



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104123608 B

(45)授权公告日 2017.12.26

(21)申请号 201410311275.7

G06Q 10/10(2012.01)

(22)申请日 2014.07.01

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104123608 A

- CN 102609775 A, 2012.07.25,
- CN 102867253 A, 2013.01.09,
- CN 102750794 A, 2012.10.24,
- CN 103310239 A, 2013.09.18,
- CN 102930667 A, 2013.02.13,
- CN 103093219 A, 2013.05.08,

(43)申请公布日 2014.10.29

(73)专利权人 百度在线网络技术(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地十街10号
百度大厦

审查员 彭一

(72)发明人 包能辉 丁文斌 李彬孟

(74)专利代理机构 北京汉昊知识产权代理事务所(普通合伙) 11370
代理人 罗朋 赵晶

(51)Int. Cl.

G06Q 10/06(2012.01)

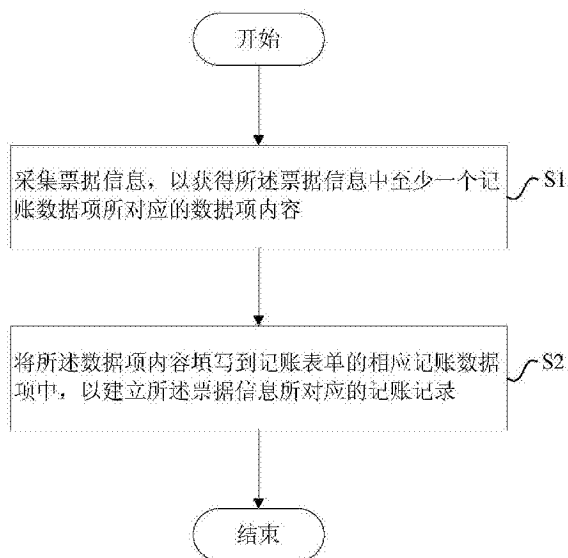
权利要求书2页 说明书11页 附图1页

(54)发明名称

一种建立记账记录的方法与装置

(57)摘要

本发明的目的是提供一种建立记账记录的方法与装置。其中,通过采集票据信息,以获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容;接着,将该(等)数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立该票据信息所对应的记账记录。根据本发明的方案,可以使得用户不必再手动输入数据项内容,如具体金额、具体用途,简化了用户的操作过程,从而提升了用户的记账体验。



1. 一种建立记账记录的方法,其中,该方法包括:
 - 采集票据信息,以获得所述票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容;其中,当所述票据信息通过图像采集方式来采集,对票据图像进行字符识别,
 - 通过预设的分类词库,以及相应分类与记账数据项的对应关系,从所识别的字符中确定与相应记账数据项的数据项内容;
 - 从所识别的字符中按照特定字符/表达式来确定相应记账数据项及其数据项内容;其中,当所述票据信息包括二维码票据信息,读取其中的二维码来获取记账数据项及其对应的数据项内容;
 - 将所述数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立所述票据信息所对应的记账记录。
2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述票据信息包括二维码票据信息,其中的二维码基于一个或多个记账数据项及其分别对应的数据项内容来生成。
3. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述获得至少一个记账数据项所对应的数据项内容的步骤包括:
 - 采集所述票据信息,通过与用户的交互来确定其中待识别的记账数据项和/或其对应的数据项内容,进而获得所述票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的方法,其中,所述获得至少一个记账数据项所对应的数据项内容的步骤还包括:
 - 如果所述票据信息中包含所述记账表单尚未建立的记账数据项,将其作为对应于所述记账记录的新记账数据项,并获得其对应的数据项内容。
5. 根据权利要求1至3中任一项所述的方法,其中,所述记账表单的记账数据项包括备注数据项;
 - 其中,所述建立所述票据信息所对应的记账记录的步骤还包括:
 - 如果所述票据信息中包含所述记账表单尚未建立的记账数据项,将该记账数据项及其对应的数据项内容填入到所述备注数据项中。
6. 根据权利要求1所述的方法,其中,该方法还包括:
 - 根据与用户的交互来修改所述记账表单中的记账数据项和/或数据项内容。
7. 一种建立记账记录的装置,其中,该装置包括:
 - 用于采集票据信息,以获得所述票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容的装置;
 - 其中,当所述票据信息通过图像采集方式来采集,对票据图像进行字符识别,
 - 通过预设的分类词库,以及相应分类与记账数据项的对应关系,从所识别的字符中确定与相应记账数据项的数据项内容;
 - 从所识别的字符中按照特定字符/表达式来确定相应记账数据项及其数据项内容;其中,当所述票据信息包括二维码票据信息,读取其中的二维码来获取记账数据项及其对应的数据项内容;
 - 用于将所述数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立所述票据信息所对应的记账记录的装置。
8. 根据权利要求7所述的装置,其中,所述票据信息包括二维码票据信息,其中的二维

码基于一个或多个记账数据项及其分别对应的数据项内容来生成。

9. 根据权利要求7所述的装置,其中,所述获得至少一个记账数据项所对应的数据项内容的装置用于:

-采集所述票据信息,通过与用户的交互来确定其中待识别的记账数据项和/或其对应的数据项内容,进而获得所述票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容。

10. 根据权利要求7至9中任一项所述的装置,其中,所述获得至少一个记账数据项所对应的数据项内容的装置还用于:

