

说明书

发明名称：添加好友信息的方法及装置、计算机存储介质

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及网络信息处理的技术领域，尤其涉及一种添加好友信息的方法，以及一种添加好友信息的装置、计算机存储介质。

[3] 背景技术

[4] 在各种网络社交系统中，存在着各种各样反映现实关系的'圈子'，或称网络关系列表。各种网络社交系统承载着海量的网络关系列表，每个用户，在不同的网络关系列表中，与其他人有不同的关系；一个用户，也可能存在于另一个用户组建的不同的网络关系列表中。

[5] 各个网络关系列表中用户和用户好友的关联信息，包括用户好友的备注信息等，现在一般都要靠用户自己手工添加标记。然而，由于各种网络社交系统越来越庞大，种类越来越多，由用户手动添加标记变得越来越不方便，且多次操作影响系统的运行效率。

[6] 发明内容

[7] 本发明要解决的技术问题在于提供一种添加好友信息的方法，能够自动的、准确的识别用户之间的关联，自动为用户添加好友的关联信息。本发明要解决的技术问题还在于提供一种能够实现上述功能的添加好友信息的装置、以及一种计算机存储介质。

[8] 一种添加好友信息的方法，运行于一个电子设备中，该方法包括以下步骤：

获取第一网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID；

根据所述用户 ID 和用户好友 ID，从若干个第二网络关系列表中获取所述用户与所述用户好友的第二关联信息；

根据所述第二关联信息，确定所述用户与所述用户好友在所述第一网络关系列表中的第一关联信息，并在所述第一网络关系列表中添加所述第一关联信息。

[9] 一种添加好友信息的装置，所述添加好友信息的装置运行在包括处理器和储存器的电子设备中，所述电子设备的储存器用于储存所述添加好友信息的装置对

应的程序指令，所述处理器用于执行该添加好友信息的装置对应的程序指令，所述添加好友信息的装置包括：

标记获取模块，用于获取第一网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID；
信息获取模块，用于根据所述用户 ID 和用户好友 ID，从若干个第二网络关系列表中获取所述用户与所述用户好友的第二关联信息；

信息处理模块，用于根据所述第二关联信息，确定所述用户与所述用户好友在第一网络关系列表中的第一关联信息；

以及，信息添加模块，用于在所述第一网络关系列表中添加所述第一关联信息。

[10] 一个或多个包含计算机可执行指令的计算机存储介质，所述计算机可执行指令用于执行所述添加好友信息的方法。

[11] 本发明添加好友信息的方法及装置，在当前的网络社交系统中读取第一网络关

系列表中的用户 ID 和用户好友 ID，通过所述用户 ID 和用户好友 ID，从其他网络社交系统的第二网络关系列表中获取所述用户与所述用户好友的第二关联信息。并根据所述第二关联信息，确定出当前网络社交系统中的所述第一网络关系列表的第一关联信息，使用户可以方便地添加各种网络社交系统的关联信息；甚至能够根据已有关联信息自动添加其他网络关系列表的关联信息，如备注信息，无需用户手工标记，非常方便，提高了系统的响应效率。

[12] 附图说明

图 1 是本发明添加好友信息的方法的流程示意图；
图 2 是本发明添加好友信息的方法的一个优选实施方式的部分流程示意图；
图 3 是本发明添加好友信息的装置的结构示意图；
图 4 是本发明添加好友信息的装置一个优选实施方式中信息处理模块的结构示意图；
图 5 是本发明添加好友信息的装置的一种优选实施方式中信息添加模块的局部示意图；

