

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号

WO 2020/248380 A1

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

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/58 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/103153

(22) 国际申请日: 2019 年 8 月 29 日 (29.08.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910510861.7 2019 年 6 月 13 日 (13.06.2019) CN

(71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司(PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

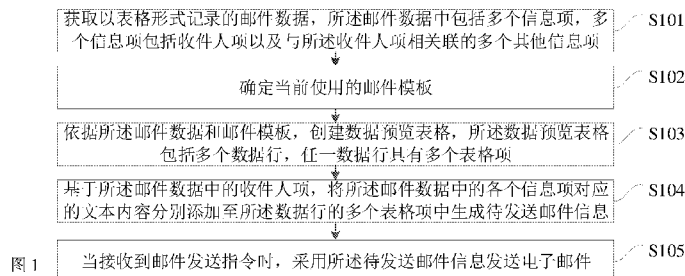
(72) 发明人: 彭谢丹(PENG, Xiedan); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳中一联合知识产权代理有限公司(SHENZHEN ZHONGYI UNION INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳市福田区园岭街道深南中路 1014 号报春大厦 9 楼(5 号信箱), Guangdong 518028 (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,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR SENDING EMAIL

(54) 发明名称: 电子邮件的发送方法和装置



S101 Obtain mail data recorded in a tabular form, the mail data comprising a plurality of information entries, and the plurality of information entries comprising a recipient entry and a plurality of other information entries associated with the recipient entry

S102 Determine the currently used mail template

S103 Create a data preview table according to the mail data and the mail template, the data preview table comprising a plurality of data lines, and any of the data lines having a plurality of table entries

S104 Respectively add, on the basis of the recipient entry in the mail data, text content corresponding to each information entry in the mail data to the plurality of table entries of the data lines to generate mail information to be sent

S105 When receiving a mail sending command, send an email using the mail information to be sent

(57) Abstract: A method and device for sending an email. The method comprises: obtaining mail data recorded in a tabular form; determining the currently used mail template; creating a data preview table according to the mail data and the mail template, the data preview table comprising a plurality of data lines, and any of the data lines having a plurality of table entries; respectively adding, on the basis of a recipient entry in the mail data, text content corresponding to each information entry in the mail data to the plurality of table entries of the data lines to generate mail information to be sent; and when receiving a mail sending command, sending an email

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,
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))。

using the mail information to be sent. The method and device for sending an email can batch send a plurality of emails in one time, thereby solving the problem that when there are a plenty of emails to be sent, a sender needs to manually edit and send mails one by one, and greatly improving the mail sending efficiency of the sender.

(57) 摘要: 一种电子邮件的发送方法和装置, 方法包括: 获取以表格形式记录的邮件数据; 确定当前使用的邮件模板; 依据邮件数据和邮件模板, 创建数据预览表格, 数据预览表格包括多个数据行, 任一数据行具有多个表格项; 基于邮件数据中的收件人项, 将邮件数据中的各个信息项对应的文本内容分别添加至数据行的多个表格项中, 生成待发送邮件信息; 当接收到邮件发送指令时, 采用待发送邮件信息发送电子邮件。电子邮件的发送方法和装置, 可以一次性地对多封电子邮件进行批量发送, 解决了在发送的电子邮件数量较多时, 需要发件人逐一手动对邮件进行编辑和发送的问题, 大大提高了发件人的发件效率。

电子邮件的发送方法和装置

[0001] 本申请申明享有2019年06月13日递交的申请号为201910510861.7、名称为“电子邮件的发送方法和装置”中国专利申请的优先权，该中国专利申请的整体内容以参考的方式结合在本申请中。

技术领域

[0002] 本申请属于信息技术领域，尤其涉及一种电子邮件的发送方法、一种电子邮件的发送装置、一种终端设备及一种计算机非易失性可读存储介质。

背景技术

[0003] 电子邮件是一种用电子手段提供信息交换的通信方式，是互联网应用最广的服务。通过网络的电子邮件系统，用户可以与世界上任何一个角落的网络用户联系。电子邮件的存在极大地方便了人与人之间的沟通与交流，促进了社会的发展。

[0004] 用户在工作中经常会遇到一些繁琐且重复的邮件通知任务。例如，人力资源部招聘专员在与求职者以及面试官沟通好面试日期、时间后，需要向求职者发送正式的面试通知邮件。由于各个求职者的面试时间并不相同，招聘专员需要逐一向求职者发送邮件进行通知。如果求职者的数量较多，招聘专员每发送一封邮件都需要对邮件的收件人、面试日期、时间等信息进行重新编辑，不仅需要耗费大量的时间，邮件发送的效率也较低。

发明概述

技术问题

[0005] 有鉴于此，本申请实施例提供了一种电子邮件的发送方法和装置，以解决现有技术中邮件发送效率较低的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 本申请实施例的第一方面提供了一种电子邮件的发送方法，包括：

[0007] 获取以表格形式记录的邮件数据，所述邮件数据中包括多个信息项，所述多个

信息项包括收件人项以及与所述收件人项相关联的多个其他信息项；

[0008] 确定当前使用的邮件模板；

[0009] 依据所述邮件数据和邮件模板，创建数据预览表格，所述数据预览表格包括多个数据行，任一数据行具有多个表格项；

[0010] 基于所述邮件数据中的收件人项，将所述邮件数据中的各个信息项对应的文本内容分别添加至所述数据行的多个表格项中，生成待发送邮件信息；

[0011] 当接收到邮件发送指令时，采用所述待发送邮件信息发送电子邮件。

[0012] 本申请实施例的第二方面提供了一种电子邮件的发送装置，包括：

[0013] 获取模块，用于获取以表格形式记录的邮件数据，所述邮件数据中包括多个信息项，所述多个信息项包括收件人项以及与所述收件人项相关联的多个其他信息项；

[0014] 确定模块，用于确定当前使用的邮件模板；

[0015] 创建模块，用于依据所述邮件数据和邮件模板，创建数据预览表格，所述数据预览表格包括多个数据行，任一数据行具有多个表格项；

[0016] 生成模块，用于基于所述邮件数据中的收件人项，将所述邮件数据中的各个信息项对应的文本内容分别添加至所述数据行的多个表格项中，生成待发送邮件信息；

[0017] 发送模块，用于在接收到邮件发送指令时，采用所述待发送邮件信息发送电子邮件。

[0018] 本申请实施例的第三方面提供了一种终端设备，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机可读指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现上述电子邮件的发送方法的如下步骤：