-如果所述票据信息中包含所述记账表单尚未建立的记账数据项,将其作为对应于所述记账记录的新记账数据项,并获得其对应的数据项内容。

11. 根据权利要求7至9中任一项所述的装置,其中,所述记账表单的记账数据项包括备注数据项;

其中,所述建立所述票据信息所对应的记账记录的装置还用于:

-如果所述票据信息中包含所述记账表单尚未建立的记账数据项,将该记账数据项及其对应的数据项内容填入到所述备注数据项中。

12. 根据权利要求7所述的装置,其中,该装置还包括:

用于根据与用户的交互来修改所述记账表单中的记账数据项和/或数据项内容的装置。

一种建立记账记录的方法与装置

技术领域

[0001] 本发明涉及信息技术领域,尤其涉及一种建立记账记录的技术。

背景技术

[0002] 随着移动终端的普及,越来越多人开始使用移动终端来记账。现有技术中,存在多种可以安装在移动终端中的记账应用,如随手记、挖财等,这些记账应用提供了多种记账方式。例如,用户可以选择记账应用所提供的预定内容,如选择“早午晚餐”、“衣服饰品”、“行车交通”中任一项作为支出的用途。再如,用户也可以通过键盘/虚拟键盘来输入具体内容。

[0003] 然而,无论是选择预定内容,还是通过键盘/虚拟键盘来输入内容,这些方式均需要用户多次操作,逐项地确定记账记录的多种内容,诸如支出还是收入,用途是什么,金额是多少。因此,现有的记账方式过于繁琐,不利于用户的使用体验,甚至可能使得用户放弃记账。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种建立记账记录的方法与装置。

[0005] 根据本发明的一个方面,提供了一种建立记账记录的方法,其中,该方法包括:

[0006] -采集票据信息,以获得所述票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容;

[0007] -将所述数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立所述票据信息所对应的记账记录。

[0008] 根据本发明的另一个方面,还提供了一种建立记账记录的装置,其中,该装置包括:

[0009] 用于采集票据信息,以获得所述票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容的装置;

[0010] 用于将所述数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立所述票据信息所对应的记账记录的装置。

[0011] 与现有技术相比,本发明通过采集票据信息,以获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容;接着,将该(等)数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立该票据信息所对应的记账记录。根据本发明的方案,可以使得用户不必再手动输入各记账数据项的数据项内容,如具体金额、具体用途,简化了用户的操作过程,从而提升了用户的记账体验,增加了用户粘性。

附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0013] 图1示出根据本发明一个实施例的一种建立记账记录的方法流程图;

[0014] 图2示出根据本发明另一个实施例的一种建立记账记录的装置示意图。

[0015] 附图中相同或相似的附图标记代表相同或相似的部件。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步详细描述。

[0017] 本发明可在移动终端实现。具体地,移动终端采集票据信息,以获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容;接着,移动终端将该(等)数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立该票据信息所对应的记账记录。

[0018] 在此,移动终端包括但不限于任何一种可与用户通过键盘、虚拟键盘、触摸板以及声控设备等输入设备进行人机交互的电子产品,例如手机、智能手机、PDA、平板电脑等。

[0019] 如无特别说明,本文中移动终端与记账装置等同使用。

[0020] 本发明也可通过移动终端与网络设备的交互,在网络端建立记账记录。具体地,用户通过其移动终端将票据信息发送给网络设备,相应地,网络设备接收该票据信息,以获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容;接着,网络设备将该(等)数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立该用户的该票据信息所对应的记账记录。

[0021] 或者,本发明还可通过移动终端与网络设备的交互,由网络设备辅助来在移动终端中建立记账记录。具体地,移动终端将票据信息发送给网络设备,相应地,网络设备接收该票据信息,以获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容;接着,网络设备将该(等)数据项内容返回给移动终端,以由移动终端将这些数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立该用户的该票据信息所对应的记账记录。

[0022] 在此,网络设备包括但不限于网络主机、单个网络服务器、多个网络服务器集合或多个服务器构成的云。在此,云由基于云计算(Cloud Computing)的大量主机或网络服务器构成,其中,云计算是分布式计算的一种,由一群松散耦合的计算机集合组成的一个超级虚拟计算机。

[0023] 进一步地,本发明中,网络设备可作为整体,或由其中部分网络主机/服务器,甚至装置于一个或多个网络主机/服务器中的特定装置,来与移动终端进行交互并建立记账记录。

[0024] 为简单说明起见,本发明仅以移动终端建立记账记录来进行具体举例说明。本领域技术人员应能理解,前述通过移动终端与网络设备的交互来在网络设备或移动终端建立记账记录的方案,以及现有其它方案或今后可能出现的方案如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0025] 图1为根据本发明一个实施例的方法流程图,示出一种建立记账记录的过程。如图1所示,在步骤S1中,移动终端1采集票据信息,以获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容;在步骤S2中,移动终端1将该(等)数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立该票据信息所对应的记账记录。

[0026] 具体地,在步骤S1中,移动终端1采集票据信息,以获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容。

