

Как я стал линусоидом

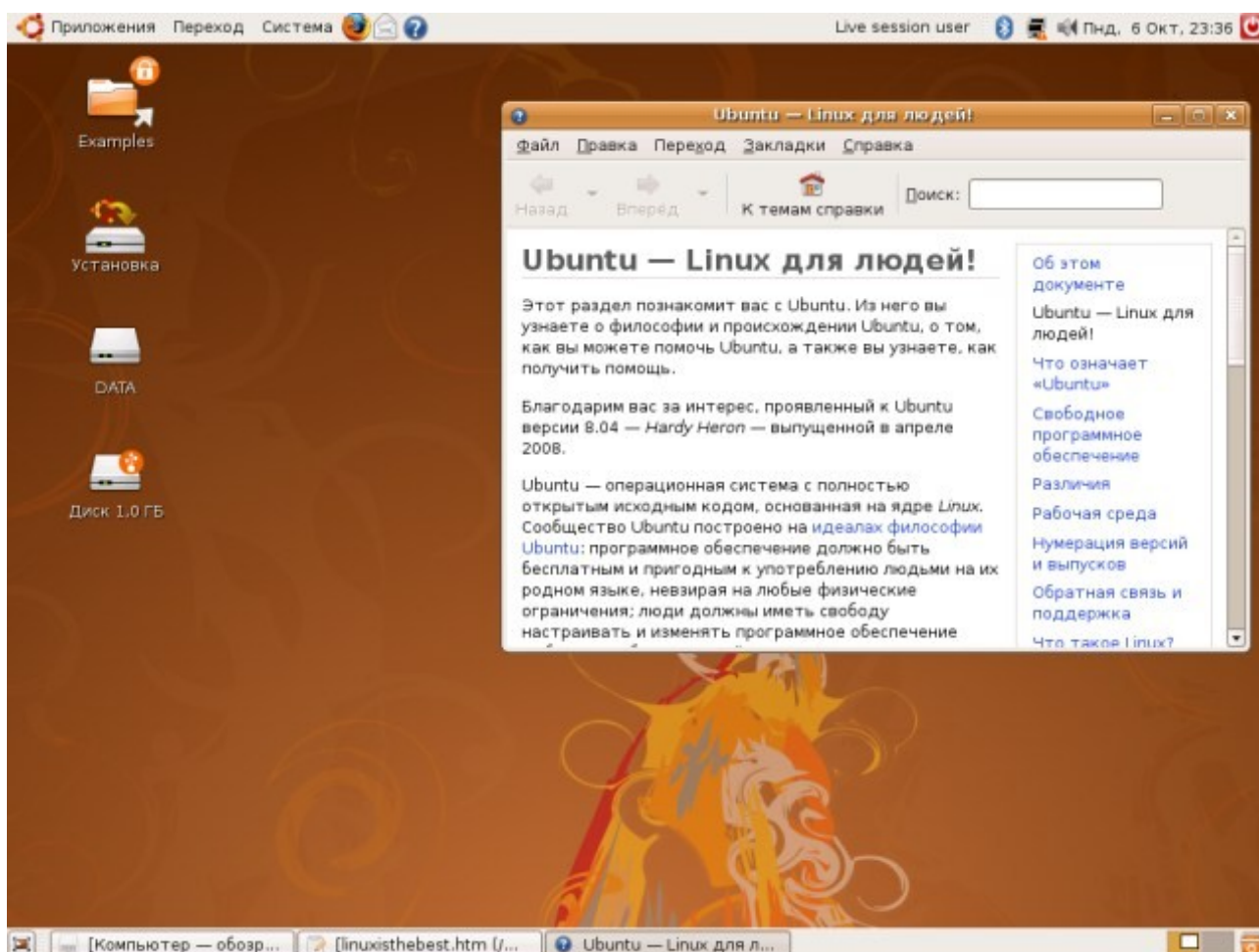
Пороки

Всё из-за моей чрезмерной любознательности и упрямства. В то время, когда я решился попробовать Linux, я знал про него... Ничего! Если, конечно, не считать знанием то, что я знал только, что он бесплатен и разрабатывается каким-то сообществом. Мне пару раз встречались статьи, где он описывался в самых общих чертах.

Первый дистрибутив, который был выбран для установки, Ubuntu 8.04. Это не потому, что я знал про него больше, чем про остальные дистрибутивы. Просто, возвращаясь с работы, частенько проходил мимо киоска, где продавались газеты и журналы, и иногда покупал журналы с компьютерной тематикой. Ну, а какой сейчас уважающий себя журнал без вложенного диска! Ну, и, конечно, у меня образовался небольшой завал из них. Я откопал в этих завалах диск к журналу «Chip». На этом диске и был записан в числе прочих программ Ubuntu. В журнале ещё было описание, как его установить.

Установка на удивление прошла гладко и быстро. Во всяком случае, почти в два раза быстрее, чем установка Windows XP. Первое впечатление было, что Ubuntu, скорей, похож на игрушку, чем на серьёзную операционную систему. Во-первых, из-за того, что установка не вызвала никаких осложнений; во-вторых, потому, что больше ничего не пришлось устанавливать дополнительно. Те, кто хоть раз устанавливал ОС семейства Windows, знают, что после этого процесса следует длинная череда установок драйверов и программ, которые вам пригодятся в дальнейшей работе с компьютером. К сожалению, среди них есть и проприетарные программы, которые стоят совсем недёшево. Улицезрев цаплю (а, может быть, это была другая птица) и пункты меню, я решил, что интерфейс Ubuntu сделан в японском стиле. Если вы хоть раз видели интерфейс Gnome, то знаете, что в этой графической среде две панели. Одна находится на верхней границе экрана, другая, как и полагается внизу. Верхняя панель основная.

В меню Linux всё систематизировано. Если мы перейдём в меню приложений, то увидим там такие пункты как: офис, интернет, графика с уже установленными на все случаи жизни приложениями. Это вам не Windows, и заблудится очень трудно. Так же на этой панели можно расположить ярлыки программ. Дальше среди прочих находятся два самых главных значка. Это часы и кнопка пуск. Тут, наверное, надо пояснить, что в Linux дистрибутивах ядро системы и графическая оболочка не единое целое, как это сделано в Windows. По этой причине при установке некоторые дистрибутивы позволяют выбирать, какую графическую систему устанавливать. (Давайте условимся, что Gnome, KDE и им подобные графические оболочки, которые принято называть графическими менеджерами, я привык называть графическими системами, так как мне кажется, что они больше чем менеджеры.).



Тот самый Ubuntu

Самые распространённые графические системы – это KDE и Gnome. Конечно, никто вам не мешает установить сразу два или больше графических окружения и выбирать при входе, какое из них запустить. Они отличаются не только внешним видом, но и входящими в них пакетами. Поэтому некоторые программы привязаны к одной графической системе. Естественно, что если вы выберете легковесный xfce, то и система будет работать быстрее. Как я уже говорил, в Gnome две панели, но никто не мешает вам в KDE добавить ещё панелей, расположить их, где вам вздумается, а так же разместить на них свои виджеты. Это я уже забегаю немножко вперёд, а иначе вы, может быть, поймёте не всё из того, что я вам рассказываю.

По умолчанию Ubuntu приходит только с одной графической средой – Gnome. Если вы увидите Ubuntu с другой графической системой, то это не Ubuntu вовсе. Существуют ответвления, называемые Kubuntu и Xubuntu. На них установлены KDE и xfce, соответственно. Вообще-то ответвлений от Ubuntu гораздо больше, но даже краткое их описание займёт много времени, и не думаю, что это будет интересно.

Пока никто не начал зевать, продолжу рассказ о себе любимом. Вернее, вернусь к той части рассказа, где я должен рассказать, почему же я стал линуксоидом. Свою любознательность я уже удовлетворил, и снести бы эту систему от греха подальше, но тут мне вздумалось настроить Интернет. Интернет мне, конечно, не удалось настроить, и вот тут вступила в права вторая черта моего характера. Если вы ещё помните, то это упрямство. Интернет у меня тогда был жутко дорогой,

ну или сравнительно дорогой, и поэтому приходилось пользоваться им очень экономно. Пришлось зарегистрироваться на одном форуме и задать свой наболевший вопрос – как настроить Интернет?

Конечно, вопрос был сформулирован по-другому, но суть я передал. Тогда на некоторых Linux форумах, за такие вопросы могли запросто и послать. И послали. Нет не туда, куда вы подумали, а на www.google.ru. Во-первых, я не написал, каким дистрибутивом пользуюсь. Ну, откуда мне было знать, что они отличаются не только внешне. Во-вторых, не написал, какой протокол мне нужен. Я, конечно, написал, какой протокол использует мой Интернет-провайдер, и какой у меня дистрибутив, но почему-то в ответ получал, что в браузере надо ввести какие-то «цифирьки». Тогда я ещё не знал, что мой модем можно настроить как роутер. Существует два вида соединения с интернетом через такой модем:

1. Bridge – когда соединение настраивается на компьютере и им же удерживается.
2. Router – это, когда все настройки производятся в самом модеме.

Так вот, чтобы настроить модем как роутер, в браузере надо ввести его адрес в цифровом формате. И, слава богу, что я тогда не понял, какие там непонятные «цифирьки» надо было ввести в браузере. Я, конечно, пробовал это делать, но Firefox почему то открывал не то, что он должен был открыть. Спасибо ему за это. Дело в том, что у всех провайдеров эти настройки чем-нибудь, да отличаются. Вот почему, когда вы составляете с вашим интернет провайдером договор об оказании интернет услуг, то вам вручают модем. Этот модем уже соответствующим образом настроен. Позднее, когда я поднабрался опыта, то, конечно же, настроил и свой модем. Случайным образом наткнулся на одном сайте, как это сделать, и ссылку на моего провайдера. Там было подробно описано, что делать и что и зачем надо ввести. Скопировав страницу на компьютер и включив автономный режим браузера, я начал проделывать всё, что там описано. Надо ещё сказать, что перед настройкой следовало нажать кнопку модема reset. Эта кнопка обнуляла все настройки модема. Прodelав всё, что полагается, я перезапустил модем, но соединения с Интернетом не последовало. Так как обратной дороги уже не было, и старые настройки не сохранились, пришлось включать свою «думалку» и искать, где я ошибся.

