

(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
2017 年 10 月 5 日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/167071 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06Q 10/06 (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/077503
- (22) 国际申请日: 2017 年 3 月 21 日 (21.03.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610194798.7 2016 年 3 月 30 日 (30.03.2016) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 王瑜 (WANG, Yu) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 杨洋 (YANG, Yang) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 叶舟 (YE, Zhou) [CN/CN];

中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 顾海杰 (GU, Haijie) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 车品觉 (CHIA, Pun Kok Herbert) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦 B 座 605, Beijing 100029 (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, 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,

[见续页]

(54) Title: APPLICATION PROGRAM PROJECT EVALUATION METHOD AND SYSTEM

(54) 发明名称: 一种对应用程序进行项目评估的方法及系统

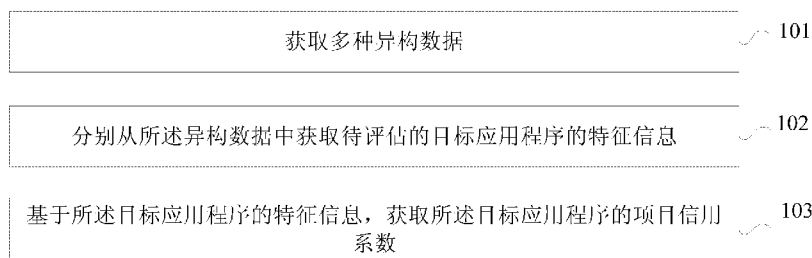


图 1

101 Acquire a plurality of heterogeneous data
102 Acquire from the heterogeneous data characteristic information of a target application to be evaluated
103 Acquire, according to the characteristic information of the target application, a project credibility coefficient of the target application

(57) Abstract: An application program project evaluation method and system. The method comprises: acquiring a plurality of heterogeneous data (101); acquiring from the heterogeneous data characteristic information of a target application to be evaluated (102); and acquiring, according to the characteristic information of the target application, a project credibility coefficient of the target application (103). The method and system can increase accuracy of application program project evaluation, and increase a reference value of the project credibility coefficient.

(57) 摘要: 一种对应用程序进行项目评估的方法及系统, 其中所述方法包括: 获取多种异构数据 (101); 分别从所述异构数据中获取待评估的目标应用程序的特征信息 (102); 基于所述目标应用程序的特征信息, 获取所述目标应用程序的项目信用系数 (103)。所述方法及系统可以提高应用程序的项目评估的准确率, 使得项目信用系数的参考意义更大。



WO 2017/167071 A1



SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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)。

- (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,

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种对应用程序进行项目评估的方法及系统

技术领域

本申请涉及数据处理技术领域，特别是涉及一种对应用程序进行项目评估的方法，以及一种对应用程序进行项目评估的系统。

5 背景技术

随着信息技术的发展，应用程序 app 的数量呈指数增长，仅中国就已有将近百万的量级。然而，这些 app 中，只有很少一部分可以获得投资，大部分有潜力的 app 因无法及时获得投资而得不到发展。因此，迫切需要建立一种 app 信用评估体系。

10 目前，与 app 信用评估体系最为相关的信用评估体系是对人和公司或项目的信用评估。

然而，针对人的信用评估体系，是以人为维度进行信用体系的构建，对于 app 并无移植性。

针对公司或项目的信用评估，往往都是以公司或项目等实体为维度
15 进行评估，在授信时，对每个实体进行实地考察和精细估值。然而 app 市场由于其庞大的 app 数量，对每个 app 进行考察和精细估值并不可取。

因此，目前需要本领域技术人员迫切解决的一个技术问题就是：构建一种适用于 app 评估的信用评估体系，用以对 app 进行全面的评估，得到更具参考价值的项目信用系数。

20 发明内容

本申请实施例所要解决的技术问题是提供一种对应用程序进行项目评估的方法，用以对 app 进行全面的评估，得到更具参考价值的项目信用系数。

相应的，本申请实施例还提供了一种对应用程序进行项目评估的系统，用以保证上述方法的实现及应用。

为了解决上述问题，本申请实施例公开了一种对应用程序进行项目
5 评估的方法，所述方法包括：

获取多种异构数据；

分别从所述异构数据中获取待评估的目标应用程序的特征信息；

基于所述目标应用程序的特征信息，获取所述目标应用程序的项目
信用系数。

10 优选地，所述获取多种异构数据的步骤包括：

分别从预设的多个数据资源站点中获取对应的异构数据；

分别将所述异构数据组织成异构数据集合。

优选地，所述异构数据至少包括：日志数据、公共关系数据以及社
交网络服务数据；所述异构数据集合至少包括：日志数据集合、公共关
15 系数据集合以及社交网络服务数据集合。

优选地，所述特征信息至少包括：访问行为特征、公共关系特征、
社交属性特征；

所述分别从所述异构数据中获取待评估的目标应用程序的特征信
息的步骤包括：

20 确定待评估的目标应用程序；

从所述日志数据集合中获取所述目标应用程序的访问行为特征；

从所述公共关系数据集合中获取所述目标应用程序的公共关系特
征；

从所述社交网络服务数据集合中获取所述目标应用程序的社交属

性特征。

优选地，所述确定待评估的目标应用程序的步骤包括：

获取所述日志数据集合中记录的，每个应用程序在预设时间段内的访问次数；

5 基于所述访问次数，对所述应用程序进行排序；

将排序在前的 N 个应用程序确定为待评估的目标应用程序，其中，N 为正整数。

优选地，所述访问行为特征至少包括：所述目标应用程序的日均独立访客量，和/或，日活跃用户数，和/或，日均平均使用时长；

10 和/或，

所述公共关系特征至少包括：与所述目标应用程序关联的文稿的数量，和/或，所述与所述目标应用程序关联的文稿的评论数和/或转发数；

和/或，

15 所述社交属性特征至少包括：所述目标应用程序被下载的次数，和/或，所述目标应用程序的官方微博中的粉丝数和/或大 V 粉丝数和/或关注数和/或官方微博的所有评论数和/或转发数，所述目标应用程序的相关人员名称，和/或，所述相关人员的微博的粉丝数和/或大 V 粉丝数和/或关注数和/或所述相关人员的微博的所有评论数和/或转发数。