[0027] 在此,票据信息包括但不限于通常票据的图像信息以及二维码票据信息。其中,通

常票据包括但不限于：打车票、餐饮小票、发票等纸质票据，以及在显示器或其它呈现设备上显示的电子票据。

[0028] 记账数据项是指，待记录的与账单有关的数据项目的名称，具体如账单类型、账单金额、账单用途、账单时间、联系电话、备注数据项等。

[0029] 在本说明书中，应对账单做广义理解，即不仅包含支出账单，也包含收入账单。

[0030] 数据项内容是指，待记录的与账单有关的数据项目的具体内容。数据项内容与记账数据项相对应，例如，“收入”和“支出”对应于账单类型，“XX元”对应于账单金额，“早午晚餐”、“衣服饰品”、“行车交通”、“投资收入”等对应于账单用途，“2014-06-27 15:10:06”对应于账单时间，“0106264XXXX”、“135XXXXXXXX”对应于联系电话。

[0031] 在此，本说明书将分别讨论获得通常票据的图像信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容的过程，以及获得二维码票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容的过程。

[0032] 通常票据的图像信息

[0033] 在此，移动终端1通过外置的或内置的摄像头，对纸质票据或电子票据进行拍照，以获得通常票据的图像信息。

[0034] 接着，移动终端1采用光学字符识别 (Optical Character Recognition, 简称OCR) 的方式，将通常票据的图像信息识别为文本信息。

[0035] 具体地，所获得的通常票据的图像信息一般为彩色图像，移动终端1可通过灰度处理、二值化处理等现有处理方式，将彩色图像处理为区分前景像素点和背景像素点的二值化图，接着，移动终端1通过检测前景像素点、背景像素点的方式确定该二值化图中每一个字符的形状，随后，移动终端1采用预建立的字符形状库来确定每一个字符形状对应的字符信息，从而获得通常票据的图像信息所对应的文本信息。

[0036] 优选地，由于不同类型的票据具有不同的形状特征，例如，打车票中印章是椭圆形的，并且该印章中包含“TAXI”字符，而信用卡消费票据中一般含有银行的logo。因此，移动终端1还可通过检测前景像素点、背景像素点的方式确定该二值化图中的形状特征，从而确定票据的票据类型。接着，移动终端1可根据票据类型，确定该票据的排版格式以及字体信息，从而可以更优地确定二值化图中关键字符的位置，并且采用该字体信息所对应的字符形状库来确定每一个字符形状对应的字符信息，从而提高光学字符识别的准确率。

[0037] 随后，当获得了通常票据的图像信息所对应的文本信息后，移动终端1从该文本信息中提取至少一个记账数据项所对应的数据项内容。

[0038] 例如，通过预设的分类词库，以及相应分类与记账数据项的对应关系，移动终端1可确定与其记账数据项相对应的数据项内容。具体如，当扫描到文本信息中包含“消费”、“费用”等字符时，移动终端1确定这些字符属于“支出”这一分类，进而确定相应的记账数据项“账单类型”的数据项内容为支出，当扫描到“利息”、“收益”等字符时，移动终端1可确定其所属分类“收入”所对应的记账数据项“账单类型”的数据项内容为收入。类似地，当扫描到“水费”、“交通”等字符时，移动终端1可确定“账单用途”对应的数据项内容。或者，移动终端1可通过特定字符/表达式来确定记账数据项及其对应的数据项内容。例如，当扫描到“RMB XXX.XX”、“XXX.XX元”等字符/表达式时，移动终端1可确定“账单金额”对应的数据项内容；当扫描到“XX月XX日”、“XXXX/XX/XX”字符/表达式时，移动终端1可确定“账单时间”对

应的数据项内容；当扫描到“135XXXXXXXX”、“010XXXXXXXX”等字符/表达式时，移动终端1可确定“联系电话”对应的数据项内容。

[0039] 此外，移动终端1也可以根据所确定的票据类型直接地确定账单用途所对应的数据项内容，例如，打车票对应于“行车交通”，水费单对应于“居家物业”。

[0040] 一般而言，通过对通常的票据信息的识别，可获得预定的记账数据项对应的数据项内容。

[0041] 二维码票据信息

[0042] 在此，本发明提出了一种基于一个或多个记账数据项及其分别对应的数据项内容生成二维码票据信息的方案。

[0043] 具体地，该方案规定了二维码票据信息的源信息中记账数据项和数据项内容的表示方式以及用于排列记账数据项和数据项内容的格式。

[0044] 例如，采用TYPE表示账单类型，INCOME表示收入，OUTGO表示支出，COST表示账单金额，USE表示账单用途、DATE表示账单日期、TEL表示联系电话、EXTRA表示备注数据项。

[0045] 以下为用于排列记账数据项和数据项内容的格式的一个示例。

[0046] BEGIN:ACCOUNTS

[0047] TYPE:INCOME

[0048] COST:100

[0049] USE:FUND

[0050] DATE:2013-01-0108:00:00

[0051] TEL:12345678

[0052] EXTRA:SOME THING

[0053] END:ACCOUNTS

[0054] 其中，第一行采用起始标识BEGIN:ACCOUNTS表示数据的起始位置，最后一行采用结束标识END:ACCOUNTS表示数据的结束位置，第二行至第七行为具体数据部分，每行表示一个记账数据项，具体数据部分采用“:”作为分隔符，以分隔开记账数据项及其对应的数据项内容。