Ещё раз, проверив по списку все настройки, убедился, что никакой ошибки нет. Ясно было, что ничегошеньки не ясно. Получалось, ошибся мой провайдер, когда описывал настройки. Интернета не было, и задавать вопрос было некому. Одну ошибку я всё же нашёл, но легче от этого не стало. Интернет всё ещё не хотел работать. Тогда я позвонил одной моей знакомой, которая работает в телеком-компании, и она, сама того не подозревая, подсказала мне ответ. Сейчас мне уже ничего не приходится делать для того, чтобы интернет появился. Мой модем включается вместе с компьютером и сразу после запуска, компьютер готов выйти в сеть. Когда мне приходится устанавливать очередной дистрибутив, то система уже в процессе установки находит интернет соединение и скачивает обновления. Практически, сразу после установки, я получаю обновлённую и с установленными кодеками систему. Но у этого способа есть и недостаток. Так как скорость интернета у меня всего 50 килобайт в секунду, а обновления могут весить очень прилично, то вместо 20-30 минут, система может устанавливаться до полутора часов.

Но вернёмся назад к тому моменту, когда Интернет не был настроен. Как мне удалось выяснить, в Ubuntu не доставало пакета PPPoE OE. Надеюсь, я правильно запомнил название. Тогда я ввёл в поисковике – «скачать PPPoE OE». Поисковик выдал множество ссылок, на все они вели на одну и ту же страницу. Откуда мне тогда было знать, что этот пакет надо скачивать из репозитория Ubuntu. Скачать этот пакет было легко, но он никак не хотел устанавливаться. При отсутствии Интернет соединения установка в Linux происходит совсем не так, как в Windows. Про это я уже узнал из

Интернета и даже сохранил на компьютере описание установки. Так вот, система всё время выдавала сообщение, что файл, который я скачал, пустой.

После того, как я промучился пару дней и ничего не добился, мне в голову пришла идея попробовать другие дистрибутивы. Благо дисков у меня было навалом, и там часто попадались разные дистрибутивы. У меня была слабая надежда, что может быть в другие дистрибутивы этот пакет уже входит в установочный набор. Но не тут-то было. Побродив по форумам и пообщавшись с линуксоидами, я узнал, что этот пакет входит только в дистрибутивы, записанные на DVD, а CD – это, как бы, только для пробы. Но журналы выкладывали только Live CD варианты дистрибутивов. Скачать было нереально, так как даже скачивание Live CD обошлось бы мне примерно в две тысячи рублей. Что уж тут говорить про DVD.

В то время мне часто приходилось мотаться по городу с разными бумажками по рабочим делам. Однажды я зашёл в магазин, где кроме компьютерного железа, торговали ещё и программами. Конечно, никакого линукса там не было, но я спросил у продавца, можно ли у них заказать диск с линуксом. Он сказал, что можно, но по его взгляду я понял, что никто этим не будет заниматься, однако на всякий случай оставил заказ. Знакомых линуксоидов у меня не было. В этот день, возвращаясь с работы, я опять купил журнал. Там была реклама книги про Mandriva. Ещё в этой рекламе говорилось, что к книге прилагается DVD диск с этим дистрибутивом. На следующий день, опять мотаясь по городу с кипой бумаг, я зашёл в один книжный магазин. Если кто-то думает, что чудес на свете не бывает, то он жестоко ошибается. Там я наткнулся на ту самую книгу. В этот день вечером, интернет у меня заработал. Прошло каких-то две недели с того момента, как я впервые установил Ubuntu.

Нашествие вирусов

Параллельно с этими событиями в моей компьютерной жизни происходили ещё события. Так как Linux на компьютере был установлен только в качестве второй системы, то работать мне приходилось в Windows. К тому же Linux категорически отказывался проигрывать видео, ссылаясь на отсутствие кодеков. Мне это здорово мешало.

В то время я часто монтировал видео. Но только вот одна беда. Стоило мне в Windows подключиться к Интернету, как сразу в компьютер начинали лезть вирусы. Даже лицензионный Касперский ничего не мог поделать. Бывало так, что он просто отключался, чтобы не мешать вирусам творить с моим компьютером всё, что им заблагорассудится. В такой ситуации, мне приходилось переустанавливать Windows чуть ли не каждые две недели, чтобы хоть как-то оставаться хозяином своему компьютеру. Такая экстренная мера помогала ненадолго. Позднее-то я узнал, что с моего компьютера рассылался спам. Из-за того, что на мой компьютер лезли вирусы, Интернетом приходилось пользоваться, исключительно находясь в Linux. То, что для него нет, или почти нет вирусов, я уже знал, но всё равно первое время чувствовал себя голым на параде. Немного «погуглив» узнал, что есть для Linux такой антивирус ClamAV, который к тому же бесплатен.

Когда у Linux есть соединение с интернетом, то установка нужных вам приложений упрощён до предела. Вы открываете меню приложения установки и удаления программ (в разных дистрибутивах оно называется по-разному), набираете название в поисковой строке или находите сами то, что вам нужно, ставите напротив этого приложения галочку и нажимаете клавишу «применить». Дальше можете чуть-чуть подождать, поиграть в игру, написать «е-мейл», это уже на ваше усмотрение. Программа будет скачана и установлена в фоновом режиме, и сообщит об окончании установки.

Интересно то, что в Windows тоже имеется пункт «установка и удаление программ», но он умеет только удалять программы.

Установив ClamAV, я с чувством выполненного долга решил забыть о том, что моему компьютеру что-то может угрожать. Примерно через месяц или полтора, нашествие вирусов на мой компьютер прекратилось, и уже спокойно можно было пользоваться и «окошками». Но я уже стал чувствовать себя гораздо увереннее в Linux, так что покидать его не хотелось. Он уже начал потихоньку засасывать меня, несмотря на то, что система сообщала о накопившихся обновлениях, а видео пока так и не проигрывалось. Решить проблему с видео было не трудно. К тому же система сама сообщала, каких пакетов недостаёт. Надо было всего-навсего установить кодеки. Вот проблема с обновлениями обстояла куда серьезнее.

Дело в том, что Linux обновляет не только систему, но и все установленные программы. Если, конечно, вы не собирали некоторые из них вручную, а предпочли установить их из репозитория. По этой причине обновление может вылиться в солидный трафик. Если вы ещё помните, то у меня был лимитный Интернет. Входящие в обновления заплатки, могли поставить серьёзный барьер на пути вирусов. Хотя и дал себе слово больше о них не вспоминать, но и забыть об их существовании никак не получалось. Мучения с вирусами в Windows слишком сильно отпечатались в мозгах. Я старался выборочно устанавливать заплатки, но в Linux один пакет может тянуть другой и даже третий и четвёртый. Это называется зависимостью пакетов. В общем, я продолжал эксплуатировать обе операционные системы, и это здорово увеличивало мой Интернет трафик. Теперь он уходил не только на Интернет сёрфинг, но и на поддержание в порядке обеих систем. Каждый месяц, принося квитанцию за интернет, почтальон удивлялась, чем это таким я занимаюсь в Интернете.

В один из прекрасных дней, я решил, что или у меня будет безлимитный Интернет, или я обанкрочусь. Посетив сайт своего провайдера, я зашёл в свой «личный кабинет» и выбрал подходящий для себя тариф. Оставалось только дожидаться начала следующего месяца и наслаждаться таким благом человечества, как неограниченный доступ в Интернет. В первый день лета 2009, я с трудом дождался вечера и первым делом, придя с работы, опять зашёл в свой «личный кабинет». Там в графе «платёж» значилось: **безлимитный 440рублей**. Надо сказать, что есть тарифы и дешевле, а что самое главное пошустрей, но мой провайдер говорит, что у них нет технической возможности увеличить скорость. В тот район, где я живу, почему-то другие провайдеры не хотят идти, а отсутствие конкуренции отрицательно сказывается на скорости и цене интернета.

Итак, вопрос с интернетом отпал, и я мог, наконец, установить все обновления. А они начинают выходить с самого первого дня появления новой версии дистрибутива. Надо ещё сказать, что до того, как я решил вопрос с Интернетом, вышла Mandriva 2009.1 spring. Один мой приятель в то время тоже решил попробовать Linux на «зуб», и скачал его. Я, конечно же, взял у него диск и установил более свежую версию. Тот друг так и не смог подсесть на Linux, так как был заядлым геймером. Но я его за это не осуждаю.

Разнообразие форм

У каждой корпорации своя идеология. Microsoft хочет, чтобы, однажды купив компьютер с установленным Windows или купив его коробочную версию, вы ещё и ещё приобретали его продукты. С того самого момента, когда на вашем мониторе появляется рабочий стол Windows, вам приходится покупать разнообразные программы, которые подчас стоят недёшево. Допустим, вы купили офисный пакет с текстовым процессором Word. В один прекрасный день выходит его новая

версия. Кто-то присылает вам документ, напечатанный в этом самом новом Word'e. И тут выясняется, что ваш-то уже устарел и не умеет его открывать. А всё потому, что вместе с новой программой, они выпустили и новый формат хранения текста, и совершенно случайно этот самый Word по умолчанию сохраняет документы в новом формате. Многие из вас смотрят, в каком формате сохраняется ваш текст, когда вы нажимаете кнопку «сохранить»? Скажите на милость, чем же их не устраивал старый формат? Вам приходится бежать в магазин и покупать этот самый новый Word, или доплачивать за старый, чтобы обновить его, хотя старый вас вполне устраивал.

