

СВОБОДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ

А.С. Лукин

Вопрос о снижении издержек в любой компании особенно остро встает в те времена, когда деловые перспективы сложно предсказуемы, и необходимость экономить становится насущной.

Один из таких факторов – использование свободного программного обеспечения (ПО) там, где это возможно, для создания рабочих мест и серверов приложений. Есть и ещё причины, начиная с 1 января 2008 года, в действие введены дополнения к Гражданскому Кодексу РФ, [1] существенно ужесточившие контроль над соблюдением авторских прав при использовании программного обеспечения. Кроме того, нарушения авторских прав теперь отнесены в категорию дел публичного обвинения, то есть для их возбуждения не требуется иска правообладателя, что упрощает процедуры для правоохранительных органов и вовлекает в поле действия закона очень многие предприятия, где всё еще используется нелицензионное ПО.

Таким образом, изменения в законодательстве и экономическая ситуация подталкивают компании к поиску альтернативных решений для обеспечения своей операционной деятельности.

Многое для решения этой проблемы может сделать свободное открытое программное обеспечение (FOSS – Free and Open Source Software) – достаточно большой набор развивающихся программных проектов, во многом покрывающий стандартные потребности пользователей. В Интернете можно найти большое количество информации по многим аспектам использования свободного программного обеспечения, но большая часть ее будет устаревшей из-за интенсивного развития проектов в последние годы.

В данной работе мы попытаемся разобраться, что сдерживает продвижение свободного ПО для использования его в повседневной практике, а также, какие положительные эффекты может получить предприятие и какие риски могут возникнуть.

Коммерческое ПО

Если рассматривать коммерческое ПО, то это в первую очередь продукты компании Microsoft, которые давно уже стали стандартом де-факто для обеспечения работы в офисе.

Выплаты по программному обеспечению MS зависят от используемой программы лицензирования:

1. Open License (OLP) – основная программа, при этом вся стоимость лицензий выплачивается сразу (рассрочки нет), что при большом размере организации сделать достаточно затруднительно, так как требует больших единовременных затрат. Лицензионная чистота наступает после окончательных расчетов. Обновление до новых версий (Software Assurance(SA)) не предусматривается.

2. Open Value (OVL) – рассрочка на три года, с постоянными лицензиями, либо арендой. лицензионная чистота наступает после первого платежа, переход ограниченного права собственности на лицензии – после окончательных расчетов. В случае аренды необходимо заплатить выкуп права собственности (1.75 годовых платежей). Условиями договора может предусматриваться обновление до новых версий (SA), что также увеличивает общую стоимость соглашения.

3. Enterprise Agreement (EA) – программа для крупных организаций (от 250 компьютеров). С постоянными лицензиями, либо арендой. Лицензионная чистота наступает немедленно после подписания договора, соглашение предусматривает ежегодные платежи по фактическому объему используемых лицензий. Отличие от двух других моделей в том, что предусматривается изменение объема лицензий и оплата по их фактическому использованию. Это может потребоваться в больших проектах, в которых заранее неизвестно общее количество рабочих мест, с учетом того, что по окончании проекта их может вообще остаться всего несколько штук. Эта же модель позволяет выполнять перенос лицензий между различными юридическими лицами (что невозможно при лицензировании по OLP). SA в программу включен по умолчанию.

Компании, лицензированные по EA и OVL, могут включать в себя управление лицензиями в аффилированных компаниях, но аффилиаты включаются только целиком.

Различия между различными моделями лицензирования сведены в таблицу 1. Стоимость лицензий по OLP взята за 1. Объем лицензий по OVL и EA шире, чем у OLP.