[0055] 其中，第二行表示账单类型为“收入”；第三行表示账单金额为“100”，默认的单位为元；第四行表示账单用途为“基金”；第五行表示账单日期为“2013年01月01日08:00:00”；第六行表示联系电话为“12345678”；第七行表示备注数据项为“SOME THING”。

[0056] 本领域技术人员应能理解，上述六种记账数据项仅作为本发明的一种优选实施方式，而不应构成对本发明的限制，任何其他现有的或将来可能出现的记账数据项及其对应的数据项内容，如可适用于本发明，则同样应包含在本发明的专利保护范围之内，并在此以引用方式包含于此。

[0057] 并且，上述六种记账数据项及其分别对应的数据项内容位于第几行的次序是可以调换的；上述六种记账数据项及其分别对应的数据项内容不必须全部使用，也可仅使用其中一种或多种。

[0058] 账单提供者可以基于上述方案来生成二维码票据信息，以供用户通过其移动终端1采集该二维码票据信息。例如，账单提供者可以将二维码票据信息直接显示在显示器或其它呈现设备上。或者，票据打印机公司也可以基于该方案来设计应用程序，使得运行该应用

程序的计算机可以获取记账数据项所对应的数据项内容,接着,基于记账数据项及其所分别对应的数据项内容生成二维码票据信息,随后,将该二维码票据信息打印于纸质票据中。

[0059] 据此,移动终端1通过外置的或内置的摄像头,扫描该二维码票据信息,并通过二维码解码的方式获得其对应的源信息;随后,移动终端1提取该源信息中每个记账数据项所分别对应的数据项内容,具体地,一行中分隔符左边的字符为记账数据项,该行中分隔符右边的字符为相对应数据项内容。而对于一行中包含多个分隔符的情形,如对于“DATE:2013-01-0108:00:00”,移动终端1将左起第一个分隔符确定为实质分隔符,而将其它分隔符确定为数据项内容。

[0060] 对于二维码票据信息中所包含的记账数据项,其可以仅为预定的记账数据项,即移动终端1中已有的记账数据项,或还可以包括其他记账数据项,即移动终端1中尚未建立的记账数据项,从而移动终端1可将这些其他记账数据项作为新记账数据项纳入相应的记账记录。

[0061] 除上述两种获得票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容的方式以外,移动终端1还可以采集票据信息,通过与用户的交互来确定其中待识别的记账数据项和/或其对应的数据项内容,进而获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容。

[0062] 具体地,对于所采集的票据的图像信息,如通常票据的图像信息或包含二维码票据信息的票据中其他部分的图像信息,移动终端1可将该图像信息呈现给用户;接着,用户可以察看图像信息,并通过手势操作圈定图像信息中的特定区域,该特定区域中包含待识别的记账数据项和/或其对应的数据项内容;随后,移动终端1通过光学字符识别的方式,获得该特定区域所对应的文本信息,以作为记账数据项和/或其对应的数据项内容,例如,如果所获得的文本信息中包含“:”等分隔符,可将分隔符左边的文本信息作为记账数据项,将分隔符右边的文本信息作为数据项内容,如果所获得的文本信息中未包含分隔符,可将该文本信息呈现给用户,由用户确定该文本信息属于记账数据项,或者属于数据项内容。

[0063] 这种通过与用户的交互来确定其中待识别的记账数据项和/或其对应的数据项内容,进而获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容的方式,对于包含二维码票据信息的通常票据中信息的识别也是有益的。例如,移动终端1扫描二维码票据信息,获取了该二维码票据信息中全部记账数据项所对应的数据项内容之后,对于二维码票据信息中未包含但该二维码票据信息所在的通常票据中包含的其他记账数据项和/或其对应的数据项内容,例如“交易地点:北京市海淀区XXXX大街XXXX号”,或“商户名称:北京XXXX餐饮有限公司”等,移动终端1可再次采集该通常票据的图像信息,通过与用户的交互来确定其中待识别的记账数据项和/或其对应的数据项内容,进而获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容。

[0064] 优选地,如果票据信息中包含记账表单尚未建立的记账数据项,移动终端1将其作为对应于记账记录的新记账数据项,并获得其对应的数据项内容。

[0065] 在此,记账表单中已建立的记账数据项是已知的/预设的,如账单类型、账单金额、账单用途、账单时间、联系电话、备注数据项这六种记账数据项。而对于未知的/尚未建立的记账数据项,移动终端1也可将该记账数据项作为对应于记账记录的新记账数据项。

[0066] 例如,当获得文本信息“交易地点:北京市海淀区XXXX大街XXXX号”之后,移动终端

1将分隔符“:”左边的字符作为记账数据项;接着,移动终端1检测该记账数据项是否为记账表单中已建立的记账数据项,如果否,则将交易地点作为一条新记账数据项,并将分隔符“:”右边的字符“北京市海淀区XXXX大街XXXX号”作为交易地点对应的数据项内容。

[0067] 在步骤S2中,移动终端1将数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立该票据信息所对应的记账记录。

[0068] 在此,记账表单中已建立多个记账数据项,具体如账单类型、账单金额、账单用途、账单时间、联系电话、备注数据项这六种记账数据项。据此,移动终端1将“收入”或“支出”填写到记账表单的账单类型中,将“XX元”填写到记账表单的账单金额中,将“早午晚餐”或“衣服饰品”填写到记账表单的账单用途中,将“2014-06-27 15:10:06”填写到记账表单的账单时间中,将“135XXXXXXXX”填写到记账表单的联系电话中。

