是好友，也可能是认识，也有可能是陌生的，这时可以根据表 3 中的关系信息再确定用户 ID1 和用户 ID2 之间关系。

更优地，可以将该特征关系圈里的用户之间关系表示为（用户 ID1，用户 ID2，类型），例如，（10001，10003，好友）就表示 ID 为 10001 的用户和 ID 为 10003 的用户为好友。

其中，参见图 5，该装置还包括：计算模块 204；

计算模块 204，用于根据获取模块 201 获取的用户信息，计算提取模块 202 提取出来的特征关系圈中用户的影响力值。

其中，计算模块 204 具体用于，将提取模块 202 提取出来的特征关系圈中用户的特征数据和指定特征的匹配程度进行评分，得到用户的特征评分。

其中，对于属于某一特征关系圈的用户的特征评分函数可以设计为：

用户 ID={对于用户的特征数据进行分析，根据评分规则进行加分}

例如，在玩地下城勇士游戏的特征关系圈，可以根据该用户玩地下城勇士游戏的信息，包括时间，等级的情况来转换相应的游戏积分，从而作为该特征的评分，时间越长，等级越高则特征评分就越高，特征评分越高表明该用户与该特征关系圈的特征越吻合，其影响力就越大。

或者，计算模块 204 具体用于，由确定模块 203 根据关系数据确定的特征关系圈中用户之间的关系，计算用户的关系评分。

其中，对于属于某一特征关系圈的用户的关系评分函数可以设计为:

用户 ID={对于用户的每个关系，如果是好友加 10 分，一般加 5 分，陌生加 1 分}，关系评分越大表明该用户与该特征关系圈中的其他用户关系越紧密，其影响力就越大。

或者，计算模块 204 包括：第一计算单元和第二计算单元;

第一计算单元，用于根据获取模块 201 获取的用户信息中的特征数据，计算提取模块 202 提取的特征关系圈中用户的特征评分；并由确定模块 203 根据关系数据确定的用户之间的关系计算关系评分;

第二计算单元，用于根据第一计算单元计算的特征评分和关系评分，计算提取模块 202 提取出来的特征关系圈中用户的影响力评分。

具体地，可以将特征评分和关系评分进行加权相加，得到每个用户的影响力评分，然后根据影响力评分进行排序，找到最有影响力的用户。

例如，对于属于某一特征关系圈的用户的影响力评分函数可以设计为:

用户 ID=特征评分*f+关系评分*(1-f)

f 为权重，默认为 0.5，可根据实际需要调整。

参见图 3，从具有海量数据的社会化网络中提取特征关系圈，确定提取出来的特征关系圈中用户之间的关系，并计算出最有影响力的用户。

本发明实施例的有益效果是：通过指定待提取的特征关系圈的特征，根据确定的每个用户的关系数据和特征数据，提取特征关系圈，并对该特征关系圈中的用户进行影响力计算，使所有用户能够更加具体地了解该特征关系圈，从而有效的利用社会化网络关系链信息，实现信息有效传播和精确搜索的目标。

以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种在网络中提取特征关系圈的方法，其特征在于，所述方法包括:

获取用户信息;

指定待提取的特征关系圈的特征,确定出用户信息与所述指定特征匹配的用户的集合，将确定出的该用户集合提取为特征关系圈;

根据所述用户信息确定所述特征关系圈中用户的影响力值。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述待提取的特征关系圈的特征包括:

该待提取的特征关系圈的领域对应的特征。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述用户信息包括特征数据； 根据所述用户信息确定所述特征关系圈中用户的影响力值包括:

对所述特征关系圈中用户的特征数据和所述指定特征的匹配程度进行评分，得到用户的特征评分，根据该特征评分确定该用户在该特征关系圈中的影响力值。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述用户信息包括关系数据；根据所述用户信息确定所述特征关系圈中用户的影响力值包括:

根据所述关系数据确定的所述特征关系圈中用户之间的关系,计算用户的关系评分，根据该关系评分确定该用户在该特征关系圈中的影响力值。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述用户信息包括特征数据和关系数据；根据所述用户信息确定所述特征关系圈中用户的影响力值包括:

对所述特征关系圈中用户的特征数据和所述指定特征的匹配程度进行评分，得到用户的特征评分;

根据所述关系数据确定的所述特征关系圈中用户之间的关系,计算用户的关系评分;

将所述特征评分和关系评分进行加权相加，将加权结果确定为相应用户在该特征关系圈中的影响力值。

6、根据权利要求 1 至 5 任一权项所述的方法，其特征在于，确定所述特征关系圈中用户的影响力值之前，该方法还包括:

根据所述用户信息确定所述特征关系圈中用户之间的关系。

7. 一种在网络中提取特征关系圈的装置，其特征在于，所述装置包括:获取模块、提取模块和计算模块;

所述获取模块，用于获取用户信息;

所述提取模块，用于根据指定的待提取的特征关系圈的特征以及所述获取模块获取的用户信息，确定出用户信息与所述指定特征匹配的用户的集合，将确定出的该用户集合提取为特征关系圈;

所述计算模块，用于根据所述获取模块获取的用户信息，确定所述提取模块提取出来的特征关系圈中用户的影响力值。

8、根据权利要求 7 所述装置，其特征在于，所述用户信息包括特征数据;

所述计算模块，用于将所述提取模块提取出来的特征关系圈中用户的特征数据和指定特征的匹配程度进行评分，得到用户的特征评分，根据该特征评分确定该用户在该特征关系圈中的影响力值。

9、根据权利要求 7 所述装置，其特征在于，所述用户信息包括关系数据;所述计算模块，用于根据所述特征关系圈中用户之间的关系，计算用户的关系评分，根据该关系评分确定该用户在该特征关系圈中的影响力值。

10. 根据权利要求 7 所述装置，其特征在于，所述用户信息包括特征数据和关系数据;所述计算模块包括第一计算单元和第二计算单元;

所述第一计算单元，用于将所述提取模块提取出来的特征关系圈中用户的特征数据和指定特征的匹配程度进行评分，得到用户的特征评分;

并根据所述特征关系圈中用户之间的关系，计算用户的关系评分;

