

# Типы хранения данных в KUMA

В KUMA существует три типа пространства для хранения событий:

- Горячее
- Холодное
- Архивное

Для оптимизации использования дискового пространства и ускорения выполнения запросов в KUMA введено несколько уровней устройств хранения:

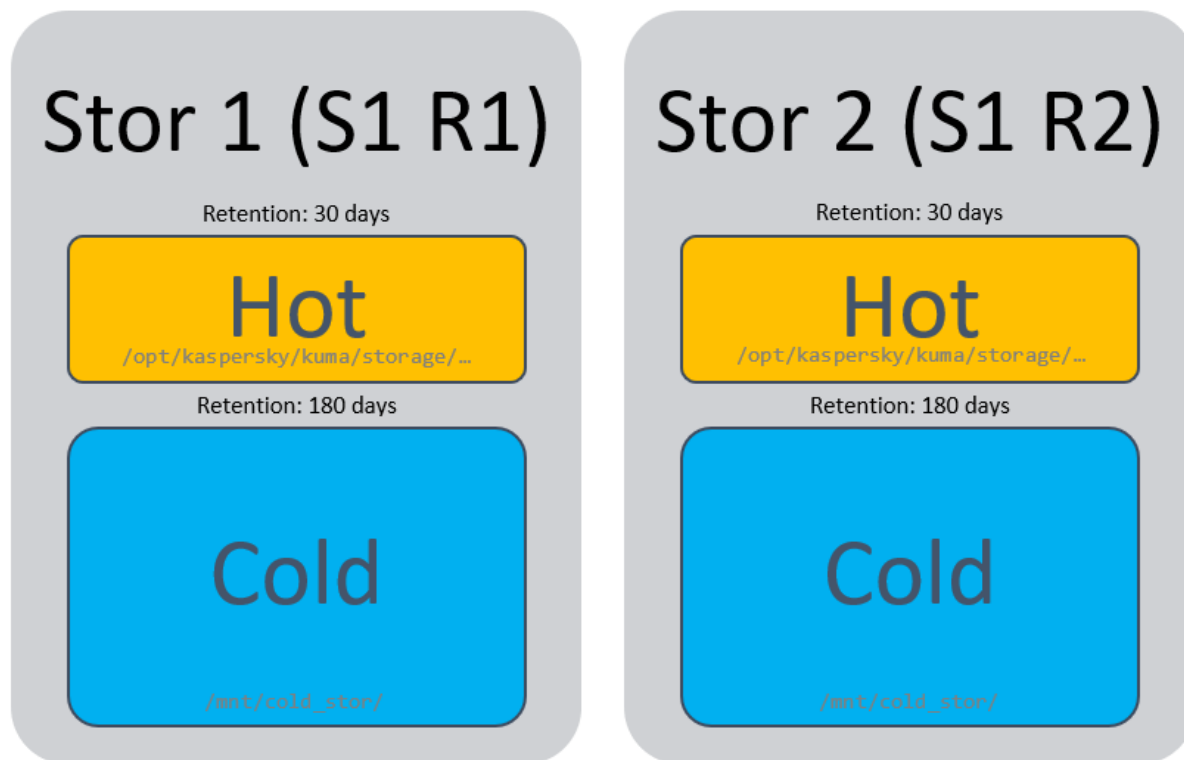
- **Горячее (hot)** - быстродействующие устройства с ограниченным объемом пространства [Диски, например: NVMe или SSD];
- **Холодное (cold)** - медленные устройства, но большого объема [Диски, например: HDD SAS или HDD SATA].

Основная идея разделения хранилищ на "горячие" и "холодные" состоит в том, что доступ к данным сохраняется, но при этом увеличиваются задержки. Используется сочетание настроек политики хранения ClickHouse и механизма переноса разделов таблиц между дисками. Плюсом подхода является возможность использовать в качестве хранилища любое примонтированное в качестве каталога Linux устройство, а также хранилища **HDFS**.

Подробнее про холодное хранение - <https://support.kaspersky.com/help/KUMA/3.0.3/ru-RU/243503.htm>

Для холодного по объему пространства нужно столько же, сколько и для горячего (нет дополнительной компрессии), сами диски можно использовать менее производительней и подешвле.

Холодное пространство монтируется на сами хранилища (в случае локального типа холодного хранения) в нужном объеме, на рисунке ниже схематично показано, как это выглядит для двух реплик (R) и одного шарда (S):



Владельцем папки по точке монтирования холодного хранения должна быть УЗ kuma, команда: `chown -R kuma:kuma /mnt/cold_stor/`

- **Архивное хранение** — (отщелкивание индексов ClickHouse) по архивным данным поиск не возможен, только если вручную, либо автоматизировано разархивировать и аттачить партии. [Диски, например: Лента, HDD SATA, USB FLASH]. Операция архивирования выполняется не автоматически [функционал не из коробки], есть скрипт не официальный, который может выполнять эту задачу (доступен из комьюнити в PreSalePack - см. [тут](#)), либо использовать автоматизацию на основе [этой](#) статьи. Объем занимаемого пространства примерно на **40% меньше**, чем при горячем/холодном хранении.

Revision #9

Created 5 September 2023 12:25:21 by Boris RZR

Updated 7 July 2024 07:33:43 by Koala