

2022-12-08

При проектировании подсистемы хранения на базе Р-Хранилище важно помнить следующий принцип: Твердотельные накопители, которые используются для кэширования операций записи (журналирования) не делятся гибко между всеми жёсткими дисками сервера и не объединяются в какой либо единый пул. В отличие от основного хранилища, где поддерживаемый уровень защиты данных можно развернуть из любого минимально необходимого числа накопителей - SSD диски с функционалом "кэш" добавляются не так гибко.

Кэш в понятии веб интерфейса р-управления представляет собой журнал и работает только на запись. При назначении SSD диска на роль кэширования - создается файловая система EXT4 и диск монтируется в локальную директорию. На этом все преобразования с диском заканчиваются. При добавлении HDD в систему со включенным режимом кэширования - на доступных SSD, по выбору системы создается специальная директория определенного объема которая представляет собой журнал для добавляемого диска.

При работе с журналами (кэш дисками) стоит помнить следующие особенности:

- Объем журнала выбирается системой по своему усмотрению.
- В процессе добавления новых дисков существующие журналы не уменьшаются в размере, поэтому хост стоит добавлять сразу со всем набором дисков или проводить сжатие журналов вручном режиме.
- Если на SSD дисках нет свободной емкости для создания журнала добавляемого диска - журнал будет создан на самом накопителе;
- Кэширующие диски никак не защищены. Не гарантированная защита может достигаться за счет механизма распределения блоков на уровне хранилища, но только с доменом отказа - сервер.
- При выходе из строя SSD диска отключаются все HDD которые имели на этом SSD свои журналы. А обычно это от 1 до 4 дисков. Проектируйте отказоустойчивость соответствующим образом.
- Возможно при выходе из строя журнала диски доступны на чтение и потери уже записанных данных не происходит - этот момент необходимо уточнить.

Таким образом при сайзинге СХД необходимо SSD диски добавлять из расчета их кратности жестким дискам. Оптимальным считается вариант 1 SSD на 4 HDD. Или расчет методом деления устоявшейся скорости чтения SSD на скорость записи HDD. Переизбыток кэша не увеличит производительность системы а возможно и ухудшит её.

From:
<https://micronode.ru/> - **micronode.ru**

Permanent link:
<https://micronode.ru/blog/2022/12/08>

Last update: **2022/12/08 20:05**

