



(10) 申请公布号 CN 103268241 A

(21) 申请号 201310201531.2

(22) 申请日 2013.05.28

(71) 申请人 山东超越数控电子有限公司

地址 250100 山东省济南市高新区孙村镇科
航路 2877 号

(72)发明人 鄢建龙 吴登勇 赵鑫

(51) Int. Cl.

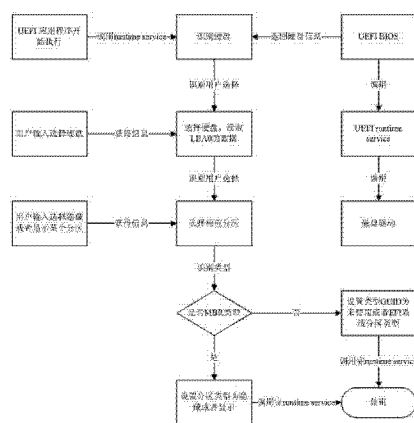
G06F 9/445 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

一种在 BIOS 中实现对硬盘分区隐藏或显示的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种在 BIOS 中实现对硬盘分区隐藏或显示的方法,属于计算机 BIOS 设计技术领域,步骤为:(1)在 UEFI 的 BIOS 中添加一个新的 UEFIShell 下的 UEFI 应用程序代码,将这 UEFI 应用程序代码链接到 BIOS 的 makefile 中;(2)在 BIOS 的编译终端中运行 nmake,上述的 UEFI 应用程序自动编译并集成到 BIOS 中;(3)在 BIOS 的 Shell 模式下,可以在 UEFIShell 命令行敲入上述的 UEFI 应用程序的名称来运行此 UEFI 应用程序;通过运行此 UEFI 应用程序来实现对硬盘分区的隐藏或显示。本发明和现有技术相比,不容易遭到破坏,安全性高,方便了用户的使用。



1. 一种在 BIOS 中实现对硬盘分区隐藏或显示的方法,其特征在于基于 UEFI 架构的 BIOS 进行设计,在 UEFI 的 BIOS 中集成一个 UEFI Shell 下的 UEFI 应用程序,用户就可以通过在 BIOS 的 Shell 模式下调用此 UEFI 应用程序,通过运行此 UEFI 应用程序来实现对硬盘分区的隐藏或显示。

2. 根据权利要求 1 所述的一种在 BIOS 中实现对硬盘分区隐藏或显示的方法,其特征在于具体步骤为:

(1)、根据 UEFI 规范和驱动编写指南在 UEFI 的 BIOS 中添加一个新的 UEFI Shell 下的 UEFI 应用程序代码,将这部分 UEFI 应用程序代码链接到 BIOS 的 makefile 中;

(2)、在 BIOS 的编译终端中运行 nmake 的时候,上述的 UEFI 应用程序就自动编译并集成到 BIOS 中了;

(3)、在 BIOS 的 Shell 模式下,可以在 UEFI Shell 命令行敲入上述的 UEFI 应用程序的名称来运行此 UEFI 应用程序;通过运行此 UEFI 应用程序来实现对硬盘分区的隐藏或显示。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种在 BIOS 中实现对硬盘分区隐藏或显示的方法,其特征在于运行 UEFI 应用程序来实现对硬盘分区的隐藏或显示,流程为:

(1)、UEFI 应用程序开始执行;

(2)、识别硬盘;通过调用 UEFI BIOS 的 runtime service 来实现, runtime service 通过加载的磁盘驱动来识别硬盘;

(3)、识别到系统上的硬盘之后,选择硬盘,读取该硬盘的 LBA0 的数据;查看 LBA0 的数据中是否已经建立分区表,来判断此硬盘是否已经进行分区;

(4)、如果已经进行分区,检查分区表中的分区类型 OS Indicator 是否为 0xEE;

如果是 0xEE,则表示这个硬盘的分区格式是 GPT 类型的分区格式;如果不是 0xEE,则这个硬盘的分区格式就是 MBR 类型的分区格式;

①、如果硬盘是 MBR 类型的分区格式,根据用户的输入选择的硬盘分区进行隐藏或者显示;该操作通过设置分区表的分区类型为隐藏或显示,来实现硬盘分区隐藏或显示;

②、如果硬盘是 GPT 类型的分区格式,根据用户的输入选择的硬盘分区定位到相应的 GPT 分区表的表项结构中,修改分区类型 GUID;如果用户选择隐藏该硬盘分区,设置 GUID 类型为未使用类型,如果选择显示此硬盘分区,则设置 GUID 类型为 EFI 系统分区类型。

一种在 BIOS 中实现对硬盘分区隐藏或显示的方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种计算机 BIOS 设计技术领域,具体地说是一种在 BIOS 中实现对硬盘分区隐藏或显示的方法。

背景技术

[0003] BIOS,是英文“Basic Input Output System”的缩略语,直译过来后中文名称就是“基本输入输出系统”。BIOS 技术一直是计算机软件系统中与硬件联系最紧密的,在 PC 启动的过程中,BIOS 担负着初始化硬件,检测硬件功能,以及引导操作系统的责任,可以看出,BIOS 对于计算机系统来说,是非常重要的系统软件,没有 BIOS 的计算机是无法运行的。传统 BIOS 经过了长达 20 多年的时间,基本上没有大的改进,在 CPU 和操作系统已经完全 32 位化的今天,BIOS 仍然停留在 16 位实模式时代,只能访问 1MB 的基础内存,同时 BIOS 的开发中还大量使用汇编语言,使得开发入门难度增加,并且业界没有一个统一规范,各 IBVs (Independent BIOS Vender) 各自为政,这种局面使传统 BIOS 开发成为硬件和操作系统发展的瓶颈。

[0004] EFI 不是一套软件,而是一整套定义的很好的接口,在业界得到推广和认可形成了 UEFI 规范。UEFI 即“Unified Extensible Firmware Interface”的缩写,翻译为“统一的可扩展固件接口”。UEFI 这种接口用于操作系统自动从预启动的操作环境,加载到一种操作系统上,从而使开机程序化繁为简,节省时间。

[0005] 系统的备份和恢复通常使用专门的软件来隐藏或显示一个硬盘分区。这样的应用软件大多安装在硬盘上,如果硬盘发生故障或者软件被恶意程序修改,可能导致备份恢复受影响。

[0006] 发明内容

本发明的技术任务是针对以上不足之处,提供一种不容易遭到破坏,安全性高,方便了用户的使用的一种在 BIOS 中实现对硬盘分区隐藏或显示的方法。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:基于 UEFI 架构的 BIOS 进行设计,在 UEFI 的 BIOS 中集成一个 UEFI Shell 下的 UEFI 应用程序,用户就可以通过在 BIOS 的 Shell 模式下调用此 UEFI 应用程序,通过运行此 UEFI 应用程序来实现对硬盘分区的隐藏或显示。

[0008] 具体步骤为:

(1)、根据 UEFI 规范和驱动编写指南在 UEFI 的 BIOS 中添加一个新的 UEFI Shell 下的 UEFI 应用程序代码,将这部分 UEFI 应用程序代码链接到 BIOS 的 makefile 中;

(2)、在 BIOS 的编译终端中运行 nmake 的时候,上述的 UEFI 应用程序就自动编译并集成到 BIOS 中了;

(3)、在 BIOS 的 Shell 模式下,可以在 UEFI Shell 命令行敲入上述的 UEFI 应用程序的名称来运行此 UEFI 应用程序;通过运行此 UEFI 应用程序来实现对硬盘分区的隐藏或显示。

[0009] 目前硬盘主要有两种分区格式,一种是传统 MBR 类型的分区格式,另一种是 UEFI BIOS 支持的 GPT 类型的分区格式;集成在 BIOS 中的上述的 UEFI 应用程序需要区分这两种硬盘分区格式。

[0010] 运行 UEFI 应用程序来实现对硬盘分区的隐藏或显示,流程为:

(1)、UEFI 应用程序开始执行;

(2)、识别硬盘:通过调用 UEFI BIOS 的 runtime service 来实现,runtime service 通过加载的磁盘驱动来识别硬盘;

(3)、识别到系统上的硬盘之后,选择硬盘,读取该硬盘的 LBA0 的数据;查看 LBA0 的数据中是否已经建立分区表,来判断此硬盘是否已经进行分区;

(4)、如果已经进行分区,检查分区表中的分区类型 OS Indicator 是否为 0xEE;

如果是 0xEE,则表示这个硬盘的分区格式是 GPT 类型的分区格式;如果不是 0xEE,则这个硬盘的分区格式就是 MBR 类型的分区格式;

①、如果硬盘是 MBR 类型的分区格式,根据用户的输入选择的硬盘分区进行隐藏或者显示;该操作通过设置分区表的分区类型为隐藏或显示,来实现硬盘分区隐藏或显示;

②、如果硬盘是 GPT 类型的分区格式,根据用户的输入选择的硬盘分区定位到相应的 GPT 分区表的表项结构中,修改分区类型 GUID;如果用户选择隐藏该硬盘分区,设置 GUID 类型为未使用类型,如果选择显示此硬盘分区,则设置 GUID 类型为 EFI 系统分区类型。

[0011] 在计算机科学中,Shell 俗称壳,是指“提供使用者使用界面”的软件(命令解析器)。

[0012] Nmake,也称作 Microsoft Program Maintenance Utility Tool,用来管理程序的工具,即一个解释程序。nmake 处理 makefile 的文件(以 mak 为后缀),解释里面的语句并执行相应的指令。编写 makefile 文件,按照规定的语法描述文件之间的依赖关系,以及与该依赖关系相关联的一系列操作。然后在调用 NMAKE 时,它会检查所有相关的文件,如果目标文件(target file,即依赖于其它文件的文件)的时间标识(time stamp,就是文件最后一次被修改的时间,一个 32 位数,表示距离 1980 年以来经过的时间,以 2 秒为单位)小于依赖文件(dependent file,即被依赖的文件)的时间标识(time stamp),nmake 就执行与该依赖关系相关联的操作。

[0013] 本发明的一种在 BIOS 中实现对硬盘分区隐藏或显示的方法,通过在 UEFI 的 BIOS 中集成一个 UEFI Shell 下的应用,用户就可以通过在 BIOS 的 Shell 模式下调用此 UEFI 应用程序,来实现对硬盘分区的隐藏或显示;具有以下优点:

1、BIOS 是固件中的程序,不容易遭到破坏,安全性高;

2、UEFI Shell 不依赖于硬盘和操作系统,只要开机就可以进入,也方便了用户的使用。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0015] 附图 1 为一种在 BIOS 中实现对硬盘分区隐藏或显示的方法的运行 UEFI 应用程序来实现对硬盘分区的隐藏或显示的流程图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0017] 本发明的一种在 BIOS 中实现对硬盘分区隐藏或显示的方法, 基于 UEFI 架构的 BIOS 进行设计, 在 UEFI 的 BIOS 中集成一个 UEFI Shell 下的 UEFI 应用程序, 用户就可以通过在 BIOS 的 Shell 模式下调用此 UEFI 应用程序, 通过运行此 UEFI 应用程序来实现对硬盘分区的隐藏或显示。

[0018] 具体步骤为:

(1)、根据 UEFI 规范和驱动编写指南在 UEFI 的 BIOS 中添加一个新的 UEFI Shell 下的 UEFI 应用程序代码, 将这部分 UEFI 应用程序代码链接到 BIOS 的 makefile 中;

(2)、在 BIOS 的编译终端中运行 nmake 的时候, 上述的 UEFI 应用程序就自动编译并集成到 BIOS 中了;

(3)、在 BIOS 的 Shell 模式下, 可以在 UEFI Shell 命令行敲入上述的 UEFI 应用程序的名称来运行此 UEFI 应用程序; 通过运行此 UEFI 应用程序来实现对硬盘分区的隐藏或显示。

[0019] 目前硬盘主要有两种分区格式, 一种是传统 MBR 类型的分区格式, 另一种是 UEFI BIOS 支持的 GPT 类型的分区格式; 集成在 BIOS 中的上述的 UEFI 应用程序需要区分这两种硬盘分区格式。

[0020] 如图 1 所示, 运行 UEFI 应用程序来实现对硬盘分区的隐藏或显示, 流程为:

(1)、UEFI 应用程序开始执行;

(2)、识别硬盘; 通过调用 UEFI BIOS 的 runtime service 来实现, runtime service 通过加载的磁盘驱动来识别硬盘;

(3)、识别到系统上的硬盘之后, 选择硬盘, 读取该硬盘的 LBA0 的数据; 查看 LBA0 的数据中是否已经建立分区表, 来判断此硬盘是否已经进行分区;

(4)、如果已经进行分区, 检查分区表中的分区类型 OS Indicator 是否为 0xEE;

如果是 0xEE, 则表示这个硬盘的分区格式是 GPT 类型的分区格式; 如果不是 0xEE, 则这个硬盘的分区格式就是 MBR 类型的分区格式;

①、如果硬盘是 MBR 类型的分区格式, 根据用户的输入选择的硬盘分区进行隐藏或者显示; 该操作通过设置分区表的分区类型为隐藏或显示, 来实现硬盘分区隐藏或显示;

②、如果硬盘是 GPT 类型的分区格式, 根据用户的输入选择的硬盘分区定位到相应的 GPT 分区表的表项结构中, 修改分区类型 GUID; 如果用户选择隐藏该硬盘分区, 设置 GUID 类型为未使用类型, 如果选择显示此硬盘分区, 则设置 GUID 类型为 EFI 系统分区类型。

[0021] 本发明的一种在 BIOS 中实现对硬盘分区隐藏或显示的方法, 除说明书所述的技术特征外, 均为本专业技术人员的已知技术。

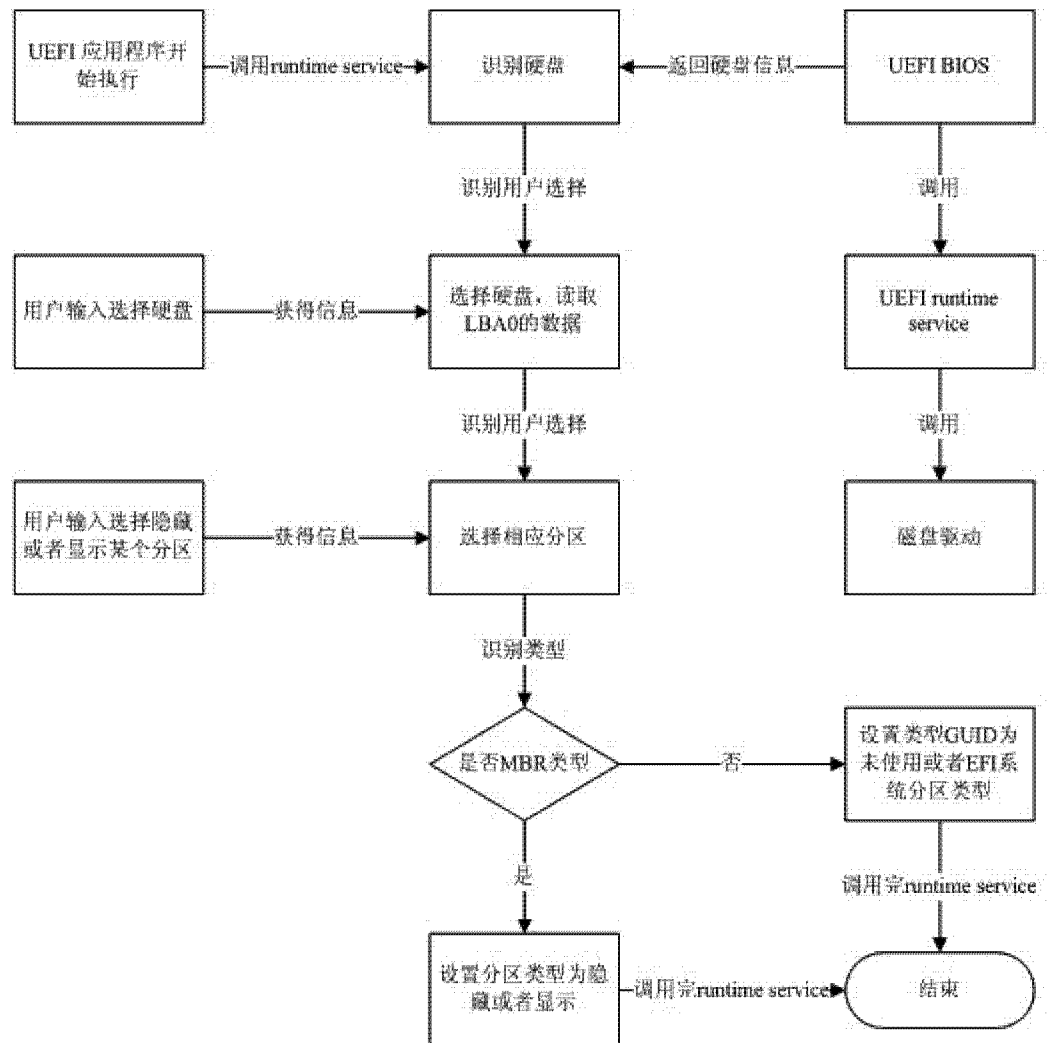


图 1