[0069] 此外,对于记账表单中未建立的记账数据项,移动终端1至少可采用以下两种方式来填写:

[0070] 1) 为记账表单建立新记账数据项。

[0071] 例如,移动终端1可以为记账表单建立新记账数据项“交易地点”,并将交易地点对应的数据项内容“北京市海淀区XXXX大街XXXX号”填写到记账表单的该新记账数据项“交易地点”中。

[0072] 2) 将尚未建立的记账数据项及其对应的数据项内容均填写到记账表单的备注数据项中。

[0073] 例如,移动终端1可以将“交易地点:北京市海淀区XXXX大街XXXX号”填写到记账表单的备注数据项中。

[0074] 此外,在记录过程中,移动终端1还可将记账表单呈现给用户,以供用户反馈/修改。

[0075] 优选地,移动终端1根据与用户的交互来修改记账表单中的记账数据项和/或数据项内容。

[0076] 在此,移动终端1可以将记账表单中当前记账数据项和/或数据项内容呈现给用户,以供用户修改相应地记账数据项和/或数据项内容。

[0077] 或者,移动终端1可以向用户呈现修改建议,例如,当检测到账单时间为晚6点之后,并且账单用途为“早午晚餐”,移动终端1可向用户呈现一条修改建议:将“早午晚餐”修改为“晚餐”,以供用户接受或拒绝,如果接受,移动终端1按照该修改建议对账单用途对应的数据项内容进行修改。

[0078] 进一步地,移动终端1可以根据用户对多项记账数据项的合并操作,来向用户提示修改合并后的记账数据项,并将各项记账数据项之前所对应的数据项内容也合并显示在该合并后的记账数据项下。例如,一条记账记录对应一个票据信息,如一张纸质票据,当多条记账记录中分别包括有不同的记账数据项,如记账记录1包括记账数据项“航班号”,记账记录2包括记账数据项“车次”,为了避免记账记录过于分散,用户将这两个记账数据项进行合并,对于合并后的记账数据项,移动终端1可以确定为“航班号”或“车次”之一,也可修改为他们所属的分类,如“行程”,或移动终端1提示用户来输入新的记账数据项名称;随后,移动终端1将原记账记录1和2分别对应原记账数据项“航班号”和“车次”的数据项内容迁移到该新记账数据项下。

[0079] 图2为根据本发明另一个实施例的装置示意图,示出一种建立记账记录的装置,也即记账装置10。如图2所示,记账装置10装置于移动终端1中,记账装置10包括装置11和装置12。

[0080] 装置11采集票据信息,以获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容(为便于区分,以下将装置11称为内容内容获得装置11);装置12将该(等)数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立该票据信息所对应的记账记录(为便于区分,以下将装置12称为记录建立装置12)。

[0081] 具体地,内容获得装置11采集票据信息,以获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容。

[0082] 在此,票据信息包括但不限于通常票据的图像信息以及二维码票据信息。其中,通常票据包括但不限于:打车票、餐饮小票、发票等纸质票据,以及在显示器或其它呈现设备上显示的电子票据。

[0083] 记账数据项是指,待记录的与账单有关的数据项目的名称,具体如账单类型、账单金额、账单用途、账单时间、联系电话、备注数据项等。

[0084] 在本说明书中,应对账单做广义理解,即不仅包含支出账单,也包含收入账单。

[0085] 数据项内容是指,待记录的与账单有关的数据项目的具体内容。数据项内容与记账数据项相对应,例如,“收入”和“支出”对应于账单类型,“XX元”对应于账单金额,“早午晚餐”、“衣服饰品”、“行车交通”、“投资收入”等对应于账单用途,“2014-06-27 15:10:06”对应于账单时间,“0106264XXXX”、“135XXXXXXXX”对应于联系电话。

[0086] 在此,本说明书将分别讨论获得通常票据的图像信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容的过程,以及获得二维码票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容的过程。

[0087] 通常票据的图像信息

[0088] 在此,内容获得装置11通过外置的或内置的摄像头,对纸质票据或电子票据进行拍照,以获得通常票据的图像信息。

[0089] 接着,内容获得装置11采用光学字符识别(Optical Character Recognition,简称OCR)的方式,将通常票据的图像信息识别为文本信息。

[0090] 具体地,所获得的通常票据的图像信息一般为彩色图像,内容获得装置11可通过灰度处理、二值化处理等现有处理方式,将彩色图像处理为区分前景像素点和背景像素点的二值化图,接着,内容获得装置11通过检测前景像素点、背景像素点的方式确定该二值化图中每一个字符的形状,随后,内容获得装置11采用预建立的字符形状库来确定每一个字符形状对应的字符信息,从而获得通常票据的图像信息所对应的文本信息。

[0091] 优选地,由于不同类型的票据具有不同的形状特征,例如,打车票中印章是椭圆形的,并且该印章中包含“TAXI”字符,而信用卡消费票据中一般含有银行的logo。因此,内容获得装置11还可通过检测前景像素点、背景像素点的方式确定该二值化图中的形状特征,从而确定票据的票据类型。接着,内容获得装置11可根据票据类型,确定该票据的排版格式以及字体信息,从而可以更优地确定二值化图中关键字符的位置,并且采用该字体信息所对应的字符形状库来确定每一个字符形状对应的字符信息,从而提高光学字符识别的准确率。

