

Контроль использования ресурсов подсистемы хранения данных

Контроль использования ресурсов подсистемы хранения данных производится с использованием следующих интерфейсов:

- Выделенный интерфейс веб-администрирования Р-Хранилище;
- Интерфейс командной строки любого сервера, участвующего в Р-Хранилище.

Использование веб-интерфейса

Мониторинг подсистемы хранения данных должен производиться из отдельной консоли управления и мониторинга. Получить доступ к данной консоли можно в веб-интерфейсе Р-Управление путем нажатия кнопки в левом боковом меню “Хранилище”.

The screenshot shows the R-Management interface with the following details:

- Left sidebar (УПРАВЛЕНИЕ 7):**
 - Инфраструктура (selected)
 - Логический вид
 - Библиотека ресурсов
 - Управление
 - Настройка
 - Хранилище
- Top navigation bar:**
 - Задачи
 - Добавить ...
 - Создать в этой папке ...
 - Управление инфраструктурой ...
 - Поиск по всей системе
 - Виртуальные среды
 - Обновить
 - Справка
- Main content area:**
 - Инфраструктура** (selected)
 - Обзор** (selected)
 - Физические серверы**
 - Виртуальные среды**
 - Ресурсы**
 - Журналы**
 - Резервные копии**
 - Безопасность**
- General Status:**
 - Все физические серверы работают в нормальном режиме.
 - Для 2 виртуальных сред требуется вмешательство администратора.
- Virtual Environments:**

Статус	Всего: 19
Запущено	9
Выключено	10
Требуют внимания	2
Технология	Всего: 19
Контейнеры	2
Виртуальные машины	17
- Physical Servers:**

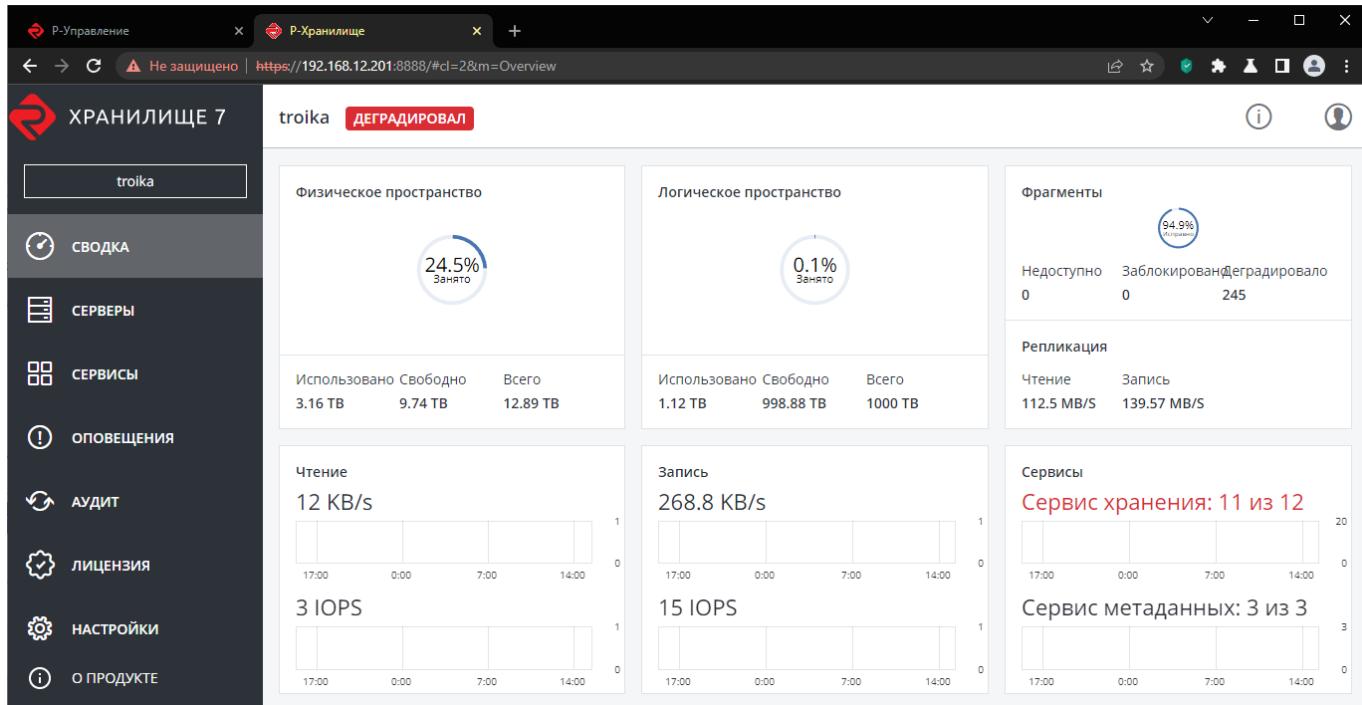
Статус	Всего: 3
Онлайн	3
Оффлайн	0
Продукты виртуализации	Всего: 3
R-Виртуализация 7	3

