

Дорабатывать открытый код самостоятельно или использовать решение российского вендора?

Почему P-Виртуализация лучше открытого KVM и как это вам поможет

На первый взгляд решения, построенные целиком на открытом программном обеспечении (open source), очень привлекательны: они бесплатны и в них открыты исходные коды (а значит, их можно переделать под свои нужды). На практике оказывается, что внедрить такое решение не так уж и просто и отнюдь не бесплатно: доработка ПО, его настройка и создание документации требует большого объёма технической работы и финансовых затрат.

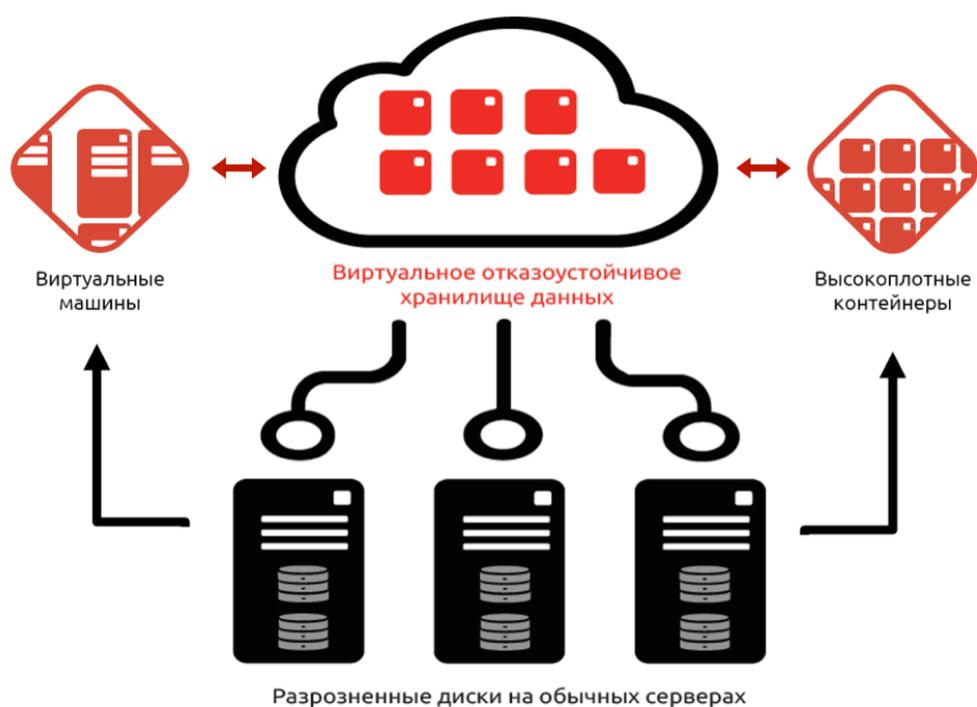
Если организация решает построить систему виртуализации с использованием открытого кода, например, KVM и связанных с ним компонентов, то её техническим специалистам, скорее всего, придётся:

- разобраться в особенностях настройки и конфигурации параметров при сборке решения из исходных кодов,
- найти или разработать, а потом интегрировать дополнительные совместимые сервисы, такие как обеспечение высокой доступности решения, резервное копирование, мониторинг и прочие функции, отсутствующие в открытом KVM.
- выявить и исправить ряд ошибок для доведения решения до производственного качества.

При этом важно работать с открытым сообществом, посылать свои доработки и исправления в «мейнстрим» и поддерживать синхронизацию с основной версией, иначе проект начинает жить в «мёртвой» ветке и становится несовместимым с будущими версиями исходного кода.

Далее, для того чтобы строить и развивать такое решение, а также поддерживать существующую инфраструктуру, необходимы выделенные команды специалистов. Это требует технической экспертизы и вложений, которые по силам только компаниям, специализирующимся на разработке соответствующих продуктов.

Именно поэтому только консолидация экспертизы в вендорской компании позволяет достичь высокого качества, так как инсталляционная база такой продуктовой компании во много раз больше, чем база одной организации. Это уменьшает накладные расходы и умножает приобретаемый от различных клиентов опыт.



