

Лабораторная работа №2

Управление разделами дисковой системы, создание и монтирование файловых систем

Задачи:

- 1) Научиться создавать, изменять и удалять разделы на жестких дисках.
- 2) Научиться создавать и настраивать файловые системы.
- 3) Научиться монтировать файловые системы, находящиеся в локальном или сетевом доступе.

Подсказки:

- 1) В работе используются следующие команды (в дополнение к изученным в предыдущих лабораторных работах): `fdisk`, `mkfs.ext3`, `dumpe2fs`, `tune2fs`, `mount`, `umount`, `resize2fs`, `e2fsck`, `mount.cifs`, `reboot`
- 2) Параметры автоматического монтирования файловых систем при загрузке операционной системы задаются в конфигурационном файле `/etc/fstab`.
- 3) Для получения подробного справочного руководства по любой команде можно набрать в консоли «man название команды», для краткой справки — название команды `-h` или название команды `--help`.
- 5) Для удобства работы можно пользоваться одновременно несколькими консолями. На одной консоли читать справочное руководство, на другой редактировать скрипт и т.п. Переключаться между ними можно нажатием комбинации клавиш `Ctrl+Alt+Fn`, где `Fn` — функциональная клавиша (`F1` — для первой консоли, `F2` — для второй, а вот 7-я консоль обычно занята графическим интерфейсом).

Задание:

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы создайте снимок виртуальной машины. Рекомендуется делать снимки также перед выполнением пунктов 8 и 11.

Создайте текстовый файл в котором запишите последовательность команд для выполнения каждого из нижеследующих заданий. Для команд, имеющих интерактивный интерфейс — опишите последовательность выбора управляющих команд и их параметров. Если решение заключается в изменении конфигурационного файла — укажите название файла и вносимые или изменяемые строки.

Требуемые действия.

1. Создайте новый раздел, начинающийся с первого свободного цилиндра и имеющий размер 500 Мбайт.
2. Создайте на этом разделе файловую систему `ext3` с размером блока 1024 байта.
3. Выведите на экран текущее состояние параметров, записанных в суперблоке файловой системы.
4. Настройте эту файловую систему таким образом, чтобы ее автоматическая проверка запускалась через 2 месяца или каждое второе монтирование файловой системы.
5. Создайте в директории `/mnt` поддиректорию `newdisk` и подмонтируйте в нее созданную файловую систему.
6. Создайте в домашней директории пользователя `root` ссылку на смонтированную файловую систему
7. Создайте каталог с любым именем в смонтированной файловой системе.
8. Включите автосмонтирование при запуске операционной системы созданной файловой системы в `/mnt/newdisk` таким образом, чтобы было невозможно запускать исполняемые файлы, находящиеся в этой системе, а также с отключением возможности записи времени последнего доступа к файлу для ускорения работы с этой файловой системой. Перезагрузите операционную систему и проверьте доступность файловой системы. Проверьте невозможность запустить исполняемый файл, если он хранится в этой файловой системе.
9. Увеличьте размер раздела и файловой системы до 1 Гигабайта. Проверьте, что размер изменился.
10. Проверьте на наличие ошибок созданную файловую систему "в безопасном режиме", то есть в режиме запрета внесения каких-либо изменений в файловую систему, даже если обнаружены ошибки.
11. Создайте в директории `/mnt` поддиректорию `share` и подмонтируйте в нее ресурс `//rain/tmp`
13. Сделайте так, чтобы ресурс `//rain/tmp` автоматически монтировался для чтения при загрузке операционной системы. Перезагрузите операционную систему и проверьте, что автоматическое монтирование ресурса выполнилось.