Linux-format

Вот статья Евгения Балдина, а потом – гораздо более насыщенное интервью с Борисом Ярмаховым, Евгением Патакиным, и Юрием Катковым

/* default css */ table { font-size: 1em; line-height: inherit; border-collapse: collapse; } tr { text-align: left; } div, address, ol, ul, li, option, select { margin-top: 0px; margin-bottom: 0px; } p { margin: 0px; } pre { font-family: Courier New; white-space: pre-wrap; margin:0; } body { margin: 6px; padding: 0px; font-family: Verdana, sans-serif; font-size: 10pt; background-color: #ffffff; } img { -moz-force-broken-image-icon: 1; } @media screen { html.pageview { background-color: #f3f3f3 !important; } body { min-height: 1100px; counter-reset: __goog_page__; } * html body { height: 1100px; } .pageview body { border-top: 1px solid #ccc; border-left: 1px solid #ccc; border-right: 2px solid #bbb; border-bottom: 2px solid #bbb; width: 648px !important; margin: 15px auto 25px; padding: 40px 50px; } /* IE6 */ * html { overflow-y: scroll; } * html.pageview body { overflow-x: auto; } /* Prevent repaint errors when scrolling in Safari. This "Star-7" css hack targets Safari 3.1, but not WebKit nightlies and presumably Safari 4. That's OK because this bug is fixed in WebKit nightlies/Safari 4 :-). */ html*#wys_frame::before { content: '\A0'; position: fixed; overflow: hidden; width: 0; height: 0; top: 0; left: 0; } .writely-callout-data { display: none; *display: inline-block; *width: 0; *height: 0; *overflow: hidden; } .writely-footnote-marker { background-image: url('MISSING'); background-color: transparent; background-repeat: no-repeat; width: 7px; overflow: hidden; height: 16px; vertical-align: top; -moz-user-select: none; } .editor .writely-footnote-marker { cursor: move; } .writely-footnote-marker-highlight { background-position: -15px 0; -moz-user-select: text; } .writely-footnote-hide-selection ::-moz-selection, .writely-footnote-hide-selection::-moz-selection { background: transparent; } .writely-footnote-hide-selection ::selection, .writely-footnote-hide-selection::selection { background: transparent; } .writely-footnote-hide-selection { cursor: move; } .editor .writely-comment-yellow { background-color: #FF9; background-position: -240px 0; } .editor .writely-comment-yellow-hover { background-color: #FF0; background-position: -224px 0; } .editor .writely-comment-blue { background-color: #C0D3FF; background-position: -16px 0; } .editor .writely-comment-blue-hover { background-color: #6292FE; background-position: 0 0; } .editor .writely-comment-orange { background-color: #FFDEAD; background-position: -80px 0; } .editor .writely-comment-orange-hover { background-color: #F90; background-position: -64px 0; } .editor .writely-comment-green { background-color: #99FBB3; background-position: -48px 0; } .editor .writely-comment-green-hover { background-color: #00F442; background-position: -32px 0; } .editor .writely-comment-cyan { background-color: #CFF; background-position: -208px 0; } .editor .writely-comment-cyan-hover { background-color: #0FF; background-position: -192px 0; } .editor .writely-comment-purple { background-color: #EBCCFF; background-position: -144px 0; } .editor .writely-comment-purple-hover { background-color: #90F; background-position: -128px 0; } .editor .writely-comment-magenta { background-color: #FCF; background-position: -112px 0; } .editor .writely-comment-magenta-hover { background-color: #F0F; background-position: -96px 0; } .editor .writely-comment-red { background-color: #FFCACA; background-position: -176px 0; } .editor .writely-comment-red-hover { background-color: #FF7A7A; background-position: -160px 0; } .editor .writely-comment-marker { background-image: url('MISSING'); background-color: transparent; padding-right: 11px; background-repeat: no-repeat; width: 16px; height: 16px; -moz-user-select: none; } .editor .writely-comment-hidden { padding: 0; background: none; } .editor .writely-comment-marker-hidden { background: none; padding: 0; width: 0; } .editor .writely-comment-none { opacity: .2; filter:progid:DXImageTransform.Microsoft.Alpha(opacity=20); -moz-opacity: .2; } .editor .writely-comment-none-hover { opacity: .2; filter:progid:DXImageTransform.Microsoft.Alpha(opacity=20); -moz-opacity: .2; } .br_fix span+br:not(:-moz-last-node) { position:relative; left: -1ex } #cb-p-tgt { font-size: 8pt; padding: .4em; background-color: #ddd; color: #333; } #cb-p-tgt-can { text-

decoration: underline; color: #36c; font-weight: bold; margin-left: 2em; } #cb-p-tgt .spin { width: 16px; height: 16px; background: url(//ssl.gstatic.com/docs/clipboard/spin_16o.gif) no-repeat; } } h6 { font-size: 8pt } h5 { font-size: 8pt } h4 { font-size: 10pt } h3 { font-size: 12pt } h2 { font-size: 14pt } h1 { font-size: 18pt } blockquote {padding: 10px; border: 1px #DDD dashed } .webkit-indent-blockquote { border: none; } a img {border: 0} .pb { border-width: 0; page-break-after: always; /* We don't want this to be resizeable, so enforce a width and height using !important */ height: 1px !important; width: 100% !important; } .editor .pb { border-top: 1px dashed #C0C0C0; border-bottom: 1px dashed #C0C0C0; } div.google_header, div.google_footer { position: relative; margin-top: 1em; margin-bottom: 1em; } /* Table of contents */ .editor div.writely-toc { background-color: #f3f3f3; border: 1px solid #ccc; } .writely-toc > ol { padding-left: 3em; font-weight: bold; } ol.writely-toc-subheading { padding-left: 1em; font-weight: normal; } /* IE6 only */ * html writely-toc ol { list-style-position: inside; } .writely-toc-none { list-style-type: none; } .writely-toc-decimal { list-style-type: decimal; } .writely-toc-upper-alpha { list-style-type: upper-alpha; } .writely-toc-lower-alpha { list-style-type: lower-alpha; } .writely-toc-upper-roman { list-style-type: upper-roman; } .writely-toc-lower-roman { list-style-type: lower-roman; } .writely-toc-disc { list-style-type: disc; } /* Ordered lists converted to numbered lists can preserve ordered types, and vice versa. This is confusing, so disallow it */ ul[type="i"], ul[type="I"], ul[type="1"], ul[type="a"], ul[type="A"] { list-style-type: disc; } ol[type="disc"], ol[type="circle"], ol[type="square"] { list-style-type: decimal; } /* end default css */ /* default print css */ @media print { body { padding: 0; margin: 0; } div.google_header, div.google_footer { display: block; min-height: 0; border: none; } div.google_header { flow: static(header); } /* used to insert page numbers */ div.google_header::before, div.google_footer::before { position: absolute; top: 0; } div.google_footer { flow: static(footer); } /* always consider this element at the start of the doc */ div#google_footer { flow: static(footer, start); } span.google_pagenumber { content: counter(page); } span.google_pagecount { content: counter(pages); } callout.google_footnote { display: prince-footnote; footnote-style-position: inside; /* These styles keep the footnote from taking on the style of the text surrounding the footnote marker. They can be overridden in the document CSS. */ color: #000; font-family: Verdana; font-size: 10.0pt; font-weight: normal; } /* Table of contents */ #WritelyTableOfContents a::after { content: leader('.') target-counter(attr(href), page); } #WritelyTableOfContents a { text-decoration: none; color: black; } } @page { @top { content: flow(header); } @bottom { content: flow(footer); } @footnotes { border-top: solid black thin; padding-top: 8pt; } } /* end default print css */ /* custom css */ /* end custom css */ /* ui edited css */ body { font-family: Verdana; font-size: 10.0pt; line-height: normal; background-color: #ffffff; } /* end ui edited css */ /* editor CSS */ .editor a:visited {color: #551A8B} .editor table.zeroBorder {border: 1px dotted gray} .editor table.zeroBorder td {border: 1px dotted gray} .editor table.zeroBorder th {border: 1px dotted gray} .editor div.google_header, .editor div.google_footer { border: 2px #DDDDDD dashed; position: static; width: 100%; min-height: 2em; } .editor .misspell {background-color: yellow} .editor .writely-comment { font-size: 9pt; line-height: 1.4; padding: 1px; border: 1px dashed #C0C0C0 } /* end editor CSS */ Статья о лагере Цифровая экология - 2008 в Linux Format

Стандартное предупреждение (меня просят всех информировать): этот текст

переходит в собственность редакции на пол года с момента публикации. До

окончания этого срока по поводу всех прав следует обращаться к ней.