Apple хочет, чтобы всё, что они выпускают, выглядело очень дорого и так же дорого продавалось. Если, например, в один прекрасный день цены на iPad упадут, и он будет стоить столько же, сколько он стоит у конкурентов, захотите ли вы его купить? Тут же начнёт выясняться, что у этих самых хваленых iPad'ов и iPod'ов оказывается есть и недостатки.

Теперь, что касается Linux. Но ведь Linux выпускается не одной корпорацией. К тому же он разрабатывается огромным сообществом программистов, разбросанных по всему миру. Ни одна корпорация не сможет себе позволить выпускать обновлённую версию дистрибутива каждые полгода, если у неё нет такого огромного и добровольного сообщества помощников. Теперь представим себе, что в один прекрасный день, все корпорации, которые занимаются Linux'ом, вдруг сделают свои продукты платными. Ведь продавать Linux ещё никто не запрещал. У них появится возможность рекламировать себя на каждом углу, платить производителям железа за то, чтобы те выпускали свои компьютеры с уже установленным Linux'ом, и обучать людей, чтобы они, в свою очередь, обучали вас. Тут выяснится, что он не такой страшный, очень даже красивый и даже очень гибкий. Даже консоль, которой пугают всех, кто хочет попробовать Linux, не обязательна к применению. Просто, одну и ту же задачу, можно решить разными способами, и что почти ко всему уже кто-то давно успел приделать графический интерфейс. Но тут начнут появляться «форки», и опять это самое мировое сообщество начнёт создавать свою версию Linux и, притом, бесплатно. Кто же в таком случае захочет раскошелиться на то, что можно получить бесплатно. Это, наверное, и есть идеология Linux. Корпорации, которые занимаются Linux, тоже делают это не из чистого альтруизма. У них свои способы получения прибыли. Что же касается программистов, которые вкладывают свой талант и своё время в создание кода Linux совершенно бесплатно, то у каждого свои мотивы. Мне же хочется думать, что хороших людей очень много, и именно они и создают свободное программное обеспечение. И ещё я думаю, что не бывает абсолютно хороших или абсолютно плохих людей.

Практически каждый новичок в Linux проходит через три этапа, это:

- 1) поиск аналогов тех программ, которыми пользовался в Windows;
- 2) украшательство;
- 3) поиск своего дистрибутива.

Эти три этапа не обязательно должны происходить в той последовательности, которой я описал.

Наверное, каждый человек, установивший Linux впервые, должен искать себе аналоги тех программ, которыми пользовался в Windows. Мне в этом смысле повезло больше, так как взломанным программам я предпочитал их бесплатные аналоги. Офисный пакет у меня стоял OpenOffice, браузер Firefox, почта Thunderbird, ну и графика Gimp – куда же без него! Они есть и для Linux и прекрасно себя чувствуют. Но Windows приучает нас, что к каждой задаче, должно быть своё приложение. Например, кроме Gimp у меня были установлены программы для увеличения резкости фотографий, программа, чтобы убрать дефекты, даже программа, корректирующая цвета фотографий

за пару «кликов». В общем, вместо того, чтобы изучить то, что у нас уже имеется под рукой, мы засоряем компьютер всякими ненужными программами.

Хотите подкорректировать цвет ваших фотографий за пару щелчков? Откройте в Gimp фотографию, цвет которой вы хотите подкорректировать, зайдите в меню **цвет**, опуститесь до меню **уровни**. Откроется окошко, и там вы увидите три пипетки. При наведении курсора на одну из них, появится подсказка: **выбор белой точки**. Две других, серый и чёрный цвета, соответственно. Возьмите сначала белую пипетку и укажите белую точку на фотографии. Нажмите **применить**. Теперь возьмите чёрную пипетку, укажите чёрную точку и так же нажмите **применить**. Серую пипетку можно и не трогать. Обычно этого хватает, чтобы цвета стали более естественными. Если результат вам всё ещё не нравится, то можно поэкспериментировать, беря цвета то с одной точки, то с другой. Если вы всё ещё не удовлетворены, то в этом же окошке есть два графика на которых написано: **уровни на выходе**. Двигая треугольники под этими графиками можно ещё подкорректировать цвета. Тут, главное, знать меру.

Однажды на форуме мне встретился вопрос: «Подскажите, пожалуйста, программу, останавливающую зависшие программы в ОС Windows XP». Несколько людей ответили, предлагая свои варианты программ. Тогда я ответил, что надо нажать комбинацию клавиш **Alt+F2** и в появившемся окне набрать **pkill** и **название зависшей программы**. Конечно, этот способ не работает в Windows XP, но хорошо характеризует подход к решению одной и той же задачи в различных операционных системах. Какой бы вопрос не задал новичок на Linux форуме, ему подскажут ответ, как это сделать в консоли. Вначале я не понимал, ведь то же самое можно сделать и в графическом режиме, и к тому же гораздо легче запомнить? Делается это для того, чтобы новичок сразу почувствовал, что он имеет дело с **другой** операционной системой. Немножко покопавшись, человек и сам найдёт нужные меню, вкладки и кнопки, а в консоль ему гораздо нагляднее показывает, что «окошки» он уже покинул.

Багаж знаний, приобретённый в Windows, вначале очень мешает. С самого первого дня, хотя у меня перед глазами и был совсем другой интерфейс, но в голове всё время крутился Windows. Это очень мешало и отвлекало. Думаете, у вас будет по-другому? Попробуйте сами. Преимущество консоли ещё и в том, что не ко всякой задаче можно приделать интерфейс и нарисовать кнопку: <http://button.dekel.ru/>. Я, наверное, не истинный линуксоид, потому что консоли предпочитают графический режим. Когда мне надо что-то сделать в консоли, то в большинстве случаев я прибегаю к помощи поисковика. Я не держу Linux только ради Linux'a. Он мне нужен как инструмент. Я делал бы то же самое и в Windows, но когда-то мне приспичило попробовать Linux, и я на него подсел. Не спешите меня осуждать. Если Linux один раз настроить под себя, то в дальнейшем можно работать и работать, не отвлекаясь на обслуживание системы. Windows тоже приходится вначале настраивать, но со временем возникают проблемы. Нет, не только с вирусами. Его приходится дефрагментировать, чистить файловую систему и реестр от накопившегося хлама. Признайтесь честно, сколько времени вы тратите на обслуживание Windows?

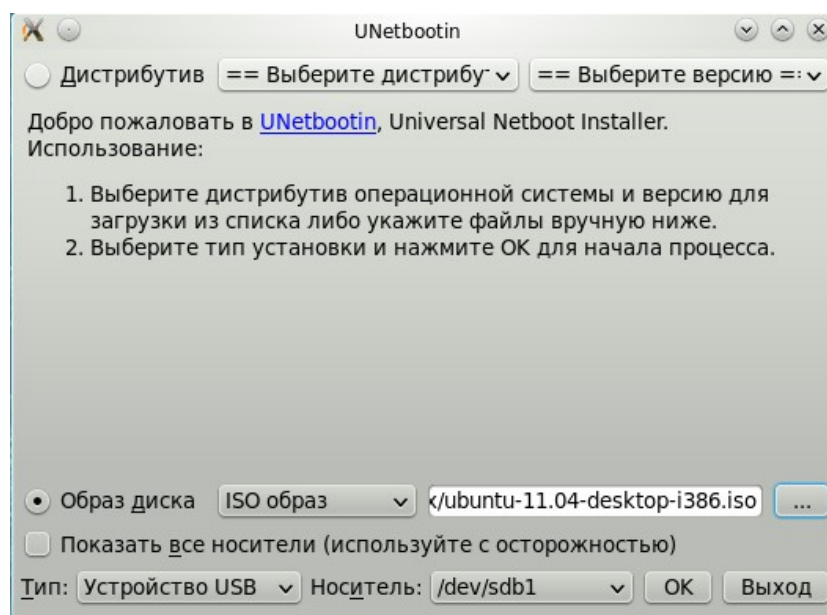
Один из самых, наверное, отвлекающих моментов от изучения Linux, это украшения. Когда новичок узнаёт, что интерфейс Linux можно переделать до неузнаваемости, то это может превратиться в спорт. Мне однажды в интернете под руку попался пакет, который полностью переделывал интерфейс Gnome под интерфейс Windows 7. Я его, конечно, установил и на следующий день продемонстрировал племяннику, который считал меня чуть ли не потерянным для общества человеком из-за того, что я подсел на Linux. Племянник, конечно, обрадовался, тому, что я наконец-то одумался, и стал с удовольствием работать. Он не поверил, что это не Windows, даже когда я ему указал на мелкие несоответствия. Выходит, для него разница между Linux и Windows 7 только в интерфейсе? Вообще-то, это утверждение не совсем правильно. Он студент, и ему приходится много

работать с документами. Эти самые документы не всегда корректно открываются в OpenOffice. И это не вина отличных от Word офисных процессоров.

Так уж исторический сложилось, что формат, в котором сохраняются документы в Word, является стандартом. Этот формат проприетарный, и для программистов он – чёрный ящик. В таких условиях программисты вынуждены действовать на ощупь, чтобы сделать альтернативные офисные пакеты максимально совместимыми с Word. Как только они становятся совместимыми, то в Microsoft меняют правила игры и вносят изменения в свой формат. То же самое происходило и с ICQ в недавнем прошлом, если кто-то помнит. Так вот, эти незначительные изменения делают так, что в альтернативных офисных пакетах документы опять начинают открываться или сохраняться некорректно. Но что-то я опять отвлёкся от темы?

Кроме замены значков, панелей и шрифтов в Linux ещё можно применять эффекты рабочего стола. Когда новичок узнаёт, что они не съедают столько ресурсов, сколько в Windows, ну кто тут удержится? Всяких эффектов рабочего стола, как резиновые или взрывающиеся окна, в этой системе полным-полно. Но большинству они быстро надоедают. Их можно оставить, наверное, разве только для того, чтобы похвалиться перед приятелями. Но есть среди них и полезные. Например, предварительный просмотр окна.

