

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА ЛИНУКС¹



Екатерина Викторовна Якушина,
*старший научный сотрудник лаборатории технических средств обучения и медиаобразования
Института содержания и методов обучения РАО,
кандидат педагогических наук*

Федеральное агентство по образованию выделило существенные средства на то, чтобы обучить педагогов работать со свободным программным обеспечением. Внедрять программное обеспечение в школах учителя должны самостоятельно, оплачивать деятельность специально обученных консультантов по Линукс (Linux) регионам придётся также из собственных бюджетов.

- операционная система • интерфейс пользователя • рабочий стол
- панель задач • главное меню • меню приложений • значки и ярлыки
- запуск программ • работа с окнами

Операционная система Linux, работа с которой учатся педагоги, заняла достойное место на серверах, но пока ещё не завоевала признания большинства пользователей персональных компьютеров. Между тем Linux обладает графическим интерфейсом, не уступающим, а во многом и превосходящим возможности, которые предоставляет известная всем оконная система фирмы Microsoft. В № 1 мы рассказали о Линуксе, её дистрибутивах — наборах программного обеспечения. Здесь рассмотрим, как устроен графический интерфейс в Linux и как настроить процедуры его запуска.

Интерфейс пользователя

Интерфейс пользователя — это совокупность правил взаимодействия пользователя с аппаратно-программными средствами ПК. При разработке

правил учитываются знания и навыки потенциальных пользователей, а также особенности используемых ими аппаратно-программных средств. Правила должны быть естественными с точки зрения пользователя, легко осваиваться, должны быть едиными и последовательными для всех компонентов программы и для всех этапов решения задачи.

В процессе работы с приложениями операционной системы **Alt Linux** вы увидите, что пользовательский интерфейс приложений очень дружелюбен к пользователю, т.е. понятен и прост в использовании. Разные приложения и программы имеют аналогичный интерфейс, что позволяет пользователю, освоив одну программу, не испытывать трудностей при освоении другой.


¹ См. также статью автора «Свободно распространяемое программное обеспечение — альтернатива пиратскому» в НО. 2010. № 1.

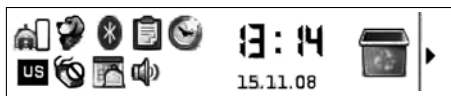
Рабочий стол

Мы уже писали (НО. 2010. № 1), как будет выглядеть экран компьютера после того, как вы запустили **Alt Linux**. Теперь выполните следующие действия:

Запустите **Alt Linux** и введите свой пароль.

Внимательно изучите внешний вид экрана компьютера и найдите основные элементы интерфейса:

- **рабочий стол** (рабочая область экрана, на которой отображаются окна (в том числе диалоговые), значки и меню);
- **панель задач KDE** (По умолчанию отображается в нижней части экрана панель, на которой находится кнопка  — аналогично кнопке **Пуск** в ОС Windows. С помощью кнопок на панели задач можно переключать запущенные программы;
- **ярлыки** (ссылки на любой элемент, доступный на компьютере или в сети, такой как программа, файл, папка, диск, веб-страница, принтер или другой компьютер;
- **кнопка**, позволяющая запустить приложения программы, выполнить различные действия;
- **область уведомлений**



(область на панели задач справа). Здесь отображается текущее время, а также значки, обеспечивающие быстрый доступ к некоторым программам, таким как программы изменения громкости звука и управления питанием.

Познакомимся с элементами подробнее.

Панель задач KDE

Панель задач KDE (часто называемая Kicker) — это полоса, которая при первом запуске KDE обычно находится у нижнего края экрана. Документация на неё находится по адресу `help:/kicker`. Этот адрес вводится в строку адреса Konqueror.

Эта панель используется для быстрого доступа к приложениям и более удобной организации рабочего стола. Она обладает функциями:

- запускать приложения через меню **K** или с помощью кнопок на панели;
- переключаться между различными рабочими столами, используя кнопки переключателя рабочих столов;
- переключаться между активными окнами, а также сворачивать и восстанавливать их;
- просматривать папки и открывать файлы через меню;
- получать доступ к дополнительным возможностям, расширяющим функциональность панели, таким, как управление громкостью, часы или системный монитор.