[0092] 随后,当获得了通常票据的图像信息所对应的文本信息后,内容获得装置11从该文本信息中提取至少一个记账数据项所对应的数据项内容。

[0093] 例如,通过预设的分类词库,以及相应分类与记账数据项的对应关系,内容获得装置11可确定与其记账数据项相对应的数据项内容。具体如,当扫描到文本信息中包含“消费”、“费用”等字符时,内容获得装置11确定这些字符属于“支出”这一分类,进而确定相应的记账数据项“账单类型”的数据项内容为支出,当扫描到“利息”、“收益”等字符时,内容获得装置11可确定其所属分类“收入”所对应的记账数据项“账单类型”的数据项内容为收入。类似地,当扫描到“水费”、“交通”等字符时,内容获得装置11可确定“账单用途”对应的数据项内容。或者,内容获得装置11可通过特定字符/表达式来确定记账数据项及其对应的数据项内容。例如,当扫描到“RMB XXX.XX”、“XXX.XX元”等字符/表达式时,内容获得装置11可确定“账单金额”对应的数据项内容;当扫描到“XX月XX日”、“XXXX/XX/XX”字符/表达式时,内容获得装置11可确定“账单时间”对应的数据项内容;当扫描到“135XXXXXXXX”、“010XXXXXXXX”等字符/表达式时,内容获得装置11可确定“联系电话”对应的数据项内容。

[0094] 此外,内容获得装置11也可以根据所确定的票据类型直接地确定账单用途所对应的数据项内容,例如,打车票对应于“行车交通”,水费单对应于“居家物业”。

[0095] 一般而言,通过对通常的票据信息的识别,可获得预定的记账数据项对应的数据项内容。

[0096] 二维码票据信息

[0097] 在此,本发明提出了一种基于一个或多个记账数据项及其分别对应的数据项内容生成二维码票据信息的方案。

[0098] 具体地,该方案规定了二维码票据信息的源信息中记账数据项和数据项内容的表示方式以及用于排列记账数据项和数据项内容的格式。

[0099] 例如,采用TYPE表示账单类型,INCOME表示收入,OUTGO表示支出,COST表示账单金额,USE表示账单用途、DATE表示账单日期、TEL表示联系电话、EXTRA表示备注数据项。

[0100] 以下为用于排列记账数据项和数据项内容的格式的一个示例。

[0101] BEGIN:ACCOUNTS

[0102] TYPE:INCOME

[0103] COST:100

[0104] USE:FUND

[0105] DATE:2013-01-0108:00:00

[0106] TEL:12345678

[0107] EXTRA:SOME THING

[0108] END:ACCOUNTS

[0109] 其中,第一行采用起始标识BEGIN:ACCOUNTS表示数据的起始位置,最后一行采用结束标识END:ACCOUNTS表示数据的结束位置,第二行至第七行为具体数据部分,每行表示一个记账数据项,具体数据部分采用“:”作为分隔符,以分隔开记账数据项及其对应的数据项内容。

[0110] 其中,第二行表示账单类型为“收入”;第三行表示账单金额为“100”,默认的单位为元;第四行表示账单用途为“基金”;第五行表示账单日期为“2013年01月01日08:00:00”;

第六行表示联系电话为“12345678”；第七行表示备注数据项为“SOME THING”。

[0111] 本领域技术人员应能理解，上述六种记账数据项仅作为本发明的一种优选实施方式，而不应构成对本发明的限制，任何其他现有的或将来可能出现的记账数据项及其对应的数据项内容，如可适用于本发明，则同样应包含在本发明的专利保护范围之内，并在此以引用方式包含于此。

[0112] 并且，上述六种记账数据项及其分别对应的数据项内容位于第几行的次序是可以调换的；上述六种记账数据项及其分别对应的数据项内容不必须全部使用，也可仅使用其中一种或多种。

[0113] 账单提供者可以基于上述方案来生成二维码票据信息，以供用户通过其移动终端1的内容获得装置11采集该二维码票据信息。例如，账单提供者可以将二维码票据信息直接显示在显示器或其它呈现设备上。或者，票据打印机公司也可以基于该方案来设计应用程序，使得运行该应用程序的计算机可以获取记账数据项所对应的数据项内容，接着，基于记账数据项及其所分别对应的数据项内容生成二维码票据信息，随后，将该二维码票据信息打印于纸质票据中。

[0114] 据此，内容获得装置11通过外置的或内置的摄像头，扫描该二维码票据信息，并通过二维码解码的方式获得其对应的源信息；随后，内容获得装置11提取该源信息中每个记账数据项所分别对应的数据项内容，具体地，一行中分隔符左边的字符为记账数据项，该行中分隔符右边的字符为相对应数据项内容。而对于一行中包含多个分隔符的情形，如对于“DATE:2013-01-0108:00:00”，内容获得装置11将左起第一个分隔符确定为实质分隔符，而将其它分隔符确定为数据项内容。

