



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107577412 A

(43)申请公布日 2018.01.12

(21)申请号 201710670331.X

(22)申请日 2017.08.08

(71)申请人 北京鑫博腾飞科技有限公司
地址 100080 北京市海淀区苏州街长远天地大厦A1座12B02

(72)发明人 吴庆广

(74)专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事务所(普通合伙) 11210
代理人 唐忠庆

(51)Int.Cl.
G06F 3/0488(2013.01)
G06F 3/041(2006.01)
G06F 3/046(2006.01)
G06F 3/0354(2013.01)

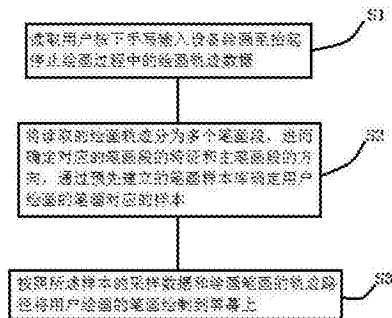
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种基于按压提拿感应的数字书画实现方法及装置

(57)摘要

本发明公开了一种基于按压提拿感应的数字书画实现方法,包括:读取按下手写输入设备绘画至抬起停止绘画过程中的绘画笔迹数据;将读取的绘画笔迹分为多个笔画段,进而确定对应的笔画段特征和主笔画段方向,通过预先建立的样本库确定用户绘画笔画对应的样本;按照所述样本采样数据和绘画笔画的轨迹路径将用户绘画的笔画绘制到屏幕上。本发明还公开了一种基于按压提拿感应的数字书画实现装置。有益效果:通过采集书画笔输入的各种参数,和预先存储的笔形数据库相结合,得出近似于真实绘画笔书画的笔迹呈现在用户眼前,做到了所画即所得,提升了用户的体验度,节约了颜料纸张,做到了环保书画,节省了书画前后的准备、收拾整理时间,提高了书画效率。



1. 一种基于按压提拿感应的数字书画实现方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1 读取用户按下手写输入设备绘画至抬起停止绘画过程中的绘画笔迹的压力、数度、角度数据;

S2 将读取的绘画笔迹分为多个笔画段,进而确定对应的笔画段的特征和主笔画段的方向,通过预先建立的笔画样本数据库确定用户绘画的笔画对应的样本;

S3 按照所述样本的采样数据和绘画笔画的轨迹路径将用户绘画的笔画绘制到屏幕上。

2. 根据权利要求1所述的基于按压提拿感应的数字书画实现方法,其特征在于,步骤S1中,所述手写输入设备为书画笔,该书画笔用于绘制所述绘画笔迹。

3. 根据权利要求2所述的基于按压提拿感应的数字书画实现方法,其特征在于,步骤S2中,通过笔迹感应模块感应所述绘画笔迹及绘制压力级数。

4. 根据权利要求3所述的基于按压提拿感应的数字书画实现方法,其特征在于,步骤S2中,通过笔迹处理模块将读取的所述绘画笔迹分为多个笔画段,进而确定对应的笔画段的特征和主笔画段的方向,通过预先建立的笔画数据库确定用户绘画的笔画对应的样本。

5. 根据权利要求4所述的基于按压提拿感应的数字书画实现方法,其特征在于,步骤S3中,通过显示模块按照所述样本的采样数据和绘画笔画的轨迹路径将用户绘画的笔画绘制并显示。

6. 一种基于按压提拿感应的数字书画实现装置,其特征在于,其包括:

书画笔,用于绘制笔迹;

笔迹感应模块,用于感应绘制的笔迹及绘制压力级数;

笔迹处理模块,用于将读取的绘画笔迹分为多个笔画段,进而确定对应的笔画段的特征和主笔画段的方向,通过预先建立的笔画样本数据库确定用户绘画的笔画对应的样本;

显示模块,用于按照所述样本的采样数据和绘画笔画的轨迹路径将用户绘画的笔画绘制并显示;

供电模块,用于对所述数字书画实现装置进行供电。

一种基于按压提拿感应的数字书画实现方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及书画方法及装置,具体来说,涉及一种基于按压提拿感应的数字书画实现方法及装置。

背景技术

[0002] 数字美术是跨越艺术与科学的一门新兴的学科,它的出现为人们提供了一种新的美术表现方式。数字美术是美术与计算机数字技术的结合,它以计算机及其特定设备为基础,通过手的运动和力度传递到计算机,利用计算机图像处理技术及图像输出进行艺术创作和教学。目前市面上还没有基于数字压感技术,通过手腕的力度大小实现国画、水墨画的绘制、书画,也没有任何产品实现现代化教育技术与美术、国画教学的深度融合。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0004] 针对相关技术中的上述技术问题,本发明提出一种基于按压提拿感应的数字书画实现方法及装置,能够实现仿真的毛笔国画、水墨画、书法等。

[0005] 为实现上述技术目的,本发明的技术方案是这样实现的:

一种基于按压提拿感应的数字书画实现方法,包括如下步骤:

S1 读取用户按下手写输入设备绘画至抬起停止绘画过程中的绘画笔迹的压力、数度、角度数据;

S2 将读取的绘画笔迹分为多个笔画段,进而确定对应的笔画段的特征和主笔画段的方向,通过预先建立的笔画样本数据库确定用户绘画的笔画对应的样本;

S3 按照所述样本的采样数据和绘画笔画的轨迹路径将用户绘画的笔画绘制到屏幕上。

[0006] 进一步的,步骤S1中,所述手写输入设备为书画笔,该书画笔用于绘制所述绘画笔迹。

[0007] 进一步的,步骤S2中,通过笔迹感应模块感应所述绘画笔迹及绘制压力级数。

[0008] 进一步的,步骤S2中,通过笔迹处理模块将读取的所述绘画笔迹分为多个笔画段,进而确定对应的笔画段的特征和主笔画段的方向,通过预先建立的笔画数据库确定用户绘画的笔画对应的样本。

[0009] 进一步的,步骤S3中,通过显示模块按照所述样本的采样数据和绘画笔画的轨迹路径将用户绘画的笔画绘制并显示。

[0010] 本发明的另一方面,公开了一种基于按压提拿感应的数字书画实现装置,其特征在于,其包括:

书画笔,用于绘制笔迹;

笔迹感应模块,用于感应绘制的笔迹及绘制压力级数;

笔迹处理模块,用于将读取的绘画笔迹分为多个笔画段,进而确定对应的笔画段的特

征和主笔画段的方向,通过预先建立的笔画样本数据库确定用户绘画的笔画对应的样本;

显示模块,用于按照所述样本的采样数据和绘画笔画的轨迹路径将用户绘画的笔画绘制并显示;

供电模块,用于对所述数字书画实现装置进行供电。

[0011] 本发明的有益效果:通过采集书画笔输入的力度、轻重缓急、按压提拿、倾斜角度、旋转周度等参数,并和预先存储的笔形数据库相结合,得出近似于真实绘画笔书画的笔迹呈现在用户眼前,做到了所画即所得,提升了用户的体验度,节约了颜料纸张,做到了环保书画,节省了书画前的准备时间,画后的收拾整理时间,提高了书画效率。

附图说明

[0012] 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,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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的附图。

[0013] 图1是根据本发明实施例所述的一种基于按压提拿感应的数字书画实现方法的流程图示意图;

图2是根据本发明实施例所述的一种基于按压提拿感应的数字书画实现装置的示意图。

具体实施方式

[0014] 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清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 如图1所示,根据本发明实施例所述的一种基于按压提拿感应的数字书画实现方法,包括如下步骤:

S1 读取用户按下手写输入设备绘画至抬起停止绘画过程中的绘画笔迹的压力、数度、角度数据;

S2 将读取的绘画笔迹分为多个笔画段,进而确定对应的笔画段的特征和主笔画段的方向,通过预先建立的笔画样本数据库确定用户绘画的笔画对应的样本;

S3 按照所述样本的采样数据和绘画笔画的轨迹路径将用户绘画的笔画绘制到屏幕上。

[0016] 进一步的,步骤S1中,所述手写输入设备为书画笔,该书画笔用于绘制所述绘画笔迹。

[0017] 进一步的,步骤S2中,通过笔迹感应模块感应所述绘画笔迹及绘制压力级数。

[0018] 进一步的,步骤S2中,通过笔迹处理模块将读取的所述绘画笔迹分为多个笔画段,进而确定对应的笔画段的特征和主笔画段的方向,通过预先建立的笔画数据库确定用户绘画的笔画对应的样本。

[0019] 进一步的,步骤S3中,通过显示模块按照所述样本的采样数据和绘画笔画的轨迹

路径将用户绘画的笔画绘制并显示。

[0020] 如图2所示,本发明的另一方面,公开了一种基于按压提拿感应的数字书画实现装置,其特征在于,其包括:

书画笔,用于绘制笔迹;

笔迹感应模块,用于感应绘制的笔迹及绘制压力级数;

笔迹处理模块,用于将读取的绘画笔迹分为多个笔画段,进而确定对应的笔画段的特征和主笔画段的方向,通过预先建立的笔画样本数据库确定用户绘画的笔画对应的样本;

显示模块,用于按照所述样本的采样数据和绘画笔画的轨迹路径将用户绘画的笔画绘制并显示;

供电模块,用于对所述数字书画实现装置进行供电。为了方便理解本发明的上述技术方案,以下通过具体使用方式上对本发明的上述技术方案进行详细说明。

[0021] 在具体使用时,根据本发明所述的一种数字书画的实施例可为电磁屏和电磁笔,电磁屏的主要参数有压力感应、坐标精度、读取速率、分辨率等等。其中压力感应级数是关键参数。假设一块数位板压力感应为1024级,也就是说从起笔压力7克力到500克力之间,在细微的电磁变化中区分1024个级数,从使用者微妙的力度变化中表现出粗细浓淡的笔触效果,在软件辅助下能够模拟逼真的绘画体验。读取速率的提升能有效避免断线和折线。

[0022] 通过手写压力感应屏幕输入设备的力度、轻重缓急等制作出仿真算法模拟笔原型数据,再通过读取手写输入设备按下书画至抬起停止书画过程中的书画笔迹数据记录,将力度、轻重缓急、按压提拿、倾斜角度、旋转周度、毛笔传感器密度经过采样数据后进行高速计算,通过手写压力感应屏幕同时输出即时展现所要的数字毛笔书画形式,即所见即所得,并把运行轨迹记录储存器中进行大数据分析迭代出具有智能会学习的数字书画装置。

[0023] 综上所述,借助于本发明的上述技术方案,通过采集书画笔输入的力度、轻重缓急、按压提拿、倾斜角度、旋转周度等参数,并和预先存储的笔形数据库相结合,得出近似于真实绘画笔书画的笔迹呈现在用户眼前,做到了所画即所得,提升了用户的体验度,节约了颜料纸张,做到了环保书画,节省了书画前的准备时间,画后的收拾整理时间,提高了书画效率。

[0024] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,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。

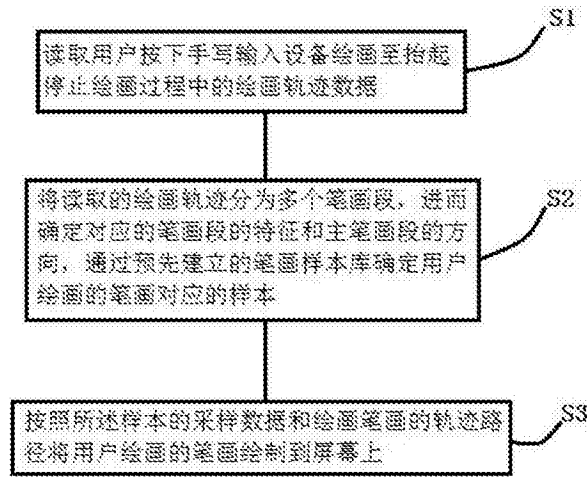


图1

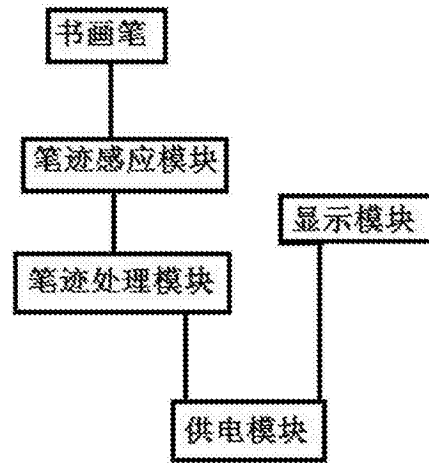


图2