Таблица 1. Модели лицензирования компании Microsoft

МОДЕЛЬ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ	OLP	OVL	EA
Рассрочка	Нет	3 года	Ежегодные платежи
Лицензионная чистота	Да, после окончательных расчетов	Да, после первого платежа	Да, после подписания договора
Переход ограниченного права собственности	Да, после окончательных расчетов	Да, после окончательных расчетов, либо после выкупа (1.75 от годового платежа)	Да, после окончательных расчетов, либо после выкупа (1.75 от годового платежа)
Перенос лицензий между аффилиатами	нет	Да, при наличии специальной подписки	Да
Обновление до новых версий	Нет	Да, при наличии SA	Да
Стоимость	1	1.7 x OLP (без SA) 2.2 x OLP (SA)	2.5 x OLP (из расчета на 3 года)

Есть еще такие схемы лицензирования, как OEM и «коробочные» версии. Коробочные версии в организациях практически не применяются из за своей дороговизны (коробочная версия MS Excel стоит дороже, чем весь MS Office, продаваемый по Open License). OEM-лицензии поставляются только с новыми компьютерами и неотделимы от системного блока. В том случае, если у компьютера по истечении гарантийного срока выходит из строя материнская плата или она меняется на новую, то OEM-лицензию необходимо приобретать заново.

Полностью описание всех способов лицензирования приведено на сайте компании Microsoft [2].

Сопровождение и поддержка систем Microsoft обычно не вызывает проблем. ИТ-специалистов, знающих продукты MS на рынке ИТ-кадров, достаточно. Решать вопросы, связанные с безопасностью приложений помогает WSUS – сервер обновлений. Обращение в техническую поддержку Microsoft требуется редко. При наличии Software Assurance определенный объем поддержки считается оплаченным, и может быть выбран при серьезных инцидентах. К большому плюсу следует отнести ведение компанией Microsoft базы знаний, которая, хоть и не всегда, но ощутимо помогает при возникновении проблем.

Основная часть издержек в общей стоимости владения (TCO) коммерческого ПО приходится на стоимость лицензий.

Свободное и бесплатное ПО.

Со свободным и бесплатным ПО ситуация несколько иная. Если создание коммерческого ПО – это «собор», то есть проект от начала до конца подчинен единой идее и флуктуации в команде, способах и целях проекта минимальны, то создание бесплатного ПО – это «базар», в полном соответствии с определениями Эрика С.

Реймонда. [3] Но «при наличии достаточного количества глаз все ошибки мельчают», поэтому, как это ни парадоксально, но качество кода в FOSS-проекте может быть выше, чем в коммерческом проекте или, по крайней мере, не уступать ему.

Как и коммерческие ПО, свободные продукты имеют лицензию их создателей. Лицензий в мире свободного ПО существует множество. Основные – это GPL (General Public License, MPL – Mozilla Public License, BSD – Лицензия Berkeley Software Department) К сожалению, формат работы не позволяет рассмотреть каждую из них подробно. Они достаточно хорошо освещены на сайте Некоммерческого Партнерства Производителей Программных Продуктов [4], а также на сайтах соответствующих организаций, являющихся держателями лицензий.

Таблица 2. Основные открытые программные продукты и их лицензии [4]

Программа	Лицензия
Ядро ОС Linux	GPL
ОС FreeBSD и ее модификации OpenBSD, DragonflyBSD	BSD
Окружение рабочего стола KDE	GPL
Окружение рабочего стола GNOME	GPL
Текстовый редактор OpenOffice.org Writer	LGPL
Электронные таблицы OpenOffice.org Calc	LGPL
Мультимедийные презентации OpenOffice.org Impress	LGPL
Средство работы с базами данных OpenOffice.org Base	LGPL
Редактор блок-схем и векторной графики OpenOffice.org Draw	LGPL
Почтовый клиент Mozilla Thunderbird	MPL
Редактор растровой графики GIMP	GPL
Редактор векторной графики Inkscape	GPL

В соответствии с положениями ГК РФ, есть два способа приступить к законному использованию приобретаемого ПО: либо подписание лицензионного договора, либо путем договора присоединения.

Лицензионный договор (лицензия), заключается в письменной форме, если законом не устанавливается иная форма (п. 2 ст.1286), и обычно его толкование не представляет сложностей. Совсем другое дело - договор присоединения. Он является публичной офертой поставщика ПО, текст которой предоставляется приобретателю (может располагаться на упаковке продукта, выводится перед загрузкой с сайта или инсталляцией ПО). В нем же указываются, какие действия и в каком порядке должен совершить приобретатель ПО, для того, чтобы с его стороны договор присоединения считался заключенным (т.н. конклюдентные действия в соответствии с п.2 ст.158 ГК РФ [1]). Закон не предусматривает четких формулировок конклюдентных действий, оставляя лишь требование, чтобы при этом понималось, что «...из поведения лица явствует его воля совершить сделку». Такими действиями могут быть вскрытие упаковки, нажатие кнопки на интерфейсе, просмотр выводимого на экране текста соглашения «до конца».