优选地，所述相关人员包括投资者和/或开发者和/或运维推广者。

20 优选地，所述项目信用系数包括期望授信金额，所述基于所述目标应用程序的特征信息，获取所述目标应用程序的项目信用系数的步骤包括：

创建所述目标应用程序的知识图谱；

25 以单个目标应用程序为主键，将所述知识图谱、所述访问行为特征、所述公共关系特征、所述社交属性特征，拼合成所述目标应用程序的特

征数据表；

基于所述特征数据表，预估所述目标应用程序的期望授信金额。

优选地，所述创建所述目标应用程序的知识图谱的步骤包括：

从所述公共关系数据集合中获得与所述目标应用程序相关联的文
5 稿；

对所述相关联的文稿进行分词处理，获得所述文稿的有效词，并统计所述有效词的词频；

将词频排序在前 M 的有效词，作为所述目标应用程序的实体知识，其中， M 为正整数；

10 识别所述实体知识的实体类型；

生成所述目标应用程序、所述实体类型以及所述实体知识的映射关系；

将所有映射关系组织成所述目标应用程序的知识图谱。

优选地，所述基于所述特征数据表，预估所述目标应用程序的期望

15 授信金额的步骤包括：

获取在先获得投资的已授信应用程序的授信数据，作为案例集合；

根据所述案例集合以及所述特征数据表，生成训练样本；

对所述训练样本进行模型训练，生成预测模型；

针对所述预测模型，计算所述目标应用程序的期望授信金额。

20 优选地，所述项目信用系数还包括信用评分，所述方法还包括：

对所述期望授信金额进行对数运算以及归一化处理，得到所述目标应用程序的信用评分。

本申请实施例还提供了一种对应用程序进行项目评估的系统，所述

25 系统包括：

异构数据获取模块，用于获取多种异构数据；

特征信息获取模块,用于分别从所述异构数据中获取待评估的目标应用程序的特征信息;

项目信用系数获取模块,用于基于所述目标应用程序的特征信息,获取所述目标应用程序的项目信用系数。

5 优选地,所述异构数据获取模块包括:

异构数据获取子模块,用于分别从预设的多个数据资源站点中获取对应的异构数据;

组织子模块,用于分别将所述异构数据组织成异构数据集合。

10 优选地,所述异构数据至少包括:日志数据、公共关系数据以及社交网络服务数据;所述异构数据集合至少包括:日志数据集合、公共关系数据集合以及社交网络服务数据集合。

优选地,所述特征信息至少包括:访问行为特征、公共关系特征、社交属性特征;

所述特征信息获取模块包括:

15 目标应用程序确定子模块,用于确定待评估的目标应用程序;

访问特征获取子模块,用于从所述日志数据集合中获取所述目标应用程序的访问行为特征;

公共关系特征获取子模块,用于从所述公共关系数据集合中获取所述目标应用程序的公共关系特征;

20 社交特征获取子模块,用于从所述社交网络服务数据集合中获取所述目标应用程序的社交属性特征。

优选地,所述目标应用程序确定子模块包括:

访问次数获取单元,用于获取所述日志数据集合中记录的,每个应用程序在预设时间段内的访问次数;

25 排序单元,用于基于所述访问次数,对所述应用程序进行排序;

确定单元，用于将排序在前的 N 个应用程序确定为待评估的目标应用程序，其中，N 为正整数。

优选地，所述访问行为特征至少包括：所述目标应用程序的日均独立访客量，和/或，日活跃用户数，和/或，日均平均使用时长；

5 和/或，

所述公共关系特征至少包括：与所述目标应用程序关联的文稿的数量，和/或，所述与所述目标应用程序关联的文稿的评论数和/或转发数；
和/或，

所述社交属性特征至少包括：所述目标应用程序被下载的次数，和
10 /或，所述目标应用程序的官方微博中的粉丝数和/或大 V 粉丝数和/或关注数和/或官方微博的所有评论数以及转发数，和/或，所述目标应用程序的相关人员名称，和/或，所述相关人员的微博的粉丝数和/或大 V 粉丝数和/或关注数和/或所述相关人员的微博的所有评论数和/或转发数。

优选地，所述相关人员包括投资者和/或开发者和/或运维推广者。

15 优选地，所述项目信用系数包括期望授信金额，所述项目信用系数获取模块包括：

知识图谱创建子模块，用于创建所述目标应用程序的知识图谱；

特征合并子模块，用于以单个目标应用程序为主键，将所述知识图谱、所述访问行为特征、所述公共关系特征、所述社交属性特征，拼合成所述目标应用程序的特征数据表；
20

金额预估子模块，用于基于所述特征数据表，预估所述目标应用程序的期望授信金额。

优选地，所述知识图谱创建子模块包括：

关联文稿获取单元，用于从所述公共关系数据集合中获得与所述目标应用程序相关联的文稿；
25

文稿分词单元,用于对所述相关联的文稿进行分词处理,获得所述文稿的有效词,并统计所述有效词的词频;

知识确定单元,用于将词频排序在前 M 的有效词,作为所述目标应用程序的实体知识,其中, M 为正整数;

5 类型识别单元,用于识别所述实体知识的实体类型;

实体映射单元,用于生成所述目标应用程序、所述实体类型以及所述实体知识的映射关系;

知识图谱构建单元,用于将所有映射关系组织成所述目标应用程序的知识图谱。

10 优选地,所述金额预估子模块包括:

案例获取单元,用于获取在先获得投资的已授信应用程序的授信数据,作为案例集合;

样本获取单元,用于根据所述案例集合以及所述特征数据表,生成训练样本;

15 模型训练单元,用于对所述训练样本进行模型训练,生成预测模型;

授信金额计算单元,用于针对所述预测模型,计算所述目标应用程序的期望授信金额。

优选地,所述项目信用系数还包括信用评分,所述系统还包括:

信用评分获取模块,用于对所述期望授信金额进行对数运算以及归

20 一化处理,得到所述目标应用程序的信用评分。

与背景技术相比,本申请实施例包括以下优点:

本申请实施例提出一种通用的对应用程序的项目评估方式,并不限于某一行业的应用程序,可以实现跨行业应用程序的对比,提高应用程

序的可比性。

另外，本申请实施例能够自动结合多种异构数据，获取待评估的目标应用程序的各项特征信息，并根据特征信息来获取目标应用程序的项目信用系数，多种异构数据可以提高数据来源的全面性，从而使得项目信用系数真实反映目标应用程序的特征，提高项目评估的准确率，使得项目信用系数的参考意义更大。

