



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110012253 A

(43)申请公布日 2019. 07. 12

(21)申请号 201910254438.5

(22)申请日 2019.03.31

(71)申请人 山东超越数控电子股份有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区孙村镇
科航路2877号

(72)发明人 李善荣 于治楼 耿士华 孙超

(74)专利代理机构 济南竹森知识产权代理事务
所(普通合伙) 37270

代理人 吕利敏

(51)Int.Cl.

H04N 5/765(2006.01)

H04N 5/265(2006.01)

H04N 5/445(2011.01)

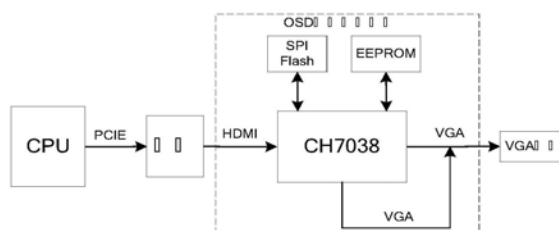
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种服务器开机过程视频显示优化方法

(57)摘要

本发明涉及一种服务器开机过程视频显示优化方法。该方法在服务器主板的硬件电路中设置视频输出口和视频输入口,并将OSD模块插接到所述视频输出口和视频输入口上;本发明所述服务器开机过程视频显示优化方法,实现了服务器上电开机后即可输出视频信号的功能;解决了设备开机过程显示黑屏的问题和设备开机后黑屏阶段的logo显示问题,有效避免用户的误操作。



1. 一种服务器开机过程视频显示优化方法,其特征在于,包括步骤如下:

1) 在服务器主板的硬件电路中设置视频输出口和视频输入口,并将OSD模块插接到所述视频输出口和视频输入口上;

2) 服务器上电开机,OSD模块的主控制芯片初始化配置完成后,OSD模块通过I2C总线读取显示器的edid信息和Flash内特定格式的logo信息,并将edid信息和logo信息输出至显示器显示,提示用户当前设备已处于开机状态;

3) OSD模块持续检测视频信号,待检测到显卡有视频信号输出后,OSD控制模块取消logo信息显示,转而输出显卡输出的视频信号。

2. 根据权利要求1所述的服务器开机过程视频显示优化方法,其特征在于,所述OSD模块上预留有flash存储芯片,flash存储芯片存储有特定格式的logo图片。

3. 根据权利要求1所述的服务器开机过程视频显示优化方法,其特征在于,OSD模块预留有HDMI输入接口和VGA输出接口,服务器主板显卡端的视频信号以HDMI形式依次通过视频输出口、HDMI输入接口输入到OSD模块;OSD模块通过VGA输出接口以VGA信号形式连接到服务器主板的视频输入口。

4. 根据权利要求1所述的服务器开机过程视频显示优化方法,其特征在于,OSD模块的主控制芯片为CH7038。

一种服务器开机过程视频显示优化方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种服务器开机过程视频显示优化方法,属于OSD视频图像处理的技术领域。

背景技术

[0002] 随着国防事业的快速发展以及对安全性和自主可控要求的不断提高,基于国产处理器平台研制国产基本型设备得到了快速发展及广泛应用。但由于多方原因,在设备上电开机到有视频信号输出前,显示器一直处于黑屏状态,尤其是服务器设备,通常需要等待半分钟甚至更长才能显示画面,在该过程中用户无法准确判断设备的当前状态,容易误导用户的操作。

[0003] 传统的OSD技术主要实现视频叠加功能,即在当前主界面上叠加显示特定的图像或窗口,多用于显示器及其他显示设备参数的设置,该类OSD视频信号的输出与否与主视频信号无直接关系,因此无法满足设备使用要求。

[0004] 中国专利,公开号206193755U公开了一种实现国产处理器启动时快速显示的结构;该方案选用的OSD芯片为MTV018,已停产多年,且采用了MTV018+RGB MUX芯片的实现方式,电路设计时R、G、B及行、场信号处理较为复杂,如设计或处理不好,将影响视频显示效果。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供一种服务器开机过程视频显示优化方法。

