



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113076961 A

(43) 申请公布日 2021.07.06

(21) 申请号 202110517858.5

(22) 申请日 2021.05.12

(71) 申请人 北京奇艺世纪科技有限公司
地址 100080 北京市海淀区海淀北一街2号
鸿城拓展大厦10、11层

(72) 发明人 刘楠

(74) 专利代理机构 北京柏杉松知识产权代理事
务所(普通合伙) 11413
代理人 项京 孟维娜

(51) Int. Cl.
G06K 9/46 (2006.01)
G06N 3/04 (2006.01)
G06N 3/08 (2006.01)
G06T 3/40 (2006.01)

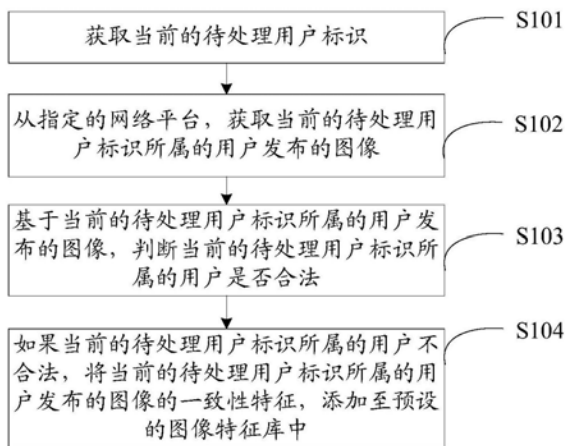
权利要求书3页 说明书15页 附图7页

(54) 发明名称

一种图像特征库更新方法、图像检测方法和装置

(57) 摘要

本发明实施例提供了一种图像特征库更新方法、图像检测方法和装置,方法包括:获取当前的待处理用户标识;从指定的网络平台,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像;基于当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像,判断当前的待处理用户标识所属的用户是否合法;如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中。如此,能够自动获取不合法图像,并将其一致性特征添加至图像特征库中,降低人工成本。



1. 一种图像特征库更新方法,其特征在于,所述方法包括:
 - 获取当前的待处理用户标识;
 - 从指定的网络平台,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像;
 - 基于当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像,判断当前的待处理用户标识所属的用户是否合法;
 - 如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,获取当前的待处理用户标识所属用户的关联用户的用户标识,作为当前的待处理用户标识,并返回执行所述从指定的网络平台,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的的步骤。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取当前的待处理用户标识,包括:
 - 获取待检测的第一指定图像;
 - 从所述第一指定图像中提取用户标识,作为当前的待处理用户标识。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述从所述第一指定图像中提取用户标识,作为当前的待处理用户标识,包括:
 - 对所述第一指定图像进行文本检测,得到所述第一指定图像中文本行的位置信息;
 - 基于所述位置信息,获取所述第一指定图像中的文本行图像;
 - 对所述文本行图像进行文字识别,得到所述文本行图像包含的文本字符串;
 - 从所述文本字符串中指定关键词的邻域范围内,确定出满足预设用户标识条件的字符串,得到所述第一指定图像中的用户标识,作为当前的待处理用户标识。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中之前,所述方法还包括:
 - 获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的灰度通道图像,作为第一灰度图像;
 - 将所述第一灰度图像划分为预设数目个子图像;
 - 针对每一子图像,对该子图像进行二维离散余弦变换,得到对应的系数矩阵;
 - 对该子图像对应的系数矩阵进行哈希编码,得到对应的哈希值;
 - 将各个子图像对应的哈希值进行拼接,得到当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像,判断当前的待处理用户标识所属的用户是否合法,包括:
 - 针对当前的待处理用户标识所属的用户发布的每一图像,基于预设安全校验算法,分别判断该图像在各个指定检测维度上是否合法;
 - 判断各个指定检测维度中是否存在目标检测维度;其中,当前的待处理用户标识所属的用户发布的所有图像中,在所述目标检测维度上不合法的图像所占的比例大于预设阈值;
 - 如果存在所述目标检测维度,则确定当前的待处理用户标识所属的用户不合法。
7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,在预设的图像特征库中记录当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征与所述目标检测维度的对应关系。

8. 一种图像检测方法,其特征在於,所述方法包括:

获取待检测的第二指定图像;

提取所述第二指定图像的一致性特征,作为待检测一致性特征;

将所述待检测一致性特征,与预设的图像特征库中的一致性特征进行匹配,得到第一检测结果;其中,预设的图像特征库为采用权利要求1-7任一项的图像特征库更新方法得到的;

基于所述第一检测结果,得到表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在於,所述提取所述第二指定图像的一致性特征,作为待检测一致性特征,包括:

获取所述第二指定图像的灰度通道图像,作为第二灰度图像;

将所述第二灰度图像划分为预设数目个子图像;

针对每一子图像,对该子图像进行二维离散余弦变换,得到对应的系数矩阵;

对该子图像对应的系数矩阵进行哈希编码,得到对应的哈希值;

将各个子图像对应的哈希值进行拼接,得到所述第二指定图像的一致性特征。

10. 根据权利要求8所述的方法,其特征在於,在所述基于所述第一检测结果,得到表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果之前,所述方法还包括:

基于预设安全校验算法,分别判断所述第二指定图像在各个指定检测维度上是否合法;

基于所述第二指定图像在各个指定检测维度上的检测结果,得到第二检测结果;

所述基于所述第一检测结果,得到表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果,包括:

基于所述第一检测结果和所述第二检测结果,确定表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果。

11. 根据权利要求8所述的方法,其特征在於,所述将所述待检测一致性特征,与预设的图像特征库中的一致性特征进行匹配,得到第一检测结果,包括:

若预设的图像特征库中存在与所述待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征,则确定第一检测结果表示所述第二指定图像不合法。

12. 根据权利要求8所述的方法,其特征在於,预设的图像特征库中还记录有一致性特征与检测维度的对应关系;

所述方法还包括:

若预设的图像特征库中存在与所述待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征,则确定与所述待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征对应的检测维度,作为所述第二指定图像不合法的检测维度。

13. 一种图像特征库更新装置,其特征在於,所述装置包括:

第一用户标识获取模块,用于获取当前的待处理用户标识;

图像获取模块,用于从指定的网络平台,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像;

判断模块,用于基于当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像,判断当前的待处理用户标识所属的用户是否合法;

添加模块,用于如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中。

14. 一种图像检测装置,其特征在于,所述装置包括:

第二指定图像获取模块,用于获取待检测的第二指定图像;

特征提取模块,用于提取所述第二指定图像的一致性特征,作为待检测一致性特征;

匹配模块,用于将所述待检测一致性特征,与预设的图像特征库中的一致性特征进行匹配,得到第一检测结果;其中,预设的图像特征库为采用权利要求1-7任一项的图像特征库更新方法得到的;

检测结果获取模块,用于基于所述第一检测结果,得到表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果。

15. 一种电子设备,其特征在于,包括处理器、通信接口、存储器和通信总线,其中,处理器,通信接口,存储器通过通信总线完成相互间的通信;

存储器,用于存放计算机程序;

处理器,用于执行存储器上所存放的程序时,实现权利要求1-7,或,8-12任一所述的方法步骤。

16. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质内存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1-7,或,8-12任一所述的方法步骤。

一种图像特征库更新方法、图像检测方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及图像处理技术领域,特别是涉及一种图像特征库更新方法、图像检测方法和装置。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的快速发展,用户可以在各网络平台发布信息。例如,用户可以发布图片或视频,以分享给其他用户。为了保证用户发布信息的合法性,网络平台的提供商需要对用户发布的信息进行检测,以确定出不合法的信息。例如,不合法的信息可以包括色情信息、暴力信息等。

[0003] 相关技术中,可以提取待检测图像的图像特征(可以称为待检测图像特征),并将待检测图像特征与预设图像特征库中的样本图像特征进行匹配,以确定待检测图像是否合法。其中,预设图像特征库中的样本图像特征可以为不合法图像的图像特征。

[0004] 然而,相关技术中,通常由技术人员人工获取不合法图像,并将不合法图像的图像特征添加至预设图像特征库中,会消耗较高的人工成本。

发明内容

[0005] 本发明实施例的目的在于提供一种图像特征库更新方法、图像检测方法和装置,以实现降低消耗的人工成本。具体技术方案如下:

[0006] 在本发明实施的第一方面,首先提供了一种图像特征库更新方法,所述方法包括:

[0007] 获取当前的待处理用户标识;

[0008] 从指定的网络平台,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像;

[0009] 基于当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像,判断当前的待处理用户标识所属的用户是否合法;

[0010] 如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中。

[0011] 可选的,所述方法还包括:

[0012] 如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,获取当前的待处理用户标识所属用户的关联用户的用户标识,作为当前的待处理用户标识,并返回执行所述从指定的网络平台,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的图像的步骤。

[0013] 可选的,所述获取当前的待处理用户标识,包括:

[0014] 获取待检测的第一指定图像;

[0015] 从所述第一指定图像中提取用户标识,作为当前的待处理用户标识。

[0016] 可选的,所述从所述第一指定图像中提取用户标识,作为当前的待处理用户标识,包括:

[0017] 对所述第一指定图像进行文本检测,得到所述第一指定图像中文本行的位置信息;

- [0018] 基于所述位置信息,获取所述第一指定图像中的文本行图像;
- [0019] 对所述文本行图像进行文字识别,得到所述文本行图像包含的文本字符串;
- [0020] 从所述文本字符串中指定关键词的邻域范围内,确定出满足预设用户标识条件的字符串,得到所述第一指定图像中的用户标识,作为当前的待处理用户标识。
- [0021] 可选的,在所述将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中之前,所述方法还包括:
- [0022] 获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的灰度通道图像,作为第一灰度图像;
- [0023] 将所述第一灰度图像划分为预设数目个子图像;
- [0024] 针对每一子图像,对该子图像进行二维离散余弦变换,得到对应的系数矩阵;
- [0025] 对该子图像对应的系数矩阵进行哈希编码,得到对应的哈希值;
- [0026] 将各个子图像对应的哈希值进行拼接,得到当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征。
- [0027] 可选的,所述基于当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像,判断当前的待处理用户标识所属的用户是否合法,包括:
- [0028] 针对当前的待处理用户标识所属的用户发布的每一图像,基于预设安全校验算法,分别判断该图像在各个指定检测维度上是否合法;
- [0029] 判断各个指定检测维度中是否存在目标检测维度;其中,当前的待处理用户标识所属的用户发布的所有图像中,在所述目标检测维度上不合法的图像所占的比例大于预设阈值;
- [0030] 如果存在所述目标检测维度,则确定当前的待处理用户标识所属的用户不合法。
- [0031] 可选的,所述方法还包括:
- [0032] 如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,在预设的图像特征库中记录当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征与所述目标检测维度的对应关系。
- [0033] 在本发明实施的第二方面,还提供了一种图像检测方法,所述方法包括:
- [0034] 获取待检测的第二指定图像;
- [0035] 提取所述第二指定图像的一致性特征,作为待检测一致性特征;
- [0036] 将所述待检测一致性特征,与预设的图像特征库中的一致性特征进行匹配,得到第一检测结果;其中,预设的图像特征库为采用上述第一方面任一项的图像特征库更新方法得到的;
- [0037] 基于所述第一检测结果,得到表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果。
- [0038] 可选的,所述提取所述第二指定图像的一致性特征,作为待检测一致性特征,包括:
- [0039] 获取所述第二指定图像的灰度通道图像,作为第二灰度图像;
- [0040] 将所述第二灰度图像划分为预设数目个子图像;
- [0041] 针对每一子图像,对该子图像进行二维离散余弦变换,得到对应的系数矩阵;
- [0042] 对该子图像对应的系数矩阵进行哈希编码,得到对应的哈希值;
- [0043] 将各个子图像对应的哈希值进行拼接,得到所述第二指定图像的一致性特征。
- [0044] 可选的,在所述基于所述第一检测结果,得到表示所述第二指定图像是否合法的

最终检测结果之前,所述方法还包括:

[0045] 基于预设安全校验算法,分别判断所述第二指定图像在各个指定检测维度上是否合法;

[0046] 基于所述第二指定图像在各个指定检测维度上的检测结果,得到第二检测结果;

[0047] 所述基于所述第一检测结果,得到表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果,包括:

[0048] 基于所述第一检测结果和所述第二检测结果,确定表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果。

[0049] 可选的,所述将所述待检测一致性特征,与预设的图像特征库中的一致性特征进行匹配,得到第一检测结果,包括:

[0050] 若预设的图像特征库中存在与所述待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征,则确定第一检测结果表示所述第二指定图像不合法。

[0051] 可选的,预设的图像特征库中还记录有一致性特征与检测维度的对应关系;

[0052] 所述方法还包括:

[0053] 若预设的图像特征库中存在与所述待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征,则确定与所述待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征对应的检测维度,作为所述第二指定图像不合法的检测维度。

[0054] 在本发明实施的第三方面,还提供了一种图像特征库更新装置,所述装置包括:

[0055] 第一用户标识获取模块,用于获取当前的待处理用户标识;

[0056] 图像获取模块,用于从指定的网络平台,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像;

[0057] 判断模块,用于基于当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像,判断当前的待处理用户标识所属的用户是否合法;

[0058] 添加模块,用于如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中。

[0059] 可选的,所述装置还包括:

[0060] 第二用户标识获取模块,用于如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,获取当前的待处理用户标识所属用户的关联用户的用户标识,作为当前的待处理用户标识,并触发所述图像获取模块。

[0061] 可选的,所述第一用户标识获取模块,包括:

[0062] 第一指定图像获取子模块,用于获取待检测的第一指定图像;

[0063] 第一用户标识获取子模块,用于从所述第一指定图像中提取用户标识,作为当前的待处理用户标识。

[0064] 可选的,所述第一用户标识获取子模块,具体用于对所述第一指定图像进行文本检测,得到所述第一指定图像中文本行的位置信息;

[0065] 基于所述位置信息,获取所述第一指定图像中的文本行图像;

[0066] 对所述文本行图像进行文字识别,得到所述文本行图像包含的文本字符串;

[0067] 从所述文本字符串中指定关键词的邻域范围内,确定出满足预设用户标识条件的字符串,得到所述第一指定图像中的用户标识,作为当前的待处理用户标识。

[0068] 可选的,所述装置还包括:

[0069] 图像特征获取模块,用于在所述将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中之前,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的灰度通道图像,作为第一灰度图像;

[0070] 将所述第一灰度图像划分为预设数目个子图像;

[0071] 针对每一子图像,对该子图像进行二维离散余弦变换,得到对应的系数矩阵;

[0072] 对该子图像对应的系数矩阵进行哈希编码,得到对应的哈希值;

[0073] 将各个子图像对应的哈希值进行拼接,得到当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征。

[0074] 可选的,所述判断模块,包括:

[0075] 第一判断子模块,用于针对当前的待处理用户标识所属的用户发布的每一图像,基于预设安全校验算法,分别判断该图像在各个指定检测维度上是否合法;

[0076] 第二判断子模块,用于判断各个指定检测维度中是否存在目标检测维度;其中,当前的待处理用户标识所属的用户发布的所有图像中,在所述目标检测维度上不合法的图像所占的比例大于预设阈值;

[0077] 第一确定子模块,用于如果存在所述目标检测维度,则确定当前的待处理用户标识所属的用户不合法。

[0078] 可选的,所述装置还包括:

[0079] 记录模块,用于如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,在预设的图像特征库中记录当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征与所述目标检测维度的对应关系。

[0080] 在本发明实施的第四方面,还提供了一种图像检测装置,所述装置包括:

[0081] 第二指定图像获取模块,用于获取待检测的第二指定图像;

[0082] 特征提取模块,用于提取所述第二指定图像的一致性特征,作为待检测一致性特征;

[0083] 匹配模块,用于将所述待检测一致性特征,与预设的图像特征库中的一致性特征进行匹配,得到第一检测结果;其中,预设的图像特征库为采用上述第一方面任一项的一致性特征库更新方法得到的;

[0084] 检测结果获取模块,用于基于所述第一检测结果,得到表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果。

[0085] 可选的,所述特征提取模块,具体用于获取所述第二指定图像的灰度通道图像,作为第二灰度图像;

[0086] 将所述第二灰度图像划分为预设数目个子图像;

[0087] 针对每一子图像,对该子图像进行二维离散余弦变换,得到对应的系数矩阵;

[0088] 对该子图像对应的系数矩阵进行哈希编码,得到对应的哈希值;

[0089] 将各个子图像对应的哈希值进行拼接,得到所述第二指定图像的一致性特征。

[0090] 可选的,所述装置还包括:

[0091] 判断模块,用于在所述基于所述第一检测结果,得到表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果之前,基于预设安全校验算法,分别判断所述第二指定图像在各个指

定检测维度上是否合法；

[0092] 基于所述第二指定图像在各个指定检测维度上的检测结果,得到第二检测结果；

[0093] 所述检测结果获取模块,具体用于基于所述第一检测结果和所述第二检测结果,确定表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果。

[0094] 可选的,所述匹配模块,具体用于若预设的图像特征库中存在与所述待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征,则确定第一检测结果表示所述第二指定图像不合法。

[0095] 可选的,预设的图像特征库中还记录有一致性特征与检测维度的对应关系；

[0096] 所述装置还包括：

[0097] 确定模块,用于若预设的图像特征库中存在与所述待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征,则确定与所述待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征对应的检测维度,作为所述第二指定图像不合法的检测维度。

[0098] 在本发明实施的又一方面,还提供了一种电子设备,包括处理器、通信接口、存储器和通信总线,其中,处理器,通信接口,存储器通过通信总线完成相互间的通信；

[0099] 存储器,用于存放计算机程序；

[0100] 处理器,用于执行存储器上所存放的程序时,实现上述第一方面任一所述的图像特征库更新方法,或第二方面任一所述的图像检测方法。

[0101] 在本发明实施的又一方面,还提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质内存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现上述第一方面任一所述的图像特征库更新方法,或第二方面任一所述的图像检测方法。

[0102] 在本发明实施的又一方面,还提供了一种包含指令的计算机程序产品,当其在计算机上运行时,使得计算机执行上述第一方面任一所述的图像特征库更新方法,或第二方面任一所述的图像检测方法。

[0103] 本发明实施例提供的图像特征库更新方法,通过获取当前的待处理用户标识；从指定的网络平台,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像；基于当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像,判断当前的待处理用户标识所属的用户是否合法；如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中。基于上述处理,可以自动获取不合法用户发布的图像,不合法用户发布的图像通常为不合法图像,进而,将其一致性特征添加至图像特征库中,相对于人工在图像特征库中添加图像特征,能够降低人工成本。

附图说明

[0104] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0105] 图1为本发明实施例中提供的一种图像特征库更新方法的流程图；

[0106] 图2为本发明实施例中提供的另一种图像特征库更新方法的流程图；

[0107] 图3为本发明实施例中提供的另一种图像特征库更新方法的流程图；

[0108] 图4为本发明实施例中提供的另一种图像特征库更新方法的流程图；

[0109] 图5为本发明实施例中提供的另一种图像特征库更新方法的流程图；

- [0110] 图6为本发明实施例中提供的一种图像检测方法的流程图；
- [0111] 图7为本发明实施例中提供的另一种图像检测方法的流程图；
- [0112] 图8为本发明实施例中提供的一种图像检测的原理示意图；
- [0113] 图9为本发明实施例中提供的一种图像特征库更新装置的结构图；
- [0114] 图10为本发明实施例中提供的一种图像检测装置的结构图；
- [0115] 图11为本发明实施例中提供的一种电子设备的结构图；
- [0116] 图12为本发明实施例中提供的另一种电子设备的结构图。

具体实施方式

[0117] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行描述。

[0118] 相关技术中,通常由技术人员人工获取不合法图像,并将不合法图像的图像特征添加至预设图像特征库中,会消耗较高的人工成本。

[0119] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种图像特征库更新方法,参见图1,该方法可以包括以下步骤:

[0120] S101:获取当前的待处理用户标识。

[0121] S102:从指定的网络平台,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像。

[0122] S103:基于当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像,判断当前的待处理用户标识所属的用户是否合法。

[0123] S104:如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中。

[0124] 本发明实施例提供的图像特征库更新方法,可以自动获取不合法用户发布的图像,不合法用户发布的图像通常为不合法图像,进而,将其一致性特征添加至图像特征库中,相对于人工在图像特征库中添加图像特征,能够降低人工成本。

[0125] 针对步骤S101,待处理用户标识可以为用户的ID。例如,可以为用户在网络平台注册的ID。

[0126] 针对步骤S102,在一个实施例中,指定的网络平台可以为社交平台。用户可以在网络平台发布图像,发布的图像可以为图片,或者,也可以为视频。

[0127] 一种实现方式中,在获取待处理用户标识后,可以基于该待处理用户标识和网络平台的主站地址,得到该待处理用户标识所属的用户的个人主页的网址。例如,获取的待处理用户标识为ABC,若网络平台为twitter(推特),则可以确定待处理用户标识所属的用户的个人主页的网址为<https://twitter.com/ABC>,然后,可以基于网络爬虫,获取到该个人主页中发布的图像。

[0128] 针对步骤S104,如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,则可以认为该用户发布的图像均不合法,进而,可以将其发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中。

[0129] 在一个实施例中,如果当前的待处理用户标识所属的用户合法,则可以不进行处理。

[0130] 在一个实施例中,参见图2,该方法还可以包括以下步骤:

[0131] S105:如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,获取当前的待处理用户标

识所属用户的关联用户的用户标识,作为当前的待处理用户标识,并返回执行S102。

[0132] 在本发明实施例中,一个用户的关联用户可以包括以下至少一项:该用户关注的用户、关注该用户的用户、该用户转发的图像对应的用户、评论该用户发布的图像的用户,以及网络平台在该用户的个人主页中推荐的用户。

[0133] 若当前的待处理用户标识所属的用户不合法,则其关联用户在很大程度上也会是不合法的用户,因此,为了进一步快速扩充图像特征库,可以确定当前的待处理用户标识所属用户的关联用户。具体的,可以将其关联用户的用户标识作为当前的待处理用户标识,以获取关联用户发布的图像,并确定关联用户是否合法,并在不合法的情况下,将关联用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中。

[0134] 以此类推,还可以进一步检测当前的待处理用户标识所属的用户的关联用户的关联用户是否合法,直至对所有关联的用户检测结束。

[0135] 其中,步骤S105与步骤S104可以同时执行。

[0136] 在一个实施例中,图像特征库中存储的不合法图像的一致性特征,可以为基于深度学习得到的一致性特征,或者,也可以为基于SIFT(Scale-invariant feature transform,尺度不变特征变换)算法提取到的一致性特征。

[0137] 在一个实施例中,图像特征库中存储的不合法图像的一致性特征还可以为图像的视觉特征,相应的,在步骤S104之前,该方法还可以包括以下步骤:

[0138] 步骤一:获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的灰度通道图像,作为第一灰度图像。

[0139] 步骤二:将第一灰度图像划分为预设数目个子图像。

[0140] 步骤三:针对每一子图像,对该子图像进行二维离散余弦变换,得到对应的系数矩阵。

[0141] 步骤四:对该子图像对应的系数矩阵进行哈希编码,得到对应的哈希值。

[0142] 步骤五:将各个子图像对应的哈希值进行拼接,得到当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征。

[0143] 在本发明实施例中,如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,则可以提取其发布的图像的一致性特征。一种实现方式中,针对其发布的每一图像,可以将该图像由RGB空间转化为灰度空间,得到该图像的灰度通道图像(即第一灰度图像)。

[0144] 然后,可以将第一灰度图像划分为预设数目个子图像。预设数目可以由技术人员根据经验和需求设置,例如,预设数目可以为4,或者,预设数目也可以为6,但并不限于此。具体的,可以对第一灰度图像进行平均划分,得到预设数目个子图像。

[0145] 示例性的,可以基于公式(1),计算每一子图像对应的系数矩阵。

$$[0146] \quad F=AfA^T \quad (1)$$

[0147] 其中,F表示系数矩阵,f表示该子图像的像素值,A表示预设转换矩阵。

[0148] 在计算得到各个子图像对应的哈希值后,可以按照各个子图像在第一灰度图像中的位置,对各个子图像对应的哈希值进行拼接。例如,可以按照在第一灰度图像中的位置从左至右,且从上至下的顺序,对各个子图像对应的哈希值进行拼接。

[0149] 可以理解的是,如果用户发布的图像为视频,则可以从视频中采样得到视频帧,并获取视频帧的灰度通道图像,作为第一灰度图像。

[0150] 在一个实施例中,在获取用户发布的图像的灰度通道图像后,还可以先对该灰度通道图像进行高斯模糊滤波,以及进行去噪处理,将处理后的图像作为第一灰度图像。

[0151] 在一个实施例中,待处理用户标识可以为技术人员输入的。

[0152] 在另一个实施例中,参见图3,在图1的基础上,上述步骤S101可以包括以下步骤:

[0153] S1011:获取待检测的第一指定图像。

[0154] S1012:从第一指定图像中提取用户标识,作为当前的待处理用户标识。

[0155] 在本发明实施例中,当需要对图像进行检测时,可以获取待检测的图像(即第一指定图像)。进而,可以基于预设的图像特征库中的一致性特征对第一指定图像进行检测。

[0156] 另外,在获取第一指定图像后,还可以对第一指定图像进行文本检测,以提取第一指定图像中的用户标识,相应的,则可以基于该用户标识,从指定的网络平台,获取其所属的用户发布的图像,并确定是否合法,以扩充图像特征库。

[0157] 在一个实施例中,参见图4,上述步骤S1012可以包括以下步骤:

[0158] S10121:对第一指定图像进行文本检测,得到第一指定图像中本行的位置信息。

[0159] S10122:基于位置信息,获取第一指定图像中的文本行图像。

[0160] S10123:对文本行图像进行文字识别,得到文本行图像包含的文本字符串。

[0161] S10124:从文本字符串中指定关键词的邻域范围内,确定出满足预设用户标识条件的字符串,得到第一指定图像中的用户标识,作为当前的待处理用户标识。

[0162] 在本发明实施例中,可以基于CTPN(Connectionist Text Proposal Network,联结机制文本提议网络)模型对第一指定图像进行文本检测,得到其中文本行的位置信息。

[0163] 一个文本行的位置信息可以包括:该文本行的顶点坐标、该文本行的宽和该文本行的高。例如,文本信息可以用 $[x, y, w, h]$ 表示, (x, y) 表示该文本行的顶点坐标, w 和 h 分别表示该文本行的宽和高。

[0164] 然后,可以基于各个位置信息,得到各个位置对应的图像,也就是各个包含文本行的图像(即文本行图像)。进而,可以对每一文本行图像进行文字识别,例如,可以基于OCR(Optical Character Recognition,光学字符识别)算法,识别每一文本行图像中的文本字符串。

[0165] 用户分享的图像中包含有网络平台的关键词,以及发布该图像的用户的用户标识,因此,指定关键词可以为上述网络平台对应的关键词,例如,指定关键词可以为weibo、twitter等。

[0166] 一种实现方式中,指定关键词的邻域范围可以为该指定关键词所属的文本行中位于该指定关键词之后的范围。或者,指定关键词的邻域范围可以为该指定关键词所属的文本行下方的文本行对应的范围。

[0167] 针对每一网络平台,可以基于该网络平台规定的用户标识的规则,确定预设用户标识条件。例如,一些网络平台规定用户标识可以包含中文、英文和@等特殊字符,且长度大于预设数目,相应的,预设用户标识条件可以为:字符串的长度大于预设数目,且包含中文、英文和特殊字符。另外,一些网络平台规定用户标识只可以包含英文和数字,且长度大于预设数目,则预设用户标识条件可以为:只包含英文和数字,且长度大于预设数目。

[0168] 在一个实施例中,在图1的基础上,参见图5,上述步骤S103可以包括以下步骤:

[0169] S1031:针对当前的待处理用户标识所属的用户发布的每一图像,基于预设安全校

验算法,分别判断该图像在各个指定检测维度上是否合法。

[0170] S1032:判断各个指定检测维度中是否存在目标检测维度。

[0171] 其中,当前的待处理用户标识所属的用户发布的所有图像中,在目标检测维度上不合法的图像所占的比例大于预设阈值。

[0172] S1033:如果存在目标检测维度,则确定当前的待处理用户标识所属的用户不合法。

[0173] 在步骤S1032中,针对每一指定检测维度,若当前的待处理用户标识所属的用户发布的所有图像中,在该指定检测维度上不合法的图像所占的比例大于预设阈值,则该指定检测维度为目标检测维度,即,可以确定各个指定检测维度中存在目标检测维度。

[0174] 在本发明实施例中,指定检测维度可以由技术人员根据业务需求进行设置。具体的,指定检测维度可以包括以下至少一项:敏感词检测、违禁物品检测、色情检测和目标人物检测。相应的,预设安全校验算法可以是与指定检测维度相对应的。

[0175] 例如,针对敏感词检测,则预设安全校验算法可以为OCR算法,若检测到图像中存在预设的敏感词,则可以确定在敏感词检测维度上不合法。

[0176] 针对违禁物品检测,预设安全校验算法可以基于物体检测模型实现,例如,若检测到图像中存在预设违禁物品(比如,刀枪等),则可以确定在违禁品检测维度上不合法。

[0177] 针对色情检测,预设安全校验算法可以基于NSFW(Not Suitable for Work,不适合工作)模型实现,例如,若检测到图像中存在色情内容,则可以确定在色情检测维度上不合法。

[0178] 针对目标人物检测,预设安全校验算法可以基于人脸检测模型实现,例如,若检测到图像中存在预设的人脸,则可以确定在目标人物检测维度上不合法。

[0179] 也就是说,针对每一图像,均可以确定该图像在各个指定检测维度上是否合法。

[0180] 进而,可以统计每一检测维度上不合法的图像的数目。如果存在目标检测维度,即,在目标检测维度上不合法的图像在该用户发布的所有图像中所占的比例大于预设阈值,则可以确定该用户在该目标检测维度上不合法,也就是说,该用户不合法。

[0181] 一种实现方式中,只要该用户在其中一个指定检测维度上不合法,即可确定该用户不合法,相应的,只有当该用户在各个指定检测维度上均合法时,才确定该用户合法。

[0182] 在一个实施例中,该方法还可以包括以下步骤:

[0183] 如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,在预设的图像特征库中记录当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征与目标检测维度的对应关系。

[0184] 在本发明实施例中,在确定一个用户不合法,并将该用户发布的图像的一致性特征添加至预设的图像特征库中时,还可以在图像特征库中记录添加的一致性特征与目标检测维度的对应关系,用于标记添加的一致性特征在目标检测维度上不合法。

[0185] 基于相同的发明构思,本发明实施例还提供了一种图像检测方法,参见图6,该方法可以包括以下步骤:

[0186] S601:获取待检测的第二指定图像。

[0187] S602:提取第二指定图像的一致性特征,作为待检测一致性特征。

[0188] S603:将待检测一致性特征,与预设的图像特征库中的一致性特征进行匹配,得到第一检测结果。

[0189] 其中,预设的图像特征库为采用上述实施例中的图像特征库更新方法得到的。

[0190] S604:基于第一检测结果,得到表示第二指定图像是否合法的最终检测结果。

[0191] 可以理解的是,提取待检测一致性特征的方法,与获取图像特征库中的一致性特征的方法一致。也就是说,若待检测一致性特征为基于深度学习得到的一致性特征,则图像特征库中的一致性特征为基于深度学习得到的一致性特征;若待检测一致性特征为基于SIFT算法提取的一致性特征,则图像特征库中的一致性特征也为基于SIFT算法提取的一致性特征。

[0192] 在一个实施例中,上述步骤S602可以包括以下步骤:

[0193] 获取第二指定图像的灰度通道图像,作为第二灰度图像;将第二灰度图像划分为预设数目个子图像;针对每一子图像,对该子图像进行二维离散余弦变换,得到对应的系数矩阵;对该子图像对应的系数矩阵进行哈希编码,得到对应的哈希值;将各个子图像对应的哈希值进行拼接,得到第二指定图像的一致性特征。

[0194] 在本发明实施例中,上述获取第二指定图像的一致性特征的方式,可以参考上述实施例中步骤一至步骤五中,关于获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征的详细介绍。

[0195] 在一个实施例中,可以直接将第一检测结果,作为最终检测结果。

[0196] 在一个实施例中,上述步骤S603可以包括:

[0197] 若预设的图像特征库中存在与待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征,则确定第一检测结果表示第二指定图像不合法。

[0198] 其中,预设匹配条件可以为与待检测一致性特征的相似度大于预设相似度阈值。

[0199] 在本发明实施例中,在得到第二指定图像的一致性特征(即待检测一致性特征)后,可以计算待检测一致性特征与预设的图像特征库中各个一致性特征的相似度,以确定图像特征库中是否存在相似度大于预设相似度阈值的一致性特征。

[0200] 如果存在,则第一检测结果表示第二指定图像不合法。如果不存在,则第一检测结果表示第二指定图像合法。

[0201] 例如,图像特征库中存储的一致性特征为基于上述步骤一至步骤五的方式获取的,且待检测一致性特征也是基于上述步骤一至步骤五的方式获取的,也就是说,待检测一致性特征和图像特征库中存储的一致性特征均是对应的哈希值。

[0202] 相应的,可以计算两个哈希值中数值相同的位的个数,与哈希值的总位数的比值,作为该两个哈希值的相似度。

[0203] 在一个实施例中,参见图7,在图6的基础上,在步骤S604之前,该方法还可以包括以下步骤:

[0204] S605:基于预设安全校验算法,分别判断第二指定图像在各个指定检测维度上是否合法。

[0205] S606:基于第二指定图像在各个指定检测维度上的检测结果,得到第二检测结果。

[0206] 相应的,S604可以包括:

[0207] S6041:基于第一检测结果和第二检测结果,确定表示第二指定图像是否合法的最终检测结果。

[0208] 在本发明实施例中,上述步骤S605可以参考S1031的相关介绍。

[0209] 若第二指定图像在各个指定检测维度上均合法,则第二检测结果表示第二指定图像合法;若第二指定图像在其中一个指定检测维度上不合法,则第二检测结果表示第二指定图像不合法。

[0210] 相应的,若第一检测结果和第二检测结果,均表示第二指定图像合法,则最终检测结果表示第二指定图像合法;若第一检测结果和第二检测结果中至少有一个表示第二指定图像不合法,则最终检测结果表示第二指定图像不合法。

[0211] 在一个实施例中,预设的图像特征库中还记录有一致性特征与检测维度的对应关系。一致性特征对应的检测维度,用于标记该一致性特征在该检测维度上不合法。

[0212] 相应的,该方法还可以包括以下步骤:

[0213] 若预设的图像特征库中存在与待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征,则确定与待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征对应的检测维度,作为第二指定图像不合法的检测维度。

[0214] 在本发明实施例中,若预设的图像特征库中存在与待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征,表明第二指定图像不合法,相应的,可以确定与待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征(可以称为备选一致性特征)。

[0215] 进而,可以根据一致性特征与检测维度的对应关系,确定备选一致性特征对应的检测维度(可以称为目标检测维度),也就是说,备选一致性特征对应的图像在目标检测维度上不合法,进而,可以确定第二指定图像也是在目标检测维度上不合法。

[0216] 参见图8,图8为本发明实施例提供的一种图像检测的原理示意图。

[0217] 图8中,可以获取待检测图像,通过图像机审,得到第二检测结果。

[0218] 其中,图像机审:基于预设安全校验算法,分别判断待检测图像在各个指定检测维度上是否合法;基于待检测图像在各个指定检测维度上的检测结果,得到第二检测结果。

[0219] 另外,还可以对待检测图像进行特征提取,得到待检测一致性特征,并将待检测一致性特征与预设的图像特征库中的不合法的一致性特征进行匹配,得到第一检测结果。

[0220] 进而,可以对第一检测结果和第二检测结果进行结果融合,得到最终的结果。

[0221] 另外,还可以基于OCR算法,判断待检测图像中是否存在用户的ID信息(即用户标识)。

[0222] 如果存在,则可以进行信息爬取,即,从指定的网络平台,获取该ID信息所属的用户发布的图像。

[0223] 进而,可以进行账户安全性判断,即,基于该用户发布的图像,判断该用户是否合法。如果不合法,可以确定该用户不合法的检测维度,进而,进行不合法用户扩展,即,将该用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中,并记录该用户发布的图像的一致性特征,与该用户不合法的检测维度的对应关系。

[0224] 进而,可以获取该用户的关联用户的用户标识,并对该用户的关联用户的信息进行爬取,以实现样本库自动扩展(即扩充预设的图像特征库)。

[0225] 另外,运维人员也可以手动在预设的图像特征库中,记录不合法的用户发布的图像的一致性特征。

[0226] 基于相同的发明构思,本发明实施例还提供了一种图像特征库更新装置,参见图9,图9为本发明实施例提供的一种图像特征库更新装置的结构图,装置包括:

- [0227] 第一用户标识获取模块901,用于获取当前的待处理用户标识;
- [0228] 图像获取模块902,用于从指定的网络平台,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像;
- [0229] 判断模块903,用于基于当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像,判断当前的待处理用户标识所属的用户是否合法;
- [0230] 添加模块904,用于如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中。
- [0231] 可选的,所述装置还包括:
- [0232] 第二用户标识获取模块,用于如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,获取当前的待处理用户标识所属用户的关联用户的用户标识,作为当前的待处理用户标识,并触发所述图像获取模块902。
- [0233] 可选的,所述第一用户标识获取模块901,包括:
- [0234] 第一指定图像获取子模块,用于获取待检测的第一指定图像;
- [0235] 第一用户标识获取子模块,用于从所述第一指定图像中提取用户标识,作为当前的待处理用户标识。
- [0236] 可选的,所述第一用户标识获取子模块,具体用于对所述第一指定图像进行文本检测,得到所述第一指定图像中文本行的位置信息;
- [0237] 基于所述位置信息,获取所述第一指定图像中的文本行图像;
- [0238] 对所述文本行图像进行文字识别,得到所述文本行图像包含的文本字符串;
- [0239] 从所述文本字符串中指定关键词的邻域范围内,确定出满足预设用户标识条件的字符串,得到所述第一指定图像中的用户标识,作为当前的待处理用户标识。
- [0240] 可选的,所述装置还包括:
- [0241] 图像特征获取模块,用于在所述将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中之前,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的灰度通道图像,作为第一灰度图像;
- [0242] 将所述第一灰度图像划分为预设数目个子图像;
- [0243] 针对每一子图像,对该子图像进行二维离散余弦变换,得到对应的系数矩阵;
- [0244] 对该子图像对应的系数矩阵进行哈希编码,得到对应的哈希值;
- [0245] 将各个子图像对应的哈希值进行拼接,得到当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征。
- [0246] 可选的,所述判断模块903,包括:
- [0247] 第一判断子模块,用于针对当前的待处理用户标识所属的用户发布的每一图像,基于预设安全校验算法,分别判断该图像在各个指定检测维度上是否合法;
- [0248] 第二判断子模块,用于判断各个指定检测维度中是否存在目标检测维度;其中,当前的待处理用户标识所属的用户发布的所有图像中,在所述目标检测维度上不合法的图像所占的比例大于预设阈值;
- [0249] 第一确定子模块,用于如果存在所述目标检测维度,则确定当前的待处理用户标识所属的用户不合法。
- [0250] 可选的,所述装置还包括:

[0251] 记录模块,用于如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,在预设的图像特征库中记录当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征与所述目标检测维度的对应关系。

[0252] 基于相同的发明构思,本发明实施例还提供了一种图像检测装置,参见图10,图10为本发明实施例提供的一种图像检测装置的结构图,所述装置包括:

[0253] 第二指定图像获取模块1001,用于获取待检测的第二指定图像;

[0254] 特征提取模块1002,用于提取所述第二指定图像的一致性特征,作为待检测一致性特征;

[0255] 匹配模块1003,用于将所述待检测一致性特征,与预设的图像特征库中的一致性特征进行匹配,得到第一检测结果;其中,预设的图像特征库为采用上述第一方面任一项的图像特征库更新方法得到的;

[0256] 检测结果获取模块1004,用于基于所述第一检测结果,得到表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果。

[0257] 可选的,所述特征提取模块1002,具体用于获取所述第二指定图像的灰度通道图像,作为第二灰度图像;

[0258] 将所述第二灰度图像划分为预设数目个子图像;

[0259] 针对每一子图像,对该子图像进行二维离散余弦变换,得到对应的系数矩阵;

[0260] 对该子图像对应的系数矩阵进行哈希编码,得到对应的哈希值;

[0261] 将各个子图像对应的哈希值进行拼接,得到所述第二指定图像的一致性特征。

[0262] 可选的,所述装置还包括:

[0263] 判断模块,用于在所述基于所述第一检测结果,得到表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果之前,基于预设安全校验算法,分别判断所述第二指定图像在各个指定检测维度上是否合法;

[0264] 基于所述第二指定图像在各个指定检测维度上的检测结果,得到第二检测结果;

[0265] 所述检测结果获取模块1004,具体用于基于所述第一检测结果和所述第二检测结果,确定表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果。

[0266] 可选的,所述匹配模块1003,具体用于若预设的图像特征库中存在与所述待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征,则确定第一检测结果表示所述第二指定图像不合法。

[0267] 可选的,预设的图像特征库中还记录有一致性特征与检测维度的对应关系;

[0268] 所述装置还包括:

[0269] 确定模块,用于若预设的图像特征库中存在与所述待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征,则确定与所述待检测一致性特征满足预设匹配条件的一致性特征对应的检测维度,作为所述第二指定图像不合法的检测维度。

[0270] 本发明实施例还提供了一种电子设备,如图11所示,包括处理器1101、通信接口1102、存储器1103和通信总线1104,其中,处理器1101,通信接口1102,存储器1103通过通信总线1104完成相互间的通信,

[0271] 存储器1103,用于存放计算机程序;

[0272] 处理器1101,用于执行存储器1103上所存放的程序时,实现如下步骤:

- [0273] 获取当前的待处理用户标识；
- [0274] 从指定的网络平台,获取当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像；
- [0275] 基于当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像,判断当前的待处理用户标识所属的用户是否合法；
- [0276] 如果当前的待处理用户标识所属的用户不合法,将当前的待处理用户标识所属的用户发布的图像的一致性特征,添加至预设的图像特征库中。
- [0277] 本发明实施例还提供了一种电子设备,如图12所示,包括处理器1201、通信接口1202、存储器1203和通信总线1204,其中,处理器1201,通信接口1202,存储器1203通过通信总线1204完成相互间的通信,
- [0278] 存储器1203,用于存放计算机程序；
- [0279] 处理器1201,用于执行存储器1203上所存放的程序时,实现如下步骤：
- [0280] 获取待检测的第二指定图像；
- [0281] 提取所述第二指定图像的一致性特征,作为待检测一致性特征；
- [0282] 将所述待检测一致性特征,与预设的图像特征库中的一致性特征进行匹配,得到第一检测结果；其中,预设的图像特征库为采用上述实施例中的图像特征库更新方法得到的；
- [0283] 基于所述第一检测结果,得到表示所述第二指定图像是否合法的最终检测结果。
- [0284] 上述电子设备提到的通信总线可以是外设部件互连标准 (Peripheral Component Interconnect, 简称PCI) 总线或扩展工业标准结构 (Extended Industry Standard Architecture, 简称EISA) 总线等。该通信总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,图中仅用一条粗线表示,但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。
- [0285] 通信接口用于上述电子设备与其他设备之间的通信。
- [0286] 存储器可以包括随机存取存储器 (Random Access Memory, 简称RAM),也可以包括非易失性存储器 (non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。可选的,存储器还可以是至少一个位于远离前述处理器的存储装置。
- [0287] 上述的处理器可以是通用处理器,包括中央处理器 (Central Processing Unit, 简称CPU)、网络处理器 (Network Processor, 简称NP) 等；还可以是数字信号处理器 (Digital Signal Processor, 简称DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, 简称ASIC)、现场可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, 简称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。
- [0288] 在本发明提供的又一实施例中,还提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质内存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现上述实施例中任一所述的图像特征库更新方法,或,图像检测方法。
- [0289] 在本发明提供的又一实施例中,还提供了一种包含指令的计算机程序产品,当其在计算机上运行时,使得计算机执行上述实施例中任一所述的图像特征库更新方法,或,图像检测方法。
- [0290] 在上述实施例中,可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时,可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时,全部或

部分地产生按照本发明实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中,或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输,例如,所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线(例如同轴电缆、光纤、数字用户线(DSL))或无线(例如红外、无线、微波等)方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质,(例如,软盘、硬盘、磁带)、光介质(例如,DVD)、或者半导体介质(例如固态硬盘 Solid State Disk (SSD))等。

[0291] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0292] 本说明书中的各个实施例均采用相关的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于装置、电子设备、计算机可读存储介质,以及计算机程序产品实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0293] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本发明的保护范围内。

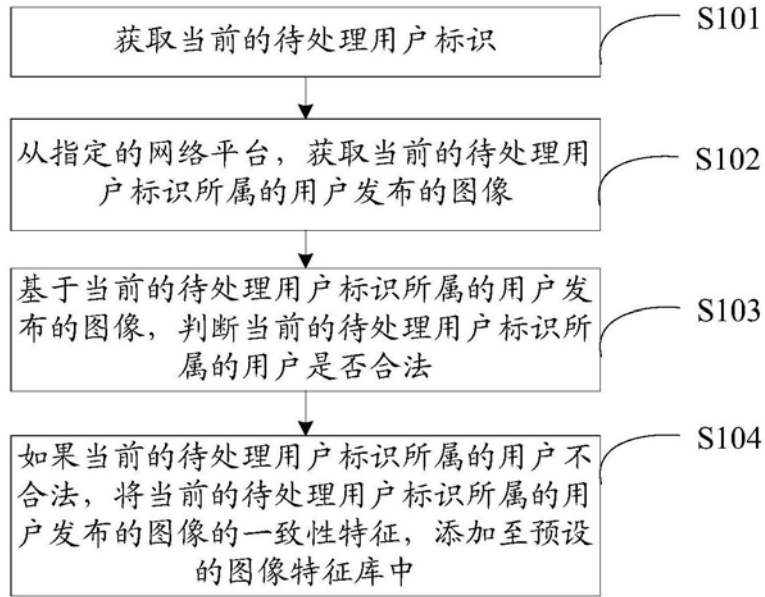


图1

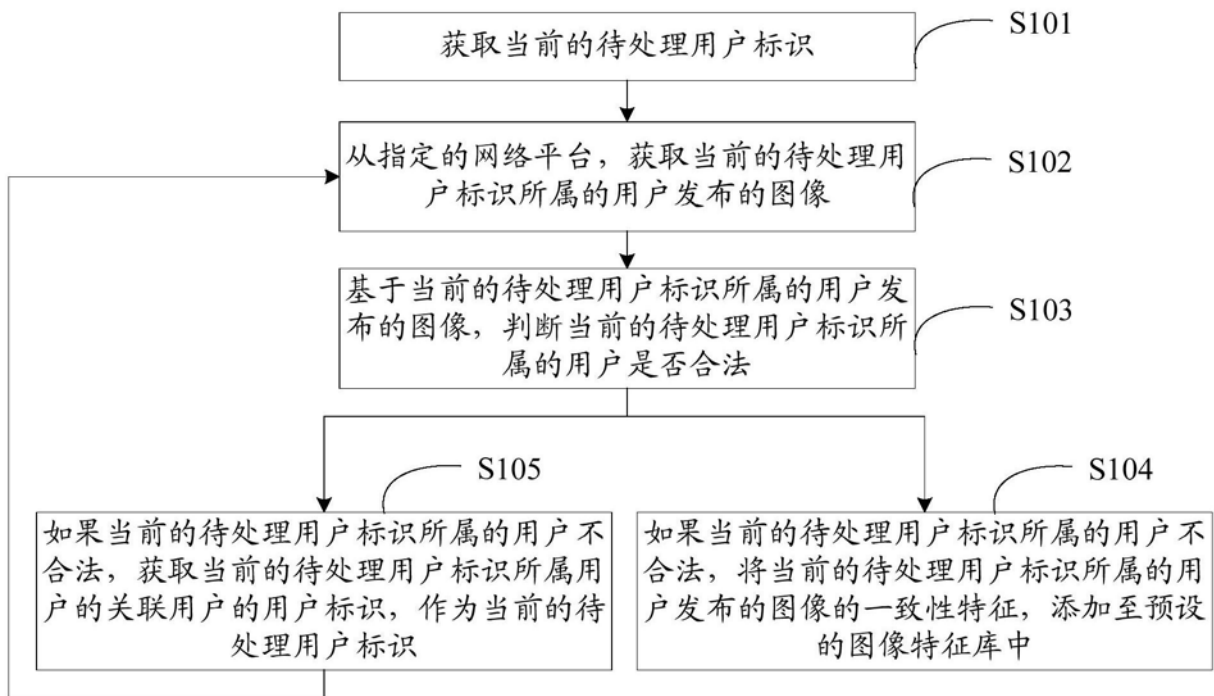


图2

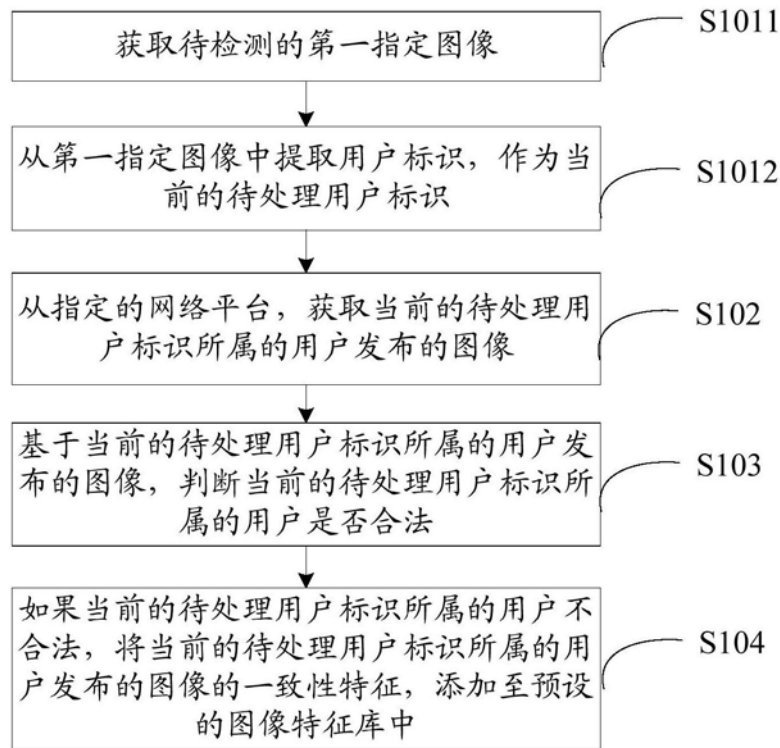


图3

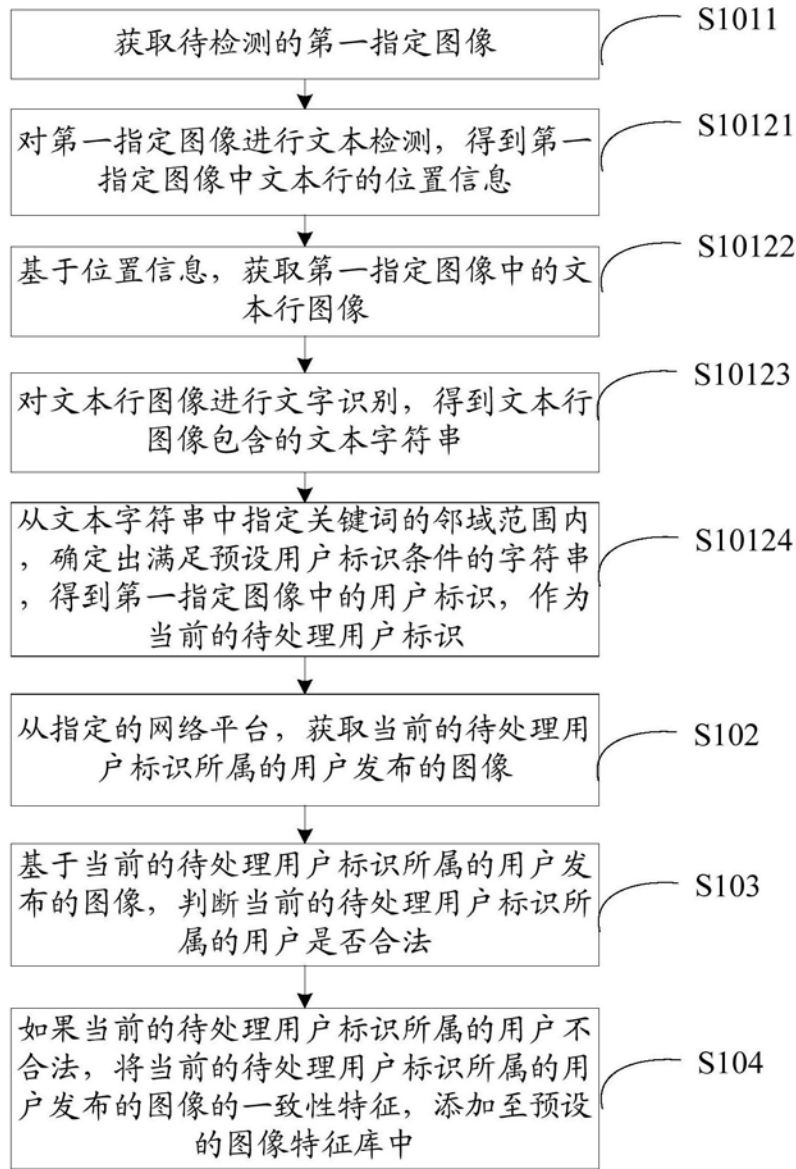


图4

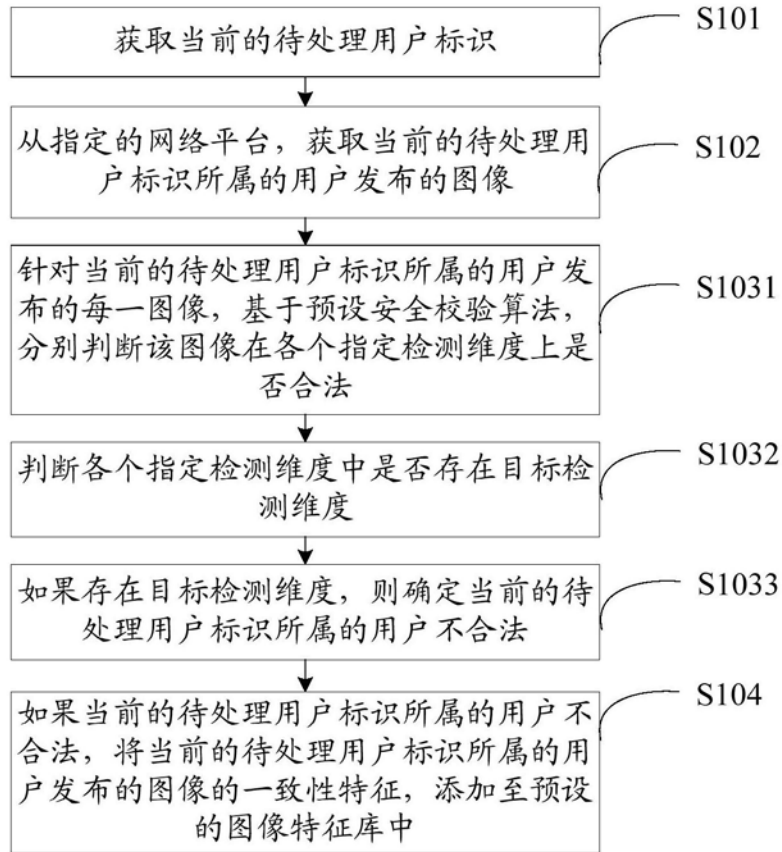


图5

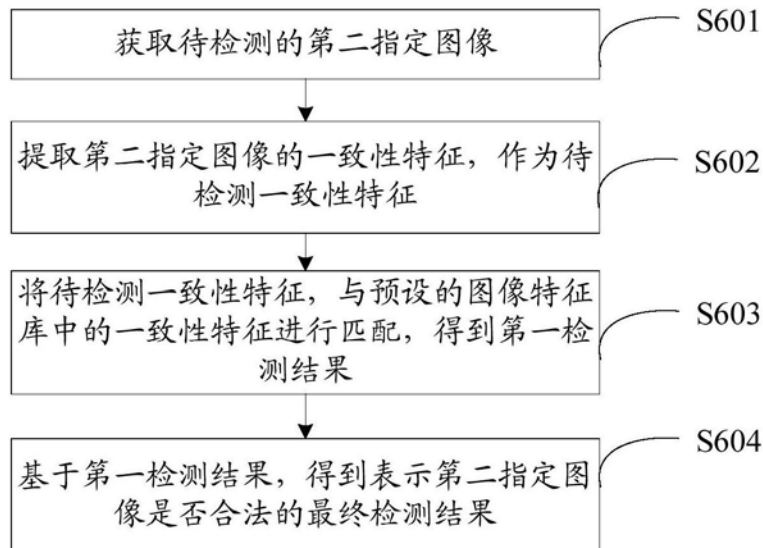


图6

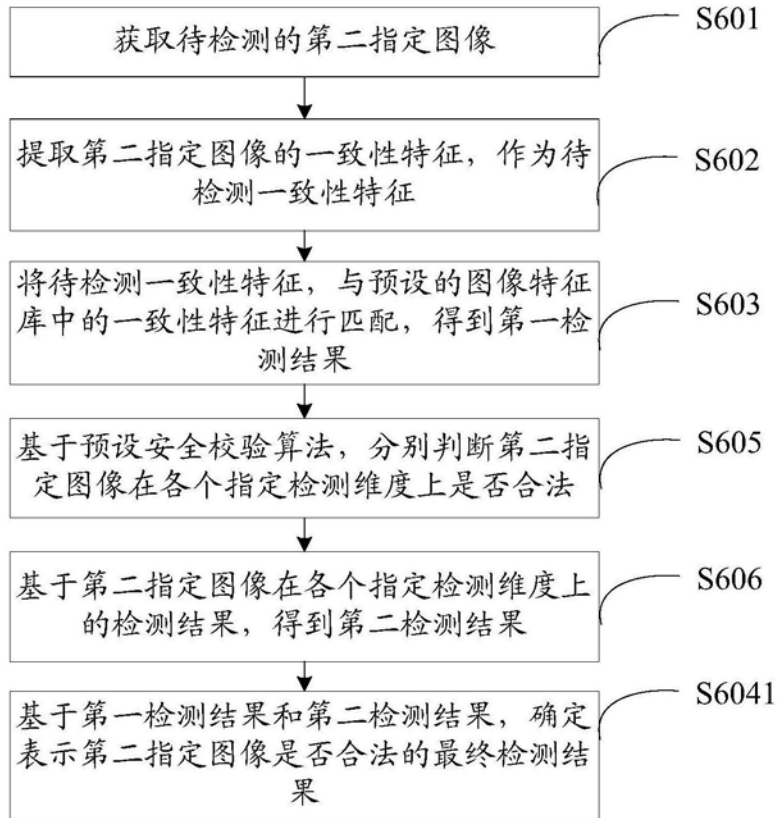


图7

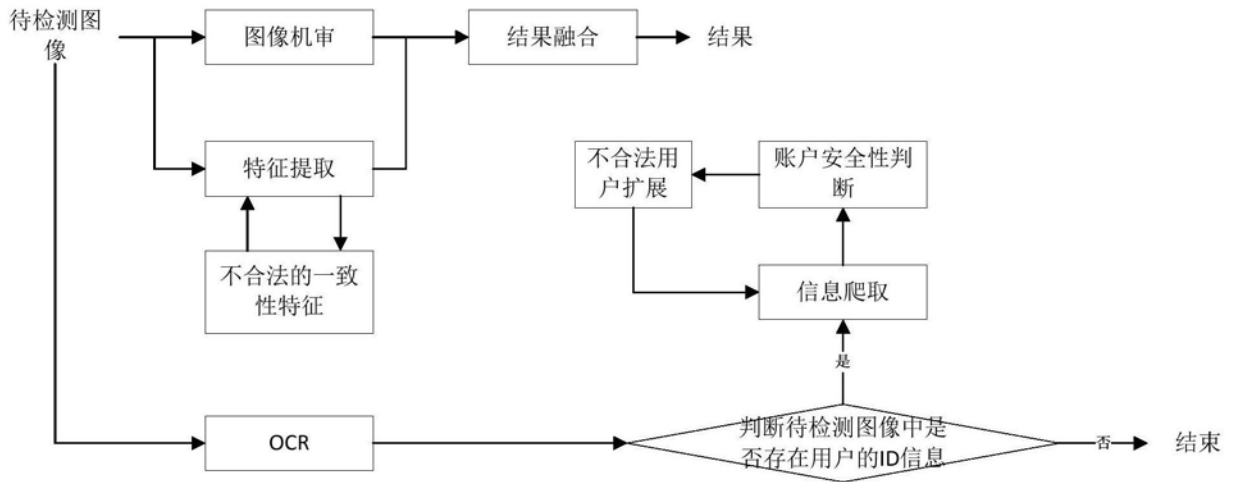


图8

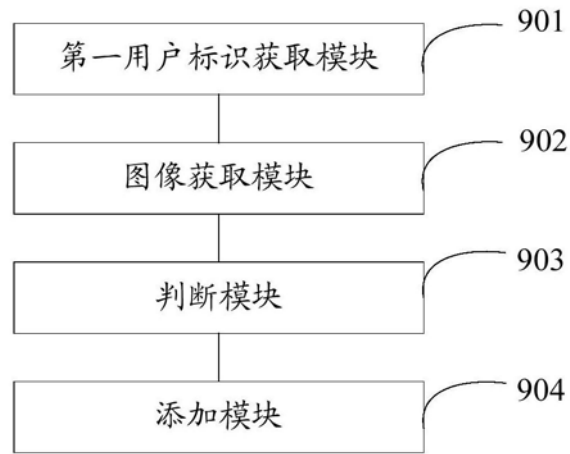


图9

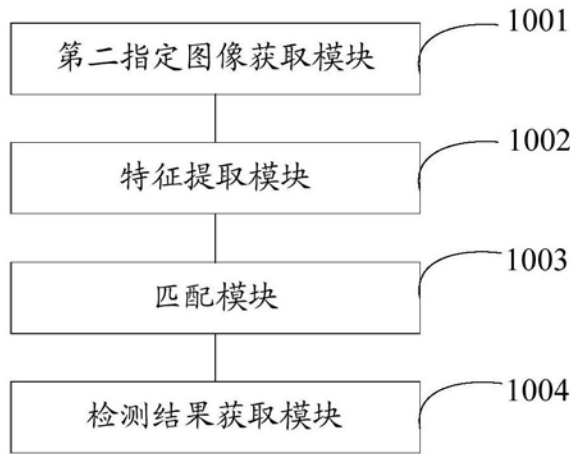


图10

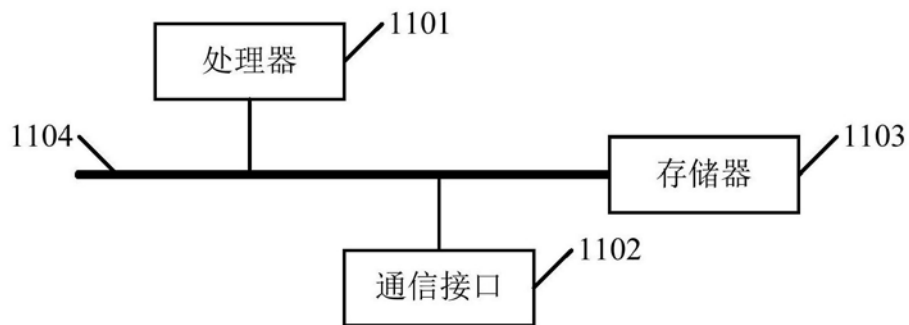


图11

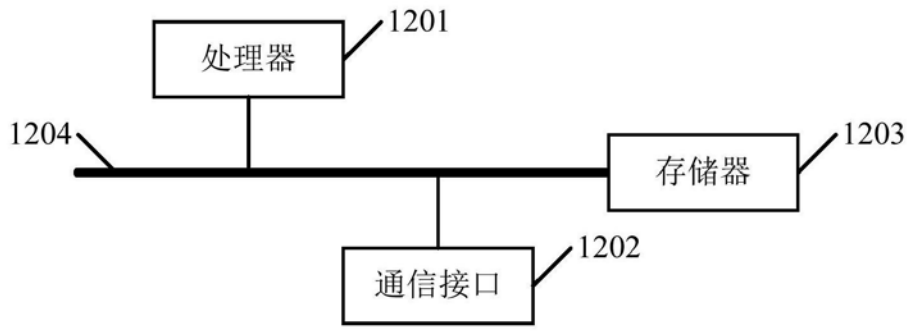


图12