[0019] 获取以表格形式记录的邮件数据，所述邮件数据中包括多个信息项，所述多个信息项包括收件人项以及与所述收件人项相关联的多个其他信息项；

[0020] 确定当前使用的邮件模板；

[0021] 依据所述邮件数据和邮件模板，创建数据预览表格，所述数据预览表格包括多个数据行，任一数据行具有多个表格项；

[0022] 基于所述邮件数据中的收件人项，将所述邮件数据中的各个信息项对应的文本

内容分别添加至所述数据行的多个表格项中，生成待发送邮件信息；

[0023] 当接收到邮件发送指令时，采用所述待发送邮件信息发送电子邮件。

[0024] 本申请实施例的第四方面提供了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存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被处理器执行时实现上述电子邮件的发送方法的如下步骤：

[0025] 获取以表格形式记录的邮件数据，所述邮件数据中包括多个信息项，所述多个信息项包括收件人项以及与所述收件人项相关联的多个其他信息项；

[0026] 确定当前使用的邮件模板；

[0027] 依据所述邮件数据和邮件模板，创建数据预览表格，所述数据预览表格包括多个数据行，任一数据行具有多个表格项；

[0028] 基于所述邮件数据中的收件人项，将所述邮件数据中的各个信息项对应的文本内容分别添加至所述数据行的多个表格项中，生成待发送邮件信息；

[0029] 当接收到邮件发送指令时，采用所述待发送邮件信息发送电子邮件。

发明的有益效果

有益效果

[0030] 本申请实施例，通过获取以表格形式记录的邮件数据，并确定当前使用的邮件模板，能够自动创建数据预览表格，将邮件数据中记录的各封邮件的信息统一添加至数据预览表格中，生成多封待发送的电子邮件并发送。采用本实施例的方法，可以一次性地对多封电子邮件进行批量发送，解决了在发送的电子邮件数量较多时，需要发件人逐一手动对邮件进行编辑和发送的问题，大大提高了发件人的发件效率。

对附图的简要说明

附图说明

[0031] 图1是本申请一个实施例的一种电子邮件的发送方法的步骤流程示意图；

[0032] 图2是本申请一个实施例的一种电子邮件的发送装置的示意图；

[0033] 图3是本申请一个实施例的一种终端设备的示意图。

[0034] 本申请的实施方式

[0035] 参照图1，示出了本申请一个实施例的一种电子邮件的发送方法的步骤流程示

意图，具体可以包括如下步骤：

- [0036] S101、获取以表格形式记录的邮件数据，所述邮件数据中包括多个信息项，所述多个信息项包括收件人项以及与所述收件人项相关联的多个其他信息项；
- [0037] 需要说明的是，本方法可以应用于需要重复性地对大批量的电子邮件进行发送时。例如，企业招聘专员向多位求职者发送面试通知邮件时，由于上述邮件其内容、格式均较为相似，区别之处仅仅在于接收邮件的收件人、面试时间的不同。如果招聘专员逐一向各位求职者分别发送邮件，则需要进行多次的编辑、修改操作，过程十分繁琐。本方法可以一次性地将多封面试通知邮件分别发送至各位求职者，有助于减少发送邮件时的繁琐操作。
- [0038] 当然，除上述示例外，在进行会议通知、员工意见收集、文件传达时，也可以采用本方法将多封邮件一次性地发送至不同的收件人，本实施例对此不作限定。
- [0039] 在本申请实施例中，用户在进行大批量的邮件发送前，可以首先以表格形式对待发送的邮件数据进行记录。例如，可以以excel表格记录需要处理的邮件数据。
- [0040] 在本申请实施例中，可以在excel表格中记录多个信息项。例如，收件人项、以及邮件标题项、邮件内容项等与收件人项相关联的多个其他信息项。
- [0041] 在具体实现中，可以在excel表格中按照列的顺序对邮件数据的各个信息项进行编辑。例如，第一列为收件人项，第二列为邮件标题项，第三列为邮件内容项等等。
- [0042] 用户在发送邮件前，可以预先编辑excel表格。因为对表格的编辑操作通常较为简便，如相同的内容可以直接拖拽复制等等，比逐一编辑邮箱快捷、方便，所以通过在表格中预先编辑邮件数据能够有效地节约用户的操作时间、降低操作的复杂性。
- [0043] 当然，除excel格式的邮件数据外，还可以采用word文档或txt文档中的表格来记录邮件数据，本实施例对此不作限定。
- [0044] 在以表格形式记录下邮件数据后，可以将上述邮件数据输入至邮件系统中，供邮件系统进行后续的处理。