Архитектура гиперконвергентной платформы виртуализации вычислений и хранения данных Росплатформы

В чём плюсы реализации виртуализации от Росплатформы?

В Р-Виртуализации 7 виртуальными машинами управляет существенно доработанный нашими разработчиками гипервизор на базе KVM с дополнительными функциями. При этом наша команда активно обменивается разработками с международным открытым сообществом, чтобы гарантировать их поддержку в следующих версиях: мы входим в пятёрку главных мировых контрибьюторов профильных открытых проектов libvirt/QEMU/KVM.

Наша версия гипервизора полностью совместима с общедоступной версией проекта KVM, если речь идет об интеграции с другими системами.

При этом наша команда сосредоточилась на дополнительных сервисах и улучшениях, необходимых для промышленного использования. Это позволило:

- совместить **два вида виртуализации** в одном решении:
 - виртуальные машины на гипервизоре с улучшенной производительностью
 - контейнеры с высокой плотностью размещения: в два раза больше виртуальных окружений на одном и том же железе
- интегрировать **визуальные средства единого управления** виртуальными машинами и контейнерами (графический веб-интерфейс)
- **обновлять ядро системы без перезагрузки** (т.е. без перерыва в обслуживании пользователей)
- улучшить **поддержку Windows** как гостевой системы
- добавить **встроенную систему резервного копирования данных** (бэкап)
- оптимизировать **управление памятью** (включая адаптивные политики)
- обеспечить полную совместимость с решениями на базе **OpenStack**
- реализовать более **двухсот патчей** к upstream ядру для улучшения производительности, оптимизации работы и исправления ошибок.

Важнейшим преимуществом является также интеграция с распределенным программно-определяемым хранилищем данных Р-Хранилище для построения **гиперконвергентных решений**, которые позволяют максимально использовать как все вычислительные мощности ваших серверов, так и все разрозненные диски, входящие в их состав, без необходимости в покупке специализированных систем хранения.

Мы активно участвуем в международном open-source сообществе и глубоко понимаем, как устроены соответствующие базовые технологии. Это позволяет нам:

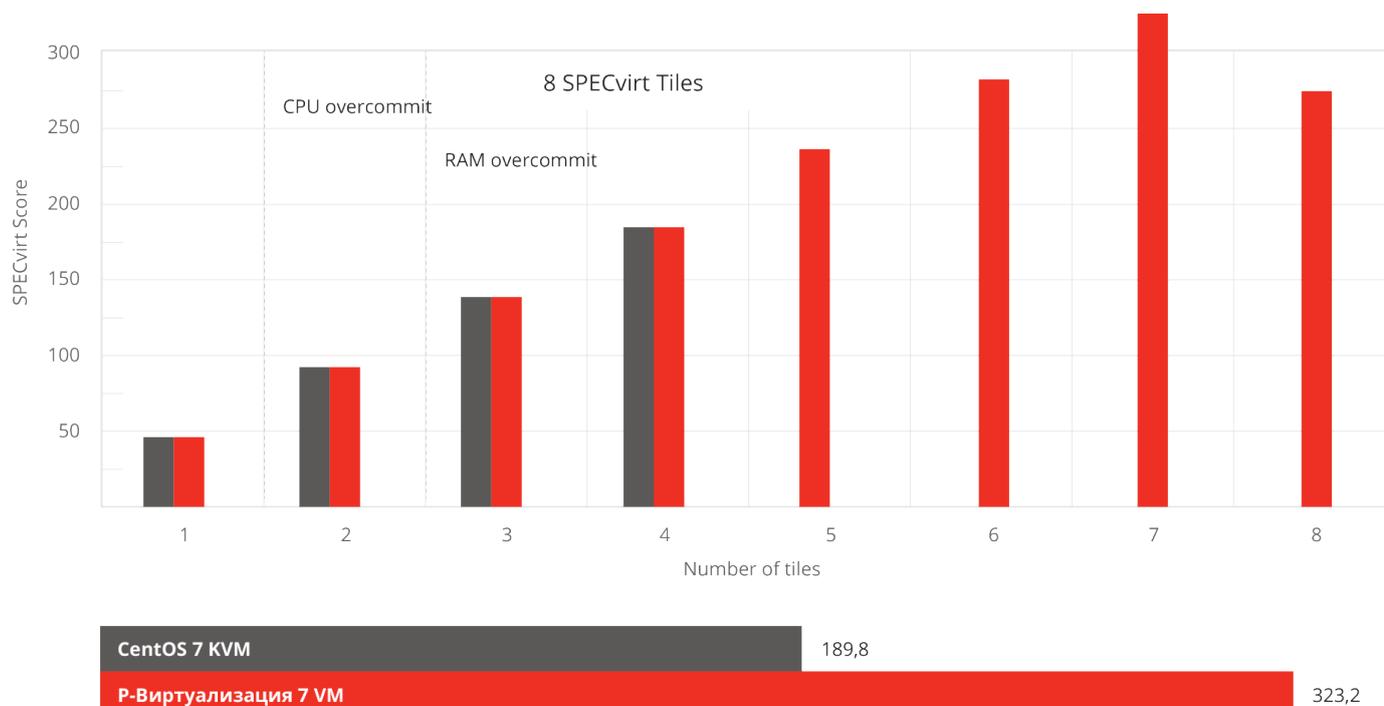
- оказывать **прямое влияние** на базовые (upstream) мировые проекты;
- встраивать в наши решения **передовые наработки международных проектов**, новую функциональность и исправления, не доступные при простой пересборке открытых версий;
- предоставлять **техническую поддержку на русском языке** вплоть до третьего уровня, включая необходимые исправления кода, выпуск оперативных обновлений, доработки и настройки под нужды заказчиков.



Сравниваем производительность KVM и P-Виртуализации

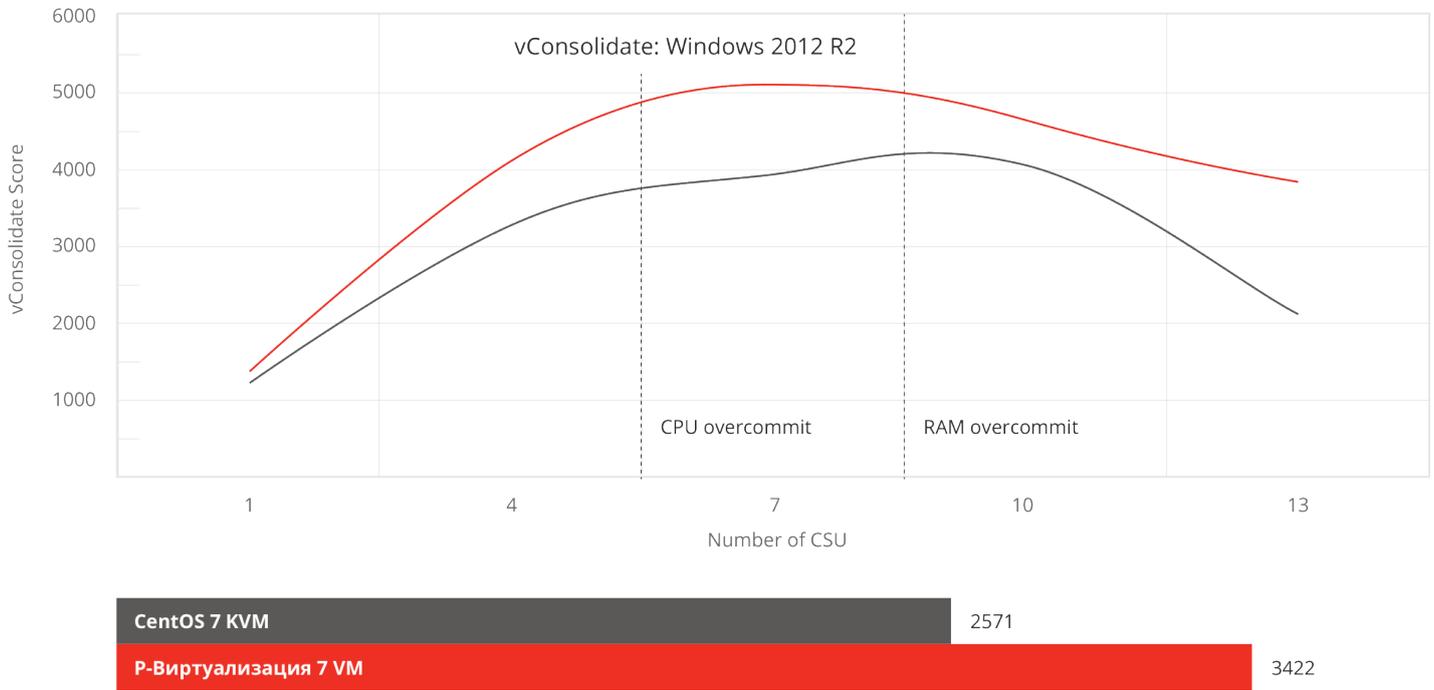
Мы сравнили производительность открытого варианта KVM (входящего в состав CentOS 7) с производительностью гипервизора P-Виртуализации 7 с помощью двух популярных тестов: vConsolidate от Intel и новой версии SPECvirt. Оба теста последовательно запускают набор типовых приложений и измеряют общее количество запросов, которые система может обработать в секунду. Увеличивая количество запущенных приложений, можно измерить предельные значения для обеих платформ. Общее количество запущенных приложений позволяет определить относительную плотность размещения.

