

(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
2022 年 7 月 7 日 (07.07.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/142012 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 8/34 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/090457

(22) 国际申请日: 2021 年 4 月 28 日 (28.04.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011595194.6 2020 年 12 月 29 日 (29.12.2020) 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: 方勇 (FANG, Yong); 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: 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 (SHENZHEN SCIENBIZIP INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳市龙华新区龙观东路 83 号荣群大厦 9 楼, Guangdong 518109 (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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) **Title:** SCRIPT CONFIGURATION ADJUSTMENT METHOD AND APPARATUS, ELECTRONIC DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 话术配置调整方法、装置、电子设备及存储介质

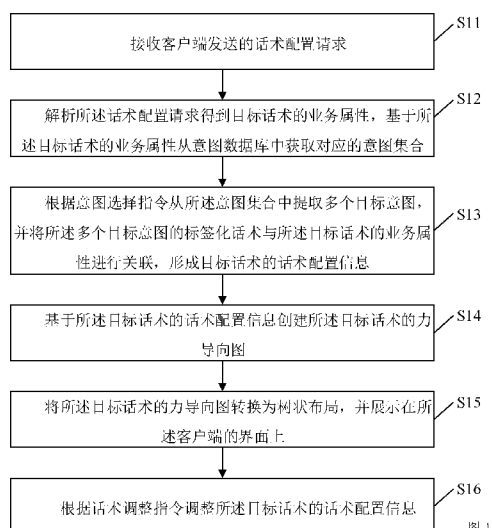


图 1

S11 Receive a script configuration request sent by a client
S12 Analyze the script configuration request to obtain a service attribute of a target script, and obtain a corresponding intention set from an intention database on the basis of the service attribute of the target script
S13 Extract a plurality of target intentions from the intention set according to an intention selection instruction, and associate tagged scripts of the plurality of target intentions with the service attribute of the target script to form script configuration information of the target script
S14 Create a force-directed graph for the target script on the basis of the script configuration information of the target script
S15 Convert the force-directed graph for the target script into a tree layout, and display the script configuration information on an interface of the client
S16 Adjust the script configuration information of the target script according to a script adjustment instruction

(57) **Abstract:** The present application relates to the technical field of artificial intelligence, and provides a script configuration adjustment method and apparatus, an electronic device, and a storage medium. The method comprises: analyzing a script configuration request to obtain a service attribute of a target script, and obtaining a corresponding intention set from an intention database on the basis of the service attribute of the target script; extracting a plurality of target intentions from the intention set according to an intention selection instruction, and associating tagged scripts of the plurality of target intentions with the service attribute of the target script to form script configuration information of the target script; creating a force-directed graph for the target script on the basis of the script configuration information of the target script; converting the force-directed graph for the target script into a tree layout, and displaying the script configuration information on an interface of a client; and adjusting the script configuration information of the target script according to a script adjustment instruction. In the present application, displaying the script configuration information by means of the force-directed graph and the tree layout improves script adjustment efficiency and configuration accuracy.

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)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要： 本申请涉及人工智能技术领域，提供一种话术配置调整方法、装置、电子设备及存储介质，所述方法包括：解析话术配置请求得到目标话术的业务属性，基于目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合；根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图，并将多个目标意图的标签化话术与目标话术的业务属性进行关联，形成目标话术的话术配置信息；基于目标话术的话术配置信息创建目标话术的力导向图；将目标话术的力导向图转换为树状布局，并展示在客户端的界面上；根据话术调整指令调整目标话术的话术配置信息。本申请通过将话术配置信息以力导向图及树状布局的方式展示，提高了话术的调整效率及配置准确率。

话术配置调整方法、装置、电子设备及存储介质

本申请要求于 2020 年 12 月 29 日提交中国专利局，申请号为 202011595194.6 申请名称为“话术配置调整方法、装置、电子设备及存储介质”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。

技术领域

本申请涉及人工智能技术领域，具体涉及一种话术配置调整方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

人机对话是人工智能领域中的重要领域，在进行人机对话时，发明人意识到现有技术都是通过预先设置话术模板，开发人员手动的把话术模板通过硬编码方式写入对应的机器人下，无法展示到客户端的界面，当话术配置出现错误时，客户无法知晓，导致话术配置的准确率低，特别是在话术配置后需要调整话术时，需要专业的开发人员根据客户提供的話术文档来调整话术配置信息和结构，导致话术调整的响应慢，效率低下。

发明内容

鉴于以上内容，有必要提出一种话术配置调整方法、装置、电子设备及存储介质，通过将话术配置信息以力导向图及树状布局的方式展示，提高了话术的调整效率及配置准确率。

本申请的第一方面提供一种话术配置调整方法，所述方法包括：

接收客户端发送的话术配置请求；

解析所述话术配置请求得到目标话术的业务属性，基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合；

根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图，并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联，形成目标话术的话术配置信息；

基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图；

将所述目标话术的力导向图转换为树状布局，并展示在所述客户端的界面上；

根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息。

本申请的第二方面提供一种电子设备，所述电子设备包括存储器及处理器，所述存储器用于存储至少一个计算机可读指令，所述处理器用于执行所述至少一个计算机可读指令以实现以下步骤：

接收客户端发送的话术配置请求；

解析所述话术配置请求得到目标话术的业务属性，基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合；

根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图，并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联，形成目标话术的话术配置信息；

基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图；

将所述目标话术的力导向图转换为树状布局，并展示在所述客户端的界面上；

根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息。

本申请的第三方面提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有至少一个计算机可读指令，所述至少一个计算机可读指令被处理器执行时实现以下步骤：

接收客户端发送的话术配置请求；

解析所述话术配置请求得到目标话术的业务属性，基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合；

根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图，并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联，形成目标话术的话术配置信息；

基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图；

将所述目标话术的力导向图转换为树状布局，并展示在所述客户端的界面上；

根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息。

本申请的第四方面提供一种话术配置调整装置，所述装置包括：

接收模块，用于接收客户端发送的话术配置请求；

解析模块，用于解析所述话术配置请求得到目标话术的业务属性，基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合；

提取模块，用于根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图，并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联，形成目标话术的话术配置信息；

创建模块，用于基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图；

转换模块，用于将所述目标话术的力导向图转换为树状布局，并展示在所述客户端的界面上；

调整模块，用于根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息。

本申请所述的话术配置调整方法、装置、电子设备及存储介质，一方面，通过从所述目标话术的话术配置信息中获取节点数据及节点之间的引用关系，根据所述节点数据及所述节点之间的引用关系创建所述目标话术的力导向图，通过力导向图的方式展示所述话术配置，可以直观的看到所述目标话术的话术配置的配置信息，当配置过程中出现错误时，客户可以及时的进行调整，提高了话术调整的效率，进而提高了话术配置的准确率；另一方面，为了避免节点过多时所述力导向图出现混乱的现象，将所述目标话术的力导向图转换为树状布局，并将所述树状布局展示到所述客户端的界面，便于客户端直观的看到所述目标话术的配置信息及如何配置的，当出现错误时，可以及时的响应，提高了话术调整的效率及准确率；最后，通过当监测到所述客户端发送的调整指令时，解析所述调整指令得到待调整业务属性，根据所述待调整业务属性的位置坐标快速调整的话术配置信息，提高了话术配置信息调整的准确率及效率。