所述第二计算单元，用于将所述第一计算单元计算的特征评分和关系评分进行加权相加，将加权结果确定为相应用户在该特征关系圈中的影响力值。

11、根据权利要求 7 至 10 任一权项所述的装置，其特征在于，该装置进一步包括确定模块；

所述确定模块，用于根据所述获取模块获取的用户信息，确定所述提取模块提取出来的特征关系圈中用户之间的关系。

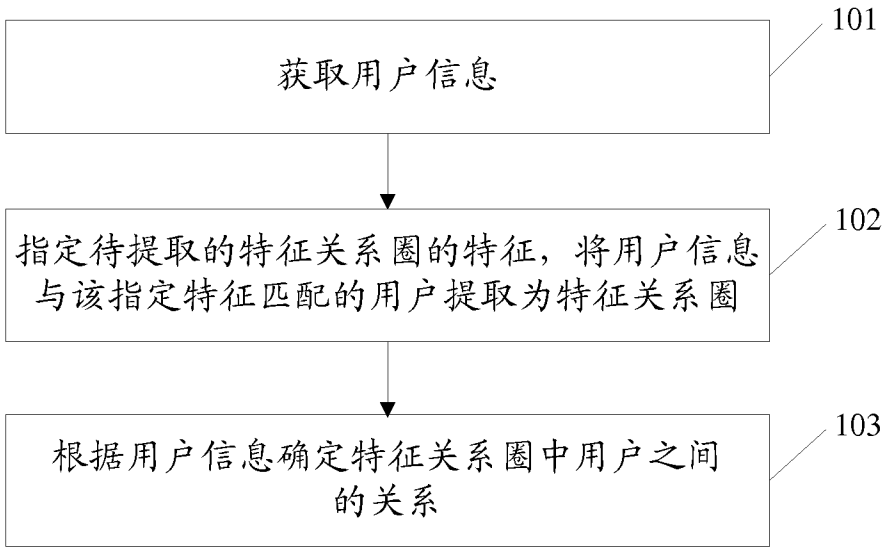

获取用户信息
101
指定待提取的特征关系圈的特征，将用户信息与该指定特征匹配的用户提取为特征关系圈
102
根据用户信息确定特征关系圈中用户之间的关系
103

图 1

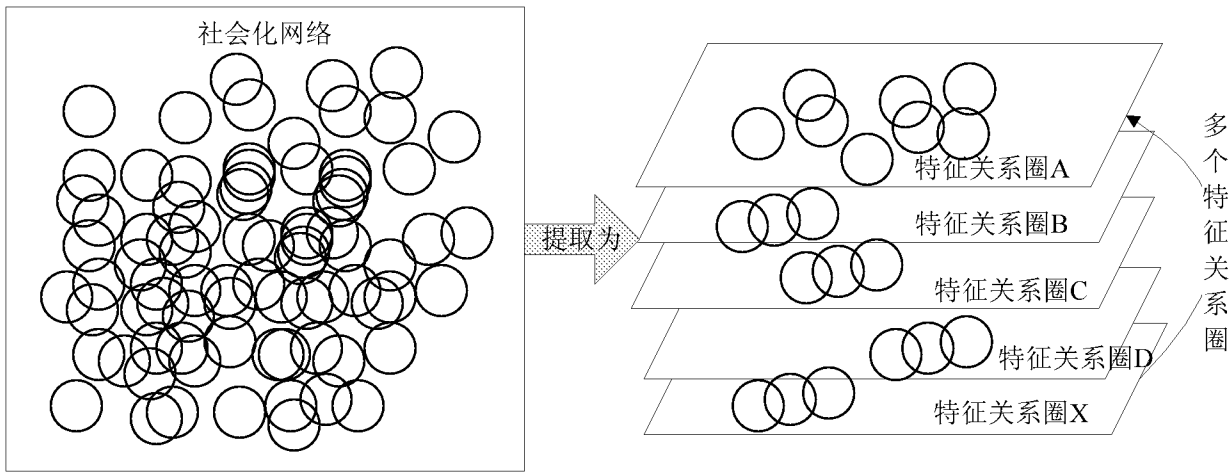

社会化网络
提取为
特征关系圈A
特征关系圈B
特征关系圈C
特征关系圈D
特征关系圈X
多个特征关系圈

图 2

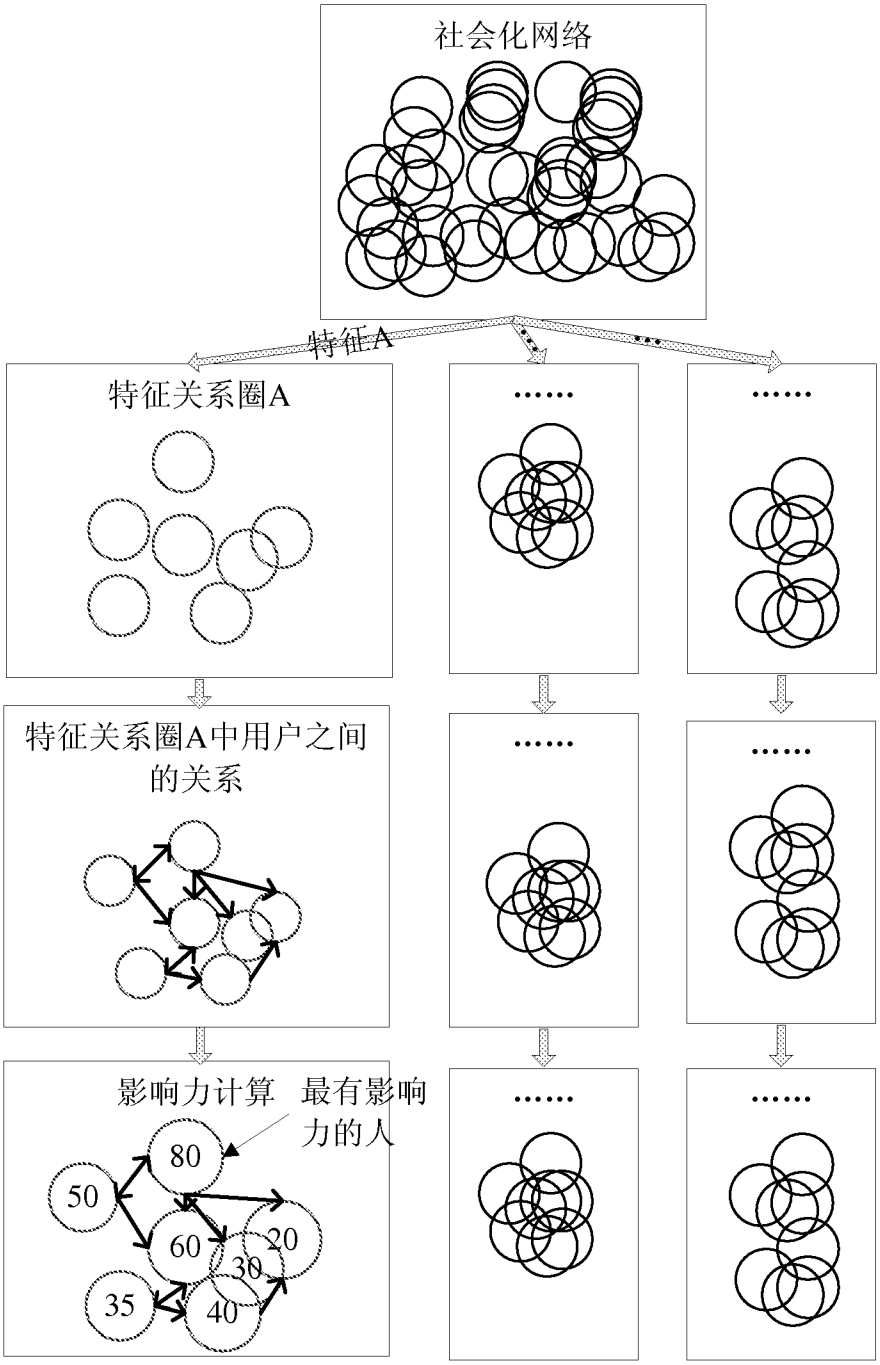

社会化网络
特征A
特征关系圈A
……
……
特征关系圈A中用户之间的关系
……
……
