



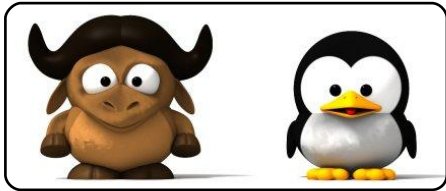
full circle

НЕЗАВИСИМЫЙ ЖУРНАЛ СООБЩЕСТВА UBUNTU
ВЫПУСК №39 — Июль 2010

ВИРТУАЛИЗАЦИЯ
ЧАСТЬ 2: FEDORA 13



ОБЗОР — iRobot aPad (Android OS)



Моё мнение

23



full circle

НЕЗАВИСИМЫЙ ЖУРНАЛ СООБЩЕСТВА UBUNTU LINUX



Ubuntu Women

34



Программа на Python

07



Интервью с Командами 28

В этой новой рубрике мы каждый месяц будем публиковать интервью с LoCo (местными сообществами) и с участниками команд переводчиков.



MOTU Интервью 26

В этом выпуске — Джонатан Картер (Jonathan Carter) из Южной Африки.



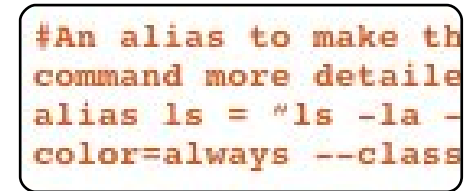
Игры Ubuntu

35



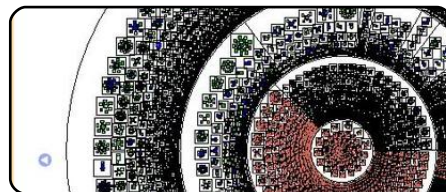
Инструкция по виртуализации. Fedora 13

12



Покоряй и властвуй

05



Статистика виртуальной памяти

14



Обзор — iRobot aPad 24



Письма

32



Топ 5

41



Все статьи, опубликованные в данном журнале, распространяются под лицензией Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported. Это означает, что вы можете адаптировать, копировать, распространять и передавать статьи только при соблюдении следующих условий: вы обязаны ссылаться на оригинальную работу и автора (например, указав имя, адрес email или URL), а также указывать название этого журнала ('full circle magazine') и его адрес www.fullcirclemagazine.org.

Если вы изменяете, трансформируете или создаёте что-то на основе данного материала, вы обязаны распространять результат вашей работы под этой, похожей или совместимой лицензией.

Журнал Full Circle является полностью независимым от компании Canonical, спонсора проектов Ubuntu, поэтому взгляды и мнения в журнале могут не совпадать со взглядами и мнениями компании Canonical.



Тестируется новый шрифт для Ubuntu

Открытое бета-тестирование запланировано на 8 августа 2010 года — <http://design.canonical.com/2010/07/the-ubuntu-font/>

Осталось менее десяти недель до выпуска Ubuntu 10.10 Maverick Meerkat

Август 2010 года:

5 августа, четверг

Вышла Maverick Meerkat Alpha 3

26 августа, четверг

Пользовательский интерфейс Maverick замораживается

и каждый четверг — день багов!

Больше информации на <https://wiki.ubuntu.com/UbuntuBugDay/Planning>

Другие важные даты:

20-24 сентября 2010 года

Ubuntu App Dev Week

11-15 октября 2010 года

Ubuntu Open Week

Этот журнал создан с помощью :



Подкаст Full Circle

Выпускаемый каждые две недели эпизод содержит все последние новости из мира Ubuntu, а также мнения, обзоры, интервью и отзывы слушателей. Side-Pod — это дополнительный, нерегулярный и укороченный подкаст — ответвление основного. В нём будет освещаться всё, что напрямую не относится к Ubuntu и специализированным технологиям. То есть всё, для чего нет места в основном подкасте.

Ведущие:

Робин Кэтлинг (Robin Catling)

Эд Хьюит (Ed Hewitt)

Дэйв Уилкинс (Dave Wilkins)

<http://fullcirclemagazine.org>





Индийское правительство представило планшет за 35 долларов

Его цена — всего 35 долларов и, по словам разработчиков, будет падать. Может, это и есть будущее планшетных компьютеров? Министр образования Индии продемонстрировал устройство, которое называют самым дешёвым планшетным ПК в мире.

Устройство ценой всего в 35 долларов работает под управлением ОС Linux, в нём установлено 2 Гбайт ОЗУ и разъём для карт памяти вместо жёсткого диска. Кроме того, есть USB-порт и WiFi — отличная комплектация для такого

недорогого устройства.

Этот планшетник, работающий на солнечной энергии, был создан в Индийском технологическом институте — как дешёвый и простой в использовании компьютер, который мог бы получить широкое распространение. Он является частью национальной программы по обучению как можно большего числа индийской молодёжи при помощи технологий и интернета.

Пока это только прототип, и ни производители, ни дистрибьюторы ещё не определены, но это, безусловно, щелчок по носу ведущим компаниям на рынке, чьи планшетные ПК стоят значительно дороже.

Источник: T3.com



Вышли версии Sabayon Linux 5.3 XFCE и LXDE

Команда Sabayon Linux выпустила две новые сборки дистрибутива Gentoo с альтернативными рабочими столами. Сборки предназначены для поклонников этих рабочих столов и обладателей медленных машин. Сборки Sabayon 5.3 XFCE и LXDE по своей сути более экспериментальны, чем обычные релизы, хотя и считаются достаточно стабильными для повседневной работы. Это всего лишь первый шаг: запланировано ещё несколько сборок, и они будут развиваться, пока не достигнут более зрелого состояния.

«Мы рады объявить о выпуске сборок Sabayon 5.3 с XFCE, LXDE и SpinBase/OpenVZ, основанных на ISO-образах Sabayon „SpinBase“. Под вывеской „Extra Spins“ разработчики Sabayon будут эксперименти-

ровать с новыми стабильными релизами и разнообразными комбинациями пакетов», — сообщила команда разработчиков Sabayon.

«Их можно считать лёгкой закуской по сравнению с тем, что вас ждёт в ближайшие месяцы: сборок выйдёт ещё больше, и в них будет добавлено больше сторонних приложений. Как и остальные регулярные релизы Sabayon, сборки „Extra Spins“ собираются ежедневно на наших билд-серверах, и их можно скачать с наших зеркал в директории „iso/daily“», — говорится в сообщении.

Источник: Softpedia.com



sabayon



ПОКОРЯЙ И ВЛАСТВУЙ

Автор — Lucas Westermann

Перед тем, как я начну статью за этот месяц, у меня есть несколько поправок к предыдущей. Читатель Grofaty указал на то, что утилита **patch** не установлена по умолчанию в Ubuntu, а также сообщил о существовании программы **vimdiff** (vim-подобный интерфейс для просмотра различий в файлах).

Что касается этого месяца, я подумал, что было бы здорово рассказать про две программы командной строки для скачивания сайтов и их страниц, а именно **cURL** и **Wget**. Вы можете подумать: «У меня есть Firefox, зачем мне cURL или Wget?» Главная причина, по которой я их использую, заключается в том, что они позволяют сделать копию целого сайта для просмотра в оффлайне, а также скачать страницу или файл, которые блокирует брандмауэр. Существует и другое их применение, например, архивирование своего сайта, разбор содержимого сайта, быстрое скачивание без открытия Firefox или скачивание всех файлов нужного типа

(пригодится студентам, посещающим порталы со множеством статей в формате PDF). Для интересующихся отмечу одно тонкое, но важное различие между cURL и Wget. cURL получает код HTML и выводит его в STDOUT (т.е. в консоль), в то время как Wget скачивает HTML-файлы и сохраняет их на диск. Иными словами, cURL идеален для разбора содержимого сайтов (например, если вы пишете сценарий для поиска в Google), а Wget прекрасно подходит для создания архивов сайтов.

Вот несколько примеров для cURL:

```
curl -L www.w3schools.com/css
```

Эта команда заставляет cURL следовать за любым переходом на указанной странице [w3schools.com](http://www.w3schools.com) (в частности, Location: pointers). На этом сайте cURL автоматически перейдёт по ссылке «Следующая глава».

```
curl -u name:password  
https://mail.google.com/gmail/  
/feed/atom
```

Данная команда передаёт

cURL имя пользователя и пароль, что позволяет пройти авторизацию на сайте (в данном случае — RSS-ленте Gmail). Тем самым cURL позволяет получить доступ к сайту, не запуская Firefox.

Приведённые примеры могут быть использованы в скрипте, который делает поисковый запрос к Google и возвращает результат поиска в HTML. Они также позволяют авторизовать свою учётную запись в Gmail.

И примеры Wget:

```
wget -r -l3  
http://w3schools.com/css/
```

Эта команда отправляет Wget на w3schools.com и позволяет рекурсивно переходить по ссылкам на три уровня (Homepage — CSS Intro — CSS Syntax). Следует отметить, что рекурсивный переход по сайту может сильно загрузить сервер, поэтому его всегда следует использовать вместе с указанием глубины рекурсии, чтобы минимизировать нагрузку.

```
[lswest@Monster:~]-[15:08:47]  
> curl -L http://192.168.2.103/test  
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">  
<html>  
<head>  
  <title>Test Page</title>  
<link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css">  
</head>  
<body>  
<div id="Content">  
<div id="Header">  
Test Page  
</div>  
<div>  
<ul id="list-nav">  
<li><a href="#">Home</a></li>  
<li><a href="#">About Us</a></li>  
<li><a href="#">Services</a></li>
```

```
wget -c -U Mozilla  
www.website.com
```

Я не указал ссылку на реальный сайт, так как не придумал ничего подходящего. Тем не менее, эта команда Wget выдаёт себя за браузер Mozilla (путём изменения подписи браузера), чтобы обойти ограничения для менеджеров загрузки. Опция «-c» даёт возможность Wget сохранять частично скачанные файлы с возможностью возобновления загрузки.

```
wget -r -ll -A.pdf --no-parent  
http://url-to-webpage-with-pdfs/
```

Данная команда позволяет Wget следовать по одному уровню сайта и скачивать все найденные pdf-файлы. Опция «--no-parent» не разрешает Wget переходить по ссылкам на уровень вверх, (т.е. на www.test.com с www.test.com/something), что помогает избежать лишней нагрузки на сервер. Опция «-A» позволяет указать список расширений или шаблонов, разделённых запятыми. Для того, чтобы игнорировать файлы определённого типа, используйте «-R» вместо «-A».

Надеюсь, что эта весьма короткая статья наглядно показала мощь Wget и cURL, и, разумеется, вы можете найти

исчерпывающую информацию в руководствах этих программ. Если у вас есть идеи о том, какие инструменты командной строки мне следует осветить, пишите мне на lswest34@gmail.com с пометкой «FCM C&C» или «Command & Conquer». Если мне этот инструмент ещё не известен, я бы хотел хорошо разобраться в нём до написания статьи. А если вы найдёте удачное применение cURL и Wget — не стесняйтесь поделиться со мной по электронной почте своими впечатлениями.

Дополнительная литература:

<http://curl.haxx.se/docs/httpscribing.html> — подробные учебник и руководство по cURL (несколько примеров были взяты оттуда).

<http://linuxtuts.blogspot.com/2008/03/tutorials-on-wget.html> — отличный учебник по Wget (несколько примеров были взяты оттуда).



Lucas научился всему, что знает, ломая систему, которую приходилось учиться восстанавливать. Вы можете написать Лукасу (Lucas) по адресу: lswest34@gmail.com.

nixp

Информационный партнёр

Русскоязычный интернет-портал, посвящённый операционным системам семейств UNIX и GNU/Linux, а также Free / Libre / Open Source Software. Уже на протяжении многих лет является одним из популярнейших в рунете новостных сайтов по соответствующей тематике.

```
[lswest@Monster:~]-[15:07:18]  
└─> wget -r -ll http://localhost/current  
--2010-07-17 15:07:47-- http://localhost/current  
Resolving localhost... 127.0.0.1  
Connecting to localhost|127.0.0.1|:80... connected.  
HTTP request sent, awaiting response... 301 Moved Permanently  
Location: http://localhost/current/ [following]  
--2010-07-17 15:07:47-- http://localhost/current/  
Reusing existing connection to localhost:80.  
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK  
Length: 1061 (1.0K) [text/html]  
Saving to: "localhost/current/index.html"  
  
100%[=====]  
2010-07-17 15:07:47 (187 MB/s) - "localhost/current/index.html"
```





В этом месяце мы поговорим об использовании Curses в Python. Нет, мы не собираемся использовать Python для ругательств грязными словечками, однако и такое возможно, если вы действительно захотите. Мы говорим об использовании библиотеки Curses с целью приукрасить окно вывода.

Если вы застали времена первых компьютеров, вы вспомните, что в бизнесе всегда использовались мейнфреймы — с простейшими терминалами ввода-вывода (экраны и клавиатуры). К одному компьютеру могли быть подключены несколько терминалов. Проблема в том, что терминалы были достаточно «скромными» устройствами. У них не было ни окон, ни цветов, ни многого другого — всего лишь 24 строки по 80 символов (это в лучшем случае). Когда же персональные компьютеры стали популярными, в старые добрые времена DOS и CPM, с чем вы наверняка знакомы, программисты работали за продвинутыми (для тех дней) терминалами, используя их для

ввода и вывода данных на экран, а для проектирования экрана использовалась бумага в клетку. Каждая клетка была эквивалентна одному символу. Когда же мы имеем дело с программами на Python, запущенными в терминале, у нас по-прежнему остаётся экран 24x80. Однако с этим ограничением можно легко справиться, заранее подготовившись и всё продумав. Так что сходите в ближайший магазин канцтоваров и обзаведитесь парой тетрадей в клетку.

В любом случае, давайте сразу начнём и создадим нашу первую программу с использованием Curses. (Справа сверху). Просмотрите код, а затем я вам всё объясню.

Коротко, но просто. Давайте посмотрим код строчку за строчкой. Первым делом мы импортируем пакеты, с которыми вы уже знакомы. Далее, создаём новый объект Curses, инициализируем и называем его `myscreen` (`myscreen = curses.initscr()`). Это — наш «холст», на котором мы будем рисовать. Далее мы используем команду `myscreen.border(0)`,

```
#!/usr/bin/env python
# CursesExample1
#-----
# Curses Programming Sample 1
#-----
import curses
myscreen = curses.initscr()
myscreen.border(0)
myscreen.addstr(12, 25, "See Curses, See Curses Run!")
myscreen.refresh()
myscreen.getch()
curses.endwin()
```

чтобы нарисовать контур вокруг «холста». Это делать не обязательно, но так выглядит посимпатичнее. Добавляем метод `addstr` для «написания» некоторого текста на поле начиная с 25 позиции 12 строки. Воспринимайте метод `.addstr` как функцию `print` для Curses. Наконец метод `.refresh()` делает нашу работу видимой. Если не обновить экран, то мы не увидим внесённых изменений. Далее ждём, когда пользователь нажмёт любую клавишу (`.getch()`), и передаём управление экраном системе (`.endwin()`) для продолжения нормальной работы в терминале. Функция `curses.endwin()` ОЧЕНЬ важна и, если её не вызвать, то терминал останется в большом

беспорядке. Так что удостоверьтесь, что вызвали эту функцию в конце вашего приложения.

Сохраните эту программу как «CursesExample1.py» и запустите в терминале. Один нюанс: всякий раз при добавлении контура он занимает по одной «доступной» клетке на каждый символ контура. Кроме того, отсчёт позиций линий и символов начинается с НУЛЯ. Это означает, что первая линия границы — это нулевая строка на экране, а последняя линия — это 23 строка. Следовательно, крайняя левая верхняя позиция — это (0,0), а крайняя правая нижняя — (23,79). Давайте покажем это на примере (справа сверху).

Всё достаточно просто, за исключением блоков try/finally. Помните, я говорил, что curses.endwin() — это ОЧЕНЬ важная функция и её нужно обязательно вызывать в конце кода? Так вот, в данном случае, если дела пойдут очень плохо, будет вызвана функция endwin. Существует множество способов вызвать эту функцию, но этот мне кажется достаточно простым.

Теперь давайте создадим красивое меню. Если вы припомните, мы писали программу «Поваренная книга», у которой было меню (Программа на Python — Часть 8). Когда мы что-то набирали, всё содержимое просто прокручивалось вверх. Сейчас мы, используя вышесказанное, сделаем модель меню, чтобы приукрасить «Поваренную книгу». Ниже приведён старый кусок кода.

На этот раз мы будем использовать Curses. Начнём со следующего шаблона. Вероятно вам захочется сохранить этот фрагмент (справа снизу) для использования в своих будущих программах.

Сохраните шаблон как «cursesmenu1.py». Теперь мы можем работать с файлом, сохраняя шаблон.

Прежде чем мы пойдём дальше по нашему коду, давайте рассмотрим его по блокам. Здесь на псевдокоде написано то, что мы хотим сделать.

Конечно, этот псевдокод всего лишь... псевдо. Но он даёт нам представление о том, что мы хотим сделать. Поскольку это всего лишь пример, мы дойдём только

```
=====
                        RECIPE DATABASE
=====
1 - Show All Recipes
2 - Search for a recipe
3 - Show a Recipe
4 - Delete a recipe
5 - Add a recipe
6 - Print a recipe
0 - Exit
=====
Enter a selection ->
```

```
#!/usr/bin/env python
# CursesExample2
import curses
=====
#                                MAIN LOOP
=====
try:
    myscreen = curses.initscr()
    myscreen.clear()
    myscreen.addstr(0,0,"0          1          2          3
                    4          5          6          7")
    myscreen.addstr(1,0,"1234567890123456789012345678901234567890123456
789012345678901234567890123456789012345678901234567890")
    myscreen.addstr(10,0,"10")
    myscreen.addstr(20,0,"20")
    myscreen.addstr(23,0, "23 - Press Any Key to Continue")
    myscreen.refresh()
    myscreen.getch()
finally:
    curses.endwin()
```

```
#!/usr/bin/env python
#-----
# Curses Programming Template
#-----
import curses

def InitScreen(Border):
    if Border == 1:
        myscreen.border(0)

#-----
#                                MAIN LOOP
=====
myscreen = curses.initscr()
InitScreen(1)
try:
    myscreen.refresh()
    # Your Code Stuff Here...
    myscreen.addstr(1,1, "Press Any Key to Continue")
    myscreen.getch()
finally:
    curses.endwin()
```


до этого момента, но вы можете взять шаблон целиком. Давайте начнём с основного цикла (посередине справа).

