

(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



(10) 国际公布号

WO 2020/248377 A1

(43) 国际公布日
2020 年 12 月 17 日 (17.12.2020)

- (51) 国际专利分类号:
G06F 16/9535 (2019.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/103023
- (22) 国际申请日: 2019 年 8 月 28 日 (28.08.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910517834.2 2019 年 6 月 14 日 (14.06.2019) CN
- (71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司(PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 张二红(ZHANG, Erhong); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。朱娜(ZHU, Na); 中国广东省深圳市福

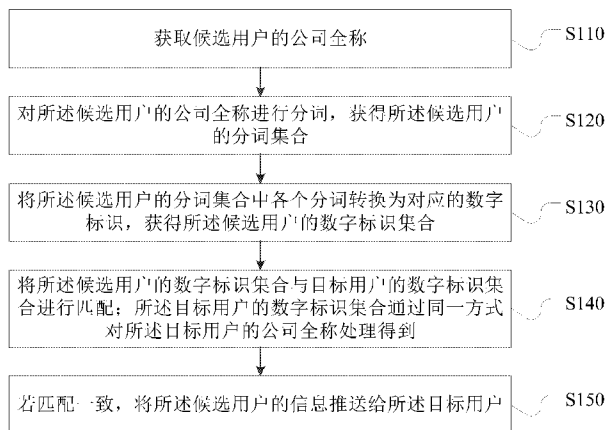
田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。郑哲青(ZHENG, Zheqing); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 北京市立方律师事务所(LIFANG & PARTNERS); 中国北京市东城区香河园街1号院信德京汇中心12层, Beijing 100028 (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: INFORMATION PUSHING METHOD AND APPARATUS, COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM, AND COMPUTER DEVICE

(54) 发明名称: 信息推送方法、装置、计算机可读存储介质和计算机设备



- S110 Obtain a company full name of a candidate user
- S120 Perform word segmentation on the company full name of the candidate user to obtain a word segmentation set of the candidate user
- S130 Convert each word segmentation in the word segmentation set of the candidate user into a corresponding digital identifier to obtain a digital identifier set of the candidate user
- S140 Match the digital identifier set of the candidate user with a digital identifier set of a target user, the digital identifier set of the target user being obtained by processing the company full name of the target user in the same approach
- S150 If matching is successful, push the information of the candidate user to the target user

图 1

(57) Abstract: An information pushing method and apparatus, a computer readable storage medium, and a computer device, which are applied to the technical field of data analysis and improve the computational efficiency of company name matching. The method comprises: obtaining a company full name of a candidate user (S110); performing word segmentation on the company full name of the candidate user to obtain a word segmentation set of the candidate user (S120); converting each word segmentation in the word segmentation set of the candidate user into a corresponding digital identifier to obtain a digital identifier set of the candidate user (S130); matching the digital identifier set of the candidate user with a digital identifier set of a target user, the digital identifier set of the target user being obtained by processing the company full name of the target user in the same approach (S140); and if matching is successful, pushing the information of the candidate user to the target user (S150).

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, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 发明人资格 (细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种信息推送方法、装置、计算机可读存储介质和计算机设备, 应用于数据分析技术领域, 提高了公司名称匹配的计算效率。所述的方法包括: 获取候选用户的公司全称 (S110); 对所述候选用户的公司全称进行分词, 获得所述候选用户的分词集合 (S120); 将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识, 获得所述候选用户的数字标识集合 (S130); 将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配; 所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全称处理得到 (S140); 若匹配一致, 将所述候选用户的信息推送给所述目标用户 (S150)。

信息推送方法、装置、计算机可读存储介质和计算机设备

5 本申请要求于 2019 年 6 月 14 日提交中国专利局、申请号为 201910517834.2，发明名称为“信息推送方法、装置、计算机可读存储介质和计算机设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

10 技术领域

 本申请涉及数据分析技术领域，具体而言，本申请涉及一种信息推送方法、装置、计算机可读存储介质和计算机设备。

背景技术

15 信息推送是当今互联网非常火热的一个技术方向。所谓信息推送，就是"web（World Wide Web，万维网）广播"，是通过一定的技术标准或协议，在互联网上通过定期传送用户需要的信息来减少信息过载的一项新技术。推送技术通过自动传送信息给用户，来减少用于网络上搜索的时间。它根据用户的兴趣来搜索、过滤信息，并将其定期推给用户，帮助用户高效率地发掘有价值的信息。

 基于对信息推送的准确性的需求，用户之间的关系亲密度变得越来越重要，尤其是用户之间的同事关系亲密度。服务器通常需要基于同事之间的亲密度来进行信息推送，比如，将其中一个用户关注的信息推送给与该用户具有同事关系且亲密度较高的其它用户。

25 发明人意识到，目前在判断同事之间的亲密度时，采用的方式为将目标用户的公司全称和候选用户的公司全称进行匹配，若是公司全称相同，则判定亲密度较高，将候选用户的信息推送给目标用户，否则判定亲密度较低，不执行候选用户的信息推送，但是该种方式存在计算效率较低的缺陷。

30 发明内容

 本申请针对现有方式的缺点，提出一种信息推送方法、装置、计算机可读存储介质和计算机设备，以提高公司名称匹配的计算效率。

 本申请的实施例根据第一个方面，提供了一种信息推送方法，包括：
35 获取候选用户的公司全称；

 对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合；
 将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合；

 将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹

配；所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全称处理得到；

若匹配一致，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

本申请的实施例根据第二个方面，还提供了一种信息推送装置，包括：

5 公司全称获取模块，用于获取候选用户的公司全称；

分词模块，用于对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合；

数字标识转换模块，用于将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合；

10 匹配模块，用于将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配；所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全称处理得到；

信息推送模块，用于在匹配一致时，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

15 本申请的实施例根据第三个方面，还提供了一种非易失性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现一种信息推送方法；

其中，所述信息推送方法包括以下步骤：

获取候选用户的公司全称；

20 对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合；
将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合；

将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配；所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全
25 称处理得到；

若匹配一致，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

本申请的实施例根据第四个方面，还提供了一种计算机设备，所述计算机设备包括：

一个或多个处理器；

30 存储装置，用于存储一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器执行一种信息推送方法；

其中，所述信息推送方法包括以下步骤：

获取候选用户的公司全称；

35 对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合；
将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合；

