

Лабораторная работа 9

1. Тема: «ОС Vector LINUX»

2. **Цель:**- Приобрести практические навыки работы с ОС Vector LINUX .Научиться использовать текстовый редактор командной строки “VI”

3. Конкретные цели работы:

3.1. Студент должен знать: основные режимы работы пользовательского интерфейса с ОС Vector LINUX и сервисного программного обеспечения

3.2. Студент должен уметь: использовать файловые операции консольного режима, графической оболочки; работать со стандартными приложениями и программами архиваторами

4. Методические указания для студентов по подготовке к работе:

4.1. Список литературы:

1. И.И.Попов, Т.Л.Партыка. Операционные системы и среды, Москва, 2009
2. Э. Таненбаум . Современные операционные системы. Москва 2005
3. В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. Сетевые операционные системы, Питер, 2005

4.2. Теоретические сведения

Vector LINUX(дистрибутив Xfce)

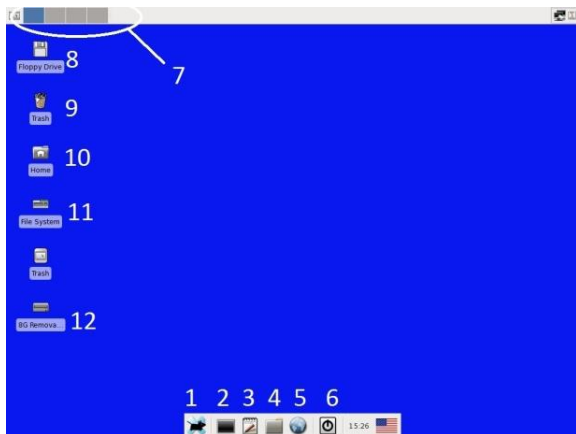
Vector Linux — дистрибутив Linux для платформы x86, основанный на технологии Slackware. Позиционируется как стабильный, быстрый, лёгкий дистрибутив, хорошо работающий как на старом, так и новом аппаратном обеспечении. Оконным менеджером является **KDE (Xfwm для Xfce)**, содержит многочисленные офисные программы, инструменты для работы с графикой и мультимедиа, пакетные менеджеры и инструменты для настройки системы.

Версия Standard содержит минимально необходимую рабочую среду, состоящую из легкого оконного менеджера **XFce**, мультимедиа, почтовых приложений и прочего набора первой необходимости.

Xfwm как и KDE содержит следующие приложения:

1. OpenOffice - пакет офисных приложений.
2. Мощные инструменты для web-разработки.
3. Всевозможные графические редакторы.
4. Самый полный пакет программ для работы в Internet, включая браузеры Firefox и Opera с предустановленными PDF, MPlayer, FlashPlayer и Java плагинами.
5. Эксклюзивные инструменты для настройки системы.
6. Проигрыватели всевозможных форматов мультимедиа.

Это возможно наилучшая операционная система Linux из всех доступных. Для **рядового пользователя** компьютера - облегченный быстрый рабочий стол с графическими программами для повседневной работы: от веб-сёрфинга, отправки и приёма электронной почты до запуска сервера **FTP** . Для **опытных пользователей** - утилиты для компиляции своих собственных приложений, использования системы в качестве сервера или , возможно, шлюза для своей домашней или офисной компьютерной сети. Для **администраторов** - из-за небольшого размера и требований к памяти операционная система может быть развернута на старых давно забытых машинах.



Дистрибутив Xfce

Рабочий стол :

1. Аналог меню ПУСК (в windows)
2. Командная строка
3. Блокнот
4. Home папка
5. Браузер
6. Выключение компьютера
7. Выбор рабочего стола (4 рабочего стола)
8. Floppy дисковод
9. Корзина
10. Домашняя папка (содержит папку рабочего стола)
11. Хранение системных файлов
12. Съёмный usb носитель

Дистрибутив Xfce — набор приложений, составляющих полноценную графическую рабочую среду.

Следующие приложения являются частью **ядра Xfce**:

- **Диспетчер окон (xfwm4)** - Управляет размещением окон на экране.
- **Панель (xfce4-panel)** - Кнопки запуска программ, управление окнами, меню приложений, переключатель рабочих мест и прочее.
- **Рабочий стол (xfdesktop)** - Устанавливает цвет или фоновое изображение рабочего стола. Показывает меню приложений, а также значки устройств, свернутых приложений, кнопки запуска или содержимое папки.
- **Файловый менеджер (thunar)** - Современный файловый менеджер для Unix/Linux, задуманный как быстрый и простой в использовании.
- **Менеджер сеансов (xfce4-session)** - Восстанавливает сеанс при запуске и позволяет выключить компьютер из среды Xfce.
- **Настройка системы (xfce4-settings)** - Настройка внешнего вида рабочего стола, монитора, клавиатуры и мыши.

