

(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
2020 年 7 月 30 日 (30.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/151331 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 8/65 (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/118282
- (22) 国际申请日: 2019 年 11 月 14 日 (14.11.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910053818.2 2019 年 1 月 21 日 (21.01.2019) 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 518033 (CN)。
- (72) 发明人: 陈颖聪(CHEN, Yingcong); 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 518033 (CN)。
- (74) 代理人: 北京鸿元知识产权代理有限公司 (GRANDER IP LAW FIRM); 中国北京市朝阳区光华路 7 号汉威大厦东区 18A6 室, Beijing 100004 (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, 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,

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR DYNAMICALLY CONFIGURING OFFICIAL DOCUMENTS, ELECTRONIC DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 动态配置文案方法、装置、电子设备及存储介质

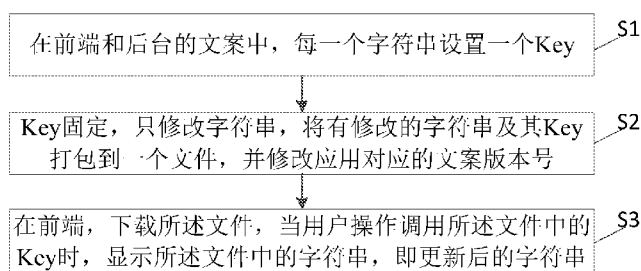


图 3

- S1 Configure a Key for each character string in an official document at the front end and in the background
- S2 Fix the key, only modifying the character string, packaging the modified character string and the Key thereof into a file, and modify an official document version number corresponding to an application
- S3 Download the file at the front end, and display the character string in the file, i.e., an updated character string, when a user operates and calls the Key in the file

(57) **Abstract:** A method and apparatus for dynamically configuring official documents, an electronic device and a storage medium, which relate to cloud transmission technology. The method comprises: configuring a Key for each character string in an official document at the front end and in the background (S1); fixing the key, only modifying the character string, packaging the modified character string and the Key thereof into a file, and modifying an official document version number corresponding to an application (S2); downloading the file at the front end, and displaying the character string in the file, i.e., an updated character string, when a user operates and calls the Key in the file (S3). By means of the described method, the front end immediately senses changes to an official document anytime the background modifies the official document.

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: 一种动态配置文案的方法、装置、电子设备及存储介质, 涉及云传输技术。所述方法包括: 在前端和后台的文案中, 每一个字符串设置一个Key (S1); Key固定, 只修改字符串, 将有修改的字符串及其Key打包到一个文件, 并修改应用对应的文案版本号 (S2); 在前端, 下载所述文件, 当用户操作调用所述文件中的Key时, 显示所述文件中的字符串, 即更新后的字符串 (S3)。通过该方法, 后台随时修改文案, 前端立马感知文案变化。

动态配置文案方法、装置、电子设备及存储介质

本申请要求申请号为 201910053818.2，申请日为 2019 年 1 月 21 日，发明创造名称为“动态配置文案方法、电子装置及存储介质”的专利申请的优先权。

技术领域

本申请涉及云传输技术领域，更为具体地，涉及一种动态配置文案方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

现有技术中，在开发的应用中，很多应用的文案是固定，通过程序实现字符串的修改，需要修改整个程序，经过研发人员、产品经理、环境发布者等多个程序，在前端用户打开应用时，通常的步骤是：显示应用出现新版本，是否更新版本，如果用户选择更新版本，则从后台下载整个应用程序，下载完应用程序后进行安装，需要读取整个旧的应用程序对有变化的部分进行相应修改后，在前端重新打包修改后的应用程序，在前端和后台之间进行版本更新时，耗费流量和时间，另外，前端的用户无法立马感知文案的变化。

申请内容

鉴于上述问题，本申请的目的是提供一种后台随时修改文案，前端立马感知文案变化的动态配置文案方法、装置、电子设备及存储介质。

根据本申请的一个方面，一种动态配置文案方法，包括：

在前端和后台的文案中，每一个字符串设置一个 Key；

在后台，对 Key 对应的字符串修改，Key 固定，只修改字符串，将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件，并修改应用对应的文案版本号；

在前端，当检测到用户启动应用时，下载所述文件，当用户操作调用所述文件中的 Key 时，显示所述文件中的字符串。

根据本申请的另一个方面，提供一种动态配置文案装置，其特征在于，包括：

设置模块，在前端和后台的文案中，每一个字符串对应一个 Key；

修改模块，当 Key 对应的字符串有修改时，Key 固定，只修改字符串，

将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件，并修改应用对应的文案版本号；
请求模块，当用户启动应用时，下载修改模块打包的文件；

显示模块，当用户的操作调用所述文件中的 Key 时，显示所述文件中的字符串，即更新后的字符串。

5 根据本申请的第三个方面，提供一种电子设备，所述电子设备包括存储器和处理器，所述存储器中包括动态配置文案程序，所述动态配置文案程序被所述处理器执行时实现如下步骤：

在前端和后台的文案中，每一个字符串设置一个 Key；

10 在后台，对 Key 对应的字符串修改，Key 固定，只修改字符串，将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件，并修改应用对应的文案版本号；

在前端，当检测到用户启动应用时，下载所述文件，当用户操作调用所述文件中的 Key 时，显示所述文件中的字符串。

15 此外，为了实现上述目的，本申请还提供一种计算机非易失性可读存储介质，所述计算机非易失性可读存储介质中包括动态配置文案程序，所述动态配置文案程序被处理器执行时，实现上述的动态配置文案方法的步骤。