Законодательство не делает разницы между свободным и коммерческим ПО, так что соблюдение данного порядка и формы важно с точки зрения вступления в права собственности любого программного обеспечения.

В некоторых случаях, при использовании свободного ПО, это может представлять проблему. Например, пользователь не всегда может предъявить документы на ПО, скачанное с сайта в Интернете, а сам сайт, со временем, может оказаться недоступен. Затруднения поможет разрешить та или иная форма документа, заблаговременно распечатанная с сайта поставщика, предоставляющая пользователю право на использование данного ПО, но в этом случае оно должно иметь признаки оферты в соответствии со ст.435-445 ГК РФ.

Кроме того, если сайт находится за пределами РФ, то в действие могут вступать коллизионные нормы международного права, так как, в зависимости от национального законодательства, по-разному может толковаться место совершения сделки и возникающие из нее отношения. В соответствии с ГК РФ, местом заключения договора считается местонахождение правообладателя или приобретателя. Поэтому, если лицензия не устанавливает обратного, то местом сделки и юрисдикцией лицензионного договора устанавливается местонахождение лицензиара – то есть, иностранная территория. Поэтому для подтверждения факта правомочного владения желателен нотариально заверенный перевод текста лицензии на русский язык.

Так как компании, как конечному пользователю, самостоятельно достаточно сложно заключать лицензионные договоры со всеми держателями лицензий свободного ПО, то юридические сложности лицензирования можно обойти, если пользоваться дистрибутивами, покупаемыми у российских вендоров. Последние представляют все необходимые документы, которые подтверждают правомочность покупки и владения.

Обучение. Инженеры и администраторы, которые хорошо знают Linux, FreeBSD и другие свободные системы встречаются пока не так часто, но это вопрос востребованности этой специализации рынком. Вендоры Linux в России могут самостоятельно, либо с привлечением независимых региональных учебных центров, организовать обучение. Существуют курсы, как для пользователей, так и для администраторов, но в большей степени обучение касается администраторов - для большинства пользователей изменения будут ощутимыми, но не настолько, чтобы мешать им интуитивно понимать новый для них интерфейс. Некоторые версии дистрибутивов, например, Linux XP, для облегчения жизни пользователей, намеренно сделаны так, чтобы их интерфейс был максимально похож на привычный интерфейс Windows XP.

Сопровождение. Все продавцы дистрибутивов Linux в России предлагают услуги сопровождения разных уровней и с разным временем реакции (сопровождение в течение первого года обычно включено в стоимость дистрибутива). Этого года, обычно, достаточно, чтобы ИТ-служба предприятия набрала достаточный опыт для самостоятельной работы. Контрактную поддержку, при необходимости, всегда можно заказать. Кроме того, существует обширное количество интернет-форумов, где сообщества пользователей помогают друг другу. Как показывает практика, крайне редко бывает ситуация, что случившаяся проблема является уникальной и не произошла у кого-то еще.

Автоматическое обновление группы рабочих станций под Linux делается через локальный репозиторий. Кроме того, это можно делать при помощи ПО третьих фирм – HP OpenView или IBM Tivoli, например. Это коммерческое ПО, но его стоимость для Windows, как правило, соответствует аналогичной стоимости под Linux. Поэтому вопрос создания управляемой корпоративной информационной системы на платформе отличной от компании Microsoft, в компании с большим (250+) количеством рабочих мест может быть успешно разрешен.

Безопасность. Постоянно дискутируется вопрос о том, какое ПО – свободное или коммерческое - более устойчиво в плане информационной безопасности. В принципе, наличие исходного текста и «многих глаз» по эффективности бывает лучше малочисленной группы высокооплачиваемых аналитиков в коммерческой компании. Пока же существенно меньшее количество успешных атак на свободное ПО может объясняться не только лучшей устойчивостью, но и меньшим распространением таких систем. Однако, если используются комбинированные решения (сочетания программной защиты систем с использованием аппаратных решений), то периметр защиты будет управляем вне зависимости от используемой платформы рабочих мест и серверов.