图 6 是本发明的添加好友信息的装置的运行环境示意图。

[13] 具体实施方式

- [14] 请参阅图 1，图 1 是本发明添加好友信息的方法的流程示意图。
- [15] 所述添加好友信息的方法包括以下步骤：
- [16] 步骤 S101，获取第一网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID；
- [17] 各个网络社交系统中都会有对应的网络关系列表，用于记载用户与其他用户的网络关系；例如各种即时通信软件，微博等网络社交系统中的好友列表等等。所述第一网络关系列表是指当前需要添加好友备注信息的网络社交系统中的网络关系列表。
- [18] 当用户在所述网络社交系统中添加好友信息时，或者使用其他方式触发自动获取用户好友信息时，读取当前的网络社交系统中的第一网络关系列表中的用户 ID（IDentity，身份标识号码）和用户好友 ID。
- [19] 所述用户 ID 和用户好友 ID 可以是标记用户身份的标识。例如即时通信软件账号，邮箱账号，电话号码，社交网站账户等等，例如用户在微博中触发自动获取某一用户好友的关联信息，则获取该用户的微博账户，以及该用户好友的微博账户。
- [20] 优选地，所述用户 ID 和用户好友 ID 是所述用户和用户好友在各个网络社交系统的网络关系列表中统一的标识。例如，用户和用户好友在多个网络社交系统使用统一的登录账户、邮箱，电话号码，则可选择其中之一作为所述用户 ID 和用户好友 ID。
- [21] 当各个网络社交系统的网络关系列表中的用户 ID 不同时，从所述第一网络关系列表获取所述第一网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID，并接收用户输入或者指定的若干个第二网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID。并记录所述第一网络关系列表中的用户 ID 和若干个第二网络关系列表中的用户 ID 的对应关系；以及所述第一网络关系列表中的用户好友 ID 和若干个第二网络关系列表中的用户好友 ID 的对应关系。
- [22] 步骤 S102，根据所述用户 ID 和用户好友 ID，从若干个第二网络关系列表中获取所述用户与所述用户好友的第二关联信息；
- [23] 所述第二网络关系列表是指用户在其他网络社交系统中设置的网络关系列表。例如上述第一网络关系列表是微博的好友列表，则所述第二网络社交系统可以

是社区论坛系统的好友列表，社交网络的好友列表等等。

- [24] 在本步骤中，以所述 用户 ID 和用户好友 ID，从所述若干个第二网络关系列表中获取所述用户与所述用户好友的第二关联信息，所述第二关联信息包括备注信息，名字以及其他在网络社交系统中设置信息。
- [25] 如果所述用户 和用户好友在各个所述网络社交系统中使用了统一的 ID，则直接根据所述 用户 ID 和用户好友 ID 在对应的 第二网络关系列表中搜索所述用户及其用户好友的第二关联信息；
- [26] 如果所述用户 和用户好友在各个所述网络社交系统中使用的标识并不统一，则根据所述第一网络关系列表中的用户 ID 和若干个第二网络关系列表中的用户 ID 的对应关系；以及所述第一网络关系列表中的用户好友 ID 和若干个第二网络关系列表中的用户好友 ID 的对应关系，在所述若干个第二网络关系列表中获取所述用户与所述用户好友的第二关联信息。
- [27] 所述 第二关联信息可以包括在各个所述第二网络关系列表中可以标记好友身份的信息，例如社区论坛中好友备注信息、即时通信软件的好友备注信息（如用户资料、标签）、群信息（如群名片）、社交网站好友的备注信息（如真实姓名、学校、公司），微博好友的备注信息（如个人资料、标签）等等。
- [28] 获取的 第二关联信息涉及大量业务，在不同的网络关系列表中，用户及其好友的社会关系可能并不一样，有的是同事，所述同事又是同学。所以，优选地，在获取到各种第二关联信息后，需要做统一获取并整合，整合成‘用户 - 好友 - 第二关联信息’的数据形式。
- [29] 例如用户 A 出现在用户 B 在微博中的好友列表，并且备注信息为：‘xx公司，李某’。则所述用户 A 及其好友用户 B 在微博的 网络关系列表中的关联信息为微博好友、xx公司、李某，而如果所述用户 A 和所述用户 B 在其他的网络社交系统中还有其他的网络关系，则一并获取对应的 第二网络关系列表中的第二关联信息，或者其中数个第二网络关系列表中的第二关联信息。
- [30] 作为一种优选实施方式，在获取所述用户与所述用户好友在若干个 第二网络关系列表中的第二关联信息之后，进一步执行下述步骤：
- [31] 根据用户 ID、用户好友 ID、用户好友名字以及所述 第二网络关系列表中的