Кода здесь немного. Мы имеем только блоки try/finally, так же, как они представлены в шаблоне. Инициализируем экран Curses и вызываем функцию LogicLoop. Этот код показан в нижнем правом углу.

И вновь, кода немного, но это только образец. Здесь мы вызываем две функции: DoMainMenu и MainInKey. DoMainMenu (справа) выводит наше меню на экран, а MainInKey управляет всем остальным.

Заметьте, что эта функция не делает ничего кроме очистки экрана (myscreen.erase), и затем выводит на экран то, что нам нужно. Обработкой событий ввода с клавиатуры мы тут не занимаемся. Этим занимается функция MainInKey, которая показана на следующей странице.

Эта функция действительно проста. Цикл while выполняется до тех пор, пока пользователь не нажал клавишу «0» (ноль). Внутри цикла мы сравниваем её с различными значениями. В зависимости от результата выполняются определённые

```
 curses.initscreen
 LogicLoop
     ShowMainMenu           # Show the main menu
     MainInKey             # This is our main input handling routine
         While Key != 0:
             If Key == 1:
                 ShowAllRecipesMenu # Show the All Recipes Menu
                 Inkey1             # Do the input routines for this
                 ShowMainMenu       # Show the main menu
             If Key == 2:
                 SearchForARecipeMenu # Show the Search for a Recipe Menu
                 InKey2             # Do the input routines for this option
                 ShowMainMenu       # Show the main menu again
             If Key == 3:
                 ShowARecipeMenu    # Show the Show a recipe menu routine
                 InKey3             # Do the input routine for this routine
                 ShowMainMenu       # Show the main menu again
             ...                 # And so on and so on
 curses.endwin()          # Restore the terminal
```

```
 def DoMainMenu():
     myscreen.erase()
     myscreen.addstr(1,1,
 "=====")
     myscreen.addstr(2,1, "          Recipe
 Database")
     myscreen.addstr(3,1,
 "=====")
     myscreen.addstr(4,1, " 1 - Show All
 Recipes")
     myscreen.addstr(5,1, " 2 - Search for a
 recipe")
     myscreen.addstr(6,1, " 3 - Show a recipe")
     myscreen.addstr(7,1, " 4 - Delete a recipe")
     myscreen.addstr(8,1, " 5 - Add a recipe")
     myscreen.addstr(9,1, " 6 - Print a recipe")
     myscreen.addstr(10,1, " 0 - Exit")
     myscreen.addstr(11,1,
 "=====")
     myscreen.addstr(12,1, " Enter a selection: ")
     myscreen.refresh()
```

```
 # MAIN LOOP
 try:
     myscreen = curses.initscr()
     LogicLoop()
 finally:
     curses.endwin()
```

```
 def LogicLoop():
     DoMainMenu()
     MainInKey()
```

действия и вызывается главное меню. Эти действия вы уже и сами можете добавить в код. Давайте лучше посмотрим на пункт 2, «Search for a Recipe». С самим меню всё понятно, а вот с функцией Inkey2 (справа) посложнее.

Вновь мы используем стандартный цикл while. Используем выражение doloop = 1 для обеспечения бесконечного цикла while и команду break для выхода из цикла. Три элемента

выбора очень похожи. Главное их отличие в том, что мы начинаем с переменной tmpstr и затем добавляем к ней текст из выбранного пункта, делая меню более дружелюбным. Далее вызываем функцию GetSearchLine для получения текста поиска. Функция getstr используется для получения строки целиком, а не только отдельных символов. Полученную строку мы в дальнейшем используем.

```
def MainInKey():
    key = 'X'
    while key != ord('0'):
        key = myscreen.getch(12,22)
        myscreen.addch(12,22,key)
        if key == ord('1'):
            ShowAllRecipesMenu()
            DoMainMenu()
        elif key == ord('2'):
            SearchForARecipeMenu()
            InKey2()
            DoMainMenu()
        elif key == ord('3'):
            ShowARecipeMenu()
            DoMainMenu()
        elif key == ord('4'):
            NotReady("'Delete A Recipe'")
            DoMainMenu()
        elif key == ord('5'):
            NotReady("'Add A Recipe'")
            DoMainMenu()
        elif key == ord('6'):
            NotReady("'Print A Recipe'")
            DoMainMenu()
    myscreen.refresh()
```

```
def SearchForARecipeMenu():
    myscreen.addstr(4,1, "-----")
    myscreen.addstr(5,1, " Search in")
    myscreen.addstr(6,1, "-----")
    myscreen.addstr(7,1, " 1 - Recipe Name")
    myscreen.addstr(8,1, " 2 - Recipe Source")
    myscreen.addstr(9,1, " 3 - Ingredients")
    myscreen.addstr(10,1, " 0 - Exit")
    myscreen.addstr(11,1, "Enter Search Type -> ")
    myscreen.refresh()

def InKey2():
    key = 'X'
    doloop = 1
    while doloop == 1:
        key = myscreen.getch(11,22)
        myscreen.addch(11,22,key)
        tmpstr = "Enter text to search in "
        if key == ord('1'):
            sstr = "'Recipe Name' for -> "
            tmpstr = tmpstr + sstr
            retstring = GetSearchLine(13,1,tmpstr)
            break
        elif key == ord('2'):
            sstr = "'Recipe Source' for -> "
            tmpstr = tmpstr + sstr
            retstring = GetSearchLine(13,1,tmpstr)
            break
        elif key == ord('3'):
            sstr = "'Ingredients' for -> "
            tmpstr = tmpstr + sstr
            retstring = GetSearchLine(13,1,tmpstr)
            break
        else:
            retstring = ""
            break
    if retstring != "":
        myscreen.addstr(15,1, "You entered - " + retstring)
    else:
        myscreen.addstr(15,1, "You entered a blank string")
    myscreen.refresh()
    myscreen.addstr(20,1, "Press a key")
    myscreen.getch()

def GetSearchLine(row,col,strng):
    myscreen.addstr(row,col,strng)
    myscreen.refresh()
    instrng = myscreen.getstr(row,len(strng)+1)
    myscreen.addstr(row,len(strng)+1,instrng)
    myscreen.refresh()
    return instrng
```

Полный код доступен по адресу:

<http://pastebin.com/EluZ3T4P>

И напоследок, если вы заинтересованы в дальнейшем изучении Curses, то знайте, что кроме использованных в этой статье методов, есть ещё много других. Помимо поиска в Google, наилучшей отправной точкой станет официальная документация на <http://docs.python.org/library/curses.html>

До скорых встреч.

Ой!

Оказывается, в коде к «**Программа на Python — Часть 11**» были неправильно выставлены отступы.

Исправленный вариант кода можно найти здесь:

<http://pastebin.com/Pk74fLF3>

Обратите внимание:

<http://fullcirclemagazine.pastebin.com/> для всех (в том числе будущих) текстов программ на Python

Русская команда переводчиков приглашает добровольцев для помощи в организации и наполнении русскоязычного раздела журнала Full Circle. На данный момент планируется вести постоянную колонку региональных новостей на тематику opensource и всё что с ним связано. Кроме того, хотелось бы порадовать русскоязычного читателя авторскими статьями на разные темы (программирование, переводы, дизайн, вёрстка и прочее), интервью с активистами из мира opensource. Будем рады любой помощи в этом направлении. По всем вопросам пишите на fullcircle@ubuntu.ru.



Подпишись на твиттер-ленту http://twitter.com/fcm_ru и узнавай о выходе новых номеров первым!



Грег Уолтерс (Greg Walters)

является владельцем консалтинговой компании «RainyDay Solutions, LLC» (Аврора, штат Колорадо) и программирует с 1972 г. Он любит готовить, слушать музыку, ходить в походы и проводить время с семьёй.





Прежде чем начать, должен предупредить вас о потенциальных проблемах, с которыми уже столкнулся наш читатель Мартин. Проблемы эти связаны с USB-устройствами на виртуальной машине с установленной Windows XP и решаются только установкой драйверов при помощи Диспетчера Устройств в XP.

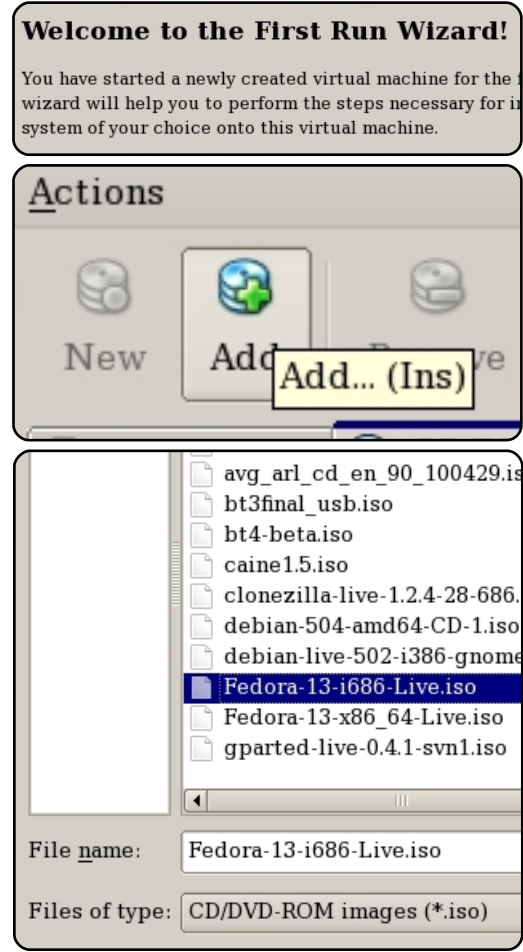
Мы уже рассмотрели создание виртуальных машин, поэтому можно попробовать какой-нибудь дистрибутив, не сильно отличающийся от Ubuntu, и, в то же время, использующий менеджер пакетов Red Hat. В нашем случае это будет Fedora Core 13. Последний, то есть тринадцатый, релиз можно скачать отсюда: <http://fedoraproject.org/ru/get-fedora>. Независимо от того, какую сборку вы загрузите, будь то 32-битная (i686) или 64-битная, процесс установки останется тем же, необходимо лишь выбрать соответствующий дистрибутив в выпадающем списке при создании новой виртуальной машины. Стоит заметить, что если ваш компьютер или операционная система не

поддерживают 64-битную конфигурацию, вы не сможете запустить 64-разрядную гостевую операционную систему. Вполне возможно, что Oracle реализовали эмуляцию 64-битных систем на 32-битных хостах, но я в этом не уверен, потому как использую 64-разрядные операционные системы на всех своих компьютерах. Говоря простым языком, VirtualBox, может быть, и даст вам запустить 64-битную систему на 32-битной операционной системе-хосте, но я сильно в этом сомневаюсь. Если вы так же, как и я, всегда держите у себя пару релизов любой Unix-подобной операционной системы, которая попадает вам в руки, просто берите соответствующий образ из своей коллекции.

Шаг 1:

Как только вы скачаете ISO-образ дистрибутива, можете запускать виртуальную машину для его установки. При первом запуске виртуальной машины, если вы не используете уже готовый образ виртуального диска, вас поприветствует «Мастер создания новой

виртуальной машины» (рис. 1). Там вам будет нужно нажать на кнопку «Вперёд» и щёлкнуть на значке папки с зелёной стрелкой, чтобы открыть «Менеджер виртуальных носителей» (рис. 2), где вы сможете выбрать ISO-образ диска (рис. 3).



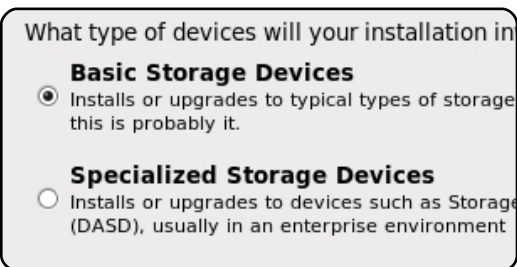
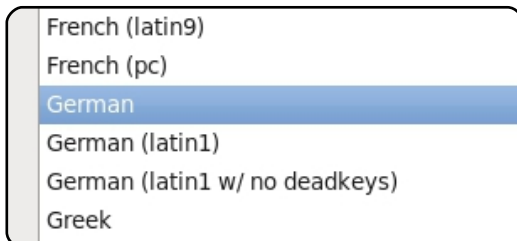
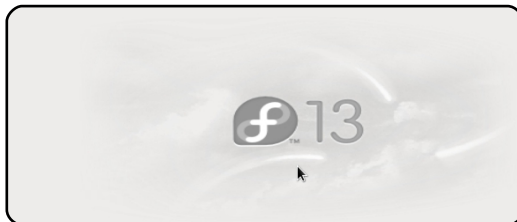
Шаг 2:

После того, как вы смонтируете образ диска в виртуальную машину, она должна загрузиться, и вы увидите экран Oracle VM BIOS (или, на старых версиях, экран BIOS VirtuaBox), как на рис. 4. Если всё прошло удачно, перед вами появится меню загрузчика GRUB (рис. 5) и, наконец, экран входа. Тут я поменял раскладку клавиатуры на нужную мне и выбрал вход без пароля для пользователя. Теперь достаточно просто нажать кнопку «Вход», чтобы войти в систему.



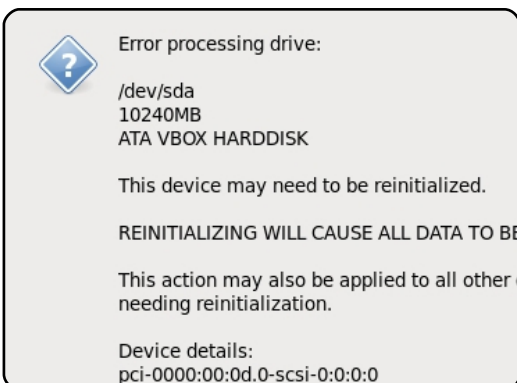
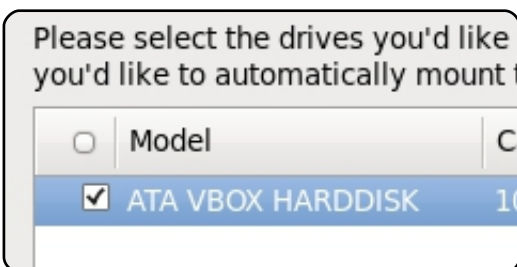
Шаг 3:

После того, как вы увидите рабочий стол, можете запускать установку системы на жёсткий диск, используя соответствующий значок на рабочем столе (рис. 7 и 8). В появившемся окне вы можете выбрать желаемую раскладку клавиатуры (рис. 9). После настройки раскладки вам будет предоставлен выбор между установкой на обычные и особые устройства хранения, где нужно будет выбрать обычные (рис. 10).



Шаг 4:

Далее вам будет предложено выбрать диск для установки. Единственным доступным диском окажется диск Vbox, выберите его и, если надо, инициализируйте его заново (диск будет пустым, если виртуальная машина новая). См. рис. 11 и 12.



Шаг 5:

Выполните следующие три шага установки: укажите имя компьютера, нужный часовой пояс и введите пароль пользователя root.

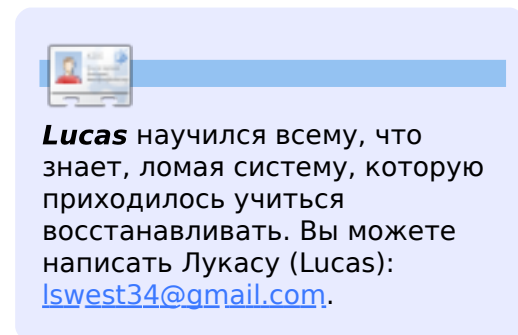
Шаг 6:

После этого вам будет предложено выбрать схему разбиения диска на разделы (рис. 13). Как правило, я использую весь диск, если только не планирую установить ту же ОС на физический компьютер, предварительно протестировав её на виртуальной машине. Вы же подберите настройки по своему усмотрению. Подтвердите внесение изменений на диск, а затем установите GRUB в главную загрузочную запись (MBR), чтобы система могла загрузиться.



Закройте установщик, перезагрузите виртуальную машину и отмонтируйте устройства CD и DVD (Устройства > Устройства CD/DVD > Отмонтировать устройства CD/DVD), и загрузайтесь в свежеставленную систему.

Надеюсь, что мои объяснения были понятны всем, кто до этого никогда не устанавливал Fedora. В следующих выпусках журнала я намерен осветить установку OpenSolaris, FreeBSD, Ubuntu Server и ArchLinux. В любом случае, я буду очень рад рассказать об установке различных Unix-подобных систем или Windows XP/Windows 7 на виртуальную машину. Если у вас есть какие-либо пожелания, вы можете изложить их в письме и отправить по адресу lswest34@gmail.com, указав тему «Virtualization Series» или «FCM Virtualization».





Для отслеживания состояния нашей системы у нас есть такие превосходные инструменты, как `vmstat` и `top`. Если текстового режима недостаточно, имеются графические утилиты. Среди них `KSysGuard` и апплет `GNOME System Monitor`. Но порой предоставляемой ими информации не хватает. К примеру, если мы говорим о виртуальной памяти, может возникнуть вопрос: «Сколько памяти из 512 Мб ОЗУ используется исключительно для распределения анонимных страниц?». Увы, но `vmstat` и `top` не помогут вам узнать этого.