Для просмотра сводной информации по всем основным показателям кластера хранения необходимо использовать вкладку “Сводка” которая открывается по умолчанию. Данная страница поделена на блоки (виджеты) перенастроенной конфигурации. Изменение расположения и типа блоков не поддерживается. На странице представлены следующие блоки:

- “Физическое пространство” - в данном виджете выводится информация о фактически занятом на накопителях кластера “сыром” дисковом пространстве (RAW). Круговая диаграмма показывает процент расхода физической емкости кластера хранения.
- “Логическое пространство” - данный виджет предоставляет сведения об размеченном логическом пространстве и суммарной лицензионной емкости системы. Круговая диаграмма показывает процент расхода лицензионной емкости.
- “Фрагменты” - состояние фрагментов (chunks) данных системы хранения. Все данные на

системе хранения данных делятся на фрагменты, защита от выхода из строя дисков СХД производится на уровне фрагмента данных, например путем создания одной или нескольких копий указанного фрагмента. Данный виджет отображает информацию о сбойных фрагментах и производительности служебных операций по восстановлению целевого состояния.

- “Чтение” и “Запись” отображают историческую сводку нагрузки на систему хранения данных в МБ/сек и числе операций ввода-вывода в секунду (IOPS) за прошедшие сутки.
- “Сервисы” отображает состояние дисков в системе хранения данных. Для каждого диска создается отдельный сервис в системе. Отображаются сервисы метаданных и сервисы хранения.



Ресурсы отдельного сервера

Для просмотра параметров работы отдельного сервера необходимо перейти в раздел “Серверы” в боковом меню. В данном разрезе отображаются все серверы, которые входят в кластер системы хранения данных. Серверы сгруппированы по состоянию:

- Исправен
- Нет подключения
- Без назначения
- Не исправен

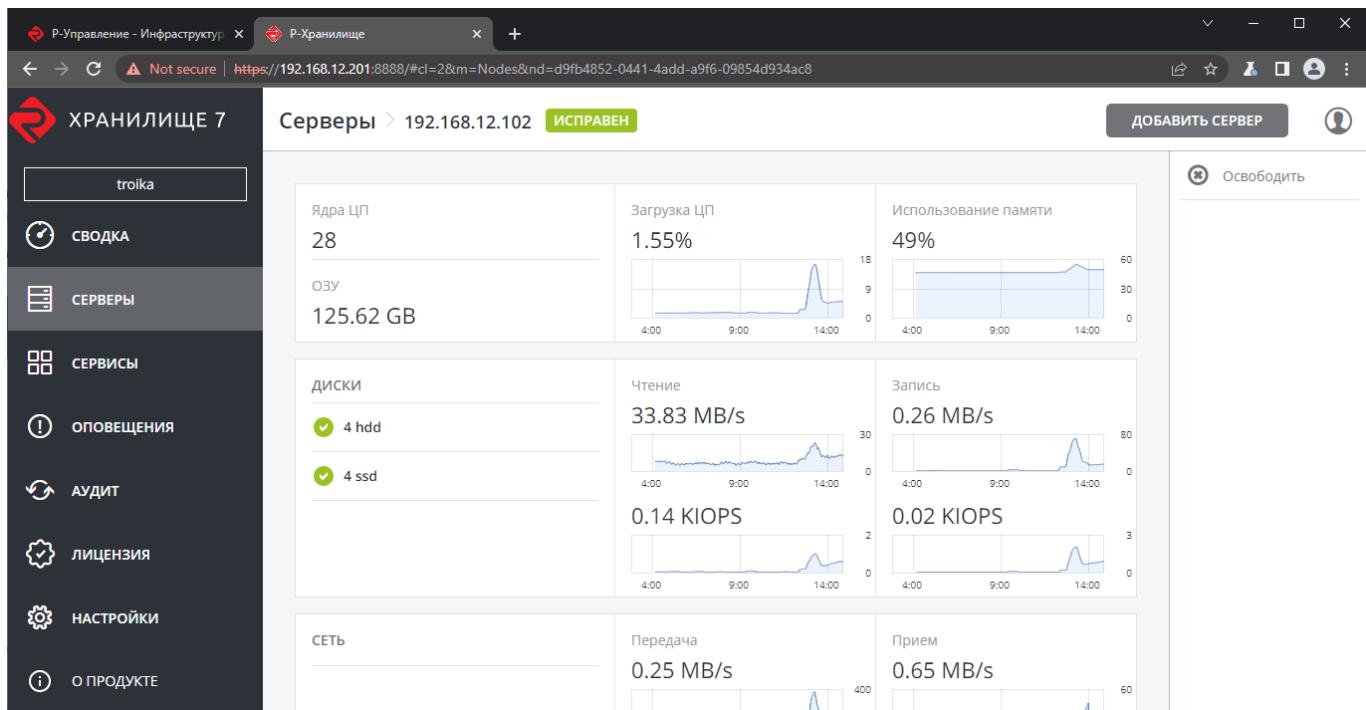
Для просмотра параметров требуемого сервера необходимо нажать на карточку с названием сервера.

The screenshot shows the R-Хранилище 7 management interface. On the left is a sidebar with icons for: Управление (troika), Сводка, Серверы (selected), Сервисы, Оповещения, Аудит, Лицензия, Настройки, and О продукте. The main area is titled 'Серверы' and displays two sections: 'ОШИБКА' (1) containing '192.168.12.104' with a red disk icon; and 'ИСПРАВЕН' (2) containing '192.168.12.102' and '192.168.12.103' each with a blue disk icon. A search bar and filters for 'Любой статус' and 'Любая роль' are at the top. A 'ДОБАВИТЬ СЕРВЕР' button is in the top right.

Данная страница поделена на блоки (виджеты) перенастроенной конфигурации. Изменение расположения и типа блоков не поддерживается. На странице представлены следующие блоки:

- Вычислительные ресурсы сервера, включая сведения о процессоре и оперативной памяти сервера а также их использовании за последние 12 часов.
- “ДИСКИ” - данный виджет позволяет перейти к управлению каждым диском в отдельности и выводит сводную информацию по показателям чтения и записи всех дисков системы. Для перехода в раздел управления и мониторинга отдельными дисками необходимо нажать на название виджета “ДИСКИ”.
- “СЕТЬ” - данный виджет позволяет перейти к параметрам настройки сетевых интерфейсов и выводит сводную информацию по показателям пропускной способности сети сервера. Для перехода в раздел управления и мониторинга отдельными сетевыми интерфейсами необходимо нажать на название виджета “СЕТЬ”.

Last update: 2022/11/14 07:40
domestic:rosplatforma:guide:vstorage:monitor_resource_rstor https://micronode.ru/domestic/rosplatforma/guide/vstorage/monitor_resource_rstor



Сведения о дисках сервера

Раздел “Серверы - Имя сервера - Диски” выводит таблицу о дисках, которыми оснащен сервер и их ролью. Для просмотра детальной информации по каждому диску необходимо установить отметку на диске и нажать кнопку “Детали” в боковом меню.

