

Денис Силаков

Dell и Open Source

Корпорация Dell является одним из крупнейших поставщиков серверов и ПК, и как и многие участники этого рынка, следит за миром свободного ПО и временами принимает участие в его жизни. В случае Dell это участие обусловлено преимущественно активным использованием свободных продуктов в собственных решениях, но компания отнюдь не ограничивается пассивной установкой готового ПО. Можно смело говорить о сотрудничестве с сообществом FLOSS, от которого последнее также получает выгоды. Давайте посмотрим — какие именно.

Сервера

Традиционно сферой, в которой Dell активно использует и пропагандирует открытые продукты, являются серверные решения. Как отмечается на сайте компании, первый сервер Dell с Linux был представлен еще в 1999 году. С тех пор позиции открытой ОС в линейке PowerEdge, объединяющей все сервера производства Dell, только укреплялись. Сейчас наряду с Windows для всех серверов поддерживаются enterprise-дистрибутивы RedHat и SUSE. Конечно, можно самостоятельно устанавливать и другие системы (благо, все драйвера для PowerEdge являются открытыми), но за поддержкой в таком случае Dell рекомендует обращаться в соответствующие форумы и рассылки. Приятно, что нередко в подобных рассылках отмечаются ответами и советами сами сотрудники компании.

Интересно, что официально Linux позиционируется как платформа для клиентов, мигрирующих с UNIX-систем, о противопоставлении Windows речи не идет. Однако учитывая общую популярность Linux на серверах, вряд ли «мигранты» с UNIX составляют костяк пользователей Linux-машин.

Деятельность Dell в области серверов не ограничивается установкой дистрибутивов Linux на свои компьютеры. «Побочным эффектом» активного использования свободной ОС стали различные низкоуровневые разработки для нее, речь о которых пойдет в следующем разделе. Кроме того, компания предлагает ряд продуктов, либо полностью являющихся открытыми, либо использующих открытые компоненты.

Например, ядро Linux и Busybox трудятся внутри Chassis Management Controller (программно-аппаратного решения для удаленного мониторинга оборудования), а также Dell DRAC (Dell Remote Access Controller) — карты удаленного доступа, предназначенной для дистанционного обслуживания сервера и представляющей собой самостоятельный компьютер со своим процессором, памятью и сетевым интерфейсом. Общаться с такой картой (а также с имеющей схожее назначение микросхемой Baseboard Management Controller, присутствующей в некоторых материнских платах Intel), можно с помощью утилиты Dell BMU (BMC Management Utility). Основана утилита на открытой программе IPMItool, частично написанной инженерами Dell.

Имеются открытые составляющие в Dell DSET (инструментарии сбора информации об оборудовании, необходимой для технической поддержки), в программных начинках устройств хранения данных PowerVault и дисковых массивов EqualLogic и в ряде других программно-аппаратных продуктов. В общем, при наличии открытых инструментов, решающих актуальные для Dell задачи, компания с удовольствием этими инструментами пользуется.

Требования соответствующих лицензий при этом строго соблюдаются; открытый код,

используемый в продуктах Dell, можно найти на сайте <http://opensource.dell.com>. Впрочем, наличие кода не всегда означает возможность внести в него изменения, собрать и установить на соответствующее устройство взамен уже имеющегося. Для подобных действий могут понадобиться дополнительные проприетарные компоненты или специальные среды сборки, которые компания не предоставляет.

Имеются у Dell и полностью открытые продукты. Например, тестовое приложение DVD Store Version 2 (DS2) имитирует работу высоконагруженного приложения электронной коммерции и предназначено для оценки производительности системы (в первую очередь - аппаратного обеспечения). В самой компании DS2 используется для демонстрации преимуществ новых аппаратных решений над старыми. Благодаря открытости, клиенты компании могут самостоятельно оценить производительность аппаратуры, причем не только от Dell.