Итак, какие у нас есть альтернативы? Зрите в корень: `top`, `vmstat` и подобные им программы в действительности извлекают информацию из определённых файлов в `/proc`. Просматривая их, вы получаете доступ к информации, предоставляемой непосредственно ядром Linux. Формат некоторых файлов иногда выглядит не совсем дружелюбно и может потребовать точного понимания, что означает тот или иной столбец.

Но всё это окупается сторицей, ведь теперь в ваших руках наиболее полная информация.

В `/proc/meminfo` находится статистика виртуальной памяти всей системы. Другие файлы содержат следующую информацию: `/proc/loadavg` — загрузка системы; `/proc/cpuinfo` — детальная спецификация процессора и его характеристики; `/proc/vmstat` — расширенная статистика виртуальной памяти.

Явное преимущество прямой работы с файлами в `/proc` перед использованием инструментов типа `vmstat` в том, что вам достаточно обычного средства просмотра текстовых файлов, такого как `cat`. Но, если потребуется, вы можете использовать, например, приведённый вверху справа способ, чтобы лучше

```
$ pr -t -T --columns=2 /proc/meminfo
```

MemTotal:	2064980 kB	Mapped:	50228 kB
MemFree:	789700 kB	Shmem:	9288 kB
Buffers:	40172 kB	Slab:	34576 kB
Cached:	672872 kB	SReclaimable:	15436 kB
SwapCached:	0 kB	SUnreclaim:	19140 kB
Active:	412140 kB	KernelStack:	964 kB
Inactive:	695540 kB	PageTables:	6536 kB
Active(anon):	188132 kB	NFS_Unstable:	0 kB
Inactive(anon):	215788 kB	Bounce:	0 kB
Active(file):	224008 kB	WritebackTmp:	0 kB
Inactive(file):	479752 kB	CommitLimit:	2084704 kB
Unevictable:	16 kB	Committed_AS:	930940 kB
Mlocked:	16 kB	VmallocTotal:	122880 kB
HighTotal:	1179464 kB	VmallocUsed:	13100 kB
HighFree:	137520 kB	VmallocChunk:	50720 kB
LowTotal:	885516 kB	HugePages_Total:	0
LowFree:	652180 kB	HugePages_Free:	0
SwapTotal:	1052216 kB	HugePages_Rsvd:	0
SwapFree:	1052216 kB	HugePages_Surp:	0
Dirty:	0 kB	Hugepagesize:	4096 kB
Writeback:	0 kB	DirectMap4k:	147448 kB
AnonPages:	394708 kB	DirectMap4M:	761856 kB

отформатировать вывод.

Выше приведены результаты, полученные на моём ноутбуке с 2 Гбайт ОЗУ.

Начнём с простейшего: `MemTotal`. Здесь показывается размер физической памяти, отображаемой, постоянно или временно, внутри адресного пространства ядра.

Что это значит? Дело в том, что, хотя BIOS (базовая система ввода/вывода) видит, к примеру, 2 Гбайт оперативной памяти, есть вероятность того, что ядро Linux не сможет адресовать её целиком. Это зависит от того, как ядро было сконфигурировано при компиляции. Существует три основных варианта:



-обнаружение до 896 Мбайт — режим, известный как «no highmem»;

-обнаружение от 896 Мбайт до 4 Гбайт;

-обнаружение до 64 Гбайт. Для этого необходимо включить функцию процессора под названием PAE (Physical Address Extension — расширение физических адресов).

Образы ядра, включаемые в большинство современных дистрибутивов, способны обнаружить и использовать до 4 Гбайт памяти. Чтобы использовать больше, вам необходимо установить образ ядра, имеющий суффикс «hugemem» или «rae». Полная информация содержится в документации вашего дистрибутива. Вы также можете выбрать режим «High Memory Support» в разделе «Processor type and features» во время конфигурации ядра, а затем скомпилировать ядро самостоятельно. Выбор за вами.

«MemFree» — это объём неиспользованной памяти. В большинстве современных ОС, не только Linux, это значение склонно быстро уменьшаться с течением времени. Это не обязательно значит, что

приложения активно потребляют память. Это также может указывать на то, что ядро интенсивно использует кэширование для уменьшения частоты обращений к диску.

Полный размер всех активных разделов и файлов подкачки можно увидеть в поле SwapTotal. Но только активных! SwapFree просто отмечает, сколько места доступно, чтобы менеджер памяти Linux смог вытолкнуть неактивные или дольше всех неиспользовавшиеся страницы из ОЗУ.

Buffers и Cache(d) поначалу сбивают с толку. Оба поля относятся к страничному кэшу — динамически выделяемым страничным фреймам, которые применяются для кэширования недавно использованного содержимого блочных устройств. Явное выделение буферов происходит в случае, если необходимо произвести доступ к диску с гранулярностью большей, чем размер страницы (в 32-битной архитектуре Intel x86 — 4 Кбайт). В эти буферы помещаются индексные дескрипторы, записи директорий, суперблоки или данные, полученные в процессе прямого ввода/вывода.

В свою очередь, поле

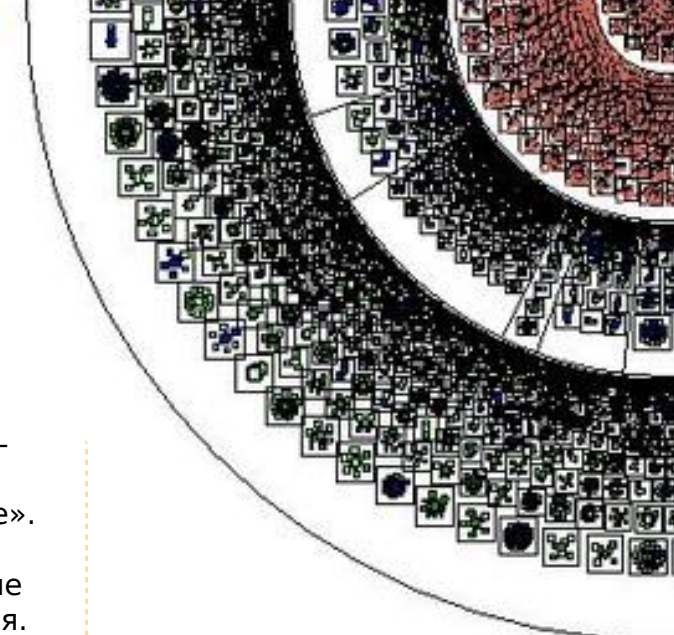
Cache(d) (ссылка на страничный кэш) содержит результаты операций ввода/вывода файловой системы. К примеру, если вы выполните команду «cat /etc/services», содержимое файла будет помещено в кэш, но inode, описывающий метаданные файла, будет кэширован в «буфере».

Буферы и кэш полезны не только для операций чтения. Во время операций записи они выступают в роли временных хранилищ до тех пор, пока данные не будут записаны обратно на устройство. Эта функция, вкупе с возможностью асинхронного ввода/вывода, которую предоставляет ядро Linux, позволяет отложить операции записи, и освободившиеся задачи могут продолжить работу. Отложенный ввод/вывод также делает возможным слияние при записи. Результат — увеличенная пропускная способность.

SwapCached. Кэш подкачки — это особая разновидность кэша. Подкачка — это перемещение некоторых страниц (в первую очередь неактивных в течение определённого промежутка времени) в область

подкачки. Однако в нагруженных системах существует вероятность того, что вскоре они будут возвращены в ОЗУ. Загрузка из области подкачки требует времени, поэтому, согласно обычной логике операций чтения файлов, некоторые из страниц кэшируются в ОЗУ. Поэтому, когда случается отказ страницы, нет нужды обращаться к диску.

Следующие статистические значения имеют некоторую связь со счётчиками active и inactive. Это значения, относящиеся к нижней и верхней памяти (HighTotal, LowTotal, HighFree, LowFree). Чем объясняется наличие верхней памяти? В 32-битной x86-



совместимой системе ядру выделяется 1 Гбайт адресного пространства, в то время как в пользовательском режиме доступно 3 Гбайт. Данная схема носит название «разделение 3:1». В адресном пространстве размером 1 Гбайт отображение оперативной памяти происходит напрямую. Это означает, что, к примеру, линейный адрес `0xC0000001` имеет физический адрес `0x00000001`. Линейный адрес `0xC0000002` относится к физическому адресу `0x00000002` и т. д.

Нетрудно понять, что физические страницы свыше 1 Гбайт не могут быть отображены напрямую. В действительности, это значение даже меньше, чем 1 Гбайт; из-за некоторых зарезервированных областей оно примерно равно 896 Мбайт. Всё, что может быть отображено напрямую, называется нижней памятью и включается в зону памяти, обозначаемую `ZONE_NORMAL`.

Но как работать с оперативной памятью, размер которой превышает 896 Мбайт? Да, она определяется и учитывается ядром. Однако, если потребуется получить к ней доступ, необходимо будет постоянно или временно отобразить её

внутри адресного пространства ядра. В случае, если выделение памяти происходит в пользовательском процессе, ядро отобразит её в адресном пространстве пользователя и одновременно удалит отображение в пространстве ядра. По этой причине страницы за пределом первых 896 Мбайт называются верхней памятью и включаются в зону под названием `ZONE_HIGHMEM`.

Замечание: в архитектурах x64 и IA64 понятия верхней памяти просто не существует, ведь адресное пространство в них может включать намного больше 1 Гбайт памяти.

`Active` и `Inactive`. Давайте теперь поговорим о статистике активных и неактивных страниц памяти. Доступ к разным областям памяти может происходить с разной интенсивностью. И тут возникает проблема: когда свободной памяти становится недостаточно или ядро хочет освободить немного ОЗУ, кого назначить жертвой?

Решение заключается в том, чтобы помещать выделенные страницы в две разные категории: активные и неактивные. Они реализуются в виде связанных списков. Далее эти списки разбиваются по зонам

памяти. В их число входит зона `DMA`, нормальная зона и зона верхней памяти. Говоря по-простому, зона `DMA` определяет область, которая используется для операций прямого доступа к памяти (от 0 до 16 Мбайт в 32-битной x86-архитектуре), нормальная зона охватывает диапазон от 16 до до 896 Мбайт, а всё остальное относится к верхней памяти. Зона верхней памяти будет существовать, только если при конфигурации ядра была указана опция `CONFIG_HIGHMEM`.

Изначально страницы помещаются в список активных. Поток ядра `kswapd` периодически просыпается и сканирует все зоны памяти. В случае, если зафиксирован недостаток свободных страниц, может быть произведено внеочередное сканирование.

Для каждой из зон поток проверяет, превышает ли количество свободных страниц определённое пороговое значение. Если это условие выполняется, некоторое количество страниц перемещается в список неактивных. Затем эти списки также сканируются. Из них в область подкачки перемещается определённое число наиболее поздно использовавшихся страниц.

Последние тенденции в области разработки ядра разделяют эти списки на два типа. Первый содержит анонимные страницы, второй — страницы, хранящиеся в файлах подкачки. Основная цель этого — сосредоточиться на возвращении страниц из файлов подкачки, обычно пропуская анонимные страницы. К такому решению разработчики пришли, проанализировав несколько различных типов нагрузок. Однако в будущем данная политика может радикально измениться. Другое преимущество такого разделения в том, что `kswapd` не приходится сканировать весь список, когда нужно выбрать только анонимные страницы или только страницы из области подкачки.

Перейдём к полю `PageTables`. Таблица страниц — это структура данных, которая помогает специальному аппаратному контуру, называемому `MMU` (`Memory Management Unit` — устройство управления памятью), преобразовывать виртуальные адреса памяти в физические. Например, в ходе поиска в таблице страниц может оказаться, что виртуальному адресу 100 соответствует физический 1000. Это основа

защищённого режима, в котором каждой задаче выделяется отдельное адресное пространство, и в результате она «считает», что в её распоряжении находится вся оперативная память.

Размер таблицы страниц варьируется в зависимости от архитектуры процессора. Обычно это 4 Кбайт или 8 Кбайт. Второе значение используется, если вы включили поддержку PAE в вашем ядре. С PAE возможно адресовать до 64 Гбайт памяти на обычном x86 32-битном процессоре. Чем больше вы выделяете памяти, тем больше страниц вам надо добавить в таблицы страниц. При этом таблицы страниц сами по себе также потребляют память, так как невозможно размещать их в каком-либо ином хранилище. Однако, благодаря многоуровневой схеме подкачки, реализованной в ядре Linux, объём памяти, потребляемой таблицами страниц, может быть сведён к минимуму.

`CommitLimit` и `Committed_AS` определяют максимальный объём памяти, доступный для резервирования, и текущий объём зарезервированной памяти соответственно. Настоящее выделение памяти откладывается, то есть

выполняется в необходимый момент. Такой момент наступает, когда происходит отказ страницы. Что на самом деле происходит, когда программа запрашивает память, скажем, через функцию `malloc()`, — будет ли это просто выделение из области виртуальной памяти (VMA — `virtual memory area`), или произойдёт расширение существующей в рамках адресного пространства данного процесса? Вы можете предположить, что именно поэтому это называется «`commit`» (обязывать), т.е.: «Я обязуюсь предоставить тебе 128 Кбайт оперативной памяти».

Поле `AnonPages` (анонимные страницы) обозначает выделенные страницы, у которых нет резервного хранилища. Появление такой страницы может быть результатом вызова `malloc()` или `mmap()` с флагом `MAP_ANONYMOUS`. По большому счёту это сумма `rss` (`resident set size` — часть памяти, принадлежащей процессу, находящаяся в ОЗУ) для всех задач. Если вы хотите узнать настоящее потребление памяти, то это именно то, что вы ищете. В случае нехватки памяти анонимные страницы вытесняются в зону подкачки, в противоположность

страничному кэшу. Они просто сливаются назад на диск.

Статистика Huge page

Теперь рассмотрим `HugePages_Total`, `HugePages_Free`, `HugePages_Rsvd` (зарезервированные большие страницы), `HugePages_Surp` (избыточные большие страницы) и `hugepagesize`. Но сначала — что же такое большая страница? Как видно из названия, это страница, размер которой больше, чем размер обычной страницы, выделяемой ядром Linux. x86 системы поддерживают различные размеры страниц: 4 Кбайт, 2 Мбайт и 4 Мбайт, последние две зависят от специальных флагов. Обычно Linux предпочитает страницы размером в 4 Кбайт. Но иногда бывает выгодно использовать страницы большего размера.

Представим такой случай. Процессу требуется выделить 4 Мбайт памяти. Если ядро использует страницы размером 4 Кбайт, то потребуется выделить 1024 страниц, не считая страницы, которая необходима для выделения таблицы страниц. Если же мы используем страницы размером в 4 Мбайт, то нам необходимо выделить всего лишь одну страницу и потребуется меньше

места для таблицы страниц. Основное же преимущество заключается в так называемом TLB (`Translation Look-aside Buffer`). TLB кэширует несколько последних преобразований адресов памяти. Большой размер страниц требует меньшее количество записей в таблице страниц. Как следствие, TLB также кэширует меньше обращений. Это ускоряет дальнейший поиск адресов, что даёт преимущество приложениям, которые часто обращаются к ОЗУ.

Приложения могут запрашивать большие страницы при помощи библиотеки `hugetlbfs`. Статистика работы с большими страницами отображается в полях с префиксами "HugePage". Назначение полей `HugePages_Total` и `HugePages_Free` понятно. Они отображают общий размер больших страниц и свободных больших страниц соответственно. `HugePages_Rsvd` — это количество зарезервированных больших страниц, аналогично с `Committed_AS`. `HugePages_Surp` — размер дополнительных больших страниц, которые будут выделены ядром, если приложение запросит больше больших страниц, чем `HugePages_Total`. Это число не может быть больше, чем

`/proc/sys/vm/nr_overcommit_huge_pages`. `Hugepagesize` определяет размер больших страниц.

Статистика Vmalloc

Для обычных пользователей Linux и разработчиков функция `malloc()` — возможно, наиболее хорошо знакомая функция выделения памяти. Однако в ядре есть ещё много других функций для выделения памяти. Большинство из них выделяют физически смежные страницы. Легко предугадать, что если вы захотите запросить достаточно большой объём памяти, то, возможно, запрос не будет выполнен, особенно в высоко фрагментированной виртуальной памяти.

Решение? Почему бы вместо физически смежных страниц не использовать виртуально смежные отрезки памяти? Конфигурацией таблицы страниц можно добиться того, что разрозненные отрезки страничных фреймов будут видны как смежные, — именно то, что мы видим в пространстве пользователя (а вы и не догадывались, не так ли?). Этим занимается функция `vmalloc()`. Последняя деталь головоломки — где ядро отображает эти страницы? Достаточно сказать, что в

адресном пространстве ядра (1 Гбайт) верхние 128 Мбайт зарезервированы для `vmalloc` и отображения верхней памяти. Внутри этого зарезервированного адресного пространства `vmalloc` может отображать полученные страницы.

`VmallocTotal` — длина зарезервированного пространства для `vmalloc`. `VmallocUsed` показывает общее количество страниц, выделенных с помощью `vmalloc()`. Наконец, `VmallocChunk` описывает самое длинное пространство адресов, где могут быть отображены новые страницы, выделенные с помощью `vmalloc`.

Статистика DirectMap:

Вспомним, что ОЗУ разделена на зоны и ядро отображается в адресном пространстве верхних 1 Гбайт памяти в x86 32-битной архитектуре. Это адресное пространство тождественно отображает физические страничные фреймы начиная с адреса 0 на виртуальные адреса, начинающиеся чуть дальше 3 Гбайт. Мы называем это прямым отображением.

Здесь может потребоваться много страничных фреймов.