The screenshot shows the R-Hранилище 7 disk management interface for server 192.168.12.102. The left sidebar includes links for Overview, Servers, Services, Notifications, Audit, License, Settings, and Product Information. The main interface lists the following disks:

Диск	Статус	Тип	Роль	Серийный номер
sda	ИСПРАВЕН	ssd	Система+Метаданные	3001438037be40d0
sdd	ИСПРАВЕН	ssd	Кэш	3001438037be40d3
sdc	ИСПРАВЕН	ssd	Кэш	3001438037be40d2
sdb	ИСПРАВЕН	ssd	Кэш	3001438037be40d1
sdh	ИСПРАВЕН	hdd	Хранилище Уровень 0	5000c500e277c9c3
sdg	ИСПРАВЕН	hdd	Хранилище Уровень 0	5000c500e27741af
sdf	ИСПРАВЕН	hdd	Хранилище Уровень 0	5000c500e277c79b
sde	ИСПРАВЕН	hdd	Хранилище Уровень 0	5000c500e277c7af

A context menu on the right side of the interface includes options: Цель iSCSI, Детали (selected), Производительность, Освободить, Включить мигание, and Восстановить.

Раздел “Сведения о диске” выводит основную справочную информацию по накопителю.

The screenshot shows the R-Hранилище 7 interface. On the left sidebar, there are several menu items: СВОДКА, СЕРВЕРЫ, СЕРВИСЫ, ОПОВЕЩЕНИЯ, АУДИТ, ЛИЦЕНЗИЯ, НАСТРОЙКИ, and О ПРОДУКТЕ. The main content area displays a table of disks for the server 192.168.12.102. The table has columns: ДИСК, Статус, Серийный номер, and additional columns for Type, Model, Serial Number, S.M.A.R.T status, Temperature, and Encryption. A detailed view of the 'sdh' disk is shown on the right, with sections for Status (Исправен), Role (Хранилище Уровень 0), Occupied space (0.06 из 1.09 TB), Logical name (sdh), Type (hdd), Model (ST1200MM0129), Serial number (5000c500e277c9c3), S.M.A.R.T status (Не поддерживается), Temperature (не поддерживается), and Encryption (Выключено). A search bar at the top allows filtering by search term and status.

Для просмотра графика производительности отдельного накопителя необходимо установить отметку на требуемой строке таблицы и нажать кнопку “Производительность” в боковом меню.

This screenshot is similar to the previous one, showing the disk list for server 192.168.12.102. However, a context menu is open on the right side of the 'sdh' disk row. The menu items are: Цель iSCSI, Детали, Производительность (which is highlighted in blue), Освободить, Включить мигание, and Восстановить. This indicates that the user is interacting with the performance monitoring feature for the selected disk.

Данный раздел выводит графики чтения и записи на указанный диск в МБ/сек и IOPS.

Last update: domestic:rosplatforma:guide:vstorage:monitor_resource_rstor https://micronode.ru/domestic/rosplatforma/guide/vstorage/monitor_resource_rstor
2022/11/14 07:40

The screenshot shows the R-Hранилище 7 management interface. On the left, a sidebar menu includes 'ХРАНИЛИЩЕ 7' (Storage 7), 'troika', 'СВОДКА' (Summary), 'СЕРВЕРЫ' (Servers), 'СЕРВИСЫ' (Services), 'ОПОВЕЩЕНИЯ' (Notifications), 'АУДИТ' (Audit), 'ЛИЦЕНЗИЯ' (License), 'НАСТРОЙКИ' (Settings), and 'О ПРОДУКТЕ' (About Product). The main area displays 'Серверы > 192.168.12.102 > Диски' (Servers > 192.168.12.102 > Disks). A sub-menu 'ДИСКИ' (Disks) is selected. To the right, a detailed view of disk performance is shown with two charts: one for reading (0 MB/s) and one for writing (0 MB/s). The writing chart shows a significant peak around 13:00. Below the charts, a table lists disk details: sda, sdd, sdc, sdb, sdh, sdg, sdf, and sde, all marked as 'ИСПРАВЕН' (Normal).

