



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114741384 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202111582400.4

(22) 申请日 2021.12.22

(71) 申请人 深圳市巨鼎医疗股份有限公司  
地址 518000 广东省深圳市罗湖区文锦路  
东文锦广场文盛中心2001

(72) 发明人 胡志攀 喻玺 康宝华 龙汉

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44280  
专利代理师 何倚雯

(51) Int. Cl.

G06F 16/22 (2019.01)

G06F 16/27 (2019.01)

G16H 10/60 (2018.01)

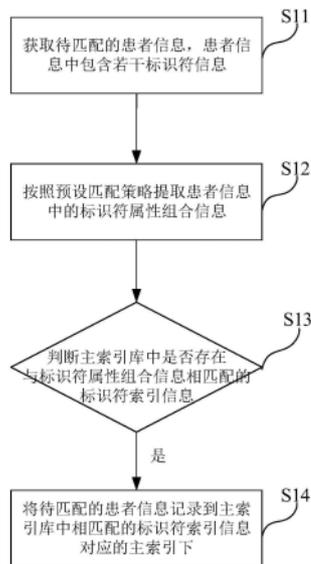
权利要求书2页 说明书11页 附图4页

(54) 发明名称

一种患者信息处理方法及其装置、计算机可读存储介质

(57) 摘要

本申请公开了一种患者信息处理方法及其装置、计算机可读存储介质,该方法包括:获取待匹配的患者信息,所述患者信息中包含若干标识符信息;按照预设匹配策略提取所述患者信息中的标识符属性组合信息;判断主索引库中是否存在与所述标识符属性组合信息相匹配的标识符索引信息;若存在,将所述待匹配的患者信息记录到所述主索引库中相匹配的标识符索引信息对应的主索引下。本申请的患者信息处理方法提供了一个精确的患者信息处理方案,能够实现患者信息和相关医疗信息的关联。



1. 一种患者信息处理方法,其特征在于,所述患者信息处理方法包括:  
获取待匹配的患者信息,所述患者信息中包括若干标识符信息;  
按照预设匹配策略提取所述患者信息中的标识符属性组合信息;  
判断主索引库中是否存在与所述标识符属性组合信息相匹配的标识符索引信息;  
若存在,将所述待匹配的患者信息记录到所述主索引库中相匹配的标识符索引信息对应的主索引下。
2. 根据权利要求1所述的患者信息处理方法,其特征在于,  
每一个预设属性组合设置有对应的权重;  
所述患者信息处理方法,还包括:  
在所述标识符索引信息与所述标识符属性信息匹配成功时,获取所述标识符属性信息对应的权重;  
判断所述权重是否大于等于预设权重阈值;  
若是,将所述待匹配的患者信息记录到所述相匹配的标识符索引信息对应的主索引下。
3. 根据权利要求2所述的患者信息处理方法,其特征在于,  
所述患者信息处理方法还包括:  
按照所述权重大小对所述预设属性组合进行排序;  
按照预设属性组合的顺序,依次选择每一个预设属性组合的标识符属性信息搜索所述主索引库中相匹配的标识符索引信息;  
在搜索到相匹配的标识符索引信息时,判断所述标识符索引信息对应的权重是否大于等于所述预设权重阈值;  
若是,将所述待匹配的患者信息记录到所述相匹配的标识符索引信息对应的主索引下,并停止搜索。
4. 根据权利要求3所述的患者信息处理方法,其特征在于,  
所述预设权重阈值包括第一预设权重阈值和第二预设权重阈值,其中所述第一预设权重阈值大于所述第二预设权重阈值;  
所述患者信息处理方法,还包括:  
在搜索到相匹配的标识符索引信息,所述标识符索引信息对应的权重小于所述第一预设权重阈值,且大于等于所述第二预设权重阈值时,基于所述待匹配的患者信息创建新的主索引,并与所述相匹配的标识符索引信息对应的主索引建立关联。
5. 根据权利要求4所述的患者信息处理方法,其特征在于,  
所述患者信息处理方法,还包括:  
在搜索到相匹配的标识符索引信息,所述标识符索引信息对应的权重小于所述第二预设权重阈值,基于所述待匹配的患者信息创建新的主索引。
6. 根据权利要求2所述的患者信息处理方法,其特征在于,  
所述将所述待匹配的患者信息记录到所述相匹配的标识符索引信息对应的主索引下,包括:  
判断所述待匹配的患者信息与所述相匹配的主索引的患者信息是否不一致;  
若是,基于不一致的患者信息在所述主索引下创建标识记录。

7. 根据权利要求1所述的患者信息处理方法,其特征在于,  
所述患者信息处理方法,还包括:  
定义若干属性,并设置每一属性的权重;  
创建若干预设属性组合,其中,每个预设属性组合包括至少两个属性;  
基于所述预设属性组合内每一属性的权重,获取所述预设属性组合的权重。
8. 根据权利要求1-7任一项所述的患者信息处理方法,其特征在于,  
所述患者信息处理方法,还包括:  
按照若干预设匹配策略提取所述患者信息中的多组标识符属性组合信息;  
获取所述主索引库中与每一组标识符属性信息相匹配的标识符索引信息对应的主索引;  
计算每一主索引中匹配成功的标识符索引信息数量,以及其中标识符索引信息数量最大的目标主索引;  
判断所述目标主索引对应的标识符索引信息数量是否大于等于预设数量阈值;  
若是,将所述待匹配的患者信息记录到所述目标主索引下。
9. 一种患者信息处理装置,其特征在于,所述患者信息处理装置包括处理器,所述处理器用于执行存储器中存储的计算机程序时实现如权利要求1至8任一项所述的患者信息处理方法。
10. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至8任一项所述的患者信息处理方法。

## 一种患者信息处理方法及其装置、计算机可读存储介质

### 技术领域

[0001] 本申请涉及计算机技术领域,更具体地说,涉及一种患者信息处理方法及其装置、计算机可读存储介质。

### 背景技术

[0002] 随着医疗信息化的发展,医疗信息领域也不断的接入各类信息系统。患者在不同医院就诊时,每个医院会根据每个患者的信息建立主索引库。然而由于目前众多医疗机构之间,以及各种医疗信息系统之间,缺少统一的患者身份标识方法,因此难以将同一个患者的不同信息关联起来,导致了患者信息交互不畅以及不能有效互认的问题,造成了医疗资源的浪费。

[0003] 因此,建立跨医疗机构和医疗信息系统的个人健康信息共享,首先必须解决个人身份的唯一性识别问题,只有通过正确的身份识别,才有可能保证患者在不同场所、不同时间就医信息的连续性和完整性,从而形成共享的患者健康档案。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本申请的目的是提供一种患者信息处理方法,能够实现患者信息以及相关医疗信息的关联,实现信息共享,避免医疗资源的浪费。

[0005] 为解决上述技术问题,本申请提供的第一个技术方案为:提供一种患者信息处理方法,所述患者信息处理方法,包括:

[0006] 获取待匹配的患者信息,所述患者信息中包括若干标识符信息;

[0007] 按照预设匹配策略提取所述患者信息中的标识符属性组合信息;

[0008] 判断主索引库中是否存在与所述标识符属性组合信息相匹配的标识符索引信息;

[0009] 若存在,将所述待匹配的患者信息记录到所述主索引库中相匹配的标识符索引信息对应的主索引下。

[0010] 其中,每一个预设属性组合设置有对应的权重;

[0011] 所述患者信息处理方法,还包括:

[0012] 在所述标识符索引信息与所述标识符属性信息匹配成功时,获取所述标识符属性信息对应的权重;

[0013] 判断所述权重是否大于等于预设权重阈值;

[0014] 若是,将所述待匹配的患者信息记录到所述相匹配的标识符索引信息对应的主索引下。

[0015] 其中,所述患者信息处理方法还包括:

[0016] 按照所述权重大小对所述预设属性组合进行排序;

[0017] 按照预设属性组合的顺序,依次选择每一个预设属性组合的标识符属性信息搜索所述主索引库中相匹配的标识符索引信息;

[0018] 在搜索到相匹配的标识符索引信息时,判断所述标识符索引信息对应的权重是否大于等于所述预设权重阈值;

[0019] 若是,将所述待匹配的患者信息记录到所述相匹配的标识符索引信息对应的主索引下,并停止搜索。

[0020] 其中,所述预设权重阈值包括第一预设权重阈值和第二预设权重阈值,所述第一预设权重阈值大于所述第二预设权重阈值;

[0021] 所述患者信息处理方法,还包括:

[0022] 在搜索到相匹配的标识符索引信息,所述标识符索引信息对应的权重小于所述第一预设权重阈值,且大于等于所述第二预设权重阈值时,基于所述待匹配的患者信息创建新的主索引,并与所述相匹配的标识符索引信息对应的主索引建立关联。

[0023] 其中,所述患者信息处理方法,还包括:

[0024] 在搜索到相匹配的标识符索引信息,所述标识符索引信息对应的权重小于所述第二预设权重阈值,基于所述待匹配的患者信息创建新的主索引。

[0025] 其中,所述将所述待匹配的患者信息记录到所述相匹配的标识符索引信息对应的主索引下,包括:

[0026] 判断所述待匹配的患者信息与所述相匹配的主索引的患者信息是否不一致;

[0027] 若是,基于不一致的患者信息在所述主索引下创建标识记录。

[0028] 其中,所述患者信息处理方法,还包括:

[0029] 定义若干属性,并设置每一属性的权重;

[0030] 创建若干预设属性组合,其中,每个预设属性组合包括至少两个属性;

[0031] 基于所述预设属性组合内每一属性的权重,获取所述预设属性组合的权重。

[0032] 其中,所述患者处理方法,还包括:

[0033] 按照若干预设匹配策略提取所述患者信息中的多组标识符属性组合信息;

[0034] 获取所述主索引库中与每一组标识符属性信息相匹配的标识符索引信息对应的主索引;

[0035] 计算每一主索引中匹配成功的标识符索引信息数量,以及其中标识符索引信息数量最大的目标主索引;

[0036] 判断所述目标主索引对应的标识符索引信息数量是否大于等于预设数量阈值;

[0037] 若是,将所述待匹配的患者信息记录到所述目标主索引下。

[0038] 为解决上述技术问题,本申请提供的第二个技术方案为:提供一种患者信息处理装置,所述患者信息处理装置包括处理器,所述处理器用于执行存储器中存储的计算机程序时实现上述的患者信息处理方法。

[0039] 为解决上述技术问题,本申请提供的第三个技术方案为:提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现上述的患者信息处理方法。

[0040] 本申请的有益效果是:区别于现有技术的情况,本申请提供一种患者信息处理方法,用以实现患者信息以及相关医疗信息的关联,实现信息共享,避免医疗资源的浪费。

## 附图说明

[0041] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。其中:

[0042] 图1是本申请提供的患者信息处理方法一实施例的流程示意图;

[0043] 图2是本申请提供的患者信息处理方法另一实施例的流程示意图;

[0044] 图3是本申请提供的患者信息处理装置一工作界面示意图;

[0045] 图4是本申请提供的患者信息处理装置另一工作界面示意图;

[0046] 图5是本申请提供的患者信息处理装置一工作流程示意图;

[0047] 图6是本申请提供的患者信息处理装置一实施例的结构示意图;

[0048] 图7是本申请提供的计算机可读存储介质的结构示意图。

## 具体实施方式

[0049] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0050] 本申请的核心是提供一种患者信息处理方法,用以实现患者信息以及相关医疗信息的关联,实现信息共享,避免医疗资源的浪费。

[0051] 下面结合附图和实施例对本申请进行详细的说明。

[0052] 请参见图1,图1是本申请提供一种患者信息处理方法一实施例的流程示意图。其中,本申请实施例所述的患者信息处理方法应用于一种患者信息处理装置,其中,本申请的患者信息处理装置可以为服务器,也可以为由服务器和本地终端相互配合的系统。相应地,患者信息处理装置包括的各个部分,例如各个单元、子单元、模块、子模块可以全部设置于服务器中,也可以分别设置于服务器和本地终端中。

[0053] 进一步地,上述服务器可以是硬件,也可以是软件。当服务器为硬件时,可以实现成多个服务器组成的分布式服务器集群,也可以实现成单个服务器。当服务器为软件时,可以实现成多个软件或软件模块,例如用来提供分布式服务器的软件或软件模块,也可以实现成单个软件或软件模块,在此不做具体限定。在一些可能的实现方式中,本申请实施例的患者信息处理方法可以通过处理器调用存储器中存储的计算机可读指令的方式来实现。

[0054] 如图1所示,本申请实施例的患者信息处理方法的具体步骤如下:

[0055] 步骤S11:获取待匹配的患者信息,患者信息中包含若干标识符信息。

[0056] 在本申请实施例中,患者信息处理装置获取到待匹配的患者信息,该患者信息通常是患者在刷卡或挂号时的注册信息,例如可以包括患者ID、姓名、性别、出生日期、身份证号、护照、军官证、患者地址、手机号码、婚姻状况、社保号、民族、驾驶证号码、出生地、国籍、母语、出生顺序、健康卡号、城乡居民健康档案编号、最近更新日期、最后更新机构、就诊医院对应的住院号、就诊医院对应的门诊号及住院时间等以上信息的一种或多种,本实

施例对此不作限制。

[0057] 其中,该患者信息可以包括标识符信息,也即能够唯一标识患者身份的信息,如姓名、身份证、出生日期等。每个医院平台可以视为一个数据库,每个数据库中包括多个患者对应的患者信息,即每个数据库可以包括每个患者的标识符信息。在其他实施例中,多个医院平台也可以通过数据库共享实现患者信息关联。

[0058] 进一步的,该患者信息处理装置能够基于上述患者的标识符信息建立该医院平台对应的患者主索引,该患者主索引可以为患者在该主索引库的唯一标识符。

[0059] 需要说明的是,本申请对主索引的建立方式不加以限定,例如可以由特定长度的字母、数字序列或字母与数字组合的方式构成,只要具有唯一标识该患者的特性即可。本申请以数字序列的方式建立主索引为例进行说明,该数字序列可以按照患者在医院的注册时间和5位自定义数字构成,也即2位年份+2位月份+2位天+6位时分秒+5位自定义数字序列生成总长度为17位的唯一标识,也即主索引。

[0060] 患者信息处理装置在获取到待匹配的患者信息后,由于患者信息包含若干标识符信息,因此,患者信息处理装置能够获取患者的若干标识信息。

[0061] 步骤S12:按照预设匹配策略提取患者信息中的标识符属性组合信息。

[0062] 在本申请实施例中,患者信息处理装置在获取包含患者若干标识符信息后,首先可以基于预设匹配策略提取患者信息中的标识符属性组合信息。

[0063] 由于使用一个标识符信息在确认患者身份时容易造成偏差,为了更加精确地确认患者身份,用户可根据患者标识符信息预先设置属性组合,即在患者标识符信息中确定两个或两个以上的属性组合作为患者身份匹配项,作为预设匹配策略,患者信息处理装置可根据患者身份匹配项也即患者的标识符属性组合信息进行身份识别。

[0064] 需要说明的是,本申请对于属性的具体组合不做限制。例如可以是身份证+性别组合、姓名+手机号组合以及姓名+手机号+出生日期组合等。

[0065] 患者信息处理装置可以按照预设匹配策略提取出该患者的标识符属性信息组合,以用于进行后续患者身份的识别。

[0066] 步骤S13:判断主索引库中是否存在与标识符属性组合信息相匹配的标识符索引信息。

[0067] 若是,则进行步骤S14。

[0068] 步骤S14:将待匹配的患者信息记录到所述主索引库中相匹配的标识符索引信息对应的主索引下。

[0069] 当患者信息处理装置提取出患者的标识符信息后,可进行下一步骤对患者信息进行处理:判断主索引库中是否包含该标识符属性信息,也即是否存在与标识符信息相匹配的标识符索引信息。当主索引库中存在与标识符信息相匹配的标识符索引信息时,患者信息处理装置则认为该主索引为此待匹配的患者主索引,在确认患者的身份后同时将该待匹配的患者信息记录到相匹配的标识符索引信息对应的主索引下,以扩充该患者的身份信息,方便后续的身份识别以及信息共享,以及在该主索引下记录此次患者的医疗记录和医疗信息,以对同一患者的医疗情况进行统一管理。

[0070] 本申请实施例能够基于预设属性组合提取患者的标识符属性信息,精确有效的识别患者的身份信息,并在确认患者身份后扩充医院的主索引库数据,实现信息关联,避

免医疗资源的浪费。

[0071] 为了进一步提高患者身份识别的准确性,避免患者信息处理过程中出现误差,在上述实施例的基础上,本申请患者信息处理方法还可以包括:

[0072] 按照若干预设匹配策略提取所述患者信息中的多组标识符属性组合信息;

[0073] 获取所述主索引库中与每一组标识符属性信息相匹配的标识符索引信息对应的主索引;

[0074] 计算每一组主索引中匹配成功的标识符索引信息数量,以及其中标识符索引信息数量最大的目标主索引;

[0075] 判断所述目标主索引对应的标识符索引信息数量是否大于等于预设数量阈值;

[0076] 若是,将所述待匹配的患者信息记录到所述目标主索引下。

[0077] 具体的,患者信息处理装置在获取到含有患者标识符信息的患者信息后,可按照预设属性组合提取出多组患者信息的标识符属性信息,其中,属性组合的预设参见上述步骤S12,这里不加以赘述。可以理解的,该标识符属性信息组合至少包括两种属性的信息。

[0078] 进一步的,患者信息处理装置将患者的多组标识符信息依次与主索引库匹配,获取匹配成功的标识符索引信息。可以理解的是,标识符索引信息数量越大,该主索引包含的信息与患者的关联性越大,同时,设置标识符索引信息数量最大主索引为目标主索引,对于其他关联性较小的主索引可以忽略。

[0079] 患者信息处理装置在获取到目标主索引后,判断该目标主索引对应的标识符索引信息是否大于预设数量阈值。需要说明的是,该预设数量阈值为确认该患者身份的最低条件,具体可根据用户自定义设置,例如为2个、3个或5个等,本实施例不加以限定。

[0080] 当该目标主索引对应的信息大于预设数量阈值后,也即该目标主索引对应的标识符索引信息满足确认该患者身份的最低条件,说明该目标主索引为此待匹配的患者主索引,也即患者信息处理装置匹配到的信息为同一个人,此时将该患者的信息记录到目标主索引下,以扩充该患者的身份信息,实现信息的互联、互通,避免医疗资源的浪费。

[0081] 上述步骤的设置,患者信息处理装置能够确定患者的目标主索引,并根据判断该目标主索引对应的标识符属性信息是否满足预设数量阈值再次进行患者身份的识别,减少了患者信息处理时由于录入信息错误等情况出现的误差,增加了患者信息处理过程的精确性。

[0082] 为了进一步的增加患者信息处理过程的精确性,同时为了优化患者信息处理流程,本申请提出另一实施例,能够通过预设权重阈值进一步对患者信息进行处理,具体请参阅图2,图2为本申请提供的患者信息处理方法另一流程图。

[0083] 如图2所示,本申请实施例中患者信息处理方法的具体步骤如下:

[0084] 步骤S21:在所述标识符索引信息与所述标识符属性信息匹配成功时,获取所述标识符属性信息对应的权重。

[0085] 在本申请实施例中,患者信息处理装置能够获取每一个标识符属性信息对应的权重,也即标识符属性信息对应的权重用于进行后续的匹配。

[0086] 可以理解的,患者信息处理装置在主索引库中匹配到与标识符属性信息对应的标识符索引信息后,患者信息处理装置能够获得标识符属性信息对应的权重。

[0087] 为了获取上述标识符属性信息对应的权重,患者信息识别方法还可以包括以下

步骤:

[0088] 定义若干属性,并设置每一属性的权重;

[0089] 创建若干预设属性组合,其中,每个预设属性组合包括至少两个属性;

[0090] 基于所述预设属性组合内每一属性的权重,获取所述预设属性组合的权重。

[0091] 优选的,患者信息处理装置可将患者信息中进行若干属性定义,并设置该属性的权重,其中,该属性即为患者的身份信息,包括但不限于患者ID、姓名、性别、出生日期、身份证号、手机号、护照、军官证、患者地址等。

[0092] 权重则表示属性在属性组合中占据的信任比例,具体的,患者信息处理装置在对患者信息进行定义属性后,根据属性在属性组合中占据的信任比例大小,设置属性的权重。

[0093] 具体请参阅图3,图3为本申请提供的患者信息处理装置一工作界面示意图。该示意图显示定义属性为:机构患者编号、姓名、护照、军官证、港澳居民往来内地通行证、医保号、机构代码、地址、身份证、性别、出生日期以及手机号,同时设置其权重为:50、30、50、50、50、5、10、10、51、20、10、50。

[0094] 需要说明的是,本申请实施例对于属性的权重大小不加以限定,例如可以为身份证权重50、手机号权重50、姓名权重为30等。

[0095] 进一步的,患者信息处理装置创建若干预设属性组合用于进行后续的患者信息匹配,其中,所述属性组合的预设可参见上述步骤S12,这里不加以赘述。可以理解的,患者信息处理装置可在上述设置属性权重的基础上获取到预设属性组合的权重,该预设属性组合后的权重即预设属性组合中单个属性的加和。

[0096] 在另一些实施例中,也可以预先对属性组合加权,而不是对单个属性赋值,比如手机号和身份证的组合的权重很高,地址和出生日期的组合的权重很低等,患者信息处理装置可以预先将手机号和身份证的组合加权为100,地址和出生日期的组合加权为20等。

[0097] 具体请参阅图4、图4为本申请提供的患者信息处理装置另一工作界面示意图。该示意图显示患者信息处理装置创建预设属性组合并获取到预设属性组合后的权重,即预设属性组合为姓名+身份证、机构患者编号+机构代码,其权重分别为91、55。

[0098] 步骤S22:判断所述权重是否大于等于预设权重阈值。

[0099] 若是,则进行步骤S23。

[0100] 步骤S23:将所述待匹配的患者信息记录到所述相匹配的标识符索引信息对应的主索引下。

[0101] 患者识别装置在获取到标识符属性信息对应的权重后,可进一步判断该权重是否大于等于预设权重阈值。其中,预设权重阈值即为确认该患者身份的最低条件,本申请对权重阈值的大小不加以限定,用户可以自定义设置。

[0102] 当患者的标识符属性信息的对应的权重大于等于预设权重阈值时,说明该患者的患者信息应当与匹配成功的标识符索引信息所在的主索引的患者信息相同,此时该待匹配的患者信息记录到标识符索引信息对应的主索引下,以扩充该患者的身份信息。

[0103] 需要说明的是,当该待匹配的患者信息记录到标识符索引信息对应的主索引下时,可能会出现患者信息中未进行匹配的标识符信息与主索引中未匹配的标识符信息冲突的情况,因此,患者信息处理方法还可以包括以下步骤:

[0104] 判断所述待匹配的患者信息与所述相匹配的主索引的患者信息是否不一致；

[0105] 若是，基于不一致的患者信息在所述主索引下创建标识记录。

[0106] 在本申请实施例中，患者信息处理装置获取到待匹配患者的主索引时，进一步判断该待匹配的患者信息是否与主索引的患者信息是否不一致，若不一致，则基于该不一致的患者信息在该主索引下创建标识记录。

[0107] 需要说明的是，本申请实施例中对于待匹配的患者信息与主索引的患者信息不一致的判定为是否存在该待匹配的患者信息与主索引的患者信息冲突的情况，例如患者根据身份证+姓名属性组合匹配到了主索引，但该患者的手机号属性与匹配到的主索引手机号不一致，也即冲突。此时，患者信息处理装置基于该不一致的患者信息在主索引下创建标识记录。

[0108] 此外，本申请对该标识记录的具体创建方式不加以限定，例如可以是该患者不一致的信息，也可以是包含该患者不一致的信息的属性组合。

[0109] 在上述实施例的基础上，本申请患者信息处理方法还可以按照权重大小对预设属性组合进行排序，优先匹配权重较大的属性组合，以实现对患者信息进行有效处理的同时缩短患者信息处理时间，本申请患者信息处理方法具体包括以下步骤：

[0110] 按照所述权重大小对所述预设属性组合进行排序；

[0111] 按照预设属性组合的顺序，依次选择每一个预设属性组合的标识符属性信息搜索所述主索引库中相匹配的标识符索引信息；

[0112] 在搜索到相匹配的标识符索引信息时，判断所述标识符索引信息对应的权重是否大于等于所述预设权重阈值；

[0113] 若是，将所述待匹配的患者信息记录到所述相匹配的标识符索引信息对应的主索引下，并停止搜索。

[0114] 在本申请实施例中，可将若干预设属性组合按照权重大小进行排序。可以理解的，权重越大则表示该属性组合在患者身份识别过程中的有效性占比越，也即属性组合的权重越大越能有效的匹配患者的身份信息。

[0115] 因此，患者信息处理装置优先匹配权重较大的预设属性组合，依次判断主索引库中是否存在于预设属性组合相匹配的标识符索引信息，直至轮询结束。在搜索到相匹配的标识符索引信息后，进一步判断该标识符索引信息是否大于等于预设权重阈值，若该标识符索引信息大于预设权重阈值，则将该待匹配的患者信息记录到相匹配的标识符信息对应的主索引下，具体步骤参阅上述步骤S22、S23，这里不加以赘述。

[0116] 具体的，本申请基于上述实施例进行举例说明：

[0117] 主索引库中存在患者信息为：姓名张三、患者手机号13500000000、身份证421221000000000000，主索引为21111715152511111。

[0118] 待匹配的患者信息为：姓名李四、患者手机号为13500000000，身份证421221000000000000。

[0119] 有以下规则组合：手机号(权重50)+身份证(权重50) = 100；

[0120] 13500000000+421221000000000000；

[0121] 以及姓名(权重30)+身份证(权重50) = 80；

[0122] 李四+421221000000000000

[0123] 患者信息处理装置优先通过权重为100的手机号+身份证的属性组合找到了对应的主索引,此时又存在权重为80的身份证+姓名属性组合,而姓名又与原记录的姓名不一致,此时需要基于不一致的患者信息在该主索引下创建标识记录,即:

[0124] 13500000000+421221000000000000=21111715152511111\_100 (权重 100)

[0125] 421221000000000000+张三=21111715152511111\_80 (权重80)

[0126] 421221000000000000+李四=21111715152511111\_80 (权重80)

[0127] 患者信息处理装置通过按照权重大小对预设属性组合进行排序,并按照权重从大到小的规则对预设属性组合依次在主索引库依次进行轮询,直至匹配成功或者轮询结束,提高了患者信息处理的效率和准确性。

[0128] 考虑到预设属性组合权重数值的大小代表患者身份识别过程中有效性的 高低,本申请患者信息处理方法可以进一步通过设置权重阈值的区间,对在不同区间范围的预设属性组合对应的患者信息进行针对性的处理。

[0129] 优选的,预设权重阈值可以包括第一预设权重阈值和第二预设权重阈值,其中第一预设权重阈值大于所述第二预设权重阈值。

[0130] 进一步的,患者信息处理方法,还包括:

[0131] 在搜索到相匹配的标识符索引信息,标识符索引信息对应的权重小于第一预设权重阈值,且大于等于第二预设权重阈值时,基于待匹配的患者信息创建新的主索引,并与相匹配的标识符索引信息对应的主索引建立关联。

[0132] 本申请实施例对第一权重阈值以及第二权重阈值的大小不作限定,用户可以按需设置,本申请实施例中以第一权重阈值为80,第二权重阈值为60进行举例说明。

[0133] 主索引库中存在患者信息为:手机号13500000000,身份证421221000000000000,姓名张三,生日19890219,性别男,主索引为21111715152511111。

[0134] 待匹配患者信息为:手机号13599999999,身份证421221999999999,姓名张三,生日19890219,性别男。

[0135] 有以下规则组合:手机号(权重50)+身份证(权重50)=100:

[0136] 13599999999+421221999999999;

[0137] 以及姓名(权重30)+性别(权重10)+生日(权重30)=70:

[0138] 张三+男+19890219

[0139] 患者信息处理装置通过手机号+身份证属性组合无法匹配任何主索引库中的标识符索引信息,但是通过姓名+性别+生日的属性组合却能匹配到主索引库中的标识符索引信息,由于该标识符索引信息对应的权重为70,小于第一预设权重阈值80,且大于等于第二预设权重阈值60,认为该匹配结果为疑似匹配成功,该患者为疑似患者。此时患者信息处理装置基于待匹配的患者信息生成手机号+身份证新的主索引,即

[0140] 13599999999+421221999999999=21111715152522222 (权重100)

[0141] 以及关联记录

[0142] 21111715152511111 (权重70)=21111715152522222 (权重70)

[0143] 优选的,患者信息处理方法,还包括:

[0144] 在搜索到相匹配的标识符索引信息,所述标识符索引信息对应的权重小于所述第二预设权重阈值,基于所述待匹配的患者信息创建新的主索引。

[0145] 当患者信息处理装置在主索引库中匹配到的标识符索引信息对应的权重小于第二预设权重阈值时,说明该患者的属性组合在该患者身份识别过程中的有效性较低,搜索到的标识符索引信息对应的主索引与该患者的不匹配几率较大,认为该匹配结果失败,即主索引库中未找到相同患者。此时患者信息处理装置直接基于该待匹配的患者信息创建新的主索引。

[0146] 本申请在上述设置第一权重阈值为80,第二权重阈值为60基础上进行举例说明继续举例说明:

[0147] 例如待匹配患者信息为:手机号13500000000,身份证421221000000000000,姓名张三。

[0148] 有以下规则组合:手机号(权重50)+身份证(权重50)=100:

[0149] 13500000000+421221000000000000;

[0150] 姓名(权重30)+身份证(权重50)=80:

[0151] 张三+421221000000000000

[0152] 若患者信息处理装置在预设属性组合大于等于第二预设权重阈值的权重区间,也即大于等于60的权重区间无法于主索引库中匹配到对应的标识符信息,或在小于60的区间预设属性组合匹配到对应的标识符信息,患者信息处理装置都认为是匹配失败,即未找到相同患者,此时患者信息处理装置基于该待匹配的患者信息创建新的主索引,即:

[0153] 13500000000+421221000000000000=21111715152511111\_100(权重100)

[0154] 421221000000000000+张三=21111715152511111\_80(权重80)

[0155] 本申请的患者信息处理方法具有较高的精确性以及有效性,能够根据待匹配患者的信息,通过患者信息处理装置将多个医疗信息关联在一起,并保证定位到同一个患者。同时,本申请的患者信息处理方法还可以通过利用redis开源工具的高并发性能,自由组合患者所知信息,以多组合规则,定位用户,并完成患者主索引的生成。

[0156] 以上实施例,仅是对本申请的其中一种常见案例而已,并非对本申请的技术范围做任何限制,故凡是依据本申请方案的实质对以上内容所做的任何细微修改、等同变化或者修饰,均仍属于本申请技术方案的范围。

[0157] 在一应用场景中,如图5所示,用户在患者信息处理装置输入参数,该参数即待匹配的患者信息;患者信息处理装置在接受该患者信息后,验证主索引规则,主索引规则可以为上述预设属性组合、预设属性组合排序以及预设权重阈值;患者信息处理装置验证完毕后,与主索引库进行匹配;若基于上述规则找到相同患者,则输出该待匹配患者的主索引,结束匹配;若未找到相同患者,则基于待匹配的患者信息生成新的主索引;若找到疑似患者,则基于待匹配的患者信息重生成新的主索引,同时找到疑似患者的主索引与之关联。

[0158] 需要说明的是,患者信息处理装置在生成该待匹配的患者的主索引后,需要刷新主索引库缓存并入库,以实现医疗信息资源的共享。为了防止该新生成的主索引入库失败,还可以设置入库成功校验:对于入库失败的主索引上报系统异常数据处理,等待下一次入库;对于入库成功的主索引直接输出该主索引的信息。

[0159] 请继续参见图6,图6是本申请提供的患者信息处理装置一实施例的结构示意图。人员识别装置包括相互连接的存储器41和处理器42。

[0160] 存储器41用于存储实现上述的患者信息处理程序指令。

[0161] 处理器42用于执行存储器41存储的程序指令。

[0162] 其中,处理器42还可以称为CPU(Central Processing Unit,中央处理单元)。处理器42可能是一种集成电路芯片,具有信令的处理能力。处理器42还可以是通用处理器、数字信令处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(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。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。

[0163] 存储器41可以为内存条、TF卡等,可以存储终端设备中全部信息,包括输入的原始数据、计算机程序、中间运行结果和最终运行结果都保存在存储器中。它根据控制器指定的位置存入和取出信息。有了存储器,串匹配预测装置才有记忆功能,才能保证正常工作。串匹配预测装置的存储器按用途存储器可分为主存储器(内存)和辅助存储器(外存),也有分为外部存储器和内部存储器的分类方法。外存通常是磁性介质或光盘等,能长期保存信息。内存指主板上的存储部件,用来存放当前正在执行的数据和程序,但仅用于暂时存放程序和数据,关闭电源或断电,数据会丢失。

[0164] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的方法和装置,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施方式仅仅是示意性的,例如,模块或单元的划分,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,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0165] 作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,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单元来实现本实施方式方案的目的。

[0166] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元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,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0167] 集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,系统服务器,或者网络设备等)或处理器(processor)执行本申请各个实施方式方法的全部或部分步骤。

[0168] 请参阅图7,为本申请提供的一种计算机可读存储介质的结构示意图。本申请的存储介质存储有能够实现上述所有患者信息处理方法的程序文件51,其中,该程序文件51可以以软件产品的形式存储在上述存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)或处理器(processor)执行本申请各个实施方式方法的全部或部分步骤。而前述的存储装置包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘

等各种可以存储程序代码的介质,或者是计算机、服务器、手机、平板等患者信息处理装置。

[0169] 以上仅为本申请的实施方式,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。

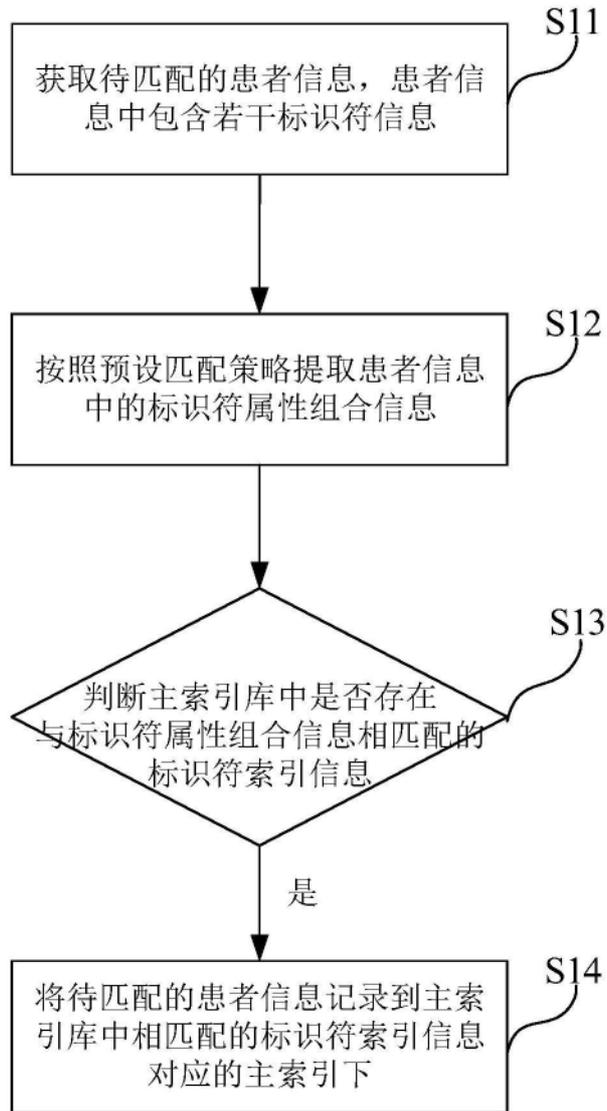


图1

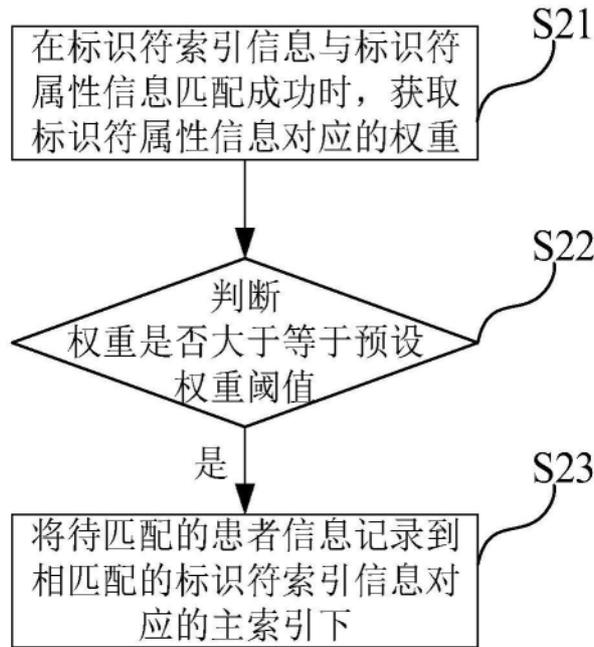


图2

序号	标识符代码	标识符名称	权重	过滤内容
1	PERSON_ID	机构患者编号	50	
2	NAME	姓名	30	未定义,未定义,自费挂号, 医保挂号,--
3	PASSPORT	护照	50	
4	ID_OFFICER	军官证	50	
5	ID_MACAU	港澳居民来往内地通行证	50	
6	INSURANCE_CARD	医保号	50	
7	ORG_CODE	机构代码	5	
8	ADDRESS	地址	10	
9	ID_CARD	身份证	51	
10	SEX	性别	20	无
11	BIRTHDAY	出生日期	10	
12	TELEPHONE	联系电话	10	11111111111, 1, ,3c, ..

图3

匹配规则	是否启用	权重	操作
姓名+身份证	<input checked="" type="checkbox"/>	91	删除
机构患者编号+机构代码	<input checked="" type="checkbox"/>	55	删除

图4

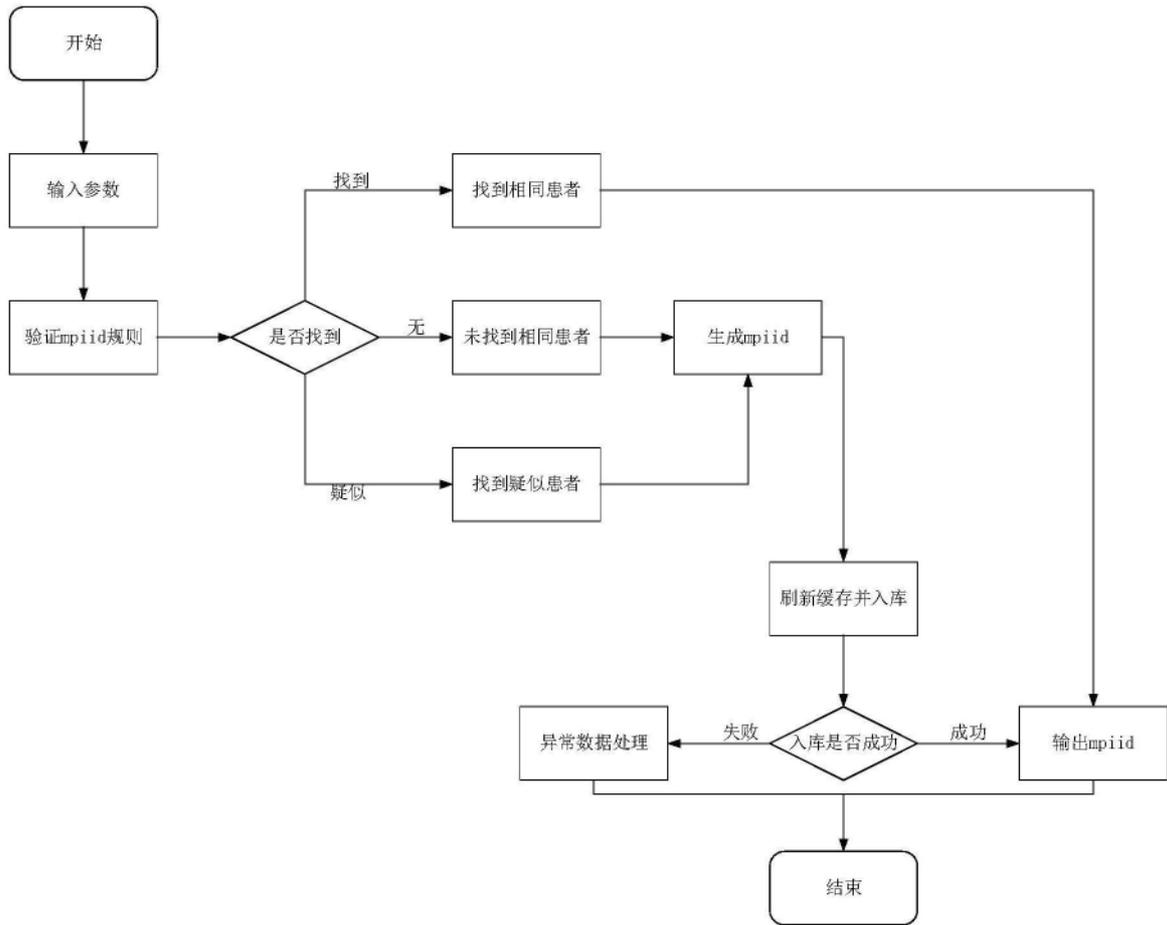


图5

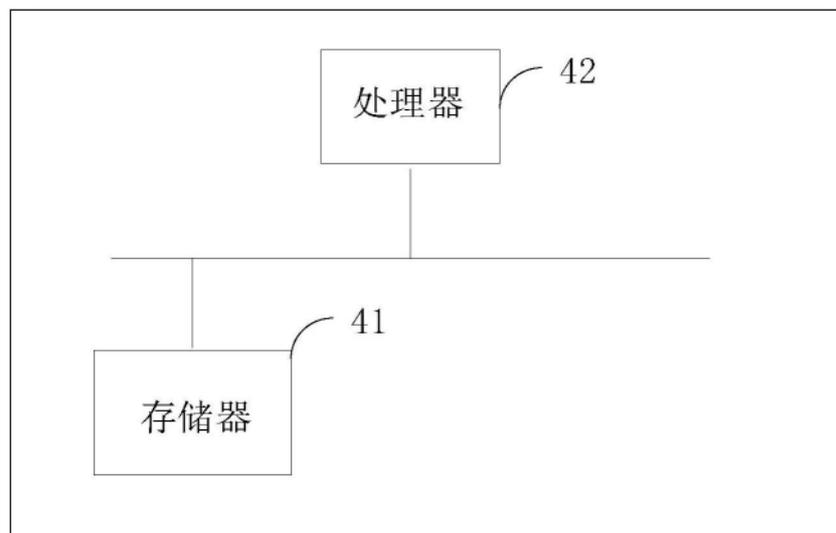


图6



图7