Когда номер будет свёрстан, можно будет получить личную электронную

копию (главное не светить её во внешней сети - к сожалению был прецедент

когда текст сняли из-за этого с публикации). Через один месяц после

публикации с разрешения редакции (отказов пока не было и не предвидится) интервью можно выложить в открытый доступ, чем я периодически и занимаюсь. Если я что-то забуду (вероятность существенно не нулевая, да и есть множество вещей которые меня постоянно отвлекают) сделать (личная копия и открытый доступ), то имеет смысл мне об этом напомнить (E.M.Baldin@inp.nsk.su). Да, если хочется на что-то обратить моё внимание, то самый простой и быстрый способ - это написать мне на мой e-mail.

Текст идёт ниже. На текстовую разметку не обращайте внимания - мне так просто удобнее. Я кое-что поменял, поэтому проверьте, что смысл не искажён. Если что-то не так, то комментируйте это прямо по ходу текста выделяя комментарии, например, цветом. Именно комментируйте, а исправления в итоговый текст я внесу самостоятельно. Да, после меня текст будет читать корректор.

По поводу разметки: в тексте будут встречаться комментарии по вариантам фотографий. Комментарии начинаются со знака % - по поводу выбранных мной фотографий тоже можно/нужно оставлять комментарии. Следует понимать, что в случае фотографий последнее слово останется за дизайнером.

По поводу фотографий - мне всё ещё нужны фотографии (на те, что я здесь ссылаюсь) с высоким разрешением. Их лучше всего где-нибудь выложить, а я утяну их потихонечку. Если высылать фотографии на e-mail, то лучше на E.M.Baldin@gmail.com

Сам текст ниже. Вопросы/ответы я не удалял - они просто идут после \end{document}

Мои комментарии будут такими - Е.М.Балдин

Слишком много материала, которым не хочется жертвовать, требуется запихнуть в

ограниченный объём, но постараюсь подумать в этом направлении.

```
\title{Дети, лето, лагерь, OLPC XO\\
  \normalfont

 (летний лагерь Цифровая экология 2008)}
\author{Выслушал рассказчиков Евгений М. Балдин}
\date{декабрь 2009}
\maketitle


\begin{abstract}
  Летом дети отправляются в лагерь, чтобы родители от них
  отдохнули. Но если вложить душу и добавить OLPC XO, то и детям этот
  отдых будет в радость. Как обычно, роль личности в этой истории
  основополагающая.
\end{abstract}


% фотографии для шапки
% http://picasaweb.google.com/Tanya.Pirog/200802#5235864337088649490
% http://picasaweb.google.com/Tanya.Pirog/200802#5235854084481241490

% Фотографии для фона
% Юра Катков справа. Игра XO на флейте.
% http://picasaweb.google.com/Tanya.Pirog/200802#5235864211974594994
% посиделки
%http://picasaweb.google.com/Tanya.Pirog/200802#5235854002707256466
% http://picasaweb.google.com/Tanya.Pirog/200802#5235853980369020226


% просьба добавить в список всех, кто отвечал на вопросы
\textbf{Кто:} Борис Ярмахов, Евгений Патаркин, Юрий Катков, Кирилл
Кринкин "--- те, кто рассказал историю и все те, кто воплотил летний
лагерь в реальность.

\textbf{Откуда:} В основном представители Нижнего Новгорода, но есть и
петербуржцы.

\textbf{Проект:} Дать детям компьютер так, чтобы они развивались сами.

\textbf{Результат:} Было интересно.

% Борис Ярмахов в полосатой майке
```

% http://picasaweb.google.com/vasiliy.burov/oEsenH#5237412005777423010
% http://picasaweb.google.com/vasiliy.burov/oEsenH#5237411993147850674
% Борис Ярмахов "--- нужна фотография получше!
% http://picasaweb.google.ru/iteach.ru/200803#5235266681041804770

Идея проведения детского лагеря с использованием компьютерных технологий возникла в декабре 2007 года, когда Борис Ярмахов впервые услышал о существовании американской некоммерческой организации One Laptop Per Child (OLPC]\url{http://www.laptop.org }), созданной несколькими учёными Массачусетского технологического института (MIT). Идеи продвигаемые OLPC интересны прежде всего тем, что являются логичным продолжением исследовательских работ, которые велись в Медиалаборатории MIT начиная с 1968 года. В основу медиалаборатории была заложена идея американского педагога и психолога, основателя образовательной теории конструкционизма Сеймура Пейперта о том, что образование и развитие ребёнка должно вестись через насыщение его среды современными инструментами познания к которым безусловно относится компьютер IMHO, спорно, но добавлю . Следует понимать, что речь идёт, конечно, не

просто о компьютерах как о композиции из кремния и железа, а об интерфейсах, контенте и программном обеспечении, направленных на развитии ребёнка.

Задумываться о компьютере, как об инструменте обучения люди начали давно. Здесь не лишне вспомнить одного из пионеров компьютеростроения Алана Кея, который ещё в семидесятых годах (когда вес электронно"=вычислительных машин исчислялся тоннами) предложил концепцию Dynabook "--- лёгкого, мобильного компьютера с простым и понятным интерфейсом, предназначенного именно для обучения детей. К сожалению, развитие компьютеров пошло совсем по другому пути. Современные электронно"=вычислительные машины "--- это в первую очередь инструменты офисных работников и все базовые метафоры современных компьютерных интерфейсов, например, <<рабочий стол>>, <<файл>>, <<папка>>, страшно далеки от языка на котором говорят дети. Поэтому, когда Борис Ярмахов узнал о том, что второй основатель медиалаборатории MIT Николас Негропонте вместе с группой единомышленников работает над созданием ноутбука и разработкой программного интерфейса между человеком и компьютером, построенного на принципах конструкционизма, то ему естественно захотелось узнать о нём побольше и по возможности влиться в этом движении.

Оказалось, что всё на удивление открыто и доступно. Вокруг организации OLPC, постоянный штат которой состоит всего из нескольких человек, сложилось многочисленное (счет идет на тысячи) и разношёрстное Согласен - так лучше волонтёрское сообщество, состоящее из преподавателей, программистов, переводчиков, да и просто заинтересованных людей, которые стараются сделать свой посильный вклад в развитие этого движение. Делают это они просто потому, что считают правильными те идеи и ценности, на которых оно строится. Сразу обнаружился и нужный фронт работы, а именно перевод всего массива материалов, разработанных сообществом OLPC, на русский язык.

% Ира Кириллова с XO-1
%http://picasaweb.google.com/vasiliy.burov/oEsenH#5237411771848968802

Цель организации OLPC "--- это обеспечить всех детей (преимущественно в бедных странах) компьютерной техникой для образовательных целей. Главный продукт, который они выпускают "--- это портативные детские ноутбуки. Ноутбуки называются XO. Сейчас по миру распространяются модели XO-1. Цель для которой создан XO "--- помочь ребенку развиваться. В ноутбуке большое количество образовательных программ для изучения физики, математики, музыки, программирования, для развития памяти. Большинство этих программ написаны на Python и полностью открыты. На вики"=портале OLPC зарегистрирована целая армия свободных разработчиков. Всё программное обеспечение, которое идёт в комплекте с ноутбуками XO-1, включая BIOS, полностью свободное.

Необходимо заметить, что XO не стремится заменить собой обычный компьютер, однако, инновации применённые в ноутбуке, могут использоваться в разных областях. К примеру, дешёвый противоударный корпус и водонепроницаемая клавиатура, которые весьма оказались кстати в лагере, могут помочь в походах, например, геологам. Технологически XO "--- это большой набор смелых и новых идей, но это совсем не то, что подразумевают под фразой <<офисный компьютер>>.

% GUI "Sugar"; "стартовая страница"
% http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:OLPC-GUI_Sugar-home_view.jpg
% лицензия Creative Commons Attributions ShareAlike 2.5.

Используемые в XO программы и в частности интерфейс Sugar (\url{http://sugarlabs.org }) гораздо сильнее подходит учителям и школьникам, чем офисным работникам и бухгалтерам. Наверное, есть определённый смысл попробовать использовать Sugar и сопутствующие приложения для XO на других моделях субноутбуков, но внешний дизайн, железо и софт XO составляют в совокупности совершенно замечательное единство, которое очень сложно имитировать. С другой стороны Sugar уже успел нашуметь в кругах дизайнеров и проектировщиков UI. Он уже присутствует фактически во всех репозиториях (попробуйте aptitude install sugar).