将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配；所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全

称处理得到；

若匹配一致，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

上述的信息推送方法、装置、计算机可读存储介质和计算机设备，将公司全称转换成数字标识集合，通过分词的数字标识匹配代替公司全称的匹配，由于数字标识的匹配效率要高于汉字字符的匹配效率，因此通过该种方式大大提高了公司名称匹配的计算效率。

附图说明

图 1 为本申请一个实施例的信息推送方法的示意图；

图 2 为本申请一个实施例的信息推送装置的示意图；

图 3 为本申请一个实施例的计算机设备的示意图。

具体实施方式

如图 1 所示，为一实施例的信息推送方法的示意图，该方法包括：

S110、获取候选用户的公司全称。

本申请中，目标用户为被推送信息的对象，候选用户为可能的向目标用户推送信息的对象。在需要确定是否可以向目标用户推送候选用户的信息时，首先获取候选用户的公司全称。公司全称的数据来源可以是候选用户在求职网站上填写的信息，也可以是候选用户直接在界面中输入的信息等等。

S120、对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合。

分词(Word Segmentation) 指的是将一个汉字序列切分成一个个单独的词。对公司全称进行分词，获得公司全称的若干个单独的词，该若干个单独的词构成分词集合。

S130、将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合。

考虑到数字标识的匹配效率一般高于汉字字符的匹配效率，因此得到候选用户的分词集合后，将分词集合中各个字符按照一定的方式转换成数字标识，得到候选用户的数字标识集合。

S140、将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配；所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全称处理得到。

通过同一方式对目标用户的公司全称进行处理，获得目标用户的数字标识集合，即按照相同的分词规则对目标用户的公司全称进行分词，获得目标用户的分词集合，按照相同的转换规则将目标用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得候选用户的数字标识集合。为了判定目标用户和候选用户是否属于同一个公司，将候选用户的数字标识集合和目标用户的数字标识集合进行匹配。

S150、若匹配一致，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

如果匹配一致，说明候选用户与目标用户属于同一个公司，将候选用户的信息，例如候选用户的身份信息，或者候选用户关注的产品信息，等等，推送给目标用户。否则，不将候选用户的信息推送给目标用户。

5 本实施例将公司全称转换成数字标识集合，通过分词的数字标识匹配代替公司全称的匹配，由于数字标识的匹配效率要高于汉字字符的匹配效率，因此通过该种方式大大提高了计算效率。

10 本申请的申请人经研究发现，公司全称一般由地域、商号、行业和结束语构成，因此，在一个实施例中，所述对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合，包括：

S1201、根据预先设置的表征地域的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选出地域分词。

15 地域指的是地理位置信息。考虑到地域的数量有限性，对于地域，可以预先建立地域的词库，例如国家、省份、城市等。从候选用户的公司全称中筛选出与该地域的词库中某一词语匹配的字符，该字符即为地域分词。

S1202、根据预先设置的表征行业的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选出行业分词。

20 行业是指从事国民经济中同性质的生产或其他经济社会的经营单位或者个体的组织结构体系。考虑到行业的数量有限性，对于行业，可以预先建立行业的词库，例如食品、通信、金融等等。从候选用户的公司全称中筛选出与该行业的词库中某一词语匹配的字符，该字符即为行业分词。

S1203、根据预先设置的表征结束语的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选出结束语分词；所述结束语用于描述公司的组织形式。

25 结束语用于描述公司的组织形式，一般为公司全称中的后面几个字符。考虑到结束语的数量有限性，对于结束语，可以预先建立结束语的词库，例如总公司、集团、分公司、有限公司等等。从候选用户的公司全称中筛选出与该结束语的词库中某一词语匹配的字符，该字符即为结束语分词。

S1204、将从所述候选用户的公司全称中去除所述地域分词、所述行业分词和所述结束语分词之后得到的分词作为商号分词。

30 商号作为企业特定化的标志，是企业具有法律人格的表现。考虑到商号的多样性，对于商号，将公司全称去除地域分词、行业分词和结束语分词后剩余的部分字段作为商号分词。

S1205、由所述候选用户的地域分词、行业分词、结束语分词和商号分词构成所述候选用户的分词集合。

35 同理，目标用户的分词集合同样可以按照地域、商号、行业和结束语的划分规则进行划分。

为了提高数字标识转换的效率，在一个实施例中，所述将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合，包括：

S1301、将预先设置的表征地域的词库的数字标识与所述地域分词在表征地域的词库中的位置序号组合，得到所述地域分词的数字标识。

可以预先为地域词库、行业词库、结束语词库设置各自的数字身份标识，用于唯一标识对应的词库，例如，将地域词库的数字标识设置为 1，将行业词库的数字标识设置为 2，将结束语词库的数字标识设置为 3。地域词库中的各个词语按照一定的顺序排列，每个词语都有自己唯一的位置序号，在该位置序号前面加上地域词库的数字标识，就得到地域分词的数字标识。例如，地域词库的数字标识为 1，地域分词在地域词库中的位置序号为 13，则地域分词的数字标识为 113。

S1302、将预先设置的表征行业的词库的数字标识与所述行业分词在表征行业的词库中的位置序号组合，得到所述行业分词的数字标识。

预先为行业词库设置数字身份标识，用于唯一标识行业词库。行业词库中的各个词语按照一定的顺序排列，每个词语都有自己唯一的位置序号，在该位置序号前面加上行业词库的数字标识，就得到行业分词的数字标识。例如，行业词库的数字标识为 2，地域分词在地域词库中的位置序号为 13，则地域分词的数字标识为 213。

S1303、将预先设置的表征结束语的词库的数字标识与所述结束语分词在表征结束语的词库中的位置序号组合，得到所述结束语分词的数字标识。

预先为结束语词库设置数字身份标识，用于唯一标识结束语词库。结束语词库中的各个词语按照一定的顺序排列，每个词语都有自己唯一的位置序号，在该位置序号前面加上结束语词库的数字标识，就得到结束语分词的数字标识。例如，结束语词库的数字标识为 3，结束语分词在结束语词库中的位置序号为 13，则地域分词的数字标识为 313。