附图说明

图 1 是本申请的一种对应用程序进行项目评估的方法实施例一的步骤流程图；

10 图 2 是本申请的一种对应用程序进行项目评估的方法实施例二的步骤流程图；

图 3 是本申请的一种对应用程序进行项目评估的系统实施例的结构框图。

具体实施方式

15 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步详细的说明。

参照图 1，示出了本申请的一种对应用程序进行项目评估的方法实施例一的步骤流程图，所述方法可以包括如下步骤：

步骤 101，获取多种异构数据；

20 步骤 102，分别从所述异构数据中获取待评估的目标应用程序的特征信息；

步骤 103，基于所述目标应用程序的特征信息，获取所述目标应用程序的项目信用系数。

本申请实施例提出一种通用的对应用程序的项目评估方式，并不限于某一行业的应用程序，可以实现跨行业应用程序的对比，提高应用程序的可比性。

另外，本申请实施例能够自动结合多种异构数据，获取待评估的目标应用程序的各项特征信息，并根据特征信息来获取目标应用程序的项目信用系数，多种异构数据可以提高数据来源的全面性，从而使得项目信用系数真实反映目标应用程序的特征，提高项目评估的准确率，使得项目信用系数的参考意义更大。

参照图 2，示出了本申请的一种对应用程序进行项目评估的方法实施例二的步骤流程图，本申请实施例可以应用在投资方或银行等对应用程序的项目信用评估场景中，为投资方或银行等提供更具参考价值的针对应用程序的项目评估方案。

本申请实施例可以包括如下步骤：

步骤 201，分别从预设的多个数据资源站点中获取对应的日志数据、公共关系数据以及社交网络服务数据；

在本申请实施例中，可以从预设的多个数据资源站点中获取对应的日志数据、公共关系（Public Relation，简称 PR）数据以及社交网络服务（Social Networking Services，简称 SNS）数据等异构数据。

在具体实现中，数据资源站点可以为相对独立的站点，包括行业热点网站、开发平台或分析平台、社交服务网站等。

可以通过网络爬虫从多个数据资源站点中爬取对应的日志数据、公共关系数据以及社交网络服务数据。

例如，可以通过网络爬虫从开发者平台或数据分析平台的数据库中爬取日志数据，该开发者平台或数据分析平台可以包括如移动开发者服务平台友盟、中文网站统计分析平台 cnzz 等平台。

又如，可以通过网络爬虫从行业热点网站中爬取 PR 数据，如从虎嗅网等 IT 行业热点网站的数据库中获取 PR 数据。

又如，可以通过网络爬虫从社交服务网站中爬取 SNS 数据，如从微薄的数据库中获取 SNS 数据。

- 5 步骤 202，分别将所述日志数据、公共关系数据以及社交网络服务数据组织成对应的日志数据集合、公共关系数据集合以及社交网络服务数据集合；

10 从多个数据资源站点中获取对应的日志数据、公共关系数据以及社交网络服务数据等数据以后，进一步可以将所有获取到的日志数据组织成日志数据集合，以及，将所有获取到的公共关系数据组织成公共关系数据集合（又称 PR 数据集合），以及，将所有获取到的社交网络服务数据组织成社交网络服务数据集合（又称 SNS 数据集合）。

在具体实现中，日志数据集合记录了用户对应用程序的访问行为以及在应用程序上的操作等信息。

- 15 PR 数据集合记录了与应用程序相关的行业信息以及该应用程序的动态信息等。

SNS 数据集合记录了应用程序的社交属性信息，包括该应用程序的开发者、创始人等相关人员的社交属性信息。

20 在实际中，可以创建日志数据库保存该日志数据集合，以及，创建 PR 数据库保存该 PR 数据集合，以及，创建 SNS 数据库保存该 SNS 数据集合。

步骤 203，确定待评估的目标应用程序；

在本申请实施例的一种优选实施例中，步骤 203 可以包括如下子步骤：

- 25 子步骤 S11，获取所述日志数据集合中记录的，每个应用程序在预

设时间段内的访问次数;

子步骤 S12, 基于所述访问次数, 对所述应用程序进行排序;

子步骤 S13, 将排序在前的 N 个应用程序确定为待评估的目标应用程序, 其中, N 为正整数。

5 具体而言, 根据日志数据集合中记录的对每个应用程序的访问行为, 可以统计预设时间段 (例如, 一个月) 内每个应用程序的访问次数, 并以访问次数对应用程序进行排序, 获得排序在前 N (N 为正整数) 的较为活跃的应用程序, 组成待进行项目评估的评估对象列表, 即目标应用程序列表。

10 需要说明的是, 上述确定目标应用程序的方式仅仅是本申请实施例的一种实施方式, 但本申请实施例并不限于此, 本领域技术人员采用其他方式确定目标应用程序均是可行的, 例如, 根据银行或投资方等评估方的实际需求, 将评估方需要进行项目评估的应用程序作为目标应用程序, 等等。

15 另外, 本申请实施例并不限于某一行业的应用程序的评估, 可以通用于各种行业的各种应用程序的评估, 实现同行业纵向的应用程序评估以及跨行业横向的应用程序评估, 提高不同应用程序评估的可比性。

步骤 204, 从所述日志数据集合中获取所述目标应用程序的访问行为特征;

20 在实际中, 该访问行为特征反映了与访问相关的特征, 是目标应用程序当前数据的表现, 可以以单个目标应用程序为主键, 从日志数据集合中获取该目标应用程序的访问行为特征。

作为本申请实施例的一种优选示例, 所述访问行为特征至少可以包括如下信息: 所述目标应用程序的日均独立访客量 (unique visitor, 简称 uv), 和/或, 日活跃用户数, 和/或, 日均平均使用时长等。

25

在具体实现中，除了可以从日志数据集合中提取目标应用程序的访问行为特征以外，还可以从日志数据集合中提取该目标应用程序的属性信息，该目标应用程序的属性信息至少可以包括：该目标应用程序所属的行业、该目标应用程序的年龄、该所属的行业内应用程序的平均年龄
5 （该行业内所有 app 的年龄之和与该行业内所有 app 的数量的比值）等。

步骤 205，从所述公共关系数据集合中获取所述目标应用程序的公共关系特征；

目标应用程序的公共关系特征为反映了涉及目标应用程序的运营推广等公共关系相关的特征，其中，目标应用程序的公共关系是指目标
10 应用程序与公众环境之间的沟通与传播关系。例如，行业热点网站中的文稿是应用程序的公共关系的表现形式之一。

在本申请实施例中，首先可以从公共关系数据集合中提取与目标应用程序关联的文稿。在具体实现中，可以通过 ETL
（Extract-Transform-Load，用来描述将数据从来源端经过抽取（extract）、
15 转换（transform）、加载（load）至目的端的过程）技术获取 PR 数据集合中的所有文稿的结构化信息。

作为一种示例，该结构化信息可以包括但不限于：PR 数据集合中每个文稿的标题、标题分词、文章标签、摘要等。例如，某一文稿的标题为《A 音乐的正版之路》，文章标签为：A 音乐、音乐版权和创业三
20 个，内容为正文，则其结构化信息为：《A 音乐的正版之路》+多米/音乐/正版+A 音乐/音乐版权/创业+NULL（因为获取的数据中只有正文内容，而摘要为空，所以用 NULL 代替）。