% OLPC: XO laptop - GUI "Sugar": neighbourhood view
% http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:XO_neighbourhood_view.jpg
% лицензия Creative Commons Attributions ShareAlike 2.5.

Ещё одной особенностью OLPC являются ячеистые (mesh) сети. Mesh"=сеть способна самостоятельно организовываться на базе соответствующих устройств, поддерживающих mesh"=протоколы. Ячеистая сеть устойчива к отказам устройств и автоматически масштабируема. Это достигается за счёт самостоятельного поиска маршрутов каждым узлом сети, и в случае отказа узла будет произведён поиск нового маршрута, а при появлении нового переопределение уже существующих маршрутов. В лагере <<замечательность>> ячеистых сетей проявилась очень просто: организаторы

совсем не задумывались об администрировании и настройке сети. Достаточно было расположить ноутбуки рядом и они образовывали устойчивое и стабильное объединение совершенно без помощи ребят и администраторов.

До Бориса Ярмахова в сообществе, построенном вокруг OLPC, уже был активист из России "--- питерский программист Максим Осипов, который очень многое сделал для русификации интерфейса XO. К слову, Максим на тот момент был обладателем единственного в России XO ноутбука, полученного им в качестве разработчика. Этот один единственный ноутбук Борис и Максим и возили по разным городам и весям, выступая с докладами про OLPC на всевозможных конференциях. Это позволило выявить определённый круг людей имеющих отношение к образованию, которым по тем или иным причинам оказалась близка идея OLPC или модель образования <<1:1>>, в которой каждый ребенок использует в учебном процессе свой собственный личный компьютер.

% группа общения
% http://picasaweb.google.com/vasiliy.burov/oEsenH#5237412124968068690

Подход 1:1, предложенный Сеймуром Пейпертом, достаточно успешно реализуется во всём мире с начала девяностых годов. Уже сейчас около четверти американских учащихся приходят в школы со своими ноутбуками. Вопрос в том, как именно эта модель может использоваться в российском школьном образовании, которое по сути своей, весьма репродуктивно, иными словами ориентированно на воспроизведении учащимся некоторой информации, полученной им от учителя. Понятно, что для того, чтобы пересказывать речи учителя самому этому учителю, никакой конструктивизм и никакие персональные ноутбуки не нужны "--- достаточно учебника, где всё давным давно расписано. Но всегда хочется сделать так, чтобы ученик сам мог идти дорогой знаний прокладывая своё уникальный путь, а не только по стандартной колее указанной учителем. Другой вопрос как это сделать так, чтобы в процессе поиска своей дороге не заблудиться по пути.

Именно об этом Борис Ярмахов задумался, когда получил электронное письмо из Голландии. Автор письма, директор голландского благотворительного фонда Making Miles for Millenium, обнаружил Бориса через \url{http://wiki.laptop.org }. В письме он сообщил о своём желании передать в дар складывающемуся российскому OLPC сообществу 50 ноутбуков OLPC XO с надеждой, что сообщество сумеет найти им надлежащее применение. Вот тогда идея проведения детского летнего лагеря в котором можно было бы, разобраться в его образовательных возможностях новых технологий, начала становиться реальностью.

% пятиклассник объясняет учителю
% http://picasaweb.google.com/Tanya.Pirog/200802#5235854225637010018

Летний лагерь показался более предпочтительным вариантом, по сравнению с экспериментом в общеобразовательной школе, по нескольким причинам.

Прежде всего, в лагере можно строить образовательное пространство <<с нуля>> и не тащить в него все условности и стереотипы средней школы. Важно в корне поменять систему генерации и обмена знаниями. В школе за очень редким исключением источником и собственником знания является учитель, а в лагере не раз и не два возникали ситуации, в которых пятиклассник объясняет учителю то, что он уже понял, а учитель ещё нет. В школе запрещено подсказывать, а в лагере умение правильно указать товарищу направление решения задачи делает школьника востребованным и уважаемым. В школе мы привязаны к партам и школьным классам, а в лагере в нашем распоряжении есть лес, озеро, луг, пещеры, звездное небо над головой, сотни растений и животных вокруг, то есть всё, до чего мы можем добраться.

Эпицентром происходящего стал Нижегородский педагогический университет. В нём сначала спонтанно организовалась, а затем и юридически оформилась научно"=образовательная институция, которую, отдавая дань уважения отцу образовательного конструктивизма Пейперту, так и назвали <<Медиалабораторией>>. Первыми сотрудниками Медиалаборатории стали Е.\,Д.~Патаракин, С.\,Б.~Шустов и А.\,К.~Киселёв.

Идея лагеря оказалась привлекательной для целого ряда структур. Организацию летнего лагеря поддержало Нижегородское законодательное собрание, Нижегородский департамент охраны природы, Американская некоммерческая организация Project Harmony и Лига независимых экспертов Linex. Для проведения лагеря Нижегородский государственный университет предоставил свою биостанцию в живописнейшем месте на берегу Пустынских озер в Нижегородской области. Чрезвычайно продуктивным было сотрудничество между Медиалабораторией ННГПУ, в которой работают педагоги в области информатизации образования и питерской лаборатории OSLL (\url{http://osll.spb.ru/ }), объединяющей программистов, пишущих под Linux (в частности сотрудники лаборатории Юра Катков и Ира Кириллова <<приготовили>> все XO к употреблению).

В лагере приняли участие учащиеся 5-7 классов из пяти нижегородских школ. Организаторы лагеря не ставили задачу перед школами прислать самых одарённых или самых понимающих в компьютерах детей. Идея OLPC состоит в том, что с ноутбуком XO могут учиться даже дети, которые видят компьютер впервые. Для эксперимента нужны обычные (в той мере, в какой дети вообще могут быть <<обычными>>) дети, а вот возраст детей был принципиален. По замыслу OLPC XO "--- это прежде всего инструмент для учащегося начальной школы. Дети 10--12 лет очень <<игручие>>, они много и охотно общаются, любят и умеют открывать для себя что-то новое. Для этого вовсе не обязательно быть абсолютным отличником.

При организации работы лагеря учитывалось то, что с одной стороны дети должны действовать в составе команд, а с другой стороны могли бы заниматься в соответствии со своими интересами. Так в лагере появились лаборатории или, как их назвали организаторы, <<пещеры>>:
\begin{itemize}
\item \emph{Пещера конструкторов}

В этой пещере ученики могли заняться созданием новых объектов и сценариев их поведения. Объекты могли быть виртуальными, в виде моделей на языке визуального программирования Scratch (\url{http://scratch.mit.edu/ }), так и вполне реальных с использованием набора для конструирования роботов Lego NXT. Причём делались это в традициях современной конструкторской школы, то есть сперва все идеи отрабатывались в виртуальном пространстве, а уже потом воплощались <<в железе>>, например, путём программирования созданного робота с помощью отработанных алгоритмов.

% Сборка робота
% http://picasaweb.google.com/vasiliy.burov/oEsenH#5237412446723122178

Интересно, что во время работы по такой схеме над главным проектом пещеры "--- роботом, который самостоятельно находит выход из лабиринта, без какого"=либо воздействия со стороны преподавателей, дети сами разбились на роли внутри команды. Пока кто-то занимался сборкой самого работа, то другие писали и отлаживали программу для него.

Согласно идеологии движения 1:1 ребенок должен осваивать не программы-приложения, а различные способы деятельности: создавать свои собственные истории, придумывать игры, разрабатывать компьютерные модели. Для таких целей Scratch или Скретч подходит как нельзя лучше. Разработчики языка думают о том, как дети в среде Скретч смогут самостоятельно осваивать современную культуру, играть с образами, звуками, мультипликацией. В этой среде ученики не используют готовые компьютерные игры, а конструируют свои собственные игры, истории и модели. В ходе этой созидательной деятельности у учеников формируется свобода обращения с различными элементами окружающей медиакультуры Это не только простой визуальный язык для освоения приемов мультиагентного программирования, но и сообщество детей и взрослых, играющих со Scratch. Это чуть ли не первый пример успешного сетевого сообщества, в котором сотрудничают люди от 8 до 60 лет и имеющем в своём активе около 200 тысяч зарегистрированных участников и четверть миллиона проектов. В России проект известен благодаря тому, что о нём постоянно рассказывали на площадке \url{http://letopisi.ru }, а в 2008 году ЗАО Тырнет организовало всероссийский конкурс юных программистов в среде Scratch \url{http://www.supercode.ru/ }. Русский язык последними версиями Scratch поддерживается. что немаловажно при обучении младших школьников.