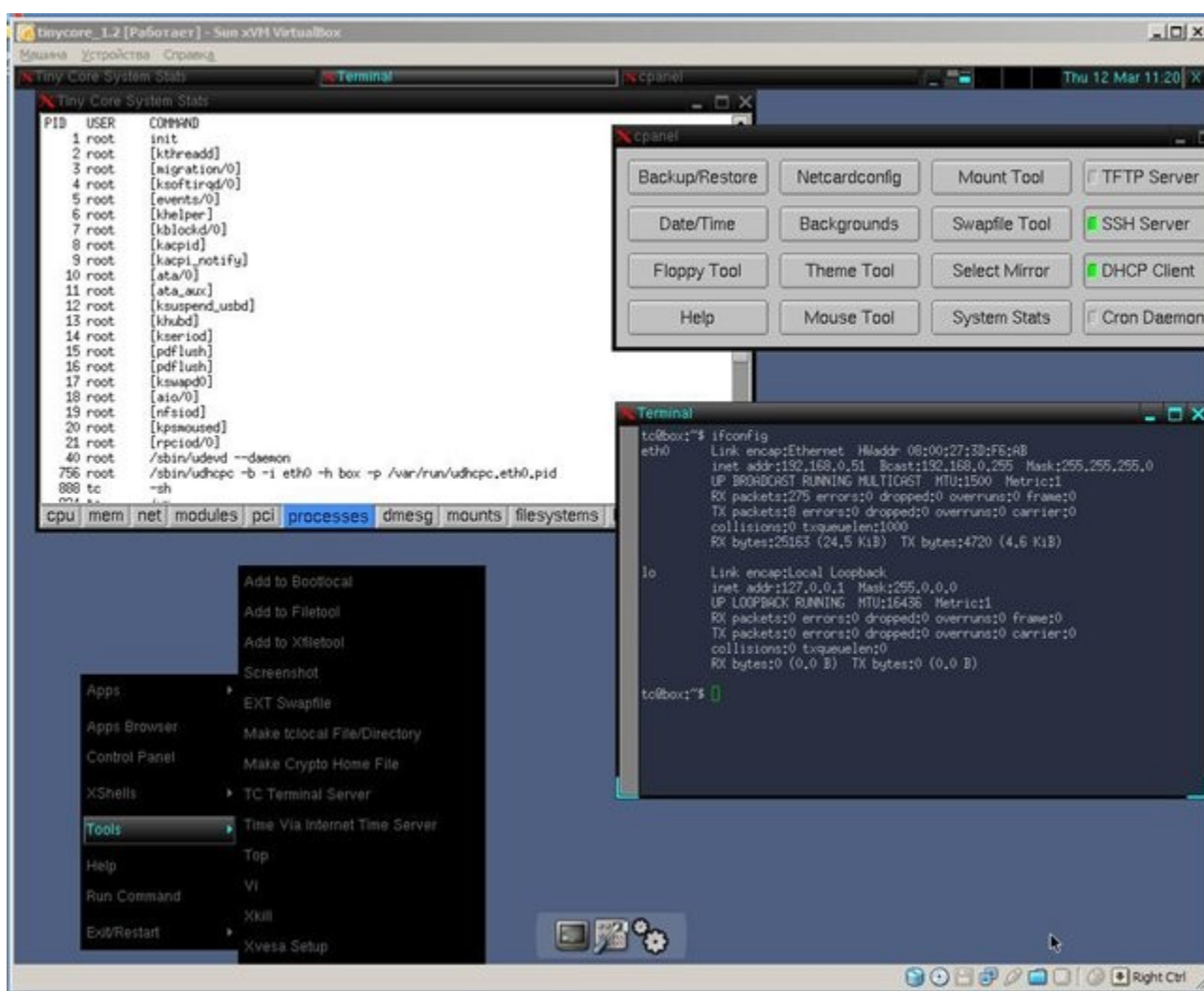
Ещё один момент, грозящий перерасти в спорт, это обилие дистрибутивов Linux. Каждый из них хочется попробовать. Может, вот этот вот идеально подходит для меня? Debian, Ubuntu, Gentoo, Mandriva... Это далеко не полный перечень дистрибутивов. Практически, каждый из них ещё имеет ответвления. У некоторых из них, таких, например, как Ubuntu, этих ответвлений наберётся с десяток, а то и больше. Попробуйте перепробовать все. Думаю, что это нереально, потому что, наверное, никто не брался подсчитывать точное их количество. Каждый вариант имеет свои достоинства и недостатки, особенно, когда дело касается новичков. Сейчас стало модно таскать на флешке portable версии программ. Программа почтовик, браузер, Word соседствует с вирусами, наверное, у каждого студента на флешке. Почему же нет таких программ под Linux? Всё очень просто. Вы можете записать любой LiveCD дистрибутив на флешку, например, с помощью Unetbootin, и запустить его с любого компьютера.



Тот самый Unetbootin

Вы вместо одной программы будете иметь практический готовую операционную систему с программами, установленными на все случаи жизни. Но есть и недостатки. Вам придётся перезагрузить компьютер, чтобы загрузиться с флешки. Согласитесь, что это не всегда осуществимо. Ещё один недостаток, это медленная загрузка системы даже с флешки. Но Linux не был бы Linux'ом, если на этот случай у него не было бы козырей в рукаве. Есть мини дистрибутивы Linux, которые весят очень мало и, подчас, работают даже без жёсткого диска, а запускаются и работают очень быстро. Эх, был бы хотя бы один из них у меня под рукой два года назад... Хотя, наверное, то, что нам легко даётся, то легко и теряется. Наверное, тому, кто наверху (если он конечно есть), лучше знать, что для меня лучше.

Я сегодня хочу представить только три мини-дистрибутива. Если вы заинтересуетесь этой темой, то Google вам в помощь. Первый из них – Tiny Core Linux. «Весит» он всего 10 Мб. Согласитесь, что уж 10 Мб места найдётся на любой флешке. Он ещё умеет расширяться с помощью дополнительных приложений, устанавливаемых через сеть.



Tiny Core

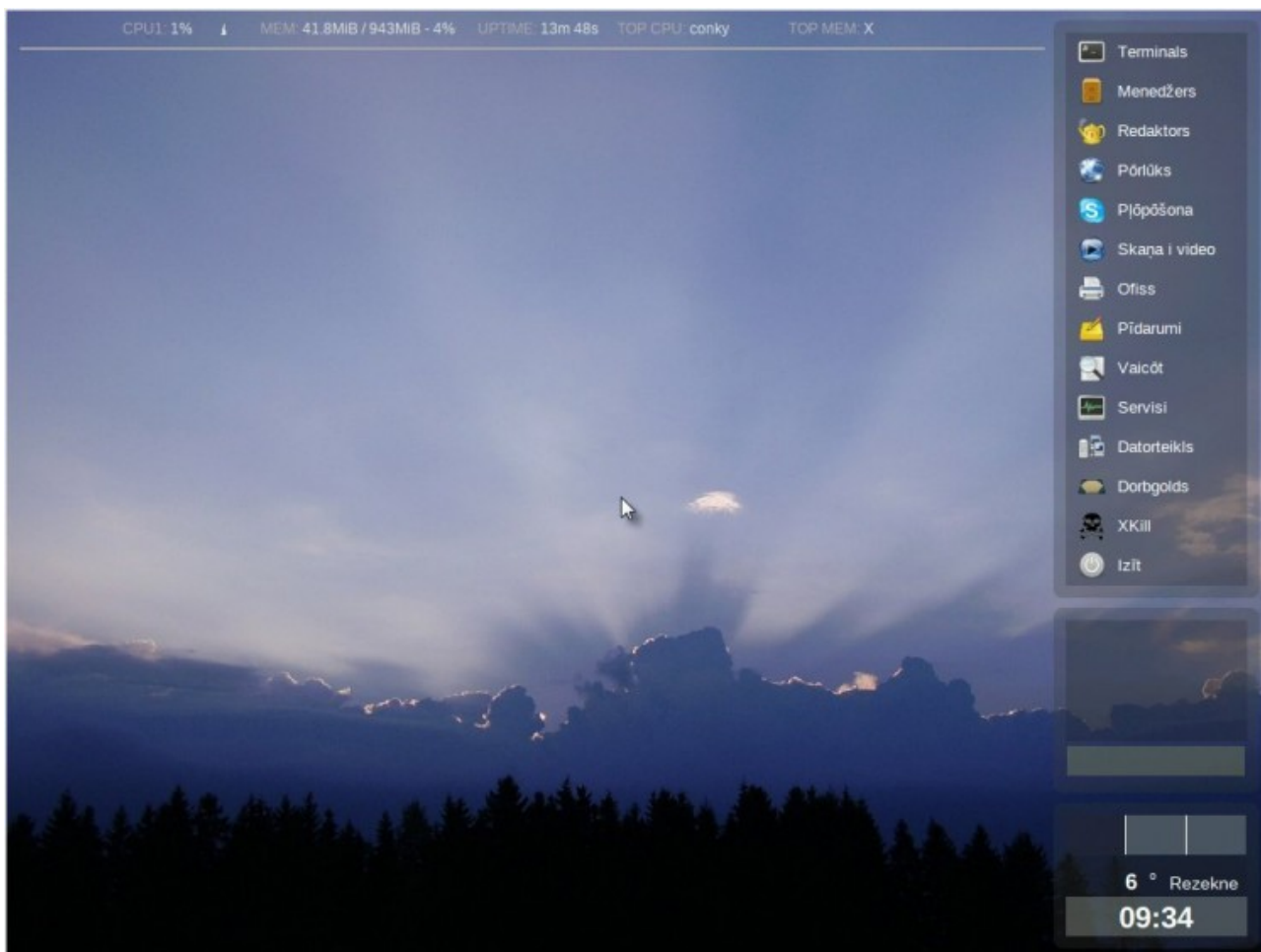
Если он вас заинтересовал, то добро пожаловать: <http://distro.ibiblio.org/tinycorelinux/welcome.html>. К сожалению, на английском.