附图说明

图 1 是本申请实施例一提供的话术配置调整方法的流程图。

图 2 是本申请实施例二提供的话术配置调整装置的结构图。

图 3 是本申请实施例三提供的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本申请的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施例对本申请进行详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本申请。

实施例一

图 1 是本申请实施例一提供的话术配置调整方法的流程图。

在本实施例中，所述话术配置调整方法可以应用于电子设备中，对于需要进行话术

配置调整的电子设备，可以直接在电子设备上集成本申请的方法所提供的话术配置调整的功能，或者以软件开发工具包（Software Development Kit，SKD）的形式运行在电子设备中。

如图 1 所示，所述话术配置调整方法具体包括以下步骤，根据不同的需求，该流程图中步骤的顺序可以改变，某些可以省略。

S11，接收客户端发送的话术配置请求。

本实施例中，客户端在进行话术配置时，通过客户端发起话术配置请求，具体地，所述客户端可以是智能手机、IPAD 或者其他设备，所述服务器可以为话术配置系统，在进行话术配置过程中，如客户端可以向话术配置系统发送话术配置请求，所述话术配置系统用于接收所述客户端发送的话术配置请求。

S12，解析所述话术配置请求得到目标话术的业务属性，基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合。

本实施例中，由于每个话术配置请求中包含有目标话术的业务属性，解析所述话术配置请求得到所述目标话术的目标话术类型、目标话术的业务属性等信息，并基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合。

可选地，所述基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合包括：

根据所述业务属性确定所述目标话术的目标话术类型；

将所述目标话术的类型与意图数据库中的话术类型进行匹配；

当在所述意图数据库中的话术类型中匹配到与所述目标话术类型相匹配的目标话术类型时，获取所述目标话术类型对应的意图集合；或者

当在所述意图数据库中的话术类型中未匹配到与所述目标话术类型相匹配的目标话术类型时，获取默认意图集合。

本实施例中，根据意图确定所述目标话术的关联关系，在获取所述目标话术的目标话术类型之后，根据所述目标话术类中在所述意图数据库中提取对应的意图集合，具体地，所述意图数据库中的每个意图配置有业务属性，所述意图是由所有历史话术语料中具有相同意图的标签化话术配置而成，每个标签化话术对应一个业务属性，提高了所述目标话术的业务属性的管理效率。

S13，根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图，并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联，形成目标话术的话术配置信息。

本实施例中，由于每个目标话术的话术类型对应的一个意图集合，而每个意图集合中存储有多个业务属性，根据所述话术配置请求中的意图选择指令从所述意图集合中提取每个业务属性对应的目标意图，并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联，形成目标话术的第一话术配置信息。

可选地，所述将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联包括：

提取每个目标意图对应的多个标签化话术的多个第一标签；

提取所述目标话术的业务属性中的多个关键字段，将所述多个关键字段转化为多个第二标签；

将所述多个第二标签与所述多个第一标签进行匹配；

当任意一个第二标签与所述任意一个第一标签匹配时，将所述任意一个第一标签对应的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联；或者

当任意一个第二标签与所述任意一个第一标签不匹配时，不将任意一个第一标签对应的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联。

本实施例中，所述每个目标意图包含有多个标签化话术及每个标签化话术对应有一

个第一标签，例如，机器人问：你好，请问您有兴趣了解如何进行话术配置吗？对应多个第一标签：感兴趣、不感兴趣、待定；从目标话术的业务属性中提取第二标签：感兴趣，当第一标签中的“感兴趣”与第二标签中的“感兴趣”匹配时，将所述目标话术的业务属性与所述第一标签对应的标签化话术进行关联，得到“你好，请问您有兴趣了解如何进行话术配置吗？”为目标节点，所述目标节点对应的下一个节点为“感兴趣”对应的话术配置信息。

示例性地，本实施例中，通过获取目标意图，根据目标意图将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联，确定了所述目标话术的每个节点的节点配置信息及多个节点之间的引用关系。

S14，基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图。

本实施例中，所述力导向图用于展示话术个节点之间的关联关系，根据所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图。

可选地，所述基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图包括：将所述话术配置信息中的目标话术的节点转换为对应的力导向图的节点，其中，所述力导向图的节点包含有目标话术的节点的话术标签；

将所述话术配置信息中的目标话术的节点之间的引用关系转换为对应的力导向图中节点之间的边，其中，所述力导向图中节点之间的边作为所述力导向图的节点之间的引用关系；

根据所述力导向图的节点和所述力导向图节点之间的边创建所述目标话术的力导向图。

在其他一些可选的实施例中，所述基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图包括：

将所述目标话术的话术配置信息进行数据转换得到第一结构数据；

将所述第一结构数据发送至关系型数据库中进行处理得到所述目标话术的第二结构数据和所述目标话术之间引用关系的第三结构数据；

将所述第二结构数据的目标话术的节点转换为对应的力导向图的节点，其中，所述力导向图的节点包含有目标话术的节点的话术标签；

将所述第三结构数据中的目标话术的节点之间的引用关系转换为对应的力导向图中节点之间的边，其中，所述力导向图中节点之间的边作为所述力导向图的节点之间的引用关系；

根据所述力导向图的节点和所述力导向图中节点之间的边创建所述目标话术的力导向图。

本实施例中，所述第一结构数据是指将所述目标话术的话术配置信息按照预设的转换规则转换为第一结构数据，所述关系型数据库可以确定出第一数据结构之间的引用关系的第三结构数据及每个节点对应的第二结构数据，并将目标话术的节点转换为对应的力导向图的节点，及将目标话术的节点之间的引用关系转换为对应的力导向图中节点之间的边，根据所述力导向图的节点和所述力导向图中节点之间的边创建所述目标话术的力导向图，进一步提高了创建得到的力导向图的完整性。

本实施例中，从所述目标话术的话术配置信息中获取节点数据及节点之间的引用关系，根据所述节点数据及所述节点之间的引用关系创建所述目标话术的力导向图，通过力导向图的方式展示所述话术配置，可以直观的看到所述目标话术的话术配置的配置信息，当配置过程中出现错误时，客户可以及时的进行调整，提高了话术调整的效率，进而提高了话术配置的准确率。

S15，将所述目标话术的力导向图转换为树状布局，并展示在所述客户端的界面上。

本实施例中，为了避免节点过多时所述力导向图出现混乱的现象，将所述目标话术

的力导向图转换的树状布局，并将所述树状布局展示到所述客户端的界面，便于客户端直观的看到所述目标话术的配置信息及如何配置的，当出现错误时，可以及时的响应，提高了话术调整的效率及准确率。

可选地，所述将所述目标话术的力导向图转换为树状布局包括：

将所述目标话术的力导向图中的话术配置信息进行复制得到目标话术配置信息，将所述目标话术配置信息转换为预设的树状结构；

计算所述目标话术的力导向图中的每个节点的第一位置坐标；

根据所述预设的树状结构计算得到每个节点的第二位置坐标；

在所述预设的树状结构中将每个节点的第二位置坐标更新为对应的第一位置坐标；

重新启动所述预设的树状结构将所述目标话术的力导向图转换为树状布局。

本实施例中，所述树状布局可以更加直观的显示所述目标话术，在将所述目标话术的力导向图转换为树状结构的过程中，首先将所述目标话术的力导向图中的话术配置信息进行复制得到目标话术配置信息，确保了所述力导向图中的话术配置信息与所述树状布局中的话术配置信息的一致性，提高了树状布局的话术配置信息的完整性。