S1304、获取所述商号分词的汉语拼音，将所述汉语拼音中各个字母在汉语拼音字母表中的位置序号组合，得到所述商号分词的数字标识。

预先设置汉语拼音字母表，汉语拼音字母表中各个字母按照一定的顺序排列，每个字母都有自己唯一的位置序号。获取商号分词的汉语拼音，然后通过该汉语拼音字母表查找商号分词的汉语拼音中每个字母在汉语拼音字母表中的位置序号，按照商号分词的汉语拼音的顺序对这些位置序号进行组合，就得到商号分词的数字标识。

S1305、由所述地域分词的数字标识、所述行业分词的数字标识、所述结束语分词的数字标识和所述商号分词的数字标识构成所述候选用户的数字标识集合。

在一个实施例中，所述将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配，包括：

S1401、将所述候选用户的数字标识集合中的地域分词的数字标识、行业分词的数字标识、结束语分词的数字标识、商号分词的数字标识，与所述目标用户的数字标识集合中的地域分词的数字标识、行业分词的数字

标识、结束语分词的数字标识、商号分词的数字标识进行同类匹配，获得地域分词的相似度、行业分词的相似度、结束语分词的相似度和商号分词的相似度。

同类匹配指的是：候选用户的地域分词的数字标识与目标用户的地域分词的数字标识进行匹配，得到地域分词的相似度；候选用户的商号分词的数字标识与目标用户的商号分词的数字标识进行匹配，得到商号分词的相似度；候选用户的行业分词的数字标识与目标用户的行业分词的数字标识进行匹配，得到行业分词的相似度；候选用户的结束语分词的数字标识与目标用户的结束语分词的数字标识进行匹配，得到结束语分词的相似度。

S1402、计算所述地域分词的相似度、所述行业分词的相似度、所述结束语分词的相似度和商号分词的相似度的权重和；所述商号分词的相似度对应的权重、所述行业分词的相似度对应的权重、所述地域分词的相似度对应的权重和所述结束语分词的相似度对应的权重依次降低。

为了提高信息推送的准确性，设置权重大小的规则为：商号分词 > 行业分词 > 地域分词 > 结束语分词。根据下述公式计算出权重和：权重和 = 商号分词的权重 * 商号分词的相似度 + 行业分词的权重 * 行业分词的相似度 + 地域分词的权重 * 地域分词的相似度 + 结束语分词的权重 * 结束语分词的相似度。

S1403、若所述权重和大于第一预设值，判定匹配一致，否则判定不匹配。

两个用户称之为同事，首选需要保证两个用户的公司名称相同，在此基础上，结合其它信息确定亲密度，以进一步提高信息推送的准确性。这里的同事可以是当前就职单位的同事，也可以是前公司的同事。确定目标用户和候选用户的公司全称是否相同，即将目标用户的公司全称与候选用户的公司全称进行比较，若两者一致，则属于同一个公司，否则不属于同一个公司。

因此，在一个实施例中，所述将所述候选用户的信息推送给所述目标用户，包括：

S1501、获取所述候选用户在其公司全称所指示公司的工作信息，以及所述目标用户在其公司全称所指示公司的工作信息。

同事关系亲密度用于表征同事之间的亲疏程度。本申请从工作信息方面考虑，获取候选用户的工作信息和目标用户的工作信息。可选的，工作信息包括在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市等等。获取的工作信息与上述步骤用到的公司名称可以以特征向量的形式进行存储，例如，[公司名称，在职年份，岗位，项目名称，工作经历，工作城市]。

S1502、计算所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度。

可以采用现有技术中已有的方式计算候选用户的工作信息和目标用户的工作信息之间的相似度。

S1503、若相似度大于第二预设值，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

如果工作信息包括多项内容，如工作信息包括在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市，则在一个实施例中，所述计算所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度，包括：

S1502a、将所述候选用户的在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市与所述目标用户的在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市进行同类匹配，获得在职年份的相似度、岗位的相似度、项目名称的相似度、工作经历的相似度和工作城市的相似度。

同类匹配指的是：候选用户的在职年份与目标用户的在职年份进行匹配，获得在职年份的相似度；候选用户的岗位与目标用户的岗位进行匹配，获得岗位的相似度；候选用户的项目名称与目标用户的项目名称进行匹配，获得项目名称的相似度；候选用户的工作经历与目标用户的工作经历进行匹配，获得工作经历的相似度；候选用户的工作城市与目标用户的工作城市进行匹配，获得工作城市的相似度。

S1502b、计算所述在职年份的相似度、所述岗位的相似度、所述项目名称的相似度、所述工作经历的相似度和所述工作城市的相似度的权重和，得到所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度。

可以为工作信息统一设置一个权重，也可以为工作信息所包含的不同内容分别设置不同的权重，例如为在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市设置不同的权重。可以根据计算公式： $\sum \text{工作信息包含的某一项内容的权重} * \text{该项内容的相似度}$ ，计算出目标用户和候选用户之间工作信息的相似度。

可选的，在计算在职年份的相似度时，可以根据在职年份重叠年份的个数确定相似度，如目标用户和候选用户在职重叠年份为3年，则相似度为3。

可选的，在计算岗位的相似度时，生成岗位的向量，计算两个岗位的向量之间的相似度，具体计算的方法可以根据现有技术中已有的方式实现。

可选的，在计算项目名称的相似度时，生成项目名称的向量，计算两个项目名称的向量之间的相似度；或者，将项目名称完全相同的相似度设置为1，其余的全部设置为0；或者，将项目名称完全相同的相似度设置为1，其余的判断是否属于与目标用户的项目名称有关联的项目名称，如果属于有关联的项目名称，则相似度设置为小于1且大于0的某一个值，否则设置为0，等等。

可选的，在计算工作经历的相似度时，提取工作经历中的工作职责，生成工作职责的向量，计算两个工作职责向量之间的相似度。

可选的，在计算工作城市的相似度时，将工作城市完全相同的相似度设置为1，其余的全部设置为0。

互动关系信息用于描述与一个用户有互动的其它用户，例如一个用户的职位内推人，或者一个用户的背景调查证明人等。为了进一步提高信息推送的准确度，还可以结合互动关系信息，将该互动关系信息结合工作信息作为确定是否进行信息推送的数据源。因此，在一个实施例