Следующий – **SliTaz**. «Весит» всего 30 Мб. Сайт дистрибутива: <http://www.slitaz.org/>. Работает даже на старом железе. В дистрибутив входит весь джентльменский набор программ. Куда уж тут portable версиям программ.



Slitaz

Третий дистрибутив это – **Austrumi**. Этот уже «весит», чуть ли не 93 Мб. К сожалению, он у меня не захотел запускаться с флешки, а CD диска у меня под рукой не было. Основан он на **Slackware** и разрабатывается программистами из Латвии. За подробностями можно сходить сюда: <http://en.wikipedia.org/wiki/Austrumi>. Тоже на английском.



Внешний вид Austrumi

А теперь добавим ложку дёгтя в нашу идиллию. К сожалению, из-за своих малых размеров, они могут не запускаться на вашем железе. Невозможно вместить в столь малый размер драйверы для всех устройств. Хотя у меня проблемы были только с последним дистрибутивом. Но я вам об этом уже писал.

Это безумный, безумный, безумный мир!

Была такая программа 3D моделирования Blender. Разрабатывалась она компанией Nan во главе с руководителем Тоном Розендалем. Эта программа применялась для создания специальных эффектов в нескольких фильмах (Человек паук 2, Терминатор) и для создания множества мультфильмов. Но в начале двухтысячных у Blender начались финансовые проблемы, и Тон решает основать некоммерческую организацию *Blender Foundation*. Он договаривается с инвесторами и в июле 2002 года бросает клич Интернет сообществу с просьбой собрать деньги. Ему надо было собрать 100 тысяч евро, и эти деньги были собраны за семь недель. Так родился свободный Blender под лицензией GPL, который существует и развивается до сих пор.

К чему это я? А к тому, что, не смотря на кажущуюся идиллию, мир СПО очень жесток. Приходится конкурировать не только с проприетарными программами, но и друг с другом. Это притом, что код у них открыт нараспашку и выложен на всеобщее обозрение. В конце 2009 и начале

2010 годов у Mandriva, которым я пользовался, начались финансовые проблемы. Это привело к тому, что Mandriva 2010.1 вышла с заметным опозданием. К сожалению, финансовые проблемы Mandriva сказались и на моём компьютере. После первого же обновления, мой компьютер стал здорово тормозить. Я целый месяц пытался решить эту проблему, но никто не смог мне подсказать ответа и сам я не смог решить эту проблему. Я, конечно же, разобрался в причине «бага», но решить её так и не смог. Поэтому я тогда установил Ubuntu 2010.10. Мне нравилась графическая система Gnome, а лучший дистрибутив с этой системой, на мой взгляд, это Ubuntu. Кстати, Ubuntu и Mandriva, на мой взгляд, два самых дружелюбных для новичка дистрибутива Linux. У Mandriva сейчас уже другие акционеры, и я надеюсь, что она осталась такой же, и когда-нибудь она опять поселится на моём компьютере.

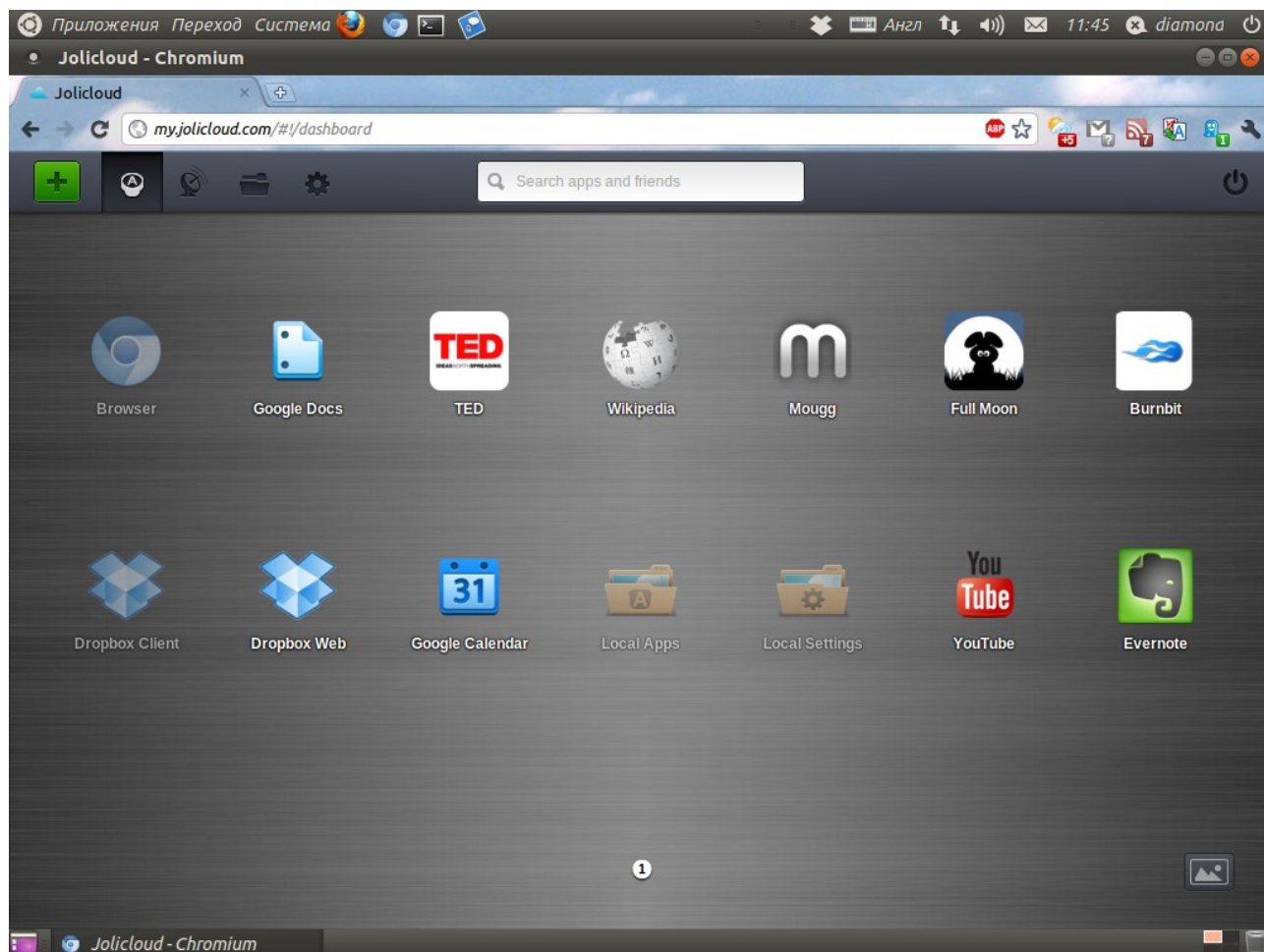
После того, как Mandriva начала капризничать, мне пришлось долго искать ей замену. Сначала для поиска «своего» дистрибутива, я выделил целый логический диск. Ведь нельзя судить о нём только лишь по внешнему виду. В репозитории этого дистрибутива должны содержаться все программы, которыми я пользовался. В этом случае программы смогли бы обновляться самостоятельно вместе с системой. Тут, наверное, надо объяснить, что же такое репозиторий. Репозиторий – это защищённое хранилище, где хранятся пакеты программ. Если вы пользуетесь браузером Firefox, то знаете, что к нему идёт огромное количество дополнений. Если сравнивать Firefox с операционной системой, а дополнения с программами, то страницы, на которых хранятся эти дополнения, можно сравнить с репозиторием. Firefox время от времени сообщает вам, что для одного или нескольких дополнений существуют обновления. То же самое происходит и с операционными системами на ядре Linux. Система следит не только за своими обновлениями, но и за обновлением всех программ, установленных на вашем компьютере. При условии, конечно, что вы установили их из репозитория.

Конечно, богатый репозиторий был одним из главных решающих факторов, но не главным. Ещё одно требование, это нетребовательность к ресурсам компьютера. Есть графические системы и пошустрей Gnome, но он меня полностью устраивает. KDE более привычен для глаз виндузятника, но и работает он заметно медленней. Ну, и, конечно же, лёгкость в управление. Когда вы устанавливаете систему, неважно Windows это или Linux, то их приходится вначале настраивать. В них, например, отсутствует большинство кодеков. Если уже в процессе настройки у вас начинаются большие проблемы, то, какое впечатление эта система может на вас произвести? Как уже писал, я не любитель работать в консоли. Ей я предпочитаю горячие клавиши и, извините за банальность, мышку. Linux, по-моему, позволяет задавать горячие клавиши ко всему. Лишь бы память была хорошая.

Вскоре мне надоело устанавливать дистрибутивы на жёсткий диск, и я перешёл на виртуальную машину. Так как лучше Mandriva и Ubuntu я не нашёл ничего, то до сих пор продолжаю сидеть на Ubuntu. Но, практически одновременно с ним, в виртуальной машине поселился ещё один дистрибутив. Вначале я прочитал анонс про новую систему под названием Jolicloud 1 и решил сам посмотреть, что же он из себя представляет. Выделил ему минимум оперативной памяти, восемь гигабайт динамический расширяющегося жёсткого диска, и установил. Основан он на Ubuntu и рассчитан на работу в неттопах. Слово cloud в названии переводится как облако. Как вы, наверное, уже поняли, рассчитан он для работы в облачной системе и является конкурентом Chrome OS. При первом включении он просит зарегистрироваться. Нужно это для синхронизации вашего компьютера с теми данными, которые будут храниться на сервере. Рабочий стол у него работает с применением HTML5. По сути, это не рабочий стол, а браузер. Поэтому при включении в верхней части экрана появляется окошко с вопросом: **перевести эту страницу?** Но это окошко легко убрать.

