

Школа LXF

Спонсор рубрики
Mandriva.ru
разработчик
дистрибутива
EduMandriva
www.mandriva.ru

Обмен опытом и передовые идеи по использованию свободного ПО в образовании

Edumandriva: Свободное образование, и не только

Александр Казанцев оценивает путь, пройденный проектом со времени последнего обзора.



Наш эксперт

Александр Казанцев

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

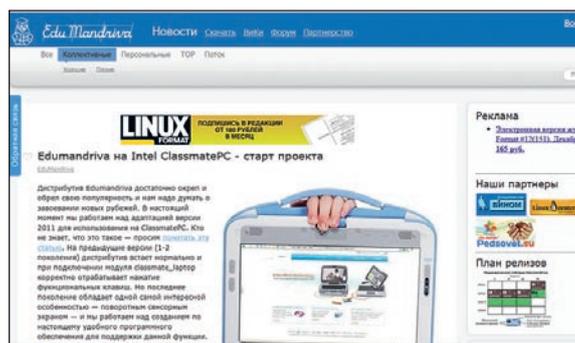
Проjekt Edumandriva уже не раз упоминался на страницах рубрики Школа LXF, и это не случайно. Сам проект родился примерно в то же время, что и сама рубрика, пережил ее закрытие и возрождение и является одним из долгожителей, которые уделяют внимание свободному и открытому ПО в России.

Знакомым с проектом будет интересно узнать, чем он живет сегодня, какие у него планы и что он может предложить для образования в настоящий момент. А тем, кто впервые услышал о проекте Edumandriva, будет интересно с ним познакомиться.

История проекта

Если прочитать любой из официальных пресс-релизов Edumandriva, то можно узнать, что EduMandriva – это образовательный проект компании Mandriva.Ru.

Цель проекта EduMandriva – создание образовательного пространства с использованием свободного и открытого программного обеспечения, нацеленного на консолидацию ресурсов образовательных учреждений (Центров компетенции Mandriva), социализацию пользователей и организацию исследований, разработки, внедрения и сопровождения методических, информационных, научных и программных инноваций – программного обеспечения на базе свободного и открытого ПО (на основе дистрибутива Mandriva GNU/Linux), обучающих курсов, методик, учебников, научных исследований.



► Сайт и Вики проекта EduMandriva.

Что такое Edumandriva

- » Одноименный репозиторий и сборник образовательного ПО для Mandriva Linux. В репозитории представлены программные продукты, адаптированные для школ России. Подключить репозитории можно на сайте <http://urpmi.mandriva.ru> или воспользовавшись инструкциями с wiki.edumandriva.ru.
- » Образовательный портал EduMandriva (<http://edumandriva.ru>). Здесь вы можете прочитать последние новости проекта, завести свой личный блог и обсуждать с коллегами насущные проблемы.
- » Образовательная инициатива Mandriva Russia – дистанционное и сертифицированное обучение

Mandriva (etraining.mandriva.ru). Курсы для пользователей и преподавателей.

» Объединение исследовательских центров и Центров компетенции по свободному ПО.

» Образовательные проекты с разработчиками и издателями учебников, методических пособий и учебных программ.

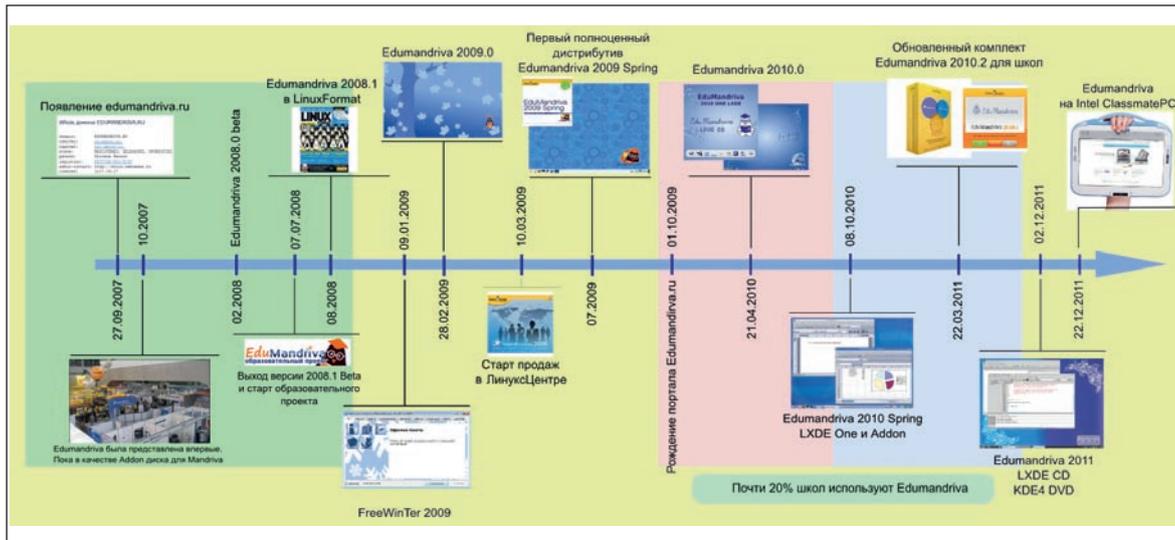
» Форум и социальная сеть для общения пользователей – forum.edumandriva.ru. Задавайте вопросы и получайте ответы.