影响力计算
最有影响力的人
80
50
60
20
30
35
40
……
……

图 3

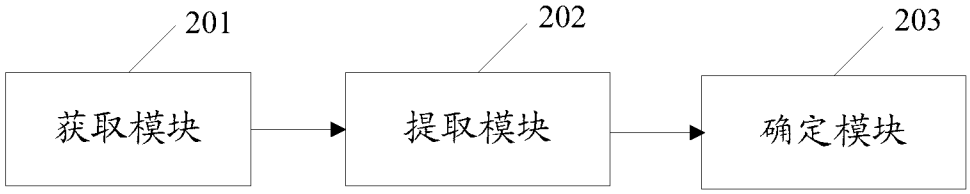


图 4

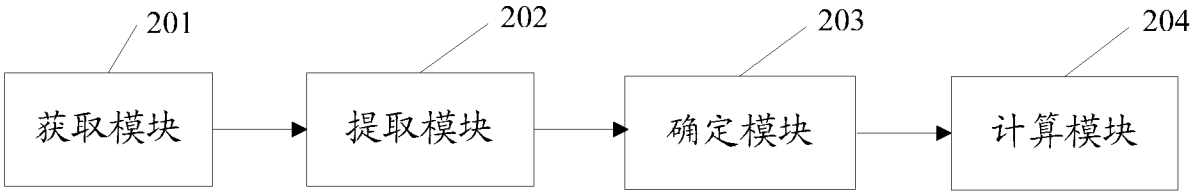


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2010/070825

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F17/30 (2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G06F17/30; G06F17/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, PAJ, CNPAT: relation relationship circle cycle SNS social+ network AD advertisement identifier