Хорошим опытом стало и использование появившихся в Scratch возможностей взаимодействия с внешним миром с помощью подключаемой к компьютеру платы с датчиками (например, Picoboard), информация с которых может использоваться для управления объектами в среде Scratch. Это позволяет <<примешать>> немного внешнего мира в мир виртуальный: звуки, сопротивление среды, яркость света. Можно создавать световые музыкальный инструменты с помощью датчика яркости и программы на Scratch, можно заставлять объекты на Scratch"=сцене

двигаться от звуков. просто невероятный простор для фантазии. В Youtube можно посмотреть на эксперименты Евгения Патаракина с Picoboard \url{http://ru.youtube.com/group/pustin }.

\item \emph{Пещера шаманов}

В этой лаборатории, проходила работа с самыми <<непонятными>> приборами, позволяющими понимать и изучать природу, а именно метеорологической станцией и навигационными системами. Изучив работу GPS навигаторов, <<шаманы>> создавали карты всех походов, происходивших в лагере, и смело вели свои <<кланы>> во время геокешинга (аналог спортивного ориентирования с использование GPS навигаторов) от тайника к тайнику.

Имевшаяся в пещере цифровая метеостанция позволила непрерывно отслеживать и записывать на компьютер данные о температуре, влажности и давлении. Не смотря на то, что данные наблюдений за погодой не успели перерасти в её предсказания, но начало пониманию связи основных показателей было положено.

\item \emph{Пещера звездочётов}

% юный звездочёт
% http://picasaweb.google.ru/iteach.ru/200803#5235266214980017554

Волею судеб многие организаторы школы работают на кафедре астрономии и истории естествознания и продвигают технические средства в образования, руководствуясь историческими примерами астрономов, которые, пожалуй, были первыми среди людей кто целенаправленно использовал технические средства для исследований.

В веденьи звездочётов находилось всё звёздное небо над Пустынскими озёрами. Прекрасная погода, подарившая им чистое ночное небо, позволила наблюдать в мощный телескоп звёзды и планеты Солнечной системы. Из лагеря было прекрасно видно лунное затмение, случившееся 17 августа. И если о целесообразности преподавания астрономии в школе как отдельного предмета, наверное, ещё можно как-то спорить, то в работу цифрового летнего лагеря эта дисциплина вписывается безусловно идеально.

\item \emph{Пещера знахарей}

Знахари взяли на себя непростую работу по поиску и определению растений и животных, обитающих в окрестностях Пустынских озер. Организаторы решили соблюсти стиль и дух детского лагеря и уйти от слова <<экологи>>.

Местность рядом с Пустынскими озёрами где стоял лагерь уникальна. И уникальна, прежде всего, необычным для Средней полосы видовым разнообразием животного и растительного мира. Это обусловлено тем, что на территории Пустынского заказника сосуществуют различные экосистемы: от южной тайги, обширных болот и древних карстовых озёр до широколиственных лесов с вековыми дубами и участков степей. Многие виды встречаются только здесь и занесены в Красную Книгу Нижегородской области. Работа лагеря была построена таким образом, чтобы за время работы лагеря его участники посетили все типы ландшафтов, которые здесь встречаются: леса, озера, болота, карстовые пещеры, луга. В походах знахари вели наблюдения, а возвращаясь, выкладывали их на страничку mediawiki. Коллекции фотографий, собранных в ходе экскурсий выкладывались и на сервис Picasa. Пример одной из таких коллекций "--- фотографии с водного похода можно найти, например, здесь \url{http://picasaweb.google.com/patarakin/PustynDigitalEcology2008 }.

\item \emph{Пещера художников}

Кроме изучения технологий и природы, не осталась забытым и искусство. Проба пера в промышленном дизайне, съёмка и обработка цифровых фотографий и создание видеороликов позволили ребятам не только освоить новые для себя средства, но расширить сферу применения своих талантов. Для этого оказалось вполне достаточно того набора приложений, который был на ученических OLPC XO. При этом, активно осваивая средства создания цифровых графических объектов, участники лагеря не забывали и о традиционных.

\item \emph{Пещера летописцев}

% Юные летописцы за работой
% http://picasaweb.google.ru/iteach.ru/200803#5235266077759585650

Перед летописцами была поставлена задача фиксации жизни лагеря. Работая в среде MediaWiki, развёрнутой во внутренней сети лагеря. Они отражали всё происходящее в походах, на занятиях и во время отдыха, попутно изучая технологии создания коллективного гипертекста, что, впрочем, так или иначе делали участники всех пещер"=лабораторий, рассказывая в той же среде о своих достижениях. Наиболее активные летописцы приступили к освоению профессии репортёра, беря интервью у других участников лагеря.

Для организации действующей инфраструктуры использовался веб"=сервер XAMPP и, естественно, среда MediaWiki (\url{http://www.mediawiki.org }).
\end{itemize}

Следует особо отметить, что сложностей восприятия детьми новых знаний

совершенно не было. Несмотря на то, что день был расписан и просто перенасыщен исследованиями, ребята не уставали и требовали ещё. В атмосфере школы без стен можно наблюдать действительный потенциал детей. В конце концов, им просто было интересно, как и их учителям. Все работавшие в лагере преподаватели сами легко освоили XO и интерфейс Sugar, а ведь для многих из них это был первый опыт работы с Linux. Сейчас компьютеры XO стали основными инструментами, на которых ведётся текущая работу в медиалаборатории ННГПУ. XO очень удобен для мобильного вузовского преподавателя, так как места он занимает немного, а заряда хватает на 5-6 часов.

Педагогический эксперимент в летнем лагере дал пищу для размышления не только учителям, но и тем, кто им помогал "--- людям из сообщества, которым интересно программировать для свободного развития. Благодаря подобному интересу появляется возможность быть на самом острие прогресса и поэтому всегда находятся люди, с которыми можно эффективно взаимодействовать. К ним относятся и сотрудники research"=центров Nokia и Siemens, и open-source community, сложившееся вокруг OLPC, это и сообщества, которые организовывают Intel и Google. На сегодня приоритетными направлениями являются разработка открытого протокола mesh-сетей, распределённые файловые системы, и, обучающие программы, основанные на идеях инженерии знаний. Лаборатория OSLL (\url{http://osll.spb.ru/ }) продолжает дружить с сотрудниками НГПУ и будет активно участвовать в организации будущих мероприятий.

В открытом ПО масса интересной и творческой работы. Будет здорово, если кто-то из читателей Linux Format заинтересуется и присоединиться к живому и полезному проекту, например, к такому как проект OLPC. Прелесть сообщество свободного программного обеспечения "--- это горизонтальные связи между людьми. Если хочешь помочь, то тебе всегда рады.

\end{document}

Linux-format

Договорённость с редакцией: материал большой, поэтому пойдёт на февраль. Под него будет выделено 4 полосы (на январь можно было рассчитывать только на 2 полосы). К сожалению за воскресенье обработать текст не успел :((слишком много информации - не рассчитал время) - постараюсь сделать в течении недели. Так как публикация будет в феврале, то сильной гонки со временем пока нет, но всё равно постараюсь сделать всё, как можно раньше.

Прошу представиться всех, кто участвовал в составлении ответов хоть как-то. Так принято.

С уважением Евгений Балдин
Про представление воспринял - исправлю. Фотографии нужны и как можно больше :) Проще всего дать мне доступ на какой-нибудь ftp, где они выложены или, как вариант, выслать их мне на E.M.Baldin@gmail.com

Статус ответов предлагаю отмечать цветами --
красный -- надо писать,
зеленый -- готово
Запрос на правку

Ю.К -- Юрий Катков, Open Source Linux Lab
Б.Я. -- Борис Ярмахов, НГПУ
Е.П. Евгений Патаракин, НГПУ

а) Представьтесь пожалуйста (ФИО, должность, образование и всё что хотите по этому поводу сказать). Кем выработали в лагере. Как на этот лагерь вышли?
Ю.К. Катков Юрий Валериевич, лаборатория открытого ПО (Open Source Linux Lab, osll.spb.ru) университета СПб ГЭТУ "ЛЭТИ". Наша лаборатория занималась технической поддержкой образовательного лагеря "Цифровая экология" -- в основном, настройкой ноутбуков OLPC XO-1. Узнали о готовящемся лагере и сразу поняли, что это отличная возможность обкатать наши идеи в реальных условиях. В частности, мы испытали там нашу программу развития мышления, основанную на онтологиях.

