Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Сёмкин П.С., Сёмкин А.П.

Методические материалы к лабораторным работам

по дисциплине

«Операционные системы»

(кафедра СГН3)

Лабораторная работа № 2

«ОС Alt Linux. Управление пользователями»

Москва

2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ 4

2 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 4
2.1 Пользователи ОС Alt Linux. 4
2.1.1 Типы пользователей **4**
2.1.2 Информация о пользователях **5**
2.1.3 Конфигурационные файлы с информацией о пользователях **5**
2.2 Использование логина пользователя **root** 6
2.3 Использование утилиты sudo 8
2.3.1 Назначение утилиты sudo **8**
2.3.2 Настройка утилиты sudo **8**
2.3.3 Выполнение утилиты sudo в режиме консоли **9**
2.4 Команды управления пользователями 10
2.4.1 Добавление пользователей **10**
2.4.2 Команды управления группами пользователей **11**
2.5 Наблюдение за пользователями 12

3 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ 12
3.1 Задание 12
3.2 Порядок выполнения работы 12
3.2.1 Загрузка и вход в ОС Alt Linux **12**
3.2.2 Создание новых пользователей **13**
3.2.3 Создание групп пользователей **13**
3.2.4 Назначение прав доступа пользователям и группам **13**
3.2.5 Проверка правильности создания пользователей **13**

4 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 14

5 ЛИТЕРАТУРА 14

6 ПРИЛОЖЕНИЕ 15
6.1 Команды Alt Linux для работы с пользователями 15
6.1.1 Просмотр информации о пользователях **15**
6.1.2 Создание нового пользователя **15**
6.1.3 Задание пароля учётной записи пользователя **17**
6.1.4 Проверка созданного пользователя **17**
6.1.5 Изменение параметров пользователя **17**
6.1.6 Удаление пользователя **17**
6.2 Команды Alt Linux для работы с группами пользователей 17
6.2.1 Создание группы пользователей **17**
6.2.2 Добавление учётной записи пользователя в группу **18**

6.2.3 Просмотр групп пользователя 18
6.2.4 Удаление учётной записи пользователя из группы 18
6.2.5 Удаление группы пользователей 18
6.3 Редактирование файла конфигурации **sudoers** 18
6.4 *Текстовый редактор nano* 20
6.4.1 Комбинации клавиш редактора Nano **..... 20**
6.4.2 Опции редактора Nano **..... 21**

1 Цель работы

Целью работы является знакомство с политикой учётных записей пользователей и групп пользователей в операционных системе Alt Linux

2 Теоретическая часть

2.1 *Пользователи ОС Alt Linux.*

2.1.1 Типы пользователей

В ОС Alt Linux существует три типа пользователей:

- **Администратор системы (root)** (от англ. root - корень) - суперпользователь, который имеет право на выполнение всех команд ОС. Администратор системы создаётся при установке системы.
- **Системные пользователи** – пользователи, обладающие ограниченные полномочия по сравнению с администратором, но имеющие права на выполнение некоторых системных функций. Первый системный пользователь создаётся при установке системы.
- **Обычные пользователи** - пользователи, допущенные к управлению системой с ограниченными правами. Создаются системным администратором или системным пользователем от имени администратора.

Каждый пользователь операционной системы имеет символьное имя и числовой идентификатор пользователя **UID** (**U**ser **ID**entificator).

- Пользователь **root** имеет **UID=0**.
- **Системные пользователи** имеют **UID от 1 .**
- **Обычные пользователи** имеют **UID от 500**.

Пользователи могут входить в **группы пользователей**. Каждый пользователь обязательно входит в **одну или несколько** групп группу.

Группы имеют числовой идентификатор группы **GID** (**G**roup **ID**entificator).

2.1.2 Информация о пользователях

В системе присутствует следующая информация о каждом пользователе:

- Имя пользователя (**user name**) - в рамках системы имя должно быть уникальным. **В именах должны использоваться только английские буквы, числа и символы _и . (точка).**

- Идентификационный номер пользователя (**UID**) - является уникальным идентификатором пользователя в системе. Система отслеживает пользователей по **UID**, а не по именам.

- Идентификационный номер группы (**GID**) - обозначает группу, к которой относится пользователь. Каждый пользователь может принадлежать к одной или нескольким группам.

Принадлежность пользователя к группе устанавливает системный администратор, чтобы иметь возможность ограничивать доступ пользователей к тем или иным ресурсам системы.