Завершая тему серверных технологий, отмечу, что корпорация не осталась в стороне от популярной нынче сферы облачных вычислений, и без открытого ПО здесь не обошлось. Открытые компоненты активно используются в продуктах, образующих Dell Virtual Integrated System - в частности, в инструментарии управления инфраструктурой Advanced Infrastructure Manager и плагине управления виртуальными серверами для VMware vCenter. Прошедшим летом компания заявила о начале распространения серверного решения для развертывания облачных окружений на базе платформы OpenStack. Заодно был открыт и передан в OpenStack код Crowbar - системы организации централизованной установки элементов облачной инфраструктуры.

Linux, BIOS и устройства

Как водится у компаний, предоставляющих программные продукты для серверов, сотрудники Dell отметились в области низкоуровневых программных разработок, в том числе и открытых. Так, инженеры компании активно участвовали в реализации в ядре Linux поддержки EDD (Enhanced Disk Drive Services) — механизма отображения имен устройств, используемых BIOS, в имена устройств операционной системы. Авторству Dell принадлежат инструменты BIOSdisk и firmware-tools, упрощающие обновление BIOS и прочих аппаратных прошивок из Linux, а также efibootmgr - утилиты для настройки загрузчика, располагающегося в EFI (EFI Boot Manager - этакий аналог grub, сидящий прямо в BIOS). Для полноты набора работающих с BIOS инструментов, была разработана библиотека libsmbios, предоставляющая API для получения из BIOS различной информации об оборудовании.

Во времена ядер Linux 2.4, мимо внимания Dell не прошла одна из серьезных проблем работы с устройствами - а именно, присвоение им имен в каталоге /dev. Недостатком использовавшейся в то время в ядре подсистемы devfs была невозможность привязки имени к конкретному устройству. Как следствие, при изменении аппаратной конфигурации, имена файлов устройств могли измениться. Возможно, это не критичная проблема для пользователей ПК, но администраторам серверов это могло принести много неожиданных забот.

Для решения этой проблемы, Dell представила утилиту devlabel, создававшую в каталоге /dev символические ссылки для устройств на основании их уникальных идентификаторов (UUID). В современных ядрах с такой задачей успешно справляется штатный udev (который также может создавать символические ссылки на основе UUID), так что devlabel потерял актуальность. Однако наработки Dell в сфере именования устройств не ограничились devlabel, и даже для ядер с udev по-прежнему полезны утилиты biosdevname (выдающая BIOS-имя устройства по его имени в Linux) и libnetdevnam (позволяющая давать сетевым устройствам произвольные человекочитаемые имена вместо eth0, eth1 и далее).

Наконец, самой известной (и, возможно, самой востребованной) разработкой Dell для Linux является фреймворк Dynamic Kernel Module Support (DKMS), автоматизирующий сборку модулей ядра Linux, не включенных в исходный код самого ядра. В настоящее время DKMS включен практически во все дистрибутивы Linux, где отвечает за автоматическую пересборку драйверов устройств при обновлении ядра, а также за обновление самих модулей без вмешательства пользователя.

Десктоп

Несмотря на долгую историю использования Linux на серверах, самой известной в мире FLOSS инициативой Dell стало начало активного продвижения ПК с предустановленной Ubuntu в июне 2010 года. Кампания сопровождалась публикацией на сайте корпорации странички, описывающей преимущества использования на домашних компьютерах Ubuntu по сравнению с Windows.

Не сказать, чтобы сам факт использования чего-то отличного от ОС Microsoft на машинах от Dell стал новостью - к этому времени компания уже несколько лет поставляла ноутбуки с Ubuntu (и даже временами активно их рекламировала — <http://www.nixp.ru/news/9313.html>), а на машины семейства nSeries устанавливалась FreeDOS и временами — Ubuntu или RedHat. Однако именно страничка, описывающая недостатки Windows и преимущества Ubuntu, вызвала большой резонанс, причем не только среди сторонников свободного ПО. Но уже через месяц Dell свернула рекламную кампанию по продвижению Ubuntu. Страничка, восхвалявшая дистрибутив, исчезла, и для настольных машин Dell стала рекомендовать совсем другую ОС. Официально причиной такого поворота стал малый спрос на машины с Linux; что ж, может, так оно и было.

