

УДК 004.4(470)

© Ю.В. Караваев

© Г.В. Слободской

Некоторые аспекты внедрения программных продуктов

В статье рассматриваются основные аспекты внедрения программных продуктов. Анализируются преимущества и проблемы использования свободно распространяемого программного обеспечения.

Свободно распространяемое программное обеспечение, безопасность операционных систем, лицензирование программного обеспечения.



**Юрий Валерьевич
КАРАВАЕВ**

аспирант, младший научный сотрудник лаборатории информационных технологий Вологодского научно-координационного центра ЦЭМИ РАН



**Геннадий Викторович
СЛОБОДСКОЙ**

кандидат физико-математических наук,
заведующий лабораторией информационных технологий
Вологодского научно-координационного центра ЦЭМИ РАН

В предыдущем номере журнала «Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз» поднимался вопрос о легализации использования программного обеспечения, рассматривались перспективные направления регулирования рынка программных продуктов [1]. Цель настоящей статьи – продолжить поднятую авторами тему и остановиться на проблеме выбора и внедрения программного обеспечения (ПО).

В последнее время одной из наиболее спорных тем в области информационных технологий стало выяснение вопроса о необходимости и целесообразности использования свободно распространяемого программного обеспечения.

Если в области серверных операционных систем с продукцией Microsoft достаточно активно конкурируют UNIX-системы, то на рынке пользовательских операционных систем (ОС) в России пре-

имущество Windows пока не вызывает сомнений. Однако современные альтернативные пользовательские ОС на базе Linux по удобству и функциональности могут поспорить с популярной операционной системой от Microsoft. Сегодня они позволяют выполнить подавляющее большинство задач и могут служить основой ИТ-инфраструктуры в организациях самого разного уровня. Также не следует забывать и такой аспект, как информационная безопасность государства. «Когда речь идет об использовании закрытого коммерческого программного обеспечения, то разработчики его, как правило, находятся за пределами России. Что они делают со своими программами, что находится в их исходном коде, никто не знает. Кроме того, деньги, которые тратятся на закупку программного обеспечения, идут на поддержку экономики других стран», — говорит директор компании «Линукс-центр» Павел Фролов [2]. С ним согласен и директор по развитию компании Linux BCC Виталий Кузьмичев: «Мы живем в государстве, которое претендует не только на значительную роль вовне, но и пытается создать приемлемые условия жизни для своих граждан. Свободное ПО — это уникальный феномен, данность, которая есть и которую можно и нужно использовать. Россия должна активнейшим образом использовать его, например, при создании новой промышленности и индустрии, связанной с программным обеспечением. Пришло время активных действий, если мы все будем вовлечены в этот процесс, то мы сможем обеспечить и независимость страны, и решить массу локальных задач» [3].

В 2003 г. в рамках рабочей группы при Минсвязи РФ был разработан документ, получивший название «Концепция базового программного обеспечения в Российской Федерации». В нем отразились идеи по со-

зданию отрасли для производства и обслуживания отечественного ПО на базе открытых программных продуктов. Основная мысль концепции — необходимость разработки и внедрения во все государственные механизмы страны отечественного программного обеспечения. Отметим, что, кроме эффекта повышения безопасности, у проекта может быть много других положительных эффектов, таких как:

- экономический (существенная экономия бюджетных средств в масштабах государства, развитие сферы услуг в области ИТ);
- социальный (образование новых рабочих мест, наращивание интеллектуального потенциала России);
- военный (обеспечение безопасности государства);
- научный (вовлечение научных и учебных заведений в процесс разработок).

