

В. Сулов, К. Кадовский
Польша, г. Кошалин

Введение

Кризисная ситуация с программным обеспечением (ПО) для персональных компьютеров (ПК), вызванная закрытостью коммерческих программ и высокой ценой их лицензий, может быть преодолена путем распространения операционных систем и пользовательских программ, которые доставляются движением „Open Source”. Более динамичный переход на альтернативное ПО сдерживается в настоящее время привычкой большинства пользователей к стилю работы, навязанному в программах Windows, а также недостатком специалистов, знающих ПО Linux. Существует также необходимость осознания большинством общества того факта, что повсеместная практика нелегального копирования программ – это дорога в никуда.

В последнее время можно наблюдать заметный рост заинтересованности со стороны администрации и образовательных структур стран ЕС программным обеспечением, которое является альтернативой дорогим программам Microsoft и других патентов рынка ПО. Комиссия ЕС заказала одной из консалтинговых фирм разработку проекта по переносу ПО, используемого в государственных структурах стран ЕС, в среду Linux. Шаги в направлении перехода на альтернативную платформу предприняты уже администрациями Италии, Франции, Испании, Швеции, Дании, Норвегии, а также многими организациями США, Бразилии и Китая. Норвегия полностью порвала соглашение с Microsoft и там внедряются системы не только в администрации, но и в школах. Странники Linux хорошо организованы в таких странах как Швеция, Норвегия, Германия и Дания. Необходимо также отметить, что во всем мире организуются общества, объединяющие ВУЗы, школы, исследовательские институты, которые внедряют и проводят исследования по использованию открытого ПО в системе образования всех уровней. Такая тенденция есть и в Польше, среди прочих - это начало движения за свободное ПО и использование его в образовании молодежи. Ситуация с применением систем Open Source постоянно дискутируется в России.

Система образования, которая консервативна во всех странах, не успевает за прогрессом в области свободного ПО, однако нельзя говорить об игнорировании новых решений системой образования. Доказательством того могут быть публикации на тему специфики использова-

ния альтернативного ПО в школах, проведение конференций и создание специализированных изданий, таких как журнал „Linux в школе“. Пока еще не много учебных заведений приняло вызов внедрения юниксоподобных систем и пользовательских программ типа freeware. Движение в поддержку системы Linux опирается на учителей-энтузиастов, а также молодежь и студентов, которые охотно учатся и реализуют свои способности посредством использования альтернативных систем.

Альтернатива коммерческому ПО в кабинете информатики

С определенного времени ОС Linux предназначаются не только для посвященных и исчезает проблема отсутствия оконного ПО. Уровень предложений ПО в этой области так широк, что дает возможность реализации всех идей, которые могут быть связаны с обучением на уровне средней школы. Преподаватель, который решился на переход к приложениям Linux, может быть в начале дезориентирован в возможностях конкретных программ из-за отсутствия практики и отсутствия готовых учебников или методических разработок – в Польше, например, только сейчас начинается соответствующая адаптация учебников.

Очень часто линуксовые программы внешне очень напоминают соответствующее им ПО системы Windows. Часто пользование этими программами в графическом режиме осуществляется идентично – точно так же называются инструменты, используются те же комбинации клавиш для вызова команд. Богатый выбор драйверов для внутренних и внешних устройств ПК, а также возможность обслуживания самых новых информационных технологий так же не дисквалифицирует уже систему Linux. Дополнительно следует заметить, что, например, пакет OpenOffice одинаково читает и записывает как свои собственные файлы, так и файлы системы MS Office, чего нельзя сказать о продуктах фирмы Microsoft. Этот факт очевидно влияет на совместимость переносимых документов. Дополнительным преимуществом пакета OpenOffice является возможность инсталляции его на системах Microsoft.

