

LSI CacheCade для AVRORAID

Лаборатория компании AVRORAID выполнила тестирование возможностей продукта LSI MegaRAID CacheCade 1.0 для оптимизации работы системы хранения на платформе AVRORAID.



Полина Трофимова — директор по маркетингу и продажам, компания AVRORAID.

Введение

Недостаточно высокие показатели производительности СХД на платформе AVRORAID в режиме Random на небольших блоках являлись единственным слабым местом платформы AVRORA. После исследования вариантов решения проблемы был выбран продукт MegaRAID CacheCade, выполняющий оптимизацию работы с кэшем. В рамках технологического партнерства с компанией LSI инженеры AVRORAID получили возможность глубокого изучения возможностей продукта. Тестирование проводилось на основе контроллера LSI 9265-8i MegaRAID, CacheCade 1.0.

Описание полигона: 24 диска SAS 15K6G, CacheCade — 4 диска Intel X25-E 32GB, IOMeter 2006.07.27, 4 потока, глубина очереди 64, количество секторов — 100 000 000, размер файла 50GB, время ожидания каждого теста 30 мин, запросы выровнены по границе 4Кб.

Результаты тестирования

Выполнены замеры на небольших блоках для RAID0, RAID6 и RAID6 с применением CacheCade. Режим доступа к данным: случайное чтение. Результаты RAID0 и RAID6 показывают, что платформа AVRORAID не ограничивает производительность дисков в RAID6: исходная про-

Табл. 1. Производительность RAID0, RAID6, RAID6 + CacheCade, IOPS.

	RAID0	RAID6	RAID6 + CacheCade
4K	3 500	3 400	35 000
8K	3 300	3 250	33 000
16K	3 100	3 050	30 000
32K	2 800	2 700	30 000

изводительность дисков соответствует RAID0. С применением CacheCade, исходная производительность дисков возрастает на 30-100% (табл. 1).

Как известно, эффективность работы с кэшем проявляется не одновременно, а со временем накопления сходных элементов данных в кэше. Ниже можно увидеть зависимость роста производительности от времени работы с данными (рис. 1).

Результаты исследования возможностей ПО CacheCade подтвердили, что применение данного продукта для СХД высо-

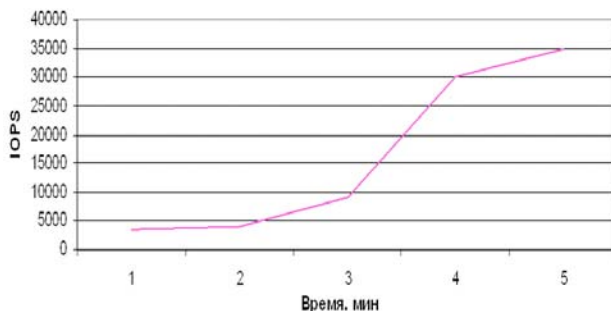


Рис. 1. Производительность в зависимости от времени с начала работы.

кой производительности существенно (более, чем в 10 раз) повышает возможности основной платформы и гарантирует высочайшие показатели работы системы на случайном доступе для небольших блоков данных. В случае увеличения размера SSD памяти, решение может также применяться и для крупных файлов, так как только в случае превышения размера SSD над средним размером файла можно ожидать стабильного попадания файла в кэш.

В спецификации оборудования для СХД на платформе AVRORAID внесены рекомендации по применению LSI MegaRAID CacheCade для работы в режиме случайного чтения небольшими блоками.

На потоковых данных, а также при работе с крупными блоками в режиме Random СХД на основе AVRORAID демонстрируют высокие показатели производительности: до 4GB/сек на потоковом чтении и записи в RAID6.

Хочется отметить, что выпущены контроллеры LSI с CacheCade 2.0 (новая версия продукта). CacheCade 2.0 обеспечит рост производительности не только в режиме чтения, но и записи, что улучшит скорость, например, приложений MS Exchange и MS SQL Server. Инженеры компании AVRORAID планируют выполнить тестирование LSI MegaRAID CacheCade 2.0 в начале октября 2011 г. Результатами исследований поделится Генеральный Директор компании AVRORAID Сергей Разумовский на мероприятии LSI "СХД решения следующего поколения".

Полина Трофимова,
компания AVRORAID



RAIDIX*

СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

*новый продукт компании AvroRAID

- ✓ полная отказоустойчивость
- ✓ высокая производительность
- ✓ широкий модельный ряд