



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105323141 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201410279041. 9

(22) 申请日 2014. 06. 22

(71) 申请人 曾昭兴

地址 510660 广东省广州市萝岗区青年路
102 号

(72) 发明人 曾昭兴

(51) Int. Cl.

H04L 12/58(2006. 01)

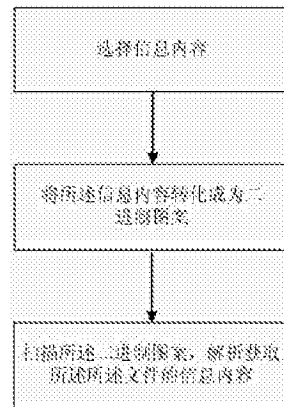
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于图像识别的信息传输方法、系统及移动终端

(57) 摘要

本发明提供一种基于图像识别的信息传输方法,包括步骤:选择需要传输的信息内容,将所述信息内容转化成为 N 进制图像;扫描所述 N 进制图像,解析获取所述信息内容,所述的 $N > 2$ 。本发明操作简单,可以让用户在不连上网络以及不接上硬件接口的情况下,进行 PC 端对移动终端或移动终端对移动终端的信息传输的问题,减少了用户传输一些信息的流量成本,增加了一种新的用户信息传输的方式。同时,本发明提供一种基于图像识别的信息传输系统及移动终端。



1. 一种基于图像识别的信息传输方法,其特征在于,包括步骤:选择需要传输的信息内容,将所述信息内容转化成为N进制图像;扫描所述N进制图像,解析获取所述信息内容,所述 $N > 2$ 。

2. 根据权利要求1所述的信息传输方法,其特征在于,若所述文件的信息内容超过预设阈值,则生成多帧N进制图像,扫描所述多帧N进制图像获取与每帧N进制图像对应的文件的信息内容。

3. 根据权利要求2所述的信息传输方法,其特征在于,所述多帧N进制图像的包括对应的多个单帧N进制图像,所述单帧N进制图像包含排序标识;根据所述排序标识将获取单帧N进制图像所对应的信息内容并组合成所述文件的信息内容。

4. 一种基于图像识别的信息传输系统,其特征在于,包括文件选择模块、N进制图像生成模块以及N进制图像扫描模块,各个模块依次连接;所述文件选择模块用于获取用户选择的信息内容;N进制图像生成模块用于根据所述信息内容生成N进制图像;所述N进制图像扫描模块用于扫描所述N进制图像,获取所述N进制图像所对应的信息内容,所述 $N > 2$ 。

5. 根据权利要求4所述的信息传输系统,其特征在于,所述N进制图像生成模块还用于判断所述信息内容是否超过预设阈值;若是,所述N进制图像生成模块生成多帧N进制图像,所述N进制图像扫描模块扫描所述多帧N进制图像可获取所述信息内容。

6. 根据权利要求5所述的信息传输系统,其特征在于,所述多帧N进制图像的每帧N进制图像内包含排序标识。

7. 根据权利要求6所述的信息传输系统,其特征在于,根据所述排序标识将获取每帧N进制图像所对应的信息内容组合成所述选择的信息内容。

8. 根据权利要求5或6或7所述的信息传输系统,其特征在于,所述N进制图像生成模块与N进制图像传输控制模块相连,所述N进制图像扫描模块与N进制图像反馈模块相连,所述N进制图像反馈模块用于当N进制图像扫描模块扫描完成一帧N进制图像后,向所述N进制图像传输控制模块反馈信息,并使得所述N进制图像传输控制模块可以控制所述多帧N进制图像在动态切换时的切换速度。

9. 一种基于基于图像识别信息传输的移动终端,其特征在于,所述移动终端用于扫描获根据用户所选择文件的信息内容所生成的N进制图像;解析获取所述N进制图像所对应文件的信息内容,所述 $N > 2$ 。

10. 根据权利要求9所述的移动终端,其特征在于,若所述信息内容的大小超过预设阈值,则生成多帧N进制图像,扫描所述多帧N进制图像获取对应的信息内容。

一种基于图像识别的信息传输方法、系统及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及一种信息交换领域,特别涉及一种基于图像识别的信息传输方法、系统及移动终端。

背景技术

[0002] 随着科技和经济的发展,移动设备的普及程度得到的极大的提高。目前,在我国智能手机、ipad、平板电脑等移动终端的拥有量不断上升,在发达的城市几乎是人手一部手机,甚至部分人同时拥有手机和 iPad 等移动终端。近几年,移动终端正往屏幕最大化发展。键盘,这个我们耳熟能详的物体已经逐渐淡出移动终端,取而代之的是越来越大的触摸屏。而目前,大部份从电脑中浏览获取的信息,要转发到手机或者平板上,往往需要借助 QQ、短信等方式,甚至需要生成文档后通过无线或有线传输的方式来完成,使用聊天软件传输信息时需要经过软件厂商的服务器中转,这可能带来安全隐患。另外,分享图片、电子书、应用程序安装包等信息,分享方法主要是通过蓝牙、WIFI、NFC 等。这些方法都是设备的系统功能,开启步骤都相对来说比较麻烦,如蓝牙涉及,开启蓝牙,设备配对,然后文件传输,为了延长设备使用时间使用完之后还要在关闭,相对来说比较麻烦。

[0003] 总的来说,使用现有技术实现信息共享,一方面需要有网络连接,另一方面需要比较复杂的操作(每次操作至少要开两个聊天软件,花费的时间也较多),给现实中使用用户造成不少麻烦。

发明内容

[0004] 情况下进行 PC 端对移动终端或移动终端对移动终端的信息传输。使用时,用户利用电脑鼠标或者移动终端触摸屏选择文件,判断所述信息内容的大小是否超过预设阈值;若是,生成多帧 N 进制图像,所述多帧 N 进制图像包含多个单帧 N 进制图像,每个单帧 N 进制图像包含部分所述信息内容;扫描所述多帧 N 进制图像,获取单帧 N 进制图像所对应的信息内容。这样,在用户在通过电脑上检索到需要下载信息的时候,就可以通过 N 进制图像来传输给用户,不需要用户特别连上网络,通过聊天工具进行信息传输,增加了信息传输的效率。

[0005] 一种基于图像识别的信息传输方法,包括步骤:包括步骤:选择需要传输的信息内容,将所述信息内容转化成为 N 进制图像;扫描所述 N 进制图像,解析获取所述信息内容,所述 $N > 2$ 。

[0006] 进一步地,若所述文件的信息内容超过预设阈值,则生成多帧 N 进制图像,扫描所述多帧 N 进制图像获取与每帧 N 进制图像对应的文件的信息内容。

[0007] 进一步地,多帧 N 进制图像的包括对应的多个单帧 N 进制图像,所述单帧 N 进制图像包含排序标识;根据所述排序标识将获取单帧 N 进制图像所对应的信息内容并组合成所述文件的信息内容。

[0008] 本发明还提供一种基于图像识别的信息传输系统,包括文件选择模块、N 进制图像

生成模块以及 N 进制图像扫描模块,各个模块依次连接;所述文件选择模块用于获取用户选择的信息内容;N 进制图像生成模块用于根据所述信息内容生成 N 进制图像;所述 N 进制图像扫描模块用于扫描所述 N 进制图像,获取所述 N 进制图像所对应的信息内容。

[0009] 另外,本发明还提供一种基于图像识别信息传输的移动终端,所述移动终端用于扫描获根据用户所选择文件的信息内容所生成的 N 进制图像;解析获取所述 N 进制图像所对应文件的信息内容。

[0010] 进一步地,若所述信息内容的大小超过预设阈值,则生成多帧 N 进制图像,扫描所述多帧 N 进制图像获取对应的信息内容。

[0011] 相较于现有技术,本发明操作简单,可以解决无网络无硬件接口时的一个文件信息传输问题,使得用户可以通过简单便捷的方法进行信息交互,实现信息的有效传输,且传输过程不经过第三方服务器中转信息,保证了信息传输过程的安全。减少了用户传输一些信息的流量成本,增加了一种新的用户信息交互的方式。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的一种基于图像识别的信息传输方法实施例的流程示意图;

图 2 是本发明实施例中的二进制图像的示意图;

图 3 是本发明的一种基于多帧二进制图像的信息传输方法实施例的流程示意图;

图 4 是本发明的一种基于图像识别的信息传输系统实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 现在用户在看一些网站的信息或者想从网站上下载一个 app、文档、或者图片时,如果想从计算机上将选择的相应信息(这些信息包括一些商家的联系方式、某篇文章的经典内容或者网站地址等等信息)传输给手机或其他计算机时,采用的方法是用鼠标对内容进行选择,然后利用 qq 或者其他聊天工具进行一个信息交换。而这样的操作会有这样的问题:第一、需要计算机与手机需要安装相应的聊天工具且互为好友;第二、需要可以上网(需要产生流量费用),这种流量是大部分人使用计算机时候会产生。为解决上述问题,以下结合其中的较佳实施方式对本发明方案进行详细阐述。

[0014] 如图 1 所示,本发明的实施例 1 中的方法包括步骤:

S101:选择需要传输的信息内容,选择需要传输的信息内容,将所述信息内容转化成为二进制图像。

[0015] 用户通过用户鼠标或者移动终端触摸屏,选择所要传输信息内容,此处的信息内容包括,打开的文档或网页中选择的部分文字信息、app 文件、完整文档、安装文件或者图片等。然后将获取的信息内容转化成为二进制图像,显示在显示器或者打印在纸质的文件上。

[0016] 如图 2 所示,由于所有的文件(计算机术语)可以认为是由 01 (计算机术语,二进制)组成的,一个文件就是由许许多多多个 0 和 1 按照一定顺序组成的,一个文件也一定可以用这个 0 和 1 的序列来表示,本实施例就是把文件转换成能表示 0 和 1 的图像,一个文件可以被转换成一张或者多张图片,然后使用摄像头扫描或拍照获取图像,通过图像识别就可以还原出 0 和 1 信息(可以黑框表示 0 白框表示 1),然后组合识别的信息封装成文件。

[0017] 作为更优的实施例,结合现在图像识别具备彩色识别以及所有二进制数字都可

以转化为八进制、十进制以及十六进制的特点。更优实施例就是把文件转换成能表示 0N 的图像,对每一个图像赋予不同的数字意义。将二进制数字转化成八进制数字时,分别选择八种颜色分别代表 0、1、2、3、4、5、6、7 等数字,这样任何进制在加入颜色识别后就可以进行相应的转化,进而大大减少在存储相同信息内容时二进制图像所需要的像素数量,提高图像存储的容量。通过各个进制的转化关系再加上颜色调配的多样性,理论上可以将二进制转化成为任一进制的数字。

[0018] S102 :扫描所述二进制图像,解析获取所述信息内容。

[0019] 使用摄像头扫描或拍照显示器或纸质文件,就可以获取二进制图像,进而通过图像识别就可以还原出 0 和 1 信息,组合识别的信息封装,即可获取封装成文件。

[0020] 通过上述方法的步骤,可以使得大部分数据量不是很大的文件(app、文档、图片等),可以仅仅借助屏幕显示和摄像头进行传输,节约了网络流量以及硬件连接的成本,同时也能给用户带来很大的便利。

[0021] 如图 3 所示,本发明的实施例 2 中的方法包括步骤:

S201 :选择需要传输的信息内容,判断所述信息内容的大小是否超过预设阈值。若是,进入 S202,若否,进入 S204。

[0022] 用户通过用户鼠标或者移动终端触摸屏,选择所要传输文件的信息内容,此处的信息内容包括,打开的文档或网页中选择的部分文字信息、app 文件、完整文档、安装文件或者图片等。由于用户所选取的信息内容是不确定的,这个时候如果只是固定生成一个单个二进制图像的话,二进制图像所要包含的信息将会特别多,使得其生成后的图片的像素会非常大,有可能一张二进制图像无法包含全部的信息,进而导致二进制图像转化出错。此处系统先设置预设阈值大小以 50 个字符为例,如果用户选择的字符超过 50 个字符则进入 S202,如果用户选择的字符超过 50 个字符则进入 S204 ;

S202 :生成多帧二进制图像。

[0023] 根据 S201 的信息内容来生成多帧二进制图像,多帧二进制图像包含多个单帧二进制图像,每个单帧二进制图像包含部分信息内容,多个单帧二进制图像所包含的信息组成用户所选择的信息内容,根据选择信息内容与预设阈值的关系决定二进制图像的有多少帧单帧二进制图像 ;此处,

$$\text{多帧二进制图像的帧数} = \begin{cases} \text{选择信息内容大小/预设阈值 (选择信息内容为预设阈值的整数倍);} \\ \text{选择信息内容大小/预设阈值 (取整数) +1 (选择信息内容不为预设阈值的整数倍)。} \end{cases}$$

假设用户选择的字数为 252 个字,而预设阈值为 50 个字符,那么在转化为多帧二进制图像的时候,该多帧二进制图像的帧数 =252/50 取整 +1=5+1=6。若用户选择的字数为 250 与预设阈值为 50,则该多帧二进制图像的帧数 =250/50 =5。本实施例中的多帧二进制图像可采用 gif 格式的图片或 flash 进行保存,每个单帧二进制图像显示 N 秒(比如 1s,足够移动终端进行扫描解析),然后循环播放,这样就可以实现在单位时间内完整地展现整个二进制图像信息。(动态展示的二进制图像)。当然,也可以在同一个画面中同时展现多个二进制图像,这些二进制图像组成多帧二进制图像。

[0024] 为了让用户在扫描到重复的单帧二进制图像不会产生错误,在生成多帧二进制图像时,多帧二进制图像的每个单帧二进制图像内包含排序标识,通过这个排序标识可标识多帧二进制图像的生成顺序。同时,每个单帧二进制图像也可以包含总的帧数量,通过总的帧数量扫描时知道是否已完成所有帧的扫描。由于排序标识会循环播放或者直接在同一画面内分别展示,在顺序扫描各帧二进制图像之后,也可以很清楚地知道总的帧数量,因而总的帧数量可以省略。

[0025] S203 :扫描多帧二进制图像,获取多帧二进制图像所对应的信息内容。

[0026] 当用户扫描多帧二进制图像时,在没有排序标识的情况下,也可以获取多帧二进制图像中每个单帧二进制图像所对应的信息内容,如果在单帧二进制图像较少的情况下,用户通过获取的每个单帧二进制图像所对应的信息内容就可以获得选择信息内容,只是可能出现获取到重复信息以及获取信息内容顺序混乱的情况。

[0027] 考虑到图像转化成二进制数字的过程中,可能出现图像识别出错的情况。这时候可以考虑在每张图像生成的编码信息中包含部分的效验信息,可以使用行奇偶效验,也可以整张图像的 MD5 效验等方法。在 MD5 校验中,它可以保证识别出信息的正确性,整个图像信息可以包括两部分,一部分为图像信息,一部分为 MD5 效验码,二者都编码图像信息,对识别出的图像信息进行 MD5 运算,如果等于 MD5 部分图像识别出的信息,就表示信息识别正确,如否需要重新拍照,重新识别,保证识别出信息正确性。

[0028] 作为更优的实施例子,根据 S202 所生成多帧二进制图像,可以是多帧动态二进制图像,也可以是多帧图像单独显示。用户无论在什么时候对二进制图像进行扫描,通过这个排序标识都可以收集到多帧二进制图像的完整信息。比如,生成多帧二进制图像有 5 帧,第 1 帧单帧二进制图像的内容为部分用户所选择的信息内容,其排序标识为 1。同理,后面的第 2、3、4、5 帧的内容也是这样。在某一时刻,用户扫描到第 3 单帧二进制图像的内容,其只需获取第 1、2、4、5 帧的内容即可。若有重复的内容,就可以利用排序标识的对重复获取的内容进行剔除。这样根据排序标识就可以获取完整的多帧二进制图像信息,再将获取每帧单帧二进制图像所对应的信息内容利用排序标识就可以组合成用户选择的信息内容。

[0029] 为了保证多帧二进制图像的任何一帧二进制图像在显示期间已被正确扫描,在本实施例中采用了语音反馈的方式来协调发送方和扫描方的速度,每当扫描方已正确扫描完成一帧二进制图像就由产生一个预设频率的语音,当传输该信息的设备检测到这个预设频率的语音信号之后就知道扫描方已完成当前帧的处理,就切换到下一帧二进制图像进行显示。

[0030] S204 :生成单帧二进制图像,扫描所述单帧二进制图像获取对应的信息内容。

[0031] 由于用户选择的信息内容较少,直接生成单帧二进制图像,用户只需对其进行扫描就可以解析的对应的信息内容。

[0032] 与本发明的方法实施例相对应,图 4 中示出了本发明的一种基于图像识别的信息传输系统实施例的结构示意图。

[0033] 一种基于图像识别的信息传输系统,包括信息内容选择模块、二进制图像生成模块以及二进制图像扫描模块;所述信息内容选择模块用于获取用户选择的信息内容;二进制图像生成模块用于根据所述信息内容来判断所述信息内容是否超过预设阈值;若是,所述二进制图像生成模块生成多帧二进制图像;所述二进制图像扫描模块用于扫描所述多帧

二进制图像,获取每个所述单帧二进制图像所对应的信息内容。其中,信息内容选择模块与二进制图像生成模块在信息生成设备中,二进制图像扫描模块在信息获取设备中。系统工作时,用户利用信息内容选择模块中的鼠标或者触摸屏选定对信息内容进行选择,确定生成二进制图像。此时,二进制图像生成模块根据用户选择的信息内容来判断是否超过预设阈值,若是,生成多帧二进制图像,若否,生成单帧二进制图像。信息生成设备的显示屏显示所生成的二进制图像,信息获取设备通过二进制图像扫描模块扫描所生成的二进制图像,然后解析获取二进制图像中对应的信息内容。

[0034] 作为更优的实施方式,二进制图像生成模块与一个二进制图像传输控制模块相连,二进制图像扫描模块与一个二进制图像反馈模块相连,用于多帧二进制图像在动态切换时的切换速度。为了保证多帧二进制图像的任何一帧二进制图像在显示期间已被正确扫描,二进制图像反馈模块采用语音反馈的方式来协调发送方和扫描方的速度,每当扫描方已正确扫描完成一帧二进制图像就由二进制图像反馈模块产生一个预设频率的语音,发送方的二进制图像传输控制模块检测到这个预设频率的语音信号之后就知道扫描方已完成当前帧的处理,就通知二进制图像生成模块切换到下一帧二进制图像进行显示。该系统也可以采用本发明方法实施例中生成二进制图像的方法,带来的效果及好处与方法实施例对应,此处不再展开描述。

[0035] 另外,本发明还公开了一种基于二进制图像信息传输的移动终端,用于扫描获取根据用户所选择文件的信息内容所生成的二进制图像;解析获取所述二进制图像所对应文件的信息内容。

[0036] 若所述信息内容的大小超过预设阈值,则生成多帧二进制图像,扫描所述多帧二进制图像获取对应的信息内容。

[0037] 该移动终端可以采用本发明方法实施例中利用于二进制图像的信息传输方法以及系统,带来的效果及好处与方法实施例、系统实施例对应,此处不再展开描述。

[0038] 本发明所有实施例中的二进制图像都可以采用结合使用图像识别具备彩色识别以及所有二进制数字都可以转化为八进制、十进制以及十六进制的特点。将文件转换成能表示0-N的图像,对每一个图像赋予不同的数字意义。将二进制数字转化成八进制数字时,分别选择八种颜色分别代表0、1、2、3、4、5、6、7等数字,这样任何进制在加入颜色识别后就可以进行相应的转化,进而大大减少在存储相同信息内容时二进制图像所需要的像素数量,提高图像存储的容量。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本发明的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

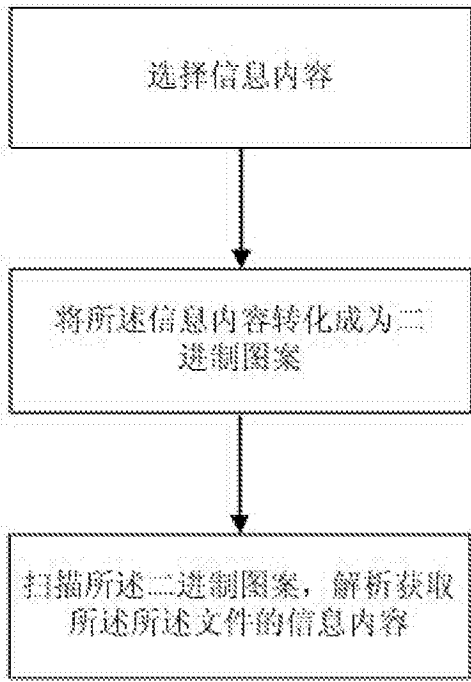


图 1

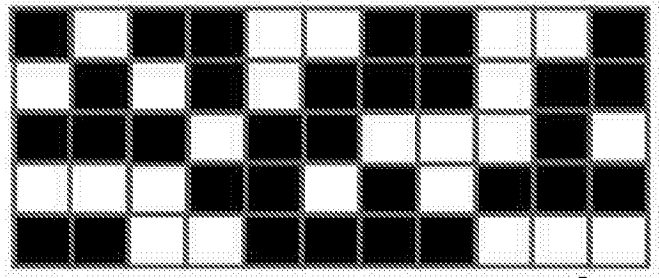


图 2

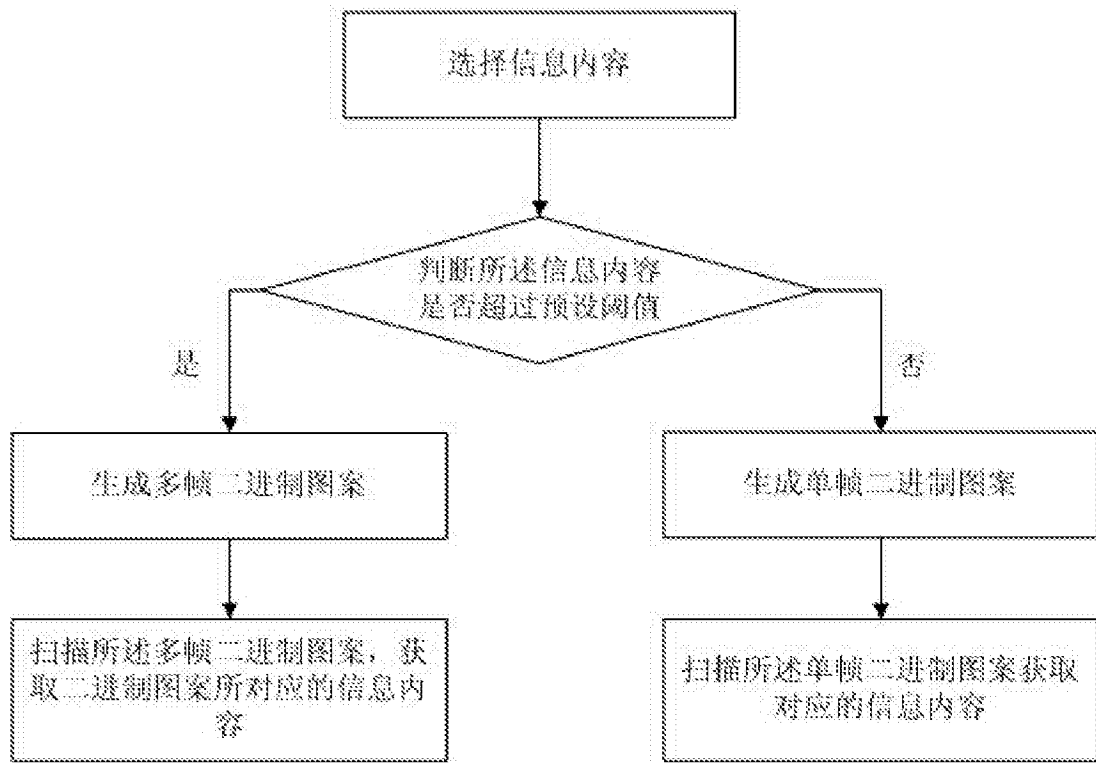


图 3

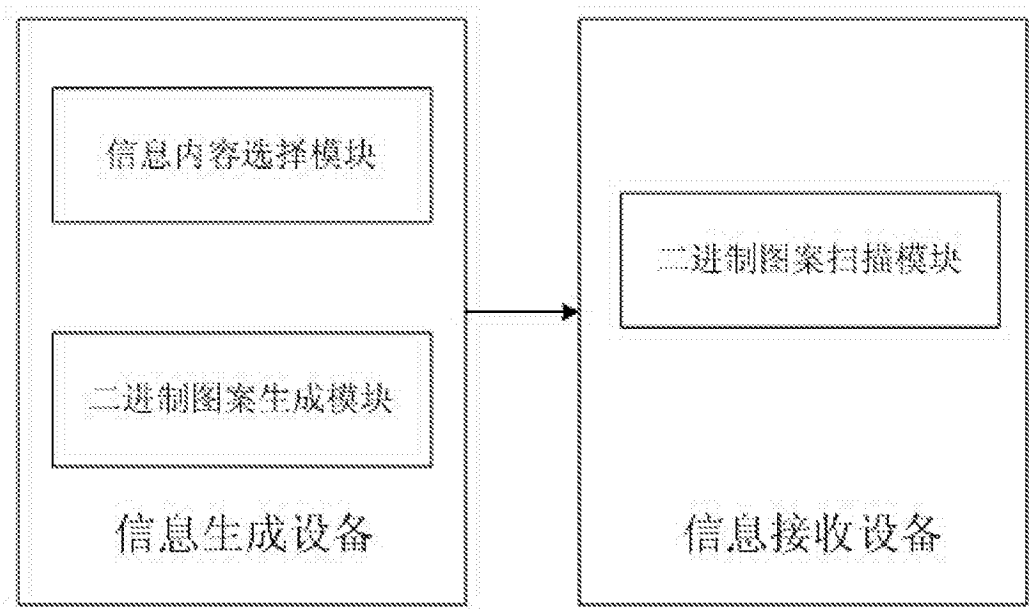


图 4