Чтобы разместить их, система выделения памяти использует любой доступный размер страниц, поддерживаемый системой. Как уже говорилось в разделе про большие страницы, мы можем выбирать между 4 Кбайт и 4 Мбайт, плюс 2 Мбайт, если ядро поддерживает PAE (в случае, если система поддерживает `highmem`-адресацию до 64 Гбайт). В ходе инициализации системы ядро использует наибольший доступный размер страниц, чтобы отобразить всё адресное пространство ядра. Позднее, чтобы удовлетворить запросы на меньшее количество памяти, некоторые из этих больших страниц разбиваются на меньшие.

Поля `DirectMap4k` и `DirectMap4M` показывают размер, ОЗУ отображённой с использованием определённого размера страниц.

Прочие поля

`Mlocked`: определяет размер выделенной памяти, которой строго запрещено вытеснение в область подкачки. Некоторые приложения, в основном чувствительные к задержкам и приложения реального времени, подвергаются данной операции. Используя функции `mlock()` и `mlockall()`, програм-

мист может попросить систему управления памятью закрепить некоторые области памяти в ОЗУ. Почему такие операции могут быть нужны? Если данные страницы не будут вытеснены в область подкачки, не произойдёт главный отказ страницы. В результате гарантируется, что доступ к такой памяти происходит настолько быстро, насколько возможно.

`Dirty`: Нет, это не значит, что вашу память надо срочно нести в прачечную :) Вспомним, что за счёт страничного кеширования запись на диск выполняется в отложенном стиле. Таким образом, в определённый момент, страницы в памяти и их двойники на диске могут содержать различные данные. Это то, что мы называем «грязные страницы». Большое количество грязных страниц означает, что происходит очень много операций записи на диск «на лету».

`Writeback`: определяет количество грязных страничных фреймов в ОЗУ (в Кбайт), которые все ещё записываются обратно в хранилище. Понятно, что `writeback` не может превышать `dirty`. В системах, завязанных на ввод/вывод, это число может постоянно быть больше нуля — и это

нормально. Но на всякий случай всё-таки загляните в `/var/log/messages`: вдруг там есть I/O ошибки записи?

`WritebackTmp`: имеет довольно отдалённое родство с «`Writeback`». Если изучить исходный код, мы увидим, что эта статистика связана только с `FUSE` (`Filesystem on UserSpace`). Всякий раз, когда процесс хочет осуществить запись в файловую систему `FUSE`, выделяется несколько страниц, симулирующих «грязный буфер». Такие «грязные буфера» потом сливаются на «резервное устройство». Я написал это в кавычках, потому что, как вы знаете, `FUSE` может представлять в качестве файловой системы что угодно: `SSH`, `FTP`, `NTTP` и т.д. Так что запись буфера в данном контексте может на самом деле означать запись данных на удалённые хранилища по определённым протоколам без использования блочных операций.

`Bounce`: Размер физической ОЗУ, которая используется как временный буфер для поточных данных между определёнными зонами памяти (в основном в области верхней памяти) и устройствами, такими как `SCSI` или `PCI`. В ходе `DMA` операций

некоторые из этих устройств не могут адресовать память свыше 1 Гбайт, так что ядро выделяет граничный буфер в области нижней памяти и копирует данные сначала туда.

В наши дни практически все устройства `PCI/PClEX/SCSI/SATA` и т. д. могут адресовать память до 4 Гбайт. Таким образом, при использовании правильных драйверов граничный буфер практически не нужен. Тем не менее, как мы знаем, сервера и десктопы с объёмом ОЗУ 4 Гбайт достаточно широко распространены. В некоторых случаях их объём памяти увеличивают до 8 Гбайт, 16 Гбайт и даже больше. Для работы с такими большими размерами верхней памяти граничные буферы всё ещё могут быть нужны.

`Mapped`: показывает вам общее количество содержимого файлов, которые уже отображены в рамках адресного пространства процесса. Файлы, которые читаются, но не отображаются в память, исключаются из данной статистики.

Теперь объясним, что такое `Slab`, `SReclaimable` и `SUnreclaim`. `Slab` — это тип кэша для некоторых структур данных ядра. Благодаря `slab`'у цикл

«выделение — освобождение — выделение» может быть ускорен, так как некоторые структуры данных на самом деле не освобождаются, а лишь помечаются как «переиспользуемые».

В этом кеше они делятся на возвратимые и невозвратимые. Как можно предположить из названия, возвратимые могут быть на самом деле освобождены в случае необходимости. Невозвратимые же не могут быть освобождены системой управления памятью ядра. Только тот, кто их выделил, может освободить их.

`Unevictable` — это расширенная статистика по `mlocked`, но у неё практически то же самое значение: страничные фреймы остаются в памяти несмотря ни на что. Они могут быть невыгружаемыми в разных случаях: если они принадлежат к файловым системам, базирующимся на ОЗУ (например `ramfs`, но не `shmfs`!), или наблюдается недостаток места для подкачки, или они являются частью заблокированной общей памяти и т.д.

Если вы используете `NFS`, вы, возможно, захотите проверить значение поля `NFS_Unstable`.

Имя слегка вводит в заблуждение, но на самом деле это что-то вроде «грязных страниц». Поговорим немного о том, как `NFS` работает: в контексте асинхронного монтирования `NFS`, когда клиент `NFS` пересылает обновлённое содержимое файла серверу, сервер получает данные и тут же отвечает. Однако данные не записываются в хранилище в ту же секунду. До того как они будут записаны, они помечаются как нестабильные.

Поле `shmem`: отображает количество общей памяти, используемой группой процессов. Обычно это страницы, выделенные для `System V IPC` (`Inter Process Communication`), но могут быть и другие варианты: страницы в файловой системе `tmpfs`, страницы, помеченные как `Copy On Write`, страницы для `GEM` (`Graphic Execution Manager` — система управления памятью для `Graphical Processing Unit`).

Как вы думаете, что обозначает стек ядра? Если вы знакомы с программированием, термин «стек» вам знаком. Это место, куда кладутся значения параметров и адреса до того момента, как они будут нужны. Но когда приложение входит в

режим ядра (через системный вызов), пользовательский стек не используется. Стек ядра заменяет его.

«KernelStack» просто показывает объём памяти, выделенной под нужды стека ядра. Чем больше процессов у вас есть, тем больше памяти выделяется под стек ядра.

Примечание: на сегодняшний день ядро может быть сконфигурировано так, чтобы использовать стек размером 4 Кбайт (по умолчанию) или 8 Кбайт. Использование меньшего размера позволит ядру создать больше процессов.

Благодарности

Мне хотелось бы выразить благодарность следующим людям за их помощь и поддержку: Митлеш Тхукрал, Питер Зилстра, Гиманшу Чаухан (спасибо за то, что указал на необходимые макрообъявления) и Брено Лейто. Также спасибо коррективщикам журнала Full Circle за проверку орфографии и пунктуации.

Ссылки:

Документацию ядра о файловой системе /proc можно найти в Documentation/filesystems/proc.txt

Описание «буфера отскока» — <http://www.linux.org/docs/ldp/howto/IO-Perf-HOWTO/overview.html>

GEM или TTM — <http://lwn.net/Articles/283793/>

Описание Linux NFS, FAQ и материалы How-To — <http://nfs.sourceforge.net/>



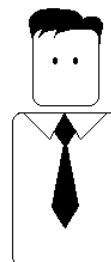
31-летняя индонезийка **Мулиади Сантоца (Mulyadi Santosa)** живёт в Джакарте. Она работает на договорной основе как писатель, лектор и преподаватель и ведёт блог на: <http://the-hydra.blogspot.com>. Для дальнейшего обсуждения данной статьи и других вопросов по теме Linux вы можете обращаться по адресу mulyadi.santosa@gmail.com.

Четыре

Это не проблема



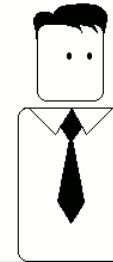
Вам действительно не нужна антенна.



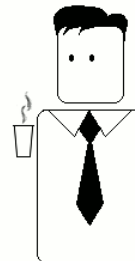
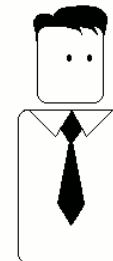
by Richard Redei

По крайней мере, это было дешёво.

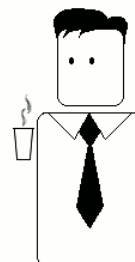
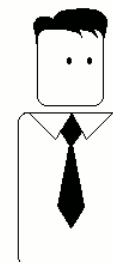
Классный загар!



Где ты провёл каникулы?



На балконе.



by Richard Redei



В 2007 году мне и моей невесте из Китая стало очевидно, что у каждого из нас должен быть свой компьютер.

У моего сына была пара старых компьютеров в подвале, и я взял один из них и попробовал на нём Ubuntu. Всё прекрасно работало, и я заменил старый жёсткий диск на новый, объёмом в 250 Гбайт, и купил современный ЖК-монитор. Поискав в интернете подходящую карту для беспроводной связи, я приобрёл D-Link DWL-G510. (Маршрутизатор стоит в другом конце комнаты, и длинный кабель смотрелся бы совершенно неприглядно.) В итоге я практически даром получил рабочий компьютер, а моя жена смогла установить китайский язык по умолчанию на своём (ранее моём) компьютере с Windows XP.

Я работал в отрасли информационных технологий с 20 лет, и сейчас я почти на пенсии. Я успел сменить множество профессий: от редактора в крупном канадском компьютерном журнале до сиделки в течение семи лет

(моя первая жена умерла от рассеянного склероза). Дважды мне приходилось руководить большим отделом в компании, и оба раза я это ненавидел. Компьютеры — моё призвание.

Я был руководителем большой группы компьютерных пользователей и председателем её ежегодных конференций, собиравших более тысячи человек, на протяжении трёх лет. Когда я спроектировал и создал последовательный порт (да-да!) для моего Commodore PET, я понял, что если у тебя есть уникальное оборудование, то программное обеспечение для него ты должен писать сам.



Гораздо лучше не выделяться.

Не выделяться из общего течения, да, но в конечном итоге Windows мне стала невыносима. Продукция Apple слишком дорога, так что оставался только Linux. У Gutsy Gibbon было всё, что мне нужно: офисные приложения, электронная почта, веб-браузер и многое другое. Я люблю фотографировать, и GIMP помогает мне обрабатывать фотографии. Я стал принимать участие в жизни Full Circle Magazine в качестве

литературного редактора. У меня была дешёвая веб-камера, которую я купил в Китае,

и Cheese легко писал видео с неё. Самое главное, Firefox без проблем работал с моим онлайн-брокером, Youtube, Facebook и Ability Online Support Network — сайтом для инвалидов и людей с проблемами здоровья.

В середине 2009 года блок питания моего старенького компьютера сломался, и я решил, что мне необходим высокопроизводительный компьютер, что было совершенно неоправданно. Я много раз менял комплектующие, но собирать компьютер с нуля мне довелось впервые. Я установил Linux Mint 7, разновидность Ubuntu. Всё прекрасно работало. Всё, что досталось системе от старого компьютера — это монитор и плата беспроводной связи.

Когда моя жена уехала в длительную поездку в Китай, я вытащил жёсткий диск из её компьютера и вставил другой, после чего установил Karmic Koala. Всё опять же работало превосходно. Я установил LAMP-сервер, чтобы протестировать свои веб-разработки. И снова, всё замечательно работало.

С помощью моего «высокопроизводительного» компьютера я попробовал заняться видеомонтажом. Я купил недорогую видеокамеру и воспользовался Cinelerra. По ней хватает пособий в интернете, а сама программа «просто работает». Очень приятно.

Для связи со своей женой, пока она была в Китае, я использовал Skype. Между Китаем и Торонто двенадцати-часовая разница во времени, и поэтому, когда мы разговаривали, у меня был вечер, а у неё утро. Благодаря видеозвонкам мы могли видеть друг друга, и это было очень приятно.

Я принимаю активное участие в форумах Ubuntu, где отвечаю на вопросы новичков или хотя бы подсказываю, с чего начать. Одни и те же вопросы задаются снова и снова, и каждый раз я стараюсь отвечать, а не выговаривать человеку за то, что он поленился сходить в гугл. Сейчас я веду колонку вопросов и ответов в Full Circle Magazine. Я не знаю ответов на все вопросы, но зато превосходно умею пользоваться поиском.

Что касается Ubuntu — я стараюсь быть в курсе всего. Я

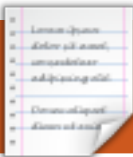
пробовал Cairo Dock, он показался мне интересным, но не настолько удобным, как обычные меню. Украшения в Compiz хороши, но вряд ли мне пригодятся. Мне нравится SmartDimmer — это программа, которая затемняет монитор вечером и осветляет его на рассвете. Я попробовал несколько дистрибутивов, но для меня Ubuntu — то, что надо.

В декабре я приобрёл Acer Aspire One ZA3, известный как AO751h, и промучился с предустановленной Windows Vista Home Basic до конца января. Я уже подумывал приобрести и установить Windows 7, пока я не сходил в местный клуб радилюбителей — там у одного парня на ноутбуке была установлена какая-то ОС с названием Ubuntu. После нескольких часов общения в чате и игр я был поражён, насколько простым стал Linux. На следующее утро я решился и сделал загрузочную USB флешку с Ubuntu 9.10. После 15 минут ответов на вопросы установщика и полного удаления Windows с жёсткого диска, я успешно установил новую ОС. Я знал, что у AO751h будут проблемы с графическим ядром GMA500 и со звуком, но, поискав в Ubuntu Wiki, я нашёл как это вылечить. Что я

могу сказать? Я теперь полностью подсел на Ubuntu!

Меня, как радилюбителя, порадовало, что под рукой есть все нужные мне программы. Вскоре я уже работал с Xastir APRS. А посмотрев некоторые игры, я уже начал горевать о годах, бездарно потраченных на Oolite и ему подобных. Спасибо ребятам за очень дружественную ОС и за то, что вернули возможность получать удовольствие от работы с компьютером!





МОЁ МНЕНИЕ Мне нет дела ни до GNU, ни до слэша

Автор — Robin Catling

Всё верно, друзья мои. Простым смертным нет дела ни до «GNU», ни до слэша. А многим и на «Linux» наплевать.

Сейчас у нас так называемый мёртвый сезон — время каникул, перевода часов на летнее время, поездок за город и на курорты, отсутствия интересных новостей и статей. В такие периоды в мире open source мы обычно затеваем очередную полемику на тему «правильной» терминологии. Да, друзья мои, пуристы никогда не устают повторять, что нашу любимую операционную систему нужно называть не иначе как «GNU-слэш-Linux».

А вот почему их надо игнорировать:

- Для абсолютного большинства людей на нашей планете, Гну — это особо сварливый член семейства полорогих. Слэш — это парень в дурацкой шляпе со смешной причёской из Guns 'n' Roses. А при упоминании слова «Линукс» нормальные люди спрашивают: «Это какое-то лекарство, да?». В качестве названия операционной системы

эти слова не пользуются популярностью; да и вряд ли будут. Научить мир правильно выговаривать «Гну-слэш-Линукс» — это как пытаться научить рыбу кататься на одноколёсном велосипеде.

- Никто за рамками IT-индустрии и мира open source понятия не имеет, что такое Linux. Даже если вы объясните, что это такая операционная система — никто не знает, что такое операционная система. Пока вы сами не установили хоть раз Windows (а большинство этого никогда не делало), вы будете думать, что Windows — это компьютер. Почти никто не знает, что на iPhone есть операционная система. Он просто работает. Иногда. По крайней мере выглядит он всегда круто, а остальное — не важно. Для обычных людей «Андроид» — это просто слово, говорящее о совместимости устройства с другими «Андроидами». Это как «Blu-Ray» или «DVD».

- GNU — это рекурсивный акроним. Расшифровывается как «GNU is NOT Unix» (GNU — это не Unix). Он так и не объясняет, что такое GNU и, что

ещё хуже, вводит ещё одно непонятное слово: Unix. Только гики думают, что рекурсивные акронимы — это так круто. Пока фанатики твердят, сколь прекрасно сокращение GNU, и проповедуют нам, почему идеалы основателей GNU должны почитаться во всём мире, этот самый мир кричит «говорите по-русски, парни!» Мир хочет простых и узнаваемых брендов, составленных из нормальных слов, вроде «Дольче и Габбана». «M&M's» тоже ничего, но только потому, что мы на них выросли.

- Никто даже не пытается различать компоненты одного бренда, особенно когда один из компонент на самом деле уже давно является частью древней истории, как отголоски криптомашины Enigma в калькуляторе Casio. В тот самый момент, как вы ставите слэш, вы становитесь педантом. Никого больше не волнует, что GNU и Linux на самом деле разные вещи. Слэш просто звучит недопустимо насильственно [прим. перев.: slash — резать (англ.)]. Его надо запретить, пока наши дети не начали вырастать в серийных убийц.

- Люди уже не обращают на это внимания.

- Жизнь слишком коротка.

И не буду я извиняться ни перед мистером Столлманом, ни перед Free Software Foundation, ни перед Open Rights Group, ни перед кучей академиков из всех университетов, от Беркли до Оксфорда, которые вполне законно могут протестовать, держа в руках свои публикации, лицензионные соглашения и диаграммы Эйлера-Венна. Я не собираюсь учить «Список слов, которых стоит избегать (или употреблять с осторожностью), потому что они заумны и непонятны», потому что GNU-слэш-Linux само по себе заумно и непонятно. Битва не только проиграна, но и бессмысленна. Зовите его просто Linux и ставьте на любое устройство, которое попадает к вам в руки.





В течение последних нескольких дней я возился с планшетным компьютером на базе Android и сравнивал его с Apple iPhone, iPod и iPad. В своей статье я расскажу о том, что думаю об этих сенсорных устройствах, при этом не сходя с ума ни по одному. То есть, я не буду приносить свою кредитку в жертву Стиву Джобсу и постараюсь пока не стать яростным фанатом Android. Я попробую рассмотреть все устройства и

ответить на один вопрос, который оказался популярным на Knightwise.com: чем эта технология выгодна нам?