- **Поиск приложений (xfce4-appfinder)** - Показывает установленные в системе приложения по категориям, что позволяет легко находить и запускать их.
 - **Утилиты и сценарии (xfce-utils)** - Выполнение сценариев при запуске, диалог выполнения и информация о версии Xfce.
 - **Диспетчер конфигурации (xfconf)** - Служба хранения настроек, основанная на D-Bus.
- Xfce является также платформой для разработки, предоставляющей несколько библиотек, которые позволяют разработчикам создавать собственные приложения для рабочей среды.

Контекстное меню ?

Содержит – установленные утилиты и программы для работы с системой, графикой, офисные программы, программы мультимедиа и т.д.

Системные программы

Нтор - утилита, которая предназначена для интерактивного просмотра запущенных процессов, позволяет завершать и приостанавливать выбранные процессы.



Программы для работы с графикой

KSnapshot - позволяет делать скриншоты экрана.

KolourPaint - программа для *NIX систем, которая предназначена как для рисования, так и для редактирования изображений.

QuickShow -- просмотрщик изображений с файловым браузером для выбора изображений, поддержкой слайдшоу. Изображения показываются в собственном окне.

KPDF – просмотр документов в формате pdf.

Программы Мультимедиа

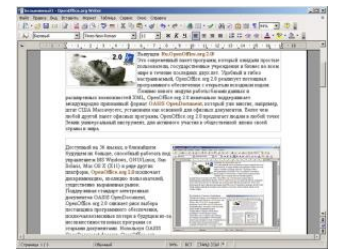
Amarok - бесплатный аудио-плеер для *NIX систем, с поддержкой всех популярных на сегодняшний день аудио-форматов. Для своей работы использует KDE.

KsCD - бесплатный плеер AudioCD дисков для *NIX систем. Использует базу данных компакт-дисков и с этой базы автоматически определяет информацию об альбоме и треке.

Офисные программы

В отличие от других офисных пакетов, OpenOffice.org — это не набор отдельных приложений, а высокоинтегрированный пакет. Каким бы способом вы ни запустили OpenOffice.org (выбрав команду главного меню рабочего стола KDE или выполнив команду. / s o f f i c e r o виртуального терминала рабочего стола GNOME), на экране появится окружение OpenOffice.org с открытым пустым документом приложения **OpenOffice.org Writer**.

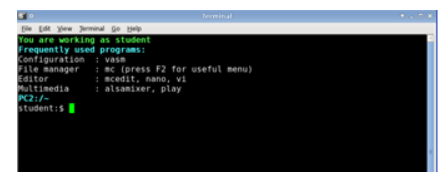
OpenOffice.org (OO.org, OO.o, OOo) — свободный пакет офисных приложений. Конкурирует и способен заменить коммерческие офисные пакеты (в том числе Microsoft Office) как на уровне форматов, так и на уровне интерфейса пользователя. Официально поддерживается на платформах Linux, Microsoft Windows, Mac OS X Intel/PowerPC и Solaris SPARC/Intel



Terminal (Командная Строка Linux) :



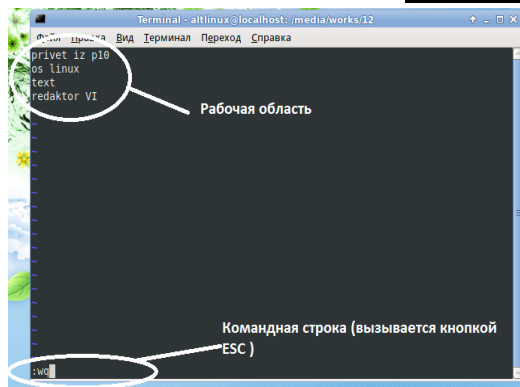
Окно командной строки :



