**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 вверх и вниз вызывают предыдущие команды. **Команды:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Команда, параметры** | **Назначение** | **Ключи** |
| **sudo -s** | Получение прав суперпользователя | |
| **man** команда | Показывет справку по команду |  |
| **pwd** | Показывает текущий каталог |  |
| **cd** путь\_к\_каталогу | Делает каталог текущим | |
| **ls** путь\_к\_каталогу | Просмотр содержимого каталога | -l показывает сведения о файлах в каталоге |
| **cp** путь\_к\_файлу путь\_куда\_копирвать | Копирует файл | -r копирует каталог |
| **ln** путь\_к\_файлу путь\_к\_ссылке | Создаёт ссылку на файл | -s символическая ссылка (аналог ярлыка в Windows) |
| **rm** путь\_к\_файлу | Удаляет файл | -r удаляет каталог |
| **cat** путь\_к\_файлу | Выводит содержимое файла |  |
| **du** путь\_к\_каталогу | Выводит размер каталога dir | -h выводит размеры в понятном виде |
| **head** путь\_к\_файлу | Выводит начало файла | -n N первые N строк (N-число) |
| **tail** путь\_к\_файлу | Выводит конец файла | -n N последние N строк (N-число) |
| **touch** путь\_к\_файлу | Создаёт файл или изменяет время доступа к существующему файлу | |
| **grep** шаблон путь\_к\_файлу | Выводит строки файла, содержащие шаблон | |
| **echo** строка | Выводит на экран строку | |
| **Команда** > путь\_к\_файлу | Записывает результат команды в файл (>> - в конец файла) | |
| **mkdir** путь\_к\_каталогу | Создаёт каталог | |

**Задания по работе.**

1. Войдите в систему под своим пользователем, пароль 1111 (при наборе не отображается). Вы окажетесь в своём домашнем каталоге. Запишите путь к нему.
2. Откройте и закройте справку по команде grep. Выход из режима справки – клавиша q
3. Выведите на экран содержимое каталога «/».
4. Создайте внутри домашнего каталога каталог dir, создайте внутри каталога dir файлы file1 и file2.
5. Создайте символическую ссылку на каталог dir в домашнем каталоге/
6. Запишите в dir/file1 последние 10 строк из файла /etc/passwd одной командой.
7. Выведите файл 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. Скопируйте файл dir/file1 в домашний каталог. Запишите абсолютный путь к скопированному файлу.
12. Удалите каталог dir и ссылку на dir/file1.

**Вопросы по работе:**

1. Что такое абсолютный и относительный путь к файлу, приведите пример?
2. Перечислите команды (без параметров и ключей), используемые в работе и их назначение
3. Как вводить команды?