Основную долю издержек при использовании свободного ПО приходится на сопровождение решения вендором.

Определение границ

Прежде всего, необходимо определиться, в каких масштабах хотелось бы использовать свободное ПО в организации. Первым шагом служит инвентаризация ПО, установленного на рабочих местах. Основные кандидаты на миграцию – это рабочие места сотрудников, на которых выполняются обычные офисные задачи типа составления текстовых документов, создания несложных электронных таблиц, поиска информации в Интернете, работы с корпоративной почтой и т.д. Причем, чем больше организация в размерах, тем больше таких мест будет. Эти задачи легко выполняются при помощи

свободного ПО. Также хороший повод задуматься над переходом, если установленное коммерческое ПО используется редко. Сотрудники склонны преувеличивать реальное использование и фраза «постоянно» может легко означать раз в квартал. Статистику по его запуску умеют собирать инвентаризационные системы типа HP OpenView Radia, но, в крайнем случае, время последнего запуска и частоту использования можно посмотреть в системе вручную.

На этом же шаге мы определяемся с конфигурацией рабочих мест под платформой Microsoft. В стоимость рабочего места будет входить стоимость системы Windows Vista (Windows XP в настоящее время не продается, но разрешен downgrade с продаваемой Windows Vista), стоимости Microsoft Office. Если организация использует Windows Server 2003/2008 для организации серверов, MS Exchange в качестве почтового сервера, MS SQL в качестве сервера СУБД, Terminal Services в качестве терминального решения, то следует добавить соответствующие клиентские лицензии для каждого из приложений. В итоге стоимость ПО Microsoft на рабочем месте будет составлять в районе \$800-\$1100.

Некоторые виды коммерческого ПО могут иметь аналоги на платформе Linux. Это может быть, например, сервер 1С с использованием PostgreSQL вместо MS SQL. Ряд приложений Windows может под платформой Linux через эмулятор WINE. В этой части есть достаточная практика у компании Etersoft (Спб, www.etersoft.ru) – работа 1С, «Консультант», «Гарант» под Linux.

По каждому из имеющегося ПО должен быть определен план миграции и проверено самостоятельно, либо получены надежные сведения о его работоспособности или функционале его аналога под Linux.

Что не стоит переносить под Linux – системы отвечающие за управление технологическими процессами, системы жизнеобеспечения, опасным производством и т.д, так как дистрибутивы Linux для ответственных приложений пока еще находятся в стадии разработки. Могут быть трудности с переносом специализированного ПО, полнофункциональных аналогов которого под Linux нет: САПР AutoCAD (хотя существует Intellicad, совместимый по формату файлов с версиями по 2007 год), системы управления проектами (MS Project). Хотя есть по заверениям разработчика - компании SERENA, его бесплатный аналог OpenProj, совместимый по формату файлов, системы визуализации (Visio) и т.д.

Все дело в том компромиссе, на который проектировщик нового корпоративного ландшафта готов пойти. Можно пытаться мигрировать, несмотря на возможные ограничения, а можно рабочее место оставить и под Windows. Оно будет условно непереносимым, до тех пор пока ситуация не изменится.

Далее следует определиться с дистрибутивом, который наиболее соответствует задачам. Среди локализованных дистрибутивов есть из чего выбрать (Alt Linux - <http://www.altlinux.ru/>, Linux XP - <http://www.linux-xp.ru/>, ASP Linux - <http://www.asplinux.ru/>, Ubuntu - <http://ubuntu.ru/>, и так далее). Что важно, пакеты, собранные в дистрибутиве, протестированы его составителями, а значит, проблемы совместимости будут минимальны.

Выгоды

Получаемая экономия на общей стоимости владения свободным ПО составляет ~\$500-800 с рабочего места. При увеличении количества рабочих мест экономия растет практически линейно. Точный расчет необходимо делать с пониманием специфики и реестра программного обеспечения конкретного предприятия, но основные шаги, по которым можно сделать такой расчет, здесь приведены.