20 本申请所述动态配置文案方法、装置、电子设备及计算机非易失性可读存储介质后台更新应用时，无需在整个应用的程序中对修改地方进行修改，无需重新打包，只需要修改 Key 对应的字符串，节省了经过研发人员、产品经理、环境发布者等多个程序，方便文案的修改，节约人力物力；前端更新应用时，也不需要下载和打开应用程序，在前端和后台应用程序没有变化，只是多出了修改后的配置文件，前端打开应用时，只需要跟新配置文件中相关 Key 的字符串，也就是说本申请没有整个应用的下载和更新（安装），节省流量，传输速度快，因此，本申请可以随时修改文案，Key 固定，文案变化，则用户所视文字也随之变化。

25 附图说明

图 1 是本申请动态配置文案方法较佳实施例的应用环境示意图；

图 2 是图 1 中动态配置文案程序较佳实施例的模块示意图；

图 3 是本申请动态配置文案方法较佳实施例的流程图；

图 4 是本申请所述前端更新文件的流程图；

30 图 5 是本申请所述前端读取字符串的流程图。

具体实施方式

应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

5 以下将结合附图对本申请的具体实施例进行详细描述。

本申请提供一种动态配置文案方法，应用于一种电子设备 1。参照图 1 所示，为本申请动态配置文案方法较佳实施例的应用环境示意图。

在本实施例中，电子设备 1 可以是服务器、手机、平板电脑、便携计算机、桌上型计算机等具有运算功能的终端客户端。

10 存储器 11 包括至少一种类型的可读存储介质。所述至少一种类型的可读存储介质可为如闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器等的非易失性存储介质。在一些实施例中，所述可读存储介质可以是所述电子设备 1 的内部存储单元，例如该电子设备 1 的硬盘。在另一些实施例中，所述可读存储介质也可以是所述电子设备 1 的外部存储器，例如所述电子设备 1 上配备的插接式硬盘，
15 智能存储卡(Smart Media Card, SMC)，安全数字(Secure Digital, SD)卡，闪存卡(Flash Card)等。

在本实施例中，所述存储器 11 的可读存储介质通常用于存储安装于所述电子设备 1 的动态配置文案程序 10 等。所述存储器 11 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

20 处理器 12 在一些实施例中可以是一中央处理器(Central Processing Unit, CPU)，微处理器或其他数据处理芯片，用于运行存储器 11 中存储的程序代码或处理数据，例如执行动态配置文案程序 10 等。

网络接口 13 可选地可以包括标准的有线接口、无线接口(如 WI-FI 接口)，通常用于在该电子设备 1 与其他电子客户端之间建立通信连接。

25 通信总线 14 用于实现这些组件之间的连接通信。

图 1 仅示出了具有组件 11-14 的电子设备 1，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

可选地，该电子设备 1 还可以包括用户接口，用户接口可以包括输入单元比如键盘(Keyboard)、语音输入装置比如麦克风(microphone)等具有语音识别功能的客户端、语音输出装置比如音响、耳机等，可选地用户接口还可以
30

包括标准的有线接口、无线接口。

可选地，该电子设备 1 还可以包括显示器，显示器也可以称为显示屏或显示单元。

5 在一些实施例中可以是 LED 显示器、液晶显示器、触控式液晶显示器以及有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)触摸器等。显示器用于显示在电子设备 1 中处理的信息以及用于显示可视化的用户界面。

10 可选地，该电子设备 1 还包括触摸传感器。所述触摸传感器所提供的供用户进行触摸操作的区域称为触控区域。此外，这里所述的触摸传感器可以为电阻式触摸传感器、电容式触摸传感器等。而且，所述触摸传感器不仅包括接触式的触摸传感器，也可包括接近式的触摸传感器等。此外，所述触摸传感器可以为单个传感器，也可以为例如阵列布置的多个传感器。

可选地，该电子设备 1 还可以包括逻辑门电路，传感器、音频电路等等，在此不再赘述。

15 在图 1 所示的装置实施例中，作为一种计算机存储介质的存储器 11 中可以包括操作系统以及动态配置文案程序 10；处理器 12 执行存储器 11 中存储的动态配置文案程序 10 时实现如下步骤：

在前端和后台的文案中，每一个字符串设置一个 Key；

在后台，对 Key 对应的字符串修改，Key 固定，只修改字符串，将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件，并修改应用对应的文案版本号；

20 在前端，当检测到用户启动应用时，下载所述文件，当用户操作调用所述文件中的 Key 时，显示所述文件中的字符串。

优选地，所述前端下载所述文件的步骤包括：

在前端启动应用；

请求后台的文案版本；

25 获得后台的文案版本后，判断后台的应用的文案版本号和前台的应用的文案版本号是否一致；

后台的文案版本号和前台的文案版本号不一致时，下载后台有修改的字符串及其 Key 打包的文件。

此外，优选地，所述前端显示所述文件中的字符串的步骤包括：

30 读取前端的应用的文案版本号中的 Key；

在前端下载的后台的打包的文件中搜索，判断是否存在 Key 对应的字符串；

如果存在 Key 对应的字符串，显示文件中对应字符串；

当不存在 Key 对应的字符串，显示空字符串，所述空字符串表示 Key 对应的字符串没有修改。

在其他实施例中，所述动态配置文案程序 10 还可以被分割为一个或者多个模块，一个或者多个模块被存储于存储器 11 中，并由处理器 12 执行，以完成本申请。本申请所称的模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段。参照图 2 所示，为图 1 中动态配置文案程序 10 较佳实施例的功能模块图。所述动态配置文案程序 10 根据后台的应用程序在前端进行文案的动态配置，可以被分割为：

