

Практикум по администрированию в ОС GNU/Linux: часть 1

Подсказки:

- 1) В работе используются следующие команды (в дополнение к изученным в практикуме по операционным системам): **blkid**, **dumpe2fs**, **e2fsck**, **fdisk**, **lvcreate**, **mke2fs**, **mkfs.ext4**, **mount**, **pvccreate**, **resize2fs**, **reboot**, **tune2fs**, **umount**, **vgcreate**, **groupadd**, **useradd**, **groupdel**, **userdel**, **groupmod**, **usermod**, **openssl**, **chage**, **chmod**, **chgrp**, **chown**, **groups**, **id**.
- 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) Сведения о пользователях системы и их идентификаторах (UID) хранятся в файле **/etc/passwd**
- 5) Директория **/etc/skel** содержит копии различных установочных и других файлов, которые могут быть скопированы в новые домашние директории пользователей, когда программа **useradd** добавляет нового пользователя.
- 6) Для шифрования пароля можно использовать команду **openssl passwd -crypt** **незашифрованный_пароль**. Для того чтобы результат выполнения команды **command2** подставить в значение параметра **p** команды **command1** можно использовать конструкцию: **command1 -p \$(command2)**

Задание 1 (5 баллов):

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы создайте снимок виртуальной машины. Рекомендуется делать снимки также перед выполнением пунктов 8-10.

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 на созданном разделе файловую систему ext4 с размером блока 4096 байт.
3. Выведите на экран текущее состояние параметров, записанных в суперблоке созданной 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 каталоге **/mnt** подкаталог **newdisk** и подмонтируйте в него созданную файловую систему.
6. Создайте каталог с любым именем в смонтированной файловой системе и в нем создайте скрипт с правом исполнения любым пользователем.
7. 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.

8. Увеличьте размер раздела и файловой системы до 350 МБайт. Проверьте, что размер файловой системы изменился.
9. 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.
10. Создайте два новых раздела, размером в 100 МБайт каждый.
11. 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**.

Задание 2 (5 баллов)

Создать скрипт, который:

1. делает так, чтобы при создании нового пользователя у него в домашнем каталоге создавался бы файл **readme.txt** с текстом «**Be careful!**»;
2. создает пользователя **u1** с паролем **12345678**;
3. создает группу **g1**;
4. делает так, чтобы пользователь **u1** дополнительно входил в группу **g1**;
5. добавляет в файл **work.log** строку, содержащую сведения об идентификаторе и имени пользователя **u1** и идентификаторах и именах всех групп, в которые он входит;
6. добавляет в файл **work.log** строку с перечнем пользователей в группе **g1**;
7. делает так, что при входе пользователя **u1** в систему вместо оболочки **bash** автоматически запускается **/usr/bin/mc**, при выходе из которого пользователь возвращается к вводу логина и пароля;
8. создает пользователя **u2** с паролем **87654321**;
9. в каталоге **/home** создает каталог **test1**, в который помещает любые несколько файлов;
10. сделает так, чтобы пользователи **u1** и **u2** смогли бы просматривать каталог **test1** и читать эти файлы, только пользователь **u1** смог бы изменять и удалять их, а все остальные пользователи системы не могли просматривать содержимое каталога **test1** и файлов в нем. При этом никто не должен иметь права исполнять эти файлы;
11. создает в каталоге **/home** каталог **test2**, в который любой пользователь системы сможет записать данные, но удалить любой файл сможет только пользователь, который его создал или пользователь **u1**;
12. копирует в каталог **test3** исполняемый файл редактора **nano** и делает так, чтобы любой пользователь смог изменять с его помощью файлы, созданные в пункте 9;
13. создает каталог **test4** и создает в нем текстовый файл **/test15/secret_file**. Делает так, чтобы содержимое этого файла можно было вывести на экран, используя полный путь, но чтобы узнать имя этого файла, было бы невозможно.