第二关联信息，生成格式化的第二关联信息。

[32] 通过格式化的 第二关联信息，更加方便的进行信息提取。

[33] 步骤 S103， 根据所述第二关联信息，确定所述用户与所述用户好友在所述第一网络关系列表中的第一关联信息。

[34] 根据上述搜索获取到的 第二关联信息，可得到在所述第一网络关系列表中的第一关联信息。

[35] 例如直接将所述 第二关联信息转换为所述第一关联信息，或者通过筛选将其中的部分第二关联信息转换为所述第一关联信息。

[36] 步骤 S104， 在所述第一网络关系列表中添加所述第一关联信息。

[37] 在添加所述 第一关联信息时，按照所述第一网络关系列表中的预定格式进行添加。

[38] 本发明添加好友信息的方法，在当前的网络社交系统中读取第一网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID，通过所述用户 ID 和用户好友 ID，在其他的网络社交系统的第二网络关系列表中搜索所述用户与所述用户好友的第二关联信息。并所述第二关联信息，确定出当前网络社交系统中的所述第一网络关系列表的第一关联信息，使用户可以方便地添加各种网络社交系统的关联信息。甚至能够根据已有关联信息自动添加其他网络关系列表的关联信息，无需用户手工标记，非常方便。

[39] 作为一种优选实施方式，为了达到更准确的获取 第一关联信息，对未格式化以及可能带有噪声的所述第二关联信息进行下述操作：

[40] 通过分词技术对所述第二关联信息的词汇进行拆分；

[41] 在拆分的词汇中识别出关键词，根据所述关键词生成所述第一关联信息。

[42] 通过对所述 第二关联信息进行词汇拆分，识别出关键字，可以获得更准确的信息，生成更准确的第一关联信息。

[43] 进一步地，上述 在拆分的词汇中识别出关键词的步骤可以包括：

[44] 对拆分的词汇进行词性标记，识别出关键词；

[45] 根据预先建立的噪声词库，对识别出的关键词进行过滤。

[46] 通常，各个所述第二网络关系列表中的 第二关联信息未格式化，是指获取的第

二关联信息的文本内容未按有效方式组织，例如在同学群的群名片中常常是这样的格式'计算机科学系张三'，'张三'是明确的用户名字，可以作为好友备注，而'计算机科学系'则是'张三'的属性，可以作为身份信息，需要分开处理。而噪声则包括辱骂性质的词汇、纯符号等。

[47] 因此，采用分词技术对组成所述 第二关联信息的各个词汇进行拆分后，通过词性标记来识别各个拆分的词汇的词性，将最能够表示所述用户好友身份的关键词识别出来。筛选掉与好友身份无关的词汇，如大量使用的'的'字之类，所述关键词优选包括最能反映社会关系的人名和机构名，人名是好友备注的最佳备选，而机构名则可以用于好友身份的提示性信息。

[48] 再通过预先建立的噪声词库对识别出的关键词进行过滤，过滤掉辱骂性质的词汇、纯符号等。所述噪声词库可以使用持续更新的噪声词库，用于过滤文本的噪音。优选地可以从搜索引擎、输入法等业务数据持续得到新增的噪声词，确保噪声被有效过滤。从而生成更准确，更简洁的第一关联信息。

[49] 进一步地，由于同一用户好友在同一网络关系列表的不同群组间可能具有不同的身份，因此，优选 在所述第一网络关系列表中添加所述第一关联信息时，可通过下述步骤进一步获得用户好友在不同群组下的准确的关联信息，如图 2 所示：

[50] S201， 获取所述用户好友在所述第一网络关系列表中加入的群组；

[51] S202， 根据所述群组以及确定得到的若干个所述第一关联信息，查询预先建立的关联信息库，判断所述群组对应的第一关联信息；其中，所述关联信息库中保存有若干个预设群组，以及和各个所述预设群组对应的预设关联信息；

[52] S203， 将所述群组对应的第一关联信息添加到所述第一网络关系列表中。

[53] 所述关联信息库中的预设群组和预设关联信息可以通过人工设定，或者从现有的网络关系列表中提取相应的群组和对应的关联信息。

[54] 通过上述处理，利用预先建立的关联信息库，对所述用户和用户好友可能具有的多种 第一关联信息，按照不同的群组进行分类，获得每一个群组下最合适的第一关联信息后进行添加。可以使本方法的处理流程更加智能化，更加方便、准确。

[55] 优选地，提供一种根据预先建立的关联信息库，判断所述群组对应的第一关联信息的方法为：

[56] 预先对所述关联信息库中的所述预设群组和对应的所述预设关联信息进行群组类别和关联信息特征的提取，生成学习样本，并根据所述学习样本中的群组类别和关联信息特征，建立所述群组类别和所述关联信息特征的对应规则，生成分类器；