得到 PR 数据集合中的每个文稿的结构化信息以后，可以从该结构化信息中匹配目标应用程序的匹配因子（包括目标应用程序的名称、功能等），
25 若匹配成功，则该文稿为与目标应用程序关联的文稿，若匹配

不成功，则该文稿为与目标应用程序不相关的文稿。

确定与目标应用程序的关联的文稿以后，可以根据该关联的文稿，获取目标应用程序的公共关系特征。

作为本申请实施例的一种优选示例，公共关系特征至少可以包括如下信息：与目标应用程序关联的文稿的数量，和/或，与目标应用程序关联的文稿的评论数和/或转发数等。

具体而言，得到目标应用程序的关联的文稿以后，可以计算该关联的文稿的数量，作为目标应用程序的公共关系特征之一。

目标应用程序关联的文稿的评论数和转发数可以为从 PR 数据集合中获取的每一个关联的文稿的评论数和/或转发数。

和/或，

目标应用程序关联的文稿的评论数和转发数也可以是在获得每一个关联的文稿的评论数以及转发数以后，将所有关联的文稿的评论数进行汇总得到的汇总值以及将所有的转发数进行汇总得到的汇总值。

和/或，

目标应用程序关联的文稿的评论数和转发数也可以是在获得每一个关联的文稿的评论数以及转发数以后，将所有关联的文稿的评论数进行汇总求平均后得到的平均评论数以及将所有的转发数进行汇总求平均后得到的平均转发数。

如虎嗅网中一个月内有 12 篇 PR 稿件是关于某音乐 app 的，因此生成的该音乐 app 的公共关系特征可以为：音乐 app 名称+12（稿件数量）+3327（评论数）+58（转发数）。

步骤 206，从所述社交网络服务数据集合中获取所述目标应用程序的社交属性特征；

目标应用程序的社交属性特征为反映了目标应用程序及相关人员

的社交能力与关注程度相关的特征，该目标应用程序的社交属性特征至少可以包括目标应用程序本身的推广属性特征以及目标应用程序的相关人员的社交属性特征。例如，该目标应用程序本身的推广属性特征可以从该目标应用程序的官方微博中体现，该目标应用程序的相关人员的社交属性特征可以从该相关人员的微博中体现。

作为一种示例，该相关人员至少可以包括如下人员的一种：投资者（当目标应用程序已有投资者时）、开发者、运维推广者。

作为一种示例，目标应用程序本身的推广属性特征至少可以包括：该目标应用程序被下载的次数，和/或，该目标应用程序的官方微博中的粉丝数和/或大 V 粉丝数和/或关注数和/或官方微博的所有评论数和/或转发数等。

该目标应用程序的相关人员的社交属性特征至少可以包括：所述目标应用程序的相关人员名称，和/或，所述相关人员的微博的粉丝数和/或大 V 粉丝数和/或关注数和/或该相关人员的微博的所有评论数和/或转发数。

步骤 207，创建所述目标应用程序的知识图谱；

知识图谱(Mapping Knowledge Domain)也被称为科学知识图谱，在图书情报界称为知识域可视化或知识领域映射地图，是显示知识发展进程与结构关系的一系列各种不同的图形，用可视化技术描述知识资源及其载体，挖掘、分析、构建、绘制和显示知识及它们之间的相互联系。

知识图谱本质上是语义网络，是一种基于图的数据结构，由节点(Point)和边(Edge)组成。在知识图谱里，每个节点表示现实世界中存在的“实体”，每条边为实体与实体之间的“关系”。知识图谱是关系的最有效的表示方式。通俗地讲，知识图谱就是把所有不同种类的信息（Heterogeneous Information）连接在一起而得到的一个关系网络。知识

图谱提供了从“关系”的角度去分析问题的能力。

在本申请实施例的一种优选实施例中，步骤 207 可以包括如下子步骤：

子步骤 S21，从所述公共关系数据集合中获得与所述目标应用程序
5 相关联的文稿；

在具体实现中，可以在 PR 数据集合的所有文稿的结构化信息中匹配目标应用程序的匹配因子（包括目标应用程序的名称、功能等），若匹配成功，则该文稿为与目标应用程序关联的文稿，若匹配不成功，则该文稿为与目标应用程序不相关的文稿。

10 子步骤 S22，对所述相关联的文稿进行分词处理，获得所述文稿的有效词，并统计所述有效词的词频；

获得与目标应用程序关联的文稿以后，可以对每个关联的文稿的全文进行分词处理，得到分词结果，然后去掉分词结果中的诸如“的”“了”“是”等停用词，得到每一个关联的文稿的有效词。

15 需要说明的是，可以采用通用的分词方法，例如，基于字符串匹配、基于理解、基于统计等分词方法对关联的文稿进行全文分词，得到分词结果，本申请实施例对具体的分词方式不作限制。

得到每个关联的文稿的有效词以后，可以以有效词为单位，统计所有关联的文稿的每一个有效词的出现的频率，得到每个有效词的词频。

20 子步骤 S23，将词频排序在前 M 的有效词，作为所述目标应用程序的实体知识；

得到每个有效词的词频以后，可以按照词频对有效词进行排序，并获取排序在前 M（M 为正整数）的有效词，作为该目标应用程序的实体知识，即作为知识图谱中的节点。例如，A 音乐 app 的实体知识可
25 以为 B 音乐、C 音乐、张三等。

子步骤 S24, 识别所述实体知识的实体类型;

当确定目标应用程序的实体知识时, 可以在预设字典中查找与该实体知识对应的实体类型。在具体实现中, 预设字典可以包括投资人列表、开发者列表、著名微博大 V 列表、同行业应用程序列表等。

5 例如, 若目标应用程序为 A 音乐 app, 其中一个实体知识为张三, 则可以在上述投资人列表、开发者列表、著名微博大 V 列表、同行业应用程序列表等字典中查找张三, 最后在投资人列表中找到“张三”, 则得到“张三”的实体类型为投资人。

又如, 若目标应用程序为 A 音乐 app, 其中一个实体知识为 B 音乐
10 app, 则可以在上述投资人列表、开发者列表、著名微博大 V 列表、同行业应用程序列表等字典中查找 B 音乐 app, 最后在同行业应用程序列表中找到 B 音乐 app, 则得到 B 音乐 app 的实体类型为竞争对手。

在实际中, 该预设字典存储在 SNS 数据库中。

需要说明的是, 上述识别实体类型的方式仅仅是本申请实施例的一
15 种示例, 本领域技术人员采用其他方式均是可行的, 本申请实施例对此不作限制。

子步骤 S25, 生成所述目标应用程序、所述实体类型以及所述实体知识的映射关系;

