



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107656885 A

(43)申请公布日 2018. 02. 02

(21)申请号 201610596685.X

(22)申请日 2016.07.26

(71)申请人 深圳市祈飞科技有限公司

地址 518048 广东省深圳市福田区新洲路
深圳国际商会大厦(B座)1705、1706单元

(72)发明人 阮仕涛

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217

代理人 李琴

(51)Int. Cl.

G06F 13/20(2006.01)

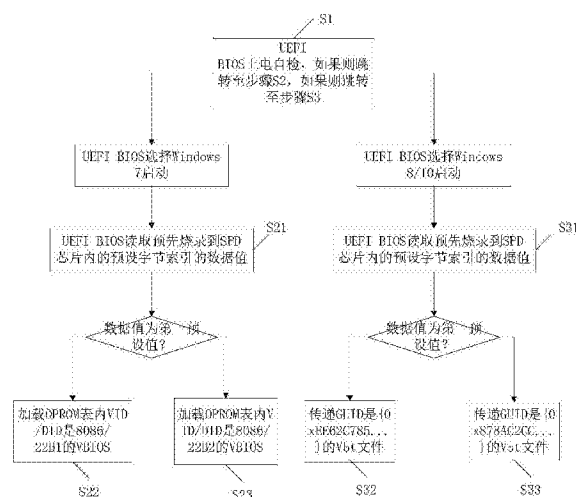
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法

(57)摘要

一种UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法,用于实现一种UEFI BIOS ROM兼容两种显示接口配置的主板,包括:S1、UEFI BIOS上电自检,如果UEFI BIOS选择Windows 7启动则跳转至步骤S2,如果UEFI BIOS选择Windows 8/10启动则跳转至步骤S3;S2、UEFI BIOS读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引的数据值,如果该数据值为第一预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第一引导文件;如果该数据值为第二预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第二引导文件;S3、UEFI BIOS读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引的数据值,如果该数据值为第一预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第三引导文件;如果该数据值为第二预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第四引导文件;本发明针对两种常见的显示接口配置以及系统类型,加载不同的引导文件,以实现显示接口的自适应。



1. 一种UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法,用于实现一种UEFI BIOS ROM兼容两种不同的显示接口配置的主板,其中,

第一种显示接口配置为:SOC芯片的三个显示接口DDI0~DDI2中,DDI0用于实现eDP转LVDS,DDI1用于实现DP转VGA,DDI2用于实现HDMI;

第二种显示接口配置为:SOC芯片的三个显示接口DDI0~DDI2中,DDI0用于实现DP,DDI1用于实现eDP转VGA,DDI2用于实现HDMI。

其特征在于,所述方法包括:

S1、UEFI BIOS上电自检,如果UEFI BIOS选择Windows 7启动则跳转至步骤S2,如果UEFI BIOS选择Windows 8/10启动则跳转至步骤S3;

S2、UEFI BIOS读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引的数据值,如果该数据值为第一预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第一引导文件;如果该数据值为第二预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第二引导文件;

S3、UEFI BIOS读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引的数据值,如果该数据值为第一预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第三引导文件;如果该数据值为第二预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第四引导文件;

其中,第一引导文件和第二引导文件均属于Legacy BIOS文件,第三引导文件和第四引导文件均属于UEFI BIOS Vbt文件;第一引导文件和第三引导文件均包含第一种显示接口配置相关的信息,第二引导文件和第四引导文件均包含第二种显示接口配置相关的信息。

2. 根据权利要求1所述的UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法,其特征在于,所述方法还包括:在执行步骤S1之前,针对第一种显示接口配置,烧录预设字节索引的数据值是第一预设值的SPD二进制文件到SPD芯片内;针对第二种显示接口配置,烧录预设字节索引的数据值是第二预设值的SPD二进制文件到SPD芯片内。

3. 根据权利要求1所述的UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法,其特征在于,所述方法还包括:在执行步骤S1之前,在NB.SDL文件中添加定义语句并编译,以将第一引导文件、第二引导文件、第三引导文件以及第四引导文件整合到UEFI BIOS ROM中。

4. 根据权利要求1所述的UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法,其特征在于,步骤S2包括:

S21、UEFI BIOS上电自检过程中通过SOC芯片的系统管理总线读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引的数据值;

S22、如果该数据值为第一预设值,扫描到的显示控制器的VID/DID是8086/22B1时,直接加载OPROM表内VID/DID是8086/22B1的VBIOS;

S23、如果该数据值为第二预设值,扫描到的显示控制器的VID/DID是8086/22B1时,修改VID/DID为8086/22B2,然后再根据该VID/DID加载OPROM表内VID/DID是8086/22B2的VBIOS。

5. 根据权利要求1所述的UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法,其特征在于,步骤S3包括:

S31、UEFI BIOS上电自检过程中通过SOC芯片的系统管理总线读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引的数据值;

S32、如果该数据值为第一预设值,传递GUID为{0xEE62C785,0x3CF3,0x4027,{0x86,0x72,0x6D,0xE4,0xE7,0xFF,0x43,0x17}}的Vbt文件;

S33、如果该数据值为第二预设值,传递GUID为{0x878AC2CC,0x5343,0x46F2,{0xB5,0x63,0x51,0xF8,0x9D,0xAF,0x56,0xBA}}的Vbt文件。

一种UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机领域,尤其涉及一种UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法。

背景技术

[0002] 不同的主板一般配置有不同的显示配置接口,现有技术中,UEFI BIOS ROM一般特异性与某种显示接口的主板匹配,这就造成了大量资源的浪费,配置不灵活。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法,用于实现一种UEFI BIOS ROM兼容两种不同的显示接口配置的主板,其中,

[0005] 第一种显示接口配置为:SOC芯片的三个显示接口DDIO~DDI2中,DDIO用于实现eDP转LVDS,DDI1用于实现DP转VGA,DDI2用于实现HDMI;

[0006] 第二种显示接口配置为:SOC芯片的三个显示接口DDIO~DDI2中,DDIO用于实现DP,DDI1用于实现eDP转VGA,DDI2用于实现HDMI。

[0007] 所述方法包括:

[0008] S1、UEFI BIOS上电自检,如果UEFI BIOS选择Windows 7启动则跳转至步骤S2,如果UEFI BIOS选择Windows 8/10启动则跳转至步骤S3;

[0009] S2、UEFI BIOS读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引的数据值,如果该数据值为第一预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第一引导文件;如果该数据值为第二预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第二引导文件;

[0010] S3、UEFI BIOS读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引的数据值,如果该数据值为第一预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第三引导文件;如果该数据值为第二预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第四引导文件;

[0011] 其中,第一引导文件和第二引导文件均属于Legacy BIOS文件,第三引导文件和第四引导文件均属于UEFI BIOS Vbt文件;第一引导文件和第三引导文件均包含第一种显示接口配置相关的信息,第二引导文件和第四引导文件均包含第二种显示接口配置相关的信息。

[0012] 在本发明所述的UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法中,所述方法还包括:在执行步骤S1之前,针对第一种显示接口配置,烧录预设字节索引的数据值是第一预设值的SPD二进制文件到SPD芯片内;针对第二种显示接口配置,烧录预设字节索引的数据值是第二预设值的SPD二进制文件到SPD芯片内。

[0013] 在本发明所述的UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法中,所述方法还包括:在执行步骤S1之前,在NB.SDL文件中添加定义语句并编译,以将第一引导文件、第二引导文件、第三引导文件以及第四引导文件整合到UEFI BIOS ROM中。

[0014] 在本发明所述的UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法中,步骤S2包括:

[0015] S21、UEFI BIOS上电自检过程中通过SOC芯片的系统管理总线读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引的数据值;

[0016] S22、如果该数据值为第一预设值,扫描到的显示控制器的VID/DID是8086/22B1时,直接加载OPROM表内VID/DID是8086/22B1的VBIOS;

[0017] S23、如果该数据值为第二预设值,扫描到的显示控制器的VID/DID是8086/22B1时,修改VID/DID为8086/22B2,然后再根据该VID/DID加载OPROM表内VID/DID是8086/22B2的VBIOS。

[0018] 在本发明所述的UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法中,步骤S3包括:

[0019] S31、UEFI BIOS上电自检过程中通过SOC芯片的系统管理总线读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引的数据值;

[0020] S32、如果该数据值为第一预设值,传递GUID为{0xEE62C785,0x3CF3,0x4027,{0x86,0x72,0x6D,0xE4,0xE7,0xFF,0x43,0x17}}的Vbt文件;

[0021] S33、如果该数据值为第二预设值,传递GUID为{0x878AC2CC,0x5343,0x46F2,{0xB5,0x63,0x51,0xF8,0x9D,0xAF,0x56,0xBA}}的Vbt文件。

[0022] 实施本发明的UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法,具有以下有益效果:本发明中UEFI BIOS针对两种常见的显示接口配置以及系统类型,加载不同的引导文件,以实现显示接口的自适应。

附图说明

[0023] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0024] 图1是本发明UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法的一个具体实施例的流程图。

具体实施方式

[0025] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[0026] 如图1所示,是本发明UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法的一个具体实施例的流程图。

[0027] 本发明的UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法,用于实现一种UEFI BIOS ROM兼容两种不同的显示接口配置的主板。

[0028] 一个具体实施例中,基于Intel Braswell SOC低功耗PRA_EC_K01主板,主要面向BoxPC的解决方案,充分利用Intel Braswell SOC自带的三个显示接口DDI0~DDI2通道,设计出以上的两种显示接口配置方案,具体如下:

[0029] 第一种显示接口配置为:SOC芯片的三个显示接口DDI0~DDI2中,DDI0用于实现eDP转LVDS,DDI1用于实现DP转VGA,DDI2用于实现HDMI;

[0030] 第二种显示接口配置为:SOC芯片的三个显示接口DDI0~DDI2中,DDI0用于实现DP,DDI1用于实现eDP转VGA,DDI2用于实现HDMI。

[0031] 本发明的方法主要包括:

[0032] S1、UEFI BIOS上电自检,如果UEFI BIOS选择Windows 7启动则跳转至步骤S2,如

果UEFI BIOS选择Windows 8/10启动则跳转至步骤S3;

[0033] S2、UEFI BIOS读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引的数据值,如果该数据值为第一预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第一引导文件;如果该数据值为第二预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第二引导文件;

[0034] S3、UEFI BIOS读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引的数据值,如果该数据值为第一预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第三引导文件;如果该数据值为第二预设值,则加载UEFI BIOS ROM内的第四引导文件;

[0035] 其中,第一引导文件和第二引导文件均属于Legacy BIOS文件,第三引导文件和第四引导文件均属于UEFI BIOS Vbt文件;第一引导文件和第三引导文件均包含第一种显示接口配置相关的信息,第二引导文件和第四引导文件均包含第二种显示接口配置相关的信息。

[0036] 一个具体实施例中,第一预设值为0xAA,第二预设值为0x55。其中SPD芯片具有256个字节的存储空间,其第176个字节开始往后是给厂商开发使用的,所以预设字节索引可以选择为第176个字节。

[0037] 因为步骤S2中需要UEFI BIOS读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引176的数据值,所以,所述方法还包括:在执行步骤S1之前,针对第一种显示接口配置,烧录预设字节索引176的数据值是第一预设值0xAA的SPD二进制文件到SPD芯片内;针对第二种显示接口配置,烧录预设字节索引176的数据值是第二预设值0x55的SPD二进制文件到SPD芯片内。

[0038] 另外,为了加载上述的4种类型的引导文件,所述方法还包括:在执行步骤S1之前,在NB.SDL文件中添加定义语句并编译,以将第一引导文件、第二引导文件、第三引导文件以及第四引导文件整合到UEFI BIOS ROM中。例如,在AMI Veb开发环境的NB.SDL定义添加如下语句:

TOKEN

Name = "DUAL_VBIOS_VBT_SUPPORT"

Value = "1"

TokenType = Boolean

TargetDSC = Yes

TargetFDF = Yes

TargetH = Yes

End

[0039]

ELINK

Name = "OPROM(20,8086,22B1,Prafly\\Vbios\\chv_1008_DDI0eDP.dat)"

Parent = "CSM_OPROM_LIST"

Help = "PCI wizard not ready for OPROM use this ELINK for the moment.#tsw008"

InvokeOrder = AfterParent

Token = "DUAL_VBIOS_VBT_SUPPORT" "=" "1"

End

ELINK

Name = "OPROM(20,8086,22B2,Prafly\\Vbios\\chv_1008_DDI0DP.dat)"
 Parent = "CSM_OPROM_LIST"
 Help = "PCI wizard not ready for OPR0M use this ELINK for the moment.#tsw008"
 InvokeOrder = AfterParent
 Token = "DUAL_VBIOS_VBT_SUPPORT" "=" "1"

End

TOKEN

Name = "VBT_FILE_PATH_1"
 Value = "Prafly/Vbt_eDP.bin"
 Help = "The full file path and file name of VBT file."
 TokenType = Expression
 TargetFDF = Yes
 Token = "DUAL_VBIOS_VBT_SUPPORT" "=" "1"

[0040]

End

TOKEN

Name = "VBT_FILE_PATH_2"
 Value = "Prafly/Vbt_DP.bin"
 Help = "The full file path and file name of VBT file."
 TokenType = Expression
 TargetFDF = Yes
 Token = "DUAL_VBIOS_VBT_SUPPORT" "=" "1"

End

[0041] 当编译完成后,其两个Legacy VBIOS和UEFI BIOS Vbt文件分别被整合到UEFI BIOS ROM内。

[0042] 其中,步骤S2主要是加载Legacy VBIOS,具体包括:

[0043] S21、UEFI BIOS上电自检过程中通过SOC芯片的系统管理总线读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引176的数据值;

[0044] S22、如果该数据值为第一预设值,扫描到的显示控制器的VID/DID是8086/22B1时,直接加载OPROM表内VID/DID是8086/22B1的VBIOS;

[0045] S23、如果该数据值为第二预设值,扫描到的显示控制器的VID/DID是8086/22B1时,由于VID/DID在PCI设备内是固定不变的,这时就要在代码内修改其VID/DID为8086/22B2,然后再根据该VID/DID加载OPROM表内VID/DID是8086/22B2的VBIOS。

[0046] 其中,步骤S3主要是加载UEFI BIOS Vbt,具体包括:

[0047] S31、UEFI BIOS上电自检过程中通过SOC芯片的系统管理总线读取预先烧录到SPD芯片内的预设字节索引176的数据值;

[0048] S32、如果该数据值为第一预设值,传递GUID为{0xEE62C785,0x3CF3,0x4027,{0x86,0x72,0x6D,0xE4,0xE7,0xFF,0x43,0x17}}的Vbt文件;

[0049] S33、如果该数据值为第二预设值,传递GUID为{0x878AC2CC,0x5343,0x46F2,{0xB5,0x63,0x51,0xF8,0x9D,0xAF,0x56,0xBA}}的Vbt文件。

[0050] 综上所述,实施本发明的UEFI BIOS自适应显示接口的配置方法,具有以下有益效果:本发明中UEFI BIOS针对两种常见的显示接口配置以及系统类型,加载不同的引导文件,以实现显示接口的自适应。

[0051] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本发明的保护之内。

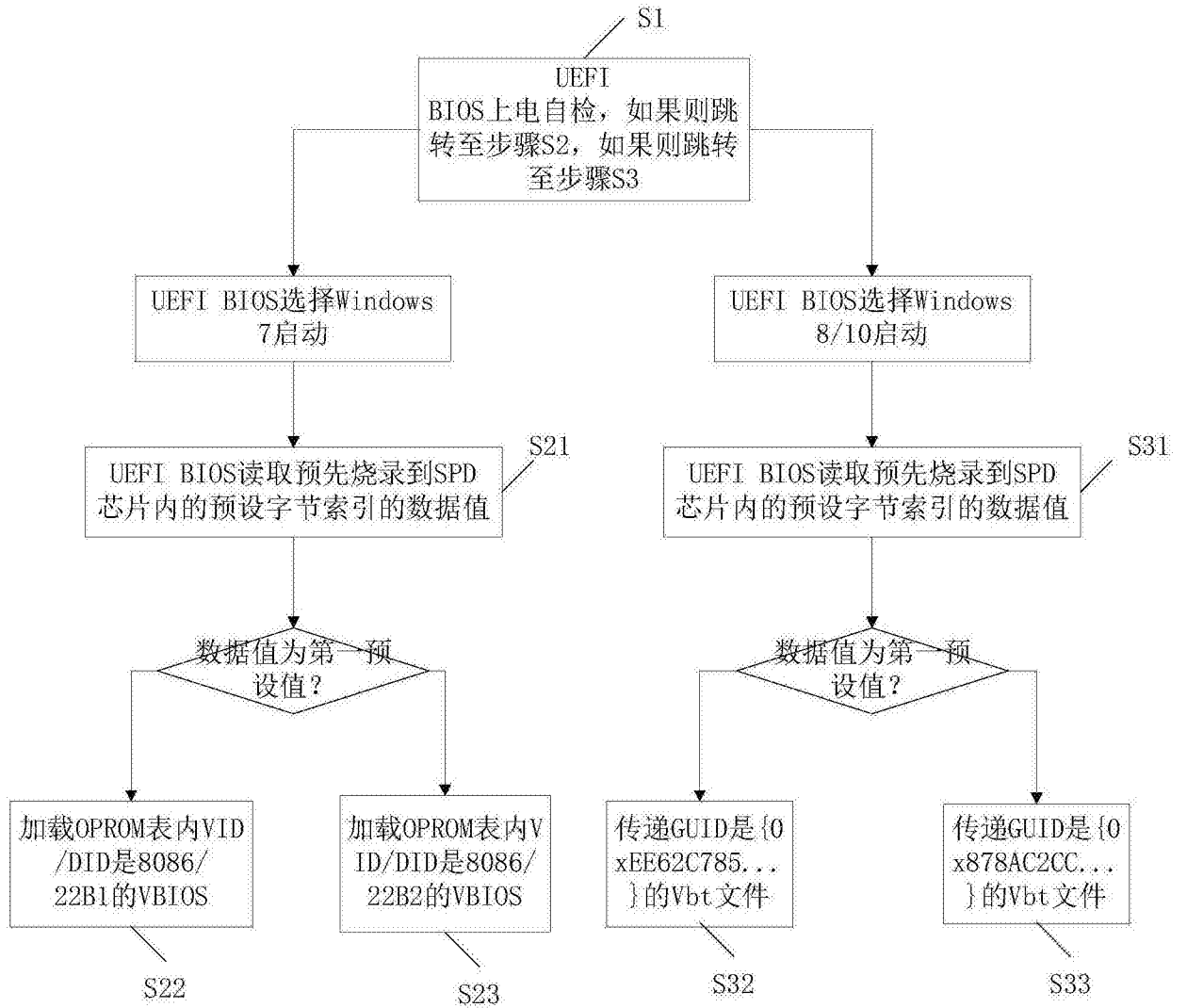


图1