Миграция кабинета информатики в сторону свободного ПО

Внедрение названного ПО в кабинетах вычислительной техники нельзя проводить волевым решением, как одноразовую акцию. Авторы считают, что на настоящий момент достаточным является изменение подхода к обучению в курсах «Основы информатики» так, чтобы не учить пользованию конкретным программным инструментом, а использовать модельное обучение для формирования навыков работы. Это означает, что обучаемый должен получить такие знания, которые позволят ему использовать информационные инструменты без учета способа их действия, внешнего вида, уровня функциональности и, в конце концов,

системы и среды, в которой он будет работать. Для этого, в настоящее время имеет смысл сохранить в кабинете существующий состав программ, работающих под Windows (это может быть одна из старших версий системы Windows как, например стабильная WIN98OSR2) и дать ученикам возможность работы в системе Linux, рассматривая эту систему как альтернативную. Такое решение возможно даже при не самом современном оборудовании, т.к. инсталляция системы Linux с комплектом пользовательских и образовательных программ требует в среднем около 800MB на твердом диске и такая конфигурация гарантированно будет работать на процессоре Pentium при памяти 64 MB (например - Mandrake 9.2).

При ограниченном дисковом пространстве существует, другой подход, который также делает доступным Linux на практических занятиях в учебном классе – это ОС типа Live (Aurox, Ubuntu, Linux-EduCD). Эти операционные системы стартуют с диска CD и не требуют для своей работы винчестера. В ситуации использования загрузочного диска CD следует вспомнить о требованиях к размеру оперативной памяти RAM. Они гораздо выше и для безотказной работы необходимо минимум 128MB.

Главным препятствием в миграции школьных кабинетов вычислительной техники к альтернативным решениям является повсеместная распространенность программ фирмы Microsoft, уже внедренных в повседневную информационную жизнь школы. В течение последних десяти лет платформа Windows обеспечила себе доминирующую позицию за счет простоты инсталляции и пользования. К сожалению, достаточно короткий период жизни очередных версий операционной системы фирмы Microsoft (до 2-3 лет) создает такую ситуацию, что мы имеем постоянные изменения в конструкции и архитектуре вычислительной системы. Новые OS влекут за собой изменения в оборудовании, а за этим идут новые затраты на внедрение очередных версий системы Windows. Это же относится и к популярным офисным пакетам. Именно высокие цены на ПО являются поводом к тому, что проблема легальности стала не только проблемой индивидуальных пользователей, но и учебных заведений.

Не правда, что ученики могут иметь проблемы с получением новых навыков или освоением новых сред кроме Windows. Часто именно молодежь знает на эту тему больше, чем их учителя, а работа с новым интерфейсом интереснее и поучительнее. Заинтересованность в освоении новой системы ведет к тому, что ученик ищет, решает проблемы, а не бессмысленно пользуется простыми инструментами.

Трудно преодолеть предубеждения и ошибочные мнения, которые парализуют движение открытого ПО среди учителей и администрации

школ. Преподавательские кадры часто не являются достаточно методически подготовленными и, опираясь на слухи, часто не имеют возможности сравнения функциональности, эффективности и преимущества систем Windows и Linux в дидактических приложениях.

Не имеет ли смысл оценить на высшем уровне затраты по переквалификации учителей информатики так, чтобы они смогли обучать в системе Linux? В последнее время курсы по обслуживанию системы Linux в Польше были востребованы настолько, что желающих было в три раза больше, чем мест. Речь не идет о курсах для всех учителей, а о курсах для учителей, внедряющих информационные технологии в школе, для администраторов школьных сетей и кабинетов вычислительной техники. Такие курсы следовало бы организовать в форме переквалификации для уже работающих учителей. Они могли бы длиться от 4 до 5 дней при обучении с отрывом от основного места работы – 4 часа лекций и 4 часа практических занятий.

Огромной проблемой является финансирование учебных заведений. Поэтому тем более не понятен подход администрации и преподавателей, которые не решаются на использование системы Linux в учебных заведениях. Используя линуксовые системы можно работать на старших компьютерах, которые школы могут получать от разных организаций и предприятий по очень низким ценам или даже бесплатно. Много крупных фирм во время обновления своей информационной базы предлагает компьютерное оборудование за бесценок. Имеет значение также спонсоринг со стороны локальных фирм и организаций школам.

