

# Школа LXF

Обмен опытом и передовые идеи по использованию свободного ПО в образовании

## Школьные «Ответы»

Вопросы задают не только ученики, но и учителя – а Александр Казанцев на них отвечает.



Наш эксперт

**Александр Казанцев**

Старший научный сотрудник ЗАО «Тырнет» и автор образовательного проекта EduMandriva в настоящий момент посвящает все свое время скрепянию железа и софта под свободными лицензиями.

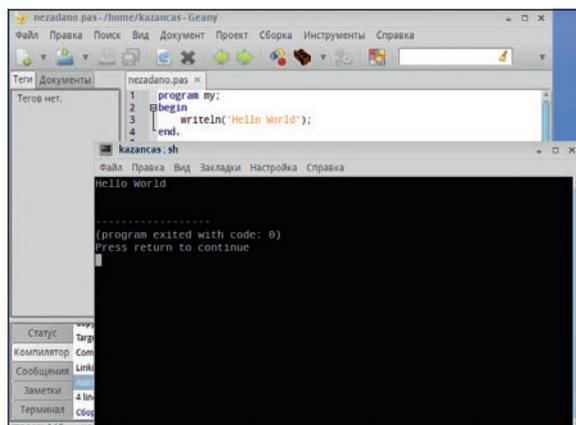
**У**чителя, которые используют Linux, задают множество вопросов, ответы на которые не занимают много места — и по отдельности из них не получится полноценное руководство или статья. Поэтому мы решили в этом номере собрать наиболее часто задаваемые вопросы и создать нечто похожее на Ответы LXF. Если такой формат вам понравится, то в дальнейшем мы можем сделать его постоянным, отведя одну полосу на просвещение преподавателей. Присылайте ваши вопросы на [info@linuxformat.ru](mailto:info@linuxformat.ru), чтобы у нас был повод продолжить рубрику.

### 1 Geany и консоль

**В** мне и ученикам очень нравится редактор Geany — за его минимализм и возможность работать со множеством языков программирования, а также функции автодополнения и другие полезные вещи. Но я работаю в KDE4, и программы в Geany запускаются в терминале XTerm, который вместо русских букв выводит кракозябры. Когда я ставлю терминал Konsole, Geany ничего туда не выводит. Что делать в таком случае?

**О** Да, Geany прекрасная программа, и она может работать с любым терминалом, но вот работа с Konsole вызывает проблемы не только у вас. Есть несколько путей решения. Первый заключается в использовании специфического вызова Konsole. Для этого необходимо в меню Правка > Настройки > Инструменты Geany в поле Терминал вписать следующие строки

```
konsole -e sh -c
```



➤ Вот теперь Hello World отображается корректно и в Konsole.

Второй способ заключается в замене xterm на lxterminal, который гарантированно есть в репозитории вашего дистрибутива. Установите его и впишите вызов в поле Терминал.

После этого можно будет продолжать работать с Geany и в KDE4.

### 2 Почему не компилирует?

**В** При попытке компиляции приложения в Geany или Lazarus выводится ошибка, что не найдена программа или файл. Из-за чего это может быть?

**О** Обычно такая ситуация возникает в том случае, если не найден компилятор или в пути к файлу с исходными кодами есть не латинские символы или пробелы. В первом случае убедитесь, что у вас установлено требуемое программное обеспечение. Geany сам по себе не отслеживает его наличие, и может сложиться мнение, что он автоматом поддерживает все, что прописано в меню. Для Паскаля нужен компилятор FreePascal (обычно это пакет fpc), а для Lazarus также нужен пакет с исходными кодами (скорее всего это будет fpc-src). Для Basic рекомендуем использовать компилятор FreeBasic, который можно настроить на совместимость с QBasic.

Если же компилятор установлен, следует проверить путь до исходных кодов программы. Во-первых, не называйте файл с программой русскими буквами. Во-вторых, сохраняйте программу в директории с латинским названием, а не как любят у нас в школе — на Рабочем столе или в директории Документы. В-третьих, избегайте пробелов в именах, заменяя их нижним подчеркиванием. То есть файл ento moja pervaya programma.pas нужно называть ento\_moya\_pervaya\_programma.pas.

Ну и, наконец, убедитесь, что программа сохранена перед компиляцией.