Не будем отрицать: стоимость Apple iPad примерно равна стоимости пересадки почки. Ну, может быть, чуть меньше. Для тех, кто не подвержен искажающему реальность силовому полю Стива Джобса, это всё равно куча денег. Но что поделать? Главные конкуренты, такие как Microsoft и Dell, всё ещё не запустили в производство свои версии iPad. Поэтому скажем спасибо китайцам. Это мастера подделок, и у них нет пафосных управленцев, отказывающихся носить галстуки и рассуждающих о «магии», как будто это такая бизнес-модель. Ребята из Китая просто делают то, что умеют лучше

всего: копируют популярные продукты и выбрасывают на рынок

за полцены. И знаете, что? Иногда срабатывает. Иногда у них выходит прилично, дёшево и при этом так же функционально, как в оригинале. Иногда. В остальных случаях получается мусор, который на прототип похож разве что внешне. iRobot aPad — нечто среднее. Начнём с цены. Я заплатил за эту маленькую игрушку порядка 200 евро. Если поискать на Google или eBay, наверняка можно найти и подешевле. Так что за стоимость одного iPad можно приобрести два или три таких устройства. Вопрос только, есть ли в этом смысл?

Упаковка: Ребята, делавшие коробку, хорошо изучили упаковку iPad и создали отличный клон. Логотип Android на упаковке сообщает, что это не продукт компании Apple. Упаковка выполнена хорошо: aPad плотно сидит в пенопласте, аксессуары находятся под ним. Для дешёвой подделки выглядит вполне презентабельно.

Технические характеристики: iRobot aPad — сенсорный планшет, похожий на уменьшенную версию iPad, с 7-дюймовым экраном, процессором Rockchip

и гигабайтом встроенной памяти. У основания находится слот microSD, а также два разъёма Micro-USB. Наряду с кнопкой включения и разъёмом питания на 5 В, на устройстве есть две кнопки: кнопка доступа в меню (наверху) и кнопка «Home» (внизу).

Резистивный тачскрин довольно отзывчив, а встроенный сенсор движения позволяет поворачивать картинку на дисплее с разрешением 800x480, как на iPod. Экран неплох, но не идёт ни в какое сравнение с экраном iPad, хотя в помещении выглядит прилично. Устройство также оснащено B/G Wi-Fi и встроенными динамиками. Звук — полный отстой, так что как автономный медиа-проигрыватель aPad абсолютно бесполезен. Чтобы насладиться музыкой, придётся подключить внешние колонки или наушники. Корпус выполнен хорошо — похож на iPad (на моём с обратной стороны даже есть логотип Apple, на многих его нет). Впрочем, лучше бы они его таким не делали. aPad выделяется и сам по себе, без имитации своего конкурента.



Программное обеспечение: aPad поставляется с ОС Android 1.5 и внушительным количеством программ. Хотя я и выбрал в языковых настройках английский, в некоторых диалоговых окнах всё равно отображаются иероглифы. Предусмотрено немало приложений, например, приложение для Facebook, клиент Gmail, аудио- и видеопроигрыватель и даже несколько игр. Прямо на домашнем экране есть строка поиска Google, которая позволяет выйти в сеть при помощи интегрированного в операционную систему браузера. После настройки Wi-Fi всё готово к работе. Устройство не имеет встроенной поддержки 3G, но 3G-связь можно использовать через подключённый к нему телефон или адаптер.

Быстродействие: aPad — весьма многообещающее устройство. Низкая цена, хороший экран, отличная ОС. С другой стороны, чувствуется, что оно ещё сыровато. Иногда aPad откликается очень медленно. Непонятно, происходит ли это из-за снижения энергопотребления процессора (маловероятно, так как видео проигрывается нормально) или из-за того, что производитель выбрал плохой тачскрин. Когда

одновременно запущено слишком много приложений (да, эта крошка многозадачна), aPad слегка притормаживает, однако закрытие приложений и очистка памяти ускоряют работу.

Дитя Свободы: Есть одна вещь, которая делает этот планшет классным — обилие приложений для Android. Android OS более открыта для разработчиков, чем iPhone OS. Так что под неё гораздо больше приложений именно для гиков. Конечно, встречаются и дурацкие программы, но всё же, рынок приложений под Android — это Валгалла для гиков. SSH-клиенты, IRC-клиенты, приложения для подкастинга, интеграция с Google — введите название и получите то, что ищете. Меня так приятно удивила «экосфера» Android, что я, возможно, скоро сменю свой BlackBerry на устройство с Android на борту.

Общее впечатление: aPad — это не iPad, но это не значит, что он не так хорош. Есть параметры, по которым маленькая «таблетка» не дотягивает до своего сюзерена из Купертино. Это касается тех моментов, когда aPad претендует на место iPad. Качество сборки iPad лучше, то же касается и экрана. Но aPad всё-

таки в три раза дешевле! За эту цену вы получаете слегка меньшее по размеру (более портативное?) устройство, которое принесет вам море удовольствия. Те, кто считает, что качественное устройство — это дорогое устройство, неправы. Чтобы посидеть в интернете, необязательно платить 600 евро. То же самое можно делать и на устройстве стоимостью в 200 евро. Победа обычно остается за устройством, которое даёт больше за меньшие деньги. И уже поэтому iRobot aPad заслуживает внимания.

Knightwise.com





ИНТЕРВЬЮ

Взято с behindmotu.wordpress.com

Джонатан Картер

Behind MOTU — это сайт, на котором публикуются интервью с теми, кто известен как «Masters of the Universe» (MOTU). Они — это армия добровольцев-мейнтейнеров, которые заботятся о репозиториях Universe и Multiverse.



Возраст: 27
Местонахождение:
Кейптаун, ЮАР
Псевдоним в IRC:
highvoltage

Как долго ты используешь Linux, и какой был твой первый дистрибутив?

Я использую Linux с 1999 года. Начал с Red Hat Linux, затем много раз менял дистрибутивы. В конце концов, в 2003 году остановился на Debian.

Как долго ты используешь Ubuntu?

В то время я работал на Shuttleworth Foundation. Мой менеджер оставил CD на моём столе и сказал: «Это новый

дистрибутив Linux, над которым работает Марк. Он называется Warty». Это был пре-релиз Ubuntu 4.10, который я впервые установил на сервер. С тех пор я — пользователь Ubuntu.

Когда и как ты присоединился к команде MOTU?

В 2005 я был на саммите Edubuntu в Лондоне, где встретил Оливера Граверта (Oliver Grawert), моего первого наставника MOTU. В то время работа мешала моему развитию в MOTU. До появления Ubuntu я стремился внести большой вклад в Debian, и надеюсь, что однажды смогу. Мне кажется, что стоит начать с Universe.

Что помогло тебе научиться создавать пакеты и понять, как работают команды Ubuntu?

Сначала я прочитал руководство начинающего разработчика Debian, но затем обнаружил, что чтение Debian Policy Manual приносит больше пользы. Я всегда задавал вопросы на IRC

канале #ubuntu-motu. Там даже самые опытные разработчики и составители пакетов всегда дружелюбны и приветливы.

Что тебе больше всего нравится в работе с MOTU?

Мне нравится учиться. Команда MOTU открыта для всех, они с радостью делятся информацией и знаниями. Я же работал в корпорации, где люди боятся делиться знаниями. Они считают, что знания будут менее ценными, если многие будут обладать ими. Участники команды MOTU умеют решать проблемы и помогают другим в этом.

Что ты можешь посоветовать людям, желающим помочь MOTU?

Быть терпеливыми. Создание пакетов иногда может оказаться сложным — будь то исправление ошибки или добавление целого куска программы в архив. И не бойтесь совершать ошибки,

ведь опытные составители пакетов тоже люди и могут ошибаться. Участники команды MOTU никогда не раздражались, если я чего-то не знал, так что присоединяйтесь и не волнуйтесь!

Участвуешь ли ты в работе каких-нибудь местных групп Linux/Ubuntu?

Да, я несколько лет был в комитете группы пользователей Linux Кейптауна, и я со-лидер (у нас два лидера, разделяющих обязанности) команды Ubuntu-ZA. Я отохожу от дел в обеих командах, так как в следующем году буду работать в других странах. Я всё ещё буду вовлечён в них и, возможно, в будущем вновь возьму на себя лидерство.

На чём бы ты хотел сосредоточиться в Lucid и в грядущих релизах?

В Lucid я собираюсь сконцентрироваться на Edubuntu и заняться работой на LTSP-кластере. Там есть очень много программ,



ИНТЕРВЬЮ

для которых не собраны пакеты, но которые были бы полезны в образовательном окружении Ubuntu. Я бы хотел добавить их в Ubuntu как можно больше.

Мне интересно многое, связанное с серверами. У меня много

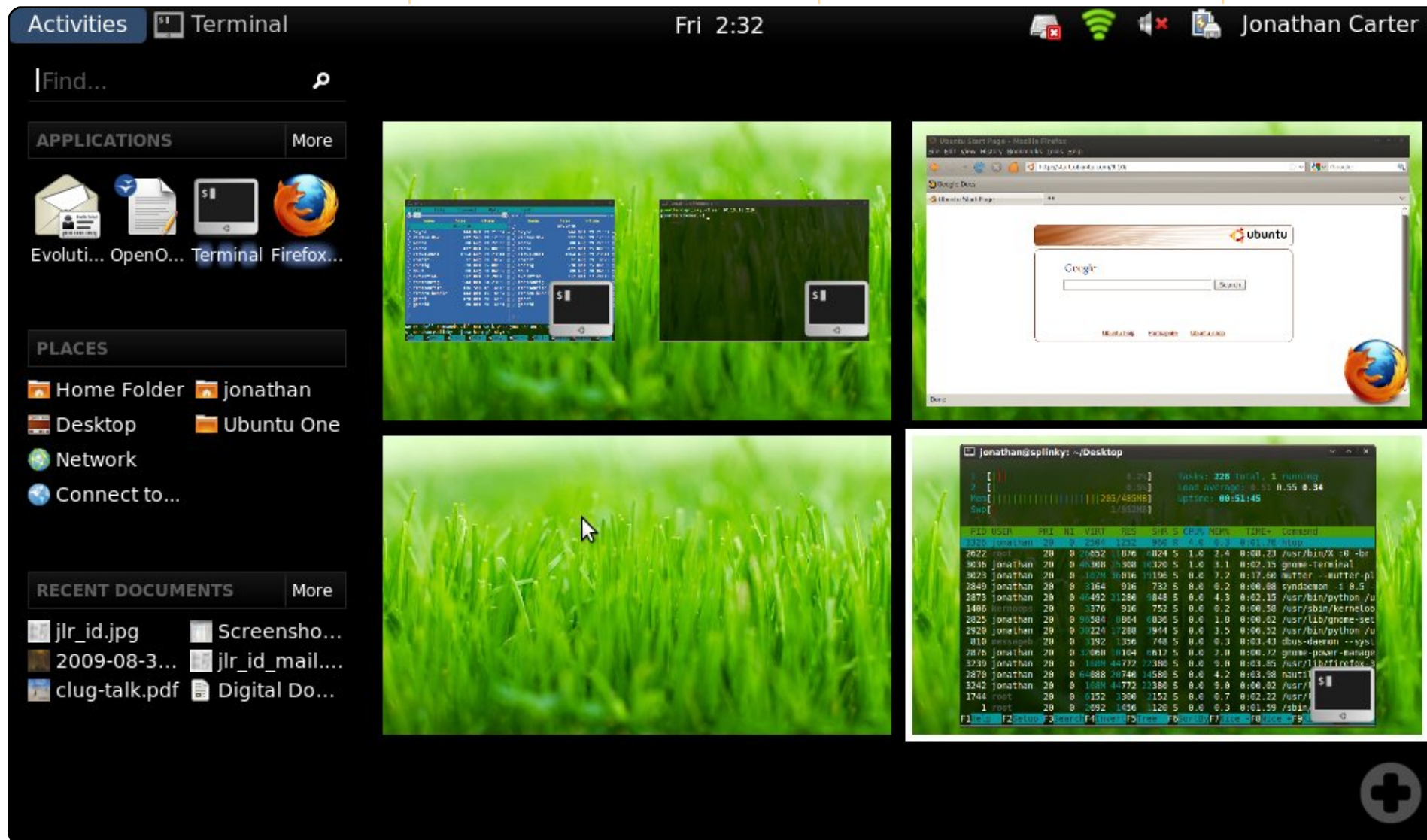
идей, так что однажды, когда Edubuntu мне надоест, я займусь серверами.

Чем ты занимаешься в свободное время?

Ничем особенным. Я слушаю

музыку, хожу в тренажёрный зал, чтобы не сидеть всё время за компьютером, и провожу время с друзьями. Я всегда хотел создать группу, так что, когда у меня есть время, я играюсь с Garage Band (на Mac'e). Я часто трачу время,

играясь с различными устройствами — в прошлое воскресенье значительную часть дня я потратил на установку свободного программного обеспечения на мою Wii через Homebrew Channel.





ИНТЕРВЬЮ С ПЕРЕВОДЧИКОМ

Подготовила Amber Graner



Мило Казагранде

Координатор итальянской команды переводчиков

Благодаря огромному сообществу переводчиков-добровольцев, которые неустанно трудятся над локализацией компонентов каждого нового выпуска Ubuntu, люди могут пользоваться этой операционной системой на родном языке. В нашей новой серии интервью мы узнаем о переводчиках, об их языке и о том, как они работают.



Расскажи, пожалуйста, немного о себе и о языке, на который ты помогаешь переводить Ubuntu.

Я — Java-разработчик, но, тем не менее, всегда пользуюсь Ubuntu/GNOME/Linux. Я координирую действия итальянской команды переводчиков Ubuntu, а также помогаю переводить систему на прекрасный романский язык, коим является итальянский.

Как и когда ты стал переводчиком Ubuntu?

Я начал содействовать переводу Ubuntu сразу после выхода Warty Warthog; тогда же я помогал переводчикам GNOME. В то время, по сути, не существовало скоординированной итальянской группы переводчиков, но вскоре я связался с Мэтью Истом, и мы стали собирать людей и формировать команду.

В каких ещё проектах сообщества ты принимаешь участие?

В работу итальянского Ubuntu-сообщества я вовлечён гораздо больше, нежели в работу международного. В прошлом я выполнял кое-какую работу по документированию, но сейчас сконцентрировался на переводах и «управленческих» аспектах итальянского сообщества.

Входишь ли ты в команду Ubuntu LoCo? Если да, то в какую?

Да, в нашу замечательную Ubuntu Italian LoCo!

С чего следует начинать людям,

желающим помочь в переводе Ubuntu и её компонентов на твой язык?

В первую очередь желающему переводить Ubuntu на итальянский следует подписаться на нашу рассылку. Всё общение проходит там, а общение — ключевой аспект нашей работы. Пожалуйста, не бродите по Launchpad, оставляя переводы тут и там; если вы не сообщите нам об этом, будет очень трудно понять, что происходит. На странице <http://wiki.ubuntu-it.org/GruppoTraduzione> описаны все бюрократические шаги (создать аккаунт на Launchpad, wiki-страницу...), приведены различные рекомендации, которым необходимо следовать, наша контактная информация и справка по организации рабочего процесса. И я всегда прошу: если на вышеуказанной странице что-то непонятно, дайте нам знать!

Как вы считаете, ваша локализованная версия Ubuntu удобна для пользователей? Пользуется ли итальянская версия Ubuntu популярностью среди носителей языка?

Полагаю, что итальянский

вариант Ubuntu действительно хорош. Для того ПО, которое находится в нашем непосредственном ведении и включается в поставку Ubuntu по умолчанию, мы гарантируем соответствие нашим стандартам перевода. Если что-то в системе не переведено, мы выполняем перевод, а также вносим изменения в уже существующие.

Думаю, что локализованная версия Ubuntu достаточно популярна среди итальяноговорящих пользователей, хотя некоторые мои соратники используют английскую версию. Но большинство известных мне итальянских пользователей используют Ubuntu на родном языке.

В каком содействии нуждается ваша команда?

Апстрим! Нам нужна помощь с апстримом (чтобы мы могли провести выходные на пляже)! Я думаю, что сейчас команда отлично работает. Есть небольшие куски в системе, которые переведены не полностью, но обычно это не сильно заметно. Нам хотелось бы, чтобы люди принимали участие в командах,



ИНТЕРВЬЮ С ПЕРЕВОДЧИКОМ

занимающихся переводом сторонних компонентов ОС (GNOME, Translation Project, KDE). Таким образом они помогут нам — эти переводы будут внедрены в Ubuntu без какой-либо работы с нашей стороны. Желающие, впрочем, могут вступить в нашу команду и переводить апстрим, мы им тоже занимаемся, делали это и будем делать.

Существуют ли проекты или организации, использующие Ubuntu на итальянском языке?

К сожалению, я не знаю. Некоторые университеты Италии используют Ubuntu в лабораториях, но неизвестно, на английском она или на итальянском. Было бы очень интересно это узнать, чтобы понять, на чём следует сосредотачивать усилия, и чтобы иметь связь с непосредственными пользователями Ubuntu на нашем родном языке.

Что ты считаешь лучшей наградой за свою работу над переводом Ubuntu?

Видеть, как результатами нашей работы пользуются другие люди.

Можешь ли ты рассказать что-нибудь ещё о вашей команде и об успехах в переводе?

Не в этот раз.