Имеются также интересные идеи введения системы Linux в школу помимо кабинета информатики, например, во время занятий в тематических кружках. Замечательным примером является проект под названием AX.25, который устанавливает радио в системе Linux. Таким образом можно заинтересовать участников кружка работой над созданием школьного радио в стандарте Интернет. В системе Linux существуют также компьютерные игры, которые можно разделить на две группы. Это те, которые являются играми Windows и запускаются под управлением оболочки WINE или на виртуальной машине VMWare. Существуют также игры, написанные специально под систему Linux. В качестве примера можно привести запускаемую с диска версию, приготовленную для игроков, базирующуюся на Augox – Live GamePack и содержащую 50 стратегических, тактических и развивающих игр.

Открытые системы в образовании – некоторые сравнения

Заинтересованные группы	Свободное ПО (copyleft) в сравнении с коммерческим ПО (copyright)
-------------------------	---

Ученики	<p><i>copyleft</i>: легальный бесплатный доступ к ПО, которое может быть легально перенесено из школы на домашний компьютер; имеют возможность формировать свои способности работы с компьютером без ограничения программной платформы в рамках новых информационных технологий</p> <p><i>copyright</i>: получают фундаментальную подготовку для обслуживания выбранных коммерческих продуктов, часто наиболее распространенных в мире</p>
Родители учеников	<p><i>copyleft</i>: избегают моральной дилеммы; снижают затраты на покупку домашнего компьютера и ПО</p> <p><i>copyright</i>: могут свободно использовать закрытое ПО дома, тем более, что пиратских версий достаточно</p>
Учителя информатики	<p><i>copyleft</i>: получают легальный бесплатный доступ к операционным системам и пользовательским программам, как на работе, так и дома; могут передавать легальное ПО своим ученикам; получают полные права на разнообразное и самое новое ПО, например, с возможностью совершенствования или приспособления его к собственным дидактическим идеям; имеют возможность творческого подбора компьютерных приложений к каждому занятию; натуральным образом стимулированы для постоянного повышения собственной профессиональной квалификации</p> <p><i>copyright</i>: могут свободно использовать закрытое ПО дома, тем более, что пиратских версий достаточно; не вынуждены постоянно переучиваться и работать над изучением все более новых приложений, используя ПО одного производителя; могут пользоваться распространенными учебниками и стандартными планами занятий</p>
Администрация школ	<p><i>copyleft</i>: низкими затратами обеспечивает перечень пользовательских программ для проведения учебных занятий; избегает необходимости частого обновления оборудования</p> <p><i>copyright</i>: имеет возможность обоснования больших затрат на покупку лицензий и нового компьютерного оборудования</p>
Программисты	<p><i>copyleft</i>: получают возможность организации бесплатного независимого тестирования собственных прило-</p>

	жений; имеют возможность организации коллективного проектирования образовательных приложений с участием опытных дидактиков-энтузиастов; получают возможность распространения приложений, на которые отсутствуют коммерческие заявки; новички могут найти свое место на рынке образовательного ПО <i>copyright</i> : легко избегают конкуренции; могут конвертировать ПО, сделанное на заказ, и опять продать его на основе новой лицензии; могут легко поставить пользователя ПО в положение, вынуждающее покупку новой версии
--	--

Заключение

Важнейшей задачей, стоящей в настоящее время перед группой, занимающейся популяризацией идеи Open Source, является внедрение в общественное сознание, в том числе в сознание учителей, учеников и их родителей, возможности равноправного использования системы Linux. Перед образованием стоит сейчас трудный выбор. С одной стороны, существует реальная возможность снижения цен на ПО Microsoft для образования в соответствии с заявлениями владельца фирмы. С другой стороны, можно следовать примеру Евросоюза, который уже давно оценил бесплатное ПО Open Source. Тут следует помнить еще и о том, что через какое-то время платформа Windows возможно перестанет быть доминирующей. Для того, чтобы предотвратить «вторичную информационную безграмотность» нашего общества, следует дать ему возможность обучения не только на одной системной платформе. Необходимо предоставить возможность знакомства с открытыми системами и дать выбор.

Литература

1. Роганов Е. Свободное ПО успехи и проблемы в образовании, Компьютерра, 18 декабря 2001 года.
2. Stallman R., Why schools should use exclusively free software, NewsForge, 08.10.2003.