Основные Команды Linux

Просмотр содержимого текущей директории:	ls
Команда очистки экрана терминала	clear
Посмотреть объем файла test	du test.txt
Переход в директорию :	cd _/указать директорию
Вернуться в домашнюю директорию:	cd
Узнать в каком каталоге сейчас находимся позволяет команда	pwd
Создание директории с именем user:	mkdir user
Переименование директории:	mv _/dir1 /dir2
Удаление директории с именем :	rmdir user
Копирование директорий:	cp _-la_/dir1 /dir2
Создание пустого файла test :	Touch _/test
Вывести на экран содержимое файла test:	cat _/полный путь к файлу/test
Добавить текст в конец файла:	echo «ввод текста» >> test
Копирует test в test2:	cp _/home/test/_/home/test2
Поиск всех файлов с именем test:	find _/ -name <test>
Чтобы удалить ненужный файл есть команда:	rm
Показать сетевое имя компьютера:	hostname
Вывести текущую дату и время:	date
Консольный календарь :	cal
Показать текущее время и работу системы без перезагрузки и выключения:	uptime
Показать версию ядра Linux:	uname -a

Текстовый Редактор Командной Строки "Vi"



Создание текстового файла в текстовом редакторе:

Vi /home/ имя файла

Войти в командный режим - нажать клавишу **ESC**.

Чтобы выйти из командного режима и продолжить вводить текст надо нажать клавишу **ESC** или **INSERT**.

Чтобы выйти из файла без сохранения, нажмите:

"ESC" : q ! Enter

чтобы выйти из файла, сохранив изменения, нажмите:

"ESC" : w ! Enter

"ESC" : q Enter

выйти из файла с сохранением, одной командой:

"ESC" : wq Enter

Команды редактора

для перехода **в режим ввода** нужно нажать команды типа:

- **i** вставлять здесь
- **A** вставлять с конца строки
- **sw** заменять текущее слово
- **ESC** для возврата в командный режим
- **CTRL-[** для возврата в командный режим

Для перехода **в режим управления файлами** нужно нажать

: перейти в режим редактора **ed**

Двигаться по файлу можно командами:

- **h,j,k,l** влево, вниз, вверх, вправо
- **Ctrl-F** на страницу вниз
- **Ctrl-B** на страницу вверх

Архиваторы

Программа **tar** (терминал) расшифровывается как Tape ARchiver, он **не сжимает** данные, а лишь **объединяет их в единый файл** с последовательным доступом для последующей записи на ленту, точнее на устройстве /dev/rmt0. Если вы хотите создать архивный файл на диске, то необходимо использовать **команду tar с опцией f**, после которой указывается имя архивного файла.

У программы tar имеется 8 опций, отличающихся от остальных тем, что при вызове программы должна обязательно задаваться одна из этих опций. Эти опции определяют основные функции программы.

Например, опция **v** заставляет программу выводить список обрабатываемых файлов.

Однобуквенные опции программы tar могут перечисляться друг за другом. Чтобы создать один tar-архив из нескольких файлов, используется команда:

```
[user]$ tar -cf имя_архива файл1 файл2 ...,
```

где опция **-c** сообщает программе, что необходимо создать (create) архив, а опция **f** говорит о том, что архив должен создаваться в виде файла (имя которого должно следовать сразу за этой опцией).

Для того, чтобы **распаковать** (извлечь) файлы из архива, нужно дать команду:

```
[user]$ tar -xvf имя_архива файлы
```

Получить список файлов архива можно командой:

```
[user]$ tar -tf имя_архива | less
```

Программа tar является удобным средством для создания резервных копий файлов. Но, существуют и специальные утилиты резервного архивирования:

```
[user]$ tar -Mcvf/dev/fd0H1440 /каталог
```

Такая команда создаст на дискете архив с содержимым каталога, разбивая его на тома. Монтировать дискеты перед запуском команды не нужно, программа просто пишет на устройство потоком (в данном случае на дискету по секторам). При этом никакой файловой системы на дискете не создается. После заполнения дискеты вам будет выдан запрос на смену дискеты.

всегда можно получить подсказку по использованию программы tar, дав команду

```
[user]$ tar -help
```

Программа gzip

Для сжатия файла созданного программой tar, часто применяют команду **gzip**. В простейшем случае она вызывается в следующем формате:

```
[user]$ gzip файл
```

В командной строке можно указать сразу несколько имен файлов или шаблон имени файла. Но в этом случае каждый из указанных файлов будет заархивирован отдельно (общий архив не создается).