При первом знакомстве удивляет набор иконок на рабочем столе. Например, вместо офисного пакета вы увидите ярлык Google docs. По сути, это просто ссылка на вашу страницу в этом сервисе. Большинство иконок отсылают вас к онлайн-сервисам. Хотя никто не мешает вам установить

OpenOffice или Gimp. Файлы можно хранить как в самом компьютере, так и в каком-нибудь онлайн хранилище. Ещё одна особенность, это то, что если зайти в любом браузере, поддерживающем HTML5, на страницу My jolicloud.com и ввести там свой логин и пароль, то вы увидите свой рабочий стол. Конечно такие программы, как Gimp или браузер, не будут вам доступны, но вы получаете доступ ко всем вашим онлайн-услугам в одном окне. На фото внизу те программы, которые не доступны в окне браузера, имеют полупрозрачный вид.



Joli OS в окне браузера Chromium.

В дальнейшем создатели дистрибутива обновили его до версии 1.1, добавив в него драйверы для старого железа. С версии 1.2 он стал называться Joli OS. У него есть ещё одна особенность. Когда выходит новый релиз этой ОС, вместо того, чтобы обновить, я его просто переустанавливаю. После того, как уже свежее установленную систему запускаю и ввожу свои регистрационные данные, система синхронизируется с тем образом, который хранится на My jolicloud.com, и все мои программы будут скачаны и установлены. Система приобретёт тот вид, и в ней будут те программы, которые были у неё до переустановки. Можно, конечно, и из других дистрибутивов соорудить что-нибудь подобное, но будет ли это таким же нетребовательным к ресурсам? Если когда-нибудь я куплю себе нетбук, а я его обязательно куплю, то установлю на него именно Joli OS. Иногда своим друзьям я демонстрирую небольшой трюк. Запускаю Joli OS, захожу в браузер и в строке адреса набираю my jolicloud.com. Прохожу регистрацию, и можно управлять Joli OS прямо из браузера. Делать то же самое с другого компьютера, конечно же, не получится. Объяснить этот трюк очень просто. Как я уже говорил, рабочий стол у него работает с применением HTML5. Рабочий стол, это тот же самый браузер, основанный на Chromium.

Раз уж речь зашла о HTML5, то надо сказать пару слов и об этом веб-стандарте, хоть это и уводит нас от темы. Если вам не известно, что такое HTML5, то я вам объясню. Это новый веб-стандарт, который идёт на смену устаревшему XHTML. Его стандартом-то пока назвать трудно. Всё потому, что идут споры, какой же включить кодек видео в этот формат. Одни придерживаются H.264, а другие Theora. Разница между ними в том, что первый является проприетарным кодеком, а второй свободным. Качество у обоих примерно одинаковое. H.264 показывает чуть лучшее качество видео, но и системных ресурсов потребляет намного больше. У второго с качеством незначительно хуже, но он бесплатный. Организация-регулятор MPEG-LA решила продлить срок бесплатной лицензии H.264 до 2016 года. Ну и что? – скажете вы. Всё дело в том, что после 2016 года, все, кто использует этот формат, вынуждены будут платить. Это означает или конец бесплатному видео в сети, или компании, которые его используют, должны будут отчислять патентные сборы. Конечно, нас с вами, может быть, и не заставят платить, но вот браузерам придётся отстёгивать не малую сумму из своих доходов. Mozilla и Opera, конечно же, против этого формата, Microsoft пока соблюдает нейтралитет, а вот Apple уже начал заливать видео, кодированное кодеком H.264 на свои сайты. И в этом нет ничего странного, ведь в числе держателей патента на этот кодек есть и Apple. Вокруг HTML5 идёт настоящая война. Но вот недавно компания **Google** сообщила, что отныне все видеоролики, закачиваемые на службу **YouTube**, будут перекодироваться в **открытый формат WebM**. Идёт работа и по перекодированию в этот формат и старого видео контента. Так же было сообщение от рабочей группы W3C, занимающейся стандартом HTML5, что они не будут включать тег video в этот стандарт. Вокруг нас идут сражения между проприетарным и свободным программным обеспечением.

Кстати, а вы знаете, что в Америке запретили говорить: **свободное программное обеспечение**. Теперь там принято говорить: **программы с открытым кодом (Open Source)**. Вот такая свобода слова.

Стоит ли устанавливать Linux?

Я думаю, не стоит. Разве вас это остановит? Но, когда вы в очередной раз будете ругать себя за чрезмерное любопытство и упрямство, как делал это я в начале, то вспомните мои слова. В Linux многие задачи решаются гораздо быстрее и проще, но чтобы это понять, вам вначале, возможно, придётся попотеть. Чтобы стать линуксоидом, вам необходимы несколько качеств:

1. Желание и умение учиться. Ерунда, скажут те, кто уже попробовал LiveCD. Те же кнопки и даже набор программ почти такой же, какой иногда можно встретить в Windows. Поверьте, Linux отличается от Windows.
2. Немножко свободного времени, чтобы учиться.
3. Желательно иметь безлимитный Интернет. Не зря я ему уделял столько внимания в начале этого повествования.
4. И, конечно, желание.

Вся соль в том, что если ваша работа как то связана с компьютерами, то вам рано или поздно придётся научиться на нём работать. Linux опережает Windows по количеству инсталляций на серверах, планшетах и смартфонах. Единственный оплот, где Windows пока держит крепкую оборону, это настольные компьютеры. Одна из причин – игры. Но в последние годы игры стремительно переселяются в онлайн. Тут уже не так важно, какой у вас компьютер и какая операционная система. Гораздо важнее, какой «толщины» у вас Интернет-канал. Вопреки

устоявшемуся мнению, что для Linux нет хороших и современных игр, могу сказать, что их хватает, но они мало известны. Ещё одна причина, по которой люди не хотят переселяться на **свободную систему**, это проблемы с драйверами. В последнее время и тут наметились перемены. Во всяком случае, проблем с их поиском возникает не больше чем у Windows пользователей. Но разница в том, что если Windows без драйверов откажется работать с вашим оборудованием, то Linux хотя бы с помощью «костылей» можно заставить вас слушаться.

Следующая причина, по которой люди не желали иметь с ним дело, это недостаток программ для **работы**. Единственное, что я не смог найти, это профессиональная CAD программа. Вернее я её нашёл, но она была «глючной» и стоила \$500. Покупать «глючную» программу за такую цену мне как то не захотелось. Это было 7 месяцев назад, и я уверен, что недостатки уже устранены. Вот чего вы не сможете найти, так это взломанных программ и кряков. Линуксоиды с уважением относятся к программному обеспечению, даже если программы проприетарные. Я лишь однажды на форуме встретил тему, где люди обсуждали один платный архиватор. Там говорили, что после окончания пробного срока, архиватор при каждом включении просит заплатить, но продолжает работать. Некоторые форумчане говорили, что продолжают время от времени им пользоваться даже по истечении пробного срока. Согласитесь, что это не то же самое, что пользоваться взломанной программой.

Совсем недавно в России была принята программа по переводу государственных и бюджетных организаций на свободное программное обеспечение до 2015года. Россия совсем не пионер в этой области. Ещё до принятия плана произошло ещё одно событие. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ утвердило ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300-2010, в котором в качестве стандартного формата для офисных приложений определен формат Open Document (ODF). Документ идентичен принятому четыре года назад международному стандарту ISO/IEC 26300:2006. Главным препятствием на пути перехода на СПО была несовместимость документов, созданных в Word и в OpenOffice. Самое интересное то, что в Microsoft тоже приняли этот формат, но со своими оговорками. Эти оговорки опять делают два текстовых процессора несовместимыми. Вы, наверное, уже догадываетесь, для чего это делается.

Ещё в самом начале, когда только начал пользоваться Mandriva, я купил две книги об этом дистрибутиве. В этих книгах всё описывалось в общих чертах. Объяснить это просто. Linux, как и всё СПО, развивается очень быстро. Поэтому, ответы на возникающие у вас вопросы, вероятнее всего, вам придётся искать в Интернете. Благо, что ответов этих скопилось великое количество под все виды дистрибутивов и на все случаи жизни. Если вы не сможете всё-таки найти ответ, то на форумах вам с удовольствием помогут. Некоторые аналоги Windows программ, которыми я пользовался вначале, были откровенно сыроватыми. Теперь они уже излечились от детских болезней. Ко многим программам мне тогда не удалось подобрать аналога. Теперь с этим не бывает проблем. В репозитории каждого дистрибутива имеется несколько сот тысяч пакетов, как свободных, так и проприетарных. Какой из них предпочесть, дело только вашего выбора.

P.S. Я отдаю себе отчёт в том, что всё, что я понаписал, не имеет никакой художественной или технической ценности. Однако я заметил одну деталь. Когда пишу текст на бумаге, то текст получается более художественным. Как только начинаю набирать тот же текст на компьютере, то начинаю изменять его, и текст уже начинает превращаться в документ. Наверное, это приобретённая за много лет привычка создавать на компьютере документы. В конце хочу предоставить вам мини-справочник команд Linux. Я его скопировал на одном сайте, и часто пользуюсь сам. Надеюсь, автор не будет на меня за это в обиде.