Сведения о сети сервера

Раздел “Серверы - Имя сервера - Сеть” выводит таблицу о сетевых интерфейсах, которыми оснащен сервер и их ролью в кластере хранения.

Для просмотра детальной информации по каждому интерфейсу необходимо установить отметку на требуемой строке таблицы и нажать кнопку “Детали” в боковом меню.

The screenshot shows the R-Hранилище 7 management interface. The sidebar menu is identical to the previous screenshot. The main area displays 'Серверы > 192.168.12.102 > Сеть' (Servers > 192.168.12.102 > Network). A sub-menu 'СЕТЬ' (Network) is selected. A table lists network interfaces: eno4, eno3, eno2, br1, br0, br-bond0.70, br-bond0.210, br-bond0.190, and br-bond0.172. The 'br1' row is selected, showing its status as 'OK', IP address '192.168.12.102/24', and role 'Управление, S3 вне...'. A sidebar on the right provides 'Детали' (Details), 'Производительность' (Performance), and 'Выбрать роль' (Select Role) options.

Данный раздел выводит информацию об основных параметрах сетевого интерфейса.

Имя	Состояние
br1	Включен

Подключен: Да

MAC-адрес: F4:03:43:55:3B:48

IPv4: 192.168.12.102/24

IPv6: fe80::f603:43ff:fe55:3b48/64

MTU: 1500

Передача: 48449662 pkts

Прием: 133162748 pkts

Для просмотра графика сетевой активности по каждому интерфейсу необходимо установить отметку на требуемой строке таблицы и нажать кнопку “Производительность” в боковом меню.

Имя	Статус	IP-адреса	Скорость	Роли
eno4	ОТСОЕДИНЕН		0 b / 1 Gb	
eno3	ОТСОЕДИНЕН		0 b / 1 Gb	
eno2	ОТСОЕДИНЕН		0 b / 1 Gb	
br1	OK	192.168.12.102/24	-	Управление, S3 вне...
br0	OK	10.0.0.102/24	-	Хранилище, Object S...
br-bond0.70	ОТСОЕДИНЕН	169.254.214.36/16	-	
br-bond0.210	OK	169.254.214.36/16	-	
br-bond0.190	OK	169.254.214.36/16	-	
br-bond0.172	OK	169.254.214.36/16	-	

Данный раздел выводит графики приема и передачи данных по указанному интерфейсу а также объем ошибок в сетевых пакетах.

Last update: 2022/11/14 07:40
domestic:rosplatforma:guide:vstorage:monitor_resource_rstor https://micronode.ru/domestic/roplatforma/guide/vstorage/monitor_resource_rstor

The screenshot shows the R-Hранилище 7 management interface. On the left, a sidebar menu includes: ХРАНИЛИЩЕ 7, тролка (selected), СВОДКА, СЕРВЕРЫ, СЕРВИСЫ, ОПОВЕЩЕНИЯ, АУДИТ, ЛИЦЕНЗИЯ, НАСТРОЙКИ, and О ПРОДУКТЕ. The main content area displays 'Серверы > 192.168.12.102 > Сеть'. A table lists network interfaces: eno4 (Status: ОТСОЕДИНЕН), eno3 (Status: ОТСОЕДИНЕН), eno2 (Status: ОТСОЕДИНЕН), br1 (Status: OK, IP: 192.168.12.102/24, Roles: Управление, S3 вне...), br0 (Status: OK, IP: 10.0.0.102/24, Roles: Хранилище, Object S...), br-bond0.70 (Status: ОТСОЕДИНЕН, IP: 169.254.214.36/16), br-bond0.210 (Status: OK, IP: 169.254.214.36/16), br-bond0.190 (Status: OK, IP: 169.254.214.36/16), and br-bond0.172 (Status: OK, IP: 169.254.214.36/16). A right-hand sidebar provides links to 'Детали', 'Производительность...', and 'Выбрать роль'.