Настройка панели задач

Щёлкните правой кнопкой мыши на панели задач. Выберите пункт контекстного меню **Настроить панель**.

Щёлкните раздел **Расстановка**. Здесь можно настроить размер и положение панели.

В области под названием **Положение** находятся 12 маленьких кнопок, расположенных в форме квадрата. Каждая из них соответствует определённому положению панели.

Нажмите на любую из кнопок. Вы увидите в окне предварительного просмотра справа, как изменится положение панели.

Учтите, что свободное место используется эффективнее, если панель расположена горизонтально.

В области под названием **Длина** отрегулируйте минимальную длину панели с помощью ползунка и счётчика.

В области под названием **Размер** задайте высоту панели. Размер панели может быть **Крошечный, Маленький, Средний, Большой** или **Другой**.

Выберите **Другой** и измените размер панели, указав высоту с помощью ползунка или счётчика.

Щёлкните раздел **Скрытие панели**. Рассмотрите различные варианты скрытия панели, поочередно выбирая различные функции.


Щёлкните раздел **Внешний вид**. Попробуйте изменить внешний вид панели, изменяя цвета и прозрачность, выбирая из выпадающих списков напротив подразделов.

Щёлкните раздел **Панель задач**. Добавляя или убирая галочки, ознакомьтесь с функциями настройки панели задач.

Внимание! Вы всегда можете вернуть все настройки назад, щёлкнув кнопку **По умолчанию**.

*Главное меню
или Меню приложений*

Главное меню в Линуксе также называется **К-меню**. Из него вы сможете запускать различные **Приложения**, или программы.

Левой кнопкой мыши щёлкните кнопку . При этом откроется **К-меню**.

В **К-меню** поочередно подводите указатель мыши к пунктам **Приложений** и ознакомьтесь с перечнем программ, которые установлены на вашем компьютере.

Вы также можете настроить **К-меню** самостоятельно. Для этого:

Щёлкните правой кнопкой мыши на панели задач.

ТЕХНОЛОГИЯ И ПРАКТИКА ОБУЧЕНИЯ

Выберите пункт контекстного меню **Настроить панель...**

Щёлкните раздел **Меню**. В разделе **Меню К** настройте функциональность меню К. Параметры **Дополнительные подменю** определяют, какие дополнительные пункты будет содержать К-меню. Познакомьтесь с представленной ниже информацией и выберите нужные разделы для вашего главного меню.

- Подменю **Закладки** позволяет перейти по любой закладке Konqueror.
- Подменю **Поиск** предоставляет средства поиска среди локальных файлов и в Интернете.
- Подменю Профили **Konqueror** содержит профили программы **Konqueror**.
- Подменю **Сетевые папки** открывает окно программы **Konqueror**, показывающее настроенные сетевые папки.
- Подменю **Настройка** позволяет загрузить любой из модулей Центра управления KDE непосредственно из меню К.
- Подменю **Система печати** содержит несколько пунктов для управления принтерами, доступными в вашей системе.
- Подменю **Быстрый обзор** позволяет быстро перемещаться по папкам файловой системы.
- Подменю **Последние документы** содержит список последних открывавшихся документов и автоматически запускает программу для просмотра или редактирования выбранного документа.
- Подменю **Система используется для быстрого доступа** к некоторым часто посещаемым местам, включая домашнюю папку и корзину. Оно может оказаться удобнее отдельных пунктов в меню К.

- Подменю **Терминальные сеансы** содержит пункты для загрузки разного типа терминалов (интерфейсов командной строки).

Настройка интерфейса


Настройка интерфейса производится в меню **Настройка — Центр управления KDE**. Вы можете изменить внешний вид и темы, настроить Интернет, рабочий стол и пр.

Значки и ярлыки

Значок — это небольшой рисунок, отображаемый на экране для представления объекта, с которым пользователь может выполнять определённые действия. Значки служат визуальными мнемониками и позволяют пользователю управлять определёнными действиями компьютера без необходимости запоминать команды или вводить их с клавиатуры.