[57] 在获取所述用户好友在所述第一网络关系列表中加入的群组以及确定得到的若干个所述第一关联信息之后，通过所述分类器确定所述群组的群组类别，然后根据所述群组类别对应的关联信息特征对若干个所述第一关联信息进行筛选，获取所述群组对应的第一关联信息。

[58] 其中，所述学习样本也可以通过人工设定的方式获得。

[59] 例如，假设 ID 为 A 的用户和 ID 为 B 的用户为好友。A 有两个群组，分别为：‘大学同学’和‘同乡’。

[60] 而 A 和 B 有共同群组 G1，B 在群组 G1 中的群名片为‘张三’；A 和 B 有共同群组 G2，B 在群组 G2 的群名片为‘张三（广东深圳）’。

[61] 以上两条群名片信息在步骤 2 中被获取为第二关联信息，具体如下：

[62] 第二关联信息 1：计算机系 - 张三；

[63] 第二关联信息 2：张三（广东深圳）。

[64] 然后，在步骤 103 中，先对获取的两个所述第二关联信息进行处理，使之格式化并取出特征生成第一关联信息。则，两个所述第一关联信息被表示如下：

[65] 第一关联信息 1：

[66] 源内容：计算机系 - 张三

[67] 学历特征：有，关联值：计算机系

[68] 地域特征：无

[69] 人名特征：有，关联值：张三；

[70] 第一关联信息 2：

[71] 源内容：张三（广东深圳）

[72] 学历特征：无

[73] 地域特征：有，关联值：广东深圳

[74] 人名特征：有，关联值：张三。

[75] 其中，'学历特征'、'地域特征'、'人名特征'即是关联信息特征。具体针对不同的群组类别选择何种信息作为所述关联信息特征可以预先设定，从而对不同的群组类别有所区分。

[76] 假设 A 要在'大学同学'圈子中加 B 为好友，则在添加时会做以下处理：

[77] 获得所在群组类别为'同学'；当然，用户也可以将群组名修改为自定义的名字，但每个群组名对应的群组类别是由本方法标记的。

[78] 将第一关联信息 1 和第一关联信息 2 的关联信息特征输入已训练好的分类器，所述分类器选出的最合适的关联信息是第一关联信息 2。因为根据预设的学习样本，关联信息特征'学历特征'和群组类别'同学'有较大关联，而关联信息特征'地域特征'和群组类别'同学'的关联很小。

[79] 因此，将第一关联信息 2 中的人名特征的关联值'张三'作为好友信息添加，将其中学历特征的关联值'计算机系'作为辅助好友信息添加。因为人名是最识别好友的最主要特征。

[80] 另一方面，针对上述例子，可根据群组 G1 中的关联信息 1：计算机系 - 张三，以及群组 G2 的关联信息 2：张三（广东深圳），生成以下学习样本：

[81] 学习样本 1：

[82] 类别：同学

[83] 学历特征：有（计算机系）

[84] 地域特征：无

[85] 人名特征：有；

[86] 学习样本 2

[87] 类别：老乡

[88] 学历特征：无

[89] 地域特征：有（广东深圳）

[90] 人名特征：有（张三）。

[91] 上述两个学习样本可以作为所述分类器的生成依据。

- [92] 在本实施方式中，可以将选择不同的群组下最合适的 关联信息作为分类问题来处理，通过对所述关联信息库中记录的所述预设群组和对应的所述预设关联信息进行特征提取，生成学习样本；通过机器学习技术建立相应的分类器，对获得所述第一网络关系列表的多个可能的第一关联信息，根据对应的群组进行分类。可以大大提高所述第一关联信息匹配的准确性，而且，随着所述关联信息库的更新，将不断生成新的样本，保证对所述第一关联信息匹配的准确性。
- [93] 请进一步参阅图 3，图 3 是本发明添加好友信息的装置的结构示意图。
- [94] 所述添加好友信息的装置，包括： 标记获取模块 41、信息获取模块 42、信息处理模块 43、以及信息添加模块 44。
- [95] 所述标记获取模块 41 用于获取第一网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID；所述信息获取模块 42 用于根据所述用户 ID 和用户好友 ID，从若干个第二网络关系列表中获取所述用户与所述用户好友的第二关联信息；所述信息处理模块 43 用于根据所述第二关联信息，确定所述用户与所述用户好友在所述第一网络关系列表中的第一关联信息；所述信息添加模块 44 用于在所述第一网络关系列表中添加所述第一关联信息。
- [96] 其中，所述 第一网络关系列表是指当前需要添加好友信息的网络社交系统中的网络关系列表。
- [97] 当用户在所述网络社交系统中添加 好友信息时，或者使用其他方式触发自动获取用户好友信息时，所述标记获取模块 41 读取当前的网络社交系统中的第一网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID，以及若干个第二网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID。
- [98] 所述 用户 ID 和用户好友 ID 可以是标记用户身份的标识。例如即时通信软件账号，邮箱账号，电话号码，社交网站账户等等，例如用户在微博中触发自动获取某一用户好友的关联信息，则获取该用户的微博账户，以及该用户好友的微博账户。
- [99] 优选地，所述标记获取模块 41 读取的所述用户 ID 和用户好友 ID 是所述用户和用户好友在各个网络社交系统的网络关系列表中统一的标识。例如，用户和用户好友在多个网络社交系统使用统一的登录账户、邮箱，电话号码，则所述