- Пароль (**password**) - пароль пользователя в зашифрованном виде.

- Полное имя (**full name**) - помимо системного имени может присутствовать полное имя пользователя, например, фамилия и имя.

- Домашний каталог (**home directory**) - каталог, в который попадает пользователь после входа в систему. Подобный каталог имеется у каждого пользователя, все пользовательские каталоги хранятся в директории **/home**. Домашний каталог создаётся при создании учетной записи пользователя.

- Начальная оболочка (**login shell**) – командный интерпретатор, который будет запускаться при входе пользователя в систему.

2.1.3 Конфигурационные файлы с информацией о пользователях

Информация о пользователях хранится в следующих конфигурационных файлах.

- Файл **passwd (/etc/passwd)** - содержит информацию о пользователях.

Формат записей файла:

user_name:password:UID:GID:full_name:home_directory:login_shell

Если пароль хранится в зашифрованном виде в файле /etc/shadow, то вместо пароля указывается - "x".

- Файл **group (/etc/group)** Содержит информацию о группах пользователей.

Формат записей файла:

group_name:password:GID:user1,user2,user3…

У файлов **/etc/passwd** и **/etc/group** всегда определенные права доступа: чтение и запись для **root**, для остальных пользователей -только чтение.

- Файл **shadow** (**etc/shadow**) - информация о паролях пользователей в зашифрованном виде. Файл **/etc/shadow** может прочитать только **root**.

- Файл **gshadow** (**etc/gshadow**) – информация о паролях групп.
- Файл **useradd** (**etc/default/useradd**) - файл, задающий свойства "по умолчанию" для всех добавляемых пользователей.
- Файл **login.defs** (**/etc/login.defs**) - содержит настройки для создания новых пользователей.
- **Файл skel (/etc/skel)** - каталог с конфигурационными файлами, которые копируются в домашний каталог каждого пользователя при его создании.

2.2 *Использование логина пользователя **root***

Пользователь **root** имеет права на выполнение любых действий и изменение любых параметров. Все остальные пользователи системы обычно не имеют большинства необходимых прав, например, прав на установку программ, поскольку это является административной операцией, права на которую есть только у **root**. Ещё одной распространённой операцией,

доступной только суперпользователю, является копирование и изменение файлов в системных папках, куда обычный пользователь доступа не имеет.

Существует два способа получить права суперпользователя.

Первый способ – зарегистрироваться в системе под именем **root** в консольном режиме выполнения системы.

Второй способ – воспользоваться утилитой **su** (shell of user), которая позволяет выполнить одну или несколько команд от лица другого пользователя. По умолчанию эта утилита выполняет команду **sh** от пользователя **root**, то есть запускает командный интерпретатор.

Для того чтобы воспользоваться утилитой su, пользователь должен быть членом группы wheel. Системный пользователь, созданный при установке операционной системы, включен в эту группу.

su [-] [name [arg…]]

Чтобы вернуться к правам пользователя, необходимо ввести **exit**

Если воспользоваться командой **su** без ключа, то происходит вызов командного интерпретатора с правами **root**. При этом значение переменных окружения, в частности **$PATH**, остается таким же, как у пользователя: в переменной **$PATH** не окажется каталогов **/sbin**, **/usr/sbin**, без указания полного имени будут недоступны команды **route, shutdown, mkswap** и другие.

Более того, переменная **$HOME** будет указывать на каталог пользователя, все программы, запущенные в режиме суперпользователя, сохранят свои настройки с правами **root** в каталоге пользователя, что в дальнейшем может вызвать проблемы.

Чтобы избежать этого, следует использовать **su -**. В этом режиме su запустит командный интерпретатор в качестве **login shell**, и он будет вести себя в точности так, как если бы в системе зарегистрировался **root**.

2.3 *Использование утилиты sudo*

2.3.1 Назначение утилиты sudo

Штатно основным способом получения прав **root** в большинстве дистрибутивах **ALT Linux**, является команда **su -**. Но в данном случае пользователь, имеющий право на использование команды **su -**, получает полные права **root** и нет возможности **разграничения доступа** для различных пользователей.

Использование утилиты **sudo** предоставляет такую возможность, так как имеется конфигурационный файл, позволяющий задавать правила использования утилиты различными пользователями и группами пользователей

sudo - это утилита, предоставляющая привилегии **roo**t для выполнения административных операций в соответствии с текущими настройками утилиты.

