

Тема 1: Основы командной строки.

Введение в работу в консоле

Если система загружается в текстовом режиме (обычная конфигурация для серверов, чтобы получать на консоль вывод сообщений основных процессов), то вы уже в консоли при входе в систему. Обычно в системе Linux можно попасть на дополнительные консоли, нажав клавиши Ctrl + Alt + (F1 – F6). Каждая консоль -- это совершенно отдельная сессия в системе и может использоваться разными пользователями в одно и то же время.

В Linux каждая консоль может контролироваться совершенно разными пользователями. Например, можно войти пользователем *root* на первую консоль, и пользователем *user* на вторую. Обе консоли запускают разные программы в пространстве своего пользователя.

Если же вы работаете в графическом режиме, то можете открыть *терминал*, чтобы получить доступ к окну с консолью. Обычно на панели задач рабочего стола есть кнопка терминала либо его можно найти в меню Program в System Tools. Терминал также можно открыть из контекстного меню (появляется по щелчку правой кнопкой мыши на рабочем столе).

Из консоли доступно много дополнительных команд. Некоторые из них действительно полезны только при написании скриптов. Здесь приведены некоторые из тех, которые вероятно вам потребуются. Не забывайте, что все команды и ключи чувствительны к регистру. **-R** не то же самое, что **-r** и, скорее всего, приведет к другому результату. Консольные команды почти всегда пишутся в нижнем регистре.

Основные команды

Справочные команды	
man	Получение справочной информации по команде или утилите, имя которой указано в командной строке. Например, команда “man man” даст подробное руководство по использованию справочной системы man. Ex: \$ man commandname
info	Аналог man Ex: \$ info commandname

Команды для работы с директориями	
pwd	Вывод пути к текущему каталогу Ex: \$ pwd
ls	Вывод списка файлов и каталогов текущего или указанного каталога Ex: \$ ls
cd	Смена текущего каталога Ex: \$ cd dirname
mkdir	Создание каталога Ex: \$ mkdir dirname
rmdir	Удаление каталога Ex: \$ rmdir dirname

Команды для работы с файлами	
cat	Вывод содержимого файла в стандартный вывод. Если имя не указано, тогда производится копирование стандартного ввода в стандартный вывод (в обычном случае – с клавиатуры на экран) Ex: \$ cat filename
cp	Копирование файла Ex: \$ cp /path_to_file/filename . «.» - текущий каталог Ex: \$ cp filename1 filename2
mv	Переименование файла или перемещение в другой каталог Ex: \$ mv filename1 filename2
rm	Удаление файла Ex: \$ rm filename
find	Поиск файла в дереве каталогов Ex: \$ find ./ -name filename Ищет файл с название «filename» текущем каталоге
whereis	Поиск исполняемого файла программы и его man-страницы Ex: \$ whereis commandname
which	Поиск пути до исполняемого файла Ex: \$ which binname
locate	Поиск файла содержащего в названии запрашиваемую фразу Ex: \$ locate phrase
file	Определение типа файла Ex: \$ file /bin/lis
grep	Поиск в файлах строк, совпадающих с заданным шаблоном и их вывод Ex: \$ grep «hello» textfile
sort	Сортировка строк текстовых файлов Ex: \$ sort filename
diff	Поиск различий между двумя файлами Ex: \$ diff filename filename
more	Постраничный вывод файла Ex: \$ more textfile
less	Постраничный вывод файла с возможностью навигации в обоих направлениях Ex: \$ less textfile

Команды для управления правами доступа	
chmod	Изменение прав доступа к файлу Ex: \$ chmod <permission mode> filename
chown	Изменение владельца файла Ex: \$ chgrp newowner filename
chgrp	Изменение группы-владельца файла Ex: \$ chgrp newgroup filename

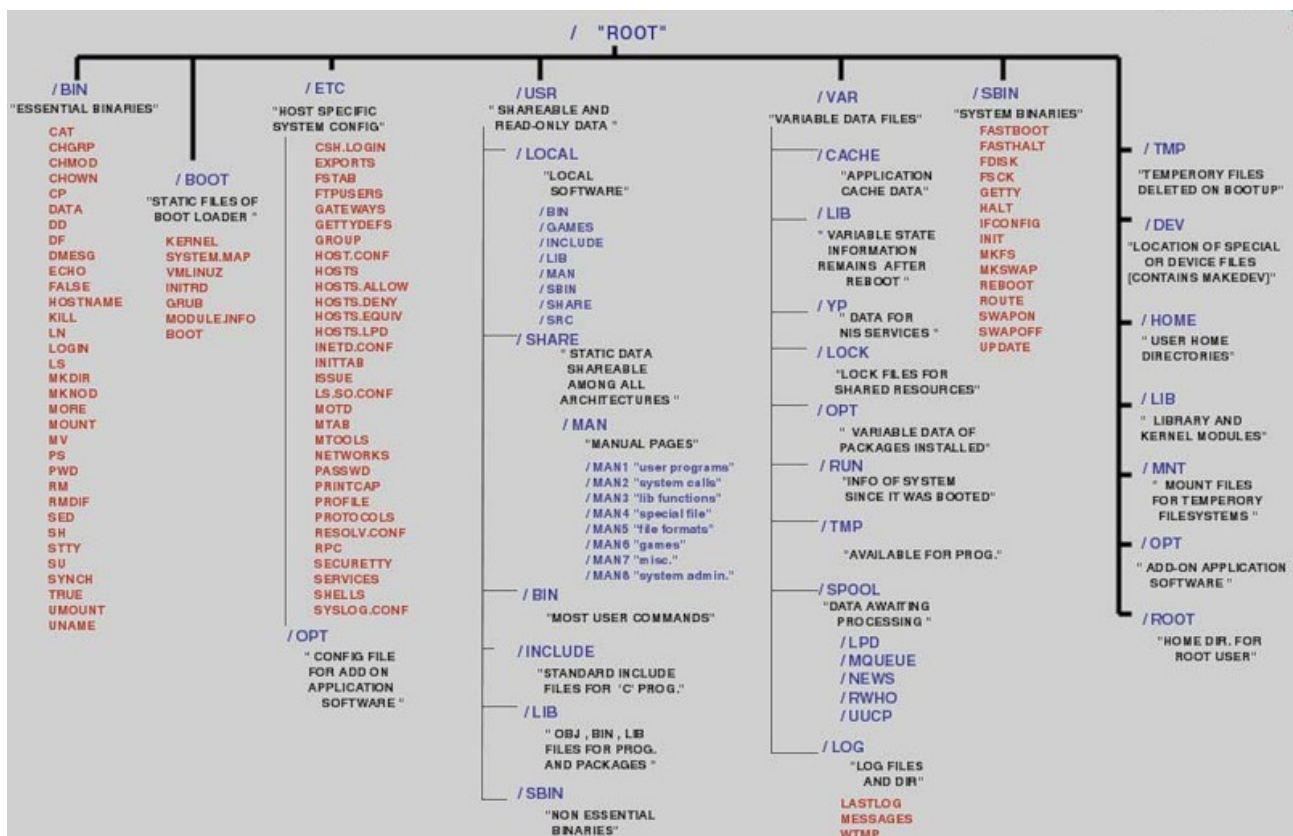
Команды управления процессами	
ps	Вывод списка работающих процессов Ex: \$ ps
fg	Продолжение работы отложенного процесса Ex: \$ fg %PID
bg	Продолжение работы отложенного процесса в фоне Ex: \$ bg %PID
kill	Завершение работы указанного процесса. Ex: \$ kill PID Ex: \$ kill -9 PID – принудительное завершение процесса
&	Запуск процесса в фоновом режиме Ex: \$ firefox &

Дополнительная информация

/home	Каталог для домашних каталогов реальных и виртуальных пользователей. Содержимое его не регламентировано. Стандартное представление: /home/{username1,...,username#}. В системах с большим количеством пользователей их домашние каталоги могут быть объединены в группы.
~	По умолчанию – каталог пользователя.
.	Текущий каталог

Структура файловой системы

- **bin** - файлы основных команд (утилит), которые необходимы, когда никакая другая файловая система еще не смонтирована (например, в однопользовательском режиме);
- **boot** - неизменяемые файлы, необходимые для загрузки системы;
- **dev** - файлы устройств;
- **etc** - файлы конфигурации системы на данном компьютере;
- **home** - домашние каталоги пользователей;
- **lib** - основные разделяемые библиотеки и модули ядра;
- **lib** - основные разделяемые библиотеки для альтернативных форматов;
- **mnt** - точку монтирования для временно подключаемых файловых систем;
- **root** - домашний каталог пользователя root;
- **opt** - дополнительные пакеты программного обеспечения;
- **sbin** - основные системные исполняемые файлы;
- **tmp** - временные файлы;
- **usr** - иерархию второго уровня;
- **var** - переменные данные.



План работы

1. Ознакомиться с основными командами Linux. При необходимости прочесть man на основные команды. Выполнить команды работы с файлами, директориями, процессами и т.д. Продемонстрировать умение работы с командами преподавателю.
2. Ознакомиться с основами работы в текстовом редакторе vi, используя предложенный преподавателем раздаточный материал.
3. Выполнить предложенные задания и продемонстрировать результат преподавателю.

Задания:

Используя **find** написать команду,

- которая будет удалять, из домашнего каталога пользователя, все файлы к которым не было обращений за последние 100 дней.
- которая будет удалять, из домашнего каталога пользователя, все файлы к которым не было обращений за последние 100 дней, выводя запрос удаления. (Подсказка – Необходимо воспользоваться опцией **-exec**)
- которая будет копировать в указанный каталог все файлы в формате «png», содержащиеся в домашнем каталоге пользователя.
- которая будет перемещать в указанный каталог все файлы в формате «png», содержащиеся в домашнем каталоге пользователя.
- которая будет искать в домашнем каталоге пользователя файлы содержащие фразу «hello» и выводить путь к этим файлам.