

## Task2: Utilities Linux

Echo - выводит строку текста в терминал, но применяется очень часто в различных скриптах, программах, и даже для редактирования конфигурационных файлов.

Ls - Автодополнение спасает во многих случаях, но если вы не знаете что искать и не хотите использовать файловый менеджер, то быстро посмотреть что находится в папке может быть очень полезно. Другое применение команды ls - посмотреть разрешения для файлов и папок

Pwd - это очень простая утилита, которая позволяет вывести в терминал путь к текущей папке

Cd – осуществляет переход по указанной директории

Mkdir - команда для создания новых каталогов

Rmdir – команда для удаления каталогов

Touch - команда Unix, предназначенная для установки времени последнего изменения файла или доступа в текущее время. Также используется для создания пустых файлов.

Cp - это сокращение от Copy, что означает копировать. Утилита позволяет полностью копировать файлы и директории.

Mv - перемещение/переименование файлов

Rm - служит для удаления указанных имен файлов из каталога

Su - Данная команда заменяет пользователя оболочки shell на указанного. Фактически происходит запуск нового экземпляра оболочки с указанными параметрами. Благодаря этому возможно, не выходя из системы, совершенно безболезненно повышать возможности управления операционной системой или наоборот ограничивать их.

Whoami - печатает имя пользователя с действующим идентификатором пользователя. Другими словами, он отображает имя вошедшего в систему пользователя.

Man - команда Unix, предназначенная для форматирования и вывода справочных страниц. Поставляется почти со всеми UNIX-подобными дистрибутивами. Каждая страница справки является самостоятельным документом и пишется разработчиками соответствующего программного обеспечения.

Whereis - это сервисная утилита, которая не имеет графического интерфейса, работает в терминале и полезна в случаях, когда нужно узнать место расположения бинарных или исходных файлов на компьютере. Она же поможет найти мануалы по выполнению тех или иных команд.

Whatis - Просто введите имя инструмента в качестве ввода, и whatis будет искать и отображать для него однострочное описание.

Apropos - осуществляет поиск переданной пользователем строки в заголовках страниц руководств

Cat - читает данные из файла или стандартного ввода и выводит их на экран. Это все, чем занимается утилита.

Less - позволяет перематывать текст не только вперёд, но и назад, осуществлять поиск в обоих направлениях, переходить сразу в конец или в начало файла.

Head - выводит начальные строки (по умолчанию — 10) из одного или нескольких документов. Также она может показывать данные, которые передает на вывод другая утилита

Tail - озволяет выводить заданное количество строк с конца файла, а также выводить новые строки в интерактивном режиме. В этой статье будет рассмотрена команда tail Linux.

Lpstat - удобно использовать для определения имен и доступности принтеров в системе, кроме того, с ее помощью можно получить более подробное описание конфигурации системы печати

Lpr - печатает файл из терминала Linux. Утилита lpr помещает один или несколько файлов в очередь печати

Lpq - используется для просмотра состояния очереди печати, программа может просматривать состояние очереди принтера и задание печати содержит.

Lprm - отмены задания, которое было перед этим помещено в очередь

Chgrp - утилита UNIX. Может использоваться непривилегированными пользователями для изменения группы файлов. В отличие от команды chown, chgrp позволяет рядовым пользователям изменять группы, но только те, членами которых они являются.

Chown - С помощью параметров chown можно изменить владельца файлов, каталогов и ссылок. Если обычный пользователь хочет внести определённые изменения в файл, суперпользователь может использовать команды chown, чтобы изменить владельца и разрешить доступ.

`chmod` - команда для изменения прав доступа к файлам и каталогам, используемая в Unix-подобных операционных системах.

`Zip` - то широко используемая функция сжатия, которая является портативной и простой в использовании.

`Gzip` - утилита сжатия и восстановления (декомпрессии) файлов, использующая алгоритм Deflate

`Gunzip` - это инструмент командной строки для распаковки Gzip-файлов

`Bzip2` - бесплатная свободная утилита командной строки с открытым исходным кодом для сжатия данных, реализация алгоритма Барроуза — Уилера.

`Bunzip2` – распаковывается в стандартный вывод.

`Tar` - архив, который используется большим количеством системных администраторов Linux/Unix для работы с накопителями для резервного копирования. Команды `tar` используются для копирования файлов и каталогов в файл сжатого архива, обычно называемый `tarball` или `tar`, `gzip` и `bzip`.

`Locate` - используется для поиска файлов, расположенных на машине пользователя или на сервере. Фактически она выполняет ту же работу, что и команда `find`, однако, ведёт поиск в собственной базе данных.

`Grep` - утилита командной строки, которая находит на вводе строки, отвечающие заданному регулярному выражению, и выводит их, если вывод не отменён специальным ключом.

`Find` - производит поиск файлов и папок на основе заданных вами критериев и позволяет выполнять действия с результатами поиска.

`History` - является встроенной командой командных оболочек `C shell`, `csh` и `bash` (но не `sh`), предназначенной для повторного исполнения ранее исполненных команд. Обычно история команд хранится в отдельном файле, например, командная оболочка `bash` хранит ее в файле `.bash_history`, расположенном в домашней директории пользователя. Это очень полезная команда, позволяющая сэкономить время, требующееся для повторного ввода длинных команд.

`Alias` - позволяет пользователю запускать любую команду или даже группу команд, в том числе с опциями, параметрами и файлами, вводом одного слова или даже символа.

`Unalias` - Удаление алиаса (`alias`) из системы.

Ps - это родная утилита Unix/Linux для просмотра информации о работе запущенных процессов в системе: она считывает эту информацию из виртуальных файлов в файловой системе /proc.

Top - консольная команда, которая выводит список работающих в системе процессов и информацию о них. По умолчанию она в реальном времени сортирует их по нагрузке на процессор.

Lsof - используется для того чтобы понять, какие файлы открываются какими процессами.

Free - один из основных инструментов администратора, позволяющая отобразить статистику используемой и свободной памяти сервера. Информацию free получает из файла /proc/meminfo — динамически изменяющего в процессе работы системы.

Df - утилита в UNIX и UNIX-подобных системах, показывает список всех файловых систем по именам устройств, сообщает их размер, занятое и свободное пространство и точки монтирования.

Du - сообщает приблизительный объем дискового пространства, используемого данными файлами или каталогами. Это практически полезно для поиска файлов и каталогов, занимающих много места на диске.

Yum - открытый консольный менеджер пакетов для дистрибутивов Linux, основанных на пакетах формата RPM (RedHat, CentOS, Fedora, Oracle Linux). Позволяет облегчить работу с обновлениями дистрибутивов, отслеживая взаимозависимости между пакетами.

Ifconfig - команда предназначена для настройки, мониторинга и отладки сетевого интерфейса в операционных системах Linux.

Ping - управление состоянием сетевого подключения между источником и устройством с помощью IP-сети.

Traceroute - это утилита, которая позволяет проследить маршрут следования данных до удалённого адресата в сетях TCP/IP.

Host - это минимально простая в использовании утилита CLI для выполнения DNS-запросов, которые переводят имена доменов на IP-адреса и наоборот.

Iwconfig - это команда предназначена для настройки, мониторинга и отладки сетевого интерфейса в операционных системах Linux. Ifconfig используется для конфигурирования сетевых интерфейсов.

Dhclient - предоставляет средства для настройки одного или нескольких сетевых интерфейсов с использованием протокола динамической

конфигурации хоста, протокола BOOTP или, в случае сбоя этих протоколов, путем статического присвоения адреса.

Ifup - служит для включения сетевого интерфейса

ifdown – служит для выключения сетевого интерфейса

route - добавление и удаление сетевых маршрутов для системного ядра, а также просмотр содержимого таблицы маршрутизации.

Ssh - используется для удаленного управления серверами через терминал.

Sftp - это защищенный файловый протокол, используемый для доступа, управления и передачи файлов по зашифрованному транспортному протоколу SSH.

Scp - это простой способ защитить данные от перехватчиков и сохранить их конфиденциальность.

Rsync - эффективно передаёт и синхронизирует файлы или каталоги между локальной и удалённой машиной, удалённой оболочкой и соответствующей ей парой, другим хостом

Wget - это утилита командной строки для загрузки файлов из Интернета. С помощью Wget вы можете загружать файлы с использованием протоколов HTTP, HTTPS и FTP. Wget предоставляет ряд опций, позволяющих загружать несколько файлов, возобновлять загрузку, ограничивать пропускную способность, рекурсивные загрузки, выполнять фоновую загрузку, зеркалировать веб-сайт и многое другое.

Curl - предназначена для проверки подключения к URL-адресам.

#### **Task4: Environment Variables**

\$HOME - название каталога говорит само за себя. Здесь содержатся домашние каталоги всех пользователей, которые зарегистрированы в системе. В домашних каталогах пользователей хранятся пользовательские файлы, а также пользовательские настройки различных программ.

\$PATH – переменная окружения Unix-подобных операционных систем, DOS, OS/2 и Microsoft Windows, представляющая собой набор каталогов, в которых расположены исполняемые файлы. В основном, каждый выполняемый процесс или сеанс пользователя имеет собственную переменную PATH .

\$PS1 - строка приглашения командной строки основной командной строки.

\$PS2 - строка приглашения интерфейса командной строки вторичной оболочки.

\$IFS - список символов, которые разделяют поля, используемые оболочкой для разделения текстовых строк.