具体地，在得到所述目标话术配置信息之后，将所述目标话术配置信息转换为预设的树状结构，使用所述预设的树状布局计算得到每个节点的第二位置坐标，重新布局改变所述预设树状结构中的第二位置坐标，并将所述第二位置坐标更新为所述力导向图中对应节点的第一位置坐标，在不破坏力导向图结构的基础上将所述力导向图转换的树状布局，便于更加直观的确认所述目标话术各个节点的话术信息及各个节点之间的关联关系，提高了话术配置信息调整的准确率。

S16，根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息。

本实施例中，所述调整指令用于请求调整所述目标话术的话术配置信息，当监测到所述客户端发送的调整指令时，触发所述调整指令进行目标话术的话术配置信息。

可选地，所述根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息包括：

解析所述话术调整指令得到待调整业务属性；

将所述待调整业务属性转换为目标标签；

根据所述目标标签确定位于所述树状布局对应的位置坐标，并对所述位置坐标对应的节点话术配置信息进行调整。

本实施例中，由于用户可以直观的在所述目标话术的树状布局中看到话术配置信息及节点之间的引用关系，当话术配置信息需要调整时，直接根据业务需求确定对应应在所述树状布局中的位置坐标，根据所述位置坐标快速调整的话术配置信息，提高了话术配置信息调整的准确率及效率。

综上所述，本实施例所述的一种话术调整方法，通过接收客户端发送的话术配置请求；解析所述话术配置请求得到目标话术的业务属性，基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合；根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图，并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联，形成目标话术的话术配置信息；基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图；将所述目标话术的力导向图转换为树状布局，并展示在所述客户端的界面上；根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息。

本实施例，一方面，通过从所述目标话术的话术配置信息中获取节点数据及节点之间的引用关系，根据所述节点数据及所述节点之间的引用关系创建所述目标话术的力导向图，通过力导向图的方式展示所述话术配置，可以直观的看到所述目标话术的话术配置的配置信息，当配置过程中出现错误时，客户可以及时的进行调整，提高了话术调整的效率，进而提高了话术配置的准确率；另一方面，为了避免节点过多时所述力导向图出现混乱的现象，将所述目标话术的力导向图转换的树状布局，并将所述树状布局展示

到所述客户端的界面，便于客户端直观的看到所述目标话术的配置信息及如何配置的，当出现错误时，可以及时的响应，提高了话术调整的效率及准确率；最后，通过当监测到所述客户端发送的调整指令时，解析所述调整指令得到待调整业务属性，根据所述待调整业务属性的位置坐标快速调整的话术配置信息，提高了话术配置信息调整的准确率及效率。

实施例二

图 2 是本申请实施例二提供的话术配置调整装置的结构图。

在一些实施例中，所述话术配置调整装置 20 可以包括多个由程序代码段所组成的功能模块。所述话术配置调整装置 20 中的各个程序段的程序代码可以存储于电子设备的存储器中，并由所述至少一个处理器所执行，以执行（详见图 1 描述）话术配置调整的功能。

本实施例中，所述话术配置调整装置 20 根据其所执行的功能，可以被划分为多个功能模块。所述功能模块可以包括：接收模块 201、解析模块 202、提取模块 203、创建模块 204、转换模块 205 及调整模块 206。本申请所称的模块是指一种能够被至少一个处理器所执行并且能够完成固定功能的一系列计算机程序段，其存储在存储器中。在本实施例中，关于各模块的功能将在后续的实施例中详述。

接收模块 201，用于接收客户端发送的话术配置请求。

本实施例中，客户端在进行话术配置时，通过客户端发起话术配置请求，具体地，所述客户端可以是智能手机、IPAD 或者其他设备，所述服务器可以为话术配置系统，在进行话术配置过程中，如客户端可以向话术配置系统发送话术配置请求，所述话术配置系统用于接收所述客户端发送的话术配置请求。

解析模块 202，用于解析所述话术配置请求得到目标话术的业务属性，基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合。

本实施例中，由于每个话术配置请求中包含有目标话术的业务属性，解析所述话术配置请求得到所述目标话术的目标话术类型、目标话术的业务属性等信息，并基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合。

可选地，所述解析模块 202 基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合包括：

根据所述业务属性确定所述目标话术的目标话术类型；

将所述目标话术的类型与意图数据库中的话术类型进行匹配；

当在所述意图数据库中的话术类型中匹配到与所述目标话术类型相匹配的目标话术类型时，获取所述目标话术类型对应的意图集合；或者

当在所述意图数据库中的话术类型中未匹配到与所述目标话术类型相匹配的目标话术类型时，获取默认意图集合。

本实施例中，根据意图确定所述目标话术的关联关系，在获取所述目标话术的目标话术类型之后，根据所述目标话术类中在所述意图数据库中提取对应的意图集合，具体地，所述意图数据库中的每个意图配置有业务属性，所述意图是由所有历史话术语料中具有相同意图的标签化话术配置而成，每个标签化话术对应一个业务属性，提高了所述目标话术的业务属性的管理效率。

提取模块 203，用于根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图，并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联，形成目标话术的话术配置信息。

本实施例中，由于每个目标话术的话术类型对应的一个意图集合，而每个意图集合中存储有多个业务属性，根据所述话术配置请求中的意图选择指令从所述意图集合中提取每个业务属性对应的目标意图，并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术

的业务属性进行关联，形成目标话术的第一话术配置信息。

可选地，所述提取模块 203 将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联包括：

提取每个目标意图对应的多个标签化话术的多个第一标签；

提取所述目标话术的业务属性中的多个关键字段，将所述多个关键字段转化为多个第二标签；

将所述多个第二标签与所述多个第一标签进行匹配；

当任意一个第二标签与所述任意一个第一标签匹配时，将所述任意一个第一标签对应的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联；或者

当任意一个第二标签与所述任意一个第一标签不匹配时，不将任意一个第一标签对应的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联。

本实施例中，所述每个目标意图包含有多个标签化话术及每个标签化话术对应有一个第一标签，例如，机器人问：你好，请问您有兴趣了解如何进行话术配置吗？对应多个第一标签：感兴趣、不感兴趣、待定；从目标话术的业务属性中提取第二标签：感兴趣，当第一标签中的“感兴趣”与第二标签中的“感兴趣”匹配时，将所述目标话术的业务属性与所述第一标签对应的标签化话术进行关联，得到“你好，请问您有兴趣了解如何进行话术配置吗？”为目标节点，所述目标节点对应的下一个节点为“感兴趣”对应的话术配置信息。

示例性地，本实施例中，通过获取目标意图，根据目标意图将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联，确定了所述目标话术的每个节点的节点配置信息及多个节点之间的引用关系。