» Энциклопедия свободного ПО и Библиотека. Справочник по свободным и открытым продуктам

(http://edumandriva.ru/wiki/index.php/Энциклопедия_ПО), а также методическая копилка статей, учебных пособий и учебников (<http://edumandriva.ru/wiki/index.php/Библиотека>).

О последних – поподробнее. Отсюда можно скачать релизы дистрибутива, посмотрев их состав, и получить агрегированный доступ к описаниям входящих программ (спасибо Википедии), а также пополняемой базе методических материалов по применению свободного ПО в образовании. В Библиотеке копятся ссылки на нашу рубрику «Школа LXF» – их общий объем уже близок к полноценной книге.

» На этой шкале времени представлены основные вехи развития проекта. Но интересное еще впереди.



На образовательном портале EduMandriva (<http://edumandriva.ru>) вы можете прочитать последние новости проекта, завести свой личный блог и обсуждать с коллегами насущные проблемы на форуме для общения пользователей, читать методические материалы и принимать участие в их разработке, загружать образовательное ПО, участвовать в его тестировании, локализации и разработке.

Проект начинался как простой репозиторий учебного ПО, но быстро развился в самостоятельное ответвление. И на протяжении последних лет он не только продолжал существовать, но и обзаводился все новыми и новыми возможностями и направлениями. На шкале времени вы можете увидеть основные вехи истории проекта.

И помните, что девиз проекта – «Сделано преподавателями для преподавателей».

Последние релизы школьного дистрибутива

Разработка школьного дистрибутива, как уже было сказано, является одним из приоритетных направлений проекта, и последние релизы, которые были выпущены, следующие (см. <http://edumandriva.ru/edumandriva/2012/01/11/predvaritelnye-obrazy-edumandriva-2011-h2-deyteriy.html>):

» **EduMandriva 2011 H2 LXDE CD** — легкая версия дистрибутива. Предназначена для относительно (от 256 Мб ОЗУ) машин и содержит в себе необходимый минимум программ:

Файловые менеджеры

- » **Midnight-Commander (mc)** Аналог FAR для консоли.

Архиваторы

- » Поддержка формата RAR.
- » Поддержка формата 7ZIP и русской кодировки в ZIP-архивах.

Офисные приложения

- » **LibreOffice Writer** Аналог MS Word, совместимый с ним по форматам файлов.
- » **LibreOffice Calc** Нетребовательные к ресурсам электронные таблицы – аналог Excel 97.
- » **ePDFviewer** Легкий просмотрщик PDF.

Растровые и векторные редакторы

- » **Gnome Paint** Легкий аналог MS Paint.
- » **Tuxpaint** Простой графический редактор для детей и взрослых.

Работа со звуком, музыкой и видео

- » **VLC** Популярный многофункциональный плеер.

Web/Интернет

- » **Mozilla Firefox** Один из ведущих web-браузеров.
- » **KompoZer** Легкий в освоении визуальный редактор.
- » **VpnPPTP** ПО для работы с MS VPN.