[0006] 术语说明:

[0007] I2C总线,是由Philips公司开发的一种简单、双向二线制同步串行总线。它只需要两根线即可在连接于总线上的器件之间传送信息。

[0008] 本发明的技术方案为:

[0009] 一种服务器开机过程视频显示优化方法,包括步骤如下:

[0010] 1) 在服务器主板的硬件电路中设置视频输出口和视频输入口,并将OSD模块插接到所述视频输出口和视频输入口上;

[0011] 2) 服务器上电开机,OSD模块的主控制芯片初始化配置完成后,OSD模块通过I2C总线读取显示器的edid信息和Flash内特定格式的logo信息,并将edid信息和logo信息输出至显示器显示,提示用户当前设备已处于开机状态;OSD模块的主控制芯片初始化配置过程类似于MCU上电初始化,对GPIO接口、I2C或SPI等总线进行初始化配置,属于现有技术。

[0012] 3) OSD模块持续检测视频信号,待检测到显卡有视频信号输出后,OSD控制模块取消logo信息显示,转而输出显卡输出的视频信号。持续检测是本OSD芯片的基本功能,类似周期性扫描接口信号状态,进行RGB或行场信号的检测,持续检测过程属于现有技术。

[0013] 优选的,所述OSD模块上预留有flash存储芯片,flash存储芯片存储有特定格式的logo图片。OSD模块可根据不同应用需求灵活更换显示logo。常见的图片格式有JPEG、PNG、

BMP等,类似于不同图片查看软件一样,仅能打开特定格式的图片,OSD模块仅能读取并显示一种格式的图片。

[0014] 优选的,OSD模块预留有HDMI输入接口和VGA输出接口,服务器主板显卡端的视频信号以HDMI形式依次通过视频输出口、HDMI输入接口输入到OSD模块;OSD模块通过VGA输出接口以VGA信号形式连接到服务器主板的视频输入口。

[0015] 优选的,OSD模块的主控制芯片为CH7038。CH7038支持多种视频输入、输出形式,如果用户需改变模块的输入或输出接口的信号形式,简单修改模块的软硬件即可实现。

[0016] 本发明的有益效果为:

[0017] 1. 本发明所述服务器开机过程视频显示优化方法,实现了服务器上电开机后即可输出视频信号的功能;解决了设备开机过程显示黑屏的问题和设备开机后黑屏阶段的logo显示问题,有效避免用户的误操作;

[0018] 2. 本发明所述OSD模块默认为HDMI输入,VGA输出,用户可根据需要,修改软硬件即可改变模块输入或输出的视频信号形式;

[0019] 3、本发明OSD芯片采用较新的CH7038,且本发明仅用一颗CH7038芯片及外围的存储芯片即可实现,方法简单,有效避免了对视频显示效果的影响。

附图说明

[0020] 图1为本发明所述OSD模块的原理框图;

[0021] 图2为本发明所述服务器开机过程视频显示优化方法的流程图。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例和说明书附图对本发明做进一步说明,但不限于此。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1、图2所示。

[0025] 一种服务器开机过程视频显示优化方法,包括步骤如下:

[0026] 1) 在服务器主板的硬件电路中设置视频输出口和视频输入口,并将OSD模块插接到所述视频输出口和视频输入口上;

[0027] 2) 服务器上电开机,OSD模块的主控制芯片初始化配置完成后,OSD模块通过I2C总线读取显示器的edid信息和Flash内特定格式的logo信息,并将edid信息和logo信息输出至显示器显示,提示用户当前设备已处于开机状态;OSD模块的主控制芯片初始化配置过程类似于MCU上电初始化,对GPIO接口、I2C或SPI等总线进行初始化配置,属于现有技术。