Борис Ярмахов Сотрудник медиалаборатории Нижегородского государственного педагогического университета.

Евгений Патаракин, зав. лабораторией учебных коммуникаций ИПС РАН

Необходимо чтобы представились все отвечающие. Мне кажется, что текст для "гладкости" следует напись от имени Бориса Борисовича, но будет отмеченно что в его создании участвовали все участники (тавтология какая-то, но надеюсь понятно).

б) Когда Вы впервые столкнулись с GNU/Linux? Какой это был дистрибутив? Этот вопрос - специфика журнала :) Ничего страшного, если вы впервые увидели Linux на OLPC.
Ю.К. Мы в OSLL постоянно пишем под Linux. Домашняя система у большинства участников -- Fedora 8. Поэтому, с XO-шной ОС разбрались быстро -- там основа от Федоры и свой Window-manager, оптимизированный для детей под названием Sugar.

в) Кто организовал лагерь? Откуда пришла такая идея? Кто спонсировал эти начинания?
Ю.К. Лагерь организовали сотрудники Нижегородского Педагогического Университета, главным образом, Борис Ярмахов, Сергей Шустов и Евгений Патаракин. Также участвовали сотрудники московских, нижегородских и питерских вузов, плюс представители нашей лаборатории. 50 компьютеров OLPC XO предоставил голландский фонд Making Miles for Millenium.

Б.Я. Вообще, идея лагеря оказалась привлекательной для целого ряда структур. Нас поддержало Нижегородское законодательное собрание, Нижегородский департамент охраны природы, Американская некоммерческая организация Project Harmony, Лига независимых экспертов Linex. Очень удачным, на мой взгляд стало сотрудничество двух лабораторий - Медиалаборатории ННГПУ, в которой работают педагоги в области информатизации

образования и питерской лаборатории OSLL, объединяющей программистов, пишущих под Линукс.

в1) Как я понял помогли немцы. Что ими двигало?
смотрите ниже.
в2) Если зачинатель Борис Ярмахов напишет как он дошёл до такой идеи, это будет здорово.
Б.Я. Идея проведения лагеря возникла в декабре 2007 года, когда я впервые услышал о существовании американской некоммерческой организации One Laptop Per Child, созданной несколькими учеными Массачусеттского технологического института. Подход OLPC заинтересовал меня прежде всего потому, что достаточно органично вписывался в ту работу, которая велась в Медиалаборатории MIT начиная с 1968 года. В основе работы медиалаборатории лежит идея американского педагога и психолога, основателя образовательной теории конструкционизма Сеймура Пейперта о том, что образование и развитие ребенка должно вестись через насыщение его среды современными инструментами познания - и прежде всего компьютерами. Речь идет, конечно, не просто о компьютерах, а о интерфейсах, контенте и программном обеспечении, направленных на развитии ребенка. Здесь не лишне вспомнить одного из пионеров компьютеростроения Алана Кея, который еще в семидесятых годах (когда вес электронно-вычислительных машин исчислялся тоннами) предложил концепцию Dynabook - легкого, мобильного компьютера с простым, понятным интерфейсом, предназначенного прежде всего для обучения детей. К сожалению, развитие компьютеров пошло по другому пути. Они стали прежде всего инструментами офисных работников и все базовые метафоры современных компьютерных интерфейсов - "рабочий стол", "файл", "папка" - страшно далеки от языка на котором говорят дети. Поэтому, когда я узнал о том, что второй основатель медиалаборатории MIT Николас Негропонте вместе с группой единомышленников работает над созданием ноутбука и разработкой интерфейса и программного обеспечения, построенного на принципах конструкционизма, мне захотелось узнать о нем побольше и, если возможно, найти свое место в этом движении.

Оказалось, что все открыто и доступно. Вокруг организации OLPC (штат которой состоит всего из нескольких человек), сложилось волонтерское сообщество (счет в котором идет уже на тысячи), состоящее из преподавателей, программистов, переводчиков, просто заинтересованных людей, которые стараются сделать свой посильный вклад в развитие этого движение, просто потому, что считают правильными те идеи и ценности, на которых оно строится. Сразу обнаружился и фронт работы - перевод всего массива материалов, разработанных сообществом OLPC (естественно, по английски) на русский язык. Я с радостью обнаружил, что еще до меня в OLPC сообщество пришел еще один человек из России - питерский программист Максим Осипов, который очень многое сделал для русификации интерфейса. К слову, Максим на тот момент был обладателем единственного в России ноутбука, полученного им в качестве разработчика. Этот - один единственный ноутбук - мы с ним возили по городам и весям, выступали с докладами про OLPC на всевозможных конференциях, что позволило выявить определенный круг людей - прежде всего, имеющих отношение к образованию, которым по тем или иным причинам оказалась близка идея OLPC или - если смотреть еще шире - модель образования "1:1", в которой каждый ребенок использует в учебном процессе свой собственный компьютер, с которым он приходит на урок, а потом забирает домой.

Подход 1:1 (предложенный, к слову, все тем же Сеймуром Пейпертом) достаточно успешно реализуется во всем мире с начала девяностых годов. Уже сейчас около четверти американских учащихся приходят в школы со своими ноутбуками. Вопрос в том, как именно эта модель может использоваться в российском школьном образовании, по сути своей, весьма репродуктивном - то есть ориентированном на воспроизведении учащимся некоторой

информации, полученной им от учителя. Понятно, что для того, чтобы пересказывать речи учителя самому этому учителю, никакой конструктивизм и никакие персональные ноутбуки не нужны - сиди себе и зубри учебник.

Именно об этом нам дало повод задуматься письмо из Голландии, полученное мной по электронной почте через некоторое время после того, как я начал "волонтерить" на OLPC. Автор письма, директор голландского благотворительного фонда Making Miles for Millenium, обнаружив меня через wiki.laptop.org сообщил мне о своем желании передать в дар складывающемуся российскому OLPC сообществу 50 ноутбуков OLPC XO с надеждой, что мы сумеем найти им надлежащее применение. Вот тогда у нас и появилась идея проведения детского летнего лагеря, в котором мы могли бы, с одной стороны, протестировать технические возможности ноутбука XO, а с другой стороны - разобраться в его образовательных возможностях и понять, насколько его интерфейс и софт прозрачны и понятны для школьников. Летний лагерь показался нам более предпочтительным, по сравнению с общеобразовательной школой, вариантом, по нескольким причинам.

Прежде всего, в лагере мы можем строить образовательное пространство "с нуля" и не тащить в него все условности и стереотипы средней школы. Нам важно было в корне поменять систему генерации и обмена знаниями по сравнению в той, которая является школьной "священной коровой". В школе источником и собственником знания является учитель - в лагере мы не раз наблюдали ситуацию, как пятиклассник объяснял учителю то, что он уже понял, а учитель еще не разобрался. В школе запрещено подсказывать - в лагере умение правильно подсказать делает школьника востребованным и уважаемым. В школе мы прявязаны к партам и школьным классам - в лагере к нашему распоряжению лес, озеро, луг, пещеры, звездное небо над головой, сотни растений и животных вокруг, все, до чего мы можем добраться (не нарушая, естественно, определенных правил, которые мы сами разрабатываем, руководствуясь здравым смыслом).

Эпицентром происходящего стал Нижегородский педагогический университет. В нем сначала спонтанно сложилось, а затем и юридически оформилась научно-образовательная институция, которую мы решили, не мудрствуя лукаво, назвать Медиалабораторией - отчасти, отдавая дань уважения Пейперту, отчасти, подписываясь в своей приверженности идеям образовательного конструкционизма. Первыми сотрудниками Медиалаборатории стали Е.Д.Патаракин, С.Б.Шустов и А.К.Киселев.

При организации работы лагеря нам было, с одной стороны, важно, чтобы дети действовали в нем в составе команд, а с другой стороны - могли бы заниматься в соответствии со своими интересами. Так у нас в лагере появились лаборатории (или, как мы их называли, "пещеры") - конструкторов, знахарей, художников, летописцев, астрономов и шаманов.

Пещера конструкторов

В этой пещере ученики были заняты созданием новых объектов и сценариев их поведения – как виртуальных, в виде моделей на языке визуального программирования Scratch, так и вполне реальных – на основе набора для конструирования роботов Lego NXT. Причем делали это в традициях современной конструкторской школы – сперва отрабатывали идеи в виртуальном пространстве, а уже потом воплощая «в железе» и программируя созданного робота отработанными алгоритмами.