Программирование

- » **Basic256** Реализация BASIC для обучения программированию, совместимая с MS QBasic.
- » **Free Pascal** Компилятор Pascal и Object Pascal – в качестве IDE рекомендуется Lazarus или Geany.
- » **Geany** Простая IDE для FreePascal, C, C++ и т. п. + плагины.
- » **Scratch** Программирование для детей на основе Logo.
- » **Kumir** Алгоритмический язык программирования.

Клавиатурные тренажеры

- » **Klavaro** Клавиатурный тренажер по классической методике. Системы тестирования и дистанционного обучения
- » **iTest** Мощная клиент-серверная система составления вопросов и тестирования с учетом результатов.

Коннекторы

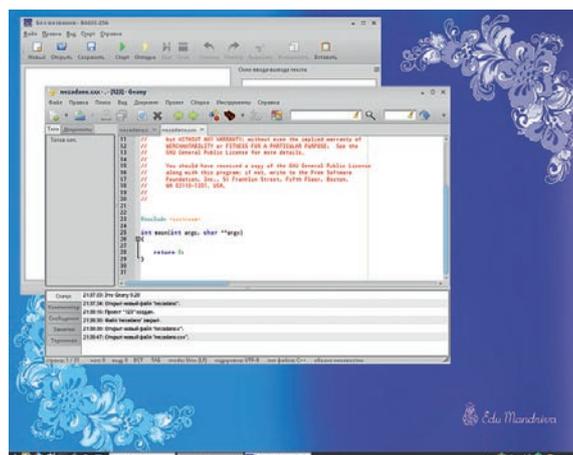
- » **Remmina** RDP/VNC/NX-клиент.

Системное ПО

- » **gparted** ПО для разбиения и управления разделами.
- » **gcalctool** Калькулятор.

Про большую часть программ можно найти информацию в Энциклопедии и прочитать в статьях Библиотеки (ну и, понятно, в предыдущих выпусках LXF).

» **EduMandriva 2011 H2 KDE4 DVD** – полноценный DVD с множеством прикладного ПО. К примеру, по сравнению с LXDE



» Внешний вид EduMandriva LXDE.

ClassmatePC & Edumandriva

Edumandriva на ClassmatePC является одним из немногих дистрибутивов, которые поддерживают данный класс устройств, и, наверное, единственным, который имеет почти 100% совместимость с линейкой (кроме самых последних версий). Причем поддерживаются не только

базовые функции, но и сенсорный экран с акселерометром, меняющий внешний вид рабочего стола в зависимости от применяемого режима. Подробнее об этом можно прочитать в заметке <http://edumandriva.ru/edumandriva/2011/12/12/edumandriva-na-intel-classmatepc---start-proekta.html>.

CD-версией стоит отметить добавление в образ пакетов Arduino, Blender, Scribus и других программ.

» **Edumandriva 2011 H2 CMPC DVD** – версия, созданная специально для компьютеров ClassmatePC (см. врезку вверху). В ней стоит отметить следующие моменты:

- » Поддержка оборудования ClassmatePC на Atom N-серии (3-е поколение).
- » Поддержка сенсорного экрана простым обновлением системы!
- » Рабочий стол LXDE.
- » Состав ПО аналогичен версии KDE4 DVD.

Свободная микроэлектроника для образования

Программирование – интересная вещь, но результат своего труда можно увидеть только на экране. С другой стороны, вещь, которую можно физически потрогать, вызывает больший интерес, чем виртуальная копия. Изучение алгоритмов дает понятие «исполнителя», что в большинстве детских умов ассоциируется с роботами или хотя бы электронными устройствами. Программируя реальные аппаратные устройства и взаимодействуя с ними, учащийся лучше понимает, для чего в принципе нужна программа и как работают вычислительные системы в целом. Также это просто интересно и познавательно, когда какая-то железка вдруг выполняет твои команды или персонаж на экране начинает слушаться только что собранной электронной схемы.

И здесь нам могут помочь свободное ПО и свободная электроника. Проект Arduino – как раз то, что позволит нам погрузиться в мир свободной электроники с минимальными затратами. Единственное «но» – программы для микропроцессоров (ATMega) используемых в Arduino (их еще называют скетчами) пишутся на ассемблере или используют специальные трансляторы с других языков. Но это уровень студентов вуза, и то продвинутого. Сама IDE Arduino представляет собой верх минимализма и аске-

тизма и требует знания языков уровня C или Java. Как это использовать для школьников?

