

РАЗРАБОТКА АЛЬТЕРНАТИВНОГО МЕНЕДЖЕРА РАЗДЕЛОВ ЖЕСТКИХ ДИСКОВ ПОД WINDOWS 2000/XP

Чернориз В.А., Шевченко О.Г.
УДК 004.083.722

Донецкий национальный технический университет

В докладе производится анализ и оценка существующих программных пакетов для управления разделами жестких дисков в ОС Windows, а также загрузчиков операционных систем, выделены основные параметры и требования к таким программам, а также представлены разработки в данной сфере.

Введение

Манипуляции с разделами нового HDD не завершаются сразу после его покупки и установки в компьютер. Часто существует необходимость разбить винчестер на несколько новых томов, перераспределить свободное пространство между пустым и заполненным разделами, отформатировать раздел под другую файловую систему. Использовать для этой цели стандартные средства Windows не всегда возможно и удобно по ряду причин. Поэтому есть смысл обратить внимание на специализированные программы по уходу за жестким диском.

Постановка задачи

Данная работа выполняется в рамках разработки менеджера разделов жестких дисков, обладающего свойством загрузки операционных систем. В ней обобщен материал, полученный при сравнительном анализе существующих программных продуктов использованный для разработки собственного программного обеспечения.

Анализ существующих программных средств

В таблице 1 приведен список и отдельные характеристики программных средств, выбранных для анализа[1].

Таблица 1

Производитель Программа	Acronis Disk Director Suite 10	Paragon Partition Manager 7.0	Symantec Norton Partition Magic 8.0	Microsoft Windows XP Home
Операционная система	Windows 98/Me/NT/2000/XP	Windows 98/Me/NT/2000/XP	Windows 98/Me/NT/2000/ XP	Windows XP
Поддержка типов подключения ЖД (Windows/ загрузочный CD)	IDE, Serial-ATA Raid, SCSI, USB 2, FireWire/IDE, Serial- ATA Raid, SCSI, USB 2, FireWire	IDE, Serial-ATA Raid, SCSI, USB 2, FireWire/IDE, SCSI, USB 2	IDE, Serial-ATA Raid, SCSI, USB 2, FireWire/IDE, Serial-ATA Raid, SCSI	IDE, Serial- ATA Raid, SCSI, USB 2, FireWire/net
Поддержка файловых систем	FAT16, FAT32, NTFS, Linux Reiser FS, Linux Swap, Linux Ext. 2/3, поддержка длинных имен дисков	FAT16, FAT32, NTFS, Linux Reiser FS, Linux Swap, Linux Ext. 2/3, поддержка длинных имен дисков	FAT16, FAT32, NTFS, Linux Swap, Linux Ext. 2/3, поддержка длинных имен дисков	FAT16, FAT32, NTFS, поддержка длинных имен дисков

Все приведенные программы позволяют создавать и удалять разделы. За исключением простого приложения из Windows XP Home, все позволяют перемещать разделы, что обеспечивает пользователю возможность гибкого использования дискового пространства. В результате проведенного анализа, лучшей среди рассмотренных программ, можно считать Acronis Disk Director Suite.

Основным недостатком всех перечисленных программ является их распространение на коммерческой основе. Бесплатные менеджеры жестких дисков [2], такие как Parted Magic 1.8, Partition Logic 0.68 и Cute Partition Manager 0.98 по функциональности уступают лидерам вроде Acronis Partition Manager, обладают ограниченной функциональностью и отсутствием Windows-версии, в результате чего пользователь вынужден загружаться с CD/дискеты/флэш-драйва и только тогда приступать к работе с HDD.

Функциональность разрабатываемой программы.

Учитывая вышеизложенные причины, разрабатывается менеджер работы с разделами жестких дисков, способный стать заменой встроенному менеджеру Windows. Данный программный продукт будет представлять широкие возможности для управления разделами винчестера, включая следующие:

- создание и форматирование разделов с файловыми системами FAT16, FAT32, NTFS, Linux Ext2, Linux Ext3 и Linux Swap;
- удаление любых разделов;
- копирование разделов;
- перемещение разделов;
- редактирование метки раздела, скрытие раздела, присваивание разделу статуса активного;
- оценка изменения свободного места раздела при изменении размера кластера с возможностью осуществления последнего;
- изменение размера, копирование, перемещение разделов с сохранением информации на них;
- Преобразование из FAT16 в FAT32 и наоборот;
- Преобразование из Linux Ext2 в Ext3 и наоборот;

В качестве отдельной составляющей менеджера разрабатывается загрузчик операционных систем.

Применение. Перспективы развития.

Данная работа является базовой для решения достаточно широкого круга задач, а именно: практическое применение в качестве менеджера жестких дисков в ОС Windows с поддержкой файловых систем Linux; как альтернатива существующему дисковому менеджеру, использование программы, как в целом, так и отдельных её модулей в учебном процессе.

Развитие проекта возможно за счёт увеличения количества поддерживаемых файловых систем и выполняемых функций. Кроме того, в качестве дополнительных средств для низкоуровневой работы с HDD возможна разработка встроенного редактора жестких дисков.

Литература

- [1] ComputerBild. Ноябрь 2006. <http://www.acronis.ru/enterprise/company/inpress/>
- [2] Ростислав Панчук. Partition Magic: бесплатные альтернативы. Домашний ПК, сентябрь 2007. <http://itc.ua/article.phtml?ID=29009>