设置模块 110，在前端和后台的文案中，每一个字符串对应一个 Key；

修改模块 120，当 Key 对应的字符串有修改时，Key 固定，只修改字符串，将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件，并修改应用对应的文案版本号；

请求模块 130，当用户启动应用时，请求后台的文案版本号后；判断后台的应用的文案版本号和前端的应用的文案版本号是否一致，不一致时，下载后台打包的文件；

显示模块 140，当用户的操作调用所述文件中的 Key 时，显示所述文件中的字符串，即更新后的字符串。

优选地，所述动态配置文案程序 10 还包括：

注册模块，用户在前端对所述应用进行注册，获得用户信息；

用户权限设置模块，根据用户信息对不同用户设置不同的权限。

此外，本申请还提供一种动态配置文案方法。参照图 3 所示，为本申请动态配置文案方法较佳实施例的流程图。该方法可以由一个装置执行，该装置可以由软件和/或硬件实现。

在本实施例中，动态配置文案方法，根据后台的应用程序在前端进行文案的动态配置，包括：

步骤 S1，在前端和后台的文案中，每一个字符串设置一个 Key，所述字符串包括信息提示、界面布局（例如不同显示内容的不同坐标位置，不同风格等）和文字格式（颜色、大小、字型等）等；

步骤 S2, 在后台, 对 Key 对应的字符串修改, Key 固定, 只修改字符串, 将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件, 并修改应用对应的文案版本号;

步骤 S3, 在前端, 当检测到用户启动应用时, 下载所述文件, 当用户操作调用所述文件中的 Key 时, 显示所述文件中的字符串, 即更新后的字符串。

5 所述步骤 S3 包括: 前端更新文件的步骤和前端读取字符串的步骤, 其中: 如图 4 所示, 所述前端更新文件的步骤包括:

步骤 S311, 在前端启动应用, 例如打开应用对应的 APP;

步骤 S312, 请求后台的文案版本号;

10 获得后台的文案版本号后, 在步骤 S313 中, 判断后台的应用的文案版本号 and 前端的应用的文案版本号是否一致;

后台的文案版本号和前端的文案版本号不一致时, 在步骤 S314 中, 下载后台有修改的字符串及其 Key 打包的文件。

如图 5 所示, 所述前端读取字符串的步骤包括:

步骤 S321, 读取前端的应用的文案版本号中的 Key;

15 步骤 S322, 在前端下载的后台的打包的文件中搜索, 判断是否存在 Key 对应的字符串;

如果存在 Key 对应的字符串, 步骤 S323, 显示文件中对应字符串;

当不存在 Key 对应的字符串, 步骤 S324, 显示空字符, 所述空字符表示 Key 对应的字符串没有修改。

20 在一个具体实施例中:

```
"20107": {
```

```
    "respMsg": "抱歉, Android 相机出现问题。您可能需要重启设备。
```

```
"
```

```
}
```

25 "20107"为 Key, { "respMsg": "抱歉, Android 相机出现问题。您可能需要重启设备。" }为 Key 对应的字符串, 将上述 Key 及字符串打包到一个文件中, 假设文件名 string.json,

文案可以配置, 具有增加, 删除, 修改功能, 例如 Key 映射到的是应用中的修改时, 用户点击应用中的“修改”, 在前端直接显示修改后的字符串。

30 在本申请的一个实施例中, 所述在后台, 对 Key 对应的字符串修改的方

法还包括：修改的字符串及其 Key 打包的文件中，所述同一 Key 可以根据用户权限设置不同的修改后的字符串，使得不同用户看到不同效果，例如，显示的字体、颜色、显示位置等不一样，甚至显示的字符串内容也可以不一样。

在本申请的一个实施例中，所述在后台，对 Key 对应的字符串修改的方法还包括：后台修改 Key 对应的字符串时根据前端用户的偏好生成不同的字符串的步骤，所述步骤包括：

采集前端用户对 Key 的操作数据，所述操作数据包括浏览数据、使用数据、下载数据和修改数据中的一种或多种；

根据所述操作数据对所述各用户进行聚类，得到不同操作偏好的用户群；

根据各用户群的不同操作偏好生成修改字符串的不同版本，例如，在一些游戏的操作中，不同用户对不同的按键功能有不同的选择，可以根据用户的操作偏好修改按键功能对应的 Key 的字符串；

当用户操作调用所述文件中的 Key 时，显示所述用户所属用户群的修改后的字符串版本。

上述动态配置文案方法根据不同用户的不同操作偏好在后台修改 Key 对应的字符串，打包成文件，用户仅需要在前端下载所述文件，即可得到自己偏好的文案版本。

在一个可选实施例中，所述根据所述操作数据对所述各用户进行聚类的方法包括：

将用户在 Key 从发布到预修改的时间段内单位时间的操作次数作为偏好指标，构建各用户对所述 Key 的偏好矩阵，所述操作次数包括浏览次数、使用次数、下载次数和修改次数中的一种或多种；