Ярлык — ссылка на папку или файл для быстрого доступа.

Помещение ярлыков на рабочий стол

Левой кнопкой мыши щёлкните кнопку . При этом откроется **К-меню**.

В **К-меню** подведите указатель мыши к пункту **Офис — Текстовый процессор OpenOffice.org Writer**.

Щёлкните левой кнопкой мыши.

Выберите **Добавить элемент на рабочий стол**.

Задание


Добавьте на рабочий стол программы:

- Офис — Электронная таблица (**OpenOffice.org Calc**).
- Интернет — Клиент электронной почты (**Mozilla Thunderbird**), Веб-браузер (**Mozilla Firefox**).

- Графика — Редактор растровой графики (**GIMP**).
- Настройка — **Центр управления KDE**.
- Домашняя папка (**Konqueror**).

Запуск программ и открытие окон

Для удобства запуска программ:


Щёлкните кнопку .

В **К-меню** подведите указатель мыши к нужному пункту, выберите программу. Щёлкните левой кнопкой мыши по названию программы.

Для запуска программы с рабочего стола:

Подведите указатель мыши к ярлыку программы на рабочем столе.

Щёлкните левой кнопкой мыши на ярлыке **программы**.

Для закрытия окна подведите указатель мыши к кнопке **Закрыть** , расположенной в верхнем правом углу окна и щёлкните один раз левой кнопкой мыши.

Переключение языка ввода текста

Обратите внимание на область уведомления.

Щёлкните левой кнопкой мыши индикатор клавиатуры (кнопку **En**) в правом нижнем углу экрана на панели задач (**область уведомления**).

В раскрывшемся списке выберите **Русский** для переключения на русский язык.

Переключить с английского на русский и наоборот можно также с помощью комбинации клавиш **Alt+Shift**.

Работа с окнами

В **окнах** отображается содержимое папок (файлы и программы).


Открытие окна

Щёлкните на ярлыке **Домашняя папка** на рабочем столе.

Внимательно рассмотрите открывшееся окно **Konqueror** — программы для управления вашими файлами.

Найдите основные элементы окна:

- **строку заголовка** — горизонтальную полосу вдоль верхней границы окна, содержащую его заголовок. В большинстве окон строка заголовка содержит также значок

программы, кнопки **Свернуть** ,

Распахнуть  и **Заккрыть** , а также

кнопку  для получения контекстной справки.

- **строку меню;**

- **панель инструментов** — строка, столбец или блок экранных кнопок или значков в графическом интерфейсе пользователя программы. Нажимая эти кнопки или щёлкая значки, пользователь активизирует определённые функции программы.

Обычно работают внутри окна, но иногда может понадобиться управлять самими окнами.

Выполните следующие операции с окнами:

Перемещение окна по экрану

Подведите указатель мыши к **Строке заголовка** открытого окна.

Нажмите левую кнопку и, не отпуская её, переместите курсор по экрану. Окно будет перемещаться вместе с курсором.

Отпустите кнопку мыши.


Для перемещения окна нажмите на клавишу **Alt** и перетащите мышью само окно, держа указатель в любом месте внутри окна.

Изменения размеров окна


Для изменение размера окна: Перетащите границу окна, нажав клавишу **Alt** и правую кнопку мыши.

Измените размер окна, держа указатель в любом месте внутри окна.

Распахнуть — Свернуть

Распахните окно, нажав кнопку **Распахнуть** на заголовке .

Верните окно к первоначальному размеру (нажмите на эту же кнопку). Нажатие на кнопку средней кнопкой мыши распахнёт окно по вертикали, а правой кнопкой — по горизонтали.

Нажмите кнопку  на заголовке (рядом с **Распахнуть**), чтобы скрыть окно. Чтобы вернуть окно, щёлкните на значке окна на панели задач.

Переключение между окнами


Теперь, когда вы узнали, что можно делать с окнами, откройте при помощи кнопок и меню на панели другие окна, к примеру, окно **Поиск файлов и папок**.

