



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 115052402 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202210655408.7

G06F 3/0488 (2022.01)

(22) 申请日 2022.06.10

(71) 申请人 广州速胜科技服务有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区鹤龙街
联边彭西三和路1号卡弗古巴比伦B座
303室

(72) 发明人 罗日喜 林华飞 袁祯翔 祝玉
罗日旋

(74) 专利代理机构 广州云领专利代理事务所
(普通合伙) 44441

专利代理师 张莲珍

(51) Int. Cl.

H05B 47/165 (2020.01)

H05B 47/155 (2020.01)

G06F 9/451 (2018.01)

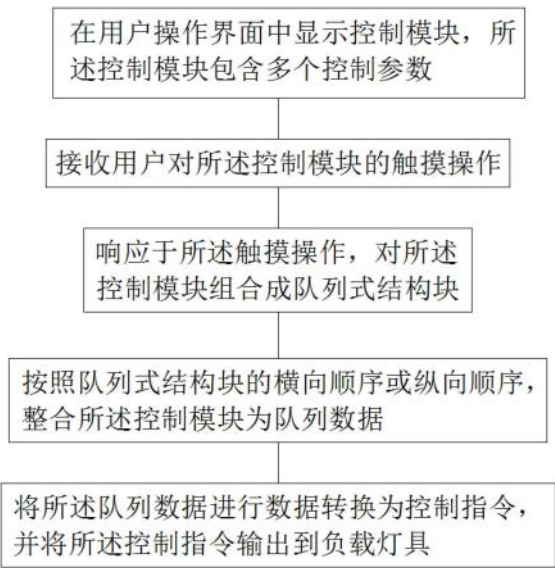
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54) 发明名称

一种数据编辑及输出的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种数据编辑及输出的方法，包括以下步骤：在用户操作界面中显示控制模块，所述控制模块包含多个控制参数，所述控制参数能够通过触摸操作进行编辑；接收用户对所述控制模块的触摸操作；响应于所述触摸操作，对所述控制模块组合成队列式结构块，所述队列式结构块分为若干横向结构块或若干接口结构块；按照队列式结构块的横向顺序或纵向顺序，整合所述控制模块为队列数据；将所述队列数据进行数据转换为控制指令，并将所述控制指令输出到负载灯具。解决因灯具的灯光属性和属性个数的不同而在对灯具的控制程序进行编辑时，容易混淆多个灯具的不同灯光属性而出错的问题。



1. 一种数据编辑及输出的方法,其特征在于,包括以下步骤:

在用户操作界面中显示控制模块,所述控制模块为空置控制参数的模块程序,所述空置控制参数为能够进行编辑的控制参数;

接收用户对所述控制模块的触摸操作;

响应于所述触摸操作,对所述控制模块组合成队列式结构块,所述队列式结构块分为若干横向结构块或若干纵向结构块;

按照队列式结构块的横向顺序或纵向顺序,整合所述控制模块为队列数据;

将所述队列数据进行数据转换为控制指令,并将所述控制指令输出到负载灯具。

2. 根据权利要求1所述的一种数据编辑及输出的方法,其特征在于,

所述控制模块根据所述控制参数个数或属性不同分为不同的类型;

所述横向结构块为多个所述控制模块首尾衔接的组合块,所述纵向结构块为多个相同类型的控制模块上下嵌接的组合块。

3. 根据权利要求2所述的一种数据编辑及输出的方法,其特征在于,

所述控制模块上设有多个不同的参数图形,所述参数图形与所述控制参数一一对应;

响应于用户的触摸操作,弹出数据选择框对所述控制参数进行数据设置。

4. 根据权利要求3所述的一种数据编辑及输出的方法,其特征在于,

在软件的用户操作界面中显示运行按钮;

响应于用户对所述运行按钮的触摸操作,读取并整合队列式结构块的控制数据,按照优先级设置的运行逻辑对控制数据进行输出;

所述优先级设置的运行逻辑包括水平运行逻辑或垂直运行逻辑。

5. 根据权利要求4所述的一种数据编辑及输出的方法,其特征在于,

当所述优先级设置的运行逻辑包括水平运行逻辑时,所述控制参数包括灯具编号参数,所述灯具编号参数对应输出接口的负载灯具;

所述队列式结构块分为若干横向结构块,读取横向结构块中控制模块包含的灯具编号参数;

识别灯具编号参数,对同一横向结构块中包含相同灯具编号参数的控制模块进行过滤操作。

6. 根据权利要求4所述的一种数据编辑及输出的方法,其特征在于,

当所述优先级设置的运行逻辑包括垂直运行逻辑时,所述控制参数包括运行时间参数,所述时间运行参数对应灯具的灯光运行时间属性;

所述队列式结构块分为若干横向结构块,在同一横向结构块中时间运行参数最小的控制模块为第一控制模块;

待上一横向结构块的第一控制模块根据时间运行参数输出的运行时间运行完成后,下一横向结构块输出控制指令到负载灯具。

7. 根据权利要求4所述的一种数据编辑及输出的方法,其特征在于,

在软件的用户操作界面中显示循环按钮;

响应于用户对所述循环按钮的触摸操作,所述队列数据进行数据转换为控制指令,将所述控制指令输出到负载灯具后,再次运行。

8. 根据权利要求4所述的一种数据编辑及输出的方法,其特征在于,

在软件的用户操作界面中显示分享按钮；

响应于用户对所述循环按钮的触摸操作，利用计算机图像处理技术和组合编码原理把队列数据生成二维码、条形码或链接，并上传至云端服务器进行储存。

9. 根据权利要求1所述的一种数据编辑及输出的方法，其特征在于，

将所述控制指令通过无线通讯的方式输出到负载灯具上，所述无线通讯为红外线传输、蓝牙连接、WIFI连接、ZigBee连接、RFID连接、GPRS 2.4G、GPRS 4G以及GPRS 5G连接通讯中的一种。

10. 根据权利要求9所述的一种数据编辑及输出的方法，其特征在于，

所述无线通讯为蓝牙通讯，所述负载灯具上设有集成控制块，所述集成控制块设有蓝牙芯片，所述蓝牙芯片用于接收通过蓝牙通讯控制指令，并输出电信号到控制接口。

一种数据编辑及输出的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及灯光控制的领域,尤其涉及一种数据编辑及输出的方法。

背景技术

[0002] 目前,随着人们物质、文化生活以及电子科学技术的不断提高,人们对家用灯具或舞台灯光的观赏性要求越来越高了,通常增加灯具的数量进而利用多个灯具之间的变换来提高灯光效果。

[0003] 由于多个灯具之间的变换的控制方式较为复杂,需要控制灯具的多个灯光属性,如灯光持续时间、灯光亮度、灯光闪频和灯光颜色等属性,用户一般采用控制参数对应灯光属性的方式,通过程序编辑控制参数后并汇总成控制指令进行输出,经过编码解译输出电信号到负载灯具上,进而对多个灯具的灯光属性进行控制。

[0004] 然而在程序编辑的过程中,因为灯具的灯光属性和灯光属性个数的不同,在对灯具的控制程序进行编辑时,容易混淆多个灯具的不同灯光属性从而导致数据输出不正确。

发明内容

[0005] 为了克服上述现有技术中,因灯具的灯光属性和灯光属性个数的不同而在对灯具的控制程序进行编辑时,容易混淆多个灯具的不同灯光属性而出错的技术缺陷,本发明提供一种数据编辑及输出的方法。

[0006] 为了解决上述问题,本发明按以下技术方案予以实现的:

[0007] 第一方面,本发明公开一种数据编辑及输出的方法,包括以下步骤:

[0008] 步骤S1:在应用软件的用户操作界面中,将多个控制参数集合到控制模块上。

[0009] 其中,所述控制模块上设有多个不同的参数图形,所述参数图形与所述控制参数一一对应;响应于用户的触摸操作,在操作界面弹出数据选择框对所述控制参数进行数据设置。

[0010] 步骤S2:接收用户对所述控制模块的触摸操作。

[0011] 步骤S3:响应于所述触摸操作,对所述控制模块组合成队列式结构块,所述队列式结构块分为若干横向结构块或若干纵向结构块。

[0012] 其中,所述控制模块根据所述控制参数个数或属性不同分为不同的类型;所述横向结构块为多个所述控制模块首尾衔接的组合块,所述纵向结构块为多个相同类型的控制模块上下嵌接的组合块。

[0013] 步骤S4:按照队列式结构块的横向顺序或纵向顺序,整合所述控制模块的控制参数为队列数据。

[0014] 其中,在软件的用户操作界面中显示运行按钮;响应于用户对所述运行按钮的触摸操作,读取并整合队列式结构块的控制数据,按照优先级设置的运行逻辑对控制数据进行输出。

[0015] 具体地,当所述优先级设置的运行逻辑包括垂直运行逻辑时,所述队列式结构块

分为若干横向结构块,待同一横向结构块的任一控制模块包含的控制信息在负载灯具运行完成后,若下一横向结构块包含同一横向结构块中控制模块对应输出接口的相同负载灯具,则相同负载灯具停止执行同一横向结构块中相同负载灯具对应控制模块所包含的控制信息,并执行下一横向结构块包含的控制信息;若下一横向结构块包含同一横向结构块中控制模块未对应输出接口的其他负载灯具,则其他负载灯具开始执行下一横向结构块中其他负载灯具对应控制模块所包含的控制信息。

[0016] 具体地,当所述优先级设置的运行逻辑包括水平运行逻辑时,所述队列式结构块分为若干横向结构块,读取横向结构块中控制模块包含的控制信息,所述控制信息中包含灯具编号,所述灯具编号与输出接口的负载灯具一一对应;通过识别灯具编号,对同一横向结构块中包含相同灯具编号的控制模块进行过滤操作。

[0017] 其中,在软件的用户操作界面中显示循环按钮;响应于用户对所述循环按钮的触摸操作,所述队列数据进行数据转换为控制指令,将所述控制指令输出到负载灯具后,再次运行。

[0018] 其中,在软件的用户操作界面中显示分享按钮;响应于用户对所述循环按钮的触摸操作,利用计算机图像处理技术和组合编码原理把队列数据生成二维码、条形码或链接,并上传至云端服务器进行储存。

[0019] 步骤S5:将所述队列数据进行数据转换为控制指令,并将所述控制指令输出到负载灯具。

[0020] 其中,将所述控制指令通过无线通讯的方式输出到负载灯具上,所述无线通讯为红外线传输、蓝牙连接、WIFI连接、ZigBee连接、RFID连接、GPRS 2.4G、GPRS 4G以及GPRS 5G连接通讯中的一种。

[0021] 具体地,所述无线通讯为蓝牙通讯,所述负载灯具上设有集成控制块,所述集成控制块设有蓝牙芯片,所述蓝牙芯片用于接收通过蓝牙通讯控制指令,并输出电信号到控制接口。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0023] 本发明通过把灯具的控制参数集合到控制模块上,并将控制模块组合成队列式结构块,按照横向顺序或纵向顺序依次读取队列式结构块上的控制参数整合为队列数据,从而将队列数据进行数据转换为控制指令,便于用户编辑灯具的控制参数;按照横向顺序或纵向顺序依次读取队列式结构块上的控制参数整合为队列数据,可以防止因混淆多个灯具的不同灯光参数从而导致数据输出错误。

附图说明

[0024] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,其中:

[0025] 图1是本发明所述数据编辑及输出的方法的一种实施方式的流程示意图一;

[0026] 图2是本发明所述数据编辑及输出的方法的一种实施方式的流程示意图二;

[0027] 图3是本发明所述数据编辑及输出的方法的一种实施方式的界面示意图三;

[0028] 图4是本发明所述数据编辑及输出的方法的一种实施方式的界面示意图四。

具体实施方式

[0029] 下面将参照附图更详细地描述本公开的优选实施例。虽然附图中显示了本公开的优选实施例,然而应该理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了使本公开更加透彻和完整,并且能够将本公开的范围完整地传达给本领域的技术人员。

[0030] 在本文中使用的术语“包括”及其变形表示开放性包括,即“包括但不限于”。除非特别申明,术语“或”表示“和/或”。术语“基于”表示“至少部分地基于”。术语“一个示例实施例”和“一个实施例”表示“至少一个示例实施例”。术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”。术语“第一”、“第二”等等可以指代不同的或相同的对象。下文还可能包括其他明确的和隐含的定义。

[0031] 访问设备和服务器可以通过有线或无线通信方式进行直接或间接地连接。访问设备可以是终端,也可以是服务器。访问设备上运行了目标应用。目标应用是能够向服务器发起数据请求的应用程序,如社交应用、支付应用、游戏应用等。服务器可以是目标应用提供服务的应用服务器,也可以是区别与目标应用所对应应用服务器的代理服务器。终端具体可以是台式终端或移动终端,移动终端具体可以智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、智能音箱、智能手表等,但并不局限于此。服务器与服务器分别可以是独立的物理服务器,也可以是多个物理服务器构成的服务器集群或者分布式系统,还可以是提供云服务、云数据库、云计算、云函数、云存储、网络服务、云通信、中间件服务、域名服务、安全服务、CDN、以及大数据和人工智能平台等基础云计算服务的云服务器。

[0032] 实施例1

[0033] 如图1所示,本发明实施例公开一种数据编辑及输出的方法,包括以下步骤:

[0034] 步骤S1:在应用软件的用户操作界面中,显示控制模块,所述控制模块为空置控制参数的模块程序,所述空置控制参数为能够通过触摸操作进行编辑的控制参数。

[0035] 本实施例优选地,所述控制模块上设有多个不同的参数图形,所述参数图形与集合到所述控制模块上的控制参数一一对应,所述控制参数有多种表现形式,如灯光持续时间为时间参数、灯光亮度为百分比参数、灯光闪频为百分比参数和灯光颜色为RGB颜色参数;响应于用户的触摸操作,在操作界面弹出数据选择框对所述控制参数进行数据设置。采用简单的图形及模块形式有利于用户识别及选择,增加灯具参数的可识别性,程序编辑操作简单直观。

[0036] 具体地,所述控制模块为模块程序,所述参数图形为灯具参数块,通过编辑灯具参数块进行控制参数的设置。

[0037] 在一种实施方式中,所述参数图形包括正六边形图形、正方形、圆形图形、梯形图形、星形图形和三角形图形,所述正六边形图形对应彩色灯具种类属性,所述正方形对应单色灯具种类属性,所述圆形图形对应了灯光持续时间属性、所述梯形图形对应灯光亮度属性、所述星形图形对应灯光闪频属性,所述三角形图形对应灯光颜色属性。

[0038] 步骤S2:接收用户对所述控制模块的触摸操作。

[0039] 其中,所述触摸操作包括单次点击、双击点击、长按或滑动的任意一种或多种。

[0040] 步骤S3:响应于所述触摸操作,对所述控制模块组合成队列式结构块,并所述空置控制参数进行编辑,所述队列式结构块分为若干横向结构块或若干纵向结构块。

[0041] 本实施例优选地,所述控制模块根据所述控制参数个数或控制参数对应的灯光属性不同分为不同的类型;所述横向结构块为多个所述控制模块首尾衔接的组合块,所述纵向结构块为多个相同类型的控制模块上下嵌接的组合块。

[0042] 在一种实施方式中,所述控制模块包括单色灯具控制模块或彩色灯具控制模块。

[0043] 步骤S4:按照队列式结构块的横向顺序或纵向顺序,整合所述控制模块的控制参数为队列数据。

[0044] 本实施例优选地,在软件的用户操作界面中显示运行按钮;响应于用户对所述运行按钮的触摸操作,响应于用户对所述运行按钮的触摸操作,读取并整合队列式结构块的控制数据,按照优先级设置的运行逻辑对控制数据进行输出;所述优先级设置的运行逻辑包括水平运行逻辑或垂直运行逻辑。本实施例优选地,当所述优先级设置的运行逻辑包括水平运行逻辑时,所述控制参数包括灯具编号参数,所述灯具编号参数对应输出接口的负载灯具;所述队列式结构块分为若干横向结构块,读取横向结构块中控制模块包含的灯具编号参数;通过识别全部控制模块中的灯具编号参数,对同一横向结构块中包含相同灯具编号参数的控制模块进行过滤操作。

[0045] 在一种实施方式中,以最左边权重最高,即从左往右,在同一横向结构块中第一个出现的灯具编号参数所在的控制模块为有效控制模块,后面出现的同一灯具编号参数所对应的控制模块均为无效控制模块,所述有效控制模块输出控制指令,所述无效控制模块不输出控制指令。所述过滤操作为对无效控制模块的过滤,防止对同一灯具编号参数对应的负载灯具进行多次数据输出,避免程序运行出错。本实施例优选地,当所述优先级设置的运行逻辑包括垂直运行逻辑时,所述控制参数包括运行时间参数,所述时间运行参数对应灯具的灯光运行时间属性;所述队列式结构块分为若干横向结构块,在同一横向结构块中时间运行参数最小的控制模块为第一控制模块;待上一横向结构块的第一控制模块根据时间运行参数输出的运行时间运行完成后,下一横向结构块输出控制指令到负载灯具。

[0046] 在一种实施方式中,若下一横向结构块中的控制模块含有上一横向结构块中的控制模块的灯具编号参数,则上一横向结构块中包含相同灯具编号参数的控制模块停止输出控制信息,下一横向结构块中包含相同灯具编号参数的控制模块包含的控制信息;若下一横向结构块的控制模块含有上一横向结构块中没有的新增灯具编号参数,则所述新增灯具编号参数所在的控制模块输出控制信息;若上一横向结构块中的控制模块含有下一横向结构块的控制模块中所没有的已存灯具编号参数,则所述已存灯具编号参数所在的控制模块继续运行。所述新增灯具编号参数为下一横向结构块相对于上一横向结构块而言,新增加的灯具编号参数;所述已存灯具编号参数为上一横向结构块相对于下一横向结构块而言,除了相同灯具编号参数外其他已经存在的灯具编号参数。

[0047] 在一种具体实施方式中,根据客户的编辑先按优先级设置的运行逻辑读取并整理出控制数据,删掉重复了的灯具编号参数所在的控制模块,在优先级设置的运行逻辑运行的同时,判断准则是上一横向结构块中的时间运行参数,上一横向结构块的控制模块中最小的那个时间运行参数对应的运行时间,就是下一横向结构块开始运行的时间,比如第一横向结构块中的时间运行参数对应的运行时间是5秒,那么下一横向结构块对应的控制指令就是5秒后开始输出,此时下一横向结构块中控制模块中没出现过的灯具编号参数对应的负载灯具就会开始运行,重复出现的灯具编号参数对应的负载灯具就会按照下一横向结

构块所包含的控制指令运行。

[0048] 本实施例优选地,在应用软件的用户操作界面中显示循环按钮;响应于用户对所述循环按钮的触摸操作,所述队列数据进行数据转换为控制指令,将所述控制指令输出到负载灯具后,再次运行。

[0049] 在一种实施方式中,当任一所述控制模块出现未编辑的控制参数,所述未编辑的控制参数以系统默认数据设置。

[0050] 在一种实施方式中,同一横向结构块中对任一灯具接收端接口只能存在一个控制模块,设置以横向方向读取到的第一个控制模块的权重最高。即同一横向结构块中出现了对同一灯具接收端接口对应的多个控制模块,读取最左边的控制模块的控制参数,后续重复出现对同一灯具接收端接口进行控制参数设置的控制模块不读取。

[0051] 本实施例优选地,在软件的用户操作界面中显示分享按钮;响应于用户对所述循环按钮的触摸操作,利用计算机图像处理技术和组合编码原理把队列数据生成二维码、条形码或链接,并上传至云端服务器进行储存。

[0052] 步骤S5:将所述队列数据进行数据转换为控制指令,并将所述控制指令输出到输出接口连接的负载灯具。其中,所述控制指令包括若干由控制模块转换而成的子控制指令。

[0053] 本实施例优选地,将所述控制指令通过无线通讯的方式输出到负载灯具上,所述无线通讯为红外线传输、蓝牙连接、WIFI连接、ZigBee连接、RFID连接、GPRS 2.4G、GPRS 4G以及GPRS 5G连接通讯中的一种。通过多种无线通讯的方式,便于保证所述控制指令输出稳定。

[0054] 在一种实施方式中,所述无线通讯为蓝牙通讯,所述负载灯具上设有集成控制块,所述集成控制块设有蓝牙芯片,所述蓝牙芯片用于接收通过蓝牙通讯控制指令,并输出电信号到控制接口。

[0055] 综上所述,本发明实施例所述方法通过把灯具的控制参数集合到控制模块上,并将控制模块组合成队列式结构块,按照横向顺序或纵向顺序依次读取队列式结构块上的控制参数整合为队列数据,从而将队列数据进行数据转换为控制指令,便于用户编辑灯具的控制参数;按照横向顺序或纵向顺序依次读取队列式结构块上的控制参数整合为队列数据,可以防止因混淆多个灯具的不同灯光参数而导致数据输出错误。

[0056] 本实施例所述的数据编辑及输出的方法的其它步骤参见现有技术。

[0057] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的位置和方位关系,仅是为了便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0058] 实施例2

[0059] 本实施例2与实施例1的方法以及实施方式基本相同,本实施例为对所述数据编辑的一种优选实施方式。下面结合用户对所述数据编辑的操作步骤作进一步的说明:

[0060] 步骤S21:用户界面默认时,分为下方的选择栏和上方的编程区域;

[0061] 步骤S22:拖动选择栏的单色灯具控制模块或彩色灯具控制模块到所述编程区域;

[0062] 步骤S23:继续拖动选择单色灯具控制模块或彩色灯具控制模块首尾衔接直至横向队列编辑完成;

[0063] 步骤S24:选择参数图形镶入到单色灯具控制模块或彩色灯具控制模块中;

[0064] 步骤S25:用户界面弹出数据选择框,用户通过触摸操作在数据选择框中选择灯具参数;

[0065] 步骤S26:继续拖动选择单色灯具控制模块或彩色灯具控制模块上下嵌接。

[0066] 其中,进行上下相接操作的只能是同类型的控制模块。具体为:单色灯具控制模块下端只能连接单色灯具控制模块,彩色灯具控制模块下端只能连接彩色灯具控制模块。

[0067] 实施例3

[0068] 如图2所示,本实施例4与实施例1的方法以及实施方式基本相同,本实施例为对所述队列数据输出的另一种优选实施方式。下面结合用户对所述队列数据输出的动作步骤作进一步的说明:

[0069] 步骤S31:点击播放或循环播放按钮,进行“播放”或“循环”操作;

[0070] 步骤S32:应用软件将编辑好的第一横向的控制指令通过蓝牙通讯的方式发送至蓝牙灯控控制端的蓝牙芯片上,蓝牙芯片通过接收到的控制指令进行编译之后控制I/O口的电信号输出。

[0071] 具体的,例如第一横向结构块中有5个灯光控制模块对应不同的灯光路数,APP发送指令时将这个5个指令同时发送至蓝牙灯光控制板端或者按顺序发送至蓝牙控制板端后,在蓝牙控制板端将这五个控制指令填入数组指令中。以达到同一时间去控制对应这5个口的I/O接口去输出对应的电信号达到同一横向的灯光控制模块同时运行。

[0072] 步骤S331:但队列数据根据水平方向运行后,当水平方向上存在大于或等于两个控制模块时,应用软件会通过判断语句对横向结构块上所有控制模块的运行时间的长短,具体为:判断第一横向结构块的最短运行时间的哪个控制模块;或者判断第一横向结构块中第一个运行完成的是哪个控制模块,运行时长是多久。

[0073] 步骤S332A:当第一横向结构块的第一个运行完成的灯光控制模块即将完成运行的时候,APP会将第二横向结构块的控制指令发送至蓝牙灯控控制端。当第二横向结构块中有包含第一横向结构块中的某一控制模块时,第二横向结构块中的这一灯光控制模块的指令会直接覆盖掉第一横向结构块中的这一控制模块的控制指令。

[0074] 步骤S341:蓝牙灯控控制端接收到“播放”或运行一次的指令,蓝牙芯片的I/O口会做出对应的电信号输出,操作结束后蓝牙灯控控制端不储存数据;

[0075] 步骤S342:蓝牙灯控控制端收到“循环”或循环运行的指令后,蓝牙灯控控制端会将这个队列数据里面的灯光控制指令重复循环运行直至下个控制指令的接收。

[0076] 实施例4

[0077] 本实施例4与实施例3的方法以及实施方式基本相同,本实施例为对所述队列数据输出的步骤S332A的另一种优选实施方式。

[0078] 步骤S332B:应用程序将整个队列数据转换为控制指令,并通过蓝牙通讯的方式将控制指令发送至蓝牙灯控控制端,所述蓝牙灯控控制端会将控制指令进行编译后,通过条件判断去判断第一横向结构块中第一个运行完成的是灯光控制模块,计算运行时长是多久;当第一横向结构块的第一个运行完成的灯光控制模块即将完成运行时,蓝牙芯片会将第二横向结构块中所需要控制的灯光控制模块对应的I/O口进行输出相应的电信号,具体为:第二横向结构块中有包含第一横向结构块中的某一控制模块,第二横向结构块中的这

一控制模块的控制指令会直接覆盖掉第一横向结构块中的这一模块的控制指令。

[0079] 在一种实施方式中,所述队列式结构块分为若干接口结构块,所述接口结构块为不规则块状结构,仅包括同一I/O口对应的灯光控制模块。当所述接口结构块中的某一灯光控制模块运行完成,在垂直方向上的下一灯光控制模块运行并输出控制指令。

[0080] 在一种具体实施方式中,应用软件将整个队列数据通过蓝牙通讯方式将控制指令发送至蓝牙灯控控制端,蓝牙灯控控制端会将队列数据进行编译后,通过条件判断去判断上一行第一个运行完成的是哪个灯光控制模块,运行时长是多久,当上一行的第一个运行完成的灯光控制模块即将完成运行的时候蓝牙芯片会将第二行中所需要控制的灯光模块对应的I/O口进行输出相应的电信号,如第二行中有包含第一行中的某一灯光控制模块,第二行中的这一灯光控制模块的指令会直接覆盖掉第一行中的这一模块控制指令。

[0081] 在图3中,所述队列式结构块包括七接口结构块,由左往右,所述第一接口结构块包括第一行第一块、第二行第一块、第四行第一块的控制模块,所述第二接口结构块包括第一行第二块、第三行第一块的控制模块,所述第三接口结构块包括第一行第三块的控制模块,所述第四接口结构块包括第二行第二块的控制模块,所述第五接口结构块包括第二行第三块的控制模块,所述第六接口结构块包括第三行第二块的控制模块,所述第七接口结构块包括第三行第三块的控制模块。具体地,所述第一接口结构块的第一行第一块的控制模块对应的2号彩色灯具运行时间为5min,而第一行中最短的运行时间为第一行第二块的控制模块对应的2号单色灯具的5s;当2号彩色灯具运行5s后,第二行第一块的控制模块对应的数据信息覆盖2号彩色灯具所接收的控制指令,即2号彩色灯具在5s后停止执行第一行第一块的控制模块对应的数据信息并开始执行第二行第一块的控制模块对应的数据信息;同时由于第二行控制模块的最短运行时间为5s、第三行控制模块中没有2号彩色灯具对应的控制模块及第三行控制模块的最短运行时间为5s,当2号彩色灯具运行 $5+5+5=15$ s后,第四行第一块的控制模块对应的数据信息覆盖2号彩色灯具所接收的控制指令,即2号彩色灯具在15s后停止执行第二行第一块的控制模块对应的数据信息并开始执行第四行第一块的控制模块对应的数据信息。

[0082] 在图4中,六边形图形对应彩色灯具,正方形图形对应单色灯具,梯形图形对应亮度百分比,圆形图形对应运行时间,五角星图形对应闪烁频率,三角形图形对应彩色灯具的颜色,实际程序的运行过程如下:

[0083] 在0s时,第一横向结构块同时运行,2号彩色灯具以30%的亮度、50%的闪烁频率的红色灯光运行,2号单色灯具100%的亮度、50%的闪烁频率的灯光运行,3号彩色灯具以30%的亮度、50%的闪烁频率的红色灯光运行;

[0084] 在5s时,2号单色灯具停止运行,2号彩色灯具转换为以30%的亮度、50%的闪烁频率的白色灯光运行,3号单色灯具100%的亮度、50%的闪烁频率的灯光运行,4号彩色灯具以30%的亮度、50%的闪烁频率的白色灯光运行。

[0085] 在10s时,3号单色灯具停止运行,2号单色灯具100%的亮度、50%的闪烁频率的灯光运行,1号彩色灯具以30%的亮度、50%的闪烁频率的紫色灯光运行,1号单色灯具100%的亮度、50%的闪烁频率的灯光运行;

[0086] 在15s时,1号单色灯具和2号单色灯具停止运行,2号彩色灯具转换为以30%的亮度、50%的闪烁频率的紫色灯光运行;

[0087] 在5min时,3号彩色灯具停止运行;

[0088] 在5min+5s时,4号彩色灯具停止运行;

[0089] 在5min+10s时,1号彩色灯具停止运行;

[0090] 在5min+15s时,2号彩色灯具停止运行。

[0091] 实施例5

[0092] 本实施例5与实施例1的方法以及实施方式基本相同,本实施例为对所述用户对队列数据进行分享时的另一种优选实施方式。下面结合用户对队列数据进行分享时的操作步骤作进一步的说明:

[0093] 步骤S51:在应用软件操作界面触摸分享按钮,进行“分享”操作时,在手机设备在联网的状态下自动通过互联网上传队列数据中的参数数据和名称。

[0094] 其中,在手机触控端生成二维码、条形码或链接至云端服务器后台储存时,若该队列数据处于未命名未保存状态下时,弹出自定义命名对话框;用户对该灯光方案进行命名并点击储存。

[0095] 步骤S52:后台云端接收队列数据时,自动关联该队列数据中的参数数据及二维码、条形码或链接在此用户账号下的该型号产品自定义灯光。

[0096] 步骤S53:在手机触控端使用“扫一扫”功能,通过摄像头扫描二维码、条形码或链接,导入该型号产品的二维码、条形码或链接。

[0097] 步骤S54:在手机设备联网的状态下,获取后台储存对应的自定义灯光参数数据并导入应用软件,生成一个新导入的灯光方案。

[0098] 本公开可以是方法、装置、系统和/或计算机程序产品。计算机程序产品可以包括计算机可读存储介质,其上载有用于执行本公开的各个方面的计算机可读程序指令。

[0099] 这里所描述的计算机可读程序指令可以从计算机可读存储介质下载到各个计算/处理设备,或者通过网络、例如因特网、局域网、广域网和/或无线网下载到外部计算机或外部存储设备。网络可以包括铜传输电缆、光纤传输、无线传输、路由器、防火墙、交换机、网关计算机和/或边缘服务器。每个计算/处理设备中的网络适配卡或者网络接口从网络接收计算机可读程序指令,并转发该计算机可读程序指令,以供存储在各个计算/处理设备中的计算机可读存储介质中。

[0100] 用于执行本公开操作的计算机程序指令可以是汇编指令、指令集架构(ISA)指令、机器指令、机器相关指令、微代码、固件指令、状态设置数据、或者以一种或多种编程语言的任意组合编写的源代码或目标代码,上述编程语言包括面向对象的编程语言—诸如Smalltalk、C++、Java等,以及常规的过程式编程语言—诸如“C”语言或类似的编程语言。计算机可读程序指令可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络—包括局域网(LAN)或广域网(WAN)—连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。在一些实施例中,通过利用计算机可读程序指令的状态信息来个性化定制电子电路,例如可编程逻辑电路、现场可编程门阵列(FPGA)或可编程逻辑阵列(PLA),该电子电路可以执行计算机可读程序指令,从而实现本公开的各个方面。

[0101] 这里参照根据本公开实施例的方法、装置(系统)和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本公开的各个方面。应当理解,流程图和/或框图的每个方框以及流程图和/或框图中各方框的组合,都可以由计算机可读程序指令实现。

[0102] 附图中的流程图和框图显示了根据本公开的多个实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或指令的一部分,上述模块、程序段或指令的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个连续的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意的,框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0103] 以上已经描述了本公开的各实施方式,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施方式。在不偏离所说明的各实施方式的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择,旨在最好地解释各实施方式的原理、实际应用或对市场中的技术的改进,或者使本技术领域的其他普通技术人员能理解本文披露的各实施方式。

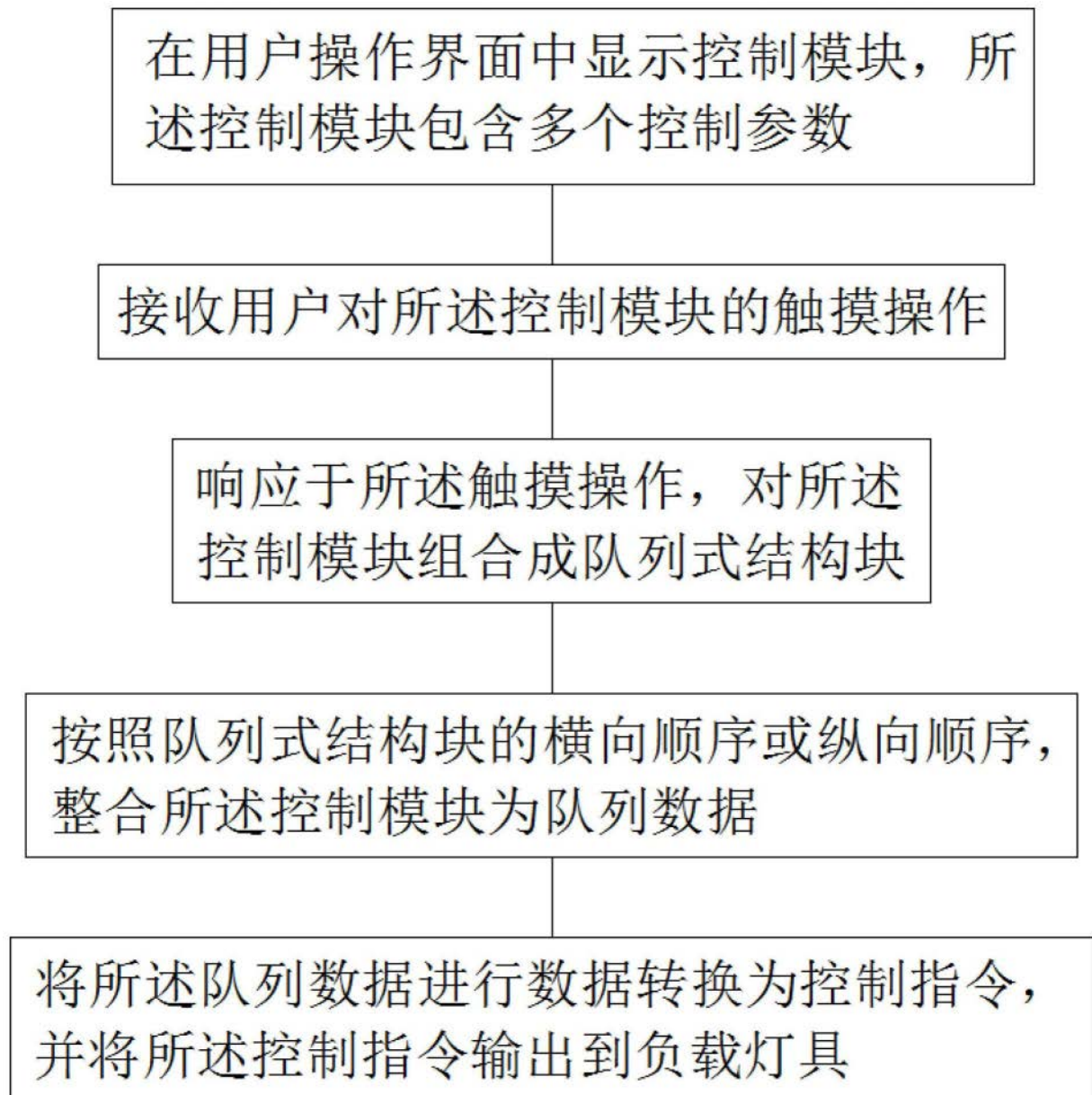


图1



图2

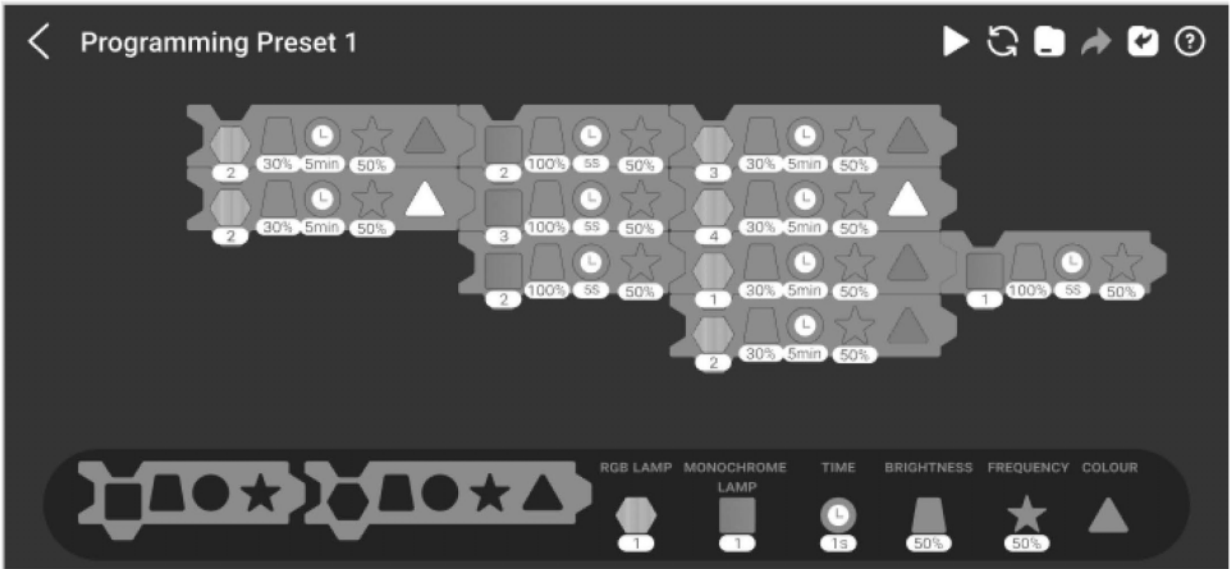


图3

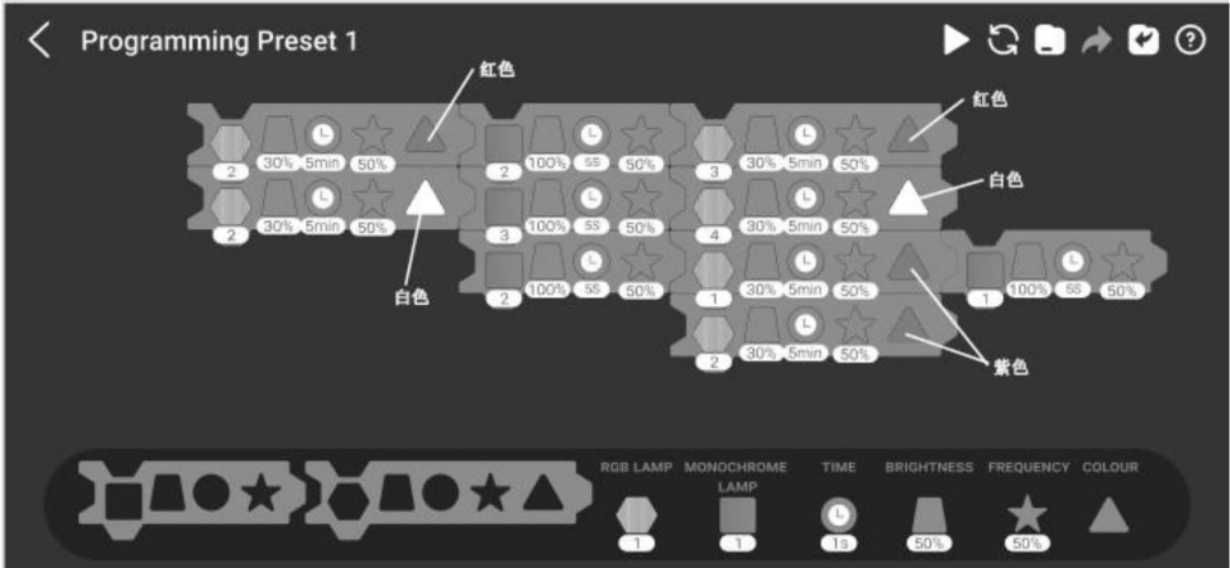


图4