创建模块 204，用于基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图。

本实施例中，所述力导向图用于展示话术个节点之间的关联关系，根据所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图。

可选地，所述创建模块 204 基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图包括：

将所述话术配置信息中的目标话术的节点转换为对应的力导向图的节点，其中，所述力导向图的节点包含有目标话术的节点的话术标签；

将所述话术配置信息中的目标话术的节点之间的引用关系转换为对应的力导向图中节点之间的边，其中，所述力导向图中节点之间的边作为所述力导向图的节点之间的引用关系；

根据所述力导向图的节点和所述力导向图节点之间的边创建所述目标话术的力导向图。

在其他一些可选的实施例中，所述创建模块 204 基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图包括：

将所述目标话术的话术配置信息进行数据转换得到第一结构数据；

将所述第一结构数据发送至关系型数据库中进行处理得到所述目标话术的第二结构数据和所述目标话术之间引用关系的第三结构数据；

将所述第二结构数据的目标话术的节点转换为对应的力导向图的节点，其中，所述力导向图的节点包含有目标话术的节点的话术标签；

将所述第三结构数据中的目标话术的节点之间的引用关系转换为对应的力导向图中节点之间的边，其中，所述力导向图中节点之间的边作为所述力导向图的节点之间的引用关系；

根据所述力导向图的节点和所述力导向图中节点之间的边创建所述目标话术的力导

向图。

本实施例中，所述第一结构数据是指将所述目标话术的话术配置信息按照预设的转换规则转换为第一结构数据，所述关系型数据库可以确定出第一数据结构之间的引用关系的第三结构数据及每个节点对应的第二结构数据，并将目标话术的节点转换为对应的力导向图的节点，及将目标话术的节点之间的引用关系转换为对应的力导向图中节点之间的边，根据所述力导向图的节点和所述力导向图中节点之间的边创建所述目标话术的力导向图，进一步提高了创建得到的力导向图的完整性。

本实施例中，从所述目标话术的话术配置信息中获取节点数据及节点之间的引用关系，根据所述节点数据及所述节点之间的引用关系创建所述目标话术的力导向图，通过力导向图的方式展示所述话术配置，可以直观的看到所述目标话术的话术配置的配置信息，当配置过程中出现错误时，客户可以及时的进行调整，提高了话术调整的效率，进而提高了话术配置的准确率。

转换模块 205，用于将所述目标话术的力导向图转换为树状布局，并展示在所述客户端的界面上。

本实施例中，为了避免节点过多时所述力导向图出现混乱的现象，将所述目标话术的力导向图转换为树状布局，并将所述树状布局展示到所述客户端的界面，便于客户端直观的看到所述目标话术的配置信息及如何配置的，当出现错误时，可以及时的响应，提高了话术调整的效率及准确率。

可选地，所述转换模块 205 将所述目标话术的力导向图转换为树状布局包括：

将所述目标话术的力导向图中的话术配置信息进行复制得到目标话术配置信息，将所述目标话术配置信息转换为预设的树状结构；

计算所述目标话术的力导向图中的每个节点的第一位置坐标；

根据所述预设的树状结构计算得到每个节点的第二位置坐标；

在所述预设的树状结构中将每个节点的第二位置坐标更新为对应的第一位置坐标；

重新启动所述预设的树状结构将所述目标话术的力导向图转换为树状布局。

本实施例中，所述树状布局可以更加直观的显示所述目标话术，在将所述目标话术的力导向图转换为树状结构的过程中，首先将所述目标话术的力导向图中的话术配置信息进行复制得到目标话术配置信息，确保了所述力导向图中的话术配置信息与所述树状布局中的话术配置信息的一致性，提高了树状布局的话术配置信息的完整性。

具体地，在得到所述目标话术配置信息之后，将所述目标话术配置信息转换为预设的树状结构，使用所述预设的树状布局计算得到每个节点的第二位置坐标，重新布局改变所述预设树状结构中的第二位置坐标，并将所述第二位置坐标更新为所述力导向图中对应节点的第一位置坐标，在不破坏力导向图结构的基础上将所述力导向图转换为树状布局，便于更加直观的确认所述目标话术各个节点的话术信息及各个节点之间的关联关系，提高了话术配置信息调整的准确率。

调整模块 206，用于根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息。

本实施例中，所述调整指令用于请求调整所述目标话术的话术配置信息，当监测到所述客户端发送的调整指令时，触发所述调整指令进行目标话术的话术配置信息。

可选地，所述调整模块 206 根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息包括：

解析所述话术调整指令得到待调整业务属性；

将所述待调整业务属性转换为目标标签；

根据所述目标标签确定位于所述树状布局对应的位置坐标，并对所述位置坐标对应的节点话术配置信息进行调整。

本实施例中，由于用户可以直观的在所述目标话术的树状布局中看到话术配置信息

及节点之间的引用关系，当话术配置信息需要调整时，直接根据业务需求确定对应所在所述树状布局中的位置坐标，根据所述位置坐标快速调整的话术配置信息，提高了话术配置信息调整的准确率及效率。

综上所述，本实施例所述的一种话术调整装置，通过接收客户端发送的话术配置请求；解析所述话术配置请求得到目标话术的业务属性，基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合；根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图，并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联，形成目标话术的话术配置信息；基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图；将所述目标话术的力导向图转换为树状布局，并展示在所述客户端的界面上；根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息。

本实施例，一方面，通过从所述目标话术的话术配置信息中获取节点数据及节点之间的引用关系，根据所述节点数据及所述节点之间的引用关系创建所述目标话术的力导向图，通过力导向图的方式展示所述话术配置，可以直观的看到所述目标话术的话术配置的配置信息，当配置过程中出现错误时，客户可以及时的进行调整，提高了话术调整的效率，进而提高了话术配置的准确率；另一方面，为了避免节点过多时所述力导向图出现混乱的现象，将所述目标话术的力导向图转换的树状布局，并将所述树状布局展示到所述客户端的界面，便于客户端直观的看到所述目标话术的配置信息及如何配置的，当出现错误时，可以及时的响应，提高了话术调整的效率及准确率；最后，通过当监测到所述客户端发送的调整指令时，解析所述调整指令得到待调整业务属性，根据所述待调整业务属性的位置坐标快速调整的话术配置信息，提高了话术配置信息调整的准确率及效率。

实施例三

参阅图 3 所示，为本申请实施例三提供的电子设备的结构示意图。在本申请较佳实施例中，所述电子设备 3 包括存储器 31、至少一个处理器 32、至少一条通信总线 33 及收发器 34。

本领域技术人员应该了解，图 3 示出的电子设备的结构并不构成本申请实施例的限定，既可以是总线型结构，也可以是星形结构，所述电子设备 3 还可以包括比图示更多或更少的其他硬件或者软件，或者不同的部件布置。

在一些实施例中，所述电子设备 3 是一种能够按照事先设定或存储的指令，自动进行数值计算和/或信息处理的电子设备，其硬件包括但不限于微处理器、专用集成电路、可编程门阵列、数字处理器及嵌入式设备等。所述电子设备 3 还可包括客户设备，所述客户设备包括但不限于任何一种可与客户通过键盘、鼠标、遥控器、触摸板或声控设备等方式进行人机交互的电子产品，例如，个人计算机、平板电脑、智能手机、数码相机等。