Не следует считать, что единожды заплатив, в будущем можно будет избежать затрат на коммерческое ПО. Microsoft заменяет версии операционных систем примерно один раз в пять лет, причем старые версии снимаются с обслуживания, по ним не производится техническая поддержка и не выпускаются обновления безопасности. Таким образом, создатель коммерческого ПО искусственно стимулирует своих клиентов к переходу на новые версии. Стоимость такого перехода (апгрейда) обычно сопоставима с исходными затратами на лицензирование.

С другой стороны, практическая полезность «новых свойств», предоставляемых в новых версиях коммерческого ПО, не всегда очевидна. Много ли из пользователей перешло на MS Office 2007 не из-за любопытства, а из-за его новых функций, которых не было в Office 2003? Много ли из пользователей перешло на Windows Vista из-за того, что там был функционал, который давал неоспоримые преимущества перед Windows XP (не считая DirectX 10)?

Сильные и слабые стороны, угрозы и возможности

К сильным сторонам проектов на свободном ПО следует отнести независимость от политики монополистов на рынке ПО; гарантия свободы копирования и воспроизведения ПО в будущем (факторы, способствующие стабильности и долгосрочности компании); приемлемый уровень безопасности систем; минимальное наличие вредного ПО; низкие требования к оборудованию; поддержка будущих аппаратных технологий (системы виртуализации)

Слабые стороны: отсутствие стандартов, многообразие дистрибутивов; проблемы адаптации ПО, созданного для разных дистрибутивов; необходимость более тщательной подготовки сотрудников ИТ; небольшой опыт эксплуатации в средних и крупных

компаниях. Нехватка свободного ПО корпоративного уровня (ERP, документооборот, управление корпоративными сетями и т.д.)

Возможности: Стабильность в работе, что снижает риски отказов; Тиражирование на любое количество рабочих мест; увеличение сроков эксплуатации оборудования.

Угрозы: при нереализации проекта и бездействии - судебные иски, штрафы, уголовные дела за наличие нелегального ПО; манипуляция лицензионной политикой монополистов на рынке ПО; риски рейдерства и раскрытия конфиденциальной информации под прикрытием осуществления законных прав авторов при использовании нелегального ПО (изъятие оборудования на «экспертизу»); риски вендора свободного ПО (отказ от поддержки – маловероятно, но возможно); патентные войны (Иски против владельцев лицензии GPL со стороны разработчиков коммерческого ПО)

Несмотря на все проблемы, выгода, получаемая при использовании свободного ПО, ощутима для организаций практически любого размера. Причины, по которым оно до сих пор не получило должного распространения – замкнутый круг между спросом и предложением на рынке программного обеспечения. Клиенты практически не требуют от вендоров и интеграторов других решений, кроме как на основе коммерческого ПО, а вендоры не занимаются предложением, потому что их также устраивает текущая ситуация. Но ситуация меняется и новые факторы (жесткое законодательство + сокращение ИТ-бюджетов) заставят разрабатывать новые решения.

Существует ли такой срок, при котором, при прочих равных условиях, издержки на владение свободным ПО сравняются с издержками на владение коммерческим ПО компании Microsoft? Да, и он ориентировочно равен 8-10 годам, за это время и то и другое ПО успеет морально устареть. Но если для свободного ПО будет достаточно обновить приложения и систему, то для коммерческого ПО необходимо будет приобретать новые версии, то есть нести затраты практически аналогичные первоначальным вложениям.

Список использованных источников и литературы

1. Гражданский Кодекс РФ (Часть 4) от 18.12.2006 №230-ФЗ.-в ред. от 08.11.2008 №201-ФЗ – М., 2008.
2. Программы лицензирования Microsoft - <http://www.microsoft.com/rus/licensing/howtobuy/-programs/default.aspx>
3. Реймонд Э.М. Собор и базар - http://lib.ru/LINUXGUIDE/bazar.txt_with-big-pictures.html
4. Некоммерческое Партнерство Производителей Программных Продуктов. Корпоративное лицензирование - http://www.n4p.ru/corp_licensing/part3.htm#open