- [0045] S102、确定当前使用的邮件模板；
- [0046] 在本申请实施例中，邮件模板可以包括普通邮件模板、会议邮件模板等等，本领域技术人员可以根据发送邮件的具体需求配置不同类型的邮件模板，本实施例对此不作限定。
- [0047] 以普通邮件模板为例，其模板中可以包括基本的收件人信息栏、邮件标题栏、邮件内容栏等等；而会议邮件模板则可以在保留有普通邮件模板的收件人信息栏、邮件标题栏、邮件内容栏等信息为，额外增加时间信息栏、地点信息栏等与会议日程相关的各类信息。
- [0048] 在本申请实施例中，在邮件模板中可以包括多个关键词，与每个关键词相邻处可以设置一空白位，该空白位即是在后续正式发送邮件时需要根据导入的邮件数据进行补充的信息。
- [0049] 例如，在普通邮件模板的“收件人信息栏”这一空白位的前面对应有“收件人”这个关键词，在会议邮件模板的“时间信息栏”这一空白位的前面对应有“时间”个关键词。
- [0050] 在本申请实施例中，当前使用的邮件模板可以是根据用户的选择来确定的。
- [0051] 例如，邮件系统可以向邮件展示多个邮件模板，由用户根据所要发送的邮件类型选择。待用户定后，即可将被选定邮件模板作为当前使用的邮件模板。
- [0052] S103、依据所述邮件数据和邮件模板，创建数据预览表格，所述数据预览表格包括多个数据行，任一数据行具有多个表格项；
- [0053] 在本申请实施例中，邮件系统在接收到用户导入的邮件数据，并确定当前使用的邮件模板后，可以依据上述邮件数据和邮件模板，创建数据预览表格，用于将处理后的邮件数据对用户进行预览，以方便用户直观地了解各封邮件的信息是否有误。
- [0054] 在具体实现中，创建的数据预览表格可以包括多个数据行，任一数据行中可以包括有多个表格项，各个表格项可以用于记录处理后的各封邮件的信息。
- [0055] 在本申请实施例中，在创建数据预览表格前，可以首先识别邮件模板中的关键词，并统计关键词的个数。
- [0056] 例如，普通邮件模版中包括“收件人”、“邮件主题”、“邮件内容”等关键词，则

相应的关键词个数即为3个；而会议邮件模版中包括“收件人”、“发件人”、“邮件主题”、“邮件内容”、“时间”等关键词，则相应的关键词个数即为5个。

[0057] 通常情况下，有几个收件人，对应的就应当有几个主题、内容等。所以，可以继续统计邮件数据中收件人项的项数，确定待发送的邮件一共有多少封。

[0058] 在本申请实施例中，在统计收件人项的项数时，可以首先确定多个信息项是否位于表格形式记录的邮件数据中的同一行或同一列；若多个信息项位于表格形式记录的邮件数据中的同一行，则说明每个信息项对应的文本内容与该信息项在同一列，此时可以统计收件人项所在列的行数作为收件人项的项数；若多个信息项位于表格形式记录的邮件数据中的同一列，则说明每个信息项对应的文本内容与该信息项在同一行，此时可以统计所述收件人项所在行的列数作为收件人项的项数。

[0059] 例如，假设“收件人”与“邮件主题”这两个信息项在同一行，“收件人”所在列有5行，说明有4个收件人（第1行为信息项名称）；假设“收件人”与“邮件主题”这两个信息项在同一列，“收件人”所在行有8列，说明有7个收件人（第1列为信息项名称）。

[0060] 在统计得到邮件模板中关键词的个数以及邮件数据中收件人项的项数后，可以创建数据预览表格，使数据预览表格的列数与邮件模板中关键词的个数相同，使数据预览表格的行数与邮件数据中收件人项的项数相同。

[0061] 例如，若邮件模板中关键词的个数有“收件人”、“邮件主题”、“邮件内容”等3个，邮件数据中收件人项一共有17项，则可以创建一个17行3列的数据预览表格。

[0062] 然后，将邮件模板中的各个关键词分别添加至上述数据预览表格每一列的第一行中。

[0063] S104、基于所述邮件数据中的收件人项，将所述邮件数据中的各个信息项对应的文本内容分别添加至所述数据行的多个表格项中，生成待发送邮件信息；

[0064] 在创建出数据预览表格后，邮件系统便可以将预先获取到的邮件数据添加至上述数据预览表格中。

[0065] 在本申请实施例中，可以分别确定各个信息项在数据预览表格中对应的关键词，然后逐一将各个信息项对应的文本内容添加至对应的关键词下各个数据行的

多个表格项中，使得同一数据行的多个表格项中记录的文本内容均与当前的收件人项对应的文本内容相关联。

[0066] 由于数据预览表格中的关键词是直接将邮件模板中的关键词添加进去的，而邮件模板中的关键词往往又与邮件数据中各个信息项的名称相同，因此，可以直接将邮件数据中各个信息项与数据预览表格中的关键词对应起来。然后，可以以收件人项为基准，将与同一个收件人关联的各个信息项下的文本内容逐一添加至同一数据行的各个表格项中。

[0067] 在具体实现中，可以根据各个信息项在邮件数据中是位于同一行还是同一列来确定文本内容的添加方式。

[0068] 例如，若多个信息项位于表格形式记录的邮件数据中的同一行，则可以按照 $y_{ij}=x_{ij}$ 将上述邮件数据中的文本内容添加至数据预览表格的表格项中；其中 y_{ij} 为以表格形式记录的邮件数据中第*i*行第*j*列的单元格的文本内容， x_{ij} 为数据预览表格第*i*行第*j*列的表格项的文本内容。

[0069] 若多个信息项位于表格形式记录的邮件数据中的同一列，则可以按照 $y_{ij}=x_{ji}$ 将邮件数据中的文本内容添加至数据预览表格的表格项中；其中 y_{ij} 为以表格形式记录的邮件数据中第*i*行第*j*列的单元格的文本内容， x_{ji} 为数据预览表格第*j*行第*i*列的表格项的文本内容。

[0070] 如表一所示，便是一种已添加有文本内容的数据预览表格的示例，其中每一数据行均属于同一封邮件的邮件信息。

[0071] 表一，数据预览表格示例

[]