需要说明的是，所述电子设备 3 仅为举例，其他现有的或今后可能出现的电子产品如可适应于本申请，也应包含在本申请的保护范围以内，并以引用方式包含于此。

在一些实施例中，所述存储器 31 用于存储程序代码和各种数据，例如安装在所述电子设备 3 中的话术配置调整装置 20，并在电子设备 3 的运行过程中实现高速、自动地完成程序或数据的存取。所述存储器 31 包括只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、可编程只读存储器（Programmable Read-Only Memory, PROM）、可擦除可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM）、一次可编程只读存储器（One-time Programmable Read-Only Memory, OTPROM）、电子擦除式可复写只读存储器（Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM）、只读光盘（Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM）或其他光盘存储器、磁盘存储器、磁带存储器、或者能够用于携带或存储数据的计算机可读的任何其他介质。

在一些实施例中，本申请所述的计算机可读存储介质可以是非易失性，也可以是易失性。

在一些实施例中，所述至少一个处理器 32 可以由集成电路组成，例如可以由单个封装的集成电路所组成，也可以是由多个相同功能或不同功能封装的集成电路所组成，包括一个或者多个中央处理器（Central Processing unit, CPU）、微处理器、数字处理芯片、图形处理器及各种控制芯片的组合等。所述至少一个处理器 32 是所述电子设备 3 的控制核心（Control Unit），利用各种接口和线路连接整个电子设备 3 的各个部件，通过运行或执行存储在所述存储器 31 内的程序或者模块，以及调用存储在所述存储器 31 内的数据，以执行电子设备 3 的各种功能和处理数据。

在一些实施例中，所述至少一条通信总线 33 被设置为实现所述存储器 31 以及所述至少一个处理器 32 等之间的连接通信。

尽管未示出，所述电子设备 3 还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），可选的，电源可以通过电源管理装置与所述至少一个处理器 32 逻辑相连，从而通过电源管理装置实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电装置、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。所述电子设备 3 还可以包括多种传感器、蓝牙模块、Wi-Fi 模块等，在此不再赘述。

应该了解，所述实施例仅为说明之用，在专利申请范围上并不受此结构的限制。

上述以软件功能模块的形式实现的集成的单元，可以存储在一个计算机可读存储介质中。上述软件功能模块存储在一个存储介质中，包括若干计算机可读指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，电子设备，或者网络设备等）或处理器（processor）执行本申请各个实施例所述方法的部分。

在进一步的实施例中，结合图 2，所述至少一个处理器 32 可执行所述电子设备 3 的操作装置以及安装的各类应用程序（如所述的话术配置调整装置 20）、程序代码等，例如，上述的各个模块。

所述存储器 31 中存储有程序代码，且所述至少一个处理器 32 可调用所述存储器 31 中存储的程序代码以执行相关的功能。示例性的，所述程序代码可以被分割成一个或多个模块/单元，所述一个或多个模块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机可读指令段，该指令段用于描述所述程序代码在所述电子设备中的执行过程。例如，图 2 中所述的各个模块是存储在所述存储器 31 中的程序代码，并由所述至少一个处理器 32 所执行，从而实现所述各个模块的功能以达到话术配置调整的目的。

在本申请的一个实施例中，所述存储器 31 存储多个计算机可读指令，所述多个计算机可读指令被所述至少一个处理器 32 所执行以实现话术配置调整的功能。

具体地，所述至少一个处理器 32 对上述指令的具体实现方法可参考图 1 对应实施例中相关步骤的描述，在此不赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述模块的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式。

所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的，作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，既可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。

另外，在本申请各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用硬件加软件功能模块的形式实现。

对于本领域技术人员而言，显然本申请不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本申请。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本申请的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本申请内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。此外，显然“包括”一词不排除其他单元或，单数不排除复数。本申请中陈述的多个单元或装置也可以由一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。第一，第二等词语用来表示名称，而并不表示任何特定的顺序。

最后应说明的是，以上实施例仅用以说明本申请的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本申请进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本申请的技术方案进行修改或等同替换，而不脱离本申请技术方案的精神和范围。

权 利 要 求 书

1. 一种话术配置调整方法, 其中, 所述话术配置调整方法包括:
接收客户端发送的话术配置请求;
解析所述话术配置请求得到目标话术的业务属性, 基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合;
根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图, 并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联, 形成目标话术的话术配置信息;
基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图;
将所述目标话术的力导向图转换为树状布局, 并展示在所述客户端的界面上;
根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息。
2. 如权利要求 1 所述的话术配置调整方法, 其中, 所述基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图包括:
将所述话术配置信息中的目标话术的节点转换为对应的力导向图的节点, 其中, 所述力导向图的节点包含有目标话术的节点的话术标签;
将所述话术配置信息中的目标话术的节点之间的引用关系转换为对应的力导向图中节点之间的边, 其中, 所述力导向图中节点之间的边作为所述力导向图的节点之间的引用关系;
根据所述力导向图的节点和所述力导向图节点之间的边创建所述目标话术的力导向图。
3. 如权利要求 1 所述的话术配置调整方法, 其中, 所述基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图包括:
将所述目标话术的话术配置信息进行数据转换得到第一结构数据;
将所述第一结构数据发送至关系型数据库中进行处理得到所述目标话术的第二结构数据和所述目标话术之间引用关系的第三结构数据;
将所述第二结构数据的目标话术的节点转换为对应的力导向图的节点, 其中, 所述力导向图的节点包含有目标话术的节点的话术标签;
将所述第三结构数据中的目标话术的节点之间的引用关系转换为对应的力导向图中节点之间的边, 其中, 所述力导向图中节点之间的边作为所述力导向图的节点之间的引用关系;
根据所述力导向图的节点和所述力导向图中节点之间的边创建所述目标话术的力导向图。
4. 如权利要求 2 或 3 所述的话术配置调整方法, 其中, 所述将所述目标话术的力导向图转换为树状布局包括:
将所述目标话术的力导向图中的话术配置信息进行复制得到目标话术配置信息, 将所述目标话术配置信息转换为预设的树状结构;
计算所述目标话术的力导向图中的每个节点的第一位置坐标;
根据所述预设的树状结构计算得到每个节点的第二位置坐标;
在所述预设的树状结构中将每个节点的第二位置坐标更新为对应的第一位置坐标;
重新启动所述预设的树状结构将所述目标话术的力导向图转换为树状布局。
5. 如权利要求 1 所述的话术配置调整方法, 其中, 所述根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息包括:
解析所述话术调整指令得到待调整业务属性;
将所述待调整业务属性转换为目标标签;
根据所述目标标签确定位于所述树状布局对应的位置坐标, 并对所述位置坐标对应的节点话术配置信息进行调整。
6. 如权利要求 1 所述的话术配置调整方法, 其中, 所述将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联包括:
提取每个目标意图对应的多个标签化话术的多个第一标签;

提取所述目标话术的业务属性中的多个关键字段，将所述多个关键字段转化为多个第二标签；

将所述多个第二标签与所述多个第一标签进行匹配；

当任意一个第二标签与所述任意一个第一标签匹配时，将所述任意一个第一标签对应的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联。