Результаты SPECvirt для гостевых систем Linux:



На графиках видно, что производительность KVM от Росплатформы лучше, чем базовые показатели для CentOS KVM (для теста SPECvirt). Измерения также показывают, что средняя плотность размещения при использовании нашего решения **почти в два раза выше**.

Результаты vConsolidate для группы Windows приложений:



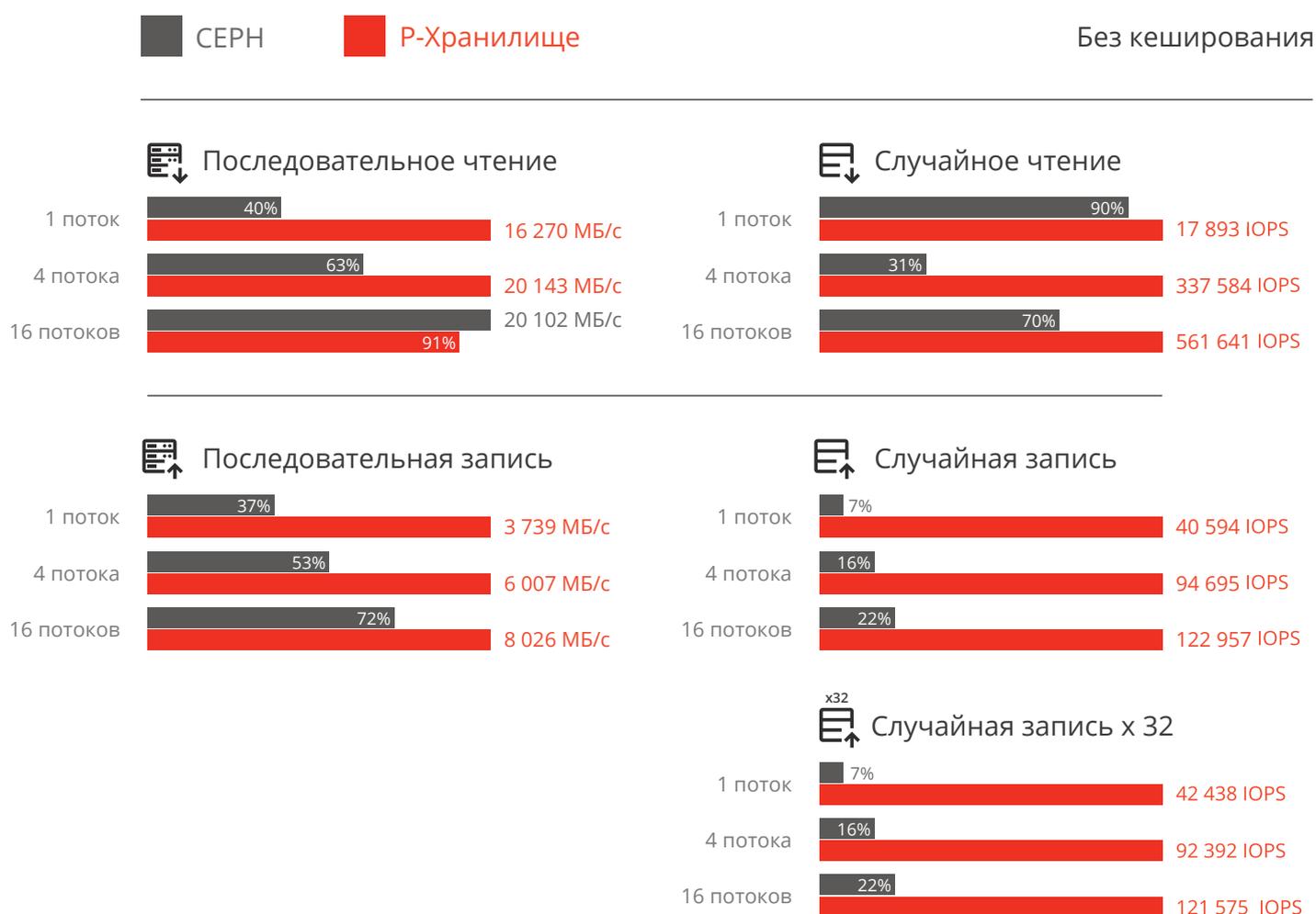
Один из механизмов, за счёт которых достигается такая высокая производительность — использование нативных Windows драйверов ввода-вывода. При полной совместимости двух гипервизоров превосходство в производительности — настоящее преимущество.



Сравнительное тестирование производительности Р-Хранилища и СЕРН

Поскольку скорость работы приложений чаще всего зависит от производительности дисковой системы (в большинстве случаев скорость выполнения операций случайного чтения/записи — наиболее критичная, скорость выполнения последовательных операций ввода/вывода меньше влияет на работу системы). Сравнительное тестирование программно-определяемой системы хранения данных Р-Хранилища и бесплатного хранилища СЕРН произвели на одинаковом «железе» с одинаковыми видами нагрузки.

Сравнительное тестирование производительности Р-Хранилища и СЕРН:



Конечно, любые тесты только моделируют реальные нагрузки. Тем не менее, получить результаты измерений для условий, которые чаще всего используются в вашем окружении, не сложно. Наши инженеры с удовольствием вам помогут. Все эти тесты общедоступны, поэтому их можно запустить на собственном оборудовании.

Как Росплатформа помогает оптимизировать ИТ-инфраструктуру

- Р-Виртуализация основана на исходном коде новейших версий KVM и проекта QEMU и дополнена рядом **интегрированных расширений**. Наши улучшения и дополнительные сервисы превращают KVM в готовую к производственному применению платформу.
- **Живая миграция**: перемещение виртуальных сред между серверами без даунтайма. Приложение даже не “замечает”, что ему сменили рабочую среду.
- **Отказоустойчивость**: защита от выхода любого диска, сервера или группы серверов.
- Единый удобный графический HTML 5 **веб-интерфейс для управления** виртуальными машинами и контейнерами.
- **Встроенная система резервного копирования данных** (*backup*).
- В новом релизе оптимизировали **управление памятью** (включая адаптивные политики). **Дедупликация ОЗУ** и данных и **кэширование** идентичных файлов снижает затраты ОЗУ и повышает плотность размещения на сервере.



 rosplatforma.ru

 info@rosplatforma.ru