[表1]

收件人	邮件主题	邮件内容	会议时间	会议地点
rec1@mail.com	XX会议通知	请到add1开会	3月20日08:00	会议室1
rec2@mail.com	YY会议通知	请到add2开会	3月20日15:00	会议室2
.....				
recn@mail.com	ZZ会议通知	请到addn开会	3月21日10:00	会议室n

[0072] 上述数据预览表格可以实时地展示给用户，以方便用户确认邮件信息是否有误。用户可以通过UI界面修改数据预览表格中的信息，并在确认无误后，点击“确认”按钮。当“确认”按钮被触发时，邮件系统即可收到相应的确认信息。当然，“确认”按钮也可以是其他形式，本实施例对此不作限定。

[0073] S105、当接收到邮件发送指令时，采用所述待发送邮件信息发送电子邮件。

[0074] 待“确认”按钮被触发后，可以认为用户向邮件系统发出了发送上述邮件的指令。邮件系统便可以按照上述数据预览表格中记录的邮件信息发送电子邮件。

[0075] 在本申请实施例中，当邮件系统接收到邮件发送指令时，可以统计数据预览表格的数据行数量，然后根据选定的邮件模板，建立多封电子邮件，上述多封电子邮件的数量为数据预览表格的数据行数量减一。

[0076] 例如，在表一所示的数据预览表格中，包括有N+1行数据行，由于第一行为关键词，因此待发送的电子邮件应该是 $N+1-1=N$ 封。

[0077] 然后，可以将同一数据行的表格项中记录的文本内容添加至同一封电子邮件中，并发送该电子邮件。

[0078] 在本申请实施例中，在将同一数据行的表格项中记录的文本内容添加至同一封电子邮件中时，可以首先识别电子邮件中的关键词，由于每一关键词都具有相邻的空白位，因此可以将同一数据行的表格项中记录的文本内容分别添加至与该电子邮件中对应的关键词相邻的空白位中。

[0079] 例如，在数据预览表格中第二行共有5列数据，第一列数据（即第二行中第一个单元格）对应的关键词为“收件人”，第二列数据（即第二行中第二个单元格）对应的关键字为“邮件主题”，在可以将第一列数据添加到待发送邮件中“收件人”后边的空白位中，将第二列数据添加到待发送邮件中“邮件主题”后边的空白位中。

[0080] 在本申请实施例中，通过获取以表格形式记录的邮件数据，并确定当前使用的邮件模板，能够自动创建数据预览表格，将邮件数据中记录的各封邮件的信息统一添加至数据预览表格中，生成多封待发送的电子邮件并发送。采用本实施例的方法，可以一次性地对多封电子邮件进行批量发送，解决了在发送的电子邮件数量较多时，需要发件人逐一手动对邮件进行编辑和发送的问题，大大提高了发件人的发件效率。

[0081] 需要说明的是，上述实施例中各步骤序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0082] 参照图2，示出了本申请一个实施例的一种电子邮件的发送装置的示意图，具体可以包括如下模块：

[0083] 获取模块201，用于获取以表格形式记录的邮件数据，所述邮件数据中包括多个信息项，所述多个信息项包括收件人项以及与所述收件人项相关联的多个其他信息项；

[0084] 确定模块202，用于确定当前使用的邮件模板；

[0085] 创建模块203，用于依据所述邮件数据和邮件模板，创建数据预览表格，所述数据预览表格包括多个数据行，任一数据行具有多个表格项；

[0086] 生成模块204，用于基于所述邮件数据中的收件人项，将所述邮件数据中的各个信息项对应的文本内容分别添加至所述数据行的多个表格项中，生成待发送邮件信息；

[0087] 发送模块205，用于在接收到邮件发送指令时，采用待发送邮件信息发送电子邮件。

[0088] 在本申请实施例中，所述邮件模板包括多个关键词，所述创建模块203具体可

以包括如下子模块:

- [0089] 关键词个数统计子模块, 用于识别所述邮件模板中的关键词, 统计所述关键词的个数;
- [0090] 收件人项数统计子模块, 用于统计所述邮件数据中收件人项的项数;
- [0091] 数据预览表格创建子模块, 用于创建数据预览表格, 使所述数据预览表格的列数与所述邮件模板中关键词的个数相同, 所述数据预览表格的行数与所述邮件数据中收件人项的项数相同;
- [0092] 关键词添加子模块, 用于将所述邮件模板中的各个关键词分别添加至所述数据预览表格每一列的第一行中。
- [0093] 在本申请实施例中, 所述收件人项数统计子模块具体可以包括如下单元:
- [0094] 信息项位置确定单元, 用于确定所述多个信息项是否位于所述表格形式记录的邮件数据中的同一行或同一列;
- [0095] 第一收件人项数统计单元, 用于若所述多个信息项位于所述表格形式记录的邮件数据中的同一行, 则统计所述收件人项所在列的行数作为所述收件人项的项数;
- [0096] 第二收件人项数统计单元, 用于若所述多个信息项位于所述表格形式记录的邮件数据中的同一列, 则统计所述收件人项所在行的列数作为所述收件人项的项数。
- [0097] 在本申请实施例中, 所述生成模块204具体可以包括如下子模块:
- [0098] 关键词确定子模块, 用于分别确定各个信息项在所述数据预览表格中对应的关键词;
- [0099] 文本内容添加子模块, 用于逐一将各个信息项对应的文本内容添加至对应的关键词下各个数据行的多个表格项中, 使得同一数据行的多个表格项中记录的文本内容均与当前的收件人项对应的文本内容相关联。
- [0100] 在本申请实施例中, 所述文本内容添加子模块具体可以包括如下单元:
- [0101] 第一文本内容添加单元, 用于若所述多个信息项位于所述表格形式记录的邮件数据中的同一行, 则按照 $y_{ij}=x_{ij}$ 将所述邮件数据中的文本内容添加至所述数据预览表格的表格项中; 其中 y_{ij} 为以表格形式记录的邮件数据中第*i*行第*j*列的单元格

