

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): `blkid`, `dumpe2fs`, `e2fsck`, `fdisk`, `lvcreate`, `mke2fs`, `mkfs.ext4`, `mount`, `mount.cifs`, `pvccreate`, `resize2fs`, `reboot`, `tune2fs`, `umount`, `vgcreate`.
- 2) Прочитайте документацию по указанным командам и определите их назначение до начала выполнения заданий.
- 3) Параметры автоматического монтирования файловых систем при загрузке операционной системы задаются в конфигурационном файле `/etc/fstab`.
- 4) 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 `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 10 и 12 и 13.

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 сектора и имеющий размер 300 МБайт.
2. Создайте файл в домашнем каталоге пользователя `root` и сохраните в него `UUID` созданного раздела.
3. Создайте на созданном разделе файловую систему `ext4` с размером блока 4096 байт.
4. Выведите на экран текущее состояние параметров, записанных в суперблоке созданной файловой системы.
5. Настройте эту файловую систему таким образом, чтобы ее автоматическая проверка запускалась через 2 месяца или каждое второе монтирование файловой системы.
6. Создайте в каталоге `/mnt` подкаталог `newdisk` и подмонтируйте в него созданную файловую систему.
7. Создайте в домашнем каталоге пользователя `root` ссылку на смонтированную файловую систему
8. Создайте каталог с любым именем в смонтированной файловой системе.
9. Включите автмонтирование 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.
10. Увеличьте размер раздела и файловой системы до 350 МБайт. Проверьте, что размер изменился.
11. Проверьте на наличие ошибок созданную файловую системы "в безопасном режиме", то есть в режиме запрета внесения каких-либо изменений в файловую систему, даже если обнаружены

- ошибки.
12. Создайте новый раздел, размером в 12 Мбайт. Настройте файловую систему, созданную в пункте 3 таким образом, чтобы ее журнал был расположен на разделе, созданном в этом пункте.
 13. Создайте два новых раздела, размером в 100 МБайт каждый.
 14. Создайте группу разделов LVM и логический том LVM над созданными в предыдущем пункте разделами. Создайте файловую систему ext4 для созданного логического тома LVM и смонтируйте её в предварительно созданный каталог `supernewdisk` в каталоге `mnt`.
 15. Создайте папку (каталог) в хостовой операционной системе и предоставьте к ней сетевой доступ, создав сетевой ресурс на хостовой операционной системе. Создайте в директории `/mnt` поддиректорию `share` и подмонтируйте в нее созданный сетевой ресурс.
 16. Сделайте так, чтобы сетевой ресурс автоматически монтировался для чтения при загрузке операционной системы. Перезагрузите операционную систему и проверьте, что автоматическое монтирование ресурса выполнилось.