5 中，所述计算所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度，包括：

S15021、获取所述候选用户的互动关系信息和所述目标用户的互动关系信息。

10 S15022、计算所述候选用户的互动关系信息和所述目标用户的互动关系信息之间的相似度。

互动关系信息的相似度计算有多种方式。例如，在计算职位内推人的相似度时，如果候选用户的职位内推人与目标用户的职位内推人相同，则相似度设置为 1，否则设置为 0。但是考虑到目标用户有可能是候选用户的职位内推人，或者候选用户有可能是目标用户的职位内推人，该种情况

15 下两者的亲密度较高，因此可以在计算相似度之前先判断其中一个用户是否为另一个用户的职位内推人，如果是，直接将相似度设置为一个较大的值，例如 2，如果不是，再判断候选用户的职位内推人和目标用户的职位内推人是否相同，相同则相似度设置为 1，否则相似度设置为 0。互动关系信息中其它信息的相似度计算方式类似。

20 S15023、根据工作信息之间的相似度和互动关系信息之间的相似度，获得所述候选用户和所述目标用户之间最终的相似度。

根据工作信息之间的相似度和互动关系信息之间的相似度得到最终的相似度的方式有很多，例如，将工作信息之间的相似度和互动关系信息之间的相似度相加，得到最终的相似度，或者，将工作信息之间的相似度和

25 和互动关系信息之间的相似度相乘，得到最终的相似度，等等。

基于同一发明构思，本申请还提供了一种信息推送装置，下面结合附图对本申请装置的具体实施方式进行详细介绍。

如图 2 所示，为一实施例的信息推送装置的示意图，该装置包括：

30 公司全称获取模块 210，用于获取候选用户的公司全称；

分词模块 220，用于对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合；

数字标识转换模块 230，用于将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合；

35 匹配模块 240，用于将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配；所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全称处理得到；

信息推送模块 250，用于在匹配一致时，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

在一个实施例中，分词模块 220 包括：

地域分词获取模块，用于根据预先设置的表征地域的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选出地域分词；

5 行业分词获取模块，用于根据预先设置的表征行业的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选出行业分词；

结束语分词获取模块，用于根据预先设置的表征结束语的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选出结束语分词；所述结束语用于描述公司的组织形式；

10 商号分词获取模块，用于将从所述候选用户的公司全称中去除所述地域分词、所述行业分词和所述结束语分词之后得到的分词作为商号分词；

组合模块，用于由所述候选用户的地域分词、行业分词、结束语分词和商号分词构成所述候选用户的分词集合。

在一个实施例中，匹配模块 240 包括：

15 匹配单元，用于将所述候选用户的数字标识集合中的地域分词的数字标识、行业分词的数字标识、结束语分词的数字标识、商号分词的数字标识，与所述目标用户的数字标识集合中的地域分词的数字标识、行业分词的数字标识、结束语分词的数字标识、商号分词的数字标识进行同类匹配，获得地域分词的相似度、行业分词的相似度、结束语分词的相似度和商号分词的相似度；

20 权重和计算单元，用于计算所述地域分词的相似度、所述行业分词的相似度、所述结束语分词的相似度和商号分词的相似度的权重和；所述商号分词的相似度对应的权重、所述行业分词的相似度对应的权重、所述地域分词的相似度对应的权重和所述结束语分词的相似度对应的权重依次降低；

25 判断单元，用于在所述权重和大于第一预设值时，判定匹配一致，否则判定不匹配。

在一个实施例中，数字标识转换模块 230 包括：

30 地域分词数字标识获得单元，用于将预先设置的表征地域的词库的数字标识与所述地域分词在表征地域的词库中的位置序号组合，得到所述地域分词的数字标识；

行业分词数字标识获得单元，用于将预先设置的表征行业的词库的数字标识与所述行业分词在表征行业的词库中的位置序号组合，得到所述行业分词的数字标识；

35 结束语分词数字标识获得单元，用于将预先设置的表征结束语的词库的数字标识与所述结束语分词在表征结束语的词库中的位置序号组合，得到所述结束语分词的数字标识；

商号分词数字标识获得单元，用于获取所述商号分词的汉语拼音，将所述汉语拼音中各个字母在汉语拼音字母表中的位置序号组合，得到所述商号分词的数字标识；

组合单元，用于由所述地域分词的数字标识、所述行业分词的数字标识、所述结束语分词的数字标识和所述商号分词的数字标识构成所述候选用户的数字标识集合。

在一个实施例中，信息推送模块 250 包括：

5 工作信息获取单元，用于获取所述候选用户在其公司全称所指示公司的工作信息，以及所述目标用户在其公司全称所指示公司的工作信息；

相似度计算单元，用于计算所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度；

10 推送单元，用于在相似度大于第二预设值时，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

在一个实施例中，相似度计算单元包括：

互动信息获取子单元，用于获取所述候选用户的互动关系信息和所述目标用户的互动关系信息；

15 第一相似度计算子单元，用于计算所述候选用户的互动关系信息和所述目标用户的互动关系信息之间的相似度；

第二相似度计算子单元，用于根据工作信息之间的相似度和互动关系信息之间的相似度，获得所述候选用户和所述目标用户之间最终的相似度。

在一个实施例中，所述工作信息包括在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市；相似度计算单元包括：

20 匹配子单元，用于将所述候选用户的在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市与所述目标用户的在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市进行同类匹配，获得在职年份的相似度、岗位的相似度、项目名称的相似度、工作经历的相似度和工作城市的相似度；

25 权重和计算子单元，用于计算所述在职年份的相似度、所述岗位的相似度、所述项目名称的相似度、所述工作经历的相似度和所述工作城市的相似度的权重和，得到所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度。

上述信息推送装置的其它技术特征与上述信息推送方法的技术特征相同，在此不予赘述。

30

本申请实施例还提供一种非易失性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现一种信息推送方法，其中，所述信息推送方法包括以下步骤：获取候选用户的公司全称；对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合；将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合；将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配；所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全称处理得到；若匹配一致，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。其中，所述存储介质包括但不限于任何类型的盘（包括软盘、硬盘、光盘、