7. 如权利要求 1 所述的话术配置调整方法，其中，所述基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合包括；

根据所述业务属性确定所述目标话术的目标话术类型；

将所述目标话术的类型与意图数据库中的话术类型进行匹配；

当在所述意图数据库中的话术类型中匹配到与所述目标话术类型相匹配的目标话术类型时，获取所述目标话术类型对应的意图集合；或者

当在所述意图数据库中的话术类型中未匹配到与所述目标话术类型相匹配的目标话术类型时，获取默认意图集合。

8. 一种电子设备，其中，所述电子设备包括存储器及处理器，所述存储器用于存储至少一个计算机可读指令，所述处理器用于执行所述至少一个计算机可读指令以实现以下步骤：

接收客户端发送的话术配置请求；

解析所述话术配置请求得到目标话术的业务属性，基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合；

根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图，并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联，形成目标话术的话术配置信息；

基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图；

将所述目标话术的力导向图转换为树状布局，并展示在所述客户端的界面上；

根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息。

9. 如权利要求 8 所述的电子设备，其中，所述处理器执行所述至少一个计算机可读指令以实现所述基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图时，具体包括：

将所述话术配置信息中的目标话术的节点转换为对应的力导向图的节点，其中，所述力导向图的节点包含有目标话术的节点的话术标签；

将所述话术配置信息中的目标话术的节点之间的引用关系转换为对应的力导向图中节点之间的边，其中，所述力导向图中节点之间的边作为所述力导向图的节点之间的引用关系；

根据所述力导向图的节点和所述力导向图节点之间的边创建所述目标话术的力导向图。

10. 如权利要求 8 所述的电子设备，其中，所述处理器执行所述至少一个计算机可读指令以实现所述基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图时，具体包括：

将所述目标话术的话术配置信息进行数据转换得到第一结构数据；

将所述第一结构数据发送至关系型数据库中进行处理得到所述目标话术的第二结构数据和所述目标话术之间引用关系的第三结构数据；

将所述第二结构数据的目标话术的节点转换为对应的力导向图的节点，其中，所述力导向图的节点包含有目标话术的节点的话术标签；

将所述第三结构数据中的目标话术的节点之间的引用关系转换为对应的力导向图中节点之间的边，其中，所述力导向图中节点之间的边作为所述力导向图的节点之间的引用关系；

根据所述力导向图的节点和所述力导向图中节点之间的边创建所述目标话术的力导向图。

11. 如权利要求 9 或 10 所述的电子设备, 其中, 所述处理器执行所述至少一个计算机可读指令以实现所述将所述目标话术的力导向图转换为树状布局时, 具体包括:

将所述目标话术的力导向图中的话术配置信息进行复制得到目标话术配置信息, 将所述目标话术配置信息转换为预设的树状结构;

计算所述目标话术的力导向图中的每个节点的第一位置坐标;

根据所述预设的树状结构计算得到每个节点的第二位置坐标;

在所述预设的树状结构中将每个节点的第二位置坐标更新为对应的第一位置坐标;

重新启动所述预设的树状结构将所述目标话术的力导向图转换为树状布局。

12. 如权利要求 8 所述的电子设备, 其中, 所述处理器执行所述至少一个计算机可读指令以实现所述根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息时, 具体包括:

解析所述话术调整指令得到待调整业务属性;

将所述待调整业务属性转换为目标标签;

根据所述目标标签确定位于所述树状布局对应的位置坐标, 并对所述位置坐标对应的节点话术配置信息进行调整。

13. 如权利要求 8 所述的电子设备, 其中, 所述处理器执行所述至少一个计算机可读指令以实现所述将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联时, 具体包括:

提取每个目标意图对应的多个标签化话术的多个第一标签;

提取所述目标话术的业务属性中的多个关键字段, 将所述多个关键字段转化为多个第二标签;

将所述多个第二标签与所述多个第一标签进行匹配;

当任意一个第二标签与所述任意一个第一标签匹配时, 将所述任意一个第一标签对应的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联。

14. 一种计算机可读存储介质, 其中, 所述计算机可读存储介质存储有至少一个计算机可读指令, 所述至少一个计算机可读指令被处理器执行时实现以下步骤:

接收客户端发送的话术配置请求;

解析所述话术配置请求得到目标话术的业务属性, 基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合;

根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图, 并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联, 形成目标话术的话术配置信息;

基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图;

将所述目标话术的力导向图转换为树状布局, 并展示在所述客户端的界面上;

根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息。

15. 如权利要求 14 所述的存储介质, 其中, 所述至少一个计算机可读指令被所述处理器执行以实现所述基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图时, 具体包括:

将所述话术配置信息中的目标话术的节点转换为对应的力导向图的节点, 其中, 所述力导向图的节点包含有目标话术的节点的话术标签;

将所述话术配置信息中的目标话术的节点之间的引用关系转换为对应的力导向图中节点之间的边, 其中, 所述力导向图中节点之间的边作为所述力导向图的节点之间的引用关系;

根据所述力导向图的节点和所述力导向图节点之间的边创建所述目标话术的力导向图。

16. 如权利要求 14 所述的存储介质, 其中, 所述至少一个计算机可读指令被所述处理器执行以实现所述基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图时, 具体包括:

将所述目标话术的话术配置信息进行数据转换得到第一结构数据;

将所述第一结构数据发送至关系型数据库中进行处理得到所述目标话术的第二结构数据和所述目标话术之间引用关系的第三结构数据;

将所述第二结构数据的目标话术的节点转换为对应的力导向图的节点, 其中, 所述力导向图的节点包含有目标话术的节点的话术标签;

将所述第三结构数据中的目标话术的节点之间的引用关系转换为对应的力导向图中节点之间的边, 其中, 所述力导向图中节点之间的边作为所述力导向图的节点之间的引用关系;

根据所述力导向图的节点和所述力导向图中节点之间的边创建所述目标话术的力导向图。

17. 如权利要求 15 或 16 所述的存储介质, 其中, 所述至少一个计算机可读指令被所述处理器执行以实现所述将所述目标话术的力导向图转换为树状布局时, 具体包括:

将所述目标话术的力导向图中的话术配置信息进行复制得到目标话术配置信息, 将所述目标话术配置信息转换为预设的树状结构;

计算所述目标话术的力导向图中的每个节点的第一位置坐标;

根据所述预设的树状结构计算得到每个节点的第二位置坐标;

在所述预设的树状结构中将每个节点的第二位置坐标更新为对应的第一位置坐标;

重新启动所述预设的树状结构将所述目标话术的力导向图转换为树状布局。

18. 如权利要求 14 所述的存储介质, 其中, 所述至少一个计算机可读指令被所述处理器执行以实现所述根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息时, 具体包括:

解析所述话术调整指令得到待调整业务属性;

将所述待调整业务属性转换为目标标签;

根据所述目标标签确定位于所述树状布局对应的位置坐标, 并对所述位置坐标对应的节点话术配置信息进行调整。

19. 如权利要求 14 所述的存储介质, 其中, 所述至少一个计算机可读指令被所述处理器执行以实现所述将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联时, 具体包括:

提取每个目标意图对应的多个标签化话术的多个第一标签;