Интересно, что во время работы по такой схеме над главным проектом пещеры – роботом, который самостоятельно находит выход из лабиринта – без какого-либо воздействия со стороны преподавателей, дети сами разделились на роли внутри команды, и пока кто-то

занимался сборкой самого работа, другие писали и отлаживали программу для него.

Хорошим опытом стало и использование появившихся в Scratch возможностей взаимодействия с внешним миром с помощью подключаемой к компьютеру платы с датчиками, информация с которых может использоваться для управления объектами в среде Scratch.

Пещера шаманов
Такое название получило место, где проходила работа с самыми непонятными приборами, позволяющими понимать и изучать природу – меторологической станцией и навигационными системами. Изучив работу GPS навигаторов, «шаманы» создавали карты всех походов, происходивших в лагере, и смело вели свои кланы во время геокешинга от тайника к тайнику.

Имевшаяся в пещере цифровая метеостанция позволила непрерывно отслеживать и записывать на компьютер данные о температуре, влажности и давлении. И хотя данные скурпулезных наблюдений за погодой при помощи цифровой метеостанции не успели перерасти в ее предсказания, но начало пониманию связи основных показателей было положено.

Пещера звездочетов
В распоряжении звездочетов находилось все звездное небо над пустынскими озерами – и прекрасная погода, подарившее им чистое ночное небо, позволившее наблюдать в можный телескоп звезды и планеты Солнечной системы. Повезло и с интересными астрономоческими событиями – из лагеря было прекрасно видно лунное затмение, случившееся 17 августа.
И если о целесообразности преподавания астрономии в школе как отдельного предмета, наверное, можно спорить, но в работу цифрового летнего лагеря эта дисциплина вписывается идеально.

Пещера знахарей
Знахари (тут мы решили соблюсти стиль и уйти от зарубежного слова "экологи") взяли на себя непростую работу по поиску и определению растений и животных, обитающих в окрестностях Пустынских озер. Местность эта уникальна. И уникальна, прежде всего, необычным для Средней полосы видовым разнообразием животного и растительного мира. Это обусловлено тем, что на территории Пустынского заказника встречаются различные природные элементы – от южной тайги, обширных болот и древних карстовых озер до широколиственных лесов с вековыми дубами и участков степей. Многие виды встречаются только здесь и занесены в Красную Книгу Нижегородской области. Работа лагеря была построена таким образом, чтобы за время работы лагеря его участники посетили все типы ланфшафтов, которые здесь встречаются – леса, озера, болота, карстовые пещеры, луга. В походах знахари вели наблюдения, а возвращаясь, выкладывали их на страничку mediawiki.
Коллекции фотографий, собранных в ходе экскурсий выкладывались и на сервис Picasa. Пример такой коллекции - фотографии с водного похода: http://picasaweb.google.com/patarakin/PustynDigitalEcology2008

Пещера художников
Кроме изучения технологий и природы, не осталась забытой и искусство. Проба пера в промышленном дизайне, съемка и обработка цифровых фотографий и создание видеороликов позволили ребятам не только освоить новые для себя средства, но расширить сферу применения своих талантов. И для этого оказалось вполне достаточно того набора приложений, который был на ученических OLPC XO.
При этом, активно осваивая средства создания цифровых графических объектов, участники

лагеря не забывали и о традиционных. В последний день лагеря мы прошла выставка работ, нарисованных старым, хорошо известным способом, – цветными карандашами на бумаге.

Пещера летописцев
Перед летописцами была поставлена задача фиксации жизни лагеря. Работая в среде mediawiki, развернутой во внутренней сети лагеря, они отражали все происходящее в походах, на занятиях и во время отдыха, попутно изучая технологии создания коллективного гипертекста (что, впрочем, так или иначе делали участники всех пещер, рассказывая в той же среде о своих достижениях). А наиболее активные летописцы начали осваивать профессию репортера, беря интервью у других участников лагеря.

в3) Как отбирались дети? Какая у них была начальная подготовка?

Б.Я: В лагере приняли участие учащиеся 5-7 классов из пяти нижегородских школ. Мы не ставили задачу перед школами прислать нам одаренных или хорошо разбирающихся в компьютерах детей. Идея OLPC состоит в том, что с ноутбуком XO могут учиться даже дети, которые видят компьютер впервые. Нам нужны были обычные (в той мере, в какой дети вообще могут быть "обычными") дети. А вот возраст был принципиален. По замыслу OLPC XO - это прежде всего инструмент для учащегося начальной школы. Мы взяли на себя смелость немного сдвинуть эту возрастную планку вверх и не ошиблись. Дети этого возраста 10 - 12 лет - очень "игручие", они много и охотно общаются, любят и умеют открывать для себя что-то новое. Для этого вовсе не обязательно быть зубрилой-отличником. Как сказал один двенадцатилетний участник лагеря "... когда я сюда ехал, думал - тут будут одни "ботаны"... а оказалось - нормальные пацаны".

в4) Откуда взялись волонтёры? Я одно время участвовал в летних лагерях с упором на занятие физикой (сначала как участник, а затем как помощник преподавателя) и знаю на сколько не простое это дело, хотя и интересное.

Б.Я. Проблем с тем, чтобы найти добровольцев для того, чтобы поехать в летний лагерь и работать там в роли вожатых и помощников преподавателей, у нас не возникло. Поскольку базой лагеря стал Нижегородский педагогический университет, количество студентов, желающих поехать в лагерь волонтером, намного превысило то количество, которое мы смогли взять. Не последную роль сыграло и то, что для проведения лагеря Нижегородский государственный университет предоставил нам свою биостанцию в живописнейшем месте - на берегу Пустынских озер в Нижегородской области. Из Питера к нам приехали два студента ЛЭТИ и по совместительству сотрудника OSLL - Юра Катков и Ира Кириллова. С начала этого учебного года мы проводим еженедельные заседания Медиалаборатории, в которых принимают участие студенты НГПУ, многие из которых после окончания университета станут учителями - как мы надеемся, учителями нового поколения. Мы рассматриваем эту форму работы как "кузницу кадров" для модели 1:1.

в5) Каким боком к экологическому лагерю прибились астрономы? :) Хотя я примерно понимаю как это произошло, но всё равно интересно.
Е.П. Волею судеб многие организаторы школы работают на кафедре астрономии и истории естествознания. И продвигают технические средства в образования, руководствуясь историческими примерами астрономов.

г) Почему именно компьютеры? Почему OLPC? На сколько это помогает в образовании? Ведь в

любом случае основная информация идёт от преподавателя.

д) Какое открытое программное обеспечение у вас использовалось? Опишите инфраструктуру поподробней. На сколько сложно было всё это развернуть в лагере?
Ю.К. Все ПО, которое идет в комплекте с ноутбуками XO-1 полностью свободное. Для организации действующий инфраструктуры мы использовали веб-сервер XAMPP и среду MediaWiki.

д1) Scratch, на сколько я понимаю, довольно занятная программка для введение в программирование. Его уже локализовали? На сколько легко его могут использовать дети? Полезный софт?
Е.П. Scratch создавался людьми из того же гнезда, где выросла идея OLPC - Пейперт, Кей и Мич Резник.
Согласно идеологии движения 1:1 ребенок должен осваивать не программы-приложения, а различные способы деятельности: создавать свои собственные истории, придумывать игры, разрабатывать компьютерные модели. Для таких целей Скретч подходит как нельзя лучше. Разработчики языка думают о том, как дети в среде Скретч смогут самостоятельно осваивать современную культуру, играть с образами, звуками, мультипликацией. В этой среде ученики не используют готовые компьютерные игры, а конструируют свои собственные игры, истории и модели. В ходе этой созидательной деятельности у учеников формируется свобода обращения с различными элементами окружающей медиакультуры
Это не только простой визуальный язык для освоения приемов мультиагентного программирования, но и сообщество детей и взрослых, играющих со Scratch. Чуть ли не первый пример успешного сетевого сообщества, в котором сотрудничают люди от 8 до 60 лет. Отчет о деятельности сообщества
На 26 ноября в сообществе
258,116 проектов
6,510,855 скриптов,
2,022,223 объектов,
41,457 авторов
и 189,010 зарегистрированных участников. - Т.е. сообщество под 200 тысяч человек
Участвуя в развитии сообщества Скретч, мы стремимся наполнить эту среду объектами, которые были знакомы российским школьникам, которые бы позволяли бы им создавать игры и истории, в которых бы взаимодействовали персонажи населяющие нашу страну. Это возможность не просто посмотреть, прочитать, но и поиграть с объектами, сделать с ними свой собственный проект. И здесь происходит крайне полезное одомашнивание и освоение цифровых коллекций педагогических университеты.
В России проект известен благодаря тому, что о нем постоянно рассказывали на площадке http://letopisi.ru и в 2008 году ЗАО Тырнет организовало всероссийский конкурс юных программистов в среде Scratch
http://www.supercode.ru/
С 1 сентября на http://scratch.mit.edu/download
можно скачать версию Scratch 1.3 - в ней поддержка более 40 языков - и русский в том числе.