的文本内容， x_{ij} 为所述数据预览表格第i行第j列的表格项的文本内容；

[0102] 第二文本内容添加单元，用于若所述多个信息项位于所述表格形式记录的邮件数据中的同一列，则按照 $y_{ij}=x_{ji}$ 将所述邮件数据中的文本内容添加至所述数据预览表格的表格项中；其中 y_{ij} 为以表格形式记录的邮件数据中第i行第j列的单元格的文本内容， x_{ji} 为所述数据预览表格第j行第i列的表格项的文本内容。

[0103] 在本申请实施例中，所述发送模块205具体可以包括如下子模块：

[0104] 电子邮件建立子模块，用于当接收到邮件发送指令时，统计所述数据预览表格的数据行数量，根据所述邮件模板，建立多封电子邮件，所述多封电子邮件的数量为所述数据预览表格的数据行数量减一；

[0105] 邮件内容添加子模块，用于将同一数据行的表格项中记录的文本内容添加至同一封电子邮件中；

[0106] 电子邮件发送子模块，用于发送所述电子邮件。

[0107] 在本申请实施例中，所述邮件内容添加子模块具体可以包括如下单元：

[0108] 关键词识别单元，用于识别所述电子邮件中的关键词，所述电子邮件中的关键词具有相邻的空白位；

[0109] 邮件内容添加单元，用于将同一数据行的表格项中记录的文本内容分别添加至与所述电子邮件中对应的关键词相邻的空白位中。

[0110] 对于装置实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，所以描述得比较简单，相关之处参见方法实施例部分的说明即可。

[0111] 参照图3，示出了本申请一个实施例的一种终端设备的示意图。如图3所示，本实施例的终端设备300包括：处理器310、存储器320以及存储在所述存储器320中并可在所述处理器310上运行的计算机可读指令321。所述处理器310执行所述计算机可读指令321时实现上述电子邮件的发送方法各个实施例中的步骤，例如如图1所示的步骤S101至S105。或者，所述处理器310执行所述计算机可读指令321时实现上述各装置实施例中各模块/单元的功能，例如图2所示模块201至205的功能。

[0112] 示例性的，所述计算机可读指令321可以被分割成一个或多个模块/单元，所述一个或者多个模块/单元被存储在所述存储器320中，并由所述处理器310执行，

以完成本申请。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指令段，该指令段可以用于描述所述计算机可读指令321在所述终端设备300中的执行过程。例如，所述计算机可读指令321可以被分割成获取模块、确定模块、创建模块、生成模块和发送模块，各模块具体功能如下：

- [0113] 获取模块，用于获取以表格形式记录的邮件数据，所述邮件数据中包括多个信息项，所述多个信息项包括收件人项以及与所述收件人项相关联的多个其他信息项；
- [0114] 确定模块，用于确定当前使用的邮件模板；
- [0115] 创建模块，用于依据所述邮件数据和邮件模板，创建数据预览表格，所述数据预览表格包括多个数据行，任一数据行具有多个表格项；
- [0116] 生成模块，用于基于所述邮件数据中的收件人项，将所述邮件数据中的各个信息项对应的文本内容分别添加至所述数据行的多个表格项中，生成待发送邮件信息；
- [0117] 发送模块，用于在接收到邮件发送指令时，采用所述待发送邮件信息发送电子邮件。
- [0118] 所述终端设备300可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。所述终端设备300可包括，但不限于，处理器310、存储器320。本领域技术人员可以理解，图3仅仅是终端设备300的一种示例，并不构成对终端设备300的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件，例如所述终端设备300还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。
- [0119] 所述处理器310可以是中央处理单元（Central Processing Unit，CPU），还可以是其他通用处理器、数字信号处理器（Digital Signal Processor，DSP）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、现场可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array，FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。
- [0120] 所述存储器320可以是所述终端设备300的内部存储单元，例如终端设备300的

硬盘或内存。所述存储器320也可以是所述终端设备300的外部存储设备，例如所述终端设备300上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等等。进一步地，所述存储器320还可以既包括所述终端设备300的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器320用于存储所述计算机可读指令321以及所述终端设备300所需的其它指令和数据。所述存储器320还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0121] 本领域普通技术人员可以理解，实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机可读指令来指令相关的硬件来完成，所述的计算机可读指令可存储于一非易失性计算机可读存储介质中，该计算机可读指令在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器（ROM）、可编程ROM（PROM）、电可编程ROM（EPROM）、电可擦除可编程ROM（EEPROM）或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器（RAM）或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限，RAM以多种形式可得，诸如静态RAM（SRAM）、动态RAM（DRAM）、同步DRAM（SDRAM）、双数据率SDRAM（DDRSDRAM）、增强型SDRAM（ESDRAM）、同步链路（Synchlink）DRAM（SLDRAM）、存储器总线（Rambus）直接RAM（RDRAM）、直接存储器总线动态RAM（DRDRAM）、以及存储器总线动态RAM（RDRAM）等。