提取所述目标话术的业务属性中的多个关键字段, 将所述多个关键字段转化为多个第二标签;

将所述多个第二标签与所述多个第一标签进行匹配;

当任意一个第二标签与所述任意一个第一标签匹配时, 将所述任意一个第一标签对应的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联。

20. 一种话术配置调整装置, 其中, 所述话术配置调整装置包括:

接收模块, 用于接收客户端发送的话术配置请求;

解析模块, 用于解析所述话术配置请求得到目标话术的业务属性, 基于所述目标话术的业务属性从意图数据库中获取对应的意图集合;

提取模块, 用于根据意图选择指令从所述意图集合中提取多个目标意图, 并将所述多个目标意图的标签化话术与所述目标话术的业务属性进行关联, 形成目标话术的话术配置信息;

创建模块, 用于基于所述目标话术的话术配置信息创建所述目标话术的力导向图;

转换模块, 用于将所述目标话术的力导向图转换为树状布局, 并展示在所述客户端

的界面上；

调整模块，用于根据话术调整指令调整所述目标话术的话术配置信息。

1/2

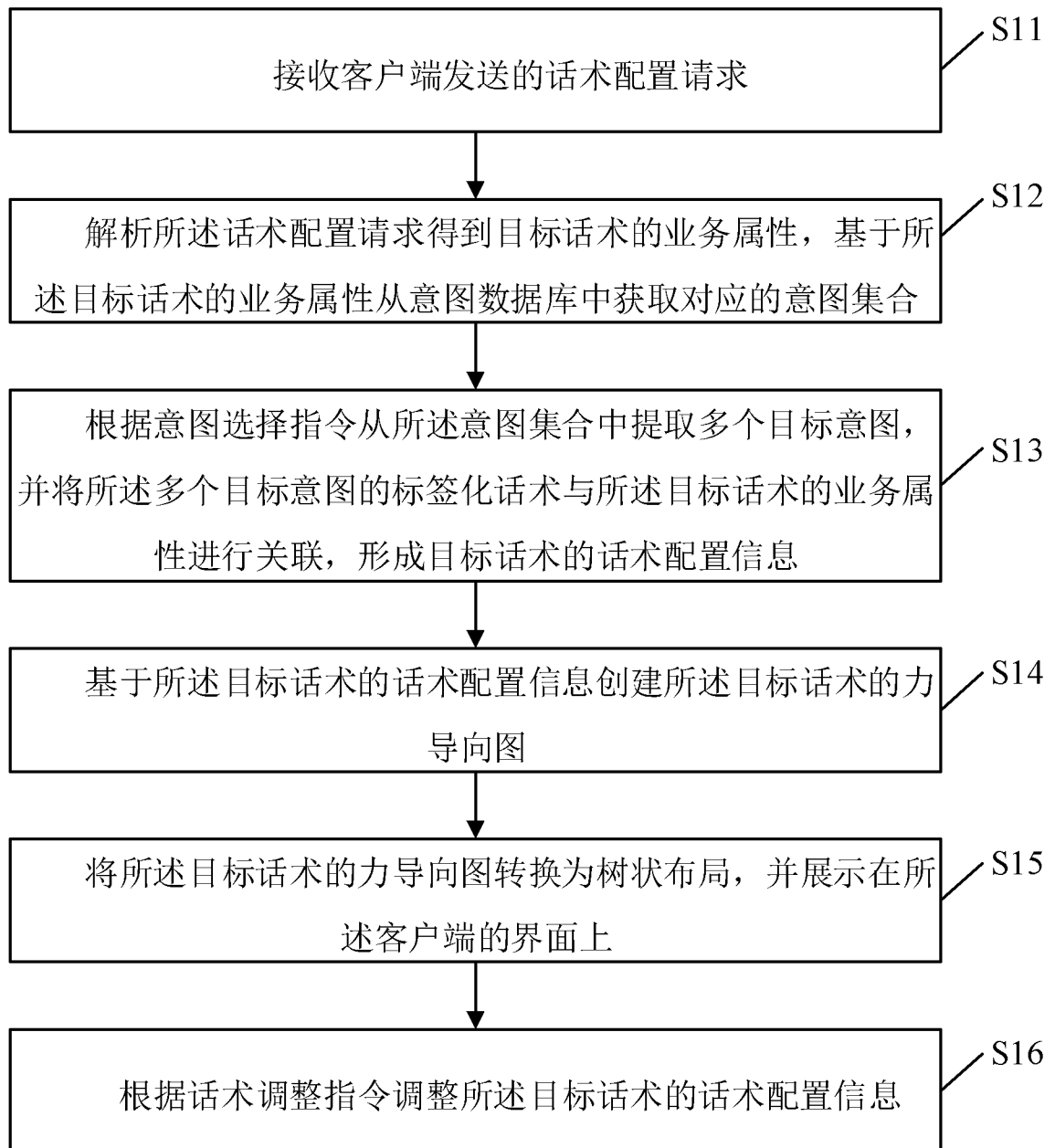


图 1

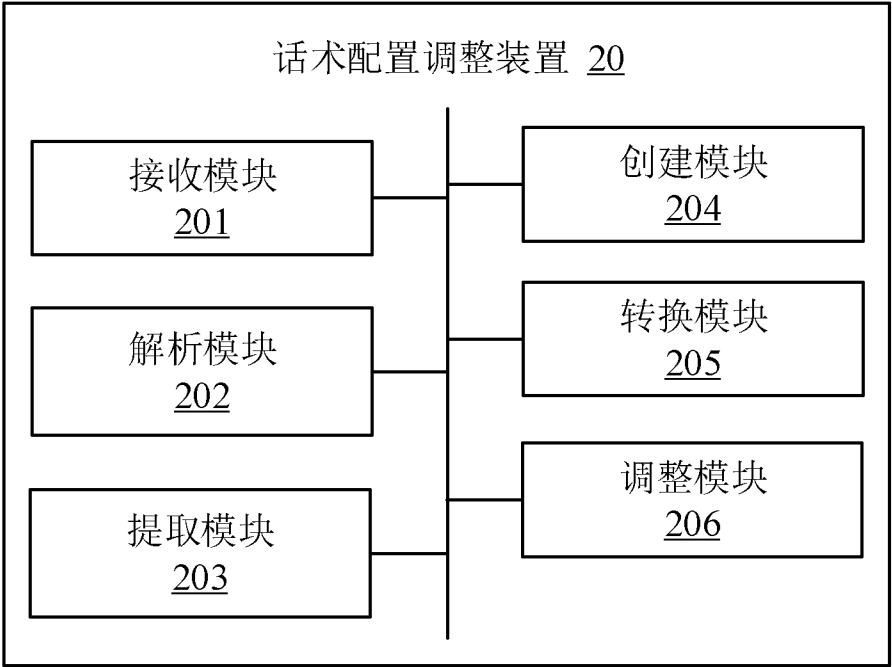


图 2

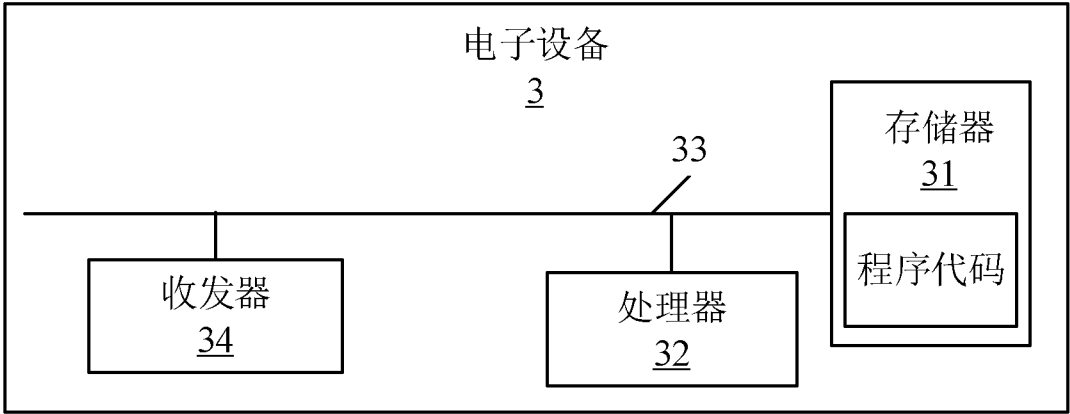


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/090457

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 8/34(2018.01)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

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)

CNABS, CNTXT, VEN, EPTXT, WOTXT, USTXT, CNKI: 话术, 配置, 调整, 请求, 目标, 业务, 属性, 意图, 数据库, 集合, 选择, 指令, 标签, 关联, 力导向图, 树, 布局, script, configure, adjust, request, target, business, attribute, intention, database, set, select, dictate, label, associate, force orient graph, tree, layout

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 112612462 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 06 April 2021 (2021-04-06) description paragraphs 57-188	1-20
Y	CN 111144905 A (TAIKANG INSURANCE GROUP CO., LTD.) 12 May 2020 (2020-05-12) description paragraphs 27-109	1-20
Y	CN 106909689 A (SHANDONG INSPUR CLOUD SERVICE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 June 2017 (2017-06-30) description paragraphs 71-148	1-20
Y	CN 111464706 A (UNISOUND INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 28 July 2020 (2020-07-28) description paragraphs 60-131	1-20
Y	CN 111475682 A (WUHAN LINKTIMECLOUD TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 July 2020 (2020-07-31) description, paragraphs 31-47	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

30 August 2021

Date of mailing of the international search report

09 September 2021

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

International application No.

PCT/CN2021/090457**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 110297616 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 01 October 2019 (2019-10-01) entire document	1-20
A	US 2019369967 A1 (SCHNEIDER ELECTRIC SOFTWARE LLC) 05 December 2019 (2019-12-05) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/090457

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112612462	A	06 April 2021	None			
CN	111144905	A	12 May 2020	None			
CN	106909689	A	30 June 2017	None			
CN	111464706	A	28 July 2020	None			
CN	111475682	A	31 July 2020	None			
CN	110297616	A	01 October 2019	US	2020380965	A1	03 December 2020
				JP	2020197694	A	10 December 2020
US	2019369967	A1	05 December 2019	EP	3446208	A1	27 February 2019
				US	2017308360	A1	26 October 2017
				US	10908882	B2	02 February 2021
				WO	2017185021	A1	26 October 2017
				US	10228915	B2	12 March 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/090457