Общие команды Linux

```
# uname -a
# Показать версию ядра Linux;
# lsb_release -a
# На экран выводится информация о версии операционной системы Debian и основанных
на ней дистрибутивах;
# cat /etc/SuSE-release
# На экран выводится информация о версии операционной системы SuSE;
# man hier
# Описание иерархии файловой системы (для чего нужна каждая директория в linux);
# clear
# Очистка экрана терминала;
# wall Привет
# Отправляет на терминалы других пользователей сообщение "Привет";
# date
# Показывает текущую дату и время;
# cal -3
# Показывает в удобной форме предыдущий, текущий и последующий месяц (типо
календарь);
# uptime
# Показать текущее время и работу системы без перезагрузки и выключения;
# hostname
# Показать сетевое имя компьютера;
# whois linux.org
# Показать информацию о домене имени linux.org;
# export http_proxy=http://your.proxy:port
# Изменить переменную окружения http_proxy, для использования интернета через proxy-
сервер;
# wget http://itshaman.ru/images/logo_white.png
# Скачать файл http://itshaman.ru/images/logo_white.png в текущую папку;
# wget --convert-links -r http://www.linux.org/
# Копирование сайта целиком и конвертирование ссылок для автономной работы.
Копирование происходит на 5 уровней в глубину;
# rppconfig
# Создание и настройка Dial-Up соединения для выхода в Интернет по модему;
# rpproconf
# Создание и настройка выхода в Интернет через ADSL-модем;
# !!
# Выполнить последнюю команду;
# history | tail -50
# Показать последние 50 набранных команд;
# exit
# Завершить сеанс текущего пользователя;
# passwd
# Меняет пароль текущего пользователя;
# shutdown -h now
# Выход из Linux;
# poweroff
```

```
# Выход из Linux;
# reboot
# Перезагрузка системы;
# last reboot
# Статистика перезагрузок;
# winecfg
# Настройка linkindex="102" href="http://www.winehq.org/about/" rel="nofollow" Wine -
НЕэмулятор WinAPI;
# host itshaman.ru
# Показывает IP-адрес введенного сайта;
```

Команды Linux: работы с файлами и директориями

```
# pwd
# Выводит текущий путь;
# ls
# Выводит список файлов и каталогов по порядку;
# ls -laX
# Выводит форматированный список всех файлов и директорий, включая скрытые;
# cd
# Переход в домашнюю директорию;
# cd /home
# Переход в директорию /home;
# touch /home/primer2
# Создание пустого файла /home/primer2;
# cat /home/primer2
# Показать содержимое файла /home/primer2;
# tail /var/log/messages
# Выводит конец файла. Удобно при работе с логами и большими файлами;
# nano /home/primer2
# Редактирование файла /home/primer2;
# gedit /home/primer2
# Вторая команда Linux для редактирования файла;
# echo "Последняя строка" | sudo tee -a /home/primer2
# Добавление к концу файла "Последняя строка" в файл /home/primer2;
# cp /home/Mut@NT/primer.txt /home/primer.txt
# Копирует /home/Mut@NT/primer.tx в home/primer.txt;
# ln -s /home/Mut@NT/primer.txt /home/primer
# Создает символическую ссылку /home/primer к файлу /home/Mut@NT/primer.txt;
# mkdir /home/Mut@NT/shaman
# Создание директории с именем shaman;
# rmdir /home/Mut@NT/shaman
# Удаление директории с именем shaman;
# rm -rf /home/Mut@NT/shaman
# Удаление директории с вложенными фалами;
# cp -la /dir1 /dir2
# Копирование директорий;
# mv /dir1 /dir2
# Переименование директории;
# du -sh /home/Mut@NT/
```

```
# Выводит на экран размер заданной директории. Можно использовать для определения
размера файлов;
# locate primer
# Поиск всех файлов с именем primer;
```

Права доступа

```
# [sudo] chmod 0777 /home/
# Изменение прав доступа к директории только для /home. 0777 – разрешение на
чтение/запись/исполнение для всех групп;
# [sudo] chmod -R 0777 /home/
# Рекурсивное изменение прав доступа к директории /home. 777 – разрешение на
чтение/запись/исполнение для всех групп. Все вложенные директории и файлы будут
иметь права 0777;
# [sudo] chown Mut@NT:ITShaman /home/primer.txt
# Изменение владельца и группы только для файла /home/primer.txt;
# [sudo] chown -R Mut@NT /home/
# Изменение владельца для всего содержимого директории /home;
```

Команды Linux: работа с архивами

```
# tar cf primer.tar /home/primer.txt
# Создать tar-архив с именем primer.tar содержащий /home/primer.txt;
# tar czf primer.tar.gz /home/primer.txt
# Создать tar-архив с сжатием Gzip по имени primer.tar.gz;
# tar cjf primer.tar.bz2 /home/primer.txt
# Создать tar-архив с сжатием Bzip2 по имени primer.tar.bz;
# tar xf primer.tar
# Распаковать архив primer.tar в текущую папку;
# tar xzf primer.tar.gz
# Распаковать tar-архив с Gzip;
# tar xjf primer.tar.bz
# Распаковать tar-архив с Bzip2;
```

Команды Linux: установка программ

Просмотр установленных пакетов

RPM - дистрибутивы

```
# rpm -qa
# Показать список установленных пакетов RPM в системе;
```

DEB - дистрибутивы

```
# dpkg -l | more
# Показать список установленных пакетов DEB в системе;
# apt-cache search имя пакета
# Ищет в индексах наличие доступного пакета и выводит на экран краткую информацию
о нужном пакете (очень полезная команда для поиска и установки программ из консоли);
# apt-cache showpkg имя пакета
# Полная информация о указанном пакете;
```

Установка и удаление пакетов

RPM - дистрибутивы

```
# [sudo] rpm -i pkgname.rpm
```



```
# Установка RPM пакета pkgname.rpm;
# [sudo] rpm -e pkgname
# Удаление RPM пакета pkgname;
# [sudo] dpkg -i *.rpm
# Установка всех пакетов в директории;
DEB - дистрибутивы
# [sudo] apt-get update
# Обновление списка доступных пакетов из Internet;
# [sudo] apt-get upgrade
# Обновление доступной версии установленных пакетов в системе;
# [sudo] apt-get install pkgname
# Установка DEB пакета pkgname;
# [sudo] apt-get remove pkgname
# Удаление DEB пакета pkgname;
# [sudo] dpkg -i *.deb
# Установка всех пакетов в директории;
```

Команды Linux: мониторинг работы и просмотр логов.

```
# top
# Информация в реальном времени о загруженных процессах, потребление ОЗУ;
# htop
# Более расширенная on line-статистика о загруженных процессах (разработчик
http://htop.sourceforge.net);
# dmesg
# Показывает log-файл загрузки ОС и нахождения новых устройств;
# mpstat 1
# Показывает расширенную статистику потребления ресурсов системы в процентах (для
некоторых дистрибутивов необходима установка пакета sysstat);
# vmstat 2
# Показать расширенную статистику по использованию виртуальной памяти;
# iostat 2
# Показать расширенную статистику прерываний по устройствам;
```

Команды Linux: информация об устройствах.

```
# lsdev
# информация об уже установленных устройствах (в некоторых дистрибутивах требует
доставить пакет procinfo);
# cat /proc/cpuinfo
# Показать полную информацию о модели процессора (частота, поддерживаемые
инструкции и т.д.);
# cat /proc/meminfo
# Показать расширенную информацию о занимаемой оперативной памяти (MemTotal,
MemFree, Buffers, Cached, SwapCached, HighTotal, HighFree, LowTotal и т. д.);
# grep SwapTotal /proc/meminfo
# Показать размер раздела выделенного под swap;
# watch -n1 'cat /proc/interrupts'
# Показать информацию о прерываниях;
# free -m
```

```
# Информация о используемой и свободной ОЗУ и Swap-файле (-m указывает, что
отображать нужно в Мб);
# lshal
# Показать список всех устройств и их параметров;
# cat /proc/devices
# Показать все устройства в системе (названия взяты из директории /proc/devices);
# lspci -tv
# Показать обнаруженные PCI-устройства;
# lsusb -tv
# Показать обнаруженные USB-устройства;
# [sudo] dmidecode
# Показать информацию о версии BIOS компьютера;
# gtf 1024 768 75
# Выводит строку Modeline для Вашего монитора на параметрах экрана 1024x768x75Hz;
```

Команды Linux: жесткие диски и файловая система.

Информация о файловой системе и жестком диске

```
# fdisk -l
# Информация о всех подключенных жестких и сменных дисках;
# [sudo] hdparm -l /dev/sda
# Полная информация о IDE/ATA жестких дисках;
# smartctl -a /dev/sda1
# Выводит SMART-информацию о разделе жесткого диска /dev/sda1 (необходима
установка пакета smartmontools);
# [sudo] blkid
# Выводит UUID всех доступных накопителей информации в системе;
```

Производительность жесткого диска

```
# [sudo] hdparm -tT /dev/sda
# Показывает производительность жесткого диска;
```

Монтирование разделов жесткого диска

```
# mount | column -t
# Показывает полную информацию о примонтированных устройствах;
# cat /proc/partitions
# Показывает только примонтированные разделы жесткого диска;
# df
# Показывает свободное место на разделах;
# [sudo] mount /dev/sda1 /mnt
# Монтирует раздел /dev/sda1 к точке монтирования /mnt;
# [sudo] mount -t auto /dev/cdrom /mnt/cdrom
# Монтирует большинство CD-ROM`ов;
# [sudo] mount /dev/hdc -t iso9660 -r /cdrom
# Монтирует IDE CD-ROM;
# [sudo] mount /dev/scd0 -t iso9660 -r /cdrom
# Монтирует SCSI CD-ROM;
# [sudo] mount -t ufs -o ufstype=ufs2,ro /dev/sda3 /mnt
# Монтирование FreeBSD разделов в Linux;
# [sudo] mount -t smbfs -o username=vasja,password=pupkin //pup/Video
```

```
# Монтирование сетевых ресурсов (SMB);
# [sudo] mount -t iso9660 -o loop /home/file.iso /home/iso
# Монтирование ISO-образов;
# [sudo] mount /dev/sdb1 -t vfat -o rw /mnt
# Монтирование раздел с файловой системой FAT 16/32 (к примеру USB-накопитель) к
точки монтирования /mnt с возможностью записи;
# [sudo] umount /mnt
# Отмонтирует раздел от точки монтирования /mnt;
```