[0122] 以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种电子邮件的发送方法，其特征在于，包括：
- 获取以表格形式记录的邮件数据，所述邮件数据中包括多个信息项，所述多个信息项包括收件人项以及与所述收件人项相关联的多个其他信息项；
- 确定当前使用的邮件模板；
- 依据所述邮件数据和邮件模板，创建数据预览表格，所述数据预览表格包括多个数据行，任一数据行具有多个表格项；
- 基于所述邮件数据中的收件人项，将所述邮件数据中的各个信息项对应的文本内容分别添加至所述数据行的多个表格项中，生成待发送邮件信息；
- 当接收到邮件发送指令时，采用所述待发送邮件信息发送电子邮件。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述邮件模板包括多个关键词，所述依据所述邮件数据和邮件模板，创建数据预览表格的步骤包括：
- 识别所述邮件模板中的关键词，统计所述关键词的个数；以及，
- 统计所述邮件数据中收件人项的项数；
- 创建数据预览表格，使所述数据预览表格的列数与所述邮件模板中关键词的个数相同，所述数据预览表格的行数与所述邮件数据中收件人项的项数相同；
- 将所述邮件模板中的各个关键词分别添加至所述数据预览表格每一列的第一行中。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述统计所述邮件数据中收件人项的项数的步骤包括：
- 确定所述多个信息项是否位于所述表格形式记录的邮件数据中的同一行或同一列；
- 若所述多个信息项位于所述表格形式记录的邮件数据中的同一行，则统计所述收件人项所在列的行数作为所述收件人项的项数；

若所述多个信息项位于所述表格形式记录的邮件数据中的同一列，则统计所述收件人项所在行的列数作为所述收件人项的项数。

[权利要求 4] 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述基于所述邮件数据中的收件人项，将所述邮件数据中的各个信息项对应的文本内容分别添加至所述数据行的多个表格项中，生成待发送邮件信息的步骤包括：分别确定各个信息项在所述数据预览表格中对应的关键词；逐一将各个信息项对应的文本内容添加至对应的关键词下各个数据行的多个表格项中，使得同一数据行的多个表格项中记录的文本内容与当前的收件人项对应的文本内容相关联。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述逐一将各个信息项对应的文本内容添加至对应的关键词下各个数据行的多个表格项中的步骤包括：

若所述多个信息项位于所述表格形式记录的邮件数据中的同一行，则按照 $y_{ij}=x_{ij}$ 将所述邮件数据中的文本内容添加至所述数据预览表格的表格项中；其中 y_{ij} 为以表格形式记录的邮件数据中第*i*行第*j*列的单元格的文本内容， x_{ij} 为所述数据预览表格第*i*行第*j*列的表格项的文本内容；

若所述多个信息项位于所述表格形式记录的邮件数据中的同一列，则按照 $y_{ij}=x_{ji}$ 将所述邮件数据中的文本内容添加至所述数据预览表格的表格项中；其中 y_{ij} 为以表格形式记录的邮件数据中第*i*行第*j*列的单元格的文本内容， x_{ji} 为所述数据预览表格第*j*行第*i*列的表格项的文本内容。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述当接收到邮件发送指令时，采用所述待发送邮件信息发送电子邮件的步骤包括：当接收到邮件发送指令时，统计所述数据预览表格的数据行数量，根据所述邮件模板，建立多封电子邮件，所述多封电子邮件的数量为所述数据预览表格的数据行数量减一；将同一数据行的表格项中记录的文本内容添加至同一封电子邮件中；

发送所述电子邮件。

- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述将同一数据行的表格项中记录的文本内容添加至同一封电子邮件中的步骤包括：
- 识别所述电子邮件中的关键词，所述电子邮件中的关键词具有相邻的空白位；
- 将同一数据行的表格项中记录的文本内容分别添加至与所述电子邮件中对应的关键词相邻的空白位中。

- [权利要求 8] 一种电子邮件的发送装置，其特征在于，包括：
- 获取模块，用于获取以表格形式记录的邮件数据，所述邮件数据中包括多个信息项，所述多个信息项包括收件人项以及与所述收件人项关联的多个其他信息项；
- 确定模块，用于确定当前使用的邮件模板；
- 创建模块，用于依据所述邮件数据和邮件模板，创建数据预览表格，所述数据预览表格包括多个数据行，任一数据行具有多个表格项；
- 生成模块，用于基于所述邮件数据中的收件人项，将所述邮件数据中的各个信息项对应的文本内容分别添加至所述数据行的多个表格项中，生成待发送邮件信息；
- 发送模块，用于在接收到邮件发送指令时，采用所述待发送邮件信息发送电子邮件。

- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的装置，其特征在于，所述邮件模板包括多个关键词，所述创建模块包括：
- 关键词个数统计子模块，用于识别所述邮件模板中的关键词，统计所述关键词的个数；
- 收件人项数统计子模块，用于统计所述邮件数据中收件人项的项数；
- 数据预览表格创建子模块，用于创建数据预览表格，使所述数据预览表格的列数与所述邮件模板中关键词的个数相同，所述数据预览表格的行数与所述邮件数据中收件人项的项数相同；
- 关键词添加子模块，用于将所述邮件模板中的各个关键词分别添加至

所述数据预览表格每一列的第一行中。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的装置，其特征在于，所述生成模块包括：
关键词确定子模块，用于分别确定各个信息项在所述数据预览表格中对应的关键词；
文本内容添加子模块，用于逐一将各个信息项对应的文本内容添加至对应的关键词下各个数据行的多个表格项中，使得同一数据行的多个表格项中记录的文本内容均与当前的收件人项对应的文本内容相关联。

[权利要求 11] 根据权利要求8所述的装置，其特征在于，所述发送模块包括：
电子邮件建立子模块，用于当接收到邮件发送指令时，统计所述数据预览表格的数据行数量，根据所述邮件模板，建立多封电子邮件，所述多封电子邮件的数量为所述数据预览表格的数据行数量减一；
邮件内容添加子模块，用于将同一数据行的表格项中记录的文本内容添加至同一封电子邮件中；
电子邮件发送子模块，用于发送所述电子邮件。