通过上述偏好矩阵，采用层次聚类方法、K-means 聚类方法进行聚类，得到用户群。

在另一个可选实施例中，所述根据所述操作数据对所述各用户进行聚类的方法包括：

构建用户对所述 Key 的操作数据随时间变化的时间序列；

根据不同序列之间的相似度进行聚类，从而得到用户的聚类，所述相似度包括欧式距离和动态弯曲距离。

在一个可选实施例中，当修改的字符串有多个时可以采用上述各实施例

中的方法依次根据前端用户的偏好生成不同的字符串，在一个优选实施例中，可以采用前端用户对多个字符串对应的多个 Key 的操作数据进行分群，根据分群结果修改所述多个字符串。

在一个可选实施例中，所述在后台，对 Key 对应的字符串修改的方法还包括：

获得每一个用户群的用户特征，所述用户特征包括年龄、性别、籍贯、职业和消费水平中的一个或多个；

根据用户特征将新用户和用户群进行匹配，得到新用户归属的用户群，将所属用户群的修改后的字符串版本发送给新用户。

在本申请的一个实施例中，所述在后台，对 Key 对应的字符串修改的方法还包括：

当预修改多个字符串，判断所述多个字符串对应的多个 Key 之间的依赖关系，当用户操作调用其中一个 Key 时，在前端显示有依赖关系或依赖关系大的设定个数其他 Key，其中，所述依赖关系是一个 Key 的变化会影响到另一个 Key。

优选地，还可以判断上述多个 Key 之间是否存在关联关系或/和组合关系，当用户操作调用其中一个 Key 时，在前端显示有关联关系或/和组合关系或者关联关系大、或/和组合关系大的设定个数其他 Key，进一步，优选地，按照组合关系、关联关系和依赖关系的顺序可选地进行显示，其中，所述组合关系是指两个 Key 是整体和部分的关系，且整体和部分不可分；所述关联关系关联 Key 引用了被关联 Key 的全局变量。

优选地，所述多个 Key 之间的依赖关系确定的步骤包括：

筛选出完全依赖的 Key 集合，当一个 Key 对应的字符串修改使得另一 Key 对应的字符串功能缺失或者功能冲突时，所述一个 Key 与另一个 Key 完全依赖；

当 Key 之间不存在完全依赖的依赖关系时，根据其对应的字符串之间的相似度（例如，根据编辑距离算法获得字符串的相似度）确定 Key 之间的依赖关系，相似度越大，依赖关系越大。

上述动态配置文案方法通过 Key 之间关系的判断，使得前端用户通过下载一个 Key 修改字符串后的打包文件，即可现实与所述 Key 有关系的其他 Key

的字符串，能够及时了解整个功能的变化。

在本申请的一个实施例中，动态配置文案方法包括：

在后台设定各 Key 之间的关系，所述关系包括无关系、依赖关系、关联关系、聚合关系和组合关系，所述聚合关系指两个 Key 是整体和部分的关
5 整体和部分可分；

当预变化一个 Key 时，筛选出于所述 Key 有依赖关系、关联关系、聚合关系或/和组合关系的其他 Key；

采集用户对所述 Key 及与其存在上述关系的其他的 Key 操作数据，所述操作数据包括用户对后台对应的前端的应用的操作数据，还包括从网络或者
10 其他 APP 中相似 Key 的操作数据

$$U=[U_1, \dots, U_m]$$

$$K=[k_1, \dots, k_n]$$

$$C=\begin{pmatrix} c_{11} & \cdots & c_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ c_{m1} & \cdots & c_{mn} \end{pmatrix}$$

其中，U 为用户矩阵，K 为 Key 矩阵，C 为偏好信息矩阵， c_{mn} 为用户 U_m
15 对 Key k_n 的操作数据；

根据所述操作数据对所述各用户进行聚类，得到不同操作偏好的用户群；

根据各用户群的不同操作偏好生成修改字符串的不同版本，将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件，并修改对应的文案版本号；

在前端，当用户启动应用时，判断用户所属的用户群；

20 下载所述用户群对应的文案版本号的所述文件，当用户操作调用所述文件中的 Key 时，显示所述文件中版本的字符串。

优选地，上述动态配置文案方法还包括：判断用户是在后台对应的应用（APP，网页等）具有操作数据，如果没有操作数据，设定所述用户为新用户，将新用户所属用户群的文案版本号推荐给所述新用户。

优选地，所述根据所述操作数据对所述各用户进行聚类的方法包括

根据 Key 矩阵构建各用户对所述 Key 的偏好矩阵，

$$p_{mn} = \frac{c_{mn}}{T_n}$$

其中， c_n 为 Key k_n 从发布到预修改的时间段， p_{mn} 为用户 U_m 对 Key k_n 的偏好指标；

将偏好矩阵中的每一行元素看成一个向量，随机选取设定个数的向量，作为设定个数的初始簇的聚类中心；

分析偏好矩阵中除了聚类中心的其他向量与所述聚类中心的欧式距离，将其他向量指向欧式距离最小的初始簇，形成新簇；

将其他向量指向最相似的簇合成新簇以后，将新簇中不同用户相同菜品 Key 的偏好指标求均值（新簇的偏好矩阵的各列分别相加求平均），得到新簇的聚类中心；

判断新簇的聚类中心是否等于初始簇的聚类中心。

若是等于，则用户分群完成；

若是不等于，将该新簇的中心作为初始簇的聚类中心，返回分析向量之间欧式距离的步骤，直至新簇的中心不再发生变化，即，用户分群完成。

在本申请的一个实施例中，根据 Key 及其对应的字符串对 Key 进行聚类，当聚类结果中一个 Key 的字符串发生变动时，在前端还显现聚类结果中的其他 Key。

优选地，所述根据 Key 及其对应的字符串对 Key 进行聚类的方法包括：

获取多个 Key 及其对应的字符串；

根据字符串生成词向量，例如，利用 GenericUDF 将字符串生成词向量；对词向量进行聚类，确定各用户特征所属类别。

此外，本申请实施例还提出一种计算机非易失性可读存储介质，所述计算机非易失性可读存储介质中包括动态配置文案程序，所述动态配置文案程

序被处理器执行时实现如下步骤:

在前端和后台的文案中, 每一个字符串对应一个 Key;

在后台, 当 Key 对应的字符串有修改时, Key 固定, 只修改字符串, 将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件, 并修改应用对应的文案版本号;

5 在前端, 当用户启动应用时, 下载所述文件, 当用户操作调用所述文件中的 Key 时, 显示所述文件中的字符串。

优选地, 所述在前端, 当用户启动应用时, 下载所述文件的方法包括:

在前端启动应用;

请求后台的文案版本;

10 获得后台的文案版本后, 判断后台的应用的文案版本号和前台的应用的文案版本号是否一致;

后台的文案版本号和前台的文案版本号不一致时, 下载后台有修改的字符串及其 Key 打包的文件。

15 此外, 优选地, 所述当用户操作调用所述文件中的 Key 时, 显示所述文件中的字符串的方法包括:

读取前端的应用的文案版本号中的 Key;

在前端下载的后台的打包的文件中搜索, 判断是否存在 Key 对应的字符串;

如果存在 Key 对应的字符串, 显示文件中对应字符串;

20 当不存在 Key 对应的字符串, 显示空字符空字符, 所述空字符表示 Key 对应的字符串没有修改。

此外, 优选地, 还包括修改的字符串及其 Key 打包的文件中, 所述同一 Key 根据用户权限设置不同的修改后的字符串, 使得不同用户看到不同效果。

此外, 本申请还提供一种动态配置文案装置, 包括:

25 设置模块, 在前端和后台的文案中, 每一个字符串对应一个 Key;

修改模块, 当 Key 对应的字符串有修改时, Key 固定, 只修改字符串, 将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件, 并修改应用对应的文案版本号;

请求模块, 当用户启动应用时, 下载修改模块打包的文件;

30 显示模块, 当用户的操作调用所述文件中的 Key 时, 显示所述文件中的字符串, 即更新后的字符串。

优选地，上述请求模块包括：

检测单元，检测启动应用的用户；

请求单元，请求后台的文案版本号后；

5 判断单元，判断后台的应用的文案版本号和前端的应用的文案版本号是否一致，不一致时，发送信号给下载单元；

下载单元，根据判断单元的信号，下载后台有修改的字符串及其 Key 打包的文件。

优选地，上述显示模块包括：

读取单元，读取前端的应用的文案版本号中的 Key；

10 搜索单元，在前端下载的后台的打包的文件中搜索所述 Key 对应的字符串，搜索到所述对应的字符串时，发送第一信号给显示单元，未搜索到所述对应的字符串时，发送第二信号给显示单元；

15 显示单元，接收到搜索单元的第一信号时，显示文件中对应字符串；接收到搜索单元的第二信号时，显示空字符，所述空字符表示 Key 对应的字符串没有修改。

优选地，上述修改模块包括：

采集单元，采集前端用户对 Key 的操作数据，所述操作数据包括浏览数据、使用数据、下载数据和修改数据中的一种或多种；

20 分群单元，根据所述操作数据对所述各用户进行聚类，得到不同操作偏好的用户群；

修改单元，根据各用户群的不同操作偏好生成修改字符串的不同版本；

优选地，还包括：

注册模块，用户在前端对所述应用进行注册，获得用户信息；

用户权限设置模块，根据用户信息对不同用户设置不同的权；

25 判断模块，当预修改多个字符串，判断所述多个字符串对应的多个 Key 之间的依赖关系，其中，请求模块调用其中一个 Key 时，显示模块在前端显示有依赖关系或依赖关系大的设定个数其他 Key。

本申请之计算机非易失性可读存储介质的具体实施方式与上述动态配置文案方法、装置、电子设备的具体实施方式大致相同，在此不再赘述。

30 上述动态配置文案方法、装置、电子设备及计算机非易失性可读存储介

质只需要下载有变化的文件，不需要修改应用程序，更加不需要不需要读取整个旧的应用程序对有变化的部分进行相应修改，也无需在前端重新打包修改后的应用程序，节省流量和时间，另外，前端的用户能够立马感知文案的变化。

- 5 需要说明的是，在本文中，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、装置、物品或者方法不仅包括那些要素，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、装置、物品或者方法所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、装置、物品或者方法中还存在另外的相同要素。
- 10

以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

1.一种动态配置文案方法，其特征在于，包括：

在前端和后台的文案中，每一个字符串设置一个 Key；

在后台，对 Key 对应的字符串修改，Key 固定，只修改字符串，将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件，并修改应用对应的文案版本号；

