

ЧАСТИЧНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ

Частичная реконструкция позволяет значительно сокращать общее время восстановления RAID-массива при случайных или запланированных извлечениях накопителей.

Особенность технологии заключается в том, что она восстанавливает только ту область диска, которая содержит измененные данные. Это становится возможным благодаря методу логической разметки RAID-массива.



ПРИМЕНЕНИЕ

Механизм частичной реконструкции направлен на сокращение времени восстановления RAID-массива в ситуациях, когда диск извлекается, а затем возвращается на место.

Подобное извлечение накопителя обычно происходит в следующих случаях:

1. Ошибка администратора, который случайно выдергивает диск.
2. Необходимость перемещения дисков из JBOD в JBOD без остановки работы системы.

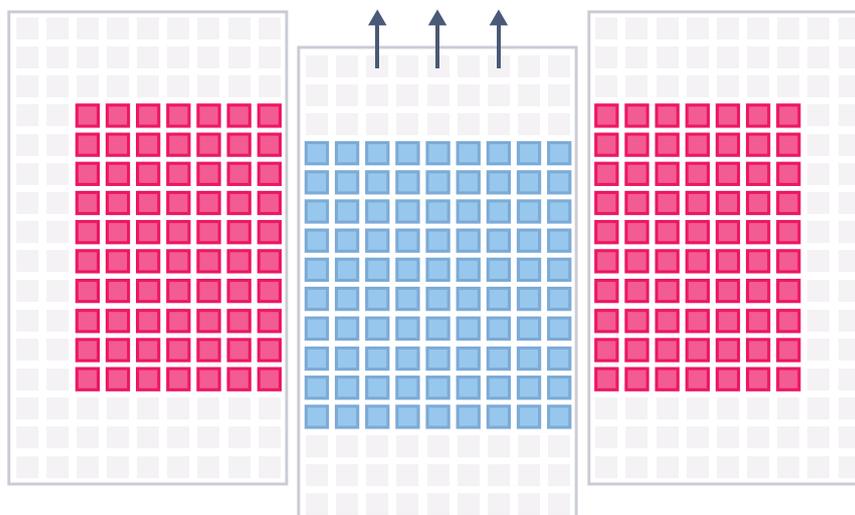
Если массив организован таким образом, что число дисков в JBOD не превышает количество допустимых RAID-массивом для отказа, то JBOD можно целиком отключать, например, для перекоммутации. Именно поэтому наиболее эффективно частичная реконструкция работает для RAID-массивов большого объема.



ПРИНЦИП РАБОТЫ

Пространство массива разбито на 2048 частей, по которым ведется отслеживание изменений. При извлечении диска драйвер RAID-массива начинает отмечать те блоки, в которых происходят изменения.

Восстановление данных происходит только в тех логических блоках, которые были отмечены как измененные с момента извлечения первого диска.



Когда диск возвращается, то восстановление данных происходит только в тех логических блоках, которые были отмечены как измененные с момента извлечения первого диска. При этом система способна точно распознавать и определять, какой диск возвращается на место.



ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

Частичная реконструкция позволяет идентифицировать и реконструировать на диск только те данные, которые изменились за время отсутствия этого диска в системе.

Использование технологии характеризуется рядом ключевых особенностей:

- Значительное сокращение времени реконструкции RAID-массива.
- Высокая эффективность для томов большого объёма.
- Позволяет с меньшими временными потерями отключать JBOD в больших системах для проведения технологических работ.
- Уменьшает негативные последствия ошибочного извлечения диска.

Этот механизм применяется для тех RAID-массивов, к которым не подключен Sparepool.