Использование интерфейса командной строки

Мониторинг кластера системы хранения данных с использованием командной строки должен производиться с сервера, который входит в кластер. Мониторинг должен производиться командой

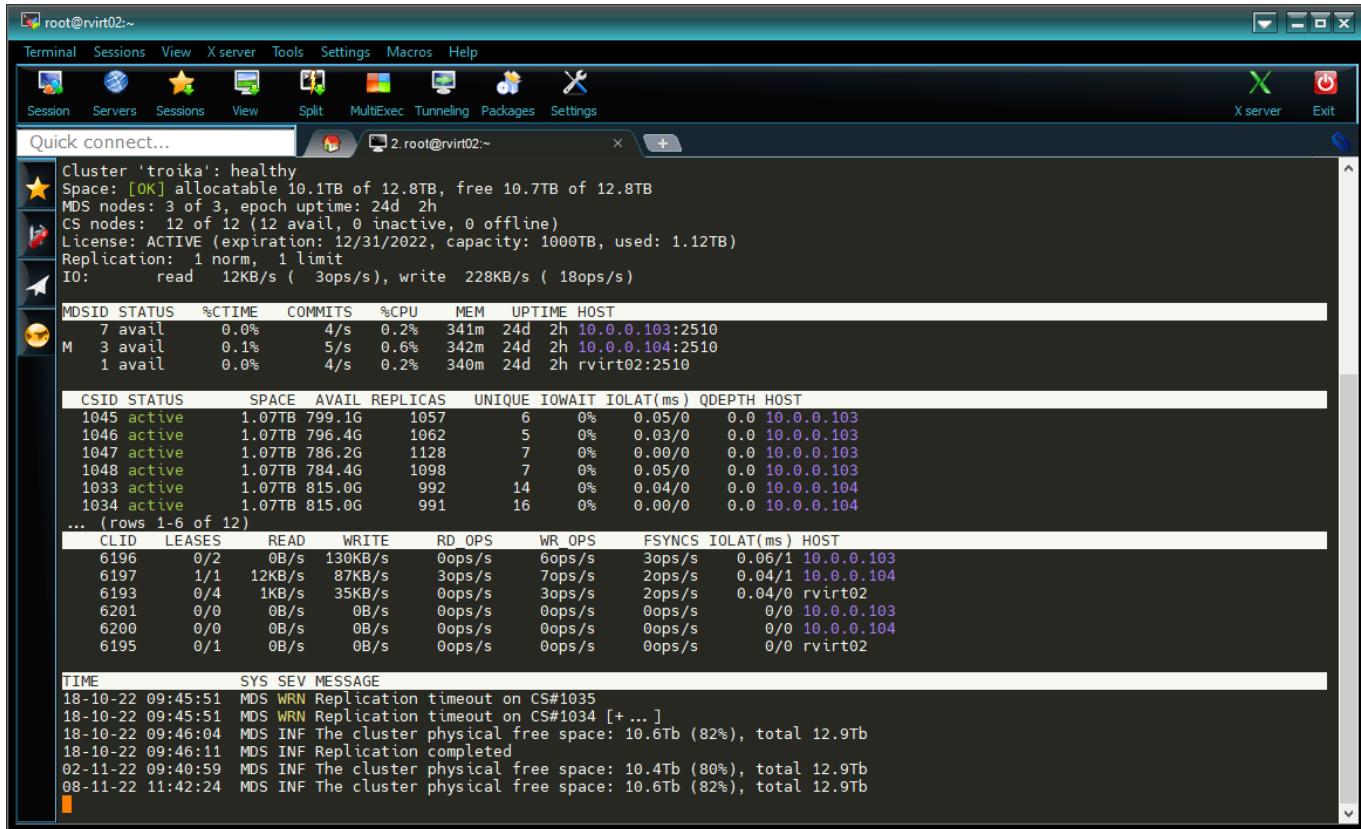
```
vstorage -c <cluster_name> top
```

где <cluster_name> имя кластера хранения.

Для получения доступных кластеров хранения необходимо воспользоваться командой

```
vstorage discover
```

Интерактивный вывод команды `top` представлен на рисунке ниже.