### 3 Где взять редактор

**В** По программе нам надо проходить текстовый редактор Блокнот и графический редактор Paint. А что делать в Linux?

**О** В Linux вы можете делать тоже самое. Главное — знать, что использовать. К примеру, на сайте <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/> вы можете найти компьютерные практикумы для Linux (подойдут не только для АЛБТ), рассчитанные на использование двух приложений: текстового редактора



В первом варианте обычно предлагается переназначить права на директорию и файлы конфигурации домашнего каталога на суперпользователя-root, командой

```
chown -hR root:root /home/uchenik
```

После этого достаточно будет выйти из текущей сессии и зайти заново, чтобы убедиться, что в системе ничего нельзя сломать. Но... без ложки дегтя тут не обойдется. Многие программы требуют возможности записи в домашнюю директорию, чтобы нормально функционировать: одни программы сохраняют временные файлы, другие используют локальные базы данных, третьи нуждаются в механизмах сохранения сессий. К примеру, в браузере перестанут работать службы Google вроде Gmail, перестанет запускаться *LibreOffice* и другое ПО.

Как вариант, можно использовать возможности типа пользователя *xguest* в *Mandriva*, когда данные сессии не сохраняются, или разворачивать текущую сессию во временной директории или памяти; но эти решения неординарны по сути и, к сожалению, у большинства преподавателей вызовут массу проблем.

Поэтому мы пойдем по второму пути и научимся делать резервную копию домашней директории и быстро ее восстанавливать на прежнее место.

Самый простой способ – сразу же после установки настроить все нужные программы и создать архив (сразу предупреждаем, что это не сжатый архив типа *zip* или *rar*) с резервной копией. Причем делать это лучше не при запущенной сессии пользователя. Для этого выйдите из архивируемого пользователя и переключи-

тесь в терминал (с помощью *Ctrl+Alt+F1-F6*), затем войдите в систему с административными правами (от имени *root*) и завершите графический режим

```
init 3
```

После этого создайте нужный нам архив для последующего восстановления:

```
tar -Puf backup.tar /home/user
```

Далее, когда детишки в очередной раз что-нибудь сломают, можно будет или дать команду (от имени *root*):

```
tar -xvf backup.tar -C /
```

или просто открыть архив в *mc* и скопировать все файлы назад. Для надежности вернем права пользователю:

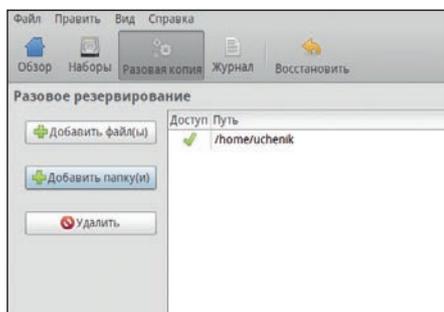
```
chown uchenik:uchenik -hR /home/uchenik
```

Если вы не очень ладите с командной строкой, можете воспользоваться программами для создания резервных копий. Программы типа *DejaDup*, *BackInTime*, *Fwbackups* помогут вам получить архив с копией нужного домашнего каталога пользователя, восстановить все из копии, выбрать для архивирования только требуемые файлы (к примеру, не стоит архивировать каталоги без точки в начале, так как они будут содержать данные учеников, документы, тексты программ, а не настройки). Кроме того, этим программам можно поручить выполнять резервное копирование в инкрементном режиме по определенному графику, создавая подобие точек восстановления *Windows*. И все это потребует от вас только щелчков мыши (ну, может быть, еще ввода названия соответствующего архива).



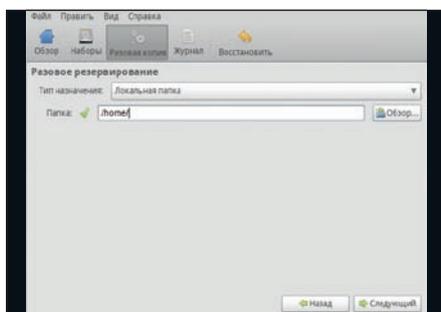
## Шаг за шагом: Работаем с резервными копиями

Создадим и восстановим резервную копию директории с помощью *fwbackups*.



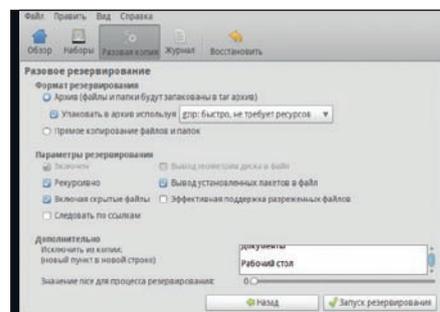
### 1 Приступим

Выбираем разовое резервирование и добавляем директорию, содержимое которой мы собрались сохранять.