В этой области уже накоплен положительный зарубежный опыт. В Индии и Китае разрабатываются экономические программы для стимулирования перехода различных отраслей на открытые технологии, сделаны заявления об использовании Linux в качестве официальной государственной ОС. Сингапур, Тайвань и Германия выразили намерение внедрять серверные решения на базе Linux, объясняя свой выбор соображениями существенной экономии средств. Так, МИД Германии отмечает [4], что в настоящее время свободное ПО уже установлено на 4 тысячах рабочих мест в 230 посольствах и консульствах. По предварительным оценкам, переход на свободное ПО будет завершен к середине 2009 года. Учитывая специфику деятельности министерства, заключающуюся в эксплуатации программного обеспечения в разных странах, расходы на одно рабочее место составляют не более тысячи евро в год, в то время как другие министерства,

эксплуатирующие проприетарное¹ ПО, тратят в среднем более трех тысяч евро. Не вызывает сомнений, что движение в этом направлении будет все более широким.

На основе статистических данных за 2004 – 2008 годы проведена оценка общего интереса к Linux пользователей из различных стран мира. В сводном рейтинге использования Linux Россия занимает 3 место. Сводный рейтинг показывает не только восприимчивость к новейшим разработкам, но и их успешное внедрение². Внутри России наибольший интерес к ПО на базе Linux проявляют следующие регионы: Самарская и Новосибирская области, Санкт-Петербург и Ленинградская область, Москва и Московская область, Еврейский автономный округ, Ярославская область, Ямало-Ненецкий автономный край, Воронежская, Вологодская и Владимирская области.

Также следует отметить, что доля Linux в сегменте как настольных, так и серверных ОС увеличивается: в сегменте серверных ОС – с 25% в 2005 году до 35% в 2007-м, в сегменте настольных ОС – с 3% в 2005 году до 6% в 2007-м [6]. Причинами тому становятся ужесточение мер по борьбе с пиратством, дороговизна лицензионного ПО, многочисленные вирусные эпидемии, поражающие компьютеры с ОС Windows (под Linux вирусов пока крайне мало).

Однако, несмотря на несомненные преимущества Linux-систем, существует и ряд вопросов, которые необходимо проанализировать, прежде чем сделать выбор в пользу той или иной платформы.

1. О безопасности ОС.

Одним из главных аргументов, выдвигаемых сторонниками перехода на Linux, является более высокая степень ее безопасности. Вместе с тем, по мнению британской аналитической компании Mi2g [7], специализирующейся на проблемах ком-

пьютерной безопасности, Linux-серверы уязвимы не менее Windows-серверов. Впрочем, справедливости ради, следует отметить, что главной причиной большего числа успешных атак на Linux-серверы аналитики называют не недостатки самой системы, а неправильную ее конфигурацию и отсутствие скоординированных действий разработчиков Linux по поиску и устранению уязвимостей системы. Windows в этом смысле гораздо проще в настройке, и к вопросам исправления ошибок в Microsoft относятся со всей серьезностью, что и снижает в итоге число успешных атак.

Но в среднем степень безопасности обеих операционных систем достаточно близка, хотя при правильной настройке Linux-серверы, получившие более высокую оценку экспертов за безопасность, могут оказаться надежнее серверов на базе ОС Windows [6]. В то же время аналитики подчеркнули, что сегодня в сравнении с 2004 годом уровень безопасности Windows вырос, что свидетельствует о быстром реагировании Microsoft на обнаруженные уязвимости в безопасности системы.

2. О стоимости владения Linux и Windows.

Использование Linux на рабочих местах в российских компаниях малого и среднего бизнеса – это, в первую очередь, способ добиться лицензионной чистоты ПО за небольшие деньги. Безусловно, законная покупка программ – это еще один шаг к цивилизованным рыночным отношениям.

Остановимся на схемах лицензирования [8]. Microsoft предлагает девять различных схем лицензирования, разобраться в особенностях которых непрофессионалу весьма сложно. В противоположность этому системе класса Enterprise Linux лицензируются предельно просто на принципах подписки. Причем производится оплата не лицензий, а реальных услуг. Лицензии на сами продукты являются бесплатными.

