



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105681719 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610088747. 6

(22) 申请日 2016. 02. 17

(71) 申请人 北京金迈捷科技有限公司

地址 100176 北京市大兴区经济开发区经海
二路 29 号院 7 号楼 8 层

(72) 发明人 张昌金

(51) Int. Cl.

H04N 7/01(2006. 01)

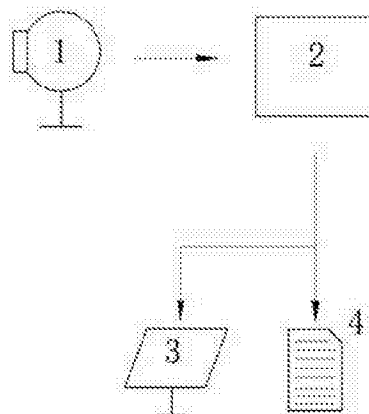
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种利用时域数据融合技术获取图像和视频的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种利用时域数据融合技术获取图像和视频的方法,具体步骤如下:利用视频多帧图像在时域和空域上的信号自相关和互相关的特征,通过摄像头数字化采集前景图像;摄像头将采集到的前景图像转换成视频流,再将其传输给移动终端的中央处理器;中央处理器利用软件进行相关性数据融合计算和对特征像素点的识别,从而实现对多帧图像数据进行计算;对多帧图像数据进行计算后所获取的图像和视频在移动终端的显示器上显示,或保存成文档。本发明用于将视频多帧图像转换成单幅的照片,将高速的视频采集信号转换成低速的视频信号,在不增加摄像头成本开销的情况下,利用数据融合技术,有效提高所获取图像和视频的质量。



1. 一种利用时域数据融合技术获取图像和视频的方法,其特征在于,具体步骤如下:

1) 利用视频多帧图像在时域和空域上的信号自相关和互相关的特征,通过摄像头(-1)数字化采集前景图像;

2) 摄像头(-1)将采集到的前景图像转换成视频流,再将其传输给移动终端的中央处理器(-2);

3) 中央处理器(-2)利用软件进行相关性数据融合计算和对特征像素点的识别,从而实现多帧图像数据进行计算;

4) 对多帧图像数据进行计算后所获取的图像和视频在移动终端的显示器(-3)上显示,或保存成文档(-4)。

2. 根据权利要求1所述的利用时域数据融合技术获取图像和视频的方法,其特征在于,所述的对多帧图像数据进行计算的算法包括时域合并算法、空域拼接算法、像素点精细化算法、特征点锐化算法、防抖动算法和曝光增强算法。

3. 根据权利要求1-2任一所述的利用时域数据融合技术获取图像和视频的方法,其特征在于,所述步骤3)中对多帧图像数据进行计算时,采用时域合并算法、像素点精细化算法和特征点锐化算法将视频多帧图像转换成单幅的照片。

4. 根据权利要求1-2任一所述的利用时域数据融合技术获取图像和视频的方法,其特征在于,所述步骤3)中对多帧图像数据进行计算时,采用时域合并算法、空域拼接算法、像素点精细化算法和特征点锐化算法,将视频多帧图像转换成单张宽幅的照片。

5. 根据权利要求1-2任一所述的利用时域数据融合技术获取图像和视频的方法,其特征在于,所述步骤3)中对多帧图像数据进行计算时,采用时域合并算法、空域拼接算法、像素点精细化算法和特征点锐化算法,将高速采集的视频信号转换成低速的视频信号输出。

一种利用时域数据融合技术获取图像和视频的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种获取图像和视频的方法,具体是一种利用时域数据融合技术获取图像和视频的方法。

背景技术

[0002] 摄像头是一种视频输入设备,一般具有视频摄像(传播)和静态图像捕捉等基本功能。人们可以将其用于数码影像,影音处理、网络视频等。摄像头可分为数字摄像头和模拟摄像头两大类。个人移动终端用的均为:数字摄像头。摄像头的工作原理为:景物通过镜头生成的光学图像投射到图像传感器表面上,然后转为电信号,经过模数转换转换后变为数字图像信号,送到数字信号处理芯片中加工处理,再通过数字接口传输给计算机芯片,并可通过显示器看到图像。

[0003] 数据融合技术是指利用计算机对按时序获得的若干观测信息,在一定准则下加以自动分析、综合,以完成所需的决策和评估任务而进行的信息处理技术。

[0004] 目前传统的摄像头拍照和拍摄录像的方法,获取的图像和视频清晰度不高、信息量不够丰富。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种简单易行、提高图像和视频质量的利用时域数据融合技术获取图像和视频的方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种利用时域数据融合技术获取图像和视频的方法,具体步骤如下:

1)利用视频多帧图像在时域和空域上的信号自相关和互相关的特征,通过摄像头数字化采集前景图像;

2)摄像头将采集到的前景图像转换成视频流,再将其传输给移动终端的中央处理器;

3)中央处理器利用软件进行相关性数据融合计算和对特征像素点的识别,从而实现对多帧图像数据进行计算;

4)对多帧图像数据进行计算后所获取的图像和视频在移动终端的显示器上显示,或保存成文档。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述的对多帧图像数据进行计算的算法包括时域合并算法、空域拼接算法、像素点精细化算法、特征点锐化算法、防抖动算法和曝光增强算法。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述步骤3)中对多帧图像数据进行计算时,采用时域合并算法、像素点精细化算法和特征点锐化算法将视频多帧图像转换成单幅的照片。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述步骤3)中对多帧图像数据进行计算时,采用时域合并算法、空域拼接算法、像素点精细化算法和特征点锐化算法,将视频多帧图像转换成单张宽幅的照片。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述步骤3)中对多帧图像数据进行计算时,采用时

域合并算法、空域拼接算法、像素点精细化算法和特征点锐化算法,将高速采集的视频信号转换成低速的视频信号输出。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明用于将视频多帧图像转换成单幅的照片,将高速的视频采集信号转换成低速的视频信号,可以获取更为清晰的照片,可以获取更为清晰的视频,可自动拼接成单张大幅面的照片,可进行防抖动处理,可进行曝光加强,在不增加摄像头成本开销的情况下,利用数据融合技术,有效提高所获取图像和视频的质量。

附图说明

[0012] 图1为本发明的数据处理流程图。

[0013] 图2为由视频转换成单幅照片的示意图。

[0014] 图3为由视频转换成大幅面照片的示意图。

[0015] 图4为由高速视频转换成低速视频的示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 请参阅图1-4,一种利用时域数据融合技术获取图像和视频的方法,具体步骤如下:

1)利用视频多帧图像在时域和空域上的信号自相关和互相关的特征,通过摄像头1数字化采集前景图像;

2)摄像头1将采集到的前景图像转换成视频流,再将其传输给移动终端的中央处理器2;

3)中央处理器2利用软件进行相关性数据融合计算和对特征像素点的识别,从而实现多帧图像数据进行计算;对多帧图像数据进行计算的算法包括时域合并算法、空域拼接算法、像素点精细化算法、特征点锐化算法、防抖动算法和曝光增强算法;

4)对多帧图像数据进行计算后所获取的清晰度更高、信息量更丰富的图像和视频在移动终端的显示器3上显示,或保存成文档4。

[0018] 所述步骤3)中对多帧图像数据进行计算时,采用时域合并算法、像素点精细化算法和特征点锐化算法将视频多帧图像转换成单幅的照片,该照片的清晰度要高于单纯利用摄像头1照相获取的照片;所述步骤3)中对多帧图像数据进行计算时,采用时域合并算法、空域拼接算法、像素点精细化算法和特征点锐化算法,将视频多帧图像转换成单张宽幅的照片,该照片的清晰度要高于单纯利用摄像头照相获取的照片,同时,利用上下左右缓慢扫描拍摄的视频的空域相关性,可自动拼接成单张大幅面的照片,使得获取照片的信息量更为丰富;所述步骤3)中对多帧图像数据进行计算时,采用时域合并算法、空域拼接算法、像素点精细化算法和特征点锐化算法,将高速采集的视频信号转换成低速的视频信号输出,可有效提高所获取视频的清晰度;所述步骤3)中对多帧图像数据进行计算时,采用时防抖动算法和曝光增强算法,可有效剔除因拍摄者抖动而出现的无效视频帧,有效解决在昏暗环境下,拍摄质量不佳的问题。

[0019] 本发明用于将视频多帧图像转换成单幅的照片,将高速的视频采集信号转换成低

速的视频信号,可以获取更为清晰的照片,可以获取更为清晰的视频,可自动拼接成单张大幅面的照片,可进行防抖动处理,可进行曝光加强,在不增加摄像头成本开销的情况下,利用数据融合技术,有效提高所获取图像和视频的质量。

[0020] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

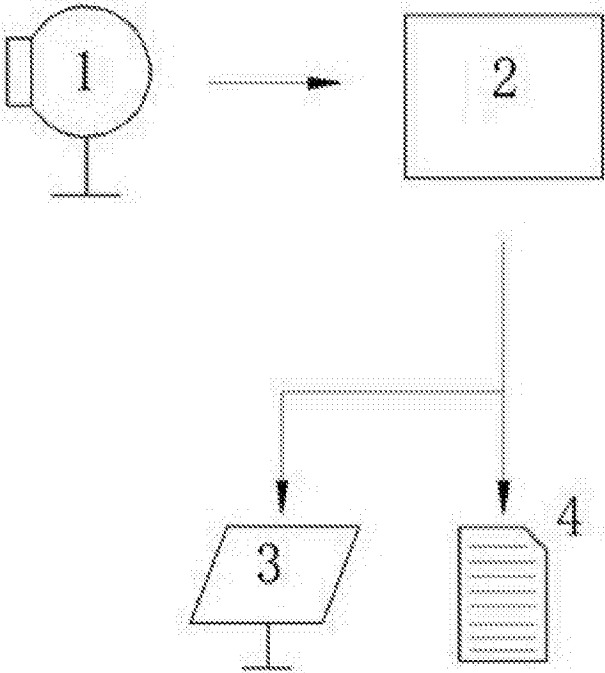


图1

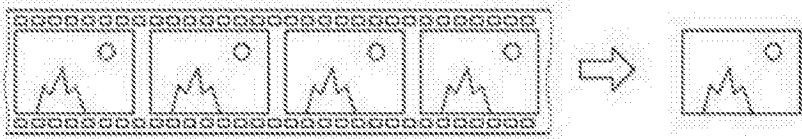


图2



图3

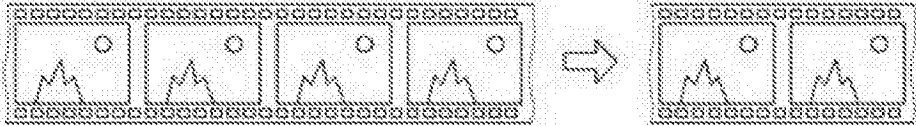


图4