



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710132636.1

[45] 授权公告日 2009年3月11日

[11] 授权公告号 CN 100468344C

[22] 申请日 2007.9.17

[21] 申请号 200710132636.1

[73] 专利权人 苏州壹世通科技有限公司

地址 215021 江苏省苏州市工业园区机场路328号国际科技园4F-9单元

[72] 发明人 舒曼·拉菲扎德 胡英

[56] 参考文献

CN1673962A 2005.9.28

CN1264078A 2000.8.23

US6690400B1 2004.2.10

CN1797351A 2006.7.5

审查员 宋朝

[74] 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司

代理人 陈忠辉 姚姣阳

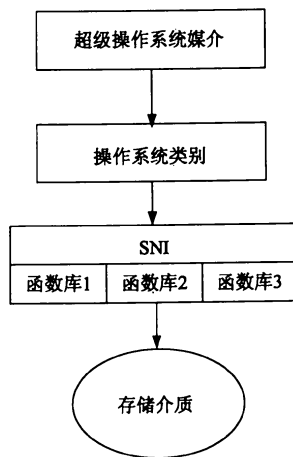
权利要求书1页 说明书7页 附图1页

[54] 发明名称

超级操作系统与其媒介之间的透视性沟通方法

[57] 摘要

本发明提供一种超级操作系统与任意操作系统媒介沟通的方法。首先，超级操作系统通过其媒介确认当前运行的操作系统，然后根据当前运行的操作系统载入相应的 SNI 函数库，进而通过对存储介质进行相应的读写操作，实现超级操作系统与其媒介之间透视其他操作系统的沟通。据此，用户可以非常容易地在同一台电脑使用多个操作系统，并在各个操作系统之间进行切换；每个运行期的操作系统都独立于其它操作系统，且能全力运行；超级操作系统的媒介可以识别当前控制机器的操作系统和它的操作，通过自我调整与当前的操作系统进行沟通，这种沟通不受当前操作系统所限制。



1. 超级操作系统与其媒介之间的透视性沟通方法，其特征在于：首先，超级操作系统通过其媒介确认当前运行的操作系统，然后根据当前运行的操作系统载入相应的 SNI 函数库，SNI 为超级操作系统的本地界面，进而通过对存储介质进行相应的读写操作，实现超级操作系统与其媒介之间透视其他操作系统的沟通，具体包括下列步骤——

①先通过存储介质存取超级数据结构，超级数据结构描述磁盘分区和虚拟化的计算环境的归属，超级数据结构存于存储介质上但在分区外；然后，超级操作系统利用独立于操作系统外的、基于 Java 的媒介程序直接获得超级数据结构，利用超级操作系统媒介存储介质的存取生成操纵分区和虚拟化的环境；

②超级操作系统媒介直接从一个用户空间应用程序中获得对存储介质的存取，通过独立于操作系统的界面获得存储介质的存取，由超级操作系统的本地界面 SNI 确定当前运行的操作系统的类型，并由超级操作系统媒介运载当前操作系统的 SNI 库；

③对每个 SNI 库的执行通过 SNI 体系结构精确地输出同一个界面，使超级操作系统媒介在任何操作系统上应用，超级操作系统媒介直接获得、生成和操纵存储介质上的超级数据结构，描述虚拟环境、分区和操作状态及属性。

2. 根据权利要求 1 所述的超级操作系统与其媒介之间的透视性沟通方法，其特征在于：步骤②应用程序包括为用户管理、交易确认/审计、和/或系统操作控制、运行期操作系统切换的监控和报告系统。

超级操作系统与其媒介之间的透视性沟通方法

技术领域

本发明涉及超级操作系统与其媒介之间能透视其他操作系统的沟通方法，属于计算机技术领域。

背景技术

传统的运行期操作系统期望控制所有的计算机系统资源，每个操作系统下的文档系统仅能将系统资源作为自己独有资源来调控，这样就阻止了其它应用程序和操作系统的载入并进行独立于当前操作系统的操作。为了在这样的计算机中进行操作和进行多操作系统间的切换，只有能与该操作系统相匹配的媒介、程序和服务才可以被载入和运行。

超级操作系统如FVOS(Flash Vos)超级操作系统，美国专利09/285.147解决了在超级操作系统中与媒介沟通的问题，可以安装包含不同的操作系统的一个虚拟的多操作系统，在同一台计算机中每个操作系统独立运行不同的文档系统，并进行设备管理和控制。

美国专利09/285.147描述了Flash Vos操作系统VTOC保护性分区和虚拟化，美国专利09/409.013描述了Flash Vos超级操作系统GUI(图象用户界面)。

现有技术，众多的技术方案如启动管理器(boot manager)、MBOS(IBM的多启动系统)和苹果的启动营，都要求用户在使用启动管理器功能之前要使用所选的其他操作系统，用户必须关闭当前操作系统。

因此，能够允许用户运行所选的程序(媒介)选择哪个操作系统要切换，并允许在任何操作系统下运行，而且闪存虚拟操作系统的超级操作系统中允许其他操作系统悬挂或继续，这研究课题将是一项具有重大意义急

需解决的攻关项目。

发明内容

本发明的目的是提供一种超级操作系统与其在任意操作系统中的媒介沟通的方法，用户通过激活当前或远程的目标计算机上的超级操作系统媒介，在屏幕上输入命令后，通过目标计算机虚拟存储对其操作系统或嵌入的应用程序进行操作、安装、配置或切换。

本发明的目的通过以下技术方案来实现：

超级操作系统与其媒介之间的透视性沟通方法，其特征在于：首先，超级操作系统通过其媒介确认当前运行的操作系统，然后根据当前运行的操作系统载入相应的 SNI 函数库，进而通过对存储介质进行相应的读写操作，实现超级操作系统与其媒介之间透视其他操作系统的沟通，具体包括下列步骤——

①先通过存储设备存取超级数据结构，超级数据结构存于存储设备上但在分区外；然后，闪存虚拟操作系统利用独立于操作系统外的，基于 Java 的媒介程序直接获得超级数据结构，利用媒介磁盘的存取生成操纵分区和虚拟化的环境；

②超级操作系统媒介直接从一个用户空间应用程序中获得对物理存储设备的存取，通过独立于操作系统的界面获得物理存储设备的存取，由超级操作系统的本地界面 SNI 确定当前运行的操作系统的类型，并由超级操作系统媒介运载当前操作系统的 SNI 库；

③对每个 SNI 库的执行通过 SNI 体系结构精确地输出同一个界面，使闪存虚拟存储的超级操作系统媒介在任何操作系统上应用，媒介直接获得、生成和操纵存储设备上的超级数据结构，描述虚拟环境、分区和操作状态及属性。

进一步地，上述的超级操作系统与其媒介之间的透视性沟通方法，步骤②应用程序包括为用户管理、交易确认/审计、和/或系统操作控制、运

行期操作系统切换的监控和报告系统，同样也在所有的超级操作系统服务项目中有效。

更进一步地，上述的超级操作系统与其媒介之间的透视性沟通方法，步骤②SNI库直接获得存储。

本发明技术方案的突出的实质性特点和显著的进步主要体现在：

通过超级操作系统与其媒介之间透视其他操作系统的沟通，用户可以非常容易的在同一台电脑上使用多个操作系统，并在各个操作系统之间进行切换；每个运行期的操作系统都是独立于其他操作系统的，因此，每个运行期的操作系统都能全力运行；超级操作系统的媒介可以识别当前控制机器的操作系统和它的操作，超级操作系统的媒介通过自我调整与当前的操作系统沟通，超级操作系统的媒介与超级操作系统沟通不受当前的操作系统的要求和限制。解读和操控数据结构，如 VTOC (Virtual Table Of Content)，直接操纵系统存储，存储不受当前操作系统的文档系统保护和控制，能激活并使用超级操作系统的所有功能特征，记录关机、重启、休眠、恢复和切换运行期操作系统各种操作，在运行期操作系统中可以报告用户 VTOC 信息，允许要求改变（需要用户优先权）VTOC，允许下载和建立新的操作系统（多个），允许选择启动多个可下载的操作系统，允许下载的应用程序激活。包含多于一个的可启动的操作系统，每一个都有独立的分开的设备或逻辑系统，甚至在一个或多个操作系统损坏或启动被阻止的情况下也能发挥功能。

附图说明

下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明：

图 1：本发明流程图。

具体实施方式

在超级操作系统和运行于任意操作系统中的媒介之间沟通，如图 1，

首先，超级操作系统通过其媒介确认当前运行的操作系统，然后根据当前运行的操作系统载入相应的 SNI(SuperOS Native Interface)函数库，SNI 是超级操作系统的本地界面，对应每个操作系统，一个不同的 SNI 函数包含了存储进入和操作系统间切换的功能，如函数库 1、函数库 2 、函数库 3。进而通过对存储介质（VTOC）进行相应的读写操作，以实现超级操作系统与其媒介之间能透视其他操作系统的沟通。用户通过激活当前或远程的目标计算机上的超级操作系统媒介，在屏幕上输入命令后，通过目标计算机虚拟存储对其操作系统或嵌入的应用程序进行操作、安装、配置或切换。超级操作系统是一个计算机系统的管理者，通过委托运行期操作系统实施的所有功能给那些操作系统，由用户指导管理所有的计算机和网络资源。超级操作系统支持运行期（传统的）操作系统和无操作系统（嵌入）应用程序的安装，这样的超级操作系统是闪存虚拟超级操作系统。

使用超级操作系统沟通其他操作系统识别媒介，通过不同应用程序如在同一台计算机上的多个操作环境下运行网络浏览器、办公应用程序，从而利用一个或多个虚拟环境。超级操作系统控制器通过不同的运行期操作系统和应用程序记录和控制一台或多台计算机和虚拟环境，发挥像关机、启动、恢复、切换或下载另外一个运行期操作系统等功能。FVOS 超级操作系统媒介与 FVOS 超级操作系统间的沟通使因特网上监控带有超级操作系统设置的计算机的一个或更多个操作系统成为可能。为了方便解释，因特网在这里被选来作为识别 FVOS 超级操作系统媒介和 FVOS 超级操作系统间的通信系统。但是，任何类似因特网的电信系统包括但不限于网络（专指 LAN，WAN）和相似的硬接线和无线的数据传送方式都可以成为本发明的通信系统。所要求的应用程序可以包括为用户管理、交易确认/审计、和/或系统操作控制、运行期操作系统切换的监控和报告系统，同样也在所有的超级操作系统服务项目中有效，如生成和操作柜子、分区、运行期操作系统。

因特网监测控制的基础是超级操作系统的存储虚拟化。物理二级存储设备如硬盘被分成一系列逻辑系统，每个系统包含一个分开的操作系统在内，可以尽所需分区。存储分区是被保护的内存区域，是固定和严密的，各个操作系统不会相互混淆、交换数据。所有虚拟化的信息储藏在 VTOC 里。FVOS 操作系统管理器可以通过共享网络得到一个当前 VTOC 的拷贝。VTOC 的变如切换运行期操作系统（从 Windows 切换到 Linux）是通过 VTOC 的服务要求而被传送到超级操作系统上。

具体使用时，计算机用户首先激活运行 FVOS 超级操作系统的媒介，媒介通过网络在线沟通。用户询问可利用的目标环境或计算机进行监测和控制。如果所要求的系统是可利用的，媒介会告诉用户是否可利用并获得当前 VTOC 的一份复制。

Flash Vos 的超级操作系统软件通过对一台计算机的原存储设备的存取来操纵超级数据结构，超级数据描述了磁盘分区和虚拟化的计算环境（通常是相互隔离的操作系统）的归属。超级数据结构存在于存储设备上但在分区外。因而，这个结构不会被任何传统的操作系统获得。相反，超级操作系统利用独立于操作系统外的，基于 Java 的媒介程序可以直接在当前操作系统环境下获得这些超级数据结构，从而利用其媒介的磁盘存取功能生成和操纵分区和虚拟化的环境。

像许多商业数据库应用程序，Flash Vos 的超级操作系统媒介需要直接从一个用户空间应用程序中获得对系统里的物理存储设备的存取。但不像那些应用程序，Flash Vos 的超级操作系统媒介通过独立于操作系统的界面获得物理存储设备的存取，因为这个媒介必须在用户可能获得的任何各种各样的操作系统都可使用。独立的操作系统进入使用通过两个步骤实现：第一步，让超级操作系统的本地界面（SNI）确定什么操作系统在当前运行，第二步，超级操作系统媒介运载一个操作系统特别的 SNI 库，这个 SNI 库包含了合适的方法可以直接获得存储。目前，SNI 库已遍及与所有普通

的 X86 兼容的不同版本的 UNIX 和所有的微软操作系统（包括 DOS）。需要注意的是，这个方法对平台独立的存储设备的存取并不一定要依赖于 X86 构建。

对每个库的执行是通过 SNI 体系结构精确地输出同一个界面，这样就使闪存虚拟存储的超级操作系统媒介可以在任何操作系统上应用，媒介可以直接获得、生成和操纵存储设备上的超级数据结构，描述虚拟环境、分区和它们的操作状态及属性。

本发明特别适用于在多操作系统虚拟环境中与超级或高一级操作系统联用，可以动态运载 SNI 库和界面，从而支持在用户或系统的命令下不仅能暂时中止一操作系统，而且能切换到下一个操作系统。一旦用户需要回到已休眠的操作系统，不需要重新启动而是从先前的冷状态中开始。这样用户能快速切换回已休眠的操作系统，并在任何时候或预定的时间继续以前未完成的操作（类似于电池不足时的休眠操作）。当系统由另一个操作系统控制时，之前的操作系统采用电源管理保存操作状态，暂时放弃对系统控制权。

超级操作系统（SOS）的切换媒介，用户不需要用不同的功能程序来完成不同操作系统间的切换；相同的功能程序可以在任何操作系统环境下使用完成与本操作系统外的操作系统的沟通；媒介允许与外面的操作系统沟通而不需要操作系统的认知；按照每个用户的需求实现操作系统的悬挂或继续；媒介可以在当前操作系统关机前运行。

本发明能较好地成功实现：超级操作系统媒介能识别当前控制机器的操作系统和它的操作，通过自我调整与当前的操作系统沟通。而其与超级操作系统的沟通则不受当前的操作系统的限制，解读和操控数据结构，如 VTOC，直接操纵系统存储而不受当前操作系统的文档系统保护和控制，媒介能激活并使用超级操作系统的所有功能特征，记录关机，重启，休眠，恢复和切换运行期操作系统，在运行期操作系统间报告用户 VTOC 信息，

允许要求改变（需要用户优先权）给 VTOC，允许下载和建立新的操作系统（多个），允许选择启动多个可下载的操作系统，允许下载的应用程序激活，包含多于一个的可启动的操作系统，每一个都有独立的分开的设备或逻辑系统，甚至在一个或多个操作系统损坏或启动被阻止的情况下也能发挥功能。

以上仅是本发明的具体应用范例，对本发明的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案，均落在本发明权利保护范围之内。

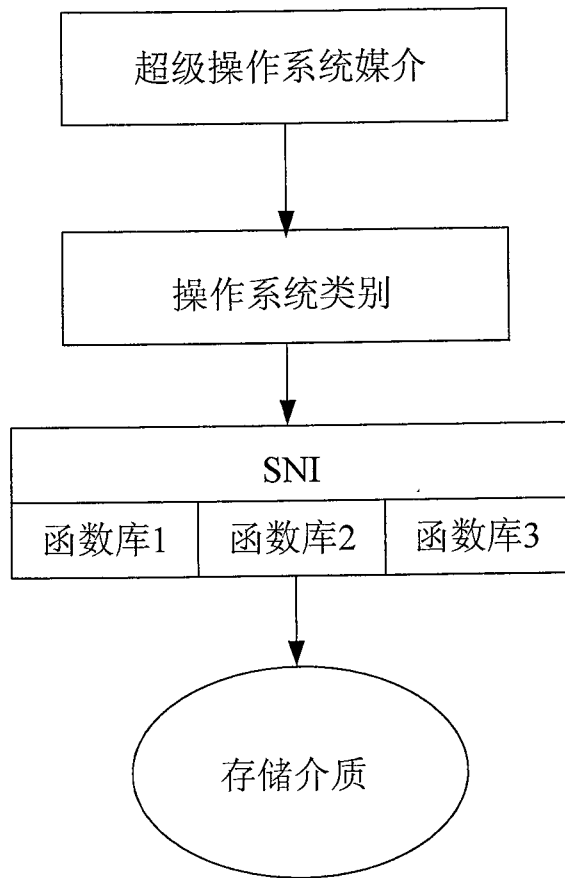


图 1