标记获取模块 41 可选择其中之一作为所述 用户 ID 和用户好友 ID。

- [100] 当各个网络社交系统的 网络关系列表中的用户 ID 不同时，从所述第一网络关系列表获取所述第一网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID，并接收用户输入或者指定的若干个第二网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID。并记录所述第一网络关系列表中的用户 ID 和若干个第二网络关系列表中的用户 ID 的对应关系；以及所述第一网络关系列表中的用户好友 ID 和若干个第二网络关系列表中的用户好友 ID 的对应关系。
- [101] 而所述 第二网络关系列表是指用户在其他网络社交系统中设置的网络关系列表。例如上述第一网络关系列表是微博的好友列表，则所述第二网络社交系统可以是社区论坛系统的好友列表，社交网络的好友列表等等。
- [102] 所述信息获取模块 42 以所述 用户 ID 和用户好友 ID 作为搜索用户和所述用户好友在其他网络社交系统中的 第二网络关系列表的关联信息的依据。
- [103] 如果所述用户 和用户好友在各个所述网络社交系统中使用了统一的 ID，则所述信息获取模块 42 直接根据所述 用户 ID 和用户好友 ID 在对应的 第二网络关系列表中搜索所述用户及其用户好友的第二关联信息；
- [104] 如果所述用户 和用户好友在各个所述网络社交系统中使用的标识并不统一，则所述信息获取模块 42 根据所述第一网络关系列表中的用户 ID 和若干个第二网络关系列表中的用户 ID 的对应关系；以及所述第一网络关系列表中的用户好友 ID 和若干个第二网络关系列表中的用户好友 ID 的对应关系，在所述若干个第二网络关系列表中获取所述用户与所述用户好友的第二关联信息。
- [105] 所述 第二关联信息可以包括在各个所述第二网络关系列表中可以标记好友身份的信息，例如社区论坛中好友备注信息、即时通信软件的好友备注信息（如用户资料、标签）、群信息（如群名片）、社交网站好友的备注信息（如真实姓名、学校、公司），微博好友的备注信息（如个人资料、标签）等等。
- [106] 所述信息获取模块 42 获取的 第二关联信息涉及大量业务，在不同的网络关系列表中，用户及其好友的社会关系可能并不一样，有的是同事，同事又是同学。所以，优选地，所述信息获取模块 42 在获取到各种 第二关联信息后，对所述第二关联信息做统一获取并整合，整合成'用户 - 好友 - 第二关联信息'的数据形

式。

[107] 所述信息处理模块 43 根据所述信息获取模块 42 获取到的第二关联信息，可确定在所述第一网络关系列表中的第一关联信息。

[108] 例如直接将所述第二关联信息转换为所述第一关联信息，或者通过筛选将其中的部分第二关联信息转换为所述第一关联信息。

[109] 所述信息添加模块 44 在添加所述第一关联信息时，按照所述第一网络关系列表中的预定格式进行添加。

[110] 本发明添加好友信息的装置，在当前的网络社交系统中读取第一网络关系列表和第二网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID，通过所述用户 ID 和用户好友 ID，在其他的网络社交系统的第二网络关系列表中搜索所述用户与所述用户好友的第二关联信息。并所述第二关联信息，确定出当前网络社交系统中的所述第一网络关系列表的第一关联信息，使用户可以方便地添加各种网络社交系统的关联信息。甚至能够根据已有关联信息自动添加其他网络关系列表的关联信息，无需用户手工标记，非常方便。