С помощью настроек утилиты **sudo** можно разрешать или запрещать пользователям выполнение конкретных действий.

Все настройки **sudo**, связанные с правами доступа пользователей, хранятся в конфигурационном файле **/etc/sudoers**.

2.3.2 Настройка утилиты sudo

Команда **sudo** в большинстве дистрибутивов **ALT Linux** требует предварительной настройки, так как в конфигурационном файле **/etc/sudoers** не включен, как активный, ни один из пользователей или группа (включая **root**).

Для настройки прав пользователей по использованию утилиты sudo необходимо редактирование файла **/etc/sudoers**.

Кроме этого могут использоваться отдельные файлы из каталога **/etc/sudoers.d/**

Самым простым способом настройки утилиты, это «раскомментировать» (убрать символ # в начале строки) строку

WHEEL_USERS ALL=(ALL) ALL,

дав, таким образом, возможность использовать утилиту **sudo** всем пользователям, входящим в группу **wheel**, для выполнения любых команд.

Для более тонкой настройки прав пользователей по использованию утилиты, а также в целях повышения безопасности, можно определить, какие пользователи и группы какие команды могут выполнять.

Для настройки прав в файле **/etc/sudoers** необходимо внести информацию в три секции файла.

Необходимо:

1. Объединить псевдонимом пользователей, которым будут предоставляться права на выполнение определённых команд

User alias specification
Groups of users

Пример:

User_Alias GR_USER=user1, user2

2. Объединить псевдонимом команды, которые будут разрешены пользователям или группам пользователей, объединённых псевдонимом.

 # Cmnd alias specification
 # Groups of commands

Пример:

Cmnd_Alias APT_COM = /usr/bin/apt, usr/bin/apt-get

3. Задать разрешение для пользователя или группы пользователей, объединённых псевдонимом

User privilege specification
##

Пример:

GR_USER ALL=(ALL) APT_COM

GR_USER ALL=(ALL) NOPASSWD : APT_COM не запрашивать пароль

2.3.3 Выполнение утилиты sudo в режиме консоли

Для запуска в консоли команды с правами **root** надо набрать перед командой имя утилиты **sudo**:

$ sudo <команда>

После ввода пароля пользователя указанная команда исполнится от имени **root,** если настройки утилиты это разрешают для данного пользователя и данной команды.

Система какое-то время помнит введённый пароль (сохраняет открытой sudo-сессию). Поэтому при последующих выполнениях **sudo** ввод пароля может не потребоваться. Для гарантированного прекращения сессии **sudo** необходимо набрать в терминале

sudo –K

2.4 *Команды управления пользователями*

Для управления пользователями используются следующие команды:

- **useradd** – добавить нового пользователя.
- **passwd** – задать пароль для пользователя.
- **usermod** – изменить параметры учетной записи пользователя.
- **userdel** - удалить учетную запись пользователя.

Для управления группами используются следующие команды:

- **groupadd** - добавить новую группу.
- **gpasswd** - установить пароль группы.
- **groupmod** - изменить параметры группы.
- **groupdel** - удалить группу.

2.4.1 Добавление пользователей

При создании нового пользователя автоматически указываются несколько параметров. В файл **/etc/passwd** добавляется запись с указанием имени пользователя, домашнего каталога, UID, GID. В домашний каталог пользователя помещаются файлы инициализации командной оболочки.

Команда **useradd**

Синтаксис команды:

useradd [параметры] username

Для создания пользователя достаточно выполнить команду **useradd** и указать имя нового пользователя.

После этого нужно задать пароль для созданного пользователя. Пароль задается командой **passwd**

2.4.2 Команды управления группами пользователей

Учетные записи пользователей системы могут объединяться в группы. Концепция групп пользователей позволяет устанавливать права доступа на уровне групп пользователей вместо установки аналогичных прав доступа для каждого отдельного пользователя.

Для каждого пользователя существует два типа групп, это **первичная**, **основная** для него группа и **дополнительные**.

- **Первичная группа** - создается автоматически при создании пользователя, в большинстве случаев имеет такое же имя, как и имя пользователя. Пользователь может иметь только одну основную группу;
- **Вторичные группы** - это дополнительные группы, к которым пользователь может быть добавлен в процессе работы, максимальное количество таких групп для пользователя - **32;**

Основная группа отличается от вторичных тем, что **все файлы в домашнем каталоге пользователя имеют эту группу**, и при ее смене, группа этих каталогов тоже поменяется. Также именно эту группу получают все файлы, созданные пользователем.

