



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112215744 A

(43) 申请公布日 2021.01.12

(21) 申请号 202011011436.2

(22) 申请日 2020.02.08

(62) 分案原申请数据

202010085500.5 2020.02.08

(71) 申请人 朱明华

地址 250101 山东省济南市高新区新泺大街1768号齐鲁软件园大厦A1栋306室

(72) 发明人 朱明华

(51) Int. Cl.

G06T 3/00 (2006.01)

G06T 9/00 (2006.01)

权利要求书5页 说明书14页 附图2页

(54) 发明名称

基于云平台的图像数据处理方法、装置及系统

(57) 摘要

本申请实施例提供一种基于云平台的图像数据处理方法、装置及系统,通过对基于不同图像源的待测图像数据进行图像兼容测试,以获得针对每个不同图像源的兼容测试参数,然后根据兼容测试参数和待测图像数据的图像格式类型,确定针对每个图像源的兼容测试结果,从而根据兼容测试结果分别生成对应的图像源的图像编码参数,并根据图像编码参数对图像源输入的图像数据进行图像编码处理。如此,能够针对不同图像源的图像数据进行图像兼容测试,从而能够针对性地对不同图像源输入的图像数据进行编码修正,以便于用户的智能终端可以较好地兼容各种图像源的图像数据,提高图像显示效果。



1. 一种基于云平台的图像数据处理方法,其特征在于,应用于服务器,所述服务器与图像源通信连接,服务器经由网络访问存储在图像源中的信息,服务器在云平台上实现,网络包括有线或无线网络接入点,所述方法包括:

对基于不同图像源的待测图像数据进行图像兼容测试,以获得针对每个不同图像源的兼容测试参数,所述兼容测试参数包括多个兼容测试节点的兼容测试参数,每个兼容测试节点分别对应一种兼容测试类型,兼容测试类型包括软件操作系统的兼容性测试类型、硬件型号的兼容性测试类型、分辨率的兼容性测试类型;

根据所述兼容测试参数和所述待测图像数据的图像格式类型,确定针对每个图像源的兼容测试结果,图像格式类型为该测试图像数据原始的图像格式;

根据所述兼容测试结果分别生成对应的图像源的图像编码参数,并根据所述图像编码参数对所述图像源输入的图像数据进行图像编码处理。

2. 根据权利要求1所述的基于云平台的图像数据处理方法,其特征在于,所述对基于不同图像源的待测图像数据进行图像兼容测试,以获得针对每个不同图像源的兼容测试参数的步骤,包括:

针对每个图像源的待测图像数据,根据多个兼容测试节点分别构造该图像源对应的图像源类型的兼容测试模型,得到多个兼容测试模型;

根据每个兼容测试模型对该图像源的待测图像数据进行测试,以所述待测图像数据的图像源类型作为测试输入部分的兼容测试网络结构的点卷积网络层为测试网络层,对所述待测图像数据进行预设网络深度的测试,得到每个兼容测试模型对应的第一兼容测试网络结构的测试结果;

将第一兼容测试网络结构的测试结果按照点卷积网络层往后推预设网络层数的位置进行测试,得到每个兼容测试模型对应的第二兼容测试网络结构的测试结果,并将第二兼容测试网络结构的测试结果按照深度卷积层方向往后推预设网络层数的位置,得到每个兼容测试模型对应的第三兼容测试网络结构的测试结果;

以所述第三兼容测试网络结构的深度卷积层为测试网络层,对所述测试结果进行预设卷积核节点的测试,得到每个兼容测试模型对应的第四兼容测试网络结构的测试结果,并将所述第四兼容测试网络结构的测试结果设置为目标兼容测试网络结构的测试结果;

获取每个目标兼容测试网络结构所在位置的位置标识位置,并将得到的每个位置标识位置分别设置为组成测试过程的每个兼容测试节点所在位置的空间标识位置点;

获取以测试输入部分为基准的网络输入方向的网络输入深度及网络输入方向,并根据所述网络输入深度及网络输入方向向外设置一条以测试输入部分为基准的向量方向,并获取所述向量方向的单位向量;

将所述每个兼容测试节点所在位置的空间标识位置点映射至与所述单位向量所对应的测试网络层上,并在所述测试网络层内获取每个兼容测试节点与测试输入部分之间的位置中,位置最长的兼容测试节点后,将位置最长的兼容测试节点与测试输入部分之间的网络结构作为第一网络结构,以连接于所述第一网络结构的部分作为第二网络结构,以根据所述第一网络结构和所述第二网络结构建立对应的目标网络结构;

根据所述目标网络结构确定每个兼容测试节点的位置,得到每个兼容测试节点的兼容测试网络层,根据每个兼容测试节点的兼容测试网络层执行对所述待测图像数据的测试过

程,并根据每个兼容测试节点的兼容测试网络层对所述测试过程中的每个兼容测试节点进行标注;

对标注后的测试过程所在测试网络层的输出参数进行汇总,得到每个兼容测试节点的兼容测试参数。

3.根据权利要求1所述的基于云平台的图像数据处理方法,其特征在于,所述根据所述兼容测试参数和所述待测图像数据的图像格式类型,确定针对每个图像源的兼容测试结果的步骤,包括:

针对每个兼容测试节点的兼容测试参数,将所述兼容测试参数输入所述待测图像数据的图像格式类型所对应的图像参数矩阵中,抽取所述图像参数矩阵的多个不同矩阵节点的输出作为多个参数类型的特征,并组合所述多个参数类型的特征,生成所述兼容测试参数的特征;

基于提取出的所述兼容测试参数的特征,采用所述待测图像数据的图像格式类型对应的异常预测网络预测出所述兼容测试参数的每个特征为异常特征的置信度、以及每个特征为异常特征时该特征相对于其所在的兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置;

确定置信度高于预设置信度阈值的特征为异常特征,并基于确定出的各异常特征的标识位置相对于其所在的兼容测试项目的兼容测试过程信息的过程节点的标识位置的位置差量,确定由所述异常特征定位出的兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置;

滤除各异常特征定位出的兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置中被重复定位的兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置,得到各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置;

将提取出的所述兼容测试参数的特征输入所述待测图像数据的图像格式类型对应的兼容测试项目索引模型,基于各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置对所述兼容测试项目索引模型输出的索引特征信息进行处理,生成用于表征所述候选兼容测试项目的特征的兼容测试项目特征量集;

基于所述候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置,在所述兼容测试参数中确定各候选兼容测试项目的关联候选兼容测试项目,并计算所述候选兼容测试项目的兼容测试项目特征量集与对应的各关联候选兼容测试项目的兼容测试项目特征量集之间的特征量集差异,作为所述候选兼容测试项目与对应的各关联候选兼容测试项目之间的差异程度;

将与所述候选兼容测试项目之间的差异程度小于预设差异度阈值的关联候选兼容测试项目作为与所述候选兼容测试项目相关的关联候选兼容测试项目,将各候选兼容测试项目与相关的关联候选兼容测试项目组合为兼容测试项目组;

基于所述兼容测试项目组中各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置确定所述兼容测试项目组中所有兼容测试项目的测试结果作为该兼容测试节点的兼容测试结果。

4.根据权利要求1所述的基于云平台的图像数据处理方法,其特征在于,所述基于各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置对所述兼容测试项目索引模型输出的索引特征信息进行处理,生成用于表征所述候选兼容测试项目的特征的兼容测试项目特征量集的步骤,包括:

基于各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置从所述兼容测试项目索引模型输出的索引特征信息中提取对应的仿射变换数据,得到仿射变换数据集合;

基于预设的融合对比值,对所述仿射变换数据集合中的仿射变换数据进行融合运算,得到至少一个仿射变换数据集合;

基于仿射变换数据集合包括的仿射变换数据的连续个数,确定至少一个连续个数范围,其中,所述至少一个连续个数范围涵盖的范围包含所述至少一个仿射变换数据集合中的每个仿射变换数据集合包括的仿射变换数据的连续个数;

对于所述至少一个连续个数范围中的每个连续个数范围,将包括的仿射变换数据的连续个数处于该连续个数范围的仿射变换数据集合组合为仿射变换数据集合组;

对于所述至少一个仿射变换数据集合组中的每个仿射变换数据集合组,从该仿射变换数据集合组中提取设定数量个仿射变换数据集合;

对于所提取出的各个仿射变换数据集合中的每个仿射变换数据集合,确定该仿射变换数据集合包括的仿射变换数据的平均仿射变换数据,其中,所述平均仿射变换数据为各个仿射变换向量中的相同位置的向量的均值所组成的向量;

确定所确定出的每两个平均仿射变换数据之间的相似度,并将所确定出的平均仿射变换数据之间的相似度确定为对应的仿射变换数据集合之间的对比参数,其中,所述对比参数用于表征仿射变换数据集合之间的对比后的相似程度;

将所确定出的对比参数大于预设的设定值的对比参数对应的仿射变换数据集合合并为用于比较的仿射变换数据集合;

将所确定出的对比参数小于等于所述设定值的对比参数对应的仿射变换数据集合确定为用于比较的仿射变换数据集合;

对于所述用于比较的至少一个仿射变换数据集合中的每个仿射变换数据集合,从所述仿射变换数据集合中的、不属于所述用于比较的至少一个仿射变换数据集合的仿射变换数据中,确定与该仿射变换数据集合的对比参数大于设定值且小于融合对比值的仿射变换数据作为待输出仿射变换数据,其中,所述对比参数用于表征仿射变换数据与仿射变换数据集合之间的对比后的相似程度;

从各个待输出仿射变换数据中,选择设定数量个仿射变换数据并输出用于表征所述候选兼容测试项目的特征的兼容测试项目特征量集。

5. 根据权利要求1-4中任意一项所述的基于云平台的图像数据处理方法,其特征在于,所述根据所述兼容测试结果分别生成对应的图像源的图像编码参数的步骤,包括:

根据每个兼容测试节点的兼容测试结果构建对应的图像源的编码样本数据库,所述编码样本数据库包含从所述兼容测试结果中提取的每个兼容测试节点所对应的图像编码节点的图像编码参数;

根据所述每个兼容测试节点所对应的图像编码节点的图像编码参数,以及每个兼容测试节点之间的兼容测试关联关系,生成所述图像源的图像编码参数,其中,所述兼容测试关联关系用于表示每个兼容测试节点之间的时序关系,所述图像编码参数按照所述兼容测试关联关系进行排列得到所述图像源的图像编码参数。

6. 根据权利要求1-5中任意一项所述的基于云平台的图像数据处理方法,其特征在于,所述根据所述图像编码参数对所述图像源输入的图像数据进行图像编码处理的步骤,包

括：

对所述图像源输入的图像数据中的图像编码信息进行特征提取，得到所述图像编码信息的编码节点特征；

获取所述编码节点特征对应的图像编码信息状态，并根据所述图像编码参数和所述图像编码信息状态对所述图像编码信息的编码节点特征进行处理。

7. 根据权利要求6所述的基于云平台的图像数据处理方法，其特征在于，所述根据所述图像编码参数和所述图像编码信息状态对所述图像编码信息的编码节点特征进行处理的步骤，包括：

根据所述图像编码信息状态获取所述图像源输入的图像数据的图像编码信息的各编码节点特征以及各编码节点特征对应的状态位图以及所述图像编码参数中的各编码节点特征以及各编码节点特征对应的状态位图；

根据所述图像编码信息的各编码节点特征以及各编码节点特征对应的状态位图生成状态位图关于编码节点特征的第一编码位图，并根据所述图像编码参数中的各编码节点特征以及各编码节点特征对应的状态位图生成状态位图关于编码节点特征的第二编码位图，其中，所述图像编码信息的各编码节点特征与所述图像编码参数中的各编码节点特征对应；

将所述第二编码位图的各编码节点特征对应的状态位图与所述第一编码位图的各编码节点特征对应的状态位图依次进行比较，判断所述第二编码位图的编码节点特征对应的状态位图是否匹配所述第一编码位图的编码节点特征对应的状态位图；

针对每个编码节点特征，当所述第二编码位图的状态位图不匹配对应的第一编码位图状态位图时，将所述第一编码位图的状态位图与所述第二编码位图的状态位图之间的每个位图点位的差值确定为该编码节点特征对应的编码比较值，依据各编码节点特征、以及各编码节点特征对应的编码比较值生成对应的编码比较位图；

根据所述编码比较位图中的每个位图点位的值对所述图像编码信息的编码节点特征进行处理。

8. 一种基于云平台的图像数据处理装置，其特征在于，应用于服务器，所述服务器与图像源通信连接，服务器经由网络访问存储在图像源中的信息，服务器在云平台上实现，网络包括有线或无线网络接入点，所述装置包括：

测试模块，用于对基于不同图像源的待测图像数据进行图像兼容测试，以获得针对每个不同图像源的兼容测试参数，所述兼容测试参数包括多个兼容测试节点的兼容测试参数，每个兼容测试节点分别对应一种兼容测试类型，兼容测试类型包括软件操作系统的兼容性测试类型、硬件型号的兼容性测试类型、分辨率的兼容性测试类型；

确定模块，用于根据所述兼容测试参数和所述待测图像数据的图像格式类型，确定针对每个图像源的兼容测试结果，图像格式类型为该测试图像数据原始的图像格式；

编码处理模块，用于根据所述兼容测试结果分别生成对应的图像源的图像编码参数，并根据所述图像编码参数对所述图像源输入的图像数据进行图像编码处理。

9. 一种基于云平台的图像数据处理系统，其特征在于，所述基于云平台的图像数据处理系统包括服务器以及与所述服务器通信连接的图像源，服务器经由网络访问存储在图像源中的信息，服务器在云平台上实现，网络包括有线或无线网络接入点；

所述图像源,用于向所述服务器发送待测图像数据;

所述服务器,用于对基于不同图像源的待测图像数据进行图像兼容测试,以获得针对每个不同图像源的兼容测试参数,所述兼容测试参数包括多个兼容测试节点的兼容测试参数,每个兼容测试节点分别对应一种兼容测试类型,兼容测试类型包括软件操作系统的兼容性测试类型、硬件型号的兼容性测试类型、分辨率的兼容性测试类型;

所述服务器,用于根据所述兼容测试参数和所述待测图像数据的图像格式类型,确定针对每个图像源的兼容测试结果,图像格式类型为该测试图像数据原始的图像格式;

所述服务器,用于根据所述兼容测试结果分别生成对应的图像源的图像编码参数,并根据所述图像编码参数对所述图像源输入的图像数据进行图像编码处理。

基于云平台的图像数据处理方法、装置及系统

技术领域

[0001] 本申请涉及图像处理技术领域,具体而言,涉及一种基于云平台的图像数据处理方法、装置及系统。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的快速发展,用户可以随时通过智能终端向服务器上传图像数据,或者从服务器中随时下载感兴趣的图像数据。然而,对于不同图像源的图像数据而言,用户的智能终端可能无法很好地兼容这些图像数据,可能导致下载后的图像数据不可用,或者显示质量低于原本的图像质量,严重影响用户体验。

发明内容

[0003] 为了至少克服现有技术中的上述不足,本申请的目的在于提供一种基于云平台的图像数据处理方法、装置及系统,能够针对不同图像源的图像数据进行图像兼容测试,从而使得针对性地对不同图像源输入的图像数据进行编码修正,以便于用户的智能终端可以较好地兼容各种图像源的图像数据,提高图像显示效果。

[0004] 第一方面,本申请提供一种一种基于云平台的图像数据处理方法,应用于服务器,所述服务器与图像源通信连接,所述方法包括:

对基于不同图像源的待测图像数据进行图像兼容测试,以获得针对每个不同图像源的兼容测试参数,所述兼容测试参数包括多个兼容测试节点的兼容测试参数,每个兼容测试节点分别对应一种兼容测试类型;

根据所述兼容测试参数和所述待测图像数据的图像格式类型,确定针对每个图像源的兼容测试结果;

根据所述兼容测试结果分别生成对应的图像源的图像编码参数,并根据所述图像编码参数对所述图像源输入的图像数据进行图像编码处理。

[0005] 在第一方面的一种可能的设计中,所述对基于不同图像源的待测图像数据进行图像兼容测试,以获得针对每个不同图像源的兼容测试参数的步骤,包括:

针对每个图像源的待测图像数据,根据多个兼容测试节点分别构造该图像源对应的图像源类型的兼容测试模型,得到多个兼容测试模型;

根据每个兼容测试模型对该图像源的待测图像数据进行测试,以所述待测图像数据的图像源类型作为测试输入部分的兼容测试网络结构的点卷积网络层为测试网络层,对所述待测图像数据进行预设网络深度的测试,得到每个兼容测试模型对应的第一兼容测试网络结构的测试结果;

将第一兼容测试网络结构的测试结果按照点卷积网络层往后推预设网络层数的位置进行测试,得到每个兼容测试模型对应的第二兼容测试网络结构的测试结果,并将第二兼容测试网络结构的测试结果按照深度卷积层方向往后推预设网络层数的位置,得到每个兼容测试模型对应的第三兼容测试网络结构的测试结果;

以所述第三兼容测试网络结构的深度卷积层为测试网络层,对所述测试结果进行预设卷积核节点的测试,得到每个兼容测试模型对应的第四兼容测试网络结构的测试结果,并将所述第四兼容测试网络结构的测试结果设置为目标兼容测试网络结构的测试结果;

获取每个目标兼容测试网络结构所在位置的位置标识位置,并将得到的每个位置标识位置分别设置为组成测试过程的每个兼容测试节点所在位置的空间标识位置点;

获取以测试输入部分为基准的网络输入方向的网络输入深度及网络输入方向,并根据所述网络输入深度及网络输入方向向外设置一条以测试输入部分为基准的向量方向,并获取所述向量方向的单位向量;

将所述每个兼容测试节点所在位置的空间标识位置点映射至与所述单位向量所对应的测试网络层上,并在所述测试网络层内获取每个兼容测试节点与测试输入部分之间的位置中,位置最长的兼容测试节点后,将位置最长的兼容测试节点与测试输入部分之间的网络结构作为第一网络结构,以连接于所述第一网络结构的部分作为第二网络结构,以根据所述第一网络结构和所述第二网络结构建立对应的目标网络结构;

根据所述目标网络结构确定每个兼容测试节点的位置,得到每个兼容测试节点的兼容测试网络层,根据每个兼容测试节点的兼容测试网络层执行对所述待测图像数据的测试过程,并根据每个兼容测试节点的兼容测试网络层对所述测试过程中的每个兼容测试节点进行标注;

对标注后的测试过程所在测试网络层的输出参数进行汇总,得到每个兼容测试节点的兼容测试参数。

[0006] 在第一方面的一种可能的设计中,所述根据所述兼容测试参数和所述待测图像数据的图像格式类型,确定针对每个图像源的兼容测试结果的步骤,包括:

针对每个兼容测试节点的兼容测试参数,将所述兼容测试参数输入所述待测图像数据的图像格式类型所对应的图像参数矩阵中,抽取所述图像参数矩阵的多个不同矩阵节点的输出作为多个参数类型的特征,并组合所述多个参数类型的特征,生成所述兼容测试参数的特征;

基于提取出的所述兼容测试参数的特征,采用所述待测图像数据的图像格式类型对应的异常预测网络预测出所述兼容测试参数的每个特征为异常特征的置信度、以及每个特征为异常特征时该特征相对于其所在的兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置;

确定置信度高于预设置信度阈值的特征为异常特征,并基于确定出的各异常特征的标识位置相对于其所在的兼容测试项目的兼容测试过程信息的过程节点的标识位置的位置差量,确定由所述异常特征定位出的兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置;

滤除各异常特征定位出的兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置中被重复定位的兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置,得到各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置;

将提取出的所述兼容测试参数的特征输入所述待测图像数据的图像格式类型对应的兼容测试项目索引模型,基于各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置对所述兼容测试项目索引模型输出的索引特征信息进行处理,生成用于表征所述候选兼容测试项目的特征的兼容测试项目特征量集;

基于所述候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置,在所述兼容测试参数中

确定各候选兼容测试项目的关联候选兼容测试项目,并计算所述候选兼容测试项目的兼容测试项目特征量集与对应的各关联候选兼容测试项目的兼容测试项目特征量集之间的特征量集差异,作为所述候选兼容测试项目与对应的各关联候选兼容测试项目之间的差异程度;

将与所述候选兼容测试项目之间的差异程度小于预设差异度阈值的关联候选兼容测试项目作为与所述候选兼容测试项目相关的关联候选兼容测试项目,将各候选兼容测试项目与相关的关联候选兼容测试项目组合为兼容测试项目组;

基于所述兼容测试项目组中各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置确定所述兼容测试项目组中所有兼容测试项目的测试结果作为该兼容测试节点的兼容测试结果。

[0007] 在第一方面的一种可能的设计中,所述基于各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置对所述兼容测试项目索引模型输出的索引特征信息进行处理,生成用于表征所述候选兼容测试项目的特征的兼容测试项目特征量集的步骤,包括:

基于各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置从所述兼容测试项目索引模型输出的索引特征信息中提取对应的仿射变换数据,得到仿射变换数据集合;

基于预设的融合对比值,对所述仿射变换数据集合中的仿射变换数据进行融合运算,得到至少一个仿射变换数据集合;

基于仿射变换数据集合包括的仿射变换数据的连续个数,确定至少一个连续个数范围,其中,所述至少一个连续个数范围涵盖的范围包含所述至少一个仿射变换数据集合中的每个仿射变换数据集合包括的仿射变换数据的连续个数;

对于所述至少一个连续个数范围中的每个连续个数范围,将包括的仿射变换数据的连续个数处于该连续个数范围的仿射变换数据集合组合为仿射变换数据集合组;

对于所述至少一个仿射变换数据集合组中的每个仿射变换数据集合组,从该仿射变换数据集合组中提取设定数量个仿射变换数据集合;

对于所提取出的各个仿射变换数据集合中的每个仿射变换数据集合,确定该仿射变换数据集合包括的仿射变换数据的平均仿射变换数据,其中,所述平均仿射变换数据为各个仿射变换向量中的相同位置的向量的均值所组成的向量;

确定所确定出的每两个平均仿射变换数据之间的相似度,并将所确定出的平均仿射变换数据之间的相似度确定为对应的仿射变换数据集合之间的对比参数,其中,所述对比参数用于表征仿射变换数据集合之间的对比后的相似程度;

将所确定出的对比参数大于预设的设定值的对比参数对应的仿射变换数据集合合并为用于比较的仿射变换数据集合;

将所确定出的对比参数小于等于所述设定值的对比参数对应的仿射变换数据集合确定为用于比较的仿射变换数据集合;

对于所述用于比较的至少一个仿射变换数据集合中的每个仿射变换数据集合,从所述仿射变换数据集合中的、不属于所述用于比较的至少一个仿射变换数据集合的仿射变换数据中,确定与该仿射变换数据集合的对比参数大于设定值且小于融合对比值的仿射变换数据作为待输出仿射变换数据,其中,所述对比参数用于表征仿射变换数据与仿射变换数据集合之间的对比后的相似程度;

从各个待输出仿射变换数据中,选择设定数量个仿射变换数据并输出用于表征所述候选兼容测试项目的特征的兼容测试项目特征量集。

[0008] 在第一方面的一种可能的设计中,所述根据所述兼容测试结果分别生成对应的图像源的图像编码参数的步骤,包括:

根据每个兼容测试节点的兼容测试结果构建对应的图像源的编码样本数据库,所述编码样本数据库包含从所述兼容测试结果中提取的每个兼容测试节点所对应的图像编码节点的图像编码参数;

根据所述每个兼容测试节点所对应的图像编码节点的图像编码参数,以及每个兼容测试节点之间的兼容测试关联关系,生成所述图像源的图像编码参数,其中,所述兼容测试关联关系用于表示每个兼容测试节点之间的时序关系,所述图像编码参数按照所述兼容测试关联关系进行排列得到所述图像源的图像编码参数。

[0009] 在第一方面的一种可能的设计中,所述根据所述图像编码参数对所述图像源输入的图像数据进行图像编码处理的步骤,包括:

对所述图像源输入的图像数据中的图像编码信息进行特征提取,得到所述图像编码信息的编码节点特征;

获取所述编码节点特征对应的图像编码信息状态,并根据所述图像编码参数和所述图像编码信息状态对所述图像编码信息的编码节点特征进行处理。

[0010] 在第一方面的一种可能的设计中,所述根据所述图像编码参数和所述图像编码信息状态对所述图像编码信息的编码节点特征进行处理的步骤,包括:

根据所述图像编码信息状态获取所述图像源输入的图像数据的图像编码信息的各编码节点特征以及各编码节点特征对应的状态位图以及所述图像编码参数中的各编码节点特征以及各编码节点特征对应的状态位图;

根据所述图像编码信息的各编码节点特征以及各编码节点特征对应的状态位图生成状态位图关于编码节点特征的第一编码位图,并根据所述图像编码参数中的各编码节点特征以及各编码节点特征对应的状态位图生成状态位图关于编码节点特征的第二编码位图,其中,所述图像编码信息的各编码节点特征与所述图像编码参数中的各编码节点特征对应;

将所述第二编码位图的各编码节点特征对应的状态位图与所述第一编码位图的各编码节点特征对应的状态位图依次进行比较,判断所述第二编码位图的编码节点特征对应的状态位图是否匹配所述第一编码位图的编码节点特征对应的状态位图;

针对每个编码节点特征,当所述第二编码位图的状态位图不匹配对应的第一编码位图状态位图时,将所述第一编码位图的状态位图与所述第二编码位图的状态位图之间的每个位图点位的差值确定为该编码节点特征对应的编码比较值,依据各编码节点特征、以及各编码节点特征对应的编码比较值生成对应的编码比较位图;

根据所述编码比较位图中的每个位图点位的值对所述图像编码信息的编码节点特征进行处理。

[0011] 第二方面,本申请实施例还提供一种基于云平台的图像数据处理装置,应用于服务器,所述服务器与图像源通信连接,所述装置包括:

测试模块,用于对基于不同图像源的待测图像数据进行图像兼容测试,以获得针对每

个不同图像源的兼容测试参数,所述兼容测试参数包括多个兼容测试节点的兼容测试参数,每个兼容测试节点分别对应一种兼容测试类型;

确定模块,用于根据所述兼容测试参数和所述待测图像数据的图像格式类型,确定针对每个图像源的兼容测试结果;

编码处理模块,用于根据所述兼容测试结果分别生成对应的图像源的图像编码参数,并根据所述图像编码参数对所述图像源输入的图像数据进行图像编码处理。

[0012] 第三方面,本申请实施例还提供一种基于云平台的图像数据处理系统,所述基于云平台的图像数据处理系统包括服务器以及与所述服务器通信连接的图像源;

所述图像源,用于向所述服务器发送待测图像数据;

所述服务器,用于对基于不同图像源的待测图像数据进行图像兼容测试,以获得针对每个不同图像源的兼容测试参数,所述兼容测试参数包括多个兼容测试节点的兼容测试参数,每个兼容测试节点分别对应一种兼容测试类型;

所述服务器,用于根据所述兼容测试参数和所述待测图像数据的图像格式类型,确定针对每个图像源的兼容测试结果;

所述服务器,用于根据所述兼容测试结果分别生成对应的图像源的图像编码参数,并根据所述图像编码参数对所述图像源输入的图像数据进行图像编码处理。

[0013] 第四方面,本申请实施例还提供一种服务器,所述服务器包括处理器、机器可读存储介质和网络接口,所述机器可读存储介质、所述网络接口以及所述处理器之间通过总线系统相连,所述网络接口用于与至少一个图像源通信连接,所述机器可读存储介质用于存储程序、指令或代码,所述处理器用于执行所述机器可读存储介质中的程序、指令或代码,以执行第一方面或者第一方面中任意一个可能的设计中的基于云平台的图像数据处理方法。

[0014] 第五方面,本申请实施例提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质中存储有指令,当其在计算机上检测时,使得计算机执行上述第一方面或者第一方面中任意一个可能的设计中的基于云平台的图像数据处理方法。

[0015] 基于上述任意一个方面,本申请通过对基于不同图像源的待测图像数据进行图像兼容测试,以获得针对每个不同图像源的兼容测试参数,然后根据兼容测试参数和待测图像数据的图像格式类型,确定针对每个图像源的兼容测试结果,从而根据兼容测试结果分别生成对应的图像源的图像编码参数,并根据图像编码参数对图像源输入的图像数据进行图像编码处理。如此,能够针对不同图像源的图像数据进行图像兼容测试,从而能够针对性地对不同图像源输入的图像数据进行编码修正,以便于用户的智能终端可以较好地兼容各种图像源的图像数据,提高图像显示效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0017] 图1为本申请实施例提供的基于云平台的图像数据处理系统的应用场景示意图;

图2为本申请实施例提供的基于云平台的图像数据处理方法的流程示意图；

图3为本申请实施例提供的基于云平台的图像数据处理装置的功能模块示意图；

图4为本申请实施例提供的用于实现上述的基于云平台的图像数据处理方法的服务器的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合说明书附图对本申请进行具体说明，方法实施例中的具体操作方法也可以应用于装置实施例或系统实施例中。在本申请的描述中，除非另有说明，“至少一个”包括一个或多个。“多个”是指两个或两个以上。例如，A、B和C中的至少一个，包括：单独存在A、单独存在B、同时存在A和B、同时存在A和C、同时存在B和C，以及同时存在A、B和C。在本申请中，“/”表示或的意思，例如，A/B可以表示A或B；本文中的“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。

[0019] 图1是本申请一种实施例提供的基于云平台的图像数据处理系统10的交互示意图。基于云平台的图像数据处理系统10可以包括服务器100以及与所述服务器100通信连接的图像源200，服务器100中可以包括执行指令操作的处理器。图1所示的基于云平台的图像数据处理系统10仅为一种可行的示例，在其它可行的实施例中，该基于云平台的图像数据处理系统10也可以仅包括图1所示组成部分的其中一部分或者还可以包括其它的组成部分。

[0020] 在一些实施例中，服务器100可以是单个服务器，也可以是一个服务器组。服务器组可以是集中式的，也可以是分布式的（例如，服务器100可以是分布式系统）。在一些实施例中，服务器100相对于图像源200，可以是本地的、也可以是远程的。例如，服务器100可以经由网络访问存储在图像源200以及数据库、或其任意组合中的信息。作为另一示例，服务器100可以直接连接到图像源200和数据库中的至少一个，以访问其中存储的信息和/或数据。在一些实施例中，服务器100可以在云平台上实现；仅作为示例，云平台可以包括私有云、公有云、混合云、社区云（community cloud）、分布式云、跨云（inter-cloud）、多云（multi-cloud）等，或者它们的任意组合。

[0021] 在一些实施例中，服务器100可以包括处理器。处理器可以处理与服务请求有关的信息和/或数据，以执行本申请中描述的一个或多个功能。处理器可以包括一个或多个处理核（例如，单核处理器（S）或多核处理器（S））。仅作为举例，处理器可以包括中央处理单元（Central Processing Unit, CPU）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、专用指令集处理器（Application Specific Instruction-set Processor, ASIP）、图形处理单元（Graphics Processing Unit, GPU）、物理处理单元（Physics Processing Unit, PPU）、数字信号处理器（Digital Signal Processor, DSP）、现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA）、可编程逻辑器件（Programmable Logic Device, PLD）、控制器、微控制器单元、简化指令集计算机（Reduced Instruction Set Computing, RISC）、或微处理器等，或其任意组合。

[0022] 网络可以用于信息和/或数据的交换。在一些实施例中，基于云平台的图像数据处理系统10中的一个或多个组件（例如，服务器100，图像源200和数据库）可以向其他组件发

送信息和/或数据。在一些实施例中,网络可以是任何类型的有线或者无线网络,或者是他们的结合。仅作为示例,网络130可以包括有线网络、无线网络、光纤网络、远程通信网络、内联网、因特网、局域网(Local Area Network, LAN)、广域网(Wide Area Network, WAN)、无线局域网(Wireless Local Area Networks, WLAN)、城域网(Metropolitan Area Network, MAN)、广域网(Wide Area Network, WAN)、公共电话交换网(Public Switched Telephone Network, PSTN)、蓝牙网络、ZigBee网络、或近场通信(Near Field Communication, NFC)网络等,或其任意组合。在一些实施例中,网络可以包括一个或多个网络接入点。例如,网络可以包括有线或无线网络接入点,例如基站和/或网络交换节点,基于云平台的图像数据处理系统10的一个或多个组件可以通过该接入点连接到网络以交换数据和/或信息。

[0023] 前述的数据库可以存储数据和/或指令。在一些实施例中,数据库可以存储向图像源200分配的数据。在一些实施例中,数据库可以存储在本申请中描述的示例性方法的数据和/或指令。在一些实施例中,数据库可以包括大容量存储器、可移动存储器、易失性读写存储器、或只读存储器(Read-Only Memory, ROM)等,或其任意组合。作为举例,大容量存储器可以包括磁盘、光盘、固态驱动器等;可移动存储器可包括闪存驱动器、软盘、光盘、存储卡、zip磁盘、磁带等;易失性读写存储器可以包括随机存取存储器(Random Access Memory, RAM);RAM可以包括动态RAM(Dynamic Random Access Memory, DRAM),双倍数据速率同步动态RAM(Double Date-Rate Synchronous RAM, DDR SDRAM);静态RAM(Static Random-Access Memory, SRAM),晶闸管RAM(Thyristor-Based Random Access Memory, T-RAM)和零电容器RAM(Zero-RAM)等。作为举例,ROM可以包括掩模ROM(Mask Read-Only Memory, MROM)、可编程ROM(Programmable Read-Only Memory, PROM)、可擦除可编程ROM(Programmable Erasable Read-only Memory, PEROM)、电可擦除可编程ROM(Electrically Erasable Programmable read only memory, EEPROM)、光盘ROM(CD-ROM)、以及数字通用磁盘ROM等。在一些实施例中,数据库可以在云平台上实现。仅作为示例,云平台可以包括私有云、公有云、混合云、社区云、分布式云、跨云、多云或者其它类似的等,或其任意组合。

[0024] 在一些实施例中,数据库可以连接到网络以与基于云平台的图像数据处理系统10(例如,服务器100,图像源200等)中的一个或多个组件通信。基于云平台的图像数据处理系统10中的一个或多个组件可以经由网络访问存储在数据库中的数据或指令。在一些实施例中,数据库可以直接连接到基于云平台的图像数据处理系统10中的一个或多个组件(例如,服务器100,图像源200等;或者,在一些实施例中,数据库也可以是服务器100的一部分。

[0025] 为了解决前述背景技术中的技术问题,图2为本申请实施例提供的基于云平台的图像数据处理方法的流程示意图,本实施例提供的基于云平台的图像数据处理方法可以由图1中所示的服务器100执行,下面对该基于云平台的图像数据处理方法进行详细介绍。

[0026] 步骤S110,对基于不同图像源200的待测图像数据进行图像兼容测试,以获得针对每个不同图像源200的兼容测试参数。

[0027] 步骤S120,根据兼容测试参数和待测图像数据的图像格式类型,确定针对每个图像源200的兼容测试结果。

[0028] 步骤S130,根据兼容测试结果分别生成对应的图像源200的图像编码参数,并根据图像编码参数对图像源200输入的图像数据进行图像编码处理。

[0029] 本实施例中,图像源200可以是指各种用于生成图像数据的图像采集设备,例如智能手机、平板电脑、单反相机等。

[0030] 本实施例中,兼容测试参数可以包括多个兼容测试节点的兼容测试参数,每个兼容测试节点分别对应一种兼容测试类型。例如,兼容测试类型可以包括软件操作系统的兼容性测试类型、硬件型号的兼容性测试类型、分辨率的兼容性测试类型等,在此不作具体限定。

[0031] 本实施例中,图像格式类型可以理解为该测试图像数据原始的图像格式,例如JPG格式、PNG格式等。

[0032] 基于上述步骤,本实施例通过对基于不同图像源200的待测图像数据进行图像兼容测试,以获得针对每个不同图像源200的兼容测试参数,然后根据兼容测试参数和待测图像数据的图像格式类型,确定针对每个图像源200的兼容测试结果,从而根据兼容测试结果分别生成对应的图像源200的图像编码参数,并根据图像编码参数对图像源200输入的图像数据进行图像编码处理。如此,能够针对不同图像源200的图像数据进行图像兼容测试,从而能够针对性地对不同图像源200输入的图像数据进行编码修正,以便于用户的智能终端可以较好地兼容各种图像源200的图像数据,提高图像显示效果。

[0033] 在一种可能的设计中,针对步骤S110,为了在兼容测试过程中准确适配针对每个图像源200的对应的图像源类型,本实施例可以针对每个图像源200的待测图像数据,根据多个兼容测试节点分别构造该图像源200对应的图像源类型的兼容测试模型,得到多个兼容测试模型,并根据每个兼容测试模型对该图像源200的待测图像数据进行测试,以待测图像数据的图像源类型作为测试输入部分的兼容测试网络结构的点卷积网络层为测试网络层,对待测图像数据进行预设网络深度的测试,得到每个兼容测试模型对应的第一兼容测试网络结构的测试结果。

[0034] 值得说明的是,上述的预设网络深度可以根据实际针对兼容测试的强度要求进行设置,本实施例不作具体限定。例如,该预设网络深度可以设置为10,也即进行10次测试网络层的测试。

[0035] 在此基础上,可以将第一兼容测试网络结构的测试结果按照点卷积网络层往后推预设网络层数的位置进行测试,得到每个兼容测试模型对应的第二兼容测试网络结构的测试结果,并将第二兼容测试网络结构的测试结果按照深度卷积层方向往后推预设网络层数的位置,得到每个兼容测试模型对应的第三兼容测试网络结构的测试结果。

[0036] 值得说明的是,上述的预设网络层数也可以根据实际的测试需求进行设置,当预设网络层数越多时,对兼容性的测试要求越高。

[0037] 由此,可以以第三兼容测试网络结构的深度卷积层为测试网络层,对测试结果进行预设卷积核节点的测试,得到每个兼容测试模型对应的第四兼容测试网络结构的测试结果,并将第四兼容测试网络结构的测试结果设置为目标兼容测试网络结构的测试结果。

[0038] 而后,可以获取每个目标兼容测试网络结构所在位置的位置标识位置,并将得到的每个位置标识位置分别设置为组成测试过程的每个兼容测试节点所在位置的空间标识位置点,然后获取以测试输入部分为基准的网络输入方向的网络输入深度及网络输入方向,并根据网络输入深度及网络输入方向向外设置一条以测试输入部分为基准的向量方向,并获取向量方向的单位向量。

[0039] 值得说明的是,网络输入深度可以是指由测试输入部分开始到测试结尾之间的深度信息,网络输入方向可以是指由测试输入部分开始到测试结尾之间的向量方向。

[0040] 接着,可以将每个兼容测试节点所在位置的空间标识位置点映射至与单位向量所对应的测试网络层上,并在测试网络层内获取每个兼容测试节点与测试输入部分之间的位置中,位置最长的兼容测试节点后,将位置最长的兼容测试节点与测试输入部分之间的网络结构作为第一网络结构,以连接于第一网络结构的部分作为第二网络结构,以根据第一网络结构和第二网络结构建立对应的目标网络结构。

[0041] 由此,可以根据目标网络结构确定每个兼容测试节点的位置,得到每个兼容测试节点的兼容测试网络层,根据每个兼容测试节点的兼容测试网络层执行对待测图像数据的测试过程,并根据每个兼容测试节点的兼容测试网络层对测试过程中的每个兼容测试节点进行标注,从而可以对标注后的测试过程所在测试网络层的输出参数进行汇总,得到每个兼容测试节点的兼容测试参数。

[0042] 在一种可能的设计中,针对步骤S120,在确定针对每个不同图像源200的兼容测试参数之后,为了进一步适配待测图像数据的图像格式类型,以提高兼容测试的准确性,本实施例可以针对前述的每个兼容测试节点的兼容测试参数,将兼容测试参数输入待测图像数据的图像格式类型所对应的图像参数矩阵中,抽取图像参数矩阵的多个不同矩阵节点的输出作为多个参数类型的特征,并组合多个参数类型的特征,生成兼容测试参数的特征。

[0043] 本实施例中,针对不同的图像格式类型,可以预先配置对应的图像参数矩阵,这些图像参数矩阵基于大量对应的图像格式类型的图像数据的参数求均值后生成,每种参数可以对应于图像参数矩阵的一个矩阵节点,具体可以由用户进行灵活配置,本实施例对此不作具体限定。

[0044] 在此基础上,可以基于提取出的兼容测试参数的特征,采用待测图像数据的图像格式类型对应的异常预测网络预测出兼容测试参数的每个特征为异常特征的置信度、以及每个特征为异常特征时该特征相对于其所在的兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置。

[0045] 例如,可以确定置信度高于预设置信度阈值的特征为异常特征,并基于确定出的各异常特征的标识位置相对于其所在的兼容测试项目的兼容测试过程信息的过程节点的标识位置的位置差量,确定由异常特征定位出的兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置。

[0046] 示例性地,可以滤除各异常特征定位出的兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置中被重复定位的兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置,得到各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置。

[0047] 而后,可以将提取出的兼容测试参数的特征输入待测图像数据的图像格式类型对应的兼容测试项目索引模型,基于各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置对兼容测试项目索引模型输出的索引特征信息进行处理,生成用于表征候选兼容测试项目的特征的兼容测试项目特征量集。

[0048] 接着,可以基于候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置,在兼容测试参数中确定各候选兼容测试项目的关联候选兼容测试项目,并计算候选兼容测试项目的兼容测试项目特征量集与对应的各关联候选兼容测试项目的兼容测试项目特征量集之间的

特征量集差异,作为候选兼容测试项目与对应的各关联候选兼容测试项目之间的差异程度。

[0049] 由此,可以将与候选兼容测试项目之间的差异程度小于预设差异度阈值的关联候选兼容测试项目作为与候选兼容测试项目相关的关联候选兼容测试项目,将各候选兼容测试项目与相关的关联候选兼容测试项目组合为兼容测试项目组,从而可以基于兼容测试项目组中各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置确定兼容测试项目组中所有兼容测试项目的测试结果作为该兼容测试节点的兼容测试结果。

[0050] 在上述过程中,作为一种可能的实现方式,在基于各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置对兼容测试项目索引模型输出的索引特征信息进行处理,生成用于表征候选兼容测试项目的特征的兼容测试项目特征量集的过程中,本实施例还可以进一步基于各候选兼容测试项目的兼容测试过程信息的标识位置从兼容测试项目索引模型输出的索引特征信息中提取对应的仿射变换数据,得到仿射变换数据集合,并基于预设的融合对比值,对仿射变换数据集合中的仿射变换数据进行融合运算,得到至少一个仿射变换数据集合。

[0051] 在此基础上,可以基于仿射变换数据集合包括的仿射变换数据的连续个数,确定至少一个连续个数范围,其中,至少一个连续个数范围涵盖的范围包含至少一个仿射变换数据集合中的每个仿射变换数据集合包括的仿射变换数据的连续个数。

[0052] 例如,对于至少一个连续个数范围中的每个连续个数范围(例如5),将包括的仿射变换数据的连续个数处于该连续个数范围的仿射变换数据集合组合为仿射变换数据集合组。

[0053] 又例如,对于至少一个仿射变换数据集合组中的每个仿射变换数据集合组,从该仿射变换数据集合组中提取设定数量个仿射变换数据集合。

[0054] 再例如,对于所提取出的各个仿射变换数据集合中的每个仿射变换数据集合,确定该仿射变换数据集合包括的仿射变换数据的平均仿射变换数据,其中,平均仿射变换数据为各个仿射变换向量中的相同位置的向量的均值所组成的向量。

[0055] 而后,可以确定所确定出的每两个平均仿射变换数据之间的相似度,并将所确定出的平均仿射变换数据之间的相似度确定为对应的仿射变换数据集合之间的对比参数,其中,对比参数用于表征仿射变换数据集合之间的对比后的相似程度。

[0056] 接着,可以将所确定出的对比参数大于预设的设定值的对比参数对应的仿射变换数据集合合并为用于比较的仿射变换数据集合,并将所确定出的对比参数小于等于设定值的对比参数对应的仿射变换数据集合确定为用于比较的仿射变换数据集合。

[0057] 其中,作为一种可能的示例,对于用于比较的至少一个仿射变换数据集合中的每个仿射变换数据集合,从仿射变换数据集合中的、不属于用于比较的至少一个仿射变换数据集合的仿射变换数据中,确定与该仿射变换数据集合的对比参数大于设定值且小于融合对比值的仿射变换数据作为待输出仿射变换数据,其中,对比参数用于表征仿射变换数据与仿射变换数据集合之间的对比后的相似程度。

[0058] 由此,可以从各个待输出仿射变换数据中,选择设定数量个仿射变换数据并输出用于表征候选兼容测试项目的特征的兼容测试项目特征量集。

[0059] 在一种可能的设计中,进一步针对步骤S130,本实施例可以根据每个兼容测试节

点的兼容测试结果构建对应的图像源200的编码样本数据库,编码样本数据库包含从兼容测试结果中提取的每个兼容测试节点所对应的图像编码节点的图像编码参数。

[0060] 由此,可以根据每个兼容测试节点所对应的图像编码节点的图像编码参数,以及每个兼容测试节点之间的兼容测试关联关系,生成图像源200的图像编码参数,其中,兼容测试关联关系用于表示每个兼容测试节点之间的时序关系,图像编码参数按照兼容测试关联关系进行排列得到图像源200的图像编码参数。

[0061] 例如,假设包括兼容测试节点A、兼容测试节点B、兼容测试节点C以及兼容测试节点D,那么则对应图像编码节点A、图像编码节点B、图像编码节点C以及图像编码节点D,如果兼容测试关联关系为兼容测试节点A、兼容测试节点C、兼容测试节点B以及兼容测试节点D,那么图像源200的图像编码参数可以按照图像编码节点A、图像编码节点C、图像编码节点B以及图像编码节点D的图像编码参数的顺序进行排列得到。

[0062] 在以上基础上,作为一种可能的实现方式,本实施例可以对图像源200输入的图像数据中的图像编码信息进行特征提取,得到图像编码信息的编码节点特征,并获取编码节点特征对应的图像编码信息状态,并根据图像编码参数和图像编码信息状态对图像编码信息的编码节点特征进行处理。

[0063] 例如,作为一种可能的实现方式,可以根据图像编码信息状态获取图像源200输入的图像数据的图像编码信息的各编码节点特征以及各编码节点特征对应的状态位图以及图像编码参数中的各编码节点特征以及各编码节点特征对应的状态位图。

[0064] 而后,可以根据图像编码信息的各编码节点特征以及各编码节点特征对应的状态位图生成状态位图关于编码节点特征的第一编码位图,并根据图像编码参数中的各编码节点特征以及各编码节点特征对应的状态位图生成状态位图关于编码节点特征的第二编码位图,其中,图像编码信息的各编码节点特征与图像编码参数中的各编码节点特征对应。

[0065] 在此基础上,可以将第二编码位图的各编码节点特征对应的状态位图与第一编码位图的各编码节点特征对应的状态位图依次进行比较,判断第二编码位图的编码节点特征对应的状态位图是否匹配第一编码位图的编码节点特征对应的状态位图。

[0066] 由此,针对每个编码节点特征,当第二编码位图的状态位图不匹配对应的第一编码位图状态位图时,将第一编码位图的状态位图与第二编码位图的状态位图之间的每个位图点位的差值确定为该编码节点特征对应的编码比较值,依据各编码节点特征、以及各编码节点特征对应的编码比较值生成对应的编码比较位图,从而可以根据编码比较位图中的每个位图点位的值对图像编码信息的编码节点特征进行处理。

[0067] 例如,作为一种可能的示例,在根据编码比较位图中的每个位图点位的值对图像编码信息的编码节点特征进行处理的过程中,本实施例可以针对图像编码信息的至少一个图像编码节点中的每个图像编码节点,根据图像编码节点所对应的位图点位的值确定图像编码节点对应的第一编码修正参数,并根据该位图点位相邻的两个位图点位的值确定图像编码节点对应的第二编码修正参数。

[0068] 在此基础上,可以以编码节点特征的初始编码参数为修正对象,根据第一编码修正参数对初始编码参数进行修正后,根据第二编码修正参数继续对编码节点特征进行修正。

[0069] 图3为本申请实施例提供的基于云平台的图像数据处理装置300的功能模块示意

图,本实施例可以根据上述方法实施例对该基于云平台的图像数据处理装置300进行功能模块的划分。例如,可以对应各个功能划分各个功能模块,也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。需要说明的是,本申请中对模块的划分是示意性的,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。比如,在采用对应各个功能划分各个功能模块的情况下,图3示出的基于云平台的图像数据处理装置300只是一种装置示意图。其中,基于云平台的图像数据处理装置300可以包括测试模块310、确定模块320以及编码处理模块330,下面分别对该基于云平台的图像数据处理装置300的各个功能模块的功能进行详细阐述。

[0070] 测试模块310,用于对基于不同图像源200的待测图像数据进行图像兼容测试,以获得针对每个不同图像源200的兼容测试参数,兼容测试参数包括多个兼容测试节点的兼容测试参数,每个兼容测试节点分别对应一种兼容测试类型;

确定模块320,用于根据兼容测试参数和待测图像数据的图像格式类型,确定针对每个图像源200的兼容测试结果;

编码处理模块330,用于根据兼容测试结果分别生成对应的图像源200的图像编码参数,并根据图像编码参数对图像源200输入的图像数据进行图像编码处理。

[0071] 进一步地,图4为本申请实施例提供的用于执行上述基于云平台的图像数据处理方法的服务器100的结构示意图。如图4所示,该服务器100可包括网络接口110、机器可读存储介质120、处理器130以及总线140。处理器130可以是一个或多个,图4中以一个处理器130为例。网络接口110、机器可读存储介质120以及处理器130可以通过总线140或其他方式连接,图4中以通过总线140连接为例。

[0072] 机器可读存储介质120作为一种计算机可读存储介质,可用于存储软件程序、计算机可执行程序以及模块,如本申请实施例中的基于云平台的图像数据处理方法对应的程序指令/模块(例如图3中所示的基于云平台的图像数据处理装置300的测试模块310、确定模块320以及编码处理模块330)。处理器130通过检测存储在机器可读存储介质120中的软件程序、指令以及模块,从而执行终端设备的各种功能应用以及数据处理,即实现上述的基于云平台的图像数据处理方法,在此不再赘述。

[0073] 机器可读存储介质120可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序;存储数据区可存储根据终端的使用所创建的数据等。此外,机器可读存储介质120可以是易失性存储器或非易失性存储器,或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中,非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM,PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM,EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM,EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory,RAM),其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明,许多形式的RAM可用,例如静态随机存取存储器(Static RAM,SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic RAM,DRAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM,SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double Data RateSDRAM,DDR SDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM,ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synchlink DRAM,SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器

(DirectRambus RAM, DR RAM)。应注意,本文描述的系统和方法的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合发布节点的存储器。在一些实例中,机器可读存储介质120可进一步包括相对于处理器130远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接至服务器100。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0074] 处理器130可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。在实现过程中,上述方法实施例的各步骤可以通过处理器130中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器130可以是通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, 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。可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。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。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成,或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。

[0075] 服务器100可以通过网络接口110和其它设备(例如图像源200)进行信息交互。网络接口110可以是电路、总线、收发器或者其它任意可以用于进行信息交互的装置。处理器130可以利用网络接口110收发信息。

[0076] 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申请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。

[0077] 本申请实施例是参照根据本申请实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0078] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0079] 显然,本领域的技术人员可以对本申请实施例进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样,倘若本申请实施例的这些表达和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内,则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

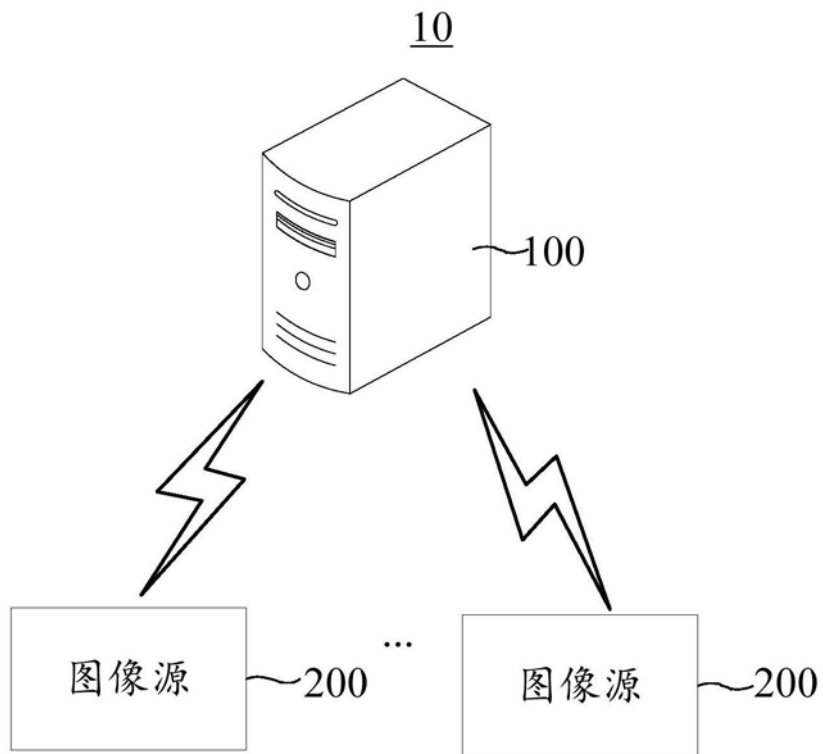


图1

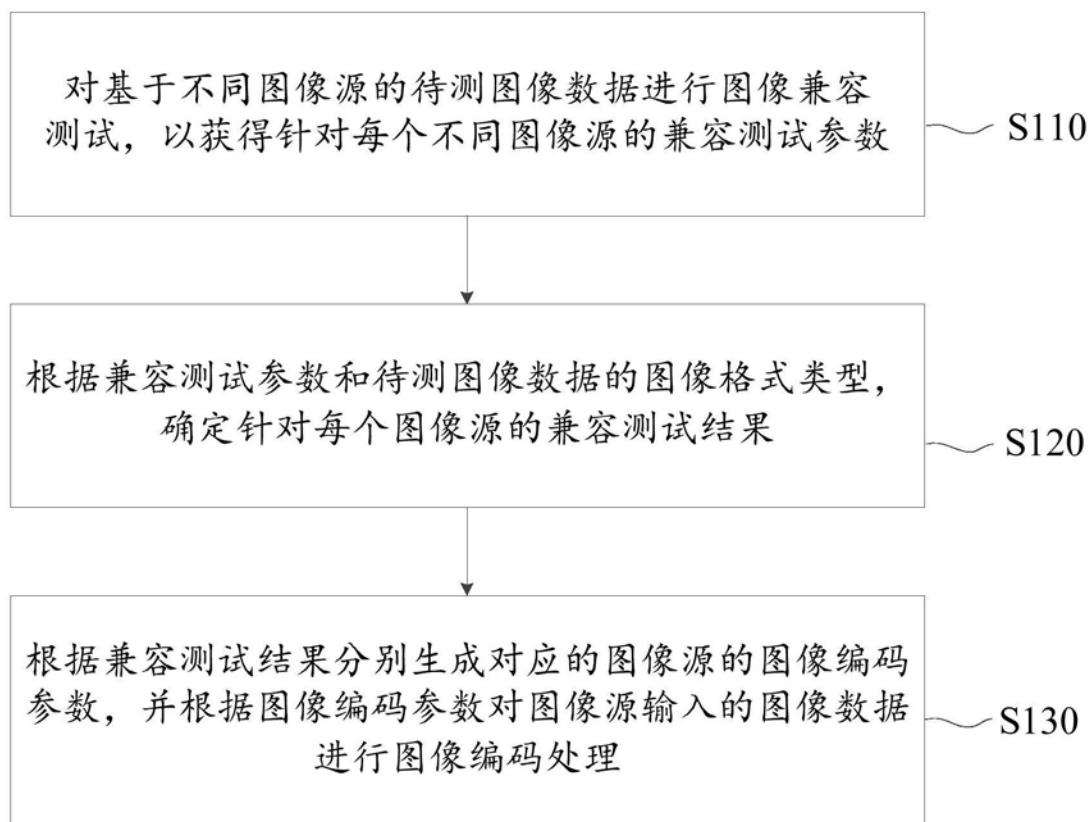


图2

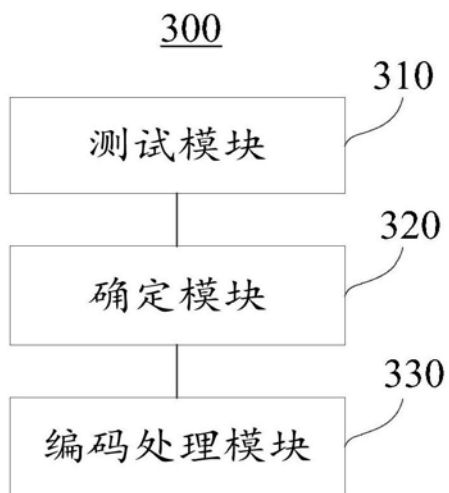


图3

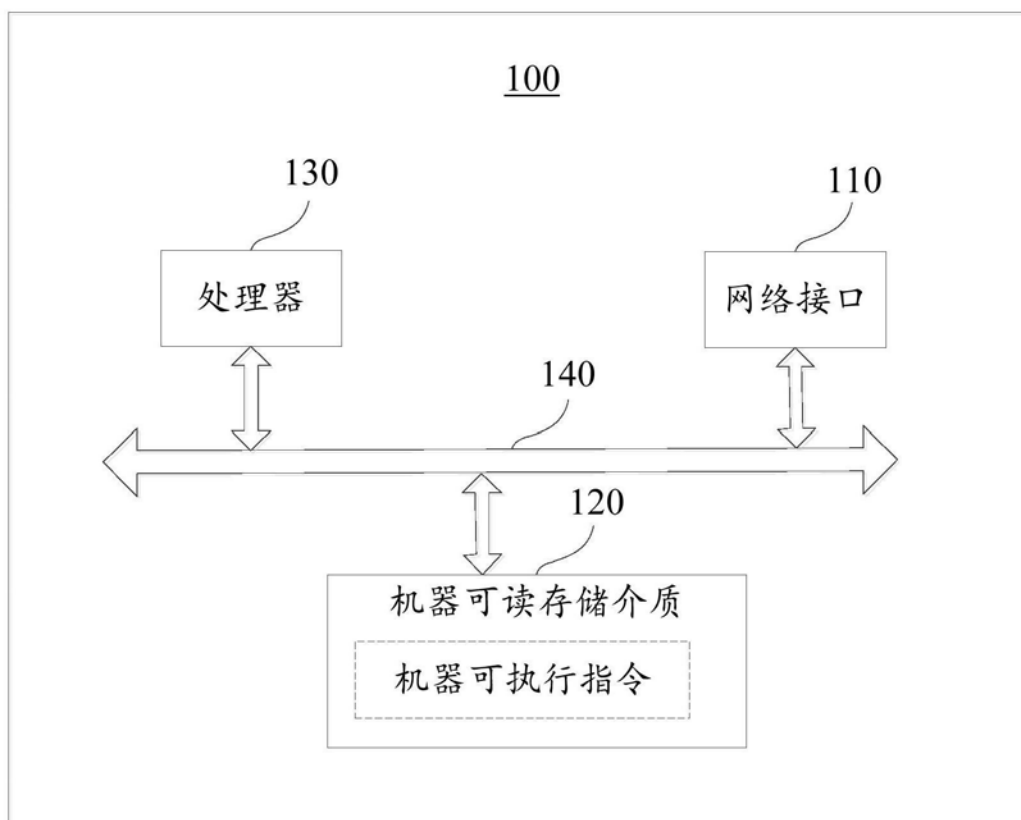


图4