**Лабораторная работа № 1. Команды для работы с файлами и каталогами.**

Файловая система Linux, в отличии от Windows, имеет один единственный корень – каталог «/». Для каждого процесса, в том числе и для командной строки, один из каталогов является текущим. Для работы с файлами и каталогам используется понятие пути. Путь может начинаться с корневого каталога (абсолютный путь) или с текущего каталога (относительный путь). **Внимание, пример**. *Допустим, в системе есть каталоги /dir1/dir2/dir3/dir4 (т.е. в корневом каталоге – каталог dir1, в каталоге dir1 каталог dir2 и т.д.) и в каталоге dir4 имеется файл с именем file1. Допустим, текущим является каталог dir2. В этом случае абсолютный путь к file1 будет /dir1/dir2/dir3/dir4/file1, он работает независимого от того, какой каталог текущий, а относительный путь dir3/dir4/file1. Он работает только если каталог dir2 является текущим .Абсолютный путь начинается с «/», относительный – с названия каталога.*

**Как вводить команды.** Команды не содержат пробелов. Регистр учитывается. Всё что находится после пробела, рассматривается как параметры команды. Команды могут иметь ключи, которые начинаются с чёрточки (знак минус). Если ключ состоит из нескольких букв, то он начинается с двух чёрточек. Несколько однобуквенных ключей могут идти без пробелов после одной чёрточки. За ключами может следовать параметр, например, путь к файлу. Если команда введена неверно, на экран выводится сообщение об ошибке. Клавиша Tab может дописывать написанные не до конца команды или пути к файлам. Курсоры ↑↓ вызывают предыдущие команды.

**Как пользоваться справкой.** Для получения справки по команде используется команда man, в качестве параметра указывается команда. Выход из режима справки – клавиша q. При написании справки используются соглашения: необязательные параметры пишутся в квадратных скобках, если нужно использовать один из нескольких параметров, то они разделены вертикальной чертой. **Команды, используемые в работе.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Команда, параметры** | **Назначение** | **Ключи** |
| pwd | Показывает текущий каталог |  |
| cd dir | Делает каталог dir текущим |  |
| ls | Просмотр содержимого каталога |  |
| cp file1 path | Копирует файл file1по пути path | -r копирует каталог |
| ln file link | Создаёт ссылку link на файл file | -s символическая ссылка (аналог ярлыка в Windows) |
| rm file | Удаляет файл | -r удаляет каталог |
| cat file | Выводит содержимое файла |  |
| du dir | Выводит размер каталога dir | -h выводит размеры в понятном виде |
| head file | Выводит начало файла | -n N первые N строк (N-число) |
| tail file | Выводит конец файла | -n N последние N строк (N-число) |
| touch file | Создаёт файл или изменяет время доступа к существующему файлу | |
| find | Поиск файлов и каталогов по различным параметрам | |
| grep шаблон file | Выводит строки файла, содержащие шаблон | |
| echo string | Выводит на экран строку string | |
| Команда > file | Записывает результат команды в файл (>> - в конец файла) | |

**Задания по работе.**

**1.**Войдите в систему: пользователь root, пароль 111111 (при наборе не отображается).

1. Откройте и закройте справку по команде grep
2. Вывести на экран содержимое каталога «/».
3. Перейдите в каталог / и создайте внутри каталога /home каталог dir, создайте внутри каталога /home/dir/ файлы file1 и file2.
4. Создайте символическую ссылку на каталог /home/dir/ в каталоге /
5. Скопируйте файл /home/dir/file1 в каталог /home
6. Запишите в /home/dir/ file1 последние 10 строк из файла /etc/passwd одной командой.
7. Выведите файл /home/dir/file1 на экран.
8. Допишите в конец файла /dir/file1 строки из файла /etc/passwd, содержащие слово «root» одной командой.
9. Допишите своё имя в конец файла /dir/file1 одной командой
10. Узнайте размер каталога /home
11. Удалите все файлы и каталоги, созданные на этом занятии.

**Вопросы по работе:**

**1.**Что такое абсолютный и относительный путь к файлу, приведите пример?

1. Перечислите команды (без параметров и ключей), используемые в работе и их назначение
2. Как получить справку по команде?