

# ДЕСЯТЬ ОСНОВНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ РАЗВЕРТЫВАНИЯ MICROSOFT SQL SERVER НА БАЗЕ XTREMIO X2

# 10

## 1 | Простота развертывания и управления

В типичном развертывании Microsoft SQL Server предварительно выделяется 10–30% пространства, которое инициализируется нулями, чтобы соответствовать ожидаемому росту объемов данных. XtremIO не записывает нули на SSD-накопители, что позволяет администраторам баз данных назначать больше предварительно выделенного пространства БД, чтобы избежать издержек, связанных с производительностью, которые могут возникнуть из-за увеличения размеров файлов баз данных. Администраторам хранения не нужно беспокоиться о неэффективном использовании пространства. Это способствует оптимальному выделению избыточных ресурсов и предсказуемому росту.

## 2 | Стабильная и предсказуемая производительность баз данных

Базы данных Microsoft SQL Server предъявляют множество требований, связанных с самыми разными рабочими нагрузками: от нагрузок OLTP с высокими требованиями к IOPS и низкой задержкой до нагрузок OLTP, которым требуется более низкий показатель IOPS, но необходима намного более высокая пропускная способность. XtremIO позволяет консолидировать все рабочие нагрузки в одном массиве. Сбалансированное хранение данных на SSD-накопителях в сочетании с постоянным хранением метаданных в памяти гарантирует стабильную и предсказуемую задержку на уровне менее 1 мс без каких-либо горячих точек. XtremIO X2 ускоряет запись в журнал транзакций SQL Server и обеспечивает оптимальную производительность для операций записи небольших блоков.

## 3 | Сжатие в массиве для улучшенной производительности ЦП

Администраторам баз данных Microsoft SQL Server очень хорошо знакомы встроенные функции сжатия строк и страниц в Microsoft SQL Server. Но сжатие и распаковка в значительной мере нагружают ЦП хоста. Особенно это касается сжатия страниц. Из-за потенциально существенного влияния на оперативность ответов на запросы необходимо тщательно оценивать возможные последствия применения этих функций на уровне таблиц, разделов или даже индексов. Встроенная функция сжатия в XtremIO обычно позволяет добиться большей экономии пространства, чем сжатие страниц, при этом не перегружая ЦП. Таким образом освобождается больше циклов ЦП хоста для выполнения запросов.

## 4 | Сокращение объемов данных для копий БД

Объемы данных копий в производственных массивах продолжают увеличиваться, и в первую очередь этому способствуют базы данных. Дополнительные копии данных требуется создавать довольно часто: для тестирования и разработки, для аналитики в режиме, близком к реальному времени, для тестирования исправлений и т. д. В традиционной среде хранения данных дополнительная емкость томов LUN, зарезервированное SQL пространство и используемое пространство просто огромны. XtremIO устраняет все традиционные проблемы — массив хранит только уникальные данные, которые были добавлены или изменены с момента создания копии. Сама операция копирования выполняется в памяти, что обеспечивает непревзойденную производительность при нулевой нагрузке на SSD-накопители.

## 5 | Виртуальные копии XtremIO обеспечивают максимальную оперативность баз данных

Оптимальный способ перепрофилирования копий баз данных заключается в использовании снимков XtremIO, которые также называются виртуальными копиями XtremIO (XVC). Эти виртуальные копии не уступают производственным томам и базам данных в плане производительности и компактности, при этом предлагая те же сервисы управления данными на лету. Функция XVC позволяет создать снимок конкретного тома или набора томов на определенный момент времени. Это может быть неизменяемый снимок или снимок с возможностью записи.

## 6 | Вертикальное или горизонтальное масштабирование для выполнения требований баз данных

Даже со всеми возможностями XtremIO по эффективному управлению данными может настать момент, когда первоначальная конфигурация больше не будет удовлетворять текущие потребности. XtremIO X2 позволяет выполнить вертикальное масштабирование до 72 SSD-накопителей в одном модуле X-Brick. При этом доступны возможности горизонтального масштабирования, гарантирующие сохранение преимуществ первоначального развертывания в плане «тонкого» выделения ресурсов, — и все это без создания множества зон дедупликации. XtremIO X2 можно вертикально масштабировать инкрементами по 2 накопителя. Кроме того, это решение предоставляет возможности оперативного расширения кластера для простого добавления дополнительных модулей X-Brick.

## 7 | Интегрированные средства управления данными копий

ПО Dell EMC AppSync обеспечивает защиту баз данных на основе настраиваемых политик (в том числе ситуативно), используя преимущества производительности и масштабируемости и возможности виртуальных копий XtremIO X2. Этот набор инструментов позволяет администраторам баз данных и владельцам приложений предоставлять защиту и согласованные с приложениями копии баз данных для применения в операциях восстановления, а также управлять жизненным циклом перепрофилируемых копий.

Благодаря возможности настраивать сценарии, выполняемые до и после развертывания, ресурсы для сред тестирования и разработки можно с легкостью выделять всего за несколько минут. Для решения более сложных задач также предоставляются средства управления копиями 2-го поколения, которые позволяют получить хорошо организованную среду, где виртуальные копии XtremIO для нескольких разработчиков можно создавать на основе производственных и исходных эталонных копий и предоставляется возможность простого обновления по расписанию или по требованию. Это упрощает и ускоряет циклы разработки и максимально повышает эффективность хранения в массиве.

## 8 | Максимальная производительность там, где она нужнее всего

Иногда может создаваться впечатление, что в средах с системами класса All-Flash доступно неограниченное количество ресурсов. Но в некоторых случаях может потребоваться обеспечить оптимальную производительность производственной среды и ограничить определенные системы. XtremIO X2 использует контроль качества обслуживания на основе политик, позволяющий снижать производительность для менее важных и приоритетных систем и при этом гарантировать, что приложения с высоким приоритетом всегда будут получать нужную производительность.

# 10

## ДЕСЯТЬ ОСНОВНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ XTREMIO X2 ДЛЯ MICROSOFT SQL SERVER

### 9 | Репликация баз данных для защиты или перепрофилирования

Поскольку для XtremIO теперь доступна асинхронная репликация, выполняемая менее чем за 30 секунд, базы данных SQL Server можно с легкостью реплицировать для защиты или перепрофилирования на отдельном массиве. XtremIO использует метаданные на обоих массивах для определения блоков данных, которые требуется переместить. Причем при передаче данных массив сжимает и дедублирует их. Даже в тех случаях, когда данные еще не передавались между двумя массивами, всегда существует вероятность того, что они уже находятся на одном из массивов.

### 10 | Готовность к будущему для максимальной уверенности

Программа для заказчиков Dell EMC под названием Future-Proof Storage Loyalty гарантирует защиту инвестиций благодаря набору ИТ-возможностей и программ мирового класса, позволяющих СХД Dell EMC обеспечивать преимущества на протяжении всего жизненного цикла приложений заказчика. Программа включает в себя трехлетнюю гарантию удовлетворенности, защиту инвестиций в оборудование, концепцию Clear Price, гарантию эффективности хранения 4:1, беспрепятственную миграцию данных и многое другое!