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO2008021098A2, (Facebook INC.), 21.Feb. 2008 (21.02.2008), [0011] - [0038]	1,2,7
Y		3-6,8-11
Y	US2008120411A1, (Eberle), 22 May 2008(22.05.20008), [0030] - [0052]	3-6,8-11
A	US2009030932A1, (KRISHNAMURTHY etc.) 29 Jan. 2009 (29.01.2009), the whole document	1-11
A	US2008250322A1, (YAHOO etc.) 09 Oct. 2008 (09.10.2008), the whole document	1-11
P,X	CN101499101A, (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO LTD), 05 Aug. 2009 (05.08.2009), the whole document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
13 May 2010 (13.05.2010)	**17 Jun. 2010 (17.06.2010)**
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer LI, Qiong Telephone No. (86-10)62411710

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/070825

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO2008021098A2	21.02.2008	US2008040370A1	14.02.2008
		WO2008021098A3	14.08.2008
		EP2049985A2	22.04.2009
		INCHENP200900830E	05.06.2009
		AU2007284811A1	21.02.2008
		CN101517529A	26.08.2009
		ZA200801106A	26.08.2009
		CA2660680A1	21.02.2008
		JP2010500649T	07.01.2010
US20080120411A1	22.05.20008	WO2008137857A1	13.11.2008
US2009030932A1	29.01.2009	NONE	
US2008250322A1	09.10.2008	WO2008124231A1	16.10.2008
		TW200908618A	16.02.2009
CN101499101A	05.08.2009	NONE	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/070825

A. 主题的分类

G06F17/30 (2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC： G06F17/30; G06F17/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

WPI, EPODOC, PAJ, CNPAT: 关系 圈 特征 社会化网络 广告 标识 relation relationship circle cycle SNS social+ network AD advertisement identifier

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	WO2008021098A2, (费斯布克公司), 21.2 月 2008 (21.02.2008), [0011]-[0038]	1,2,7
Y		3-6,8-11
Y	US2008120411A1, (Eberle), 22.5 月 2008(22.05.20008), [0030] - [0052]	3-6,8-11
A	US2009030932A1, (KRISHNAMURTHY etc.) 29.1 月 2009 (29.01.2009), 全文	1-11
A	US2008250322A1, (YAHOO etc.) 09.10 月 2008 (09.10.2008), 全文	1-11
P,X	CN101499101A, (腾讯科技(深圳)有限公司), 05.8月2009 (05.08.2009), 全文	1-11

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
13.5 月 2010 (13.05.2010)	**17.6 月 2010 (17.06.2010)**
ISA/CN 的名称和邮寄地址： 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号： (86-10)62019451	受权官员 李琼 电话号码：(86-10) **62411710**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/070825

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO2008021098A2	21.02.2008	US2008040370A1	14.02.2008
		WO2008021098A3	14.08.2008
		EP2049985A2	22.04.2009
		INCHENP200900830E	05.06.2009
		AU2007284811A1	21.02.2008
		CN101517529A	26.08.2009
		ZA200801106A	26.08.2009
		CA2660680A1	21.02.2008
		JP2010500649T	07.01.2010
US20080120411A1	22.05.20008	WO2008137857A1	13.11.2008
US2009030932A1	29.01.2009	无	
US2008250322A1	09.10.2008	WO2008124231A1	16.10.2008
		TW200908618A	16.02.2009
CN101499101A	05.08.2009	无	