在前端，当检测到用户启动应用时，下载所述文件，当用户操作调用所述文件中的 Key 时，显示所述文件中的字符串。

2.根据权利要求 1 所述的动态配置文案方法，其特征在于，所述在前端，当检测到用户启动应用时，下载所述文件的方法包括：

在前端启动应用；

请求后台的文案版本号；

获得后台的文案版本号后，判断后台的应用的文案版本号和前端的应用的文案版本号是否一致；

后台的文案版本号和前端的文案版本号不一致时，下载后台有修改的字符串及其 Key 打包的文件。

3.根据权利要求 1 所述的动态配置文案方法，其特征在于，所述当用户操作调用所述文件中的 Key 时，显示所述文件中的字符串的方法包括：

读取前端的应用的文案版本号中的 Key；

在前端下载的后台的打包的文件中搜索，判断是否存在 Key 对应的字符串；

如果存在 Key 对应的字符串，显示文件中对应字符串；

当不存在 Key 对应的字符串，显示空字符，所述空字符表示 Key 对应的字符串没有修改。

4.根据权利要求 1 所述的动态配置文案方法，其特征在于，所述在后台，对 Key 对应的字符串修改的方法还包括：同一 Key 根据用户权限设置不同的修改后的字符串，使得不同用户看到不同效果。

5.根据权利要求 1 所述的动态配置文案方法，其特征在于，所述在后台，对 Key 对应的字符串修改的方法还包括：后台修改 Key 对应的字符串时根据前端用户的偏好生成不同的字符串的步骤，所述步骤包括：

采集前端用户对 Key 的操作数据，所述操作数据包括浏览数据、使用数据、下载数据和修改数据中的一种或多种；

根据所述操作数据对所述各用户进行聚类，得到不同操作偏好的用户群；

根据各用户群的不同操作偏好生成修改字符串的不同版本；

当用户操作调用所述文件中的 Key 时，显示所述用户所属用户群的修改后的字符串版本。

6.根据权利要求 5 所述的动态配置文案方法，其特征在于，所述根据所述操作数据对所述各用户进行聚类的步骤包括：

将用户在 Key 从发布到预修改的时间段内单位时间的操作次数作为偏好指标，构建各用户对所述 Key 的偏好矩阵，所述操作次数包括浏览次数、使用次数、下载次数和修改次数中的一种或多种；

通过上述偏好矩阵，采用聚类方法进行聚类，得到用户群。

7.根据权利要求 5 所述的动态配置文案方法，其特征在于，所述根据所述操作数据对所述各用户进行聚类的步骤包括：

构建用户对所述 Key 的操作数据随时间变化的时间序列；

根据不同序列之间的相似度进行聚类，从而得到用户的聚类，所述相似度包括欧式距离和动态弯曲距离。

8.根据权利要求 5 所述的动态配置文案方法，其特征在于，所述在后台，对 Key 对应的字符串修改的方法还包括：

获得每一个用户群的用户特征，所述用户特征包括年龄、性别、籍贯、职业和消费水平中的一个或多个；

根据用户特征将新用户和用户群进行匹配，得到新用户归属的用户群，将所属用户群的修改后的字符串版本发送给新用户。

9.根据权利要求 1 所述的动态配置文案方法，其特征在于，所述在后台，对 Key 对应的字符串修改的方法还包括：

当预修改多个字符串，判断所述多个字符串对应的多个 Key 之间的依赖关系，当用户操作调用其中一个 Key 时，在前端显示有依赖关系或依赖关系大的设定个数其他 Key。

10.根据权利要求 9 所述的动态配置文案方法，其特征在于，所述多个 Key 之间的依赖关系确定的步骤包括：

筛选出完全依赖的 Key 集合, 当一个 Key 对应的字符串修改使得另一 Key 对应的字符串功能缺失或者功能冲突时, 所述一个 Key 与另一个 Key 完全依赖;

当 Key 之间不存在完全依赖的依赖关系时, 根据其对应的字符串之间的相似度确定 Key 之间的依赖关系, 相似度越大, 依赖关系越大。

11. 根据权利要求 1 所述的动态配置文案方法, 其特征在于, 所述在后台, 对 Key 对应的字符串修改的方法还包括:

当预修改多个字符串, 判断上述多个 Key 之间是否存在关联关系或/和组合关系, 当用户操作调用其中一个 Key 时, 在前端显示有关联关系或/和组合关系或者关联关系大、或/和组合关系大的设定个数其他 Key, 其中, 所述组合关系是指两个 Key 是整体和部分的关系, 且整体和部分不可分; 所述关联关系关联 Key 引用了被关联 Key 的全局变量。

12. 根据权利要求 1 所述的动态配置文案方法, 其特征在于, 还包括:

在后台设定各 Key 之间的关系, 所述关系包括无关系、依赖关系、关联关系和组合关系;

当预变化一个 Key 时, 筛选出于所述 Key 有依赖关系、关联关系或/和组合关系的其他 Key;

采集用户对所述 Key 及与其存在上述关系的其他的 Key 操作数据;

根据所述操作数据对所述各用户进行聚类, 得到不同操作偏好的用户群;

根据各用户群的不同操作偏好生成修改字符串的不同版本, 将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件, 并修改对应的文案版本号;

在前端, 当用户启动应用时, 判断用户所属的用户群;

下载所述用户群对应的文案版本号的所述文件, 当用户操作调用所述文件中的 Key 时, 显示所述文件中版本的字符串。

13. 根据权利要求 12 所述的动态配置文案方法, 其特征在于, 还包括:

判断用户是在后台对应的应用具有操作数据, 如果没有操作数据, 设定所述用户为新用户, 将新用户所属用户群的文案版本号推荐给所述新用户。

14.一种动态配置文案装置，其特征在于，包括：

设置模块，在前端和后台的文案中，每一个字符串对应一个 Key；

修改模块，当 Key 对应的字符串有修改时，Key 固定，只修改字符串，将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件，并修改应用对应的文案版本号；

