



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104133899 B

(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201410377461.0

(22)申请日 2014.08.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104133899 A

(43)申请公布日 2014.11.05

(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
百度大厦三层

(72)发明人 秦铎浩

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
代理人 胡彬 邓猛烈

(51)Int.Cl.
G06F 17/30(2006.01)

(56)对比文件

CN 103838724 A,2014.06.04,
CN 103838724 A,2014.06.04,
CN 101425138 A,2009.05.06,
CN 102945277 A,2013.02.27,
US 2011/0202543 A1,2011.08.18,

审查员 邓丽婉

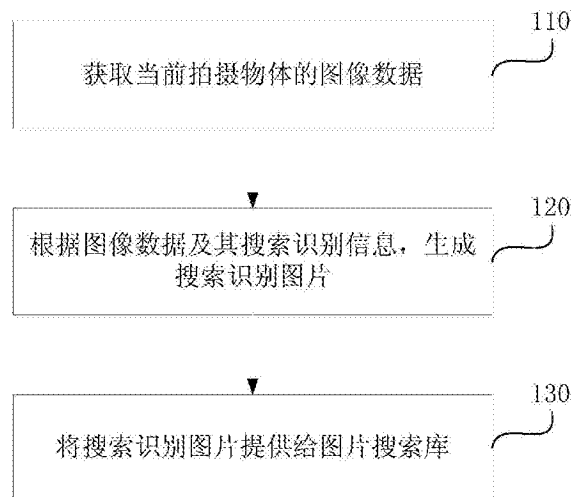
权利要求书3页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

图片搜索库的生成方法和装置、图片搜索方法和装置

(57)摘要

本发明实施例公开了一种图片搜索库的生成方法和装置、图片搜索方法和装置。所述图片搜索库的生成方法包括:获取当前拍摄物体的图像数据;根据图像数据及其搜索识别信息,生成搜索识别图片;将搜索识别图片提供给图片搜索库;其中,搜索识别信息包括:图像数据的拍摄时间和拍摄地点。图片搜索方法包括:在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片;将目标搜索识别图片提供给用户,目标搜索识别图片中包括图像数据和搜索识别信息;搜索识别信息包括:图像数据的拍摄时间和拍摄地点。本发明优化了现有的图片搜索技术,丰富了图片搜索库中的数据来源和数据类型,满足人们日益增长的个性化、便捷化的图片搜索需求。



1. 一种图片搜索库的生成方法,其特征在于,包括:
 - 获取当前拍摄物体的图像数据;
 - 根据所述图像数据及其搜索识别信息,生成搜索识别图片;
 - 将所述搜索识别图片提供给图片搜索库;
 - 其中,所述搜索识别信息包括:所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点;所述方法还包括:
 - 向所述图片搜索库发送查询指令,以查询与所述搜索识别图片对应的搜索状态信息,其中,所述搜索状态信息包括:搜索识别图片被搜索命中的次数,或者搜索识别图片的处理情况,所述搜索识别图片的处理情况包括:失物被寻回或者丢失人员被解救。
2. 一种图片搜索方法,其特征在于,包括:
 - 在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片;
 - 将所述目标搜索识别图片提供给用户,其中,所述目标搜索识别图片中包括图像数据和搜索识别信息;
 - 其中,所述搜索识别信息包括:所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点;所述方法还包括:
 - 计算所述图片搜索库中的搜索识别图片之间的相似度权值,将相似度权值大于预定权值的至少两个搜索识别图片存储于聚类集合中;
 - 如果所述聚类集合中包括的搜索识别图片的数目大于预定个数,将所述聚类集合中的搜索识别图片在第二公共平台上进行发布;所述方法还包括:
 - 如果在图片搜索库中未查找到与目标图片相匹配的目标搜索识别图片,将所述目标图片在第一公共平台上进行发布。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片包括:
 - 根据所述目标图片的拍摄时间,确定第一时间区间;
 - 在所述图片搜索库中,获取拍摄时间位于所述第一时间区间内的第一匹配搜索识别图片;
 - 在所述第一匹配搜索识别图片中,查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片。
4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述目标图片包括人脸图像;
 - 在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片包括:
 - 根据所述目标图片的拍摄时间,对所述目标图片中的人脸进行衰老处理,生成与第二时间区间对应的第一衰老图片;
 - 在所述图片搜索库中,获取拍摄时间位于所述第二时间区间内的第二匹配搜索识别图片;
 - 在所述第二匹配搜索识别图片中,查找与所述第一衰老图片相匹配的目标搜索识别图片。
5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述目标图片包括人脸图像;所述方法还包括:
 - 获取图片搜索库中的人脸图片;

根据获取的所述人脸图片的拍摄时间,对所述人脸图片中的人脸进行衰老处理,生成与第三时间区间对应的搜索衰老图片;

在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片包括:

根据所述目标图片的拍摄时间,对所述目标图片中的人脸进行衰老处理,生成与第三时间区间对应的第二衰老图片;

在图片搜索库中的所述搜索衰老图片中,查找与所述第二衰老图片相匹配的目标搜索识别图片。

6.一种图片搜索库的生成装置,其特征在于,包括:

图像数据获取单元,用于获取当前拍摄物体的图像数据;

搜索识别图片生成单元,用于根据所述图像数据及其搜索识别信息,生成搜索识别图片;

搜索识别图片提供单元,用于将所述搜索识别图片提供给图片搜索库;

其中,所述搜索识别信息包括:所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点;

所述装置还包括:状态查询单元,用于向所述图片搜索库发送查询指令,以查询与所述搜索识别图片对应的搜索状态信息,其中,所述搜索状态信息包括:搜索识别图片被搜索命中的次数,或者搜索识别图片的处理情况,所述搜索识别图片的处理情况包括:失物被寻回或者丢失人员被解救。

7.一种图片搜索装置,其特征在于,包括:

目标搜索识别图片查找单元,用于在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片;

目标搜索识别图片提供单元,用于将所述目标搜索识别图片提供给用户,其中,所述目标搜索识别图片中包括图像数据和搜索识别信息;

其中,所述搜索识别信息包括:所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点;

所述装置还包括,聚类图片发布单元:

用于计算所述图片搜索库中的搜索识别图片之间的相似度权值,将相似度权值大于预定权值的至少两个搜索识别图片存储于聚类集合中;

如果所述聚类集合中包括的搜索识别图片的数目大于预定个数,将所述聚类集合中的搜索识别图片在第二公共平台上进行发布;

所述装置还包括,目标图片发布单元:

用于如果在图片搜索库中未查找到与目标图片相匹配的目标搜索识别图片,将所述目标图片在第一公共平台上进行发布。

8.根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述目标搜索识别图片查找单元具体用于:

根据所述目标图片的拍摄时间,确定第一时间区间;

在所述图片搜索库中,获取拍摄时间位于所述第一时间区间内的第一匹配搜索识别图片;

在所述第一匹配搜索识别图片中,查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片。

9.根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述目标图片包括人脸图像;

所述目标搜索识别图片查找单元具体用于:

根据所述目标图片的拍摄时间,对所述目标图片中的人脸进行衰老处理,生成与第二时间区间对应的第一衰老图片;

在所述图片搜索库中,获取拍摄时间位于所述第二时间区间内的第二匹配搜索识别图片;

在所述第二匹配搜索识别图片中,查找与所述第一衰老图片相匹配的目标搜索识别图片。

10. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述目标图片包括人脸图像;所述装置还包括,搜索衰老图片生成单元,用于:

获取图片搜索库中的人脸图片;

根据获取的所述人脸图片的拍摄时间,对所述人脸图片中的人脸进行衰老处理,生成与第三时间区间对应的搜索衰老图片;

所述目标搜索识别图片查找单元具体用于:

根据所述目标图片的拍摄时间,对所述目标图片中的人脸进行衰老处理,生成与第三时间区间对应的第二衰老图片;

在图片搜索库中的所述搜索衰老图片中,查找与所述第二衰老图片相匹配的目标搜索识别图片。

图片搜索库的生成方法和装置、图片搜索方法和装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及计算机技术,尤其涉及一种图片搜索库的生成方法和装置、图片搜索方法和装置。

背景技术

[0002] 随着互联网上信息的飞速增长,网络上充斥着越来越多的冗余信息,而对于在网络中搜寻自己所需要信息的互联网用户而言,面对这些漫无边际的信息无疑像大海捞针。搜索引擎的出现无疑在一定程度上为用户的搜索需求带来了很大的便利。搜索引擎,典型的百度搜索(www.baidu.com),是一种在网络上应用的软件系统,其以一定的策略在网络上搜集和发现信息,并在对信息进行处理和组织后,为用户提供互联网上的信息搜索服务。

[0003] 随着网络技术的不断发展,用户对搜索引擎的要求已经不再满足于只是对文本进行搜索,很多用户还希望通过搜索引擎对网络图片进行搜索。现有的图片搜索方法主要思路为:将待查询图片的图像特征,与图片库中包括的各个图片进行比对,将相似度权值大于预定值的图片提供给用户,其中,图片库中包括的图片通过搜索引擎的网络爬虫在各个网页中抓取获得。

[0004] 但是,技术的进步也使得人们对于图片搜索技术的要求变得更高,传统的图片搜索技术已经无法满足人们日益增强的个性化的图片搜索要求。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明实施例提供一种图片搜索库的生成方法和装置、图片搜索方法和装置,以优化现有的图片搜索技术,满足人们日益增长的个性化、便捷化的图片搜索需求。

[0006] 在第一方面,本发明实施例提供了一种图片搜索库的生成方法,包括:

[0007] 获取当前拍摄物体的图像数据;

[0008] 根据所述图像数据及其搜索识别信息,生成搜索识别图片;

[0009] 将所述搜索识别图片提供给图片搜索库;其中,所述搜索识别信息包括:所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点。

[0010] 在第二方面,本发明实施例提供了一种图片搜索方法,包括:

[0011] 在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片;

[0012] 将所述目标搜索识别图片提供给用户,其中,所述目标搜索识别图片中包括图像数据和搜索识别信息;

[0013] 其中,所述搜索识别信息包括:所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点。

[0014] 在第三方面,本发明实施例提供了一种图片搜索库的生成装置,包括:

[0015] 图像数据获取单元,用于获取当前拍摄物体的图像数据;

[0016] 搜索识别图片生成单元,用于根据所述图像数据及其搜索识别信息,生成搜索识别图片;

[0017] 搜索识别图片提供单元,用于将所述搜索识别图片提供给图片搜索库;其中,所述搜索识别信息包括:所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点。

[0018] 在第四方面,本发明实施例提供了一种图片搜索装置,包括:

[0019] 目标搜索识别图片查找单元,用于在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片;

[0020] 目标搜索识别图片提供单元,用于将所述目标搜索识别图片提供给用户,其中,所述目标搜索识别图片中包括图像数据和搜索识别信息;其中,所述搜索识别信息包括:所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点。

[0021] 本发明实施例通过获取当前拍摄物体的图像数据;将搜索识别信息添加于所述图像数据中,生成搜索识别图片;将所述搜索识别图片发送至图片搜索库;以及在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片;将所述目标搜索识别图片提供给用户的技术手段,优化了现有的图片搜索技术,丰富了图片搜索库中的数据来源和数据类型,满足人们日益增长的个性化、便捷化的图片搜索需求。

附图说明

[0022] 图1是本发明第一实施例的一种图片搜索库的生成方法的流程图;

[0023] 图2是本发明第一实施例的一种将搜索识别图片提供给图片搜索库的人机交互示意图;

[0024] 图3是本发明第二实施例的一种图片搜索方法的流程图;

[0025] 图4是本发明第二实施例的一种通过搜索引擎搜索图片的人机交互示意图;

[0026] 图5是本发明第三实施例的一种图片搜索方法的流程图;

[0027] 图6是本发明第四实施例的一种图片搜索方法的流程图;

[0028] 图7是本发明第四实施例的一种按照不同时间区间对人脸图形进行衰老处理的示意图;

[0029] 图8是本发明第五实施例的一种图片搜索方法的流程图;

[0030] 图9是本发明第六实施例的一种图片搜索库的生成装置的结构图。

[0031] 图10是本发明第七实施例的一种图片搜索装置的结构图。

具体实施方式

[0032] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本发明具体实施例作进一步的详细描述。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部内容。

[0033] 第一实施例

[0034] 图1是本发明第一实施例的一种图片搜索库的生成方法流程图,本实施例的方法可以由图片搜索库的生成装置来执行,该装置可通过硬件和/或软件的方式实现,一般可集成于具有拍照功能的终端设备内,与图片搜索库所在的服务器配合使用。本实施例的方法具体包括如下操作:

[0035] 110、获取当前拍摄物体的图像数据。

[0036] 在本实施例中,终端设备获取当前拍摄物体的图像数据。

[0037] 其中,终端设备可以通过其内置或者外置的拍照装置(例如,摄像头等)获取当前拍摄物体的图像数据。

[0038] 120、根据所述图像数据及其搜索识别信息,生成搜索识别图片。

[0039] 在本实施例中,终端设备根据所述图像数据及其搜索识别信息,生成搜索识别图片。

[0040] 在本实施例中,所述搜索识别信息是用于辅助识别该图片的信息,优选包括:所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点。

[0041] 其中,终端设备可以通过预设的接口获取人为输入的搜索识别信息,也可以通过内置的GPS(Global Positioning System,全球定位系统)传感器来获取所述图像数据的拍摄地点,获取与图像数据的拍摄时刻对应的本机系统时间作为图像数据的拍摄时间。

[0042] 在本实施例中,终端设备可以将搜索识别信息添加至图像数据中,生成搜索识别图片,以实现搜索识别信息在图像数据所在的图片中进行显示;终端设备也可以将搜索识别信息与图像数据对应存储的方式,构成搜索识别图片,以实现在展示包括图像数据的照片时,可以将搜索识别信息进行同步显示。

[0043] 当然可以理解的是,搜索识别信息除了可以包括所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点之外,还可以包括其他信息,例如,通过预设接口获取的用户输入的备注信息等,本实施例对此并不限定。

[0044] 130、将所述搜索识别图片提供给图片搜索库。

[0045] 在本实施例中,终端设备将搜索识别图片提供给图片搜索库。

[0046] 其中,终端设备可以通过有线或者无线的方式,与图片搜索库所在的服务器进行通信,以实现将搜索识别图片提供给图片搜索库。

[0047] 在本实施例的一个具体的应用场景中,当人们当在街头路边、地铁站、火车站等地方发现乞讨的疑似丢失人员时,通过移动设备上的照相机对其拍照,拍照时,移动设备会通过内置GPS传感器获取定位信息(例如是哪条地铁线、或者具体路标)并记录下拍照的具体时间,拍照完以后可以在备注上发现的疑似丢失人员的其他描述信息,比如口音等等。用户通过移动设备可以将拍摄好的照片与相关信息上传到图片搜索库中,作为后续丢失人员图片搜索的一个样本。其中,在图2中示出了一种将搜索识别图片提供给图片搜索库的人机交互示意图。

[0048] 在本实施例的另一个具体的应用场景中,用户很可能意外拾获或者发现其他用户遗失的物品或者走失的动物等,例如:手机、皮包或者宠物狗等,用户在将拾获物品提交至失物招领处或者相关部门的同时,可以为拾获的物品或者动物进行拍照,并添加对应的搜索识别信息后,将生成的搜索识别图片上传至图片搜索库,以方便遗失用户进行后续的失物搜索。

[0049] 本发明实施例通过获取当前拍摄物体的图像数据;将搜索识别信息添加于所述图像数据中,生成搜索识别图片;将所述搜索识别图片发送至图片搜索库的技术手段,优化了现有的图片搜索技术,丰富了图片搜索库中的数据来源和数据类型,满足人们日益增长的个性化、便捷化的图片搜索需求,为了其他用户的图片搜索提供了来源广泛的图片源和图片信息,间接提高了后续图片搜索的命中率和有效性。

[0050] 在上述各实施例的技术上,所述方法还包括:向所述图片搜索库发送查询指令,以查询与所述搜索识别图片对应的搜索状态信息。

[0051] 在本实施例中,对于一个向图片搜索库发送过搜索识别图片的用户,可以使用终端设备向图像搜索库发送查询指令,以查询与发送的搜索识别图片对应的搜索状态信息,例如,搜索识别图片被搜索命中的次数、搜索识别图片的处理情况(失物被寻回或者丢失人员被解救等)。

[0052] 第二实施例

[0053] 图3是本发明第二实施例的一种图片搜索方法的流程图。本实施例的方法可以由图片搜索装置来执行,该装置可通过硬件和/或软件的方式实现,一般可集成于存储有图片搜索库的图片搜索服务器内,与图片搜索库的生成装置所在的客户端配合使用。本实施例的方法具体包括如下操作:

[0054] 310、在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片。

[0055] 在本实施例中,图片搜索服务器在在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片。

[0056] 其中,图片搜索库中存储的搜索识别图片中包括图像数据和搜索识别信息,且搜索识别信息优选包括:所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点。

[0057] 在本实施例中,目标图片可以为查询用户通过图片搜索服务器提供的查询接口向图片搜索服务器输入的查询图片。

[0058] 其中,图片搜索服务器可以直接将图片搜索库中存储的全部搜索识别图片与目标图片进行匹配,以获取目标搜索识别图片;也可以根据用户输入的查询条件(例如,拍摄时间查询条件、和/或拍摄地点查询条件),在符合查询条件的搜索识别图片中,查询与目标图片相匹配的目标搜索识别图片;也可以首先将目标图片进行图像处理,再与图片搜索库中的搜索识别图片进行匹配;还可以分别将目标图片和图片搜索库中的搜索识别图片进行处理,再进行匹配,本实施例对此并不限定。

[0059] 320、将所述目标搜索识别图片提供给用户。

[0060] 在本实施例中,图片搜索服务器将所述目标搜索识别图片提供给用户。

[0061] 其中,在图4中示出了一种通过搜索引擎搜索图片的人机交互示意图。如图4所示,用户可以通过搜索引擎提供的上传接口(搜索引擎输入框)来上传目标图片,图片搜索服务器在查询图片搜索库后,将相匹配的搜索识别图片返回至搜索引擎的搜索结果显示页面。

[0062] 本发明实施例通过在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片;将所述目标搜索识别图片提供给用户的技术手段,优化了现有的图片搜索技术,满足人们日益增长的个性化、便捷化的图片搜索需求,通过查询包括来源更加广泛的图片源和图片信息的图片搜索库,提高了后续图片搜索的命中率和有效性。

[0063] 第三实施例

[0064] 图5是本发明第三实施例的一种图片搜索方法的流程图。本实施例以上述实施例为基础进行优化,在本实施例中,优选的将操作在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片优化为:根据所述目标图片的拍摄时间,确定第一时间区间;在所述图片搜索库中,获取拍摄时间位于所述第一时间区间内的第一匹配搜索识别图片;在所述第一匹配搜索识别图片中,查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片。

[0065] 相应的,本实施例的方法包括如下操作:

[0066] 510、根据所述目标图片的拍摄时间,确定第一时间区间。

[0067] 在本实施例的一个具体应用场景中,图片搜索方法可以用于帮助用户搜索丢失人员或者走失宠物等,因此,图片搜索的实效性是需要考虑的非常重要的一点,例如,如果用户想要搜索的是走失人员的话,随着时间的推移,走失人员的相貌也会发生较大的变化,如果直接将目标图片和图片搜索库中存储的全部图片进行匹配的话,图片搜索的准确性会很低。

[0068] 在本实施例中,图片搜索服务器可以根据所述目标图片的拍摄时间,来确定第一时间区间。

[0069] 例如,如果用户上传了一张走失人员的人脸图像作为目标图片,需要同时输入该人脸图像的拍摄时间,例如,2013.5.4,图片搜索服务器根据该拍摄时间,以确定合适第一时间区间,作为图片搜索库中搜索识别图片的搜索时间区间,例如:2012年-2014年。

[0070] 在本实施例中,第一时间区间的区间大小和区间精度可以根据实际情况进行预设,对此并不限定。

[0071] 520、在所述图片搜索库中,获取拍摄时间位于所述第一时间区间内的第一匹配搜索识别图片。

[0072] 530、在所述第一匹配搜索识别图片中,查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片。

[0073] 540、将所述目标搜索识别图片提供给用户。

[0074] 本发明实施例考虑到目标图片中的人或物会随着时间的推移而发生改变,为了使得实际的匹配效果能够尽可能的准确,仅将图片数据库中满足目标图片拍摄时间所在时间区间的搜索识别图片与目标图片进行匹配,以提高匹配效果。但是,如果目标图片的拍摄时间比较久远的话,用户则无法将该目标图片与图片数据库中近期存储的搜索识别图片进行比对,降低了搜索命中率。

[0075] 第四实施例

[0076] 在图6是本发明第四实施例的一种图片搜索方法的流程图。本实施例以上述实施例为基础进行优化,在本实施例中,优选的将所述目标图片优化为人脸图像。

[0077] 优选的将操作在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片优化为:根据所述目标图片的拍摄时间,对所述目标图片中的人脸进行衰老处理,生成与第二时间区间对应的第一衰老图片;在所述图片搜索库中,获取拍摄时间位于所述第二时间区间内的第二匹配搜索识别图片;在所述第二匹配搜索识别图片中,查找与所述第一衰老图片相匹配的目标搜索识别图片。

[0078] 优选的还包括:如果在图片搜索库中未查找到与目标图片相匹配的目标搜索识别图片,将所述目标图片在第一公共平台上进行发布。

[0079] 相应的,本实施例的方法包括如下操作:

[0080] 610、根据所述目标图片的拍摄时间,对所述目标图片中的人脸进行衰老处理,生成与第二时间区间对应的第一衰老图片。

[0081] 在本实施例中,考虑到很多丢失人员经过了很多年都没有找到,例如,一个孩子在3岁走失,20多年过去以后还没被找到,这是人的容貌已经发生了不少的变化,而家长在进

行图片搜索时,只能拿着孩子三岁的人脸照片作为目标图片在图片搜索库中进行查找,这样匹配时,匹配效果很差,命中率也会很低。为了解决这一问题,在本实施例中,图片搜索库根据所述目标图片的拍摄时间,对所述目标图片中的人脸进行衰老处理,生成与第二时间区间对应的第一衰老图片。

[0082] 例如,用户上述了一个拍摄时间为1997年的3岁走失孩子的人脸图像作为目标图片。图片搜索服务器可以根据当前的系统时间,来设定衰老年限,例如衰老17年(2014年减去1997年),对目标图片进行衰老处理,生成与第二时间区间,例如,2013年-2015年对应的第一衰老图片。

[0083] 当然,可以理解的是,第二时间区间的区间范围和区间精度可以根据实际情况进行预设,对此并无限定。

[0084] 在本实施例中,可以采用基于原型的人脸衰老算法、基于脸型的人脸衰老算法或者基于小波的人脸衰老算法等,来实现对所述目标图片中的人脸进行衰老处理,本实施例对此并无限定。

[0085] 其中,在图7中示出了一种按照不同时间区间对人脸图形进行衰老处理的示意图。

[0086] 在本实施例的一个优选的实施方式中,为了进一步提高第一衰老图片的准确性,可以批量上传多张目标图片以提高衰老处理的预测准确度,也可以上传近亲的相关照片来进行辅助预测等,本实施例对此并无限定。

[0087] 620、在所述图片搜索库中,获取拍摄时间位于所述第二时间区间内的第二匹配搜索识别图片。

[0088] 630、判断在所述第二匹配搜索识别图片中是否查找到所述与所述第一衰老图片相匹配的目标搜索识别图片:若是,执行640;否则,执行650。

[0089] 640、将所述目标搜索识别图片提供给用户。

[0090] 650、将所述目标图片在第一公共平台上进行发布。

[0091] 在本实施例中,图片搜索服务器如果确定在所述第二匹配搜索识别图片中未查找到所述与所述第一衰老图片相匹配的目标搜索识别图片,则将所述目标图片在第一公共平台上进行发布。这样设置的好处是:如果用户没有通过图片搜索库查询到目标搜索识别图片,图片搜索服务器可以将用户希望查找的丢失人员、物品或者动物等在公共平台进行发布,使得更多的网友关注到目标图片,以增加目标图片被查找到的概率。

[0092] 在本实施例中,第一公共平台可以为论坛或者贴吧等可以被众多网友访问的公共平台。

[0093] 本发明实施例通过将目标图片中的人脸进行衰老处理后再与图片搜索库中的搜索识别图片进行匹配的技术手段,优化了现有的图片搜索技术,在保证搜索准确性的基础上,解决了用户则无法将该目标图片与图片数据库中近期存储的搜索识别图片进行比对的技术问题,进一步提高了搜索命中率。

[0094] 第五实施例

[0095] 在图8是本发明第五实施例的一种图片搜索方法的流程图。本实施例以上述实施例为基础进行优化,在本实施例中,优选的将所述目标图片优化为人脸图像。

[0096] 优选的还包括:获取图片搜索库中的人脸图片;根据获取的所述人脸图片的拍摄时间,对所述人脸图片中的人脸进行衰老处理,生成与第三时间区间对应的搜索衰老图片。

[0097] 优选的将操作在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片优化为:根据所述目标图片的拍摄时间,对所述目标图片中的人脸进行衰老处理,生成与第三时间区间对应的第二衰老图片;在图片搜索库中的所述搜索衰老图片中,查找与所述第二衰老图片相匹配的目标搜索识别图片。

[0098] 优选的还包括:计算所述图片搜索库中的搜索识别图片之间的相似度权值,将相似度权值大于预定权值的至少两个搜索识别图片存储于聚类集合中;如果所述聚类集合中包括的搜索识别图片的数目大于预定个数,将所述聚类集合中的搜索识别图片在第二公共平台上进行发布。

[0099] 相应的,本实施例的方法包括如下操作:

[0100] 810、获取图片搜索库中的人脸图片。

[0101] 820、根据获取的所述人脸图片的拍摄时间,对所述人脸图片中的人脸进行衰老处理,生成与第三时间区间对应的搜索衰老图片。

[0102] 在本实施例中,为了提高图片搜索过程中的图片搜索范围,图片搜索服务器根据获取的所述人脸图片的拍摄时间,对所述人脸图片中所有的人脸图片进行衰老处理,生成与第三时间区间对应的搜索衰老图片。

[0103] 其中,图片搜索服务器可以每隔预定的时间,例如,1年、2年或者5年等,对图片搜索库中存储的人脸图片进行衰老处理。

[0104] 举例而言,当系统时间达到2017年时,图片搜索服务器可以将图片搜索库中拍摄时间位于2017年之前的全部人脸图片,进行衰老处理,生成与第三时间区间,例如,2017年-2018年,对应的搜索衰老图片。

[0105] 当然,可以理解的是,第三时间区间的区间范围和区间精度可以根据实际情况进行预设,对此并不限定。

[0106] 830、根据所述目标图片的拍摄时间,对所述目标图片中的人脸进行衰老处理,生成与第三时间区间对应的第二衰老图片。

[0107] 840、在图片搜索库中的所述搜索衰老图片中,查找与所述第二衰老图片相匹配的目标搜索识别图片。

[0108] 850、计算所述图片搜索库中的搜索识别图片之间的相似度权值,将相似度权值大于预定权值的至少两个搜索识别图片存储于聚类集合中。

[0109] 在本实施例中,考虑到一种具体的应用场景,即:有多个终端用户同时上传某一个疑似丢失人员的图片信息,作为搜索识别图片提供给图片搜索库,那么在图片搜索库中可以通过计算搜索识别图片之间的相似度权值来检测这种行为,如果一个聚类集合中包括的搜索识别图片的数目大于预定个数,可以将所述聚类集合中的搜索识别图片在第二公共平台上进行发布以引起更多人的同时关注,这样设置的好处是:可以更大程度上提高疑似丢失人员被发现的概率。

[0110] 860、判断所述聚类集合中包括的搜索识别图片的数目是否大于预定个数:若是,执行870;否则,返回860。

[0111] 870、将所述聚类集合中的搜索识别图片在第二公共平台上进行发布。

[0112] 在本实施例中,第二公共平台可以为论坛或者贴吧等可以被众多网友访问的公共平台。其可以与第一公共平台相同,也可以不同,对此并不限定。

[0113] 本发明实施例通过将目标图片中的人脸进行衰老处理后再与图片搜索库中进行同样衰老处理的搜索识别图片进行匹配的技术手段,优化了现有的图片搜索技术,在保证搜索准确性的基础上,解决了用户则无法将该目标图片与图片数据库中近期存储的搜索识别图片进行比对的技术问题,进一步提高了图片搜索范围和搜索命中率。

[0114] 第六实施例

[0115] 在图9中示出了本发明第六实施例的一种图片搜索库的生成装置的结构图。如图9所示,所述装置包括:

[0116] 图像数据获取单元91,用于获取当前拍摄物体的图像数据。

[0117] 搜索识别图片生成单元92,用于根据所述图像数据及其搜索识别信息,生成搜索识别图片;

[0118] 搜索识别图片提供单元93,用于将所述搜索识别图片提供给图片搜索库;其中,所述搜索识别信息包括:所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点。

[0119] 本发明实施例通过获取当前拍摄物体的图像数据;将搜索识别信息添加于所述图像数据中,生成搜索识别图片;将所述搜索识别图片发送至图片搜索库的技术手段,优化了现有的图片搜索技术,丰富了图片搜索库中的数据来源和数据类型,满足人们日益增长的个性化、便捷化的图片搜索需求,为了其他用户的图片搜索提供了来源广泛的图片源和图片信息,间接提高了后续图片搜索的命中率和有效性。

[0120] 本发明实施例所提供的图片搜索库的生成装置可用于执行本发明任意实施例提供的图片搜索库的生成方法,具备相应的功能模块,实现相同的有益效果。

[0121] 第七实施例

[0122] 在图10中示出了本发明第七实施例的一种图片搜索装置的结构图。如图10所示,所述装置包括:

[0123] 目标搜索识别图片查找单元101,用于在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片。

[0124] 目标搜索识别图片提供单元102,用于将所述目标搜索识别图片提供给用户,其中,所述目标搜索识别图片中包括图像数据和搜索识别信息。其中,所述搜索识别信息包括:所述图像数据的拍摄时间和拍摄地点。

[0125] 本发明实施例通过在图片搜索库中查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片;将所述目标搜索识别图片提供给用户的技术手段,优化了现有的图片搜索技术,满足人们日益增长的个性化、便捷化的图片搜索需求,通过查询包括来源更加广泛的图片源和图片信息的图片搜索库,提高了后续图片搜索的命中率和有效性。

[0126] 在上述各实施例的基础上,所述目标搜索识别图片查找单元具体可以用于:

[0127] 根据所述目标图片的拍摄时间,确定第一时间区间;在所述图片搜索库中,获取拍摄时间位于所述第一时间区间内的第一匹配搜索识别图片;在所述第一匹配搜索识别图片中,查找与目标图片相匹配的目标搜索识别图片。

[0128] 在上述各实施例的基础上,所述目标图片可以包括人脸图像;

[0129] 所述目标搜索识别图片查找单元具体可以用于:根据所述目标图片的拍摄时间,对所述目标图片中的人脸进行衰老处理,生成与第二时间区间对应的第一衰老图片;在所述图片搜索库中,获取拍摄时间位于所述第二时间区间内的第二匹配搜索识别图片;在所

述第二匹配搜索识别图片中,查找与所述第一衰老图片相匹配的目标搜索识别图片。

[0130] 在上述各实施例的基础上,所述目标图片包括人脸图像;所述装置还可以包括,搜索衰老图片生成单元,用于:获取图片搜索库中的人脸图片;根据获取的所述人脸图片的拍摄时间,对所述人脸图片中的人脸进行衰老处理,生成与第三时间区间对应的搜索衰老图片;

[0131] 所述目标搜索识别图片查找单元具体可以用于:根据所述目标图片的拍摄时间,对所述目标图片中的人脸进行衰老处理,生成与第三时间区间对应的第二衰老图片;在图片搜索库中的所述搜索衰老图片中,查找与所述第二衰老图片相匹配的目标搜索识别图片。

[0132] 在上述各实施例的基础上,还可以包括,目标图片发布单元:用于如果在图片搜索库中未查找到与目标图片相匹配的目标搜索识别图片,将所述目标图片在第一公共平台上进行发布。

[0133] 在上述各实施例的基础上,还可以包括,聚类图片发布单元:用于计算所述图片搜索库中的搜索识别图片之间的相似度权值,将相似度权值大于预定权值的至少两个搜索识别图片存储于聚类集合中;如果所述聚类集合中包括的搜索识别图片的数目大于预定个数,将所述聚类集合中的搜索识别图片在第二公共平台上进行发布。

[0134] 本发明实施例所提供的图片搜索装置可用于执行本发明任意实施例提供的图片搜索方法,具备相应的功能模块,实现相同的有益效果。

[0135] 显然,本领域技术人员应该明白,上述的本发明的各模块或各步骤可以通过如上所述的服务器实施。可选地,本发明实施例可以用计算机装置可执行的程序来实现,从而可以将它们存储在存储装置中由处理器来执行,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等;或者将它们分别制作成各个集成电路模块,或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样,本发明不限制于任何特定的硬件和软件的结合。

[0136] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并不用于限制本发明,对于本领域技术人员而言,本发明可以有各种改动和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

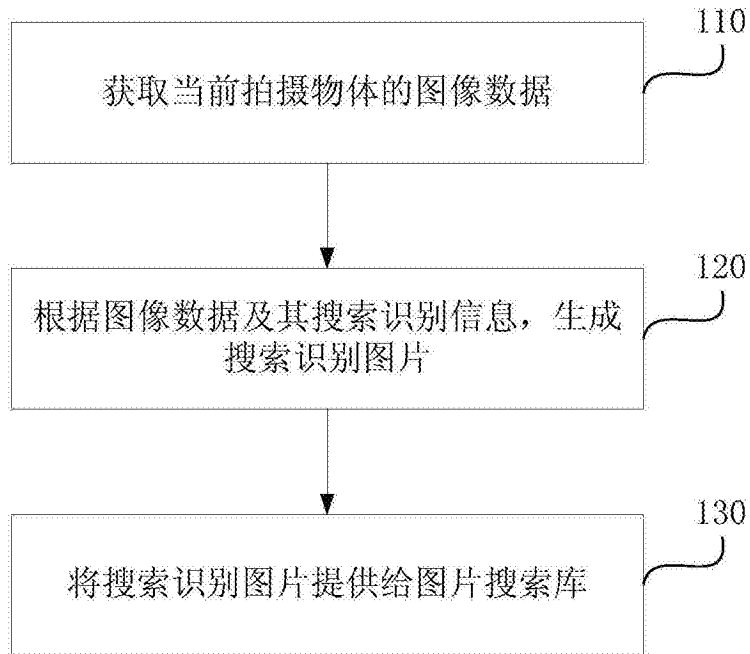


图1



图2

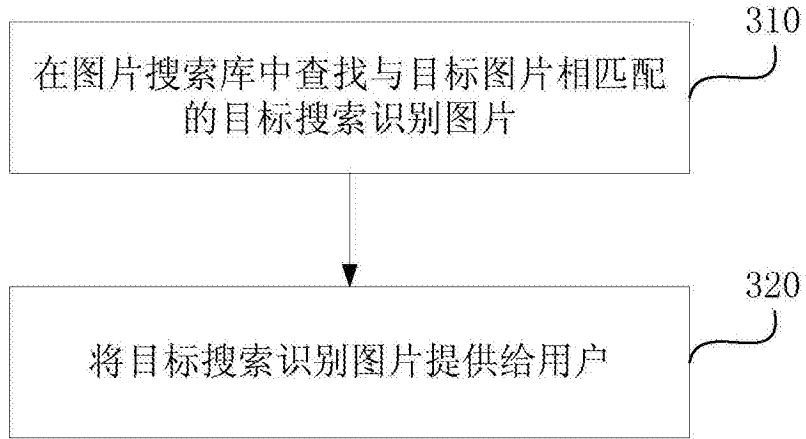


图3



图4

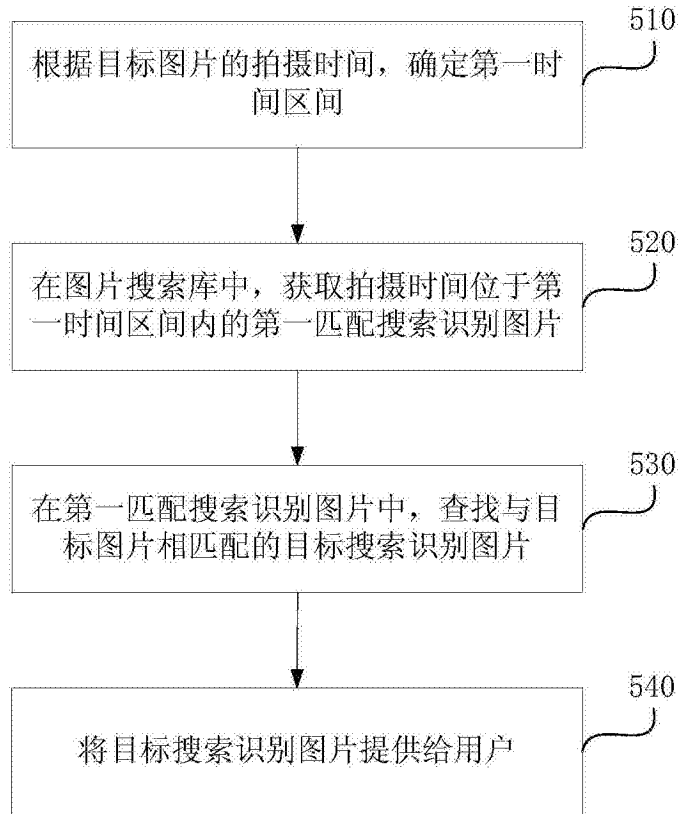


图5

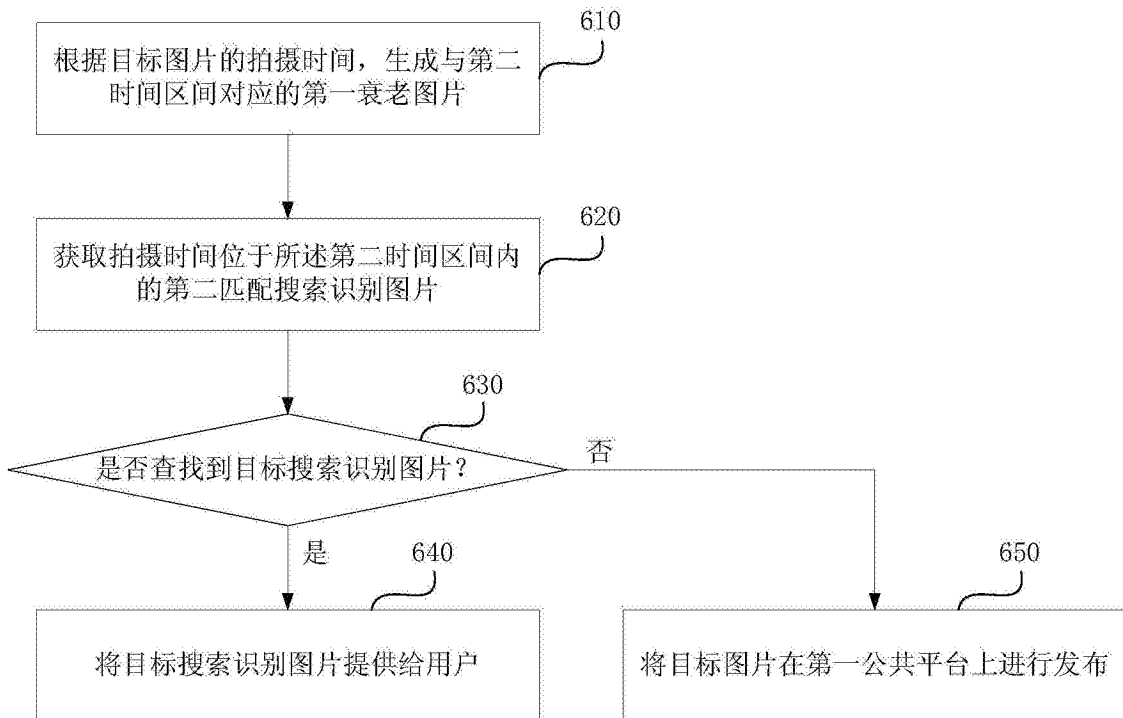


图6

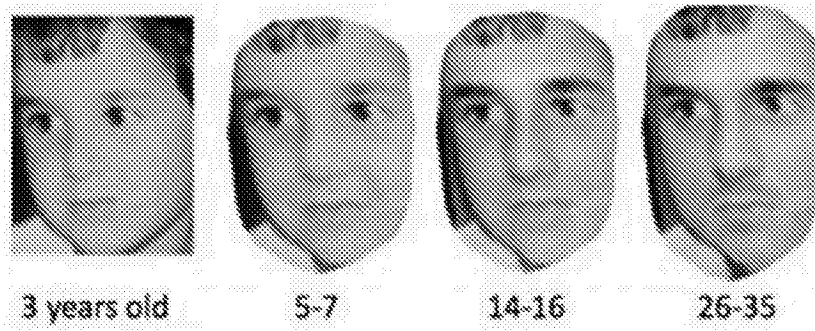


图7

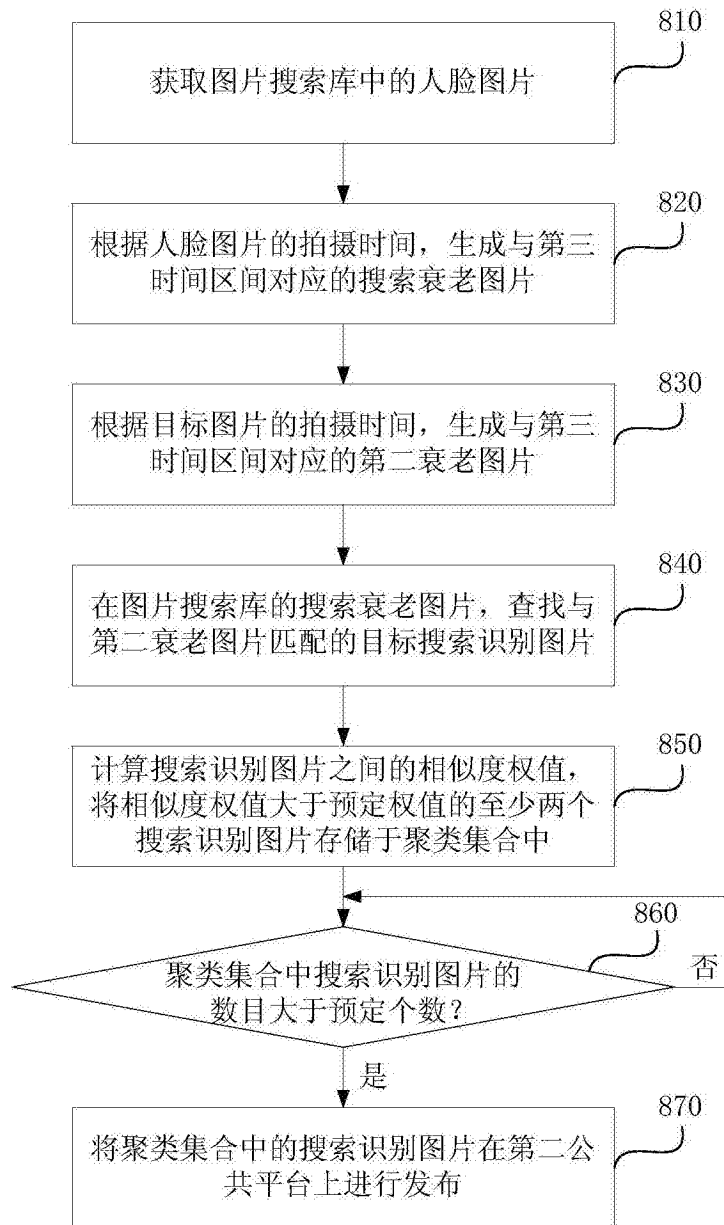


图8



图9

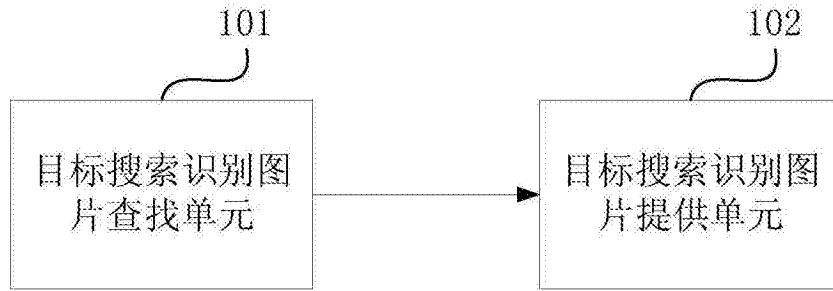


图10