Для переключения между окнами щёлкайте левой кнопкой мыши по строке заголовка окна. Активизировано то окно, у которого строка заголовка яркая.

Удерживая нажатой клавишу **Alt**, нажимайте **Tab** для последовательного переключения между окнами.

Используйте панель задач.

Закрытие окна

Чтобы закрыть окно, щёлкните в **Строке заголовка** кнопку **Заккрыть** .

Рабочий стол

*Виртуальные рабочие столы,
Что такое «прилипание» окон?*

Может так случиться, что открытых окон у вас больше, чем пространства на рабочем столе. В этом случае у вас есть выбор:

- Оставить открытыми все окна (загромождённый рабочий стол).
- Свернуть окна, которые в данный момент не нужны, и пользоваться панелью задач или комбинацией клавиш **Alt+Tab** для переключения между ними (тоже неудобно и много лишней работы!)
- Рекомендуем: делайте то, что делает настоящая операционная система при недостатке физической памяти. Используйте виртуальную память, а в данном случае — виртуальные рабочие столы.

Стоит воспользоваться именно третьим способом. KDE поддерживает несколько различных рабочих столов, каждый со своими окнами. Можно с лёгкостью переключаться между виртуальными рабочими столами.

Для этого:

Щёлкните кнопку .

Щёлкните кнопку 1, потом 2. Посмотрите на результат.

Щёлкните **Ctrl+F1...F4** для переключения на соответствующий рабочий стол.

Щёлкните **Ctrl+Tab** для переключения рабочих столов поочередно.

Виртуальные рабочие столы очень удобны. Но иногда нужно, чтобы какое-то окно присутствовало на всех рабочих столах. Это может быть, например, небольшое окно чата, или будильник, или что-то ещё. В этом случае вы можете воспользоваться кнопкой,

которая закрепит окно, и оно будет присутствовать на каждом рабочем столе.

Щёлкните кнопку в самом верхнем левом углу окна программы.

В меню выберите **На рабочий стол — все рабочие столы**.

Перейдите на второй рабочий стол: Программа должна там также появиться.

Работа с мышью и клавиатурой

Мышь

Давайте повторим основные моменты действия с мышью:

Подведите указатель к объекту, например, к ярлыку (пиктограмме) программы.

Щёлкните левой кнопкой мыши — быстро нажмите и отпустите левую кнопку. Программы и файлы будут открываться с помощью одного щелчка левой кнопкой мыши. Можно принудительно установить двойной щелчок, но по умолчанию эта функция отсутствует.

Перетащите объект — подведите указатель мыши к объекту, нажмите левую кнопку и, не отпуская её, переместите объект в нужное место экрана.

Выделить элементы можно также, обведя их рамочкой или одновременным нажатием **Ctrl+Правая кнопка**, либо просто нажать правую кнопку и перемещать мышью, чтобы переместить пиктограмму.

Правая кнопка мыши открывает и — дополнительные функции. Выбор функций осуществляется левой кнопкой мыши.

*Клавиатура. Быстрое копирование.
«Горячие клавиши»*

С помощью клавиатуры вы вводите информацию в ваш компьютер. Вы можете

использовать клавиши клавиатуры, а также их сочетания. К примеру, сочетание **Shift+буква** даёт вам возможность ввести заглавную букву алфавита.

Хотя большинство функций **KDE** доступны с помощью простого механизма «указать и щёлкнуть», многие предпочитают выполнять некоторые действия с помощью клавиатуры.

Так называемые «Горячие клавиши» представляют собой сочетания клавиш **Ctrl, Alt, Shift, знака +** и буквы на клавиатуре или функциональной клавиши **F1, F2, F3** и т.д.

Нажать **Ctrl+F** часто проще, чем дотянуться до мышки, открыть меню **Правка** и выбрать пункт **Найти**.