得到目标应用程序的实体知识以及实体类型以后, 可以生成三者的
20 映射关系, 例如, 参照上例, 生成“A 音乐 app——投资人——张三”的映射关系。又如, 生成“A 音乐 app——竞争对手——B 音乐 app”的映射关系。

子步骤 S26, 将所有映射关系组织成所述目标应用程序的知识图谱。

25 得到所有实体知识的映射关系以后, 组织所有的映射关系, 可以得

到目标应用程序的知识图谱。

需要说明的是，后续得到的映射关系，若在知识图谱中存在，则放弃该映射关系，若不存在，则在知识图谱中增加该映射关系。

步骤 208，以单个目标应用程序为主键，将所述知识图谱、所述访问行为特征、所述公共关系特征、所述社交属性特征，拼合成所述目标应用程序的特征数据表；

获得目标应用程序的公共关系特征、访问行为特征、社交属性特征以及知识图谱以后，可以以目标应用程序为主键，将其公共关系特征、访问行为特征、社交属性特征以及知识图谱进行合并，得到描述目标应用程序多个维度的特征信息的特征数据宽表。

在具体实现中，在生成特征数据表的过程中，还可以考虑目标应用程序的属性信息、每一关联文稿的结构化信息等因素，将目标应用程序的属性信息、每一关联文稿的结构化信息等信息添加到特征数据表中。

例如，A 音乐 app 的特征数据表为：A 音乐+12（相关的文稿的数量）+3327（相关的文稿的评论数）+58（相关的文稿的转发数）+... ..

步骤 209，基于所述特征数据表，预估所述目标应用程序的期望授信金额；

得到目标应用程序的特征数据表以后，可以根据该特征数据表，预估目标应用程序的期望授信金额（或称期望投资金额）。

在本申请实施例的一种优选实施例中，步骤 209 可以包括如下子步骤：

子步骤 S31，获取在先获得投资的已授信应用程序的授信数据，作为案例集合；

在具体实现中，SNS 集合中还可以包括在先获得投资的已授信应用

程序的授信数据，该授信数据可以包括投资金额。

可以从 SNS 集合中获得在先获得投资的已授信应用程序的授信数据，作为案例集合。

子步骤 S32，根据所述案例集合以及所述特征数据表，生成训练样本；

具体来说，可以依据特征数据表从案例集合中提取相对应格式的宽表作为特征变量，将已授信应用程序的投资金额作为目标变量，得到训练样本。

子步骤 S33，对所述训练样本进行模型训练，生成预测模型；
得到训练样本以后，可以采用回归模型对训练样本进行监督学习，生成预测模型，该预测模型用于预测目标应用程序的期望授信金额。

子步骤 S34，针对所述预测模型，计算所述目标应用程序的期望授信金额。

在具体实现中，可以将目标应用程序的特征数据表输入预测模型进行运算，最后得到该目标应用程序的期望授信金额。

步骤 210，对所述期望授信金额进行对数运算以及归一化处理，得到所述目标应用程序的信用评分。

具体而言，可以首先对期望授信金额进行 log 对数运算，并将得到的运算结果进行归一化运算，得到信用评分。作为一种示例，该信用评分的范围可以为 0-100。

在另一种实施方式中，还可以根据期望授信金额或信用评分获得目标应用程序的信用评级，具体可以根据预设的信用评级与投资金额的关联关系，获得与该期望投资金额对应的信用评级，例如，期望投资金额为 100 万，该 100 万在五星评级的范围内，则将该目标 app 的信用评级确定为五星。

本申请实施例通过社交属性特征（app 及相关人员的社交能力）、公共关系特征（运营推广能力）以及访问行为特征（app 的当前状况）等几个方面的整合和自学习打分，生成可应用于行业纵向以及整个 app 市场横向比较的信用评估体系，从而获得更具参考意义的项目信用系数。

需要说明的是，对于方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本申请实施例并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本申请实施例，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作并不一定是本申请实施例所必须的。

参照图 3，示出了本申请一种对应用程序进行项目评估的系统实施例的结构框图，所述系统可以包括如下模块：

异构数据获取模块 301，用于获取多种异构数据；

特征信息获取模块 302，用于分别从所述异构数据中获取待评估的目标应用程序的特征信息；

项目信用系数获取模块 303，用于基于所述目标应用程序的特征信息，获取所述目标应用程序的项目信用系数。

在本申请实施例的一种优选实施例中，所述异构数据获取模块 301 可以包括如下子模块：

异构数据获取子模块，用于分别从预设的多个数据资源站点中获取对应的异构数据；

组织子模块，用于分别将所述异构数据组织成异构数据集合。

在本申请实施例的一种优选实施例中，所述异构数据至少包括：日志数据、公共关系数据以及社交网络服务数据；所述异构数据集合至少

包括：日志数据集合、公共关系数据集合以及社交网络服务数据集合。

在本申请实施例的一种优选实施例中，所述特征信息至少包括：访问行为特征、公共关系特征、社交属性特征；

所述特征信息获取模块 302 可以包括如下子模块：

5 目标应用程序确定子模块，用于确定待评估的目标应用程序；

访问特征获取子模块，用于从所述日志数据集合中获取所述目标应用程序的访问行为特征；

公共关系特征获取子模块，用于从所述公共关系数据集合中获取所述目标应用程序的公共关系特征；

10 社交特征获取子模块，用于从所述社交网络服务数据集合中获取所述目标应用程序的社交属性特征。

在本申请实施例的一种优选实施例中，所述目标应用程序确定子模块包括：

15 访问次数获取单元，用于获取所述日志数据集合中记录的，每个应用程序在预设时间段内的访问次数；

排序单元，用于基于所述访问次数，对所述应用程序进行排序；

确定单元，用于将排序在前的 N 个应用程序确定为待评估的目标应用程序，其中，N 为正整数。

20 在本申请实施例的一种优选实施例中，所述访问行为特征至少包括：所述目标应用程序的日均独立访客量，和/或，日活跃用户数，和/或，日均平均使用时长；

和/或，

所述公共关系特征至少包括：与所述目标应用程序关联的文稿的数量，和/或，所述与所述目标应用程序关联的文稿的评论数和/或转发数；

25 和/或，

所述社交属性特征至少包括：所述目标应用程序被下载的次数，和/或，所述目标应用程序的官方微博中的粉丝数和/或大 V 粉丝数和/或关注数和/或官方微博的所有评论数和/或转发数，和/或，所述目标应用程序的相关人员名称，和/或，所述相关人员的微博的粉丝数和/或大 V 粉丝数和/或关注数和/或所述相关人员的微博的所有评论数和/或转发数。