[111] 请参阅图 4，图 4 是本发明添加好友信息的装置的一种优选实施方式中信息处理模块的局部结构示意图。

[112] 作为一种优选实施方式，为了对所述信息获取模块 42 获取到的未格式化以及可能带有噪声的所述第二关联信息进行处理，获得更准确的第一关联信息，所述信息处理模块 43 包括：

[113] 分词模块 431，用于通过分词技术对所述第二关联信息的词汇进行拆分；

[114] 信息生成模块 432，用于在拆分的词汇中识别出关键词，根据所述关键词生成所述第一关联信息。

[115] 通过所述分词模块 431 对所述第二关联信息进行词汇拆分，所述信息生成模块 432 识别出关键字，可以获得更准确的信息，生成更准确的第一关联信息。

[116] 进一步地，所述信息生成模块 432 包括以下子模块：

[117] 词性识别模块 4321，用于对拆分的词汇进行词性标记，识别出关键词；

[118] 筛选模块 4322，用于根据预先建立的噪声词库，对识别出的关键词进行过滤

。

- [119] 在所述分词模块 431 采用分词技术对组成所述第二关联信息的各个词汇进行拆分后，所述词性识别模块 4321 通过词性标记来识别各个拆分的词汇的词性，将最能够表示所述用户好友身份的关键词识别出来。筛选掉与好友身份无关的词汇，如大量使用的“的”字之类，所述关键词优选包括最能反映社会关系的人名和机构名，人名是好友备注的最佳备选，而机构名则可以用于好友身份的提示性信息。
- [120] 然后再通过所述筛选模块 4322 按照预先建立的噪声词库对识别出的关键词进行过滤，过滤掉辱骂性质的词汇、纯符号等。所述噪声词库可以使用持续更新的噪声词库，用于过滤文本的噪音。优选地可以从搜索引擎、输入法等业务数据持续得到新增的噪声词，确保噪声被有效过滤。从而生成更准确，更简洁的第一关联信息。
- [121] 请参阅图 5，图 5 是本发明添加好友信息的装置的一种优选实施方式中信息添加模块的局部结构示意图。
- [122] 作为一种优选实施方式，由于同一用户好友在同一网络关系列表的不同群组间可能具有不同的身份，因此，优选地，所述信息添加模块 44 在所述第一网络关系列表中添加所述第一关联信息时，可进一步获取用户好友在不同群组下的准确的关联信息。所述信息添加模块 44 包括：
- [123] 关联信息库 441，用于保存若干个预设群组，以及和各个所述预设群组对应的预设关联信息；
- [124] 群组信息获取模块 442，用于获取所述用户好友在所述第一网络关系列表中加入的群组；
- [125] 判断子模块 443，用于根据所述群组以及确定得到的若干个所述第一关联信息，查询所述关联信息库，判断所述群组对应的第一关联信息；
- [126] 以及，
- [127] 添加模块 444，用于将所述群组对应的第一关联信息添加到所述第一网络关系列表中。
- [128] 在本实施方式中，利用预先建立的关联信息库 441，对所述用户和用户好友可能具有的多种第一关联信息，按照不同的群组进行分类，获得每一个群组下最

合适的第一关联信息后进行添加。可以使本方法的处理流程更加智能化，更加方便、准确。

[129] 进一步地，提供一种所述判断子模块 443 的优选构建方式，所述判断子模块 443 包括：

[130] 分类器子模块 4431，用于预先对所述关联信息库中的所述预设群组和对应的所述预设关联信息进行群组类别和关联信息特征的提取，生成学习样本，并根据所述学习样本中的群组类别和关联信息特征，建立所述群组类别和所述关联信息特征的对应规则，生成分类器；

[131] 分类子模块 4432，用于通过所述分类器确定所述群组的群组类别，然后根据所述群组类别对应的关联信息特征对若干个所述第一关联信息进行筛选，获取所述群组对应的第一关联信息。