Стань переводчиком Ubuntu

Ты говоришь на иностранных языках? Присоединяйся к сообществу переводчиков и сделай Ubuntu доступной для каждого на его родном языке. Ты можешь:

Связаться с командой переводчиков (<https://translations.launchpad.net/+groups/ubuntu-translators>) или создать свою <https://wiki.ubuntu.com/Translations/KnowledgeBase/StartingTeam>

Начать переводить на этот язык <https://translations.launchpad.net/ubuntu>



LoCo ИНТЕРВЬЮ

Подготовила Amber Graner



Брет Флетерджон

Команда Ubuntu LoCo в Пенсильвании

Команда LoCo — это локальное сообщество пользователей Ubuntu. LoCo может заниматься популяризацией на местном уровне, предоставлять техподдержку на родном языке, заниматься общей поддержкой местных пользователей и многим другим. Но, самое главное, она позволяет находить других пользователей Ubuntu по соседству и знакомиться с сообществом Ubuntu лично.



В этом интервью Брет рассказывает об инструментах, используемых командой, о посещаемых и организуемых мероприятиях, даёт советы другим командам и членам сообщества, а также многое, многое другое.

Сообщество: Расскажи немного о себе и своей роли в команде LoCo.

LoCo Пенсильвания: Я основатель и контактное лицо группы.

Сообщество: Когда в Пенсильвании сформировалась LoCo? Сколько понадобилось времени для получения такого статуса?

LoCo: Мы начали в марте 2007 года, а в июне уже получили одобрение.

Сообщество: Какие инструменты команда использует для работы? Например, почтовые рассылки, форумы, IRC, сайты, микроблоги...

LoCo: У нас есть почтовая рассылка, форум, IRC-канал, сайт, а еще мы читаем друг друга на Twitter и Indenti.ca.

Сообщество: С какими сложностями столкнулась команда на пути к утверждению? Как она их преодолела?

LoCo: С неосведомлённостью. В то время мало кто имел представление о том, что такое LoCo.

Сообщество: Какие важные задачи стоят сегодня перед командой, и какие пути их решения вы видите?

LoCo: Нам было очень сложно в Филадельфии. Большинство мероприятий проходило там. Из команды недавно ушёл ключевой участник, и теперь у нас некий спад. Я надеюсь, что мы устроим ещё много мероприятий у себя в штате, но проблема в том, что мы слегка подрастеряли пыл, с которым всё это начинали. Хочется вернуть команде боевой дух, чтобы снова начать набирать обороты. Я вот подумываю о большом пенсильванском Ubuntu-пикнике: организовать в один и тот же день по всему штату выезды на шашлыки. Участники отдельных групп, составляющих LoCo, смогут на них встретиться и наладить более тесные связи.

Сообщество: В каких движениях участвует ваша LoCo? Спонсируете ли вы какие-нибудь мероприятия?

LoCo: Дни свободы ПО. Мы работали с несколькими колледжами (Миллерсвилль, Харрисбург и Пенн): проводили там мероприятия, давали рекомендации, как организовать обучение на базе Ubuntu. Ещё мы сотрудничали с некоммерческими организациями вроде

молодежного движения «Boys and Girls Clubs of America» — устанавливали Ubuntu на компьютеры, подаренные благотворителями на нужды самой организации или для передачи семьям неимущих.

Сообщество: Над какими проектами вы уже работали? Каких проектов сообщество Ubuntu может ожидать от вас в будущем?

LoCo: В этом году опять собираемся участвовать в центральной OpenSource-конференции, которая будет проходить в Пенсильвании в октябре. Так что к осени нам надо приободриться и поднажать. Я надеюсь увидеть еще три-четыре Дня Свободы ПО в нашем штате. А ещё мы работаем с Общественным Колледжем Харрисбурга (НАСС) — они весной 2011 года вводят новый курс «Разработка открытого ПО», так что мы предоставляем им ресурсы. Хотелось бы, чтобы Ubuntu стала основной платформой для занятий (у них уже есть курсы, в которых используются Fedora и CentOS). Мы планируем рассказать студентам о том, как в Ubuntu создаются и сопровождаются пакеты, да и в



целом, о структуре сообщества.

Сообщество: Каким образом LoCo набирает новых членов? Какие средства вы используете для этого (объявления, листовки, визитные карточки, плакаты)?

LoCo: Мы напечатали плакат и использовали объявления, листовки и визитки для популяризации команды. Но большинство наших членов пришли благодаря устному общению.

Сообщество: В чём, по-твоему, проявляются лучшие стороны членства в команде LoCo?

LoCo: Честно говоря, думаю, что люди, которые верят в Ubuntu и в ценности, которые она отстаивает, хотят поведать о них и разделить чувство единения со всеми, с кем только смогут.

Сообщество: Что в деятельности команды LoCo вознаграждало тебя за усилия? Какие моменты были наиболее волнующими, и почему?

LoCo: Видеть и разделять восторг команды. Я думаю, это очевидно.

Вот ещё отрадный момент: в

прошлом году у нас был стенд на центральной OpenSource-конференции. Люди проходили мимо, мы говорили с ними и спрашивали, знакомы ли они с Ubuntu. И абсолютное большинство использовало Ubuntu! Многие — на предприятиях. Я поразился, сколько же людей использует её в ключевых областях своей деятельности.

Сообщество: Что бы вы посоветовали новым командам LoCo, тем, которые только создаются и утверждаются?

LoCo: Сохраняйте энтузиазм, с которым начали работать. Организуйте побольше мероприятий. Ваш энтузиазм заразителен. Не выгоняйте людей, принимайте всех и прислушивайтесь ко всем идеям. Работайте со школами и некоммерческими организациями. Сообщества пользователей Linux (LUG) — это ваши друзья. Пусть администраторов в вашей команде будет с избытком. У нас их не менее трёх на каждом из участков деятельности (почтовая рассылка, Launchpad, веб-сайт, IRC, форум).

Сообщество: Какие советы, хитрости, средства, подсказки вы бы предложили руководителям команд LoCo?

LoCo: Сохраняйте баланс в команде. Это как жонглирование. Надо сделать так, чтобы как можно больше людей в команде работало. Мы позволяем каждому заниматься своим делом, но при этом ни один из видов деятельности не должен вытеснять остальные. Подходы у всех разные, но цель-то у нас одна — последовательная популяризация Ubuntu.

Сообщество: В чём ваша LoCo видит суть сообщества? Как вы понимаете дух Ubuntu, и в чём он для вас воплощается?

LoCo: Я думаю, что это дух товарищества, чувство сопричастности, желание помогать людям находить ответы и решать проблемы. И неподдельное желание разделить Ubuntu со всеми.

Сообщество: Хотите что-нибудь добавить? Какие-нибудь ещё предложения на тему, как стать успешной и эффективной командой?

LoCo: Поддерживайте приток свежих кадров. Ищите способы дотянуться до самых отдалённых уголков вашей страны (большая страна — большие перспективы!). Прислушивайтесь к товарищам по команде.

Чтобы узнать больше о Командах Ubuntu LoCo, посетите:

<https://wiki.ubuntu.com/LoCoTeams>



Потоковое вещание на PS3

Я прочитал статью, рассказывающую о потоковом вещании из Ubuntu на Xbox360, и мне стало интересно, какие возможности доступны для PS3, и появятся ли когда-нибудь подобные статьи на эту тему. Спасибо за ваш замечательный журнал.

Энтони Парр (Anthony Parr)

Ред.: Есть кто-нибудь среди читателей, желающий написать руководство по потоковому вещанию с Ubuntu на PS3? Черкните мне.

MyPad

Я давний читатель Full Circle, и мне он нравится, но в будущем нельзя ли обойтись без провокационных карикатур на Apple? Это не смешно. Говоря «MyPad», не морочьте никому голову. Мне кажется такое мелкое кросс-платформенное воровство унижает доброе имя Ubuntu. Я уверен, пользователям Linux не нравится, когда

люди характеризуют их как «слишком бедных, чтобы использовать настоящую ОС». Я думаю, Full Circle выигрывает, оставаясь позитивным и стараясь создавать, а не разрушать. И, для сведения, — у меня нет iPad, и я слез с Mac несколько лет назад.

Всё ещё люблю ваш журнал. Спасибо за ваше время и внимание.

Дэн Свенсен (Dan Swensen)

Ред.: В кои-то веки мы напечатали что-то вроде «MyPad», но поверьте мне, количество случаев, когда корректоры удаляют Windoze, Winblows, Window\$, M\$ и тому подобные слова, просто феноменально! Язвительных комментариев (от пользователей Linux, могу добавить) гораздо больше, чем вы думаете, и мы отлавливаем и удаляем 99%. Так что если 1% остаётся незамеченным, я думаю, что и это уже не плохо.

Опросы говорят...

О вашем журнале я узнал благодаря рекламе в Ubuntu User. Я скачал пару

выпусков. Они мне понравились, поэтому я скачал ещё и прочитал, что вы проводили опрос, у которого были очень интересные результаты.

Теперь через печатные издания о вас узнали такие люди, как я. Вы не хотите провести опрос ещё раз, чтобы проверить, изменятся ли результаты?

Я знаю, что ваш журнал крутится вокруг Ubuntu, но мне нравится идея делать каждые три-четыре месяца обзор «Гостевой дистрибутив».

Гэри Гордон (Gary Gordon)

Ред.: Мне бы тоже было интересно сравнить прошлогодний опрос с новыми результатами. А что вы думаете, читатели? Настало ли время для нового опроса? Вы примете в нём участие? Дайте мне знать обязательно.

Делом должны заниматься специалисты

Я с интересом прочитал статью Робина (Robin Catling) об iPad. Однако я никогда не куплю какого-либо продукта от производителя, который накручивает цены и ограничивает пользователей своих продуктов, как это делает Apple.

Я прикупил Kindle, и для чтения предпочитаю его, а не iPad. Я назову две вещи, которые не под силу планшету Apple. Я могу без затруднений читать книги на Kindle под яркими лучами африканского солнца. И я могу читать каждый день без подзарядки аккумулятора, по крайней мере в течение двух недель.

Стив Джобс никогда не слышал поговорки «делом должны заниматься специалисты».

У моего друга iPad, и он несколько расстроился, когда я показал ему свой старый Fujitsu-Siemens Lifebook Tablet, примерно такого же размера, но немного толще. У него тоже сенсорный экран, но, если вы приподнимете и развернёте его, у вас появится и полноформатная клавиатура.



Я не думаю, что купил бы iPad, даже если бы он был с открытым исходным кодом. Только не по ценам Apple!

**Эндрю Эмперс Тэйлор
(Andrew Ampers Taylor)**

Список пакетов

При апгрейде системы, в дополнение к методу с использованием dpkg, вы можете использовать Synaptic: откройте менеджер пакетов Synaptic и выберите в меню «Файл > Сохранить отметки пакетов как...».

Задайте название и путь к файлу так, чтобы он не был перезаписан при апгрейде. Например, на USB-флешку, если у вас нет отдельного раздела под /home. Убедитесь, что отметили галочку «Сохранить полное состояние (не только отметки)» перед сохранением.

После апгрейда добавьте все использовавшиеся вами art-репозитории, откройте Synaptic, перейдите к пункту «Файл > Загрузить отметки пакетов...» и выберите сохранённый ранее файл. Нажмите «Применить», и Synaptic скачает и установит все пакеты, которые были установлены в системе до апгрейда.

Kwacka

Новая жизнь

Меня особенно заинтересовала серия ваших статей об установке и настройке серверов на основе Ubuntu Server. Недавно я пришёл к выводу, что мой двухлетний Asus EEE PC 2G Surf стал достаточно бесполезным для меня ввиду того, что я им уже довольно давно не пользуюсь. Потом я прочёл несколько ваших статей, и это заставило меня задуматься об использовании машины в качестве веб-сервера. Очевидно, что она не выдержит большой нагрузки, но, тем не менее, она может им быть.

EEE PC (или любой нетбук), на первый взгляд, не выглядит очевидным выбором для сервера. С другой стороны его низкое энергопотребление, низкий уровень шума и небольшие габариты делают его идеальным для всех, кому дома необходим персональный сервер для экспериментов.

Я хотел бы поблагодарить вас за хорошую работу, потому что без ваших статей я не получил бы нужных знаний, да и самой идеи использовать мой старый EEE PC в качестве веб-сервера не возникло бы. Вы

также спасли его от сдачи в переработку или переезда к новому хозяину через Ebay.

Стивен Бэрретт (Steven Barrett)

Ой!

Похоже, что в 11-й части цикла «Программа на Python» некорректна ссылка на Pastebin. Правильный URL <http://pastebin.com/Pk74fLF3>

Обратите внимание: <http://fullcirclemagazine.pastebin.com/> для всех (в том числе будущих) текстов программ на Python

2012: Представляем полностью автоматизированную Систему Предупреждения Столкновений для бампера автомобилей, сокращающую число несчастных случаев практически до нуля...



Наши дни



UBUNTU WOMEN

Автор — Penelope Stowe



Пенелопа Стоув: Расскажи нам немного о себе.

Изабель Лонг: Меня зовут Изабель Лонг, мне 16 лет, сейчас я живу в Англии, а до этого четыре года прожила во Франции. У меня огромный интерес к технике и к ПО с открытым исходным кодом. Я координатор сообщества в сети IRC freenode, и, ко всему прочему, гордо ношу звание официального члена сообщества Ubuntu.

П.С.: Как ты увлеклась Ubuntu?

И.Л.: Кажется, это было два года назад, когда я подружилась с кем-то, кто пользовался Ubuntu. Около года я пользовалась ей время от времени, а когда у меня появился свой собственный компьютер, я полностью избавилась от Windows. Теперь на обоих моих компьютерах стоит Ubuntu, а Windows и близко нет! Что касается моего участия в сообществе, то официальным членом сообщества Ubuntu я стала в марте этого года, и это было так здорово!

П.С.: Что ты делаешь с помощью Ubuntu?

И.Л.: В данный момент я помогаю Пенелопе с интервью для Full Circle Magazine (да, в этом случае странно быть «по другую сторону»). На сайте Launchpad я занимаюсь английскими и французскими переводами, там же, в разделе «Answers», помогаю людям решать их проблемы, являюсь участницей сообществ Ubuntu UK и Ubuntu Women. Вот, пожалуй, и всё. Не слишком много, да?

П.С.: Что ещё ты хотела бы делать?

И.Л.: Если одним предложением, то участвовать в ещё большем количестве мероприятий, и научиться сортировать баги.

П.С.: Я знаю, что ты ещё учишься. Работа с Ubuntu тебе помогает в учёбе?

И.Л.: Не совсем. Вообще-то я стараюсь не смешивать свою школьную жизнь с тем, что я делаю в сети вне школы. У меня есть слабая надежда, что моя

школа (или любая другая школа) познакомится с Ubuntu или вообще с ПО с открытым исходным кодом, но она крепко привязана к Microsoft. Это ужасный позор. Отвечая по существу на этот вопрос, скажу, что работа с Ubuntu помогла мне расширить кругозор, я научилась тому, чего никогда бы не узнала, если бы осталась в рамках нормального обучения (впрочем, моё обучение не было нормальным, когда я переезжала из страны в страну, и когда мне пришлось выучить французский с нуля, но это совсем другая история), и благодаря всему, что я делаю в сети, мне посчастливилось знакомиться с удивительными людьми.

П.С.: Как, по твоему мнению, сообщество Ubuntu может привлечь больше девушек в свои ряды? Что мы сейчас делаем не так?

И.Л.: Девушек? Может, нам не стоит обращать столько внимания на женскую часть проблемы, а сосредоточить усилия на привлечении молодёжи вообще — и юношей, и девушек? Ubuntu Youth можно

(и нужно) возродить (я постоянно бываю на их IRC канале, но там практически ничего не происходит), и движение «Ubuntu в школы» может быть продолжено, но, несомненно (и все здесь со мной согласятся), это займёт очень много времени и усилий.

П.С.: Чем ты занимаешься в свободное от работы над Ubuntu и школьных занятий время?

И.Л.: Я люблю музыку, так же как и технику, а ещё у меня страсть к обучению. Одна из моих целей — научиться программировать, поэтому сейчас я изучаю Python. Я также люблю статистику: когда создаю потрясающие вещи из свободно доступных статистических данных, то это усиливает моё огромное желание учиться. Всё, что я делаю, приносит мне огромное удовольствие. Вообще, вы можете разузнать обо мне больше на <http://issyl0.co.uk/>.





В этом месяце я беседовал с Николаем Корсландом — главным разработчиком нового игрового проекта под названием **OpenMW**.

Что такое OpenMW?

OpenMW — неофициальный альтернативный игровой движок с открытым исходным кодом для игры Morrowind. OpenMW заменяет Morrowind.exe.

OpenMW работает абсолютно автономно и обеспечивает функционирование графики,

звука, скриптов, искусственного интеллекта, графического интерфейса и всех других элементов игры без какого-либо использования оригинального исполняемого файла. Однако мы никоим образом НЕ заменяем игровые ресурсы, и вы должны обладать копией Morrowind, чтобы использовать OpenMW.

Проект изначально работает в Windows, Linux, Mac и на других платформах в основном благодаря использованию кросс-платформенных библиотек: OGRE, OpenAL и Boost.

Какова цель OpenMW?

Наша основная цель — сделать Morrowind лучше. Это великая игра, которую мы все любим, но я думаю, что у каждого в сообществе Morrowind найдётся масса предложений, как сделать игру лучше. Я полагаю, что эта игра предлагает людям окунуться в свой мир и использовать воображение. К настоящему времени скопилось множество пожеланий по улучшению графики и работы скриптов, ещё более гибкому моддингу, исправлению ошибок и созданию нового редактора.

Однако, мы понимаем, что перед тем, как приступить к исполнению этих грандиозных планов, мы должны завершить реализацию оригинальных возможностей игры. Так что наш план работы над версией 1.0 — это более или менее точное воссоздание оригинала.

Какого рода поддержку Вы собираетесь предоставить для Ubuntu Linux?