请求模块，当用户启动应用时，下载修改模块打包的文件；

显示模块，当用户的操作调用所述文件中的 Key 时，显示所述文件中的字符串，即更新后的字符串。

15.根据权利要求 14 所述的动态配置文案装置，其特征在于，所述请求模块包括：

检测单元，检测启动应用的用户；

请求单元，请求后台的文案版本号后；

判断单元，判断后台的应用的文案版本号和前端的应用的文案版本号是否一致，不一致时，发送信号给下载单元；

下载单元，根据判断单元的信号，下载后台有修改的字符串及其 Key 打包的文件。

16.根据权利要求 14 所述的动态配置文案装置，其特征在于，所述显示模块包括：

读取单元，读取前端的应用的文案版本号中的 Key；

搜索单元，在前端下载的后台的打包的文件中搜索所述 Key 对应的字符串，搜索到所述对应的字符串时，发送第一信号给显示单元，未搜索到所述对应的字符串时，发送第二信号给显示单元；

显示单元，接收到搜索单元的第一信号时，显示文件中对应字符串；接收到搜索单元的第二信号时，显示空字符，所述空字符表示 Key 对应的字符串没有修改。

17.根据权利要求 14 所述的动态配置文案装置，其特征在于，还包括：

注册模块，用户在前端对所述应用进行注册，获得用户信息。

18.根据权利要求 14 所述的动态配置文案装置，其特征在于，还包括：

用户权限设置模块，根据用户信息对不同用户设置不同的权。

19.一种电子设备，其特征在于，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有动态配置文案程序，所述动态配置文案程序被所述处理器执行时实现如

下步骤：

在前端和后台的文案中，每一个字符串设置一个 Key；

在后台，对 Key 对应的字符串修改，Key 固定，只修改字符串，将有修改的字符串及其 Key 打包到一个文件，并修改应用对应的文案版本号；

在前端，当检测到用户启动应用时，下载所述文件，当用户操作调用所述文件中的 Key 时，显示所述文件中的字符串。

20.一种计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，所述计算机非易失性可读存储介质中包括有动态配置文案程序，所述动态配置文案程序被处理器执行时，实现如权利要求 1 至 13 中任一项权利要求所述动态配置文案方法的步骤。