[权利要求 12] 一种终端设备，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机可读指令，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如下步骤：
获取以表格形式记录的邮件数据，所述邮件数据中包括多个信息项，所述多个信息项包括收件人项以及与所述收件人项相关联的多个其他信息项；
确定当前使用的邮件模板；
依据所述邮件数据和邮件模板，创建数据预览表格，所述数据预览表格包括多个数据行，任一数据行具有多个表格项；
基于所述邮件数据中的收件人项，将所述邮件数据中的各个信息项对应的文本内容分别添加至所述数据行的多个表格项中，生成待发送邮件信息；
当接收到邮件发送指令时，采用所述待发送邮件信息发送电子邮件。

- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的终端设备，其特征在于，所述邮件模板包括多个关键词，所述处理器执行所述计算机可读指令时还实现如下步骤：
识别所述邮件模板中的关键词，统计所述关键词的个数；以及，
统计所述邮件数据中收件人项的项数；
创建数据预览表格，使所述数据预览表格的列数与所述邮件模板中关键词的个数相同，所述数据预览表格的行数与所述邮件数据中收件人项的项数相同；
将所述邮件模板中的各个关键词分别添加至所述数据预览表格每一列的第一行中。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的终端设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还实现如下步骤：
分别确定各个信息项在所述数据预览表格中对应的关键词；
逐一将各个信息项对应的文本内容添加至对应的关键词下各个数据行的多个表格项中，使得同一数据行的多个表格项中记录的文本内容均与当前的收件人项对应的文本内容相关联。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的终端设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还实现如下步骤：
若所述多个信息项位于所述表格形式记录的邮件数据中的同一行，则按照 $y_{ij}=x_{ij}$ 将所述邮件数据中的文本内容添加至所述数据预览表格的表格项中；其中 y_{ij} 为以表格形式记录的邮件数据中第*i*行第*j*列的单元格的文本内容， x_{ij} 为所述数据预览表格第*i*行第*j*列的表格项的文本内容；
若所述多个信息项位于所述表格形式记录的邮件数据中的同一列，则按照 $y_{ij}=x_{ji}$ 将所述邮件数据中的文本内容添加至所述数据预览表格的表格项中；其中 y_{ij} 为以表格形式记录的邮件数据中第*i*行第*j*列的单元格的文本内容， x_{ji} 为所述数据预览表格第*j*行第*i*列的表格项的文本内容。
- [权利要求 16] 根据权利要求12所述的终端设备，其特征在于，所述处理器执行所述

计算机可读指令时还实现如下步骤:

当接收到邮件发送指令时, 统计所述数据预览表格的数据行数量, 根据所述邮件模板, 建立多封电子邮件, 所述多封电子邮件的数量为所述数据预览表格的数据行数量减一;

将同一数据行的表格项中记录的文本内容添加至同一封电子邮件中; 发送所述电子邮件。

[权利要求 17]

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存储有计算机可读指令, 其特征在于, 所述计算机可读指令被处理器执行时实现如下步骤:

获取以表格形式记录的邮件数据, 所述邮件数据中包括多个信息项, 所述多个信息项包括收件人项以及与所述收件人项相关联的多个其他信息项;

确定当前使用的邮件模板;

依据所述邮件数据和邮件模板, 创建数据预览表格, 所述数据预览表格包括多个数据行, 任一数据行具有多个表格项;

基于所述邮件数据中的收件人项, 将所述邮件数据中的各个信息项对应的文本内容分别添加至所述数据行的多个表格项中, 生成待发送邮件信息;

当接收到邮件发送指令时, 采用所述待发送邮件信息发送电子邮件。

[权利要求 18]

根据权利要求17所述的计算机非易失性可读存储介质, 其特征在于, 所述邮件模板包括多个关键词, 所述计算机可读指令被处理器执行时还实现如下步骤:

识别所述邮件模板中的关键词, 统计所述关键词的个数; 以及,

统计所述邮件数据中收件人项的项数;

创建数据预览表格, 使所述数据预览表格的列数与所述邮件模板中关键词的个数相同, 所述数据预览表格的行数与所述邮件数据中收件人项的项数相同;

将所述邮件模板中的各个关键词分别添加至所述数据预览表格每一列

的第一行中。

[权利要求 19] 根据权利要求18所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时还实现如下步骤：
分别确定各个信息项在所述数据预览表格中对应的关键词；
逐一将各个信息项对应的文本内容添加至对应的关键词下各个数据行的多个表格项中，使得同一数据行的多个表格项中记录的文本内容均与当前的收件人项对应的文本内容相关联。

[权利要求 20] 根据权利要求17所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时还实现如下步骤：
当接收到邮件发送指令时，统计所述数据预览表格的数据行数量，根据所述邮件模板，建立多封电子邮件，所述多封电子邮件的数量为所述数据预览表格的数据行数量减一；
将同一数据行的表格项中记录的文本内容添加至同一封电子邮件中；
发送所述电子邮件。