Мне бы хотелось сделать deb-пакеты, но у программы есть зависимости, которые

отсутствуют в наиболее распространённых дистрибутивах, так что их тоже надо предоставить. У меня нет времени, чтобы всё это сделать и поддерживать, но если кто-нибудь ещё захочет заняться этой задачей, она всегда его ждёт. Я буду рад оказать любую возможную помощь.

Почему Вы решили в качестве основы для проекта взять Morrowind, а не что-нибудь новое, например, Oblivion?

Если вкратце, то Morrowind — это игра, которая мне понравилась, и её я хотел улучшить больше всего. Кроме того, когда я начинал работать над OpenMW (тогда это был мой личный медленно развивающийся проект, которым я занимался в свободное время), Oblivion ещё не вышел.

Вместе с тем существуют и другие аргументы в пользу переделывания старых игр, а не новых. Во-первых, легче воспроизвести технологию. Я не уверен, что могу воссоздать Oblivion. У меня сейчас даже нет компьютера, на котором он бы запустился. Во-вторых, у нас



есть зрелое сообщество. Люди, которые до сих пор остались в нём, по-настоящему любят Morrowind. И, в-третьих, возможен судебный конфликт. Даже несмотря на то, что трудно найти что-нибудь противозаконное в таком проекте как OpenMW (мы не нарушаем чьих-либо авторских прав), компании могут оказать давление, если ваш проект с открытым исходным кодом начнёт конкурировать с их новейшей игрой. Взяв за цель воссоздание игры десятилетней давности, мы не будем представлять никакой опасности для кого-либо.

Какого рода доступ к оригинальному коду игры Вы получили для создания OpenMW?

Вообще никакого. Bethesda никак не поддерживает нас, ни официально, ни неофициально. Весь код был написан с нуля, и все форматы файлов, формулы игрового процесса и т. д. были либо будут получены обратной разработкой. К счастью, многие энтузиасты до нас расшифровали форматы файлов и ресурсов игры, поэтому уже существовала основная часть документации для работы.

Как Вы считаете, когда можно будет просто загрузить OpenMW и играть?

Этот вопрос нам задают очень часто, всё зависит от того, сколько к нам присоединится разработчиков и сколько у меня будет времени на этот проект. Но не исключено, что в течение месяца или двух вы увидите полноценный движок ядра (графика, звук, физика, скрипты, анимация и полный графический интерфейс), а вскоре к нему добавятся некоторые элементы игрового процесса (диалоги, сражения, предметы в инвентаре и т. д.). Мне очень хотелось бы увидеть полностью пригодную к игре версию к концу этого года, но я не могу ничего обещать.

Насколько велика команда разработчиков?

На данный момент активно работают три человека, и ещё несколько человек периодически помогают. Вообще, люди приходят и уходят постоянно, как это и бывает в проектах с открытым кодом. У нас были люди, которые написали большие части кода, но сейчас они слишком заняты другими вещами. Я единственный, кто был в проекте с самого начала.



Как можно поучаствовать в проекте?

Если вы разработчик, мы будем рады вашей помощи. Самый лучший способ начать — просто загрузить исходные коды и скомпилировать их. Вам следует посетить наши форумы и вики.

Чтобы принять участие в проекте или узнать больше, посетите сайт проекта: <http://openmw.com>



Ed Hewitt, (aka chewit в играх), заядлый PC-геймер, но иногда играет и в консольные игры. Он также состоит в команде разработчиков проекта Gfire (плагин Xfire для Pidgin)



ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

Автор — Gord Campbell

Если у вас есть вопросы, относящиеся к Ubuntu, присылайте их на: questions@fullcirclemagazine.org, и Gord ответит на них в следующем выпуске. Пожалуйста, опишите вашу проблему как можно более детально.

В Компьютер, которым я пользуюсь, не подключён к интернету и поэтому я просматриваю веб на других ПК, где придётся. Как мне скачать пакеты Ubuntu, чтобы потом сохранить на флэш-накопитель и установить их на моём компьютере?

О Зайдите на сайт «packages.ubuntu.com», затем выберите версию ОС и приложение, которое вам необходимо.

Если для приложения необходимо установить что-то ещё (зависимости), то сайт вам это покажет. Очень удобно иметь под рукой список того, что уже установлено на ваш компьютер, поэтому:

```
dpkg --get-selections "*" >
"Рабочий стол"/apps.txt
```

Скопируйте файл «apps.txt» на ваш флэш-накопитель. Теперь вы сможете посмотреть, какие зависимости у вас уже установлены. Вы должны позаботиться об установке зависимостей до установки приложения.

В Недавно я установил Kubuntu, чтобы попробовать и ощутить разницу. Теперь же я хочу удалить её.

О Зайдите на эту веб-страницу: <http://www.psychocats.net/ubuntu/puregnome>

В Где мне узнать побольше об использовании командной строки Linux, так называемого «терминала»?

О Начиная с 14-го номера Full Circle Magazine публикует серию статей под названием Command and Conquer. Все предыдущие выпуски журнала можно скачать с сайта Full Circle. Другой полезный ресурс — <http://en.flossmanuals.net/gnulinux>. В верхней части страницы слева есть кнопка «Make PDF» (Создать PDF). Можно скачать руководство оттуда.

В Мне достался старый ноутбук с 256 Мбайт оперативной памяти. Какую версию Ubuntu вы для него посоветуете?

О Для машины с 256 Мбайт ОЗУ лучшим выбором будет [Lubuntu](http://lubuntu.net), хотя она ещё официально не входит в семейство Ubuntu.

В Как мне ввести символ копирайта (©)?

О Нажмите комбинацию Ctrl-shift-U, затем «a», «9» и «пробел». Статья в Википедии: «List of Unicode characters».

В В моей Lucid Lynx после обновления Firefox до версии 3.6.6 браузер виснет после запуска (ни на что не реагирует).

О Удалите secmod.db из вашего профиля firefox.

В У меня беспроводной адаптер WUSB54GC. Как мне заставить его работать? Команда lsusb показывает этот адаптер как:

```
Bus 001 Device 002: ID
1737:0077 Linksys
```

О (Спасибо пользователю «В К» с форума Ubuntu) У вас адаптер WUSB54GC v3, а не WUSB54GC. Это разные адаптеры. Просто сделайте следующее:

Выполните в терминале («Стандартные/Терминал»):

```
gksudo gedit
/etc/modprobe.d/blacklist.conf
```

Добавьте в конце эту строку:

```
blacklist rt2800usb
```

Сохраните, закройте и перезагрузитесь. Теперь можете создавать беспроводное соединение.

В Я подключил старый жёсткий диск к своему компьютеру в качестве внешнего USB-диска и хочу получить с него файлы. Однако, когда я щёлкаю по



файлу, я получаю сообщение: «Доступ к /media/c885571b-a6e5-4a2d-937a-78af7050910/george/Courses/hist388/Passion.doc запрещён.»

О Вы можете сменить владельца и групповые права доступа для этих файлов на ваши собственные. Например, команда:

```
sudo chown username:username  
-R /media/c885571b-a6e5-4a2d-937a-78af7050910/george
```

изменит владельца папки /george, а также всех файлов и папок, содержащихся в папке /george, на ваше текущее имя пользователя (замените «username» на имя вашей учётной записи).

В После обновления до 10.04 (Lucid Lynx) Songbird не проигрывает m4a-файлы. Как это исправить?

О Выполните в «Терминале» («Стандартные/Терминал») эти команды:

```
cd ~/Songbird
```

```
export SB_GST_SYSTEM=1
```

```
./songbird
```

Доступ в интернет по телефону через USB-модем

Простейший способ выйти в интернет, используя Dial-Up — купить USB-модем, который производитель описывает как «Linux-compatible» (совместимый с Linux).

- Установите Gnome PPP (доступен в менеджере пакетов Synaptic);
- Зайдите в «Система > Администрирование > Пользователи и группы»;
- Кнопка «Дополнительные параметры» (введите пароль);
- Откройте закладку «Права пользователя»;

Убедитесь, что всё (особенно «Подключаться к Интернет через модем» и «Использование модемов») отмечено, затем подключите ваш внешний (USB) Linux-совместимый модем [в этом примере я использую USRobotics USB модель 5637];

- Откройте Gnome PPP, нажмите кнопки «Настройка», «Определить» (Gnome PPP найдёт модем), после этого закройте настройки, введите данные соединения (имя пользователя и пароль), телефон провайдера и т.д.;
- Нажмите «Соединить».

После установки соединения откройте ваш браузер и наслаждайтесь!

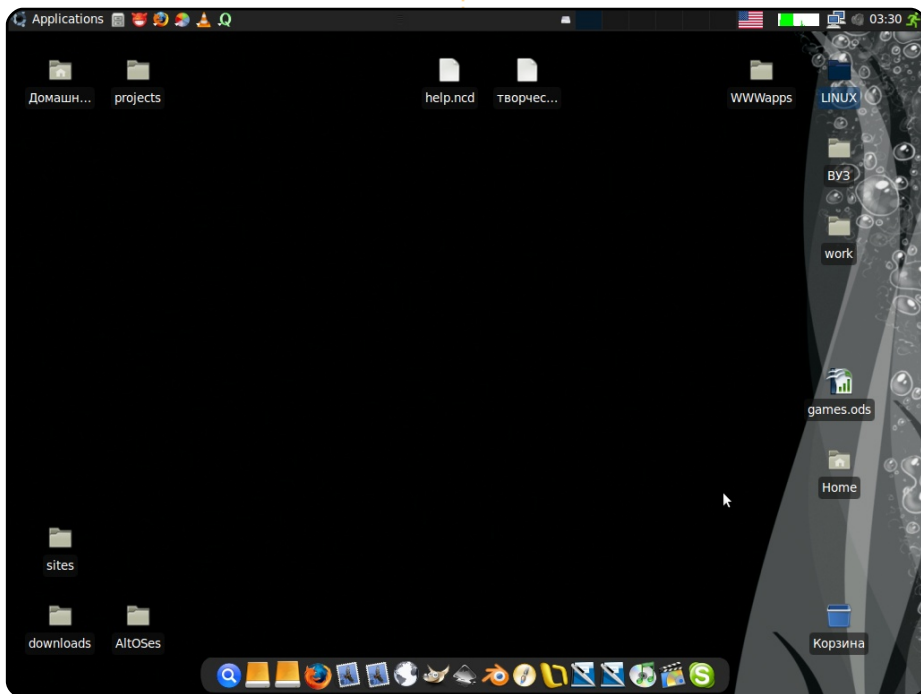
Для завершения сессии и выхода закройте браузер и нажмите «Разорвать».

Лоуренс Х. Балк (Lawrence H. Bulk)



МОЙ РАБОЧИЙ СТОЛ

У вас есть шанс показать всему миру ваш рабочий стол. Отшлите изображение рабочего стола на: misc@fullcirclemagazine.org. Добавьте его краткое описание, спецификации компьютера и другие особенности ваших настроек.



Меня зовут Юрий, это Xubuntu на моём стареньком компьютере с 512 Мбайт ОЗУ и процессором Celeron II. Мне не нравятся светлые темы, и я ненавижу голубой цвет, поэтому выбрал тёмно-серый.

Тема Metacity — aualemon.

Обои — «глоток» — не помню, где их нашёл.

Тема — xfce-dusk.

А также Wbar с графическим интерфейсом (wbarconfig).

Я использую апплет переключения окон для панели, чтобы видеть только иконки запущенных приложений. Вы можете увидеть иконки моих приложений на снимке экрана.

Юрий (Yuri)



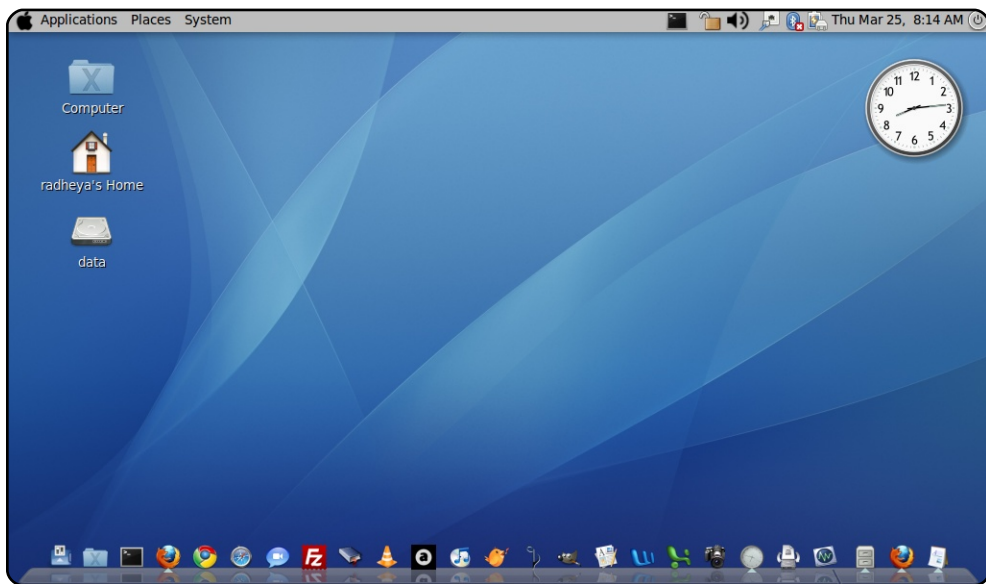
У меня Ubuntu 9.10. Характеристики моего компьютера:

- Память: 1,5 Гбайт;
- Процессор: AMD Athlon;
- Жёсткий диск: 80 Гбайт;
- Тема: Shiki-Wise.

Всё работает замечательно, и я очень доволен, потому что ОС распознала все устройства, которые я подключил: веб-камеру, два принтера и сканер. Я работаю на Ubuntu начиная с версии 6.06 и сейчас я в ожидании 10.04.

Луис Марин (Luis Marin)





Я пользуюсь Ubuntu с версии 7.04, а теперь у меня 9.10 (Karmic Koala) на Dell Inspiron Mini 10 с процессором Intel Atom N270, 1 Гбайт памяти и жёстким диском на 160 Гбайт. Разрешение экрана: 1024x600. Всё работает замечательно: Wi-Fi карточка, Compiz, emerald и т.д. Я включил тему Mac4Lin для того, чтобы моя Ubuntu выглядела как Mac (мечтаю о ноутбуке от Apple). Также для замены нижней панели я установил Avant Window Manager (AWN) с темой Curve Blue Theme, которую нашёл на <http://gnome-look.org>. Кроме того, я добавил часы cairo-clock. Обои из Mac4Lin. Это выглядит круто. Я люблю свой Dell Mini и Ubuntu.

Джид Суладра (Gede Suladra)



Привет! Меня зовут Эль Ачичи Анис (El Acheche Anis), мне 21 год.

Я фанат Ubuntu. Начал пользоваться ей с версии 7.04. Теперь я член Тунисской Ubuntu LoCo. Вот как выглядит мой рабочий стол с Compiz Fusion, AWN и Screenlets SysMonitor (я поменял стандартный логотип Ubuntu на логотип Ubuntu-tn).

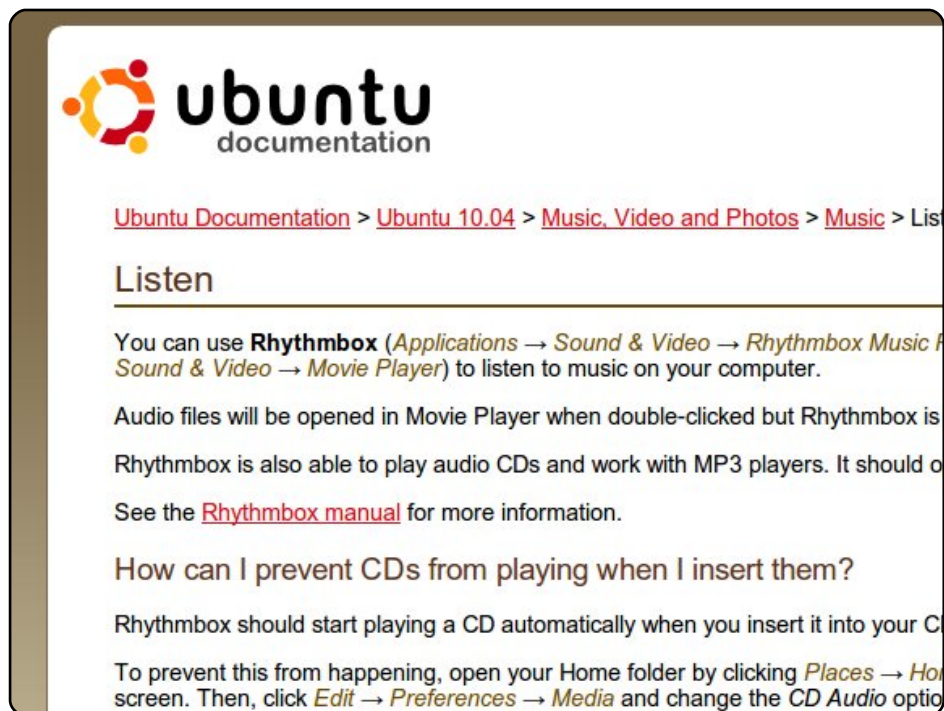
Мой компьютер — TOSHIBA A300-19P с Intel Centrino и 3 Гбайт ОЗУ.

Эль Ачичи Анис (El Acheche Anis)

Документация по Ubuntu

<https://help.ubuntu.com/>

За помощью сначала лучше обращаться к официальной документации по Ubuntu. Она содержит много полезных статей о базовых функциях, таких как прослушивание музыки, интернет-сёрфинг или редактирование документов. К тому же, документация включает в себя ответы на часто задаваемые вопросы, например «Почему Gnome Keyring всегда запрашивает мой пароль при входе в систему?» Её редактирует специальная Команда ответственных за документацию, в данный момент насчитывающая всего 17 участников. В результате статьи не очень подробны, но легки для чтения и понимания.



ubuntu
documentation

[Ubuntu Documentation](#) > [Ubuntu 10.04](#) > [Music, Video and Photos](#) > [Music](#) > Listen

Listen

You can use **Rhythmbox** (*Applications* → *Sound & Video* → *Rhythmbox Music Player* or *Sound & Video* → *Movie Player*) to listen to music on your computer.