Для того, чтобы распаковать архив, используйте команду

```
[user]$ gzip -d файл_архива
```

или

```
[user]$ gunzip файл_архива
```

Монтирование

Команда монтирования выглядит так:

mount [опции] <устройство> <точка монтирования>

Точка монтирования — это каталог, через который будет осуществляться доступ к монтируемой файловой системе. Например, если вы подмонтировали компакт-диск к каталогу /mnt/cdrom, то получить доступ к файлам и каталогам, записанным на компакт-диске, можно будет через точку монтирования — каталог /mnt/cdrom. **Точка монтирования** — это любой каталог корневой файловой системы, хоть, /aaa-111. Главное, чтобы этот каталог существовал на момент монтирования файловой системы.

О файлах устройствах. Для Linux нет разницы между устройством и файлом. Все устройства системы представлены в корневой файловой системе как обычные файлы. Например, /dev/fd0 — это ваш дисковод для гибких дисков, /dev/hda — жесткий диск. Файлы устройств хранятся в каталоге /dev.

Монтирование - есть ни что иное, как объяснение вашей ОС: о том, как ей добраться до вашего конкретного раздела с данными, и в последствии сделать их доступными конечному пользователю. Что нужно объяснить конкретно? - какая у вас файловая система на разделе - какой файл-устройство нужно - куда вам его нужно примонтировать - точка монтирования

Приступим к процедуре монтирования:

1. Как узнать что монтировать? Для начала, данные действия, описанные ниже, делаются от пользователя root - не забываем это! **# fdisk -l**

Данная команда выдаст вам информацию о разделах

2. Создаём точку монтирования: Непосредственно - это делается в каталоге /mnt, можно и /media Точка монтирования: **# mkdir /mnt/mydoc**

(mydoc - это название точки монтирования, может быть любым, в плане слов) Выдача прав пользователю) **# chmod 777 /mnt/mydoc**

Точку создаём для каждого раздела*

3. Важно! Если у вас NTFS: Необходимо предварительно установить драйвер ntfs **#apt-get install ntfs-3g**

4. Определяемся с типом монтирования: Однократное монтирование или Постоянное, в случае постоянного монтирования, необходимо вносить изменение в файл: /etc/fstab, после каждого ввода, ставим TAB

5.1. NTFS - монтирование(раздел жесткого диска, флешки):

Однократное: # mount -t ntfs-3g /dev/sda2 /mnt/mydoc -o umask=0,nls=utf8

Постоянное: /dev/sda2 /mnt/mydoc ntfs-3g umask=0,nls=utf8,user,auto,rw 0 0

Постоянное монтируем в /etc/fstab

* Монтируем /dev/sda2 с типом ntfs-3g в точку /mnt/mydoc

5.2. FAT - монтирование:

Однократное: # mount -t vfat /dev/sda2 /mnt/mydoc -o iocharset=utf8,codepage=866

Постоянное: /dev/sda2 /mnt/mydoc vfat iocharset=utf8,codepage=866,user,rw 0 0

6. Попользовался однократным монтированием - не забудь отмонтировать! **#umount /mnt/mydoc**

7. Монтируем CD и DVD диск:

Однократное: #mount -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/dvd

Постоянное: /dev/cdrom /mnt/cdrom iso9660 user,ro 0 0

8. Монтируем - EXT2/EXT3/ReiserFS/XFS/JFS:

Однократное: #mount -t ext3 /dev/sda5 /mnt/LnxDoc

Постоянное: /dev/sda5 /mnt/LnxDoc ext3 user,auto,rw 0 0

9. Используем графические инструменты! **Mount Manager** - используем его. Один из самых продвинутых и понятных в отношении интерфейса Ссылка для скачивания: <http://code.google.com/p/linuxtuner/downloads/list> 10.

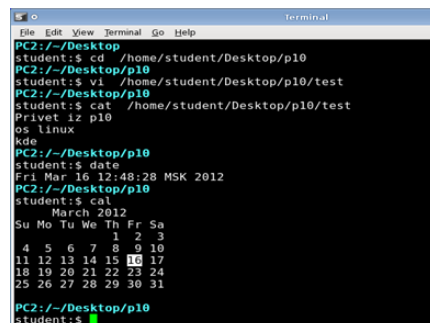
Монтирование сетевого диска: **#mount -t smbfs -o username=jakudza,password=tuktuk //jakudza_set/Video /home/user/video**

5. Контроль и коррекция знаний студентов.

5.1. Задание к выполнению лабораторной работы.