На сегодняшний день Ubuntu 9.10 — последняя версия дистрибутива, упоминаемая на сайтах Dell (по крайней мере, европейских) среди поддерживаемых ОС. Однако компания вовсе не вычеркнула Linux из перспективных направлений для ПК — в октябре прошлого года началось новое наступление, но уже на другом рынке — китайском. Dell совместно с Canonical развернули здесь широкую кампанию и постарались учесть уроки предыдущего эксперимента — не знаю, есть ли на китайском сайте Dell страничка с преимуществами Ubuntu, но сообщается, что в магазинах покупателей встречают способные внятно рассказать о дистрибутиве специалисты (а не боящиеся слова «Linux» менеджеры-продавцы, как это нередко бывает).

Интересно, что попытки использовать Linux на десктопах Dell начала предпринимать не сильно позже представления серверов с этой ОС. Некоторые интересные факты из истории взаимоотношения Dell, Linux и настольных машин можно найти в интервью Майкла Делла — <http://desktoplinox.com/news/NS3822185143.html>. Интервью пятилетней давности, но большинство тезисов актуально и сейчас. И главный итог — несмотря на желание (и прямо скажем, завидную настойчивость) корпорации принести Linux на домашние компьютеры, победы на этом фронте если и есть, то очень скромные. Но Dell не унывает, и теперь очередь за Китаем; благо, потенциальных пользователей там немало.

Мобильный сектор

Наряду с серверами и ПК, в линейке Dell имеются и мобильные устройства. Не отставая от общих тенденций, компания поставляет смартфоны и планшеты на основе Android. В устройствах Dell система от Google поставляется в немного модифицированном и адаптированном варианте; исходный код специфических для Dell компонентов можно найти все

на том же <http://opensource.dell.com>. Впрочем, ничего примечательного там нет - некоторые изменения вносятся в ядро, в поддержку bluetooth и прочее ПО, которое нередко надо адаптировать для конкретных моделей устройств.

На американском рынке устройства с Android от Dell особого успеха пока не имеют, и к настоящему моменту компания уже свернула продажи одного из основных продуктов - планшета Streak. Впрочем, совсем уходить с рынка компания пока не собирается; помимо продуктов на основе Android, у нее есть и устройства под управлением Windows Phone 7. Вполне возможно, что очередную попытку укрепить свои позиции компания предпримет с новой версией платформы от Microsoft, планирующейся к выходу в 2012 году.

А вот на перспективном китайском рынке эксперименты Dell с Android только начинаются. Вернее, даже не с самим Android, а с Yi — основанной на Android платформе, разрабатываемой ведущим китайским поисковиком Baidu. В конце декабря был представлен Dell Streak Pro D43 — первый смартфон на этой Yi. Для полноты картины отмечу, что еще летом компания запустила в Китае продажи Dell Streak 10 Pro под управлением «чистого» Android.

В общем, на китайском направлении Dell использует продукцию со свободным ПО на всех фронтах — серверном, мобильном и настольном. Посмотрим, к каким результатам приведет такое широкомасштабное наступление.

Заключение

Нельзя сказать, чтобы Dell активно занималась именно разработкой открытых программ, но компания определенно вносит существенную лепту в популяризацию свободного ПО. При этом акцент обычно делается не на самой концепции открытого или свободного кода, а на более приземленных вещах — скорости, функциональности, отсутствию вирусов и прочих факторах, которые наверняка «зацепят» больше потенциальных покупателей, чем рассуждения философского характера. Впрочем, даже несмотря на такой практичный подход, покорить пользователей десктопов машинами с Linux компании пока не удалось. Однако от идеи Linux на домашних компьютерах Dell не отступается, и возможно, все еще впереди.