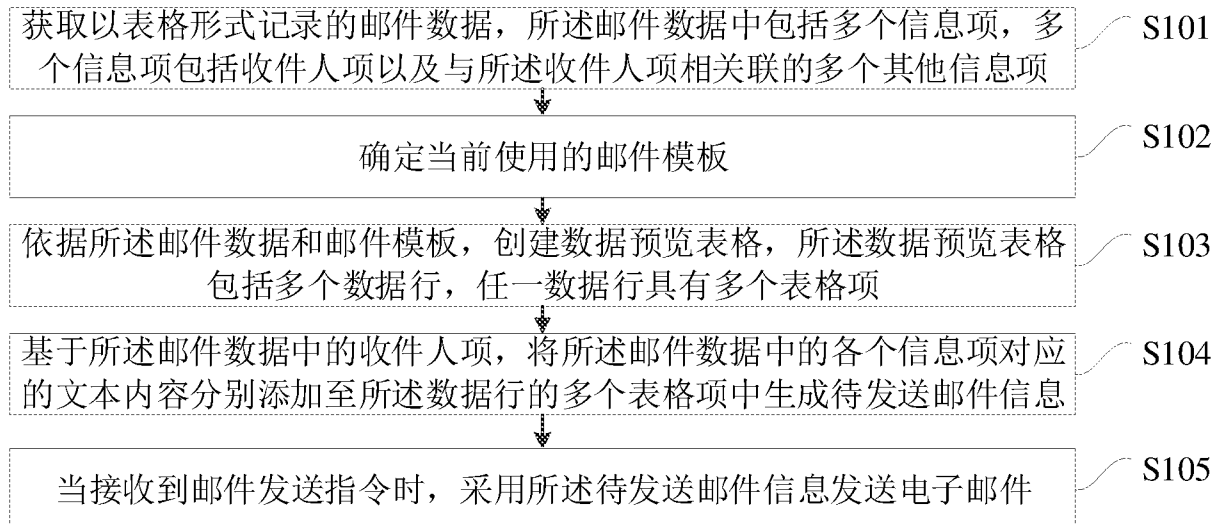


图 1

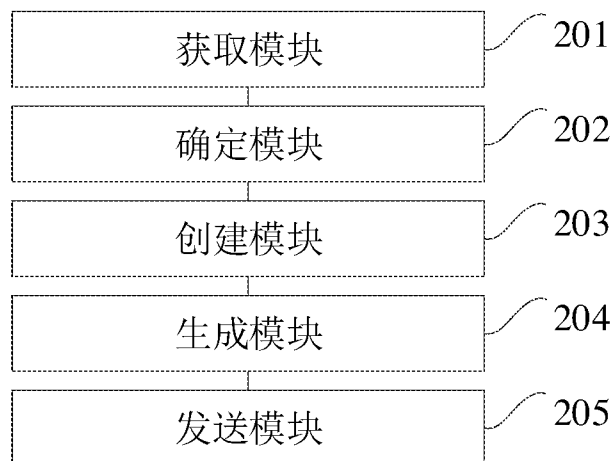


图 2

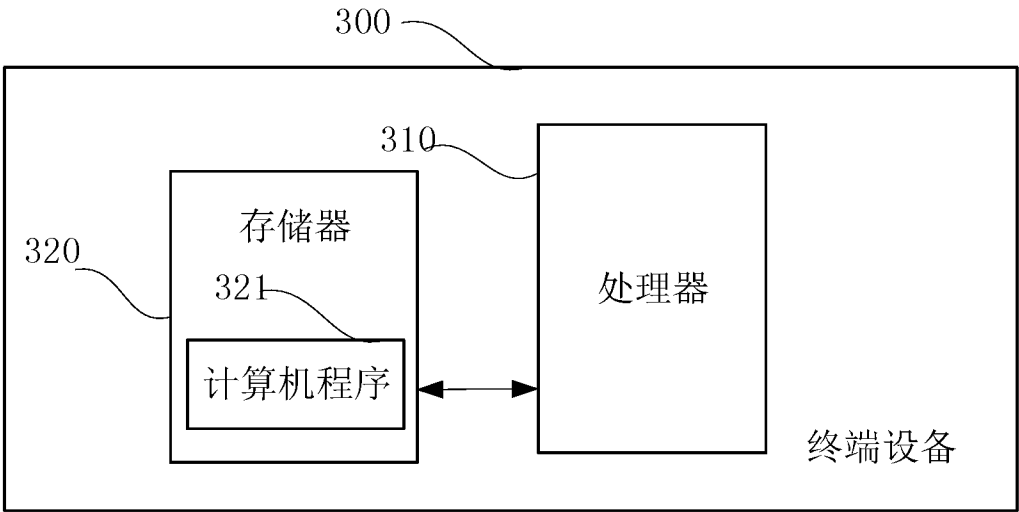


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/103153

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/58(2006.01)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)

H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; PATENTICS: 平安, 邮件, 电邮, 批量, 大批, 大量, 发送, 生成, 个性化, 表格, 模板, 模版, 预览, 项, 关键词, 关键字, e?mail, send+, sent, generat+, chart, excel, template, preview, item, key word, keyword

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 109245988 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 18 January 2019 (2019-01-18) description, paragraphs [0048]-[0104], and figures 1-8	1-20
Y	CN 107203501 A (AISINO SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 September 2017 (2017-09-26) description, paragraphs [0034]-[0079], and figures 1-5	1-20
A	KR 20090113922 A (BAIK, D. H.) 03 November 2009 (2009-11-03) 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

16 January 2020

Date of mailing of the international search report

13 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/103153

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109245988	A	18 January 2019	WO	2019232948	A1	12 December 2019
CN	107203501	A	26 September 2017	None			
KR	20090113922	A	03 November 2009	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/103153

A. 主题的分类

H04L 12/58 (2006.01) 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)

H04L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; PATENTICS: 平安, 邮件, 电邮, 批量, 大批, 大量, 发送, 生成, 个性化, 表格, 模板, 模版, 预览, 项, 关键词, 关键字, e?mail, send+, sent, generat+, chart, excel, template, preview, item, key word, keyword

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
Y	CN 109245988 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 说明书第[0048]-[0104]段, 图1-8	1-20
Y	CN 107203501 A (航天信息软件技术有限公司) 2017年 9月 26日 (2017 - 09 - 26) 说明书第[0034]-[0079]段, 图1-5	1-20
A	KR 20090113922 A (BAIK DONG HOON) 2009年 11月 3日 (2009 - 11 - 03) 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 16日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3月 13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

杨艳

电话号码 (86-512) 88996215

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/103153

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	109245988	A	2019年 1月 18日	WO	2019232948 A1	2019年 12月 12日
CN	107203501	A	2017年 9月 26日	无		
KR	20090113922	A	2009年 11月 3日	无		