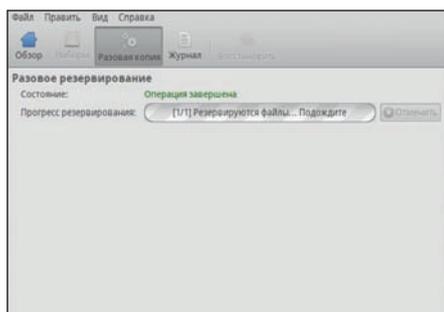
### 2 Назначим архив

Нажав Следующий, выбираем место хранения и тип создаваемого архива.



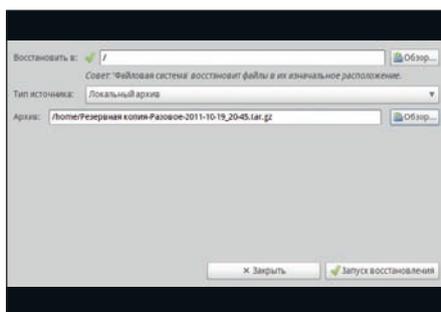
### 3 Отберем данные

Выбираем тип сжатия, а также исключаем из копии **Документы, Загрузки, Рабочий стол, Изображения, Видео, Шаблоны и Музыка**.



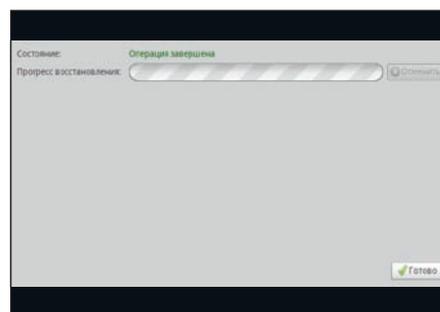
### 4 Создадим архив

Запускаем резервирование и получаем в */home* архив вида **Резервная копия-Разовое-2011-10-19\_20-45.tar.gz**.



### 5 Восстановим из архива

При необходимости восстановить данные выбираем **Восстановить** и указываем назначение в */*, тип источника **Локальный архив** и ссылку на него.



### 6 Все готово

После нажатия **Запуск восстановления** мы возвращаем исходные данные на их место.

## 5 Глаза разбегаются

**В**Я окончательно запуталась в этих средах рабочего стола, терминалах, эмуляторах, редакторах и прочих премудростях Linux. Мне нужно более понятно рассказать, что нужно поставить на машины с 256, 512 и с 1 и более гигабайтами памяти и где что искать. Я хоть и информатик, но не системщик и такими премудростями не обладаю.

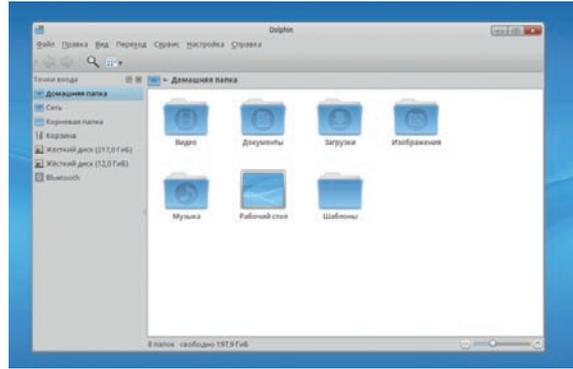
**О**Ничего страшного. Мы иногда сами путаемся в версиях программ и их названиях, благо мир OpenSource предполагает множественные решение одной задачи.

Вы правильно решили опираться на объем оперативной памяти – в настоящий момент именно эта характеристика влияет на выбор учебного дистрибутива.

Если у вас в компьютере 128–256 МБ ОЗУ, то выбор будет обращен в сторону легковесных дистрибутивов со средами рабочего стола (их еще называют окружениями, рабочим столом, Desktop Environment или просто DE) *LXDE* или *Xfce*. Они неприхотливы, имеют интерфейс, похожий на Win98/XP, и нетребовательны к ресурсам. В них вы сможете найти терминалы (*Lxterminal* и *Terminal* соответственно), файловые менеджеры (*PCManFM* и *Thunar*), текстовые редакторы (*Leafpad* и *Mousepad*).

Если у вас более 256 МБ, но менее 512, то вам могут подойти DE Gnome версии 2 или KDE 3. Также вы сможете установить KDE 4, но тут желательно иметь видеокарту с 3D-ускорением и поддержкой в лице проприетарных драйверов.