е) Что из себя представляет OLPC? Что ребёнок может делать с помощью ноутбука?
Ю.К. OLPC расшифровывается как One Laptop Per Child. Это название организации. Занимается она тем, что обеспечивает компьютерной техникой детей, проживающих в тех странах, где

общий уровень жизни слишком низкий для того, чтобы осваивать компьтеры. Мобильность поставляемой техники - одна из ценностей, котрыми руководствуются в OLPC, поэтому главный продукт, который они выпускают -- это портативные детские ноутбуки. Ноутбуки называются XO. Сейчас по миру распространяются модели XO-1.
Цель для которой создан XO -- помочь ребенку развиваться. В ноутбуке большое количество образовательных программ для изучения физики, математики, , музыки, программирования, для развития памяти. Большинство этих программ написаны на Python и полностью открыты -- на вики-портале OLPC зарегистрирована целая армия свобдных разработчиков. Более того, XO имеет открытый BIOS (Open Firmware). По этой причине, сам великий RMS заявил, что намерен использвать лаптоп в качестве основного компьютера.

e1) Я слышал мнение, что XO - это не стандартный ноутбук - это другое. Для чего годится это другое?
Ю.К. Целевая аудитория XO -- это дети, живущие в отдалении от компьютерной техники. Поэтому ноутбук снабжен двухслойным экраном,с которым можно работать прямо на солнце, ударопрочным и водостойким корпусом, батареей с низким энергопотреблением. Все эти особенности сильно спасали нас в лагере.
Однако, русские дети -- не дети из Нигерии, и это тоже ощущалось. У русских детей, к примеру, есть свои флешки с документами doc, музыкой mp3 и mpg-видео. Некоторые из этих проблем легко решаются установкой соответствующего ПО, но в полевых условиях мы не всегда могли себе это позволить.

e2) Насколько эта "игрушка" может быть полезной в школе?

Б.Я. В настоящий момент тестирование возможностей XO ведется в трех российских школах. Это нижегородская школа 187, московская гимназия 1567 и Середкинская школа в Псковской области. Для нас важно то, чтобы компьютер OLPC XO был задействован в процессе вхождения в практику среднего школьного образования модели электронного обучения "1 ученик : 1 компьютер". На западе этот процесс активно идет еще начиная с восьмидесятых годов; инициировали его педагоги-конструкционисты и важно, чтобы возможности самого конструкционистского субноутбука были поняты и по достоинству оценены. И тут дело даже не в том, говорим ли мы об OLPC XO или о другой модели, имеем ли мы при этом дело с Linux или с Windows. В модели 1:1 происходит очень важное изменение механизма генерации и трансляции знания. Ученик, получая в руки инструмент, открывающий ему доступ к неограниченному массиву информации, должен учиться по-другому. Тот механизм, при котором школьник зубрит учебник и пересказывает учителю то, что днем раньше услышал от него же - перестает работать. Школа из дисциплинарного учреждения становится местом, где школьник учится работать с информацией. Все это подразумевает очень серьезные изменения, прежде всего в психологии учителя. Просто обрушить на головы неготовых к этому учителей тысячи субноутбуков - значит загубить всю идею. Сначала нужно сформировать такую готовность, найти те точки, в которых изменение возможно. И было бы неправильно говорить, что для американских, британских и австралийских учителей такой переход возможен, а для российских - в принципе невозможен.

Так, еще восемнадцать лет назад замечательный учитель физики из Дзержинска Нижегородской области Лев Пигалицын оборудовал свой класс ЭВМ - так, чтобы у каждый ученик мог работать за своим компьютером (тогда это были еще "Корветы"). Он начал использовать компьютер как интерфейс к измерительным приборам, моделировать виртуальные физические приборы. Важно то, что уже тогда (в том же, кстати, 1990 году, что и Гэри Стенджер, который считается первопроходцем модели 1:1) Пигалицын пришел к мысли о необходимости предоставления ученику компьютера как универсального исследовательского

инструмента. А ведь он - выпускник обычного педагогического института, всю жизнь проработал в средней школе. Значит, откуда то берется эта готовность. Хотя было бы утопией утверждать, что к модели 1:1 и отказу от дисциплинарной образовательной схемы готовы все учителя. Надо учитывать психологию инновации. Не ставить учителя в шоковую ситуацию, когда у каждого его ученика оказывается в руках ноутбук, а помогать ему прийти к этой ситуации - когда он сам ее захочет и почувствует для себя необходимой.

Интерес к технологиям OLPC у российских учителей есть. Не скажу, что он массовый, но после того, как я расказывают про XO на конференциях, ко мне подходят люди, интересуются, спрашивают. Значит какая-то готовность есть. Поэтому для нас важно было сделать летний лагерь Цифровая экология - 2008 максимально открытым. К нам приезжали московские учителя, питерцы, было много людей из Нижнего. В лагере можно было посмотреть не только на сам ноутбук, но и на то, как с ним работают дети, что-то попробовать, провести серию занятий. Так, на мой взгляд и должна выглядеть система повышения квалификации и обмен учителей опытом.

e3) Можно ли заменить обычный компьютер с помощью XO?

Ю.К. У XO просто нет такой задачи. Однако, инновации в ноутбуке, могут использоваться в разных областях. К примеру, дешевый противоударный корпус и водонепроницаемая клавиатура могут помочь в походах, например, геологам. А то подразделение OLPC, сотрудники которого изобрели экран -- уже отделилось от организации, и, возможно, скоро мы увидим в магазинах дешевые устройства, с которыми можно работать на солнце. То же самое с батареей, которой хватает на 6 часов работы.
Я считаю, что технологически XO -- это большой набор смелых и новых идей.

Б.Я. Не думаю, что XO, используемые на нем программы, интерфейс Sugar так же ценны и важны, скажем, для офисных работников и бухгалтеров, как они могут быть ценны для учителей и школьников. Возможно, есть смысл попробовать использовать Sugar и другие приложения для XO на других моделях субноутбуков - насколько мне известно Валтер Бендер, основатель Sugar Labs ведет такую работу. Хотя, на мой взгляд, внешний дизайн, железо и софт XO составляют в совокупности совершенно замечательное единство. Что касается других моделей субноутбуков, мне кажется очень важным тот процесс, который запустил в 2005 году основатель OLPC Никлас Негропонте. Выпуском OLPC XO он заставил задуматься и производителей и пользователей компьютеров о том, не слишком ли много всего лишнего - и в аппаратной и программной составляющей, понапихано в современные компьютеры. Платя 2 000 долларов за современный ноутбук, мы покупаем всего лишь небольшую часть того, что нам на самом деле нужно, а вместе с тем очень много всевозможного bloatware - возможностей, которыми мы никогда не пользуемся, но которые заложили в ноутбук производители, чтобы повысить его стоимость. В OLPC XO нет никакого bloatware. ПУсть он сегодня стоит и не 100$, как планировалось первоначально, а 188, все равно это очень немного.

e4) Я слышал, что XO умеют связывать друг с другом, организуя виртуальные динамические сети. Это как-нибудь использовалось?