35

CD-ROM、和磁光盘）、ROM（Read-Only Memory，只读存储器）、RAM（Random Access Memory，随机存储器）、EPROM（Erasable Programmable Read-Only Memory，可擦写可编程只读存储器）、EEPROM（Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory，电可擦可编程只读存储器）、闪存、磁性卡片或光线卡片。也就是，存储介质包括由设备（例如，计算机）以能够读的形式存储或传输信息的任何介质。可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

本申请实施例还提供一种计算机设备，所述计算机设备包括：

一个或多个处理器；

存储装置，用于存储一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现一种信息推送方法，其中，所述信息推送方法包括以下步骤：获取候选用户的公司全称；对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合；将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合；将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配；所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全称处理得到；若匹配一致，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

图3为本申请计算机设备的结构示意图，包括处理器320、存储装置330、输入单元340以及显示单元350等器件。本领域技术人员可以理解，图3示出的结构器件并不构成对所有计算机设备的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件。存储装置330可用于存储应用程序310以及各功能模块，处理器320运行存储在存储装置330的应用程序310，从而执行设备的各种功能应用以及数据处理。存储装置330可以是内存储器或外存储器，或者包括内存储器 and 外存储器两者。内存储器可以包括只读存储器、可编程ROM(PROM)、电可编程ROM(EPROM)、电可擦写可编程ROM(EEPROM)、快闪存储器、或者随机存储器。外存储器可以包括硬盘、软盘、ZIP盘、U盘、磁带等。本申请所公开的存储装置包括但不限于这些类型的存储装置。本申请所公开的存储装置330只作为例子而非作为限定。

输入单元340用于接收信号的输入，以及公司全称等。输入单元340可包括触控面板以及其它输入设备。触控面板可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板上或在触控面板附近的操作），并根据预先设定的程序驱动相应的连接装置；其它输入设备可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如播放控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆中的一种或多种。显示单元350可用于显示用户输入的信息或提供给用户的信息以及计算机设备的各种菜单。显示单元350可采用液晶显示器、有机发光二极管等形式。处理

器 320 是计算机设备的控制中心，利用各种接口和线路连接整个电脑的各个部分，通过运行或执行存储在存储装置 330 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储装置内的数据，执行各种功能和处理数据。

5 在一实施方式中，计算机设备包括一个或多个处理器 320，以及一个或多个存储装置 330，一个或多个应用程序 310，其中所述一个或多个应用程序 310 被存储在存储装置 330 中并被配置为由所述一个或多个处理器 320 执行，所述一个或多个应用程序 310 配置用于执行以上实施例所述的信息推送方法。

10 上述信息推送方法、装置、计算机可读存储介质和计算机设备，与现有技术相互比较时，具备以下优点：

1、通过分词的数字标识匹配代替公司全称的匹配，由于数字标识的匹配效率要高于汉字字符的匹配效率，因此通过该种方式大大提高了计算效率。

15 2、在公司全称匹配的基础上，引入在职年份、岗位、项目名称、工作经历、工作城市等工作信息维度、以及职位内推、证明人等互动关系信息，并赋予不同权重，实现了对前同事关系亲密度的准确量化，进而提高了信息推送的准确性。

20 应该理解的是，虽然附图的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，其可以以其他的顺序执行。而且，附图的流程图中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段，这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，25 而是可以在不同的时刻执行，其执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其他步骤或者其他步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

应该理解的是，在本申请各实施例中的各功能单元可集成在一个处理模块中，也可以各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成于一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用30 软件功能模块的形式实现。

权利要求书

1、一种信息推送方法，包括：

获取候选用户的公司全称；

5 对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合；
将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得
所述候选用户的数字标识集合；

10 将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹
配；所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全
称处理得到；

若匹配一致，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

2、根据权利要求 1 所述的信息推送方法，所述对所述候选用户的公
司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合，包括：

15 根据预先设置的表征地域的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选
出地域分词；

根据预先设置的表征行业的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选
出行业分词；

根据预先设置的表征结束语的词库，从所述候选用户的公司全称中筛
选出结束语分词；所述结束语用于描述公司的组织形式；

20 将从所述候选用户的公司全称中去除所述地域分词、所述行业分词和
所述结束语分词之后得到的分词作为商号分词；

由所述候选用户的地域分词、行业分词、结束语分词和商号分词构成
所述候选用户的分词集合。

25 3、根据权利要求 2 所述的信息推送方法，所述将所述候选用户的数
字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配，包括：

30 将所述候选用户的数字标识集合中的地域分词的数字标识、行业分词
的数字标识、结束语分词的数字标识、商号分词的数字标识，与所述目标
用户的数字标识集合中的地域分词的数字标识、行业分词的数字标识、结
束语分词的数字标识、商号分词的数字标识进行同类匹配，获得地域分词
的相似度、行业分词的相似度、结束语分词的相似度和商号分词的相似度；

计算所述地域分词的相似度、所述行业分词的相似度、所述结束语分
词的相似度和商号分词的相似度的权重和；所述商号分词的相似度对应的
权重、所述行业分词的相似度对应的权重、所述地域分词的相似度对应的
权重和所述结束语分词的相似度对应的权重依次降低；

35 若所述权重和大于第一预设值，判定匹配一致，否则判定不匹配。

4、根据权利要求 2 所述的信息推送方法，所述将所述候选用户的分
词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识
集合，包括：

将预先设置的表征地域的词库的数字标识与所述地域分词在表征地域的词库中的位置序号组合，得到所述地域分词的数字标识；

将预先设置的表征行业的词库的数字标识与所述行业分词在表征行业的词库中的位置序号组合，得到所述行业分词的数字标识；

5 将预先设置的表征结束语的词库的数字标识与所述结束语分词在表征结束语的词库中的位置序号组合，得到所述结束语分词的数字标识；

获取所述商号分词的汉语拼音，将所述汉语拼音中各个字母在汉语拼音字母表中的位置序号组合，得到所述商号分词的数字标识；

10 由所述地域分词的数字标识、所述行业分词的数字标识、所述结束语分词的数字标识和所述商号分词的数字标识构成所述候选用户的数字标识集合。

5、根据权利要求 1 至 4 任意一项所述的信息推送方法，所述将所述候选用户的信息推送给所述目标用户，包括：

15 获取所述候选用户在其公司全称所指示公司的工作信息，以及所述目标用户在其公司全称所指示公司的工作信息；

计算所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度；

若相似度大于第二预设值，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

20 6、根据权利要求 5 所述的信息推送方法，所述计算所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度，包括：