Если же у вас 1 ГБ ОЗУ и более + современная видеокартка (даже встроенная в процессор от Intel или AMD), то смело ставьте последние версии DE – Unity, KDE4 или Gnome3.

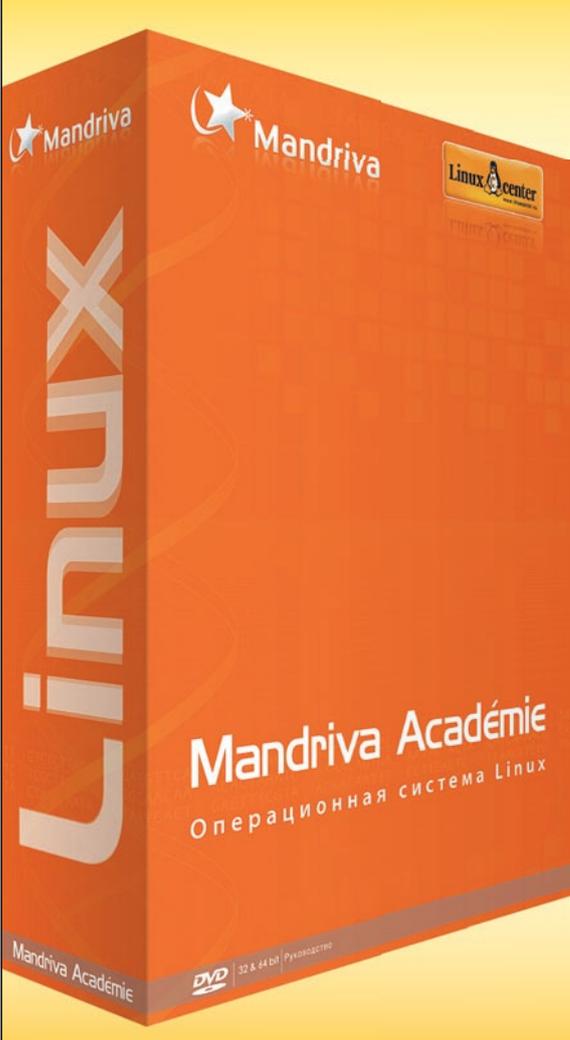


➤ Научившись определять DE, вы сразу сможете сказать, что это KDE 4, и в нем можно использовать то-то и то-то.

В Gnome и Unity вы найдете файловый менеджер *Nautilus*, терминал – *Gnome-terminal* и текстовый редактор *Gedit*. В KDE 4 соответственно будут *Dolphin*, *Konsole* и *KWrite*.

Эмуляторы в Linux бывают разных видов – «не эмуляторы» вида *Wine*, который является слоем совместимости и позволяет запускать (не все) приложения Windows; эмуляторы ОС типа *DosBox* или *Dosemu*, позволяющие запускать старые программы DOS, типа *Кенгуренок* или *TurboProlog*; а также эмуляторы полноценных систем типа *VirtualBox* или *QEMU*, которые дают возможность установить в Linux другую операционную систему – Windows, MacOS или вообще какую-нибудь экзотическую.

Чтобы понять, какие программы вам нужны для использования по аналогии с Windows, советуем прочитать статью из майского **LXF144** «В едином стиле». Надеемся, это поможет вам разобраться в программном обеспечении. **LXF**



Linux

Mandriva Académie

Операционная система Linux

## Академическая программа для учебных заведений

# Mandriva Linux

Mandriva.Ru предоставляет учебным заведениям лицензию, дающую право на неограниченное по числу рабочих станций использование дистрибутива Mandriva Linux на всех компьютерах в образовательном учреждении, всех компьютерах преподавателей и всех компьютерах учащихся, в том числе и домашних.

По этой программе учебное заведение получает:

- ★ свежие версии дистрибутива Mandriva Linux (дважды в год)
- ★ доступ к обновлениям системы
- ★ техническую поддержку

Комплект поставки:

Mandriva Linux Powerpack 2009.1 Spring — 32- и 64-битные версии (2 DVD), а также печатное руководство

- ★ Mandriva Free 2009.1 Spring
- ★ Mandriva One 2009.1 Spring
- ★ Репозиторий Mandriva 2009 — бинарные пакеты для платформы x86 (4 DVD)
- ★ EduMandriva (1 DVD) — дополнительное ПО для образования
- ★ Академическая лицензия

www.mandriva.ru

Тел.: (812) 309-06-86, (499) 271-49-55  
info@mandriva.ru