Ю.К. Ну, это называется не виртуальной сетью, а ячеистой (mesh). Mesh-сеть способна самостоятельно организовываться на базе соответствующих устройств, поддерживающих mesh-протоколы. Кроме того ячеистая сеть устойчива к отказам устройств и автоматически масштабируема. Это достигается за счет самостоятельного поиска маршрутов каждым узлом сети, и в случае отказа узла будет произведен поиск нового маршрута, а при появлении нового - переопределение существующих маршрутов. IEEE 802.11s - черновик стандарта,

определяющего принципы построения mesh-сетей на базе уже существующих Wi-Fi сетей, спецификацией которых являются более ранние версии стандарта IEEE 802.11.
В лаборатории OSLL ведется ряд проектов, связанных с mesh-сетями. Это, во-первых, проект по организации Mesh-сети между Nokia Internet Tablet и OLPC XO, который призван создать гетерогенную сеть для возможности дальнейшего ее исследования. Во втором проекте ведется работа по эмулированию сетевого взаимодействия mesh-сети в NS2 для детального исследования сети. Также есть проект Mesh, целью которого является создание нового протокола маршрутизации для уменьшения загрузки крупной сети служебным траффиком.
А в лагере замечательность ячеистых сетей проявилась очень просто -- мы совсем не задумывались об администрировании и настройке. Достаточно было расположить ноутбуки рядом -- они образвывали устойчивую и стабильную сеть без помощи ребят или администраторов.

e5) Как вам Sugar? На сколько он удобен? Может быть его имеет смысл использовать на обычных компьютерах?
Ю.К. О Sugar могу сказать следующее -- а) это нечто принципиально новое и б) оно создано со строгой ориентацией на аудиторию. Работать в Sugar вполне удобно пока ты решаешь задачи, для которых создан ноутбук. Но именно из его достоинств и исходит основное неудобство для пользователей-взрослых -- мы взращены на "офисной" метафоре организации данных. Файлы, папки -- это для нас привычно и удобно. Поэтому дома Sugar как повседневный Window-manager не будет удобен.
Sugar уже успел нашуметь в кругах дизайнеров и проектировщиков UI. Он уже присутствует в репозиториях, например, Федоры (попробуйте *yum install sugar*). Наша лаборатория совместно с сотрудниками Nokia Research подумывает над тем, чтобы портировать Sugar на Nokia Internet Tablet.

ё) Какие дистрибутивы Linux вы использовали в лагере? (Специфика)
Ю.К. Это Fedora Sugar на XO-1 ноутбуках и Xandros на ASUS Eee PC. OLPC-шки предоставляли больше возможностей, благодаря большому количеству образовательного софта внутри. На Eee PC мы, в основном, связывались по Wi-Fi с вики лагеря, работали со Scratch.
ё1) Как я понял была какая-то централизация. Как связывались с XO?

Ю.К. Все участники лагеря пользовались вики через беспроводную точку доступа. 802.11s полностью совместим с обычным Wi-fi, поэтому проблем не возникало

ё2) Был робот Lego. Что можно про него сказать? Linux там каким-нибудь боком присутствует? На сколько подобные игрушки занимательны?
Ю.К. Нет, линукс с роботом связан мало. Но занимательность игрушки была просто на высоте. Ребята сконструировали собственного робота, снабдили его необходимыми сенсорами и запрограммировали его поведение без особого труда. Среда программирования основана на LabView и кроссплатформенна. И очень наглядна. Поведение робота складывается из кирпичиков, это действительно просто.

ё3) Picoboard и датчики - что это? Оно полезно? Дети что-нибудь с ним делали?
Ю.К. Это позволяет внешний мир - звуки, сопротивление среды, яркость света - добавить в мир Scratch - в результате появляется настоящая мультимедиа. Можно создавать световые музыкальный инструменты (датчик яркости плюс программа на Scratch), можно заствлять объекты на Scratch-сцене двигаться от звуков -- тут огромный простор для фантазии. В Youtube можно посмотреть на эксперименты Евгения Патаракина с

Picoboard http://ru.youtube.com/watch?v=1Qa1Yty5Dzo

ё4) GPS-оборудование как-нибудь использовалось?

Б.Я. Да, одна из шести лабораторий лагеря (пещера шаманов) работала со средствами GPS навигации очень плотно. Использовались они, прежде всего для навигации в походах и экспедициях, а кульминацией стала игра геокешинг, в ходе которой пять школьных команд должны были пройти по достаточно сложному маршруту через лес с помощью одних лишь GPS навигаторов.

ж) На сколько всё было сложно? Вам/детям?
Ю.К. Сложно было выбрать, чем же заняться -- у ХО оргомное количество возможностей! К примеру, музыке мы учились совсем немного -- когда у ребят было свободное от экологических исследований время. Набор программ для редактирования звука TamTam очень мощный, можно целый день просидеть, подбирая инструменты для создания целой симфонии.
Если вы о сложности восприятия детьми новых знаний -- с этим проблем не было. Несмотря на то, что день был расписан и просто перенасыщен исследованиями, ребята не уставали и требовани ещё. В атмосфере школы без стен можно наблюдать действительный потенциал детей. В конце концов, им просто было интересно. Как и нам.

з) Каким образом происходило обучение детей пользованию ХО? На сколько им было сложно? Ведь эту систему они видели первый раз в жизни.

Б.Я. Одной из задач, которые мы перед собой ставили, была попытка понять, насколько интуитивно понятен интерфейс ноутбука ХО детям. Ответ мы получили - положительный. Все обучение использованию ноутбуку, по сути, свелось к получасовому инструктажу о правилах его безопасного использования и обучении простейшим операциям.

з1) Были ли недовольные именно незнакомым интерфейсом? Судя по фотографиям нет, но если вдруг невозможное случалось, то как с ними разбирались

Ю.К. Освоение интерфейса Sugar произошло на удивление быстро. У нескольких ребят, имеющих опыт работы с Windows был на первых порах небольшой "затык", однако они с этим справились. Кроме того, они очень активно взаимодействовали и учили не только друг друга, но и своих преподавателей.

и) Можете ли вы оценить помог ли детям лагерь хоть в чём-то? Заинтересовались ли они чем-нибудь после его окончания?
Ю.К. Что касается меня, думаю, что помог. Сейчас общаюсь со многими из детей, кто был в "Цифровой экологии" -- пришлось даже завести аккаунты на социальных сетях. Все ребята резко записались в секции. Одни даже организовали музыкальную группу. Учитывая то, что не было решительно никакого отбора ребят -- думаю, что лагерь развил им креативность и интерес к познанию мира...

и1) Помог ли лагерь преподавателям? Заинтересовались ли они свободным программным обеспечением? :) Как там с открытыми технологиями в педуниверситете?

Б.Я. К безусловным плюсам лагеря я бы отнес то, что все работавшие в нем преподаватели сами освоили ХО и интерфейс Sugar - а ведь для многих из них это был первый опыт работы с

Линуксом. Сейчас XO стала основным компьютером, на котором мы ведем текущую работу в медиалаборатории. XO очень удобен для мобильного вузовского преподавателя - места он занимает немного, а заряда хватает на 5-6 часов.

к) Есть ли планы на будущее? Имеется в виду планы, которые связаны открытым программным обеспечением (специфика журнала :)).

Ю.К. Безусловно, планов много, так же как много и текущих проектов. Наше сообщество объединяет людей, которым интересно программировать. Благодаря интересу появляется возможность быть на самом острие. И поэтому всегда находятся люди, с которыми можно эффективно взаимодействовать. Это сотрудники research-центров Nokia и Siemens, это open-source community, сложившееся вокруг OLPC, это сообщества, которые организовывают Intel и Google. Наши приоритетные направления -- это разработка открытого протокола mesh-сетей, распределённые файловые системы, и, обучающие программы, основанные на идеях инженерии знаний. Лаборатория OSLL продолжает дружить с сотрудниками НГПУ, мы будем активно помогать им в организации будущих мероприятий. Сейчас мы общаемся удаленно с помощью сервисов Google. Создан центр компетенции, где мы помогаем решать возникающие проблемы.
В открытом ПО очень много интересной и творческой работы. Буду рад, если кто-нибудь из читателей Linux-format заинтересуется и познакомится с нами. Прелесть open-source -- горизонтальные связи между людьми. Хочешь помочь -- мы тебе всегда рады.

л) Помогало ли Вам сообщество? Знаете ли вы что-то о местном LUG?
Ю.К. В общем-то, нет. Не потому, что группа в Питере или Нижнем плохая, а потому что наша лаборатория существует сравнительно недавно и не успела пока перезнакомиться со всеми близкими по духу сообществами.

м) Чтобы вы пожелали сообществу OSS от себя лично? Для образовательных целей?

н) Вы можете что-нибудь сказать про Linux Format? Пожелать что-нибудь, посоветовать, похвалить в конце концов :)
  Ю.К. Журналу желаю сохранять разносторонность -- ориентироваться как на новичков, так и на опытных пользователей. А читателям Linux Format желаю не останавливаться на достигнутом и всегда интересоваться тем, что происходит в мире СПО. Устраивайте свои проекты, и присоединяйтесь к нашим!

From:
http://wiki.oslll.ru/ - **Open Source & Linux Lab**

Permanent link:
http://wiki.oslll.ru/doku.php/etc:common_activities:olpc:camp:ipap

Last update: **2009/09/10 18:27**