在本申请实施例的一种优选实施例中，所述相关人员包括投资者和/或开发者和/或运维推广者。

在本申请实施例的一种优选实施例中，所述项目信用系数包括期望授信金额，所述项目信用系数获取模块 303 可以包括如下子模块：

知识图谱创建子模块，用于创建所述目标应用程序的知识图谱；

特征合并子模块，用于以单个目标应用程序为主键，将所述知识图谱、所述访问行为特征、所述公共关系特征、所述社交属性特征，拼合成所述目标应用程序的特征数据表；

金额预估子模块，用于基于所述特征数据表，预估所述目标应用程序的期望授信金额。

在本申请实施例的一种优选实施例中，所述知识图谱创建子模块包括：

关联文稿获取单元，用于从所述公共关系数据集合中获得与所述目标应用程序相关联的文稿；

文稿分词单元，用于对所述相关联的文稿进行分词处理，获得所述文稿的有效词，并统计所述有效词的词频；

知识确定单元，用于将词频排序在前 M 的有效词，作为所述目标应用程序的实体知识，其中， M 为正整数；

类型识别单元，用于识别所述实体知识的实体类型；

实体映射单元，用于生成所述目标应用程序、所述实体类型以及所

述实体知识的映射关系；

知识图谱构建单元，用于将所有映射关系组织成所述目标应用程序的知识图谱。

在本申请实施例的一种优选实施例中，所述金额预估子模块包括：

5 案例获取单元，用于获取在先获得投资的已授信应用程序的授信数据，作为案例集合；

样本获取单元，用于根据所述案例集合以及所述特征数据表，生成训练样本；

模型训练单元，用于对所述训练样本进行模型训练，生成预测模型；

10 授信金额计算单元，用于针对所述预测模型，计算所述目标应用程序的期望授信金额。

在本申请实施例的一种优选实施例中，所述项目信用系数还包括信用评分，所述系统还包括：

信用评分获取模块，用于对所述期望授信金额进行对数运算以及归

15 一化处理，得到所述目标应用程序的信用评分。

对于系统实施例而言，由于其与上述方法实施例基本相似，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点

20 说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

本领域内的技术人员应明白，本申请实施例的实施例可提供为方法、装置、或计算机程序产品。因此，本申请实施例可采用完全硬件实

施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请实施例可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

- 5 本申请实施例是参照根据本申请实施例的方法、终端设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序操作指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序操作指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数
- 10 据处理终端设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理终端设备的处理器执行的操作指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

- 这些计算机程序操作指令也可存储在能引导计算机或其他可编程
- 15 数据处理终端设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的操作指令产生包括操作指令装置的制造品，该操作指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序操作指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理终端设备上,使得在计算机或其他可编程终端设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程终端设备上执行的操作指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本申请实施例的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请实施例范围的所有变更和修改。

最后,还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上对本申请所提供的一种对应用程序进行项目评估的方法及系统进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具

体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权 利 要 求 书

1、一种对应用程序进行项目评估的方法，其特征在于，所述方法包括：

获取多种异构数据；

5 分别从所述异构数据中获取待评估的目标应用程序的特征信息；

基于所述目标应用程序的特征信息，获取所述目标应用程序的项目信用系数。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取多种异构数据的步骤包括：

10 分别从预设的多个数据资源站点中获取对应的异构数据；

分别将所述异构数据组织成异构数据集合。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述异构数据至少包括：日志数据、公共关系数据以及社交网络服务数据；所述异构数据集合至少包括：日志数据集合、公共关系数据集合以及社交网络服务数
15 据集合。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述特征信息至少包括：访问行为特征、公共关系特征、社交属性特征；

所述分别从所述异构数据中获取待评估的目标应用程序的特征信息的步骤包括：

20 确定待评估的目标应用程序；

从所述日志数据集合中获取所述目标应用程序的访问行为特征；

从所述公共关系数据集合中获取所述目标应用程序的公共关系特征；

从所述社交网络服务数据集合中获取所述目标应用程序的社交属性特征。
25

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述确定待评估的目标应用程序的步骤包括：

获取所述日志数据集合中记录的，每个应用程序在预设时间段内的访问次数；

5 基于所述访问次数，对所述应用程序进行排序；

将排序在前的 N 个应用程序确定为待评估的目标应用程序，其中，N 为正整数。

6、根据权利要求 4 或 5 所述的方法，其特征在于，所述访问行为特征至少包括：所述目标应用程序的日均独立访客量，和/或，日活跃
10 用户数，和/或，日均平均使用时长；

和/或，

所述公共关系特征至少包括：与所述目标应用程序关联的文稿的数量，和/或，所述与所述目标应用程序关联的文稿的评论数和/或转发数；
和/或，

15 所述社交属性特征至少包括：所述目标应用程序被下载的次数，和/或，所述目标应用程序的官方微博中的粉丝数和/或大 V 粉丝数和/或关注数和/或官方微博的所有评论数和/或转发数，所述目标应用程序的相关人员名称，和/或，所述相关人员的微博的粉丝数和/或大 V 粉丝数和/或关注数和/或所述相关人员的微博的所有评论数和/或转发数。

20 7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述相关人员包括投资者和/或开发者和/或运维推广者。

8、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述项目信用系数包括期望授信金额，所述基于所述目标应用程序的特征信息，获取所述目标应用程序的项目信用系数的步骤包括：

25 创建所述目标应用程序的知识图谱；

以单个目标应用程序为主键,将所述知识图谱、所述访问行为特征、所述公共关系特征、所述社交属性特征,拼合成所述目标应用程序的特征数据表;

基于所述特征数据表,预估所述目标应用程序的期望授信金额。

5 9、根据权利要求 8 所述的方法,其特征在于,所述创建所述目标应用程序的知识图谱的步骤包括:

从所述公共关系数据集合中获得与所述目标应用程序相关联的文稿;

10 对所述相关联的文稿进行分词处理,获得所述文稿的有效词,并统计所述有效词的词频;

将词频排序在前 M 的有效词,作为所述目标应用程序的实体知识,其中, M 为正整数;

识别所述实体知识的实体类型;

15 生成所述目标应用程序、所述实体类型以及所述实体知识的映射关系;

将所有映射关系组织成所述目标应用程序的知识图谱。

10、根据权利要求 8 所述的方法,其特征在于,所述基于所述特征数据表,预估所述目标应用程序的期望授信金额的步骤包括:

获取在先获得投资的已授信应用程序的授信数据,作为案例集合;

20 根据所述案例集合以及所述特征数据表,生成训练样本;

对所述训练样本进行模型训练,生成预测模型;

针对所述预测模型,计算所述目标应用程序的期望授信金额。

11、根据权利要求 8 或 9 或 10 所述的方法,其特征在于,所述项目信用系数还包括信用评分,所述方法还包括:

25 对所述期望授信金额进行对数运算以及归一化处理,得到所述目标

应用程序的信用评分。

12、一种对应用程序进行项目评估的系统，其特征在于，所述系统包括：

5 异构数据获取模块，用于获取多种异构数据；

特征信息获取模块，用于分别从所述异构数据中获取待评估的目标应用程序的特征信息；

项目信用系数获取模块，用于基于所述目标应用程序的特征信息，获取所述目标应用程序的项目信用系数。

10 13、根据权利要求 12 所述的系统，其特征在于，所述异构数据获取模块包括：

异构数据获取子模块，用于分别从预设的多个数据资源站点中获取对应的异构数据；

组织子模块，用于分别将所述异构数据组织成异构数据集合。

15 14、根据权利要求 13 所述的系统，其特征在于，所述异构数据至少包括：日志数据、公共关系数据以及社交网络服务数据；所述异构数据集合至少包括：日志数据集合、公共关系数据集合以及社交网络服务数据集合。

20 15、根据权利要求 14 所述的系统，其特征在于，所述特征信息至少包括：访问行为特征、公共关系特征、社交属性特征；

所述特征信息获取模块包括：

目标应用程序确定子模块，用于确定待评估的目标应用程序；

访问特征获取子模块，用于从所述日志数据集合中获取所述目标应用程序的访问行为特征；

25 公共关系特征获取子模块，用于从所述公共关系数据集合中获取所述目标应用程序的公共关系特征；

社交特征获取子模块,用于从所述社交网络服务数据集合中获取所述目标应用程序的社交属性特征。

16、根据权利要求 15 所述的系统,其特征在于,所述目标应用程序确定子模块包括:

5 访问次数获取单元,用于获取所述日志数据集合中记录的,每个应用程序在预设时间段内的访问次数;

排序单元,用于基于所述访问次数,对所述应用程序进行排序;

确定单元,用于将排序在前的 N 个应用程序确定为待评估的目标应用程序,其中, N 为正整数。

10 17、根据权利要求 15 或 16 所述的系统,其特征在于,所述访问行为特征至少包括:所述目标应用程序的日均独立访客量,和/或,日活跃用户数,和/或,日均平均使用时长;

和/或,

所述公共关系特征至少包括:与所述目标应用程序关联的文稿的数量,和/或,所述与所述目标应用程序关联的文稿的评论数和/或转发数;
15 和/或,

所述社交属性特征至少包括:所述目标应用程序被下载的次数,和/或,所述目标应用程序的官方微博中的粉丝数和/或大 V 粉丝数和/或关注数和/或官方微博的所有评论数以及转发数,和/或,所述目标应用程序的相关人员名称,和/或,所述相关人员的微博的粉丝数和/或大 V 粉丝数和/或关注数和/或所述相关人员的微博的所有评论数和/或转发数。
20

18、根据权利要求 17 所述的系统,其特征在于,所述相关人员包括投资者和/或开发者和/或运维推广者。

19、根据权利要求 14 所述的系统,其特征在于,所述项目信用系数包括期望授信金额,所述项目信用系数获取模块包括:
25

知识图谱创建子模块, 用于创建所述目标应用程序的知识图谱;

特征合并子模块, 用于以单个目标应用程序为主键, 将所述知识图谱、所述访问行为特征、所述公共关系特征、所述社交属性特征, 拼合成所述目标应用程序的特征数据表;

- 5 金额预估子模块, 用于基于所述特征数据表, 预估所述目标应用程序的期望授信金额。

20、根据权利要求 19 所述的系统, 其特征在于, 所述知识图谱创建子模块包括:

- 关联文稿获取单元, 用于从所述公共关系数据集合中获得与所述目
10 标应用程序相关联的文稿;

 文稿分词单元, 用于对所述相关联的文稿进行分词处理, 获得所述文稿的有效词, 并统计所述有效词的词频;

 知识确定单元, 用于将词频排序在前 M 的有效词, 作为所述目标应用程序的实体知识, 其中, M 为正整数;

- 15 类型识别单元, 用于识别所述实体知识的实体类型;

 实体映射单元, 用于生成所述目标应用程序、所述实体类型以及所述实体知识的映射关系;

 知识图谱构建单元, 用于将所有映射关系组织成所述目标应用程序的知识图谱。

- 20 21、根据权利要求 19 所述的系统, 其特征在于, 所述金额预估子模块包括:

 案例获取单元, 用于获取在先获得投资的已授信应用程序的授信数据, 作为案例集合;

- 样本获取单元, 用于根据所述案例集合以及所述特征数据表, 生成
25 训练样本;

模型训练单元,用于对所述训练样本进行模型训练,生成预测模型;
授信金额计算单元,用于针对所述预测模型,计算所述目标应用程序的期望授信金额。

22、根据权利要求 19 或 20 或 21 所述的系统,其特征在于,所述
5 项目信用系数还包括信用评分,所述系统还包括:

信用评分获取模块,用于对所述期望授信金额进行对数运算以及归一化处理,得到所述目标应用程序的信用评分。

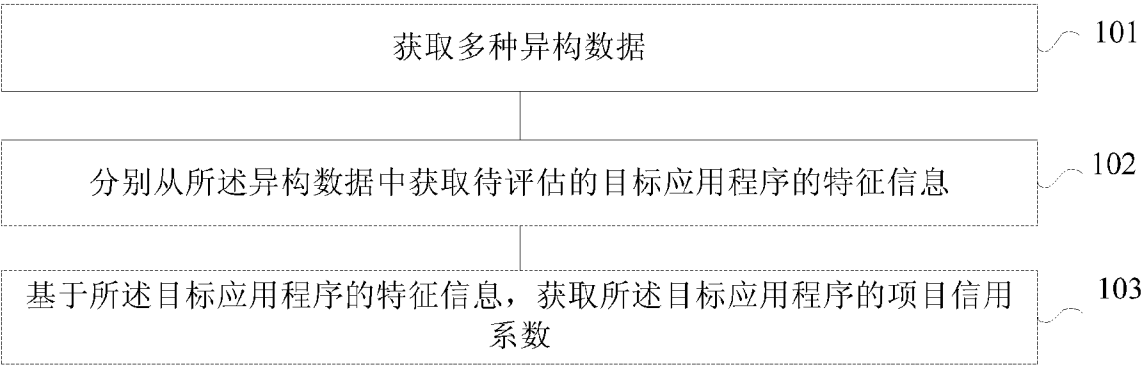


图 1

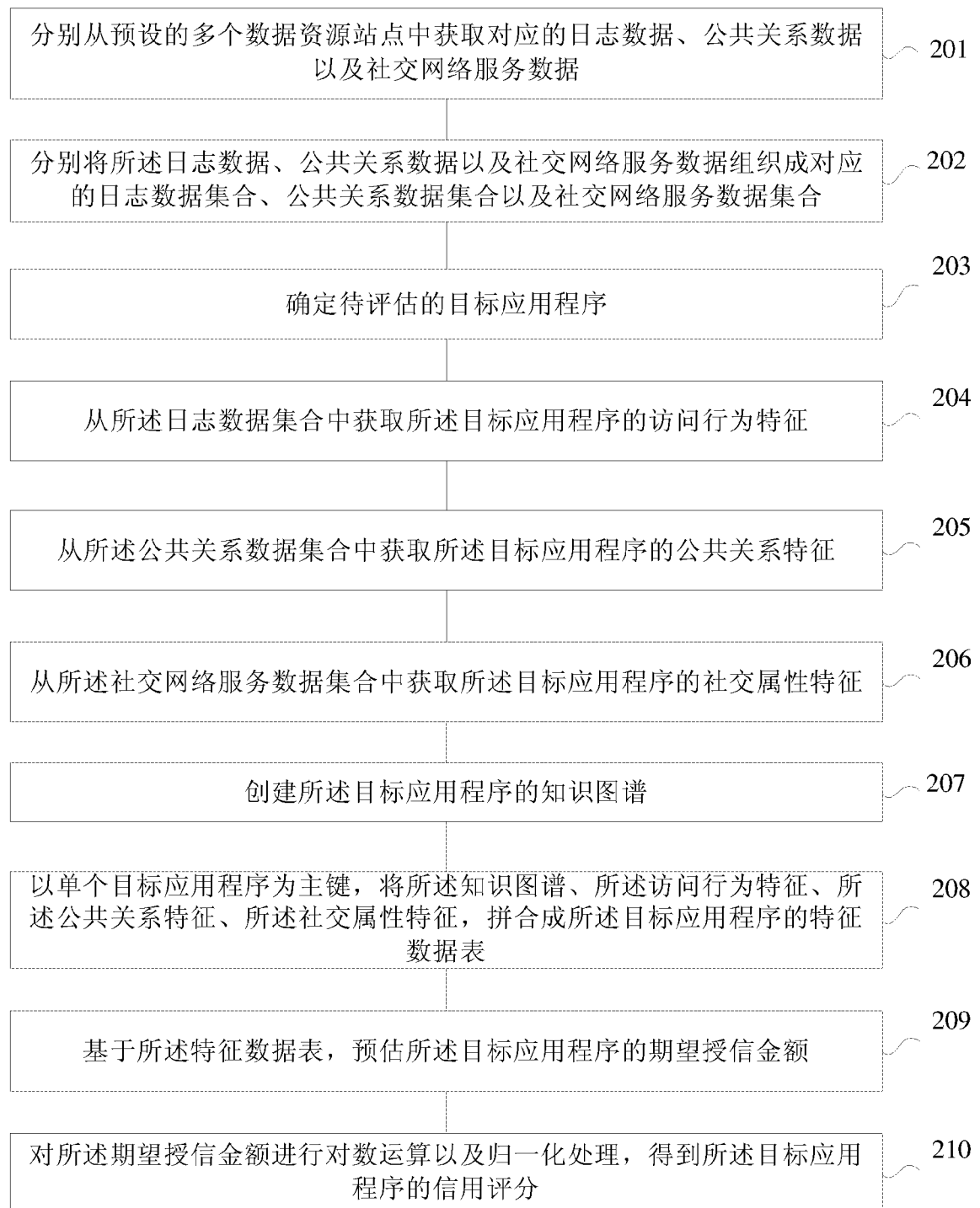


图 2

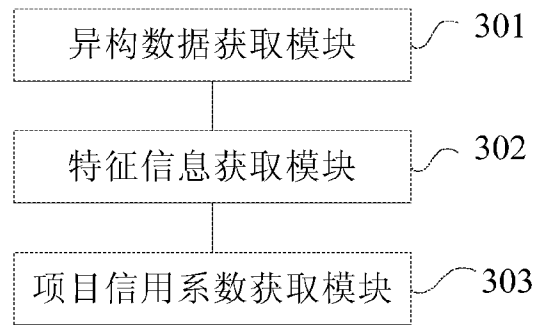


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/077503

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 10/06 (2012.01) 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)

G06Q

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, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE: application, app, software, item, assesss+, evaluat+, target, credit+, reliab+, quality, risk, model, character+, factor, prediction, attribute, coefficient, heterogeneous

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103208039 A (HITACHI LTD.) 17 July 2013 (17.07.2013) description, paragraphs [0013]-[0080], and figures 1-4	1-22
A	CN 105389250 A (BEIJING CHANGYOU TIANXIA NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 March 2016 (09.03.2016) the whole document	1-22
A	CN 102479150 A (DIGITAL CHINA INFORMATION SYSTEM CO., LTD.) 30 May 2012 (30.05.2012) the whole document	1-22
A	US 7669180 B2 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 23 February 2010 (23.02.2010) the whole document	1-22

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“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	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 May 2017

Date of mailing of the international search report

27 June 2017

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer

DU, Jingzi

Telephone No. (86-10) 62413658

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/077503

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103208039 A	17 July 2013	None	
CN 105389250 A	09 March 2016	None	
CN 102479150 A	30 May 2012	None	
US 7669180 B2	23 February 2010	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/077503

A. 主题的分类

G06Q 10/06(2012.01)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)

G06Q

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, WPI, EPDOC, CNKI, IEEE: 应用程序, 软件, 项目, 评价, 价值, 估值, 评估, 异构, 特征, 目标, 信用, 系数, 可信, 风险, 属性, 预测, 模型: application, app, software, item, assess+, evaluat+, target, credit+, reliab+, quality, risk, model, character+, factor, prediction.

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	CN 103208039 A (株式会社日立制作所) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 说明书第[0013]段-第[0080]段, 图1-4	1-22
A	CN 105389250 A (北京畅游天下网络技术有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 全文	1-22
A	CN 102479150 A (神州数码信息系统有限公司) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 全文	1-22
A	US 7669180 B2 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2010年 2月 23日 (2010 - 02 - 23) 全文	1-22

☐ 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

2017年 5月 25日

国际检索报告邮寄日期

2017年 6月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(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

杜婧子

电话号码 (86-10)62413658

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/077503

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	103208039	A	2013年 7月 17日	无	
CN	105389250	A	2016年 3月 9日	无	
CN	102479150	A	2012年 5月 30日	无	
US	7669180	B2	2010年 2月 23日	无	