[132] 其中，所述学习样本也可以通过人工设定的方式获得。

[133] 将选择不同的群组下最合适的关联信息作为分类问题来处理，通过对所述关联信息库中记录的所述预设群组和对应的所述预设关联信息进行特征提取，生成学习样本；通过机器学习技术建立相应的分类器，对获得所述第一网络关系列表的多个可能的第一关联信息，根据对应的群组进行分类。可以大大提高所述第一关联信息匹配的准确性，而且，随着所述关联信息库的更新，将不断生成新的样本，保证对所述第一关联信息匹配的准确性。

[134] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施方式中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一个或多个计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各实施方式的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory，ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory，RAM）等。

[135] 请参阅图 6，是本发明的添加好友信息的装置的运行环境示意图。

[136] 所述添加好友信息的装置运行在包括处理器 61 和储存器 62 的电子设备 60 中，所述电子设备 60 可以为 PC、手提电脑、智能手机以及其他电子设备。

[137] 所述电子设备 60 的储存器 62 用于储存所述添加好友信息的装置对应的程序指令，所述处理器 61 用于从所述储存器 62 读取并运行所述添加好友信息的装置

对应的程序指令，以实现图 1 至图 5 所述的用户好友信息的自动添加。

- [138] 以上所述的本发明实施方式，并不构成对本发明保护范围的限定。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的权利要求保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种添加好友信息的方法，运行于一个电子设备中，其特征在于，该方法包括：
- 获取第一网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID；
- 根据所述用户 ID 和用户好友 ID，从若干个第二网络关系列表中获取所述用户与所述用户好友的第二关联信息；
- 根据所述第二关联信息，确定所述用户与所述用户好友在所述第一网络关系列表中的第一关联信息，并在所述第一网络关系列表中添加所述第一关联信息。
- [权利要求 2] 如权利要求 1 所述的添加好友信息的方法，其特征在于，确定所述用户与所述用户好友在所述第一网络关系列表中的第一关联信息的方法包括：
- 通过分词技术对所述第二关联信息的词汇进行拆分；
- 在拆分的词汇中识别出关键词，根据所述关键词生成所述第一关联信息。
- [权利要求 3] 如权利要求 2 所述的添加好友信息的方法，其特征在于，在拆分的词汇中识别出关键词的步骤包括：
- 对拆分的词汇进行词性标记，识别出关键词；
- 根据预先建立的噪声词库，对识别出的关键词进行过滤。
- [权利要求 4] 如权利要求 1 至 3 任意一项所述的添加好友信息的方法，其特征在于，在所述第一网络关系列表中添加所述第一关联信息的步骤包括：
- 获取所述用户好友在所述第一网络关系列表中加入的群组；
- 根据所述群组以及得到的若干个所述第一关联信息，查询预先建立的关联信息库，判断所述群组对应的第一关联信息；其中，所述关联信息库中保存有若干个预设群组，以及和各个所述预设群组对应的预设关联信息；
- 将所述群组对应的第一关联信息添加到所述第一网络关系列表中

。

[权利要求 5]

如权利要求 4 所述的添加好友信息的方法，其特征在于，查询预先建立的关联信息库，判断所述群组对应的第一关联信息的步骤包括：

对所述关联信息库中的所述预设群组和对应的所述预设关联信息进行群组类别和关联信息特征的提取，生成学习样本，并根据所述学习样本中的群组类别和关联信息特征，建立所述群组类别和所述关联信息特征的对应规则，生成分类器；

在获取所述用户好友在所述第一网络关系列表中加入的群组以及确定得到的若干个所述第一关联信息之后，通过所述分类器确定所述群组的群组类别，然后根据所述群组类别对应的关联信息特征对若干个所述第一关联信息进行筛选，获取所述群组对应的第一关联信息。

[权利要求 6]

一种添加好友信息的装置，运行在包括处理器和储存器的电子设备中，所述电子设备的储存器用于储存所述添加好友信息的装置对应的程序指令，所述处理器用于执行该添加好友信息的装置对应的程序指令，其特征在于，该添加好友信息的装置对应的程序指令包括：