Команды Linux: настройка сети.

```
# ifconfig
# Показать параметры всех сетевых;
# ifconfig eth0
# Показать параметры сетевого интерфейса eth0;
# [sudo] ethtool eth0
# Показывает состояние сетевого интерфейса eth0 (для некоторых дистрибутивов
требуется установка пакета ethtool). Команда ethtool применяется только для проводных
подключений, не работает с беспроводными интерфейсами;
# [sudo] ethtool -s eth0 speed 100 duplex full autoneg off
# Принудительно задать скорость сетевому интерфейсу 100Mbit и режим Full duplex и
отключить автоматическое определение;
# ifconfig eth0 192.168.50.254 netmask 255.255.255.0
# Задать основной IP адрес сетевому интерфейсу eth0;
# ip addr add 192.168.50.254/24 dev eth0
# Задать основной IP адрес сетевому интерфейсу eth0;
# ifconfig eth0:0 192.168.51.254 netmask 255.255.255.0
# Задать дополнительный IP адрес сетевому интерфейсу eth0;
# ip addr add 192.168.51.254/24 dev eth0 label eth0:1
# Задать дополнительный IP адрес сетевому интерфейсу eth0;
# [sudo] ifconfig eth0 up
# Запустить сетевой интерфейс eth0;
# [sudo] ifconfig eth0 down
# Отключить сетевой интерфейс eth0;
# ifconfig eth0 hw ether 00:01:02:03:04:05
# Смена MAC адреса;
# [sudo] /etc/init.d/dhcpd restart
# Перезагрузка DHCP клиента;
# ping 192.168.0.2
# Проверка сетевого соединения. Пингуется IP адрес 192.168.0.2 (пинговать можно ya.ru);
```

Маршрутизация

```
# route -n
# Выводит на экран таблицу маршрутизации;
# netstat -rn
# Выводит на экран таблицу маршрутизации;
```

Управление портами (брандмауэр)

```
# netstat -an | grep LISTEN
# Показывает список всех открытых портов;
# lsof -i
```

```
# Показывает список всех открытых портов в сеть Internet;
# [sudo] netstat -tup
# Активные соединения с интернетом;
# socklist
# Показывает все открытые сокеты;
# [sudo] netstat -anp --udp --tcp | grep LISTEN
# Список приложений, которые открывают порты;
# [sudo] iptables -L -n -v
# Показывает статус firewall (статус iptables);
# [sudo] iptables -P INPUT ACCEPT
# Открывает доступ ко всем портам;
# [sudo] iptables -P FORWARD ACCEPT
# Открывает доступ ко всем портам;
# [sudo] iptables -P OUTPUT ACCEPT
# Открывает доступ ко всем портам;
# [sudo] iptables -X
# Удаляет все цепочки;
```

Управление NAT

```
# [sudo] iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
# "Поднятие" NAT на интерфейсе eth0;
# [sudo] iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp -d 78.31.70.238 --dport 20022 -j DNAT --to 192.168.16.44:22
# Перенаправление порта 20022, который используется для ssh;
# [sudo] iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp -d 78.31.70.238 --dport 993:995 -j DNAT --to 192.168.16.254:993-995
# Перенаправление диапазона портов 993-995;
# iptables -L -t nat
# Проверка статуса NAT;
```

Команды Linux: создание и запись ISO образов.

```
# cdrecord -scanbus
# Показывает все доступные CD-ROM;
# dd if=/dev/hdc of=/tmp/mycd.iso bs=2048 conv=notrunc
# Создание ISO образов с диска CD-ROM;
```

Команды Linux: пользователи и группы.

```
# id
# Показывает сводную информацию по текущему пользователю (логин, UID, GID, группы);
# finger Mut@NT
# Показать информацию о пользователе Mut@NT;
# last
# Показывает последних зарегистрированных пользователей;
# who
# Показывает имя текущего пользователя и время входа;
# useradd Mut@NT
# Добавление нового пользователя Mut@NT;
# groupadd ITShaman
# Добавление группы ITShaman;
# usermod -a -G ITShaman Mut@NT
```

```
# Добавляет пользователя Mut@NT в группу ITShaman (для Debian-подобных дистрибутивов);
groupmod -A Mut@NT ITShaman
# Добавляет пользователя Mut@NT в группу ITShaman (SuSE);
# userdel Mut@NT
# Удаление пользователя Mut@NT;
# groupdel ITShaman
# Удаление группы ITShaman;
```

Команды Linux: работа с процессами.

```
# ps axjf
# Показать все загруженные процессы;
# pgrep -l sshd
# Показать PID определенного процесса - sshd;
# echo $$
# Показать PID вашей оболочки;
# fuser -va 22/tcp
# Показать PID процесса использующий порт 22;
# fuser -va /home
# Показывает PID процесса имеющего доступ к /home;
# lsof /home
# Показывает список процессы, которые используют /home;
# killall 0 httpd
# Выводит на экран текущее состояние процесса httpd;
# kil 4712
# «Убить» процесс с PID 4712;
# [sudo] killall TERM 4712
# Посылает процессу с PID`ом 4712 сигнал TERM - завершить процесс;
# [sudo] killall HUP httpd
# Посылает процессу с именем httpd сигнал HUP - остановить процесс;
# [sudo] fuser -k -TERM -m /home
# “Убить” все процессы имеющие доступ к /home;
```

Важные сигналы посылаемые процессам:

- 1 - HUP остановить процесс
- 2 - INT прервать процесс
- 3 - QUIT выйти
- 9 - KILL “убить” процесс
- 15 - TERM завершить процесс

Команды Linux: Runlevels.

После загрузки ядра Linux начинают загружаться различные демоны и программы, такие как NetworkManager, Evolution и т. д., результат которых мы видим у себя после загрузки на рабочем столе. Загрузка каждой службы осуществляется скриптом. Все скрипты лежат в /etc/init.d.

Runlevels – это целое число, которое определяет “уровень загрузки”.

“Уровни загрузки” бывают:

- *Runlevels=0* Выключение компьютера;

- *Runlevels=1* режим Single-User;
- *Runlevels=2* Текстовый режим без поддержки сети;
- *Runlevels=3* Текстовый режим с поддержкой сети;
- *Runlevels=4*;
- *Runlevels=5* Графический режим;
- *Runlevels=6* Перезагрузка компьютера.

То есть скрипты, которые должны загружаться только в текстовом режиме с поддержкой сети, имеют Runlevels равный 3.

Более простой вариант настройки:

```
# [sudo] sysv-rc-conf
```

#Очень удобная настройка Runlevels (необходима установка пакета sysv-rc-conf);

Ручной вариант настройки:

```
# chkconfig --list
```

Показывает список всех скриптов с соответствующими им Runlevels;

```
# chkconfig --list udev
```

Показывает разрешенные Runlevels только отдельного скрипта, в нашем случае udev;

```
# [sudo] update-rc.d udev defaults
```

Выставление скрипту udev значений Runlevels по-умолчанию (для Debian-подобных дистрибутивов);

```
# [sudo] chkconfig udev --level 35 on
```

Добавление скрипту udev Runlevels 3 и 5;

```
# [sudo] update-rc.d udev start 20 2 3 4 5 . stop 20 0 1 6
```

Изменить параметры для скрипта udev (для Debian-подобных дистрибутивов);

```
# [sudo] chkconfig udev off
```

Отключение у udev всех Runlevels;

```
# [sudo] update-rc.d -f udev remove
```

Отключение у udev всех Runlevel (для Debian-подобных дистрибутивов);

Команды Linux: Работа с ядром и модулями.

Работа с ядром системы

```
# uname -a
```

Показать версию ядра Linux;

Работа с модулями ядра

```
# lsmod
```

Список всех модулей загруженных в ядро;

```
# [sudo] modprobe isdn
```

Загрузка модуля на примере isdn;

```
# make
```

Создание сжатого образа ядра системы;

```
# make modules
```

Компиляция модуля;

```
# [sudo] make modules_install
```

Установка модуля;

```
# [sudo] make install
```

Установка в ядро системы;

Команды Linux: работа с LiveCD.

```
# [sudo] chroot /mnt
```

смена root-окружения на /mnt. После этого конечной раздел, примонтированный к /mnt, будет использоваться как родной;

Команды Linux: конвертирование различной информации;

Конвертирование текста

```
# iconv -l
```

```
# Выводит список всех доступных кодировок;
```

```
# iconv -f cp1251 -t UTF-8 -o file_cp1251.txt > file_utf8.txt
```

```
# Смена кодировки. Был файл file_cp1251.txt с кодировкой cp1251, а в итоге получился файл file_utf8.txt с кодировкой utf8;
```

Конвертирование PDF в JPEG

```
# convert name.pdf name-%03d.jpg
```

```
# Конвертируется name.pdf в постраничные JPEG изображения (в некоторых дистрибутивах необходимо установить пакет imagemagick);
```

```
# convert *.jpeg name.pdf
```

```
# Конвертируются JPEG изображения в PDF (в некоторых дистрибутивах необходимо установить пакет imagemagick);
```

Конвертирование видео

```
# mencoder -o videoout.avi -oac mp3lame -ovc lavc -srate 11025 -channels 1 -af-adv  
force=1 -lameopts preset=medium -lavcopts vcodec=msmpeg4v2:vbitrate=600 -mc 0  
vidoein.AVI
```

Конвертирование аудио

```
# cdparanoia -B
```

```
# Копирование треков с AudioCD в текущую директорию wav-файлами;
```

```
# lame -b 256 in.wav out.mp3
```

```
# Конвертирование wav-файлов в mp3 с качеством 256 kb/s;
```

```
# oggenc in.wav -b 256 out.ogg
```

```
# Конвертирование wav-файлов в Ogg Vorbis с качеством 256 kb/s;
```

Команды Linux: печать на принтере.

```
# export PRINTER=lbp2900
```

```
# Выбор принтера по-умолчанию. В примере выбран принтер Canon LBP-2900;
```

```
# lpr #2 name.txt
```

```
# Распечатать на принтере Canon LBP-2900 две копии файла name.txt;
```

```
# lprm -
```

```
# Удаление всех задач с принтера по-умолчанию;
```