Изучите таблицу. В ней представлены наиболее часто используемые сочетания клавиш:

CTRL + C — быстрое копирование в буфер обмена

CTRL+ X — вырезание в буфер обмена

CTRL+V — вставка из буфера обмена

CTRL + Z — Отмена последнего действия. Если в программе ведётся история, то можно нажимать несколько раз

CTRL+A — выделение всего содержимого объекта

ALT+F4 — закрытие текущего элемента или выход из активной программы

ALT+TAB — переход от одного открытого окна к другому

Переключение языка ввода текста

Мы уже говорили об этом, когда рассказывали об интерфейсе операционной системы. Тем не менее, вспомним два способа переключения языка ввода:

Щёлкните левой кнопкой мыши индикатор клавиатуры (кнопку **US** или **RU**) в правом нижнем углу экрана на панели задач (**область уведомления**). Щёлкните левой кнопкой для

переключения языка с русского на английский и наоборот.

Переключите с английского на русский и наоборот с помощью комбинации клавиш **Alt+Shift**.

Справочная система ОС Linux

Как и в любой операционной системе, в **ОС Linux** обучение можно разделить на несколько этапов:

Первые шаги по самоучителю или при помощи других лиц. Знакомство с интерфейсом.

Изучение возможностей программы при выполнении специальных упражнений.

Самостоятельное изучение по любым доступным источникам информации (справочная система, Интернет).

Один из приёмов изучения программ — чтение справочной системы. Справочная система необходима после получения базовых навыков работы с программой. Например, вы просматриваете меню и видите незнакомый пункт. Откройте справочную систему (пункт **Справка**), выберите вкладку **Найти**, наберите в строке поиска ключевое слово (название данного пункта меню) и проведите анализ результатов поиска. Как правило, этого достаточно для понимания назначения инструмента. Однако для понимания, где и когда необходимо данный инструмент использовать, а также для закрепления навыка использования, необходимо выполнить специальные упражнения.

Справка также необходима для решения проблемных ситуаций, для оптимизации работы, поиска более удобных и быстрых в использовании инструментов, для общего повышения компьютерной грамотности.

Пункт **Справка** в пункте меню программы или в виде гиперссылки — стандарт квалифицированного программирования.

Познакомьтесь с возможностями справочной системы на основании справочной системы по самой операционной системе Linux.

Щёлкните кнопку и в **К-меню** выберите пункт **Справка**.

Внимательно посмотрите на содержание.

Справа вы можете выбрать основные пункты справки, слева вы увидите расширенное меню.

Щёлкните ссылку **Мышь** и внимательно изучите подробные рекомендации по использованию мыши.

Полезные советы KTip

Вы уже успели заметить, что когда вы загружаете **ОС Linux**, вы видите окно **Полезные советы KTip**.

Вы можете воспользоваться данными советами, но также можете снять галочку **Показывайте советы при запуске**, тогда это окно больше не будет появляться.

В окне вы прочитаете следующий совет:
*Можно открыть любую man-страницу, введя знак решётки (#) и имя страницы man в любом поле для ввода адреса, например, в адресной строке веб-браузера или в диалоге командной строки по **Alt+F2**.*

В следующем окне будет новый совет:

Можно открыть любую страницу info, введя двойной знак решётки (##) и имя

*страницы info в любом поле для ввода адреса, например, в адресной строке веб-браузера или в диалоге командной строки по **Alt+F2**.*

Что же такое man и info?

Что касается оригинальной документации по Linux, то можно выделить следующие основные, но не исчерпывающие формы: книги, руководства HOW-TO, справочники FAQ, гипертекстовые справочники INFO, оперативные руководства MAN.

Страницы интерактивного руководства man

С помощью интерактивного руководства manпользователь всегда может в затруднительной ситуации получить подсказку почти по любой команде системы, форматах файлов и системных вызовах. Это основной способ получить подсказку во всех UNIX-системах. Страницы руководства man в Linux делятся на секции: команды пользователя; системные команды; системные вызовы; библиотечные вызовы (подпрограммы); устройства; форматы файлов; игры; разное; ядро (kernel internals); Tcl/Tk commands.

Гипертекстовые справочники INFO

Info может служить альтернативой Man. Самое существенное отличие заключается в том, что выдаваемая info информация представлена в гипертекстовом формате, поэтому вы получаете возможность просматривать различные разделы помощи, не выходя из оболочки, предоставляемой командой info. **НО**