标记获取模块，用于获取第一网络关系列表的用户 ID 和用户好友 ID；

信息获取模块，用于根据所述用户 ID 和用户好友 ID，从若干个第二网络关系列表中获取所述用户与所述用户好友的第二关联信息；

信息处理模块，用于根据所述第二关联信息，确定所述用户与所述用户好友在所述第一网络关系列表中的第一关联信息；

以及，

信息添加模块，用于在所述第一网络关系列表中添加所述第一关联信息。

- [权利要求 7] 如权利要求 6 所述的添加好友信息的装置，其特征在于，所述信息处理模块包括：
- 分词模块，用于通过分词技术对所述第二关联信息的词汇进行拆分；
- 信息生成模块，用于在拆分的词汇中识别出关键词，根据所述关键词生成所述第一关联信息。
- [权利要求 8] 如权利要求 7 所述的添加好友信息的装置，其特征在于，所述信息生成模块包括：
- 词性识别模块，用于对拆分的词汇进行词性标记，识别出关键词；
- 筛选模块，用于根据预先建立的噪声词库，对识别出的关键词进行过滤。
- [权利要求 9] 如权利要求 6 至 8 中任意一项所述的添加好友信息的装置，其特征在于，所述信息添加模块包括：
- 关联信息库，用于保存若干个预设群组，以及和各个所述预设群组对应的预设关联信息；
- 群组信息获取模块，用于获取所述用户好友在所述第一网络关系列表中加入的群组；
- 判断子模块，用于根据所述群组以及确定得到的若干个所述第一关联信息，查询所述关联信息库，判断所述群组对应的第一关联信息；
- 以及，
- 添加模块，用于将所述群组对应的第一关联信息添加到所述第一网络关系列表中。
- [权利要求 10] 如权利要求 9 所述的添加好友信息的装置，其特征在于，所述判断子模块包括：
- 分类器子模块，用于预先对所述关联信息库中的所述预设群组和对应的所述预设关联信息进行群组类别和关联信息特征的提取，

生成学习样本，并根据所述学习样本中的群组类别和关联信息特征，建立所述群组类别和所述关联信息特征的对应规则，生成分类器；

分类子模块，用于通过所述分类器确定所述群组的群组类别，然后根据所述群组类别对应的关联信息特征对若干个所述第一关联信息进行筛选，获取所述群组对应的第一关联信息。

[权利要求 11]

一个或多个包含计算机可执行指令的计算机存储介质，所述计算机可执行指令用于执行一种添加好友信息的方法，其特征在于，所述方法包括以下步骤：

获取第一网络关系列表中的用户 ID 和用户好友 ID；

根据所述用户 ID 和用户好友 ID，从若干个第二网络关系列表中获取所述用户与所述用户好友的第二关联信息；

根据所述第二关联信息，确定所述用户与所述用户好友在所述第一网络关系列表中的第一关联信息，并在所述第一网络关系列表中添加所述第一关联信息。

[权利要求 12]

如权利要求 11 所述的计算机存储介质，其特征在于，确定所述用户与所述用户好友在所述第一网络关系列表中的第一关联信息的方法包括：

通过分词技术对所述第二关联信息的词汇进行拆分；

在拆分的词汇中识别出关键词，根据所述关键词生成所述第一关联信息。

[权利要求 13]

如权利要求 12 所述的计算机存储介质，其特征在于，在拆分的词汇中识别出关键词的步骤包括：

对拆分的词汇进行词性标记，识别出关键词；

根据预先建立的噪声词库，对识别出的关键词进行过滤。

[权利要求 14]

如权利要求 11 至 13 任意一项所述的计算机存储介质，其特征在于，在所述第一网络关系列表中添加所述第一关联信息的步骤包括：

获取所述用户好友在所述第一网络关系列表中加入的群组；
根据所述群组以及确定得到的若干个所述第一关联信息，查询预先建立的关联信息库，判断所述群组对应的第一关联信息；其中，所述关联信息库中保存有若干个预设群组，以及和各个所述预设群组对应的预设关联信息；
将所述群组对应的第一关联信息添加到所述第一网络关系列表中。

[权利要求 15]

如权利要求 14 所述的计算机存储介质，其特征在于，查询预先建立的关联信息库，判断所述群组对应的第一关联信息的步骤包括：
预先对所述关联信息库中的所述预设群组和对应的所述预设关联信息进行群组类别和关联信息特征的提取，生成学习样本，并根据所述学习样本中的群组类别和关联信息特征，建立所述群组类别和所述关联信息特征的对应规则，生成分类器；
在获取所述用户好友在所述第一网络关系列表中加入的群组以及确定得到的若干个所述第一关联信息之后，通过所述分类器确定所述群组的群组类别，然后根据所述群组类别对应的关联信息特征对若干个所述第一关联信息进行筛选，获取所述群组对应的第一关联信息。