[0115] 对于二维码票据信息中所包含的记账数据项，其可以仅为预定的记账数据项，即移动终端1中已有的记账数据项，或还可以包括其他记账数据项，即移动终端1中尚未建立的记账数据项，从而内容获得装置11可将这些其他记账数据项作为新记账数据项纳入相应的记账记录。

[0116] 除上述两种获得票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容的方式以外，内容获得装置11还可以采集票据信息，通过与用户的交互来确定其中待识别的记账数据项和/或其对应的数据项内容，进而获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容。

[0117] 具体地，对于所采集的票据的图像信息，如通常票据的图像信息或包含二维码票据信息的票据中其他部分的图像信息，内容获得装置11可将该图像信息呈现给用户；接着，用户可以察看图像信息，并通过手势操作圈定图像信息中的特定区域，该特定区域中包含待识别的记账数据项和/或其对应的数据项内容；随后，内容获得装置11通过光学字符识别的方式，获得该特定区域所对应的文本信息，以作为记账数据项和/或其对应的数据项内容，例如，如果所获得的文本信息中包含“:”等分隔符，可将分隔符左边的文本信息作为记账数据项，将分隔符右边的文本信息作为数据项内容，如果所获得的文本信息中未包含分隔符，可将该文本信息呈现给用户，由用户确定该文本信息属于记账数据项，或者属于数据项内容。

[0118] 这种通过与用户的交互来确定其中待识别的记账数据项和/或其对应的数据项内容，进而获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容的方式，对于包含二

二维码票据信息的通常票据中信息的识别也是有益的。例如,内容获得装置11扫描二维码票据信息,获取了该二维码票据信息中全部记账数据项所对应的数据项内容之后,对于二维码票据信息中未包含但该二维码票据信息所在的通常票据中包含的其他记账数据项和/或其对应的数据项内容,例如“交易地点:北京市海淀区XXXX大街XXXX号”,或“商户名称:北京XXXX餐饮有限公司”等,内容获得装置11可再次采集该通常票据的图像信息,通过与用户的交互来确定其中待识别的记账数据项和/或其对应的数据项内容,进而获得该票据信息中至少一个记账数据项所对应的数据项内容。

[0119] 优选地,如果票据信息中包含记账表单尚未建立的记账数据项,内容获得装置11将其作为对应于记账记录的新记账数据项,并获得其对应的数据项内容。

[0120] 在此,记账表单中已建立的记账数据项是已知的/预设的,如账单类型、账单金额、账单用途、账单时间、联系电话、备注数据项这六种记账数据项。而对于未知的/尚未建立的记账数据项,内容获得装置11也可将该记账数据项作为对应于记账记录的新记账数据项。

[0121] 例如,当获得文本信息“交易地点:北京市海淀区XXXX大街XXXX号”之后,内容获得装置11将分隔符“:”左边的字符作为记账数据项;接着,内容获得装置11检测该记账数据项是否为记账表单中已建立的记账数据项,如果否,则将交易地点作为一条新记账数据项,并将分隔符“:”右边的字符“北京市海淀区XXXX大街XXXX号”作为交易地点对应的数据项内容。

[0122] 记录建立装置12将数据项内容填写到记账表单的相应记账数据项中,以建立该票据信息所对应的记账记录。

[0123] 在此,记账表单中已建立多个记账数据项,具体如账单类型、账单金额、账单用途、账单时间、联系电话、备注数据项这六种记账数据项。据此,记录建立装置12将“收入”或“支出”填写到记账表单的账单类型中,将“XX元”填写到记账表单的账单金额中,将“早午晚餐”或“衣服饰品”填写到记账表单的账单用途中,将“2014-06-27 15:10:06”填写到记账表单的账单时间中,将“135XXXXXXXX”填写到记账表单的联系电话中。

[0124] 此外,对于记账表单中未建立的记账数据项,记录建立装置12至少可采用以下两种方式进行填写:

[0125] 1) 为记账表单建立新记账数据项。

[0126] 例如,记录建立装置12可以为记账表单建立新记账数据项“交易地点”,并将交易地点对应的数据项内容“北京市海淀区XXXX大街XXXX号”填写到记账表单的该新记账数据项“交易地点”中。

[0127] 2) 将尚未建立的记账数据项及其对应的数据项内容均填写到记账表单的备注数据项中。

[0128] 例如,记录建立装置12可以将“交易地点:北京市海淀区XXXX大街XXXX号”填写到记账表单的备注数据项中。

[0129] 此外,在记录过程中,移动终端1还可将记账表单呈现给用户,以供用户反馈/修改。

[0130] 优选地,移动终端1的修改装置(未示出)根据与用户的交互来修改记账表单中的记账数据项和/或数据项内容。

[0131] 在此,修改装置可以将记账表单中当前记账数据项和/或数据项内容呈现给用户,

以供用户修改相应地记账数据项和/或数据项内容。

[0132] 或者,修改装置可以向用户呈现修改建议,例如,当检测到账单时间为晚6点之后,并且账单用途为“早午晚餐”,修改装置可向用户呈现一条修改建议:将“早午晚餐”修改为“晚餐”,以供用户接受或拒绝,如果接受,修改装置按照该修改建议对账单用途对应的数据项内容进行修改。

