

Лабораторная работа №1. Управление файлами и каталогами

Задачи:

1. Освоить основные команды для работы с файлами и каталогами (директориями).
2. Научиться использовать справочную информацию по командам.

Подсказки:

1. При выполнении работы могут использоваться следующие команды: cat; cd; chmod, cmp; cp; diff; find; head; less; ln; ls; man; mkdir; mv; nano; patch; rm; split; vi; wc.
2. Для получения подробного справочного руководства по любой команде можно набрать в консоли «man название команды», для краткой справки – название_команды --help.
3. По умолчанию, команды выводят результаты работы в консоль. Для перенаправления стандартного вывода с консоли в файл можно использовать операторы «>» или «>>».
4. Команды могут быть собраны в конвейеры с помощью оператора «|».
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 и т.д.).
6. Для того чтобы было удобнее смотреть результаты выполнения тех команд, которые что-то выводят на экран можно после них вставлять в скрипт паузу (с помощью команды sleep) или ожидать нажатия Enter с помощью команды read.

Задание:

Создать скрипт (создать текстовый файл с необходимыми командами (добавив в начало #!/bin/sh), сделать его исполняемым). Создать и редактировать скрипт можно в редакторах nano или vi.

Скрипт должен выполнять следующие действия:

1. Создать каталог test в домашнем каталоге пользователя.
2. Создать в нем файл list, содержащий список всех файлов и поддиректорий каталога /etc (включая скрытые) в таком виде, что можно однозначно определить какая из записей является именем файла, а какая — названием директории.
3. Вывести в конец этого файла два числа. Сначала количество поддиректорий в каталоге /etc, а затем количество скрытых файлов в каталоге /etc.
4. Создать в каталоге test каталог links.
5. Создать в каталоге links жесткую ссылку на файл list с именем list_hlink.
6. Создать в каталоге links символическую ссылку на файл list с именем list_slink.
7. Вывести на экран количество имен (жестких ссылок) файла list_hlink, количество имен (жестких ссылок) файла list и количество имен (жестких ссылок) файла list_slink.
8. Дописать в конец файла list_hlink число строк в файле links.
9. Сравнить содержимое файлов list_hlink и list_slink. Вывести на экран YES, если файлы идентичны.
10. Переименовать файл list в list1.
11. Сравнить содержимое файлов list_hlink и list_slink. Вывести на экран YES, если файлы идентичны.
12. Создать в домашнем каталоге пользователя жесткую ссылку на файл list_link с именем list1.
13. Создать в домашнем каталоге файл list_conf, содержащий список файлов с расширением .conf, из каталога /etc и всех его подкаталогов.
14. Создать в домашнем каталоге файл list_d, содержащий список всех подкаталогов каталога /etc, расширение которых .d.
15. Создать файл list_conf_d, включив в него последовательно содержимое list_conf и list_d.
16. Создать в каталоге test скрытый каталог sub.
17. Скопировать в него файл list_conf_d.
18. Еще раз скопировать туда же этот же файл в режиме автоматического создания резервной копии замещаемых файлов.
19. Вывести на экран полный список файлов (включая все подкаталоги и их содержимое) каталога test.
20. Создать в домашнем каталоге файл man.txt, содержащий документацию на команду man.

21. Разбить файл man.txt на несколько файлов, каждый из которых будет иметь размер не более 1 килобайта.
22. Создать каталог man.dir.
23. Переместить одной командой все файлы, полученные в пункте 21 в каталог man.dir.
24. Собрать файлы в каталоге man.dir обратно в файл с именем man.txt.
25. Сравнить файлы man.txt в домашней каталоге и в каталоге man.dir и вывести YES, если файлы идентичны.
26. Добавить в файл man.txt, находящийся в домашнем каталоге несколько строчек с произвольными символами в начало файла и несколько строчек в конце файла.
27. Одной командой получить разницу между файлами в отдельный файл в стандартном формате для наложения патчей.
28. Переместить файл с разницей в каталог man.dir.
29. Наложить патч из файла с разницей на man.txt в каталоге man.dir.
30. Сравнить файлы man.txt в домашней каталоге и в каталоге man.dir и вывести YES, если файлы идентичны.

Предъявить скрипт преподавателю и ответить на его вопросы по любым использованным командам и выполняющимся операциям. Перед сдачей лабораторной работы подумать, как объяснить результаты выполнения пунктов 7, 9, 11, 25, 30