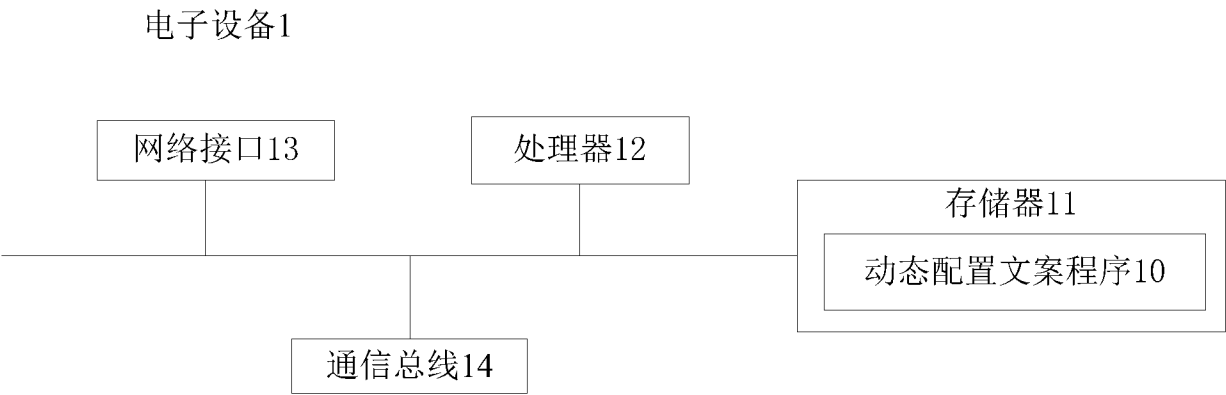


图 1



图 2

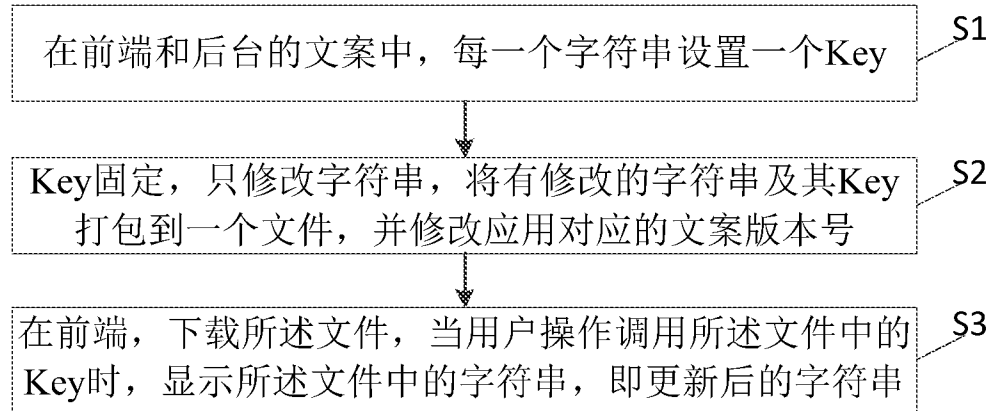


图 3

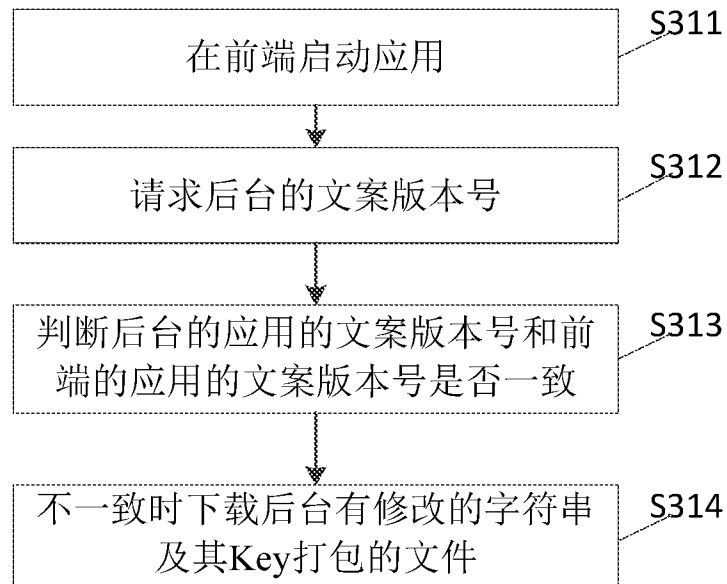


图 4

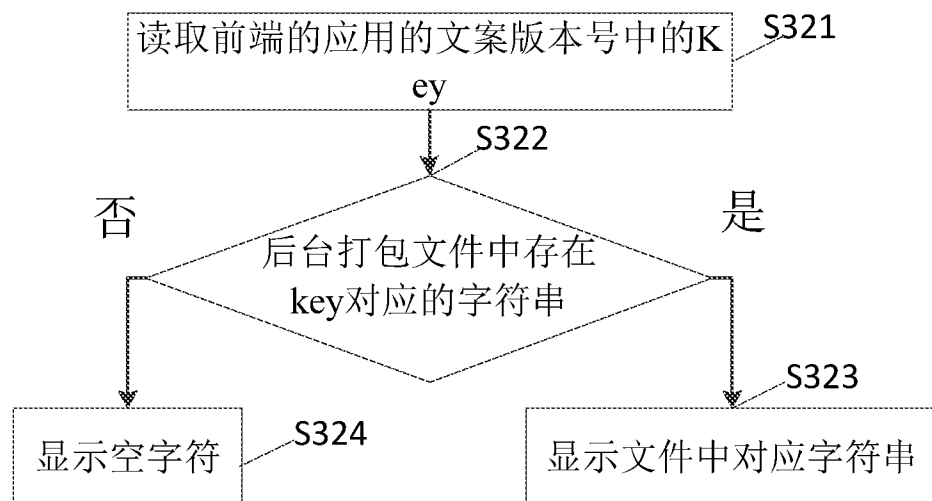


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/118282

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 8/65(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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE, GOOGLE: 应用, 后台, 前端, 文案, 键, 版本, 显示, application, app, front, end, copywriting, string, key, version, display

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109901859 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 18 June 2019 (2019-06-18) claims 1-10, and description, paragraphs [0077]-[0078], [0109]-[0113], and [0119]-[0137]	1-20
X	CN 108984170 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 11 December 2018 (2018-12-11) description, paragraphs [0099]-[0103], [0138], and [0139]	1-20
A	CN 108804318 A (BEIJING KINGSOFT CORPORATION LIMITED) 13 November 2018 (2018-11-13) entire document	1-20
A	US 2017192941 A1 (QUIXEY, INC.) 06 July 2017 (2017-07-06) entire document	1-20
A	US 2018300318 A1 (SALESFORCE.COM, INC.) 18 October 2018 (2018-10-18) 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

17 January 2020

Date of mailing of the international search report

14 February 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/CN2019/118282

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109901859	A	18 June 2019	None			
CN	108984170	A	11 December 2018	None			
CN	108804318	A	13 November 2018	None			
US	2017192941	A1	06 July 2017	EP	3356965	A1	08 August 2018
				WO	2017120360	A1	13 July 2017
US	2018300318	A1	18 October 2018	JP	2018185809	A	22 November 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/118282

A. 主题的分类

G06F 8/65 (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))

CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI, IEEE, GOOGLE: 应用, 后台, 前端, 文案, 键, 版本, 显示, application, app, front, end, copywriting, string, key, version, display

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
PX	CN 109901859 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 6月 18日 (2019 - 06 - 18) 权利要求1-10; 说明书第[0077]-[0078], [0109]-[0113], [0119]-[0137]段	1-20
X	CN 108984170 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11) 说明书第[0099]-[0103], [0107], [0138]-[0139]段	1-20
A	CN 108804318 A (北京金山安全软件有限公司) 2018年 11月 13日 (2018 - 11 - 13) 全文	1-20
A	US 2017192941 A1 (QUIXEY, INC.) 2017年 7月 6日 (2017 - 07 - 06) 全文	1-20
A	US 2018300318 A1 (SALESFORCE.COM, INC.) 2018年 10月 18日 (2018 - 10 - 18) 全文	1-20

☐ 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

2020年 1月 17日

国际检索报告邮寄日期

2020年 2月 14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

授权官员

孔昕

电话号码 86-(10)-53961371

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/118282

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	109901859	A	2019年 6月 18日	无			
CN	108984170	A	2018年 12月 11日	无			
CN	108804318	A	2018年 11月 13日	无			
US	2017192941	A1	2017年 7月 6日	EP	3356965	A1	2018年 8月 8日
				WO	2017120360	A1	2017年 7月 13日
US	2018300318	A1	2018年 10月 18日	JP	2018185809	A	2018年 11月 22日