Audio files will be opened in Movie Player when double-clicked but Rhythmbox is also able to play audio CDs and work with MP3 players. It should be able to play MP3 files.

See the [Rhythmbox manual](#) for more information.

How can I prevent CDs from playing when I insert them?

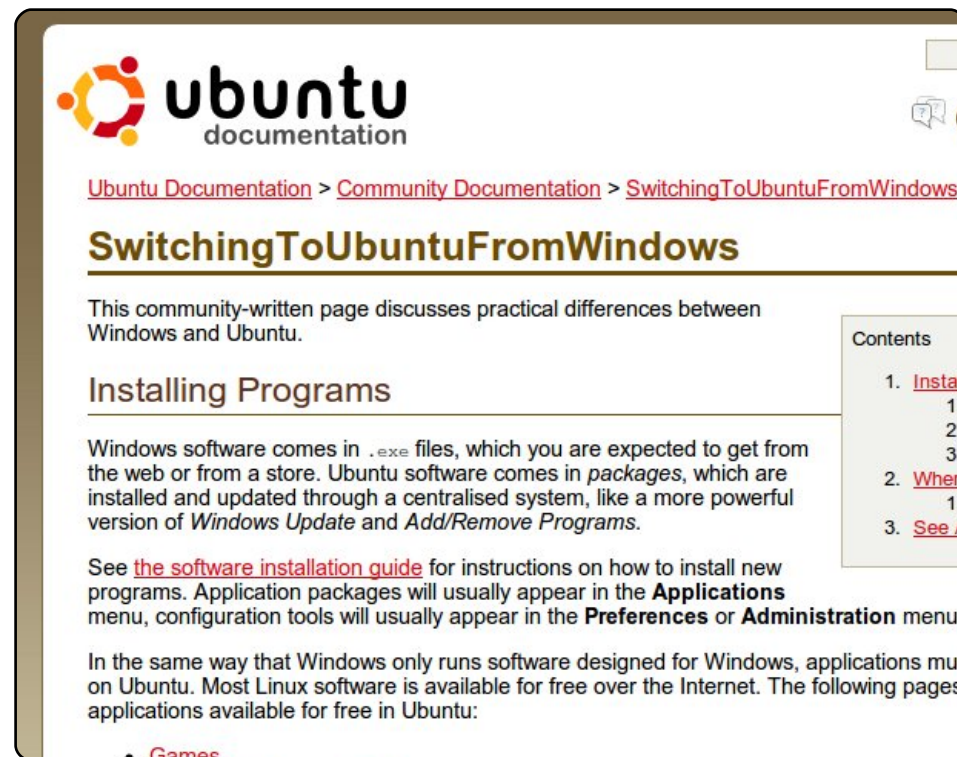
Rhythmbox should start playing a CD automatically when you insert it into your CD drive.

To prevent this from happening, open your Home folder by clicking *Places* → *Home* in the Dash. Then, click *Edit* → *Preferences* → *Media* and change the *CD Audio* option to *Do not play*.

Вики-документация по Ubuntu

<https://help.ubuntu.com/community>

Наряду с официальной документацией по Ubuntu, есть вики-документация. По замыслу и возможностям она похожа на официальную документацию, но, как и множество других вики-страниц, её может редактировать любой пользователь. В результате она более подробная (хоть и менее дружелюбная), чем официальная документация. В ней содержатся сотни статей — от установки Acrobat Reader до настройки Madwifi-ng на Macbook Pro и конфигурирования Zenoss. Кроме того, в ней есть полезные руководства для пользователей, переходящих на Ubuntu с других операционных систем.



ubuntu
documentation

[Ubuntu Documentation](#) > [Community Documentation](#) > [SwitchingToUbuntuFromWindows](#)

SwitchingToUbuntuFromWindows

This community-written page discusses practical differences between Windows and Ubuntu.

Installing Programs

Windows software comes in `.exe` files, which you are expected to get from the web or from a store. Ubuntu software comes in *packages*, which are installed and updated through a centralised system, like a more powerful version of *Windows Update* and *Add/Remove Programs*.

See [the software installation guide](#) for instructions on how to install new programs. Application packages will usually appear in the **Applications** menu, configuration tools will usually appear in the **Preferences** or **Administration** menu.

In the same way that Windows only runs software designed for Windows, applications must be designed for Ubuntu. Most Linux software is available for free over the Internet. The following pages list applications available for free in Ubuntu:

- [Games](#)

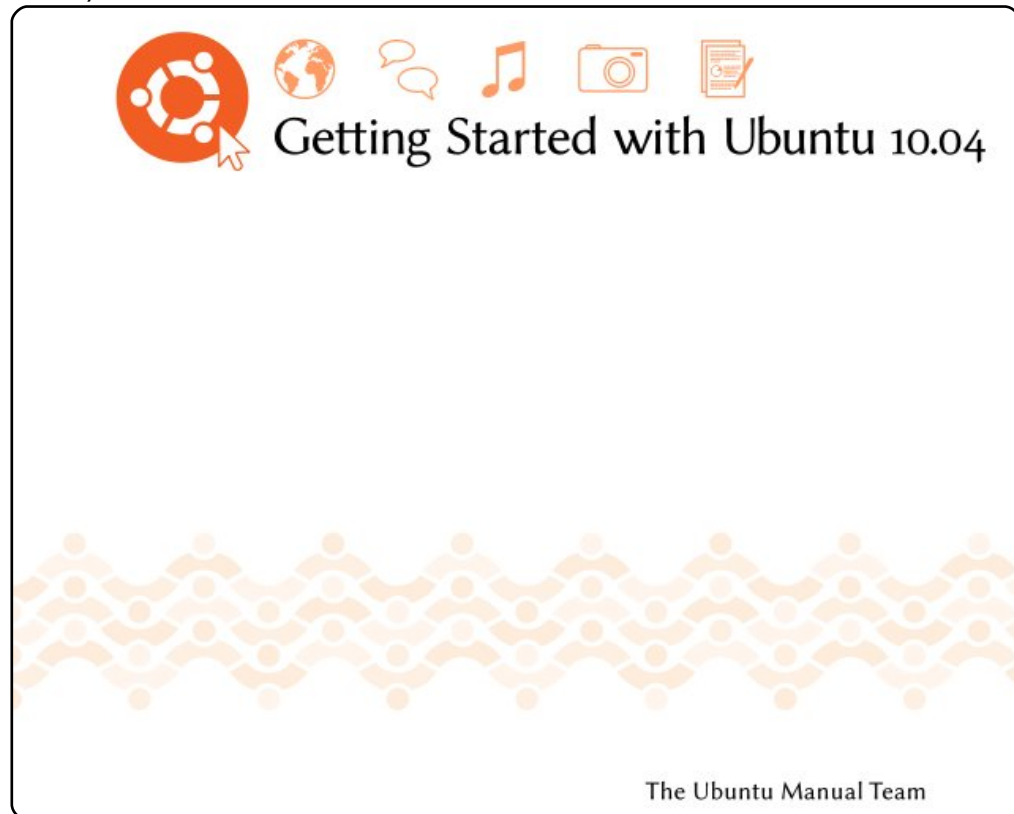
Contents

1. [Install](#)
 - 1.
 - 2.
 - 3.
2. [Where](#)
 - 1.
3. [See A](#)

Справочник по Ubuntu

<http://ubuntu-manual.org/>

Справочник по Ubuntu — хорошая альтернатива как официальной, так и вики-документации. В то время как они публикуются как веб-страницы, команда Справочника, возглавляемая Бенджамином Хампри (Benjamin Humphrey), создаёт электронную книгу в формате PDF. Она включает в себя основные инструкции для большинства программ, устанавливаемых по умолчанию, что делает книгу удобным и универсальным справочником. На сайте, кроме того, содержатся версии и для печати, и для просмотра. В будущем справочник будет переведён на различные языки (хотя на время написания статьи был доступен только английский язык).



Руководство по Ubuntu

<http://ubuntuguide.org/>

Для некоторых справочник по Ubuntu может показаться слишком простым. Если это так, почитайте Руководство по Ubuntu. В этом неофициальном руководстве, поддерживаемом Linux-центром Латвийского университета, представлено множество полезных советов и хитростей для более продвинутых пользователей, таких как двойная загрузка Ubuntu и Mac OS X, установка VMWare и включение проприетарных кодеков libdvdcss2. На этом сайте также есть Kubuntuguide для пользователей KDE и список альтернатив коммерческому ПО.



Репозиторий руководств пользователя Ubuntu

<http://manpages.ubuntu.com/>

Ресурсы с документацией по ОС Ubuntu хороши, но часто проблема заключается не в самой ОС, а в том, что пользователю просто нужна помощь по работе с конкретной программой. В этом случае лучше всего обратиться к документации, которая поставляется с установленными приложениями. Хотя вы можете отображать эти страницы в терминале с помощью команды `man`, гораздо лучше использовать Репозиторий руководств пользователя Ubuntu. Он включает в себя отформатированные страницы (включая боковую панель с удобным оглавлением), поисковый плагин от Microsoft для браузера и мощный поисковый движок.

ubuntu manuals

Welcome to the Ubuntu Manpage Repository

This site contains hundreds of thousands of dynamically generated manuals, extracted from the original manpages and updated on a daily basis. Traditionally, [manpages](#) are browsed on the command line. This HTML, web-browsable format.

Navigating the Repository

- [Browse the repository](#) as a hierarchical file structure
- [Use the search form](#) at the top of every page
- [Install the search engine plugin](#) for your browser
- [Download the 'dman' shell script](#) to run on a command line

Other Resources

You may also find the following Ubuntu documentation resources useful:

- [Official Documentation](#) maintained by the Ubuntu Documentation Team
- [Community Documentation](#) maintained by the Ubuntu Community
- [Developer Documentation](#) maintained by the Ubuntu Development Community
- [Ubuntu Documentation Search](#) indexes a number of unique Ubuntu web resources

Powered by the [Ubuntu Manpage Repository](#)
Maintained by [Dustin Kirkland](#)

Русскоязычная документация

<http://help.ubuntu.ru/>

Если вы ищете документацию по Ubuntu на русском языке, то в первую очередь загляните на этот ресурс. Он создан с целью собрать в одном месте как можно больше актуальной информации про Ubuntu для всех категорий пользователей. На нём можно найти огромное количество статей на все случаи жизни: пошаговое руководство, с помощью которого любой новичок сможет легко и без проблем установить Ubuntu на свой компьютер и полностью перейти на эту систему; раздел пользовательской документации, создаваемой силами русскоязычного сообщества Ubuntu; архив русской версии журнала Full Circle.

Сайт Форум Документация Сообщество **ubuntu®ru**

Wiki раздел [Руководство для новичков](#) Загрузки Архив FullCircle Правила Выйти

Руководство по Ubuntu для новичков

[Загрузить PDF](#)

Введение

Что такое *Ubuntu*? Ubuntu - это современная полнофункциональная операционная система, основанная на ядре Linux. В переводе с южноафриканского языка зулу слово Ubuntu примерно означает «человечность».

Ubuntu распространяется и всегда будет распространяться абсолютно бесплатно. Но при этом устанавливая Ubuntu на свой компьютер вы получаете полный набор всех необходимых для работы приложений, а всё недостающее в стандартной поставке вы сможете легко скачать из интернета. И в этом нет никакого подвоха. Вы можете использовать Ubuntu и всё доступное в этой системе ПО безо всяких ограничений абсолютно бесплатно и на совершенно законных основаниях¹⁾. Мало того, вы даже можете скачать исходный код всех компонент системы и сделать на его основе свой продукт²⁾.

Ubuntu поддерживается и спонсируется фирмой Canonical, однако огромный вклад в развитие этой великолепной ОС вносит сообщество - обычные люди, которые стремятся улучшить используемые ими приложения и инструменты. Возможно и вы когда-нибудь захотите помочь сделать Ubuntu лучшей операционной системой и примите участие в работе сообщества.

О ресурсе

Цель этого ресурса - помочь новичкам установить Ubuntu на свой компьютер и освоиться в этой системе. Скажу сразу, все статьи написаны исходя из предположения, что читатель немного разбирается в компьютерах и сможет отличить файл от папки. Хотя никаких специфических знаний вам не потребуется - лишь общая компьютерная грамотность.

Навигация

- › Введение
- › Получение Ubuntu
- › Загрузка с LiveCD
- › Разметка диска
- › Файловая система
- › Настройка сети
- › Установка
- › Первая загрузка
- › Локализация
- › Обзор системы
- › Основы
 - › Файловый менеджер
 - › Администратор и суперпользователь
 - › Терминал
 - › Пользователи, группы и права доступа
 - › Типы файлов
- › Управление программами и обновлениями
- › Центр приложений Ubuntu
- › Менеджер пакетов





КАК ПОМОЧЬ

Мы постоянно ищем новые статьи для публикации в журнале Full Circle. Указания по написанию статей и переводу находятся на wiki-странице: <http://wiki.ubuntu.com/UbuntuMagazine>
Пожалуйста, отправляйте статьи на: articles@fullcirclemagazine.org

Если вы хотите прислать **новость**, пишите на: news@fullcirclemagazine.org

Свои **комментарии** об опыте в Linux присылайте на: letters@fullcirclemagazine.org

Обзоры ПО и оборудования присылайте на: reviews@fullcirclemagazine.org

Вопросы для рубрики Вопрос-Ответ отправляйте на: questions@fullcirclemagazine.org

Снимки Моего Стола следует присылать на: misc@fullcirclemagazine.org

... или вы можете посетить наш **форум**: www.fullcirclemagazine.org

ВЫ НУЖНЫ FULL CIRCLE!

Журнал — не журнал, если в нём нет статей, и Full Circle — не исключение. Нам нужны ваши Мнения, Рабочие столы и Истории. Ещё нам нужны Обзоры (игры, приложения и железо), статьи How-To (на любую тему о K/X/Ubuntu), любые вопросы и предложения, которые могут возникнуть. Присылайте их на: articles@fullcirclemagazine.org

Full Circle Team



Редактор - Ronnie Tucker
ronnie@fullcirclemagazine.org

Веб-мастер - Rob Kerfia
admin@fullcirclemagazine.org

Отдел по коммуникациям -
Robert Clipsham
mrmonday@fullcirclemagazine.org

Подкаст - Robin Catling
podcast@fullcirclemagazine.org

Корректоры

Mike Kennedy
David Haas
Gord Campbell
Robert Orsino
Lucas Westermann

И мы говорим спасибо Canonical, маркетинговой команде Ubuntu и множеству команд переводчиков по всему свету.





РУССКАЯ КОМАНДА FULL CIRCLE

Как нас найти?

Страница журнала на ubuntu.ru: <http://www.ubuntu.ru/fullcircle>

Страница команды на launchpad: <https://launchpad.net/~fullcircle-ru>

Конференция на ubuntu.ru: fullcircle@conference.ubuntu.ru

Адрес электронной почты: fullcircle@ubuntu.ru

Вы можете внести свой вклад в развитие журнала, сделав пожертвование на счёт **yandex.деньги 41001510090547**

ВЫ НУЖНЫ FULL CIRCLE RUSSIAN!

Журнал всегда нуждается в переводчиках! Кто такой переводчик? Для Журнала это тот, кто со словарём и прочими вспомогательными инструментами готов переводить с английского на русский. У вас есть возможность переводить? Тогда милости просим в команду!

Журнал всегда нуждается в редакторах! Даже больше, чем в переводчиках! Кто такой редактор? Для Журнала это тот, кто свободно владеет русским языком: грамматика, пунктуация и т. п. У вас есть возможность заниматься редакторской вычиткой? Тогда милости просим в команду!

Хотите рассказать о своём проекте? Знаете новость, которая поразит русскоязычное сообщество Ubuntu и Linux? Может быть, вы знаете человека, который активно участвует в развитии Linux и opensource? Напишите нам! Мы будем очень рады статьям и идеям для нашей региональной рубрики.

Пишите на адрес электронной почты: fullcircle@ubuntu.ru

Над выпуском работали

- * Александр Мадьянкин (OutPunk)
- * Алексей Дерягин (Alex Raynor)
- * Алексей Плетнёв (Eraminond)
- * Алексей Полещук (Lelikk)
- * Андрей Гадюков (DroneZzZko)
- * Андрей Якуш
- * Антипов Алексей
- * Артём Васильев
- * Вячеслав Передеренко (aka Volhit)
- * Дмитрий Максимов (vcoder)
- * Дмитрий Медвинский
- * Дмитрий Мельник
- * Дмитрий Перлов (DarkneSS)
- * Дубков Илья (Нэс)
- * Иван хіх Качалкин
- * Иван Шишкин (GiB\$ON)
- * Карина Багаева
- * Колоченков Антон
- * Кончаленков Дмитрий (dmitry)
- * Король Евгений
- * Лашков Антон (onto)
- * Любовь «Weblamer» Касьянова
- * Максим Калинин
- * Никульшин Виктор (frio)
- * Олег «Eleidan» Кулик
- * Олег Анисимов (Yoda.33)
- * Роман Серов (lifeslider)
- * Рупаков Антон
- * Руслан Андреев (araslan)
- * Сафин Рустам (Snegovikufa)
- * Сергей Бехтин (Serbeh)
- * Сергей Сковородкин
- * Станислав Панасик
- * Чистый & carie
- * AG_
- * Arumata
- * BaBL
- * CASP
- * Decole
- * ibolit
- * lev.orekhov
- * Patriot
- * serenitatis
- * sky_cat
- * Slaykovsky
- * sonar200
- * VV_Vasilenko