[0133] 进一步地,修改装置可以根据用户对多项记账数据项的合并操作,来向用户提示修改合并后的记账数据项,并将各项记账数据项之前所对应的数据项内容也合并显示在该合并后的记账数据项下。例如,一条记账记录对应一个票据信息,如一张纸质票据,当多条记账记录中分别包括有不同的记账数据项,如记账记录1包括记账数据项“航班号”,记账记录2包括记账数据项“车次”,为了避免记账记录过于分散,用户将这两个记账数据项进行合并,对于合并后的记账数据项,修改装置可以确定为“航班号”或“车次”之一,也可修改为他们所属的分类,如“行程”,或修改装置提示用户来输入新的记账数据项名称;随后,修改装置将原记账记录1和2分别对应原记账数据项“航班号”和“车次”的数据项内容迁移到该新记账数据项下。

[0134] 需要注意的是,本发明可在软件和/或软件与硬件的组合物中被实施,例如,可采用专用集成电路(ASIC)、通用目的计算机或任何其他类似硬件设备来实现。在一个实施例中,本发明的软件程序可以通过处理器执行以实现上文所述步骤或功能。同样地,本发明的软件程序(包括相关的数据结构)可以被存储到计算机可读记录介质中,例如,RAM存储器,磁或光驱动器或软磁盘及类似设备。另外,本发明的一些步骤或功能可采用硬件来实现,例如,作为与处理器配合从而执行各个步骤或功能的电路。

[0135] 另外,本发明的一部分可被应用为计算机程序产品,例如计算机程序指令,当其被计算机执行时,通过该计算机的操作,可以调用或提供根据本发明的方法和/或技术方案。而调用本发明的方法的程序指令,可能被存储在固定的或可移动的记录介质中,和/或通过广播或其他信号承载媒体中的数据流而被传输,和/或被存储在根据所述程序指令运行的计算机设备的工作存储器中。在此,根据本发明的一个实施例包括一个装置,该装置包括用于存储计算机程序指令的存储器和用于执行程序指令的处理器,其中,当该计算机程序指令被该处理器执行时,触发该装置运行基于前述根据本发明的多个实施例的方法和/或技术方案。

[0136] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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步骤,单数不排除复数。系统权利要求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。

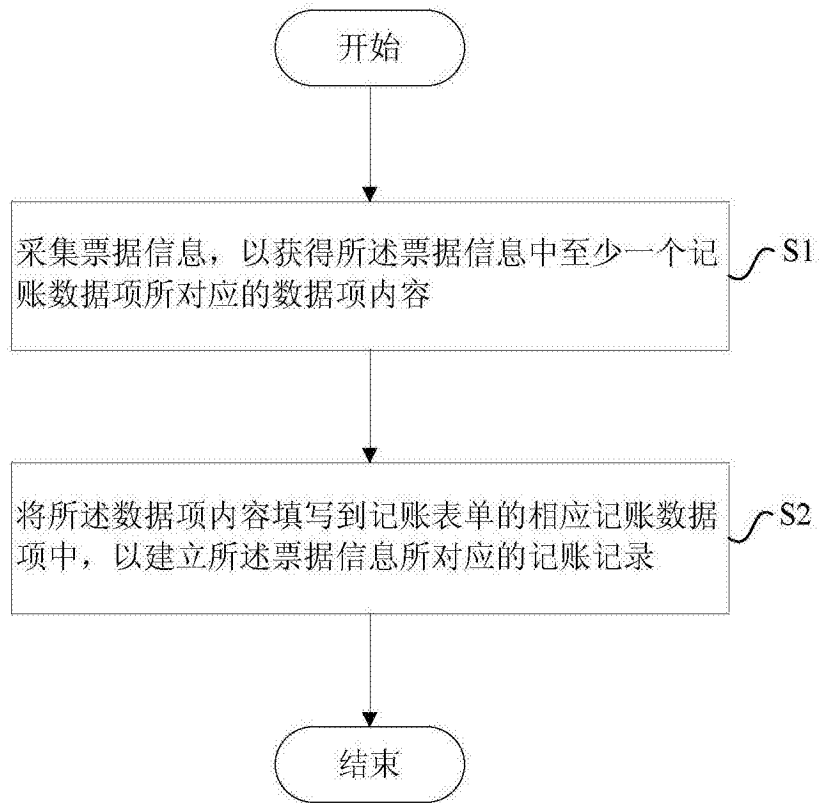


图1

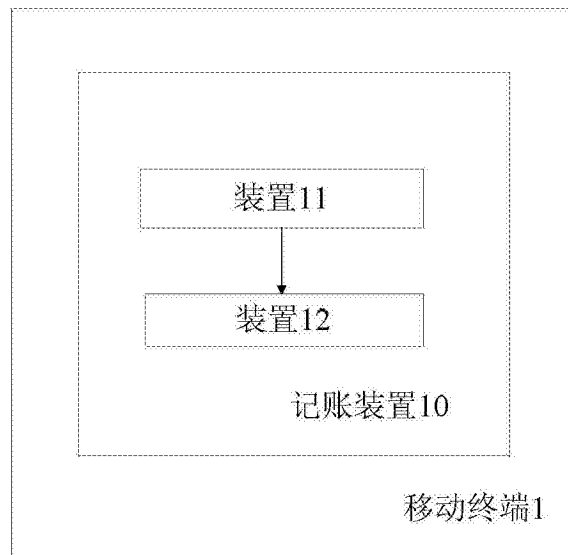


图2