Сравнительная стоимость корпоративных решений (в долларах США)

	Cyberflash Linux for Business	Red Hat Enterprise Linux Desktop	Windows Vista Business	Windows Vista Ultimate	Windows XP Professional
Лицензия/подписка	30 ^{*1}	80	160	235	310 / 180 ^{*2}
Обслуживание/поддержка	Включено в подписку		46 ^{*3}	68 ^{*3}	89 (3) / 0 ^{*4}
Офисное ПО ^{*5} лицензия/подписка			355	355	284 / 245 ^{*6}
Офисное ПО обслуживание/поддержка			102 ^{*3}	102 ^{*3}	82 ^{*3} / 0 ^{*4}
Итого (один год)	30	80	663 (561) ^{*7}	760 (658) ^{*7}	765 (683) ^{*7} / 425 ^{*8}
Итого (три года)	90	240	959 (653) ^{*7}	1 100 (794) ^{*7}	1 107 (861) ^{*7} / 425 ^{*8}
Итого (50 рабочих мест, один год)	1 500	4 000	33 150 (28 050) ^{*7}	38 000 (32 900) ^{*8}	38 250 (34150) ^{*7} / 21 250 ^{*8}
Итого (50 рабочих мест, три года)	4 500	12 000	47 950 (32 650) ^{*7}	55 000 (39 700) ^{*8}	55 350 (43 050) ^{*7} / 21 250 ^{*8}

^{*1} Подписка предоставляется пакетами по 50 рабочих мест.
^{*2} Get Genuine Kit WinXP Pro SP2 Russian OEM (версия для легализации).
^{*3} Из расчёта 29% от стоимости лицензии.
^{*4} Поддержка предоставляется не компанией Microsoft, а продавцом оборудования на гарантийных условиях оборудования.
^{*5} Для Linux используется OpenOffice.org версии 2. Для Windows XP используется Office 2003 (обратите внимание: Basic Edition, не Professional), для Windows Vista – Office 2007. Выбрана схема лицензирования OLP NL.
^{*6} Office 2003 Basic Edition, OEM.
^{*7} Стоимость без учёта обслуживания офисного ПО.
^{*8} Не включает обслуживание ПО, поддержка производится продавцом оборудования на гарантийных условиях оборудования.

Следует обратить внимание, что самая низкая цена, которую удалось получить для Microsoft Windows, – это стоимость OEM лицензий³, по которым Microsoft не предоставляет поддержку самостоятельно, а поручает ее своим партнерам-производителям (таблица).

Что же касается продукта Get Genuine Kit WinXP Pro SP2 Russian OEM (версия для легализации), то, по информации Softkey-Россия, техническая поддержка систем, легализованных таким образом, и вовсе ложится на плечи покупателей: «Покупатель (конечный пользователь), который получает OEM-упаковку и вскрывает ее, тем самым принимает на себя все условия Лицензии Microsoft для сборщика систем. В частности, она предполагает, что сборщик (в данном случае сам Покупатель – конечный пользователь) самостоятельно должен будет установить программное обеспечение на компьютеры и самостоятельно осуществлять поддержку этих компьютеров».

И тем не менее на вопрос о том, обойдутся ли системы свободно распространяемого ПО дешевле при установке и эксплуатации, однозначного ответа пока не существует. Слишком много факторов, которые могут влиять на стоимость владения системой. Так, например, за рамками приведенной таблицы остались такие аспекты, как обучение персонала, наличие документации, использование специализированного ПО и др. В связи с этим мнение большинства экспертов сводится к тому, что стоимости владения той или иной ОС сравнимы и зависят от специфики использования ИТ-оборудования.

3. О возможности изменения исходного кода.

Одним из достоинств ОС Linux, указываемых в числе основных, является возможность модификации программного кода, недоступная в совершенно закрытой Windows. Как отмечается в отчете Yankee Group «Linux, UNIX and Windows TCO

Comparison» за 2004 год: «Способность изменять и настраивать исходный текст Linux предоставляет клиентам наиболее интригующие возможности для развития» [7].