获取所述候选用户的互动关系信息和所述目标用户的互动关系信息；

计算所述候选用户的互动关系信息和所述目标用户的互动关系信息之间的相似度；

25 根据工作信息之间的相似度和互动关系信息之间的相似度，获得所述候选用户和所述目标用户之间最终的相似度。

7、根据权利要求 5 所述的信息推送方法，所述工作信息包括在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市；

30 所述计算所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度，包括：

将所述候选用户的在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市和所述目标用户的在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市进行同类匹配，获得在职年份的相似度、岗位的相似度、项目名称的相似度、工作经历的相似度和工作城市的相似度；

35 计算所述在职年份的相似度、所述岗位的相似度、所述项目名称的相似度、所述工作经历的相似度和所述工作城市的相似度的权重和，得到所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度。

8、一种信息推送装置，包括：

公司全称获取模块，用于获取候选用户的公司全称；

分词模块，用于对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合；

数字标识转换模块，用于将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合；

5 匹配模块，用于将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配；所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全称处理得到；

信息推送模块，用于在匹配一致时，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

10 9、一种非易失性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现一种信息推送方法；

其中，所述信息推送方法包括以下步骤：

获取候选用户的公司全称；

对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合；

15 将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合；

将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配；所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全称处理得到；

20 若匹配一致，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

10、根据权利要求 9 所述的非易失性计算机可读存储介质，所述对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合，包括：

根据预先设置的表征地域的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选出地域分词；

25 根据预先设置的表征行业的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选出行业分词；

根据预先设置的表征结束语的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选出结束语分词；所述结束语用于描述公司的组织形式；

30 将从所述候选用户的公司全称中去掉所述地域分词、所述行业分词和所述结束语分词之后得到的分词作为商号分词；

由所述候选用户的地域分词、行业分词、结束语分词和商号分词构成所述候选用户的分词集合。

11、根据权利要求 10 所述的非易失性计算机可读存储介质，所述将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配，包括：

35 将所述候选用户的数字标识集合中的地域分词的数字标识、行业分词的数字标识、结束语分词的数字标识、商号分词的数字标识，与所述目标用户的数字标识集合中的地域分词的数字标识、行业分词的数字标识、结束语分词的数字标识、商号分词的数字标识进行同类匹配，获得地域分词的相似度、行业分词的相似度、结束语分词的相似度和商号分词的相似度；

计算所述地域分词的相似度、所述行业分词的相似度、所述结束语分词的相似度和商号分词的相似度的权重和；所述商号分词的相似度对应的权重、所述行业分词的相似度对应的权重、所述地域分词的相似度对应的权重和所述结束语分词的相似度对应的权重依次降低；

5 若所述权重和大于第一预设值，判定匹配一致，否则判定不匹配。

12、根据权利要求 10 所述的非易失性计算机可读存储介质，所述将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合，包括：

10 将预先设置的表征地域的词库的数字标识与所述地域分词在表征地域的词库中的位置序号组合，得到所述地域分词的数字标识；

将预先设置的表征行业的词库的数字标识与所述行业分词在表征行业的词库中的位置序号组合，得到所述行业分词的数字标识；

将预先设置的表征结束语的词库的数字标识与所述结束语分词在表征结束语的词库中的位置序号组合，得到所述结束语分词的数字标识；

15 获取所述商号分词的汉语拼音，将所述汉语拼音中各个字母在汉语拼音字母表中的位置序号组合，得到所述商号分词的数字标识；

由所述地域分词的数字标识、所述行业分词的数字标识、所述结束语分词的数字标识和所述商号分词的数字标识构成所述候选用户的数字标识集合。

20 13、根据权利要求 9-12 任意一项所述将所述候选用户的信息推送给所述目标用户，包括：

获取所述候选用户在其公司全称所指示公司的工作信息，以及所述目标用户在其公司全称所指示公司的工作信息；

25 计算所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度；

若相似度大于第二预设值，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

14、一种计算机设备，所述计算机设备包括：

一个或多个处理器；

30 存储装置，用于存储一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器执行一种信息推送方法；其中，所述信息推送方法包括以下步骤：

获取候选用户的公司全称；

对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合；

35 将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合；

将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配；所述目标用户的数字标识集合通过同一方式对所述目标用户的公司全称处理得到；

若匹配一致，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

15、根据权利要求 14 所述的计算机设备，所述对所述候选用户的公司全称进行分词，获得所述候选用户的分词集合，包括：

5 根据预先设置的表征地域的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选出地域分词；

根据预先设置的表征行业的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选出行业分词；

根据预先设置的表征结束语的词库，从所述候选用户的公司全称中筛选出结束语分词；所述结束语用于描述公司的组织形式；

10 将从所述候选用户的公司全称中去除所述地域分词、所述行业分词和所述结束语分词之后得到的分词作为商号分词；

由所述候选用户的地域分词、行业分词、结束语分词和商号分词构成所述候选用户的分词集合。

15 16、根据权利要求 15 所述的计算机设备，所述将所述候选用户的数字标识集合与目标用户的数字标识集合进行匹配，包括：

20 将所述候选用户的数字标识集合中的地域分词的数字标识、行业分词的数字标识、结束语分词的数字标识、商号分词的数字标识，与所述目标用户的数字标识集合中的地域分词的数字标识、行业分词的数字标识、结束语分词的数字标识、商号分词的数字标识进行同类匹配，获得地域分词的相似度、行业分词的相似度、结束语分词的相似度和商号分词的相似度；

计算所述地域分词的相似度、所述行业分词的相似度、所述结束语分词的相似度和商号分词的相似度的权重和；所述商号分词的相似度对应的权重、所述行业分词的相似度对应的权重、所述地域分词的相似度对应的权重和所述结束语分词的相似度对应的权重依次降低；