Членство пользователей в группах описывается в файле **group (/etc/group**).

Первым полем в строке с описанием группы пользователей является **имя группы.**

Во втором поле размещается (зашифрованный) **пароль группы** (это поле может быть пустым).

В третьем поле размещается **идентификатор группы** или значение **GID**.

Четвертое поле является **списком членов группы**.

Чем в большее количество групп входит пользователь, тем больше прав он имеет в системе

2.5 *Наблюдение за пользователями*

С помощью команды **last** можно увидеть информацию о каждом пользователе, который вошел в систему (или открыл новый интерпретатор команд), а также узнать, как долго он находился в системе или все еще находится (параметр **-a** используется для удобочитаемости).

Команда **lastb** показывает неудачные попытки входа в систему, а также откуда они исходили.

Команды **who -u** и **users** отображают информацию о пользователях, находящихся в системе на данный момент.

3 Выполнение работы

3.1 *Задание*

1.Создать учётные записи пользователей

2. Создать учётную запись группы пользователей

3. Включить пользователей в группы пользователей

4. Назначить пользователям и группам права для доступа к командам администрирования системы

3.2 *Порядок выполнения работы*

3.2.1 Загрузка и вход в ОС Alt Linux

1. Войти в систему под учётной записью **user**
2. Запустить программу **Oracle VM VirtualBox**.
3. Запустить виртуальную машину **Alt-XX**.
4. Войти в систему, используя виртуальную консоль:

Виртуальная консоль **tty1** – администратор системы **root / adminroot**

3.2.2 Создание новых пользователей

1. Используя утилиту **useradd** создать учетные записи пользователей **admin_stud, stud_51, stud_52, stud_53, stud_54**

Задать пароли учётных записей **(adminstud, stud51, stud52, stud53, stud54)**

3.2.3 Создание групп пользователей

1. Создать группу пользователей **student**
2. Включить пользователей **stud_51, stud_52, stud_53, stud_54** в группы **student** и **wheel.**
3. Включить пользователя **admin_stud** в группу **wheel**

3.2.4 Назначение прав доступа пользователям и группам

Редактировать файл **sudoers** (пункт 6.3 приложения), для назначения прав доступа отдельным пользователям и группам к командам администрирования системы с помощью утилиты **sudo**:

1. пользователь **root -** администратор системы с полным доступом ко всем командам администрирования системы
2. пользователь **admin_kaf -** системный пользователь, имеющий права на выполнение команд управления пользователями и группами пользователей
3. пользователь **admin_stud -** системный пользователь, имеющий права на выполнение команд для работы с каталогами и файлами всей системы
4. пользователи **stud_51.. stud_54 -** имеют права на выполнение команд управления процессами

3.2.5 Проверка правильности создания пользователей

Войти в систему, используя виртуальные консоли:

Виртуальная консоль **tty1** – пользователь **root/adminroot**

Виртуальная консоль **tty2** – пользователь **admin_kaf/adminkaf**

Виртуальная консоль **tty3** – пользователь **admin_stud/adminstud**

Виртуальная консоль **tty4 –** пользователь **stud_XX/studXX**

1. Используя утилиты **grep, id** и **cat,** просмотреть информацию о созданных пользователях в конфигурационных файлах **/etc/passwd** и **/etc/group**

2. Проверить правила выполнения утилиты **sudo** для различных пользователей

4 Контрольные вопросы

1. Какие типы пользователей существуют в ОС Alt Linux?
2. Какими правами обладает пользователь root?
3. В чём назначение утилиты **sudo** ?
4. Как можно назначить пользователю права **sudo**?
5. В какие группы может входить пользователь?

5 ЛИТЕРАТУРА

1. Робачевский А.М. Операционная система UNIX.-СПб.: БХВ-Петербург, 2001. – 528 с.:ил.
2. Сергей Ивановский Операционная система Linux. М.: Познавательная книга плюс, 2001. – 512 с.
3. Негус К. Ubuntu и Debian Linux для продвинутых. 2-е изд. – СПб.: Питер,2014. -384 с.: ил.
4. Семкин П.С.. Семкин А.П., Горячкин Б.С. Лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы». Часть 1. ОС Alt Linux. Управление пользователями. Администрирование дисковой подсистемы: Учебно-методическое пособие. –М.: Издательство «Спутник+», 2023. -78 с.
5. Документация для ОС «Альт Рабочая станция». Режим доступа: https://www.basealt.ru/alt-workstation/docs

6 Приложение

6.1 *Команды Alt Linux для работы с пользователями*

6.1.1 Просмотр информации о пользователях

$ cat /etc/passwd – просмотр учётных записей пользователей

$ cat /etc/group - просмотр информации о группах пользователей.

$ useradd -D.- просмотр файла, задающего свойства "по умолчанию" для всех добавляемых пользователей.

$ cat /etc/login.defs – просмотр файла, содержащего настройки для создания новых пользователей.

$ ls -la /etc/skel - просмотр каталога с конфигурационными файлами, которые копируются в домашний каталог каждого пользователя при его создании

6.1.2 Создание нового пользователя

1. Утилита useradd

$ useradd <опции> <имя_пользователя>

Основные опции команды:

-b - базовый каталог для размещения домашнего каталога пользователя, по умолчанию **/home**;

-c - комментарий к учетной записи;

-d – имя домашнего каталога пользователя. По умолчанию совпадает с именем пользователя;

-e - дата, когда учетная запись пользователя будет заблокирована, в формате ГГГГ-ММ-ДД. По умолчанию отключено;

-f - количество дней, которые должны пройти после устаревания пароля до блокировки пользователя, если пароль не будет изменен (период неактивности). Если значение равно 0, то запись блокируется сразу после устаревания пароля, при -1 - не блокируется. По умолчанию -1.;

-g - первичная группа пользователя. Можно указывать как GID, так и имя группы. Если параметр не задан будет создана новая группа название которой совпадает с именем пользователя;

-G - список вторичных групп в которых будет находится создаваемый пользователь;

-k - каталог с шаблонами конфигурационных файлов. Файлы и папки из этого каталога будут помещены в домашнюю папку пользователя. По умолчанию **/etc/skel**;

-m – ключ, указывающий на необходимость создания домашнего каталога пользователя, если он не существует. По умолчанию каталог не создаётся;

-M - не создавать домашний каталог;

-N - не создавать группу с именем пользователя;

-p - задать пароль пользователя. По умолчанию пароль не задается, учетная пользователь будет заблокирован до установки пароля;

-s - командный интерпретатор для пользователя;

-u - идентификатор для пользователя;

-D - отобразить параметры, которые используются по умолчанию для создания пользователя. Если вместе с этой опцией задать еще какой-либо параметр, то его значение по умолчанию будет переопределено.

Если при создании пользователя не указываются дополнительные ключи, то берутся настройки по умолчанию.

Эти настройки можно посмотреть по команде:

$ useradd –D просмотр параметров по умолчанию

Список опций можно просмотреть командой

 # useradd –help или **useradd -h**.

 # useradd stud_51 создание пользователя

6.1.3 Задание пароля учётной записи пользователя

Пароль задается командой **passwd**

Если команда **passwd** выполняется пользователем, не являющимся пользователем **root**, то она запросит текущий пароль, а затем установит новый пароль этого пользователя.

root может сбросить пароль для любого пользователя, включая **root**, не зная текущего пароля.

Например:

 # passwd stud_51

6.1.4 Проверка созданного пользователя

$ grep 'stud_51' /etc/passwd

$ id test

6.1.5 Изменение параметров пользователя

Утилита **usermod** предназначена для управления пользователями Alt Linux, их основными и дополнительными группами.

Синтаксис команды:

 # usermod <опции> <имя_пользователя>

6.1.6 Удаление пользователя

 # userdel <ключ> <имя пользователя>

Ключ

-f принудительно удалить пользователя, даже если он сейчас работает в системе.

-r удалить домашний каталог пользователя.

6.2 *Команды Alt Linux для работы с группами пользователей*

6.2.1 Создание группы пользователей

 # groupadd опции имя_группы

-f - если группа уже существует, то утилита возвращает положительный результат операции;

-g - установить значение идентификатора группы GID вручную;

-K - изменить параметры по умолчанию автоматической генерации GID;

-o - разрешить добавление группы с неуникальным GID;

-p - задаёт пароль для группы;

-r - указывает, что группа системная;

 # groupadd student

6.2.2 Добавление учётной записи пользователя в группу

 # usermod опции имя_группы имя_ пользователя

-a - добавить пользователя в группу (используется с опцией **G**)

-g - назначить главной группой

-G - назначить вторичной группой

 # usermod –a –G student stud_51

 # usermod –a –G student,wheel stud_51 – добавить в две группы

6.2.3 Просмотр групп пользователя

$ cat /etc/group | grep student просмотр содержимого группы

$ groups - просмотр групп текущего пользователя

$groups имя_пользователя – просмотр групп другого пользователя

$groups stud_51

6.2.4 Удаление учётной записи пользователя из группы

 # usermod -d <имя_пользователя> <имя_группы>

 # usermod –G “” <имя_пользователя> удаление из всех дополнительных групп

6.2.5 Удаление группы пользователей

 # delgroup <имя_группы>

6.3 *Редактирование файла конфигурации **sudoers***

Выполнить в консоли команду (с правами администратора)

Alt-10~ # EDITOR =nano visudo

Отредактировать файл:

User alias specification

Groups of users

User_Alias ADMIN = millers, dowdy, mikef

User_Alias WHEEL_USERS = %wheel (*алиас включает всех пользователей группы whell*)

User_Alias XGRP_USERS = %xgrp

User_Alias SUDO_USERS = %sudo

<Добавить необходимые алиасы для групп пользователей>

#

 # Cmnd alias specification

 # Groups of commands

#Cmnd_Alias PROCESS = /usr/bin/nice, /bin/kill, /usr/bin/renice, \

/usr/bin/pkill, /usr/bin/top

Cmnd_Alias REBOOT = /sbin/halt, /sbin/reboot, /sbin/poveroff

##

<Добавить необходимые алиасы для групп команд>

User privilege specification

##

root ALL=(ALL) ALL

WHEEL_USERS ALL=(ALL) ALL

SUDO_USERS ALL=(ALL) ALL

где:

- **root, WHEEL_USERS, SUDO_USERS** *пользователь, для которого применяется правило*
- **ALL=** *применяется ко всем хостам*
- **(ALL) -** *может выполнять команды от лица всех пользователей*

(если **(ALL:ALL) -** *то от лица всех пользователей и групп)*

ALL - правило применяется ко всем командам

<Добавить правила для пользователей>

Read drop-in files from /etc/sudoers.d

@includedir /etc/sudoers.d – означает что в каталог **/etc/sudoers.d** можно поместить дополнительные конфигурационные файлы.

Ctrl +O – сохранить файл

Ctrl+X – выйти из редактора

$ sudo –l - команда выводит все правила в файле **/etc/sudoers**, которые относятся к данному пользователю.

6.4 *Текстовый редактор nano*

6.4.1 Комбинации клавиш редактора Nano

Ctrl+G	справка в открытом окне файла
Ctrl+O	сохранение файла. Для подтверждения сохранения следует нажать клавишу: Enter
Ctrl+X	выйти из редактора
Alt+U	отменить последние внесенные изменения
Alt+U	повторить последнее действие
Ctrl+W	поиск нужных строк Затем, в нижней части терминала появится строка, где следует ввести поисковые значения
Alt+R	Для поиска и замены
PageUP, PageDown, Home, End,	Для перемещения по файлу.

клавиши со стрелками	
Ctrl+F	перемещения по тексту вперед
Ctrl+B	для перемещения назад
Ctrl+N	для перемещения вниз
Ctrl+P	для перемещения вверх
Ctrl+E	переместится в конец строки
Ctrl+A	для возврата к началу строки
Ctrl+ Пробел	перемещаться вперед по словам
Alt+ Пробел	для перемещения назад
Ctrl+^	выделить нужный участок текста В терминале появится сообщение что “Метка установлена”. А затем, при помощи клавиш со стрелками двигаться вперед или вниз: Чтобы снять данную метку, нажать еще раз сочетание клавиш Ctrl+^
Ctrl+K	вырезать выделенный текст Можно вырезать полностью строку, для этого поставить курсор в начале строки, а затем нажать Ctrl+K
Alt+^	копирование текста. Выделить его с помощью выше указанных сочетания клавиш, а затем сняв метку, нажать:

6.4.2 Опции редактора Nano

-B Создать резервную копию файла

-v Открыть файл только для чтения

-m Включить поддержку мыши

-C Папка для резервной копии

-F Включить поддержку для редактирования нескольких файлов

-H Сохранить историю поиска и замены

Пример. Для того что бы при редактировании файла “test” создалась резервная копия, нужно ввести команду:

$ nano -B test

После редактирования и сохранения основного файла, будет резервная копия. Резервная копия появляется со знаком “Тильда”.