

Практическая работа №2.

Тема: Загрузка ОС Linux и первичные навыки работы в ней.

Цели: Получить первые навыки работы в операционной системе Linux.

Теоретический материал.

Перечень команд:

Chvt - Выводит на дисплей указанный виртуальный терминал

login [имя пользователя] - Запрашивает у пользователя имя и пароль для входа в систему и запускает новый сеанс работы на текущем терминале. Заодно команда проверяет наличие новой почты для заданного пользователя, запускает интерпретатор, указанный в файле /etc/passwd для этого пользователя (по умолчанию запускается bash), и выполняет настроенные сценарии интерпретатора для данного пользователя.

Logout - Выход из текущего сеанса и вывод приглашения на вход.

shutdown [параметры] время [сообщение] - Останавливает систему, предотвращая повреждение файловой системы. В большинстве систем для использования этой команды необходимо иметь статус привилегированного пользователя. Параметры команды позволяют указать необходимость выключения или перезапуска компьютера. Существует возможность указать задержку перед остановкой, набрав знак плюс и число минут до остановки (например, +5). Можно также набрать слово now, эквивалентное +0. Кроме того можно указать сообщение, которое появится на терминалах всех пользователей, работающих в системе.

Параметры

Параметр Действие

-r Быстрая перезагрузка без проверки целостности файловой системы.

-h Остановить систему после завершения работы. На большинстве современных компьютеров это приводит к выключению питания.

-k Отправить предупредительное сообщение, но не завершать работу.

-r Перезапуск системы.

Вся информация о пользователях хранится в файле /etc/passwd. Это обычный текстовый файл, право на чтение которого имеют все пользователи системы, а право на запись имеет только администратор (суперпользователь). В этом файле хранятся пароли пользователей, правда в зашифрованном виде. Подобная открытость - недостаток с точки зрения безопасности, поэтому зашифрованные пароли хранятся в отдельном закрытом для чтения и записи файле /etc/shadow.

Аналогично, информация о группах хранится в файле /etc/group и содержит списки пользователей, принадлежащих той или иной группе.

Каждая строка файла /etc/passwd является записью конкретного пользователя и имеет следующий формат: **name:passwd-encod:UID:GID:comments:home-dir:shell**

- всего 7 полей (атрибутов), разделенных двоеточиями.

Name -Регистрационное имя пользователя. Это имя пользователь вводит в ответ на приглашение системы login.

passwd-encod - Пароль пользователя в закодированном виде.

Алгоритмы кодирования известны, но они не позволяют декодировать пароль. При входе в систему пароль, который вы набираете, кодируется, и результат сравнивается с полем passwd-encod. В случае совпадения пользователю разрешается войти в систему. Даже в закодированном виде доступность пароля представляет некоторую угрозу для безопасности системы. Поэтому пароль хранят в отдельном файле, а в поле passwd-encod ставится символ 'x'.

UID - Идентификатор пользователя является внутренним представлением пользователя в системе. Этот идентификатор наследуется задачами, который запускает пользователь, и файлами, которые он создает. По этому идентификатору система проверяет пользовательские права (например, при чтении файлы или запуске программы). Суперпользователь имеет UID = 0, что дает ему неограниченные права в системе.

GID - Определяет идентификатор первичной группы пользователя. Этот идентификатор соответствует идентификатору в файле /etc/group, который содержит имя группы и полный список пользователей, являющихся ее членами. Принадлежность пользователя к группе определяет дополнительные права в системе. Группа определяет общие для всех членов права доступа и тем самым обеспечивает возможность совместной работы (например, совместного использования файлов).

Comments-Обычно, это полное "реальное" имя пользователя. Это поле может содержать дополнительную информацию, например, телефон или адрес электронной почты. Некоторые программы (например, finger и почтовые системы) используют это поле.

home-dir - Домашний каталог пользователя. При входе в систему пользователь оказывается в этом каталоге.

shell Имя программы, которую Linux использует в качестве командного интерпретатора. При входе пользователя в систему Linux автоматически запустит указанную программу.

Переназначение пароля пользователя

Команда passwd.

Изменение учетных записей пользователей

Команда usermod аналогична команде useradd и даже имеет с ней общие

параметры. Однако вместо того, чтобы добавлять новые учетные записи эта

команда позволяет изменять уже существующие. Вызвав команду usermod, следует

сообщить регистрационное имя пользователя, а также те детали учетной записи,

которые должны быть изменены:

-c -Новый комментарий. Для этого также можно использовать команду chfn. (Несколько подряд идущих слов должны быть взяты в кавычки)

-d - Переместить домашний каталог в новое место. Если при этом используется параметр -m, то будет скопировано также и содержимое домашнего каталога.

-e - Аналогично useradd.

-f - Аналогично useradd.

-g - Аналогично useradd.

-G - Аналогично useradd.

-l рег. имя Новое регистрационное имя пользователя. Имя домашнего каталога польз-ля при этом не будет изменено. Для этого необходимо применить параметры -d и -m.

-m - Используется только вместе с параметром -d. В результате применения этих двух параметров содержимое домашнего каталога копируется в новый каталог.

-o - Используется вместе с параметром -u. Игнорировать необходимость уникальности идентификационного номера пользователя.

-s - Аналогично useradd. Можно использовать команду chsh,

-u - Новый идентификационный номер пользователя для данной учетной записи. Если параметр -o не используется, новый идентификационный номер пользователя должен быть уникален.

Удаление учетных записей пользователя

Команде userdel нужен всего лишь один параметр - регистрационное имя

пользователя, учетная запись которого подлежит удалению. Если применить

дополнительный параметр -r, то команда userdel удалит также и домашний каталог

пользователя со всеми хранящимися в нем файлами.

Задание.

Linux устанавливают загрузчик LILO(Linux Loader) по умолчанию.

Для указания параметров загрузки и управления работой LILO используется конфигурационный файл /etc/lilo.conf, который можно редактировать. После внесения изменений в /etc/lilo.conf следует выполнить команду lilo, чтобы внесенные в файл изменения вступили в силу.

Для того чтобы получить дополнительную информацию по параметрам LILO, обратитесь к справочной странице файла lilo.conf (выполнив команду man lilo.conf) или к любому из документов, хранящихся в каталоге /usr/share/lilo*/doc.

После начала процесса загрузки автоматически запускается сценарий инициализации (init). Свою работу он начинает со считывания конфигурационного файла запуска по умолчанию /etc/inittab. Важнейший настроечный параметр этого файла определяет основной уровень выполнения (run level). После определения основного уровня выполнения сценарий инициализации передает управление системой утилите getty, которая создает подключения для терминалов и выводит подсказку входа в

систему. Затем `getty` передает управление еще одной утилите, называемой `login`, которая считывает имя пользователя и его пароль.

Возможные уровни исполнения:

Уровень	Описание
0	Принудительное завершение всех процессов и остановка процессора.
1	Однопользовательский режим. Как правило, используется для техобслуживания системы.
2	Многопользовательский режим (консоль) без поддержки сетевой файловой системы.
3	Многопользовательский режим с поддержкой работы сети.
4	Не используется.
5	Многопользовательский режим с поддержкой сети и графической системы X.
6	Принудительное завершение всех процессов и перезагрузка системы.

Завершение работы системы можно рассматривать просто как изменение уровня исполнения. С этой точки зрения команды `reboot`, `halt`, `poweroff` и `shutdown` также можно отнести к командам, предназначенным для изменения уровня исполнения. Команда `reboot`, являющаяся символической ссылкой на команду `halt`, выполняет команду `shutdown -r now`, завершая все процессы и перезагружая систему. Команда `halt` также выполняет команду `shutdown -h now`, завершая все процессы, однако не выключая сам компьютер. Подобным образом работает и команда `poweroff` (также являющаяся ссылкой на `halt`), которая переводит систему на уровень исполнения 0 и, при наличии поддержки системой BIOS режима расширенного управления питанием (Advanced Power Management - APM), производит отключение системы.

В команде `shutdown` после ее имени указывается время выключения системы либо в формате `+m` (количество минут, которое должно пройти до выключения системы после выполнения команды), либо в формате `hh:mm` (абсолютное время суток, где `hh` означает час, а `mm` - минуту). Для немедленного выключения системы можно воспользоваться параметром `now`.

- длина пароля не должна быть меньше 6 символов;
- пароль должен включать по крайней мере 2 алфавитных символа и 1 цифру или специальный символ;
- пароль должен содержать хотя бы 3 символа, не встречавшихся в вашем предыдущем пароле.

Контрольные вопросы.

1. Какая команда служит для создания пароля пользователя?
2. Какая команда служит для создания и удаления пользователя?
3. Какая команда служит для назначения прав пользователя?