Нам на помощь в этом случае приходит среда программирования «из кирпичиков» Scratch на основе языка Logo, с которой может справиться ребенок, начиная с 10–12 лет.

Объединив Scratch и Arduino, мы получим Scratchduino – программно-аппаратное решение, обладающее следующими положительными характеристиками:

- » легкая адаптация продукта для использования в учебных заведениях;
- » низкая стоимость и свободная лицензия;
- » использование как основы платформы свободной электроники Arduino, позволяющего расширять потенциал продукта;
- » наличие наработок по данной тематике в свободном доступе;
- » легкая расширяемость.

Казалось бы, при чем тут проект Edumandriva? На самом деле работа над данным проектом совместно с ЗАО «Тырнет» ведется опять же в рамках проекта Edumandriva. И основная информация, поддержка размещена на вики Edumandriva. Более того, дистрибутив Edumandriva является базовым для обкатки этого решения.

Так что же оно собой представляет? Если заглянуть на сайт (<http://edumandriva.ru/wiki/index.php/ScratchDuino>), то можно увидеть два основных направления: Scratchduino.Лаборатория и Scratchduino.Робоплатформа.

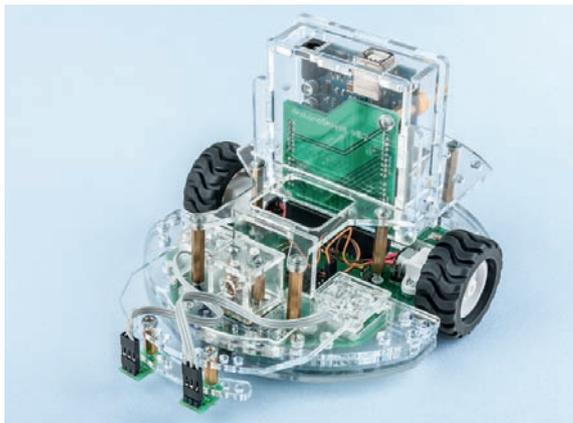
Первый представляет собой набор внешних датчиков ввода/вывода, таких как датчик освещения, звука, ползунок, кнопка, светодиода и других, которые позволяют управлять и быть управляемыми с компьютера с помощью среды Scratch.

А с помощью подключаемых модулей расширения можно изучать живую природу, измерять температуру и даже построить простейший осциллограф.

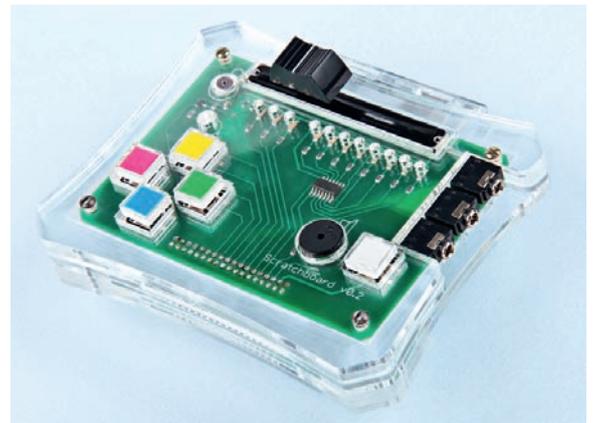
Робоплатформа представляет собой колесную платформу, на которую с помощью магнитных креплений (без пайки и крепежных элементов) можно установить различные датчики и запрограммировать их работу, управляя получившимся роботом как по проводу, так и через Bluetooth-соединение.

Самое главное – это открытость проекта. Все схемы, разводка, схемы лазерной резки доступны и свободны для скачивания, поэтому никто не запрещает вам собрать для себя такие устройства. И вы можете быть уверены, что в рамках проекта Edumandriva мы будем рады, если вы предложите своего робота или какое-нибудь применение или улучшение для платы Лаборатории.

И опять же в Библиотеке Edumandriva вы можете скачать постоянно дополняемую и очень интересную книгу по робототехнике – http://edumandriva.ru/wiki/index.php/Библиотека_Edumandriva/Робототехника_с_пеленок. LXF



» Scratchduino.Лаборатория — наконец-то можно поуправлять компьютером в 4-м классе.



» Робот хоть и выглядит как окружность на колесиках, но обладает большими «взрослыми» возможностями.