Однако, как показывает практика, для большинства пользователей данная возможность оказывается полностью невос требованной. Это подтверждается, например, в отчете «Бизнес-модель Open Source: перспективы и угрозы» российской аналитической компании Elashkin Research [9], согласно которому практически никто из респондентов не вносит изменений в код, оставляя это сообществу разработчиков. Это, в первую очередь, связано с недостаточной квалификацией для проведения такого рода работ.

В то же время нельзя не признать, что в масштабах государства, при разработке специализированного ПО в оборонной промышленности, банковской системе, при разработке систем, в которых оборудование и программное обеспечение очень тесно связаны, данная возможность Linux будет востребована.

Исходя из вышесказанного, можно констатировать, что:

1. Многие достоинства Linux очень привлекательны для предприятий. Если ИТ-персонал имеет соответствующий опыт, то установка бесплатных версий Linux будет здравым финансовым решением, особенно с учетом того, что Linux в меньшей степени, чем Windows, уязвима для вредных программ, потому требует меньше внимания к подобным проблемам (хотя оно и необходимо).

2. Даже если приобрести платную версию с техническим обслуживанием, то, в случае отсутствия специализированного ПО, затраты на операционную систему будут меньше, чем для Windows. Для предприятий особенно важно, что серверная среда Linux также бесплатная.

3. Если же говорить о настольных версиях Linux, ориентированных на обычных пользователей, то здесь они пока не могут конкурировать с Windows. Переход на Linux автоматически подразумевает и освоение новых приложений, равно как и самой Linux. При этом довольно часто придется рассчитывать только на себя. Поэтому Linux на настольных компьютерах пока не может рассматриваться как оптимальный вариант для широкого пользователя.

В заключение сформулируем основные, на наш взгляд, выводы:

✦ говорить о безусловном преимуществе какой-либо операционной системы в настоящее время не представляется возможным;

✦ необходимо на государственном уровне заниматься разработкой национальной ОС на базе ОС Linux;

✦ на государственном уровне определить рекомендованный к использованию пакет программного обеспечения и обеспечить его поддержку;

✦ при разработке особое внимание уделить интеграции рекомендованной ОС в сети Windows, совместимости прикладного ПО на уровне документов.

Литература

1. Скуфьина, Т.П. Проблемы и перспективы использования программных продуктов в России / Т.П. Скуфьина, С.В. Баранов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. — 2008. — № 3. — С. 83-89.

2. Linux против Windows. Новый раунд борьбы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.svobodanews.ru/Article/2007/04/05/20070405153421183.html>

3. Спасут ли Россию пингвины и черти? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://news.softodrom.ru/ap/b1725.shtml>
4. МИД Германии применяет свободное ПО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://altlinux.info/news/world/20081101.1410>
5. Рейтинг популярности Линукса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://altlinux.info/news/editor/20080824.1340>
6. Анализ и сравнительная характеристика совокупной стоимости владения решениями на базе закрытого и свободного программного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.freelance.ru/users/Nikolay_ss/upload/f_48383a04d3cd1.doc
7. Windows и Linux – цифры и факты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.winblog.ru/2007/02/27/27020701.html>
8. ИТ, которые просто работают [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cyberflash.ru/itworks>
9. Бизнес-модель Open Source. Перспективы и угрозы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.elashkin.com/catalog.asp?ob_no=1363

Примечания

¹ Проприетарное программное обеспечение (англ. proprietary software) – это программное обеспечение, в отношении которого правообладатель сохраняет за собой монополию на использование, копирование и модификацию, полностью или в существенных моментах.

² Методика расчета рейтинговых показателей приведена в [5].

³ OEM (англ. Original equipment manufacturer – изначальная комплектация производителя) – компания, включающая в свой продукт компоненты других производителей.