A. 主题的分类 G06F 8/34 (2018.01) 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 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)) CNABS, CNTXT, VEN, EPTXT, WOTXT, USTXT, CNKI: 话术, 配置, 调整, 请求, 目标, 业务, 属性, 意图, 数据库, 集合, 选择, 指令, 标签, 关联, 力导向图, 树, 布局, script, configure, adjust, request, target, business, attribute, intention, database, set, select, dictate, label, associate, force orient graph, tree, layout																							
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>PX</td> <td>CN 112612462 A (平安科技深圳有限公司) 2021年 4月 6日 (2021 - 04 - 06) 说明书第57-188段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 111144905 A (泰康保险集团股份有限公司) 2020年 5月 12日 (2020 - 05 - 12) 说明书第27-109段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106909689 A (山东浪潮云服务信息科技有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 说明书第71-148段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 111464706 A (云知声智能科技股份有限公司 等) 2020年 7月 28日 (2020 - 07 - 28) 说明书第60-131段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 111475682 A (武汉智领云科技有限公司) 2020年 7月 31日 (2020 - 07 - 31) 说明书第31-47段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110297616 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2019年 10月 1日 (2019 - 10 - 01) 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	PX	CN 112612462 A (平安科技深圳有限公司) 2021年 4月 6日 (2021 - 04 - 06) 说明书第57-188段	1-20	Y	CN 111144905 A (泰康保险集团股份有限公司) 2020年 5月 12日 (2020 - 05 - 12) 说明书第27-109段	1-20	Y	CN 106909689 A (山东浪潮云服务信息科技有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 说明书第71-148段	1-20	Y	CN 111464706 A (云知声智能科技股份有限公司 等) 2020年 7月 28日 (2020 - 07 - 28) 说明书第60-131段	1-20	Y	CN 111475682 A (武汉智领云科技有限公司) 2020年 7月 31日 (2020 - 07 - 31) 说明书第31-47段	1-20	A	CN 110297616 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2019年 10月 1日 (2019 - 10 - 01) 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																					
PX	CN 112612462 A (平安科技深圳有限公司) 2021年 4月 6日 (2021 - 04 - 06) 说明书第57-188段	1-20																					
Y	CN 111144905 A (泰康保险集团股份有限公司) 2020年 5月 12日 (2020 - 05 - 12) 说明书第27-109段	1-20																					
Y	CN 106909689 A (山东浪潮云服务信息科技有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 说明书第71-148段	1-20																					
Y	CN 111464706 A (云知声智能科技股份有限公司 等) 2020年 7月 28日 (2020 - 07 - 28) 说明书第60-131段	1-20																					
Y	CN 111475682 A (武汉智领云科技有限公司) 2020年 7月 31日 (2020 - 07 - 31) 说明书第31-47段	1-20																					
A	CN 110297616 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2019年 10月 1日 (2019 - 10 - 01) 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 2021年 8月 30日		国际检索报告邮寄日期 2021年 9月 9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 杨婷 电话号码 86-(20)-28958953																					

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
A	US 2019369967 A1 (SCHNEIDER ELECTRIC SOFTWARE LLC) 2019年 12月 5日 (2019 - 12 - 05) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/090457

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	112612462	A	2021年 4月 6日	无			
CN	111144905	A	2020年 5月 12日	无			
CN	106909689	A	2017年 6月 30日	无			
CN	111464706	A	2020年 7月 28日	无			
CN	111475682	A	2020年 7月 31日	无			
CN	110297616	A	2019年 10月 1日	US	2020380965	A1	2020年 12月 3日
				JP	2020197694	A	2020年 12月 10日
US	2019369967	A1	2019年 12月 5日	EP	3446208	A1	2019年 2月 27日
				US	2017308360	A1	2017年 10月 26日
				US	10908882	B2	2021年 2月 2日
				WO	2017185021	A1	2017年 10月 26日
				US	10228915	B2	2019年 3月 12日