[0028] 3) OSD模块持续检测视频信号,待检测到显卡有视频信号输出后,OSD控制模块取消logo信息显示,转而输出显卡输出的视频信号。持续检测是本OSD芯片的基本功能,类似周期性扫描接口信号状态,进行RGB或行场信号的检测,持续检测过程属于现有技术。

[0029] 所述OSD模块上预留有flash存储芯片,flash存储芯片存储有特定格式的logo图片。OSD模块可根据不同应用需求灵活更换显示logo。常见的图片格式有JPEG、PNG、BMP等,类似于不同图片查看软件一样,仅能打开特定格式的图片,OSD模块仅能读取并显示一种格式的图片。

[0030] OSD模块预留有HDMI输入接口和VGA输出接口,服务器主板显卡端的视频信号以

HDMI形式依次通过视频输出口、HDMI输入接口输入到OSD模块;OSD模块通过VGA输出接口以VGA信号形式连接到服务器主板的视频输入口。

[0031] OSD模块的主控制芯片为CH7038。CH7038支持多种视频输入、输出形式,如果用户需改变模块的输入或输出接口的信号形式,简单修改模块的软硬件即可实现。

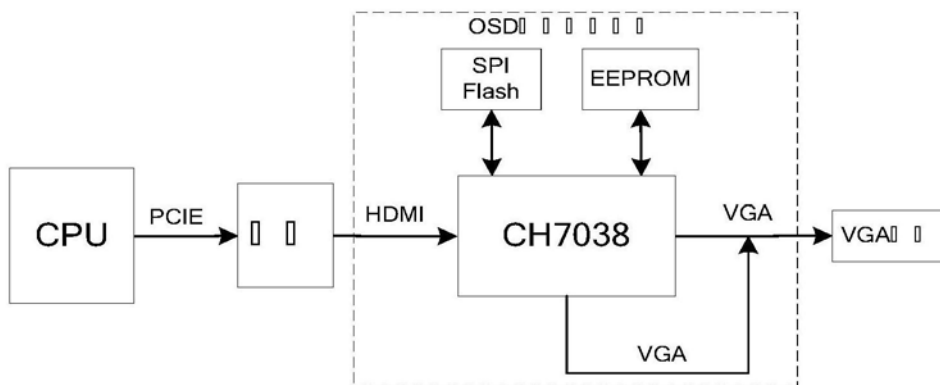


图1

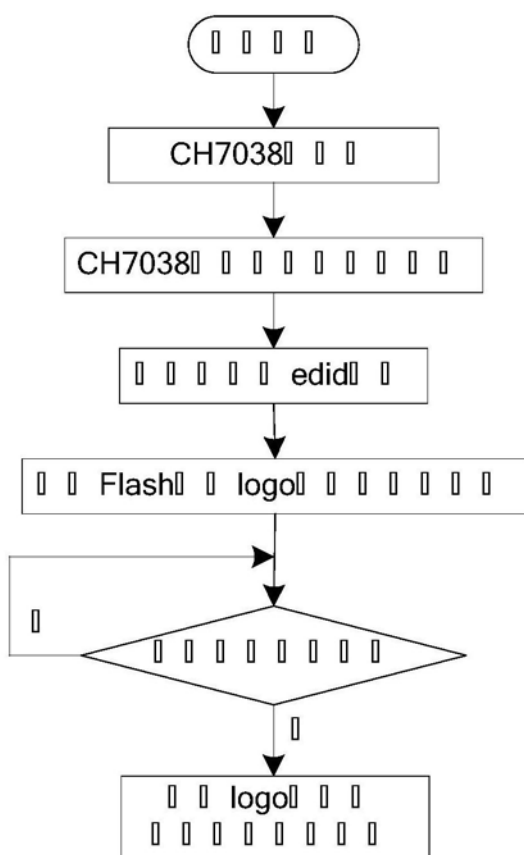


图2