25 若所述权重和大于第一预设值，判定匹配一致，否则判定不匹配。

17、根据权利要求 15 所述的计算机设备，所述将所述候选用户的分词集合中各个分词转换为对应的数字标识，获得所述候选用户的数字标识集合，包括：

30 将预先设置的表征地域的词库的数字标识与所述地域分词在表征地域的词库中的位置序号组合，得到所述地域分词的数字标识；

将预先设置的表征行业的词库的数字标识与所述行业分词在表征行业的词库中的位置序号组合，得到所述行业分词的数字标识；

将预先设置的表征结束语的词库的数字标识与所述结束语分词在表征结束语的词库中的位置序号组合，得到所述结束语分词的数字标识；

35 获取所述商号分词的汉语拼音，将所述汉语拼音中各个字母在汉语拼音字母表中的位置序号组合，得到所述商号分词的数字标识；

由所述地域分词的数字标识、所述行业分词的数字标识、所述结束语分词的数字标识和所述商号分词的数字标识构成所述候选用户的数字标识集合。

18、根据权利要求 14-17 任意一项所述的计算机设备，所述将所述候选用户的信息推送给所述目标用户，包括：

获取所述候选用户在其公司全称所指示公司的工作信息，以及所述目标用户在其公司全称所指示公司的工作信息；

5 计算所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度；

若相似度大于第二预设值，将所述候选用户的信息推送给所述目标用户。

10 19、根据权利要求 18 所述的计算机设备，所述计算所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度，包括：

获取所述候选用户的互动关系信息和所述目标用户的互动关系信息；

计算所述候选用户的互动关系信息和所述目标用户的互动关系信息之间的相似度；

15 根据工作信息之间的相似度和互动关系信息之间的相似度，获得所述候选用户和所述目标用户之间最终的相似度。

20、根据权利要求 18 所述的计算机设备，所述工作信息包括在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市；

所述计算所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度，包括：

20 将所述候选用户的在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市和所述目标用户的在职年份、岗位、项目名称、工作经历和工作城市进行同类匹配，获得在职年份的相似度、岗位的相似度、项目名称的相似度、工作经历的相似度和工作城市的相似度；

25 计算所述在职年份的相似度、所述岗位的相似度、所述项目名称的相似度、所述工作经历的相似度和所述工作城市的相似度的权重和，得到所述候选用户的工作信息与所述目标用户的工作信息之间的相似度。

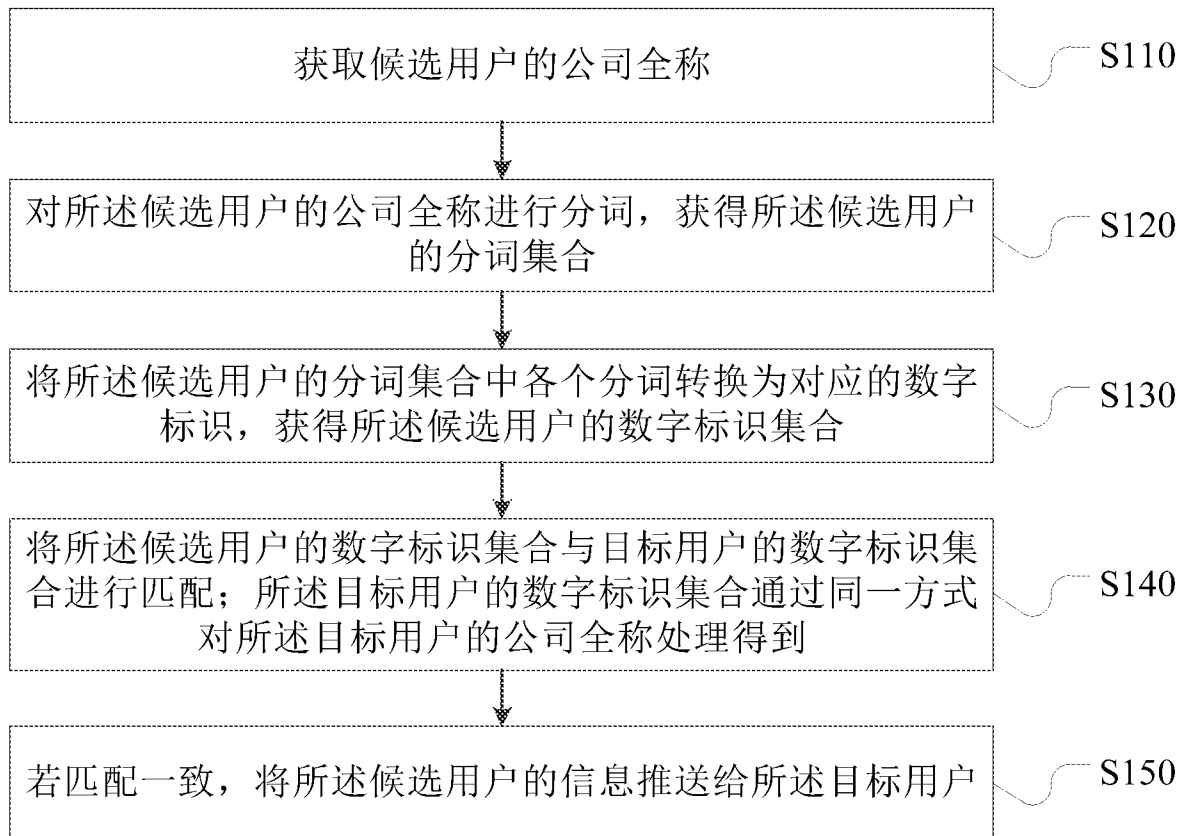


图 1

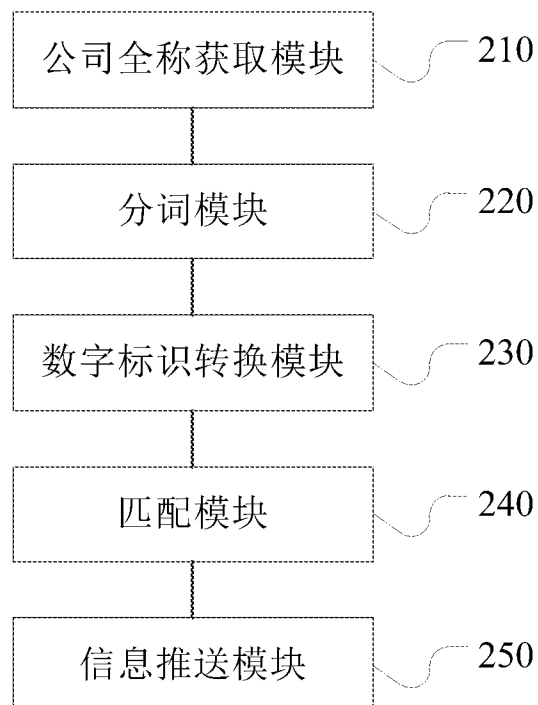


图 2

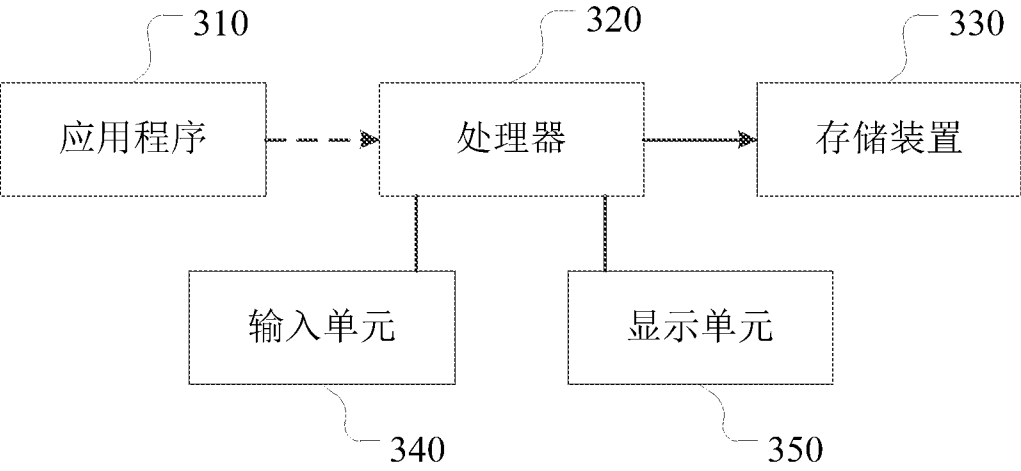


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/103023

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/9535(2019.01)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)

G06F; H04L

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE: 信息, 推荐, 推送, 公司, 单位, 名字, 名称, 全称, 分词, 数字, 标识, 标志, company, organization, name, cut, information, push+, commend+, ID, digital, numeric

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106095867 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 09 November 2016 (2016-11-09) description, paragraphs 0072-0083, 0127, and figure 1	1-20
Y	CN 101493841 A (SHENZHEN SEENTECH INFORMATION TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 29 July 2009 (2009-07-29) description, pages 2-6	1-20
A	CN 106446100 A (LESHI HOLDING (BEIJING) CO., LTD. et al.) 22 February 2017 (2017-02-22) entire document	1-20
A	CN 103838789 A (DALIAN LINGDONG TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 04 June 2014 (2014-06-04) entire document	1-20
A	WO 2016141075 A1 (AJUBA LLC et al.) 09 September 2016 (2016-09-09) entire document	1-20



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

03 March 2020

Date of mailing of the international search report

12 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/103023

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	106095867	A	09 November 2016	CN 106095867 B	23 August 2019
CN	101493841	A	29 July 2009	None	
CN	106446100	A	22 February 2017	None	
CN	103838789	A	04 June 2014	None	
WO	2016141075	A1	09 September 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/103023

A. 主题的分类 G06F 16/9535 (2019. 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) G06F; H04L 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, GOOGLE: 信息, 推荐, 推送, 公司, 单位, 名字, 名称, 全称, 分词, 数字, 标识, 标志, company, organization, name, cut, information, push+, commend+, ID, digital, numeric																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106095867 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 说明书第0072-0083、0127段, 附图1</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101493841 A (深圳市中科新业信息科技发展有限公司) 2009年 7月 29日 (2009 - 07 - 29) 说明书第2-6页</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106446100 A (乐视控股北京有限公司 等) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103838789 A (大连灵动科技发展有限公司) 2014年 6月 4日 (2014 - 06 - 04) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2016141075 A1 (AJUBA LLC 等) 2016年 9月 9日 (2016 - 09 - 09) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 106095867 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 说明书第0072-0083、0127段, 附图1	1-20	Y	CN 101493841 A (深圳市中科新业信息科技发展有限公司) 2009年 7月 29日 (2009 - 07 - 29) 说明书第2-6页	1-20	A	CN 106446100 A (乐视控股北京有限公司 等) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-20	A	CN 103838789 A (大连灵动科技发展有限公司) 2014年 6月 4日 (2014 - 06 - 04) 全文	1-20	A	WO 2016141075 A1 (AJUBA LLC 等) 2016年 9月 9日 (2016 - 09 - 09) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 106095867 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 说明书第0072-0083、0127段, 附图1	1-20																		
Y	CN 101493841 A (深圳市中科新业信息科技发展有限公司) 2009年 7月 29日 (2009 - 07 - 29) 说明书第2-6页	1-20																		
A	CN 106446100 A (乐视控股北京有限公司 等) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-20																		
A	CN 103838789 A (大连灵动科技发展有限公司) 2014年 6月 4日 (2014 - 06 - 04) 全文	1-20																		
A	WO 2016141075 A1 (AJUBA LLC 等) 2016年 9月 9日 (2016 - 09 - 09) 全文	1-20																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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 2020年 3月 3日		国际检索报告邮寄日期 2020年 3月 12日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 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 王荣 电话号码 86-(10)-53961199																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/103023

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	106095867	A	2016年 11月 9日	CN 106095867 B	2019年 8月 23日
CN	101493841	A	2009年 7月 29日	无	
CN	106446100	A	2017年 2月 22日	无	
CN	103838789	A	2014年 6月 4日	无	
WO	2016141075	A1	2016年 9月 9日	无	