

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102905138 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 30

(21) 申请号 201110210918. 5

(22) 申请日 2011. 07. 27

(71) 申请人 苏州科雷芯电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区培源路 2 号

(72) 发明人 鞠怡明 易凯

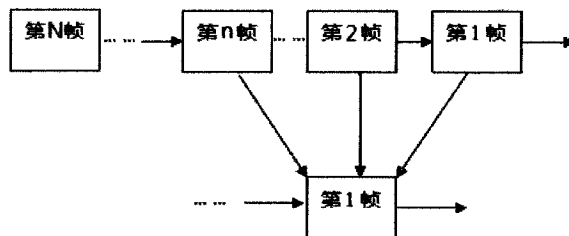
(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200
代理人 楼高潮

(51) Int. Cl.
H04N 7/46 (2006. 01)
H04N 7/26 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称
一种视频高分辨率重建的方法

(57) 摘要
本发明公开了一种视频高分辨率重建的方法,其包括以下步骤:步骤 1) 将视频流顺序标记为连续的 N 帧图像,N 为正整数;步骤 2) 从连续的 N 帧图像中顺序选取连续的 n 帧图像利用超分辨率技术得到重建的一帧图像,然后后移一帧再取连续的 n 帧图像再生成一帧高分辨率图像,以此类推,利用流水线的形式依次顺序生成高分辨率的图像,1 < n < N;步骤 3) 将得到的一系列连续的新的分辨率图像顺序播放即得到了高分辨率的视频。本发明克服了用时间带宽换取空间分辨率,实现无代价换取空间分辨率,并且实现过程简单,可适用于各种视频产品。



1. 一种视频高分辨率重建的方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤 1) 将视频流顺序标记为连续的 N 帧图像, N 为正整数;

步骤 2) 从连续的 N 帧图像中顺序选取连续的 n 帧图像利用超分辨率技术得到重建的一帧图像,然后后移一帧再取连续的 n 帧图像再生成一帧高分辨率图像,以此类推,利用流水线的形式依次顺序生成高分辨率的图像, $1 < n < N$;

步骤 3) 将得到的一系列连续的新的分辨率图像顺序播放即得到了高分辨率的视频。

一种视频高分辨率重建的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术、图像识别处理技术领域，具体的涉及一种视频高分辨率重建的方法。

背景技术

[0002] 低分辨率的图像包含的细节信息较少，但我们可以得到一系列低分辨率的图像，这些图像包含的部分细节信息各有不同，能够相互补充。通过这一系列低分辨的图像，经过一定的处理，可以得到一幅分辨率较高、包含信息较多的图像。这个处理过程就是图像超分辨率重建。

[0003] 图像超分辨率重建的核心思想就是用时间带宽（获取同一场景的多帧图像序列）换取空间分辨率，实现时间分辨率向空间分辨率的转换。

[0004] 如何打破用时间带宽换取空间分辨率的思想，实现无代价换取空间分辨率，目前还未有相关技术出现。

发明内容

[0005] 为克服现有技术中的不足，本发明旨在提供一种实现无代价换取空间分辨率的视频高分辨率重建的方法。

[0006] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本发明通过以下技术方案实现：

[0007] 一种视频高分辨率重建的方法，其包括以下步骤：

[0008] 步骤 1) 将视频流顺序标记为连续的 N 帧图像，N 为正整数；

[0009] 步骤 2) 从连续的 N 帧图像中顺序选取连续的 n 帧图像利用超分辨率技术得到重建的一帧图像，然后后移一帧再取连续的 n 帧图像再生成一帧高分辨率图像，以此类推，利用流水线的形式依次顺序生成高分辨率的图像， $1 < n < N$ ；

[0010] 步骤 3) 将得到的一系列连续的新的分辨率图像顺序播放即得到了高分辨率的视频。

[0011] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0012] 本发明克服了用时间带宽换取空间分辨率，实现无代价换取空间分辨率，并且实现过程简单，可适用于各种视频产品。

[0013] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0015] 图 1 为本发明的实现流程示意图。

[0016] 图 2 为本发明的一实施例的流程示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将参考附图并结合实施例,来详细说明本发明。

[0018] 参见图 1 所示,一种视频高分辨率重建的方法,其包括以下步骤:

[0019] 步骤 1) 将视频流顺序标记为连续的 N 帧图像, N 为正整数;

[0020] 步骤 2) 从连续的 N 帧图像中顺序选取连续的 n 帧图像利用超分辨率技术得到重建的一帧图像,然后后移一帧再取连续的 n 帧图像再生成一帧高分辨率图像,以此类推,利用流水线的形式依次顺序生成高分辨率的图像, $1 < n < N$;

[0021] 步骤 3) 将得到的一系列连续的新的分辨率图像顺序播放即得到了高分辨率的视频。

[0022] 参见图 2 所示,优选的 n 取 3。

[0023] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。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,均应包含在本发明的保护范围之内。

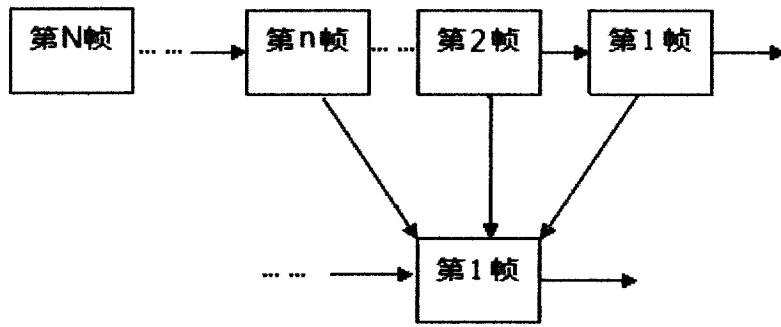


图 1

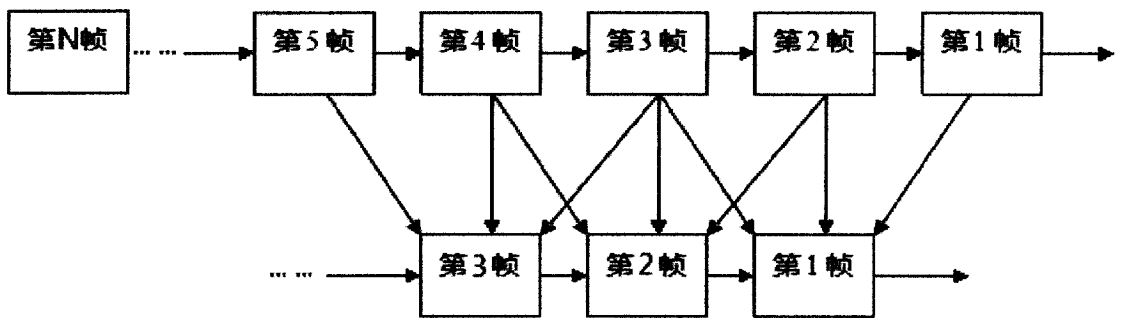


图 2