часть 1

1. Открыть командную строку
2. Показать версию ядра linux
3. Вывести текущую дату и время
4. Консольный календарь
5. Перейти в каталог рабочего стола
6. Создать папку с именем своей группы на рабочем столе
7. Просмотреть созданную папку
8. Создать текстовый файл **test** в своей папке с помощью редактора **VI**
Набрать Текст :



```
PC2: ~/Desktop
student: $ cd /home/student/Desktop/p10
PC2: ~/Desktop/p10
student: $ vi /home/student/Desktop/p10/test
PC2: ~/Desktop/p10
student: $ cat /home/student/Desktop/p10/test
Privet iz p10
os linux
kde
PC2: ~/Desktop/p10
student: $ date
Fri Mar 16 12:48:28 MSK 2012
PC2: ~/Desktop/p10
student: $ cal
      March 2012
Su Mo Tu We Th Fr Sa
   1  2  3
  4  5  6  7  8  9 10
 11 12 13 14 15 16 17
 18 19 20 21 22 23 24
 25 26 27 28 29 30 31
PC2: ~/Desktop/p10
student: $
```

Лабораторная работа

Тема: « ОС Linux (дистрибутив Xfce). Режим командной строки»

Фамилия Имя: _____

Группа: _____

Дата: _____

Сохранить текст

9. Просмотреть созданный файл
10. Создать пустой файл test2
11. Скопировать файл test в файл test2
12. Просмотреть файл test2 после процедуры копирования
13. Добавить текст в конец файла test2
14. Поиск файла с именем test
15. Переименовать свою директорию в OS
16. Показать текущее время и работу системы без перезагрузки и выключения
17. Оформить отчет: отразить выполнение задания **покомандно**; провести сравнение с командами MS DOS

часть2

1. Создать в папке **Home**, папку со своей фамилией (Petrov).
2. Создать текстовый файл **vc1 - Xfce (Пуск):/Office/OpenOffice.org.** с текстом:

Лабораторная работа №1

Тема: «Работа с оболочкой»

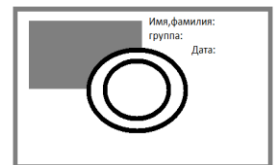
студента группы: _____

Имя, Фамилия: _____

Дата: _____

Сохранить файл в свою папку Home:/Petrov

3. Рисуем в **KolourPaint**. **Xfce (Пуск):/Graphics/KolourPaint**
Создать рисунок по образцу. Перенести рисунок в ваш текстовый файл.
4. **Перейти в календарь**. **Xfce (Пуск):/Office/Calendar**. Запишите: Дату, Месяц и Год.
5. **Сделать screen shot** экрана. **Xfce (Пуск):/Graphics/KSnapshot**. Сохраните его в вашу папку: Home: /... /
6. **Запустить калькулятор** **Xfce (Пуск):/Office/KSpread**
Посчитать: $25+40-22*2+250/2+4=$ Ответ записать



часть3

1. Перейти в папку OS
2. Показать атрибуты файла test2;
du_test2
3. Создать tar-архив с именем arch.tar содержащий test2:
tar_ -cf_ arch.tar_ /home/student/Desktop/p10/test2
4. Создание архива с именем arch2.tar.gz используя сжатие gzip:
tar_ -czf_ arch2.tar.gz_ /home/student/Desktop/p10/test2
5. Просмотреть объем 2-х созданных архивов и сравнить их с исходным файлом test2.
6. Распаковать архив arch.tar в текущую папку:
Tar_ -xf_ arch.tar
7. Распаковать tar-архив использующий сжатие gzip:
tar_ -xzf_ arch2.tar.gz

часть4

NTFS – монтирование раздела жесткого диска, флешки:

1. Создаем папку mydoc:
sudo_ mkdir_ /mnt/mydoc
2. Монтируем сам раздел:

sudo_ mount_ -t_ ntfs-3g_ /dev/sda2_ /mnt/mydoc_ -o_ umask=0,nls=utf8

Монтируем CD и DVD диск:

1. Создаем папку cd:
sudo_ mkdir_ /mnt/cd
2. Монтируем

sudo_ mount_ -t_ iso9660_ /dev/cdrom_ /mnt/cd

3. После использования каталогов следует их отмонтировать
 - a. **sudo_ umount_ /mnt/mydoc**
 - b. **sudo_ umount_ /mnt/cd**

5.2. Контрольные вопросы

1. Назовите имя программы для рисования и редактирования изображений
2. Консольный режим. Как добавить текст в конец файла?
3. Как сделать screen shot экрана в графическом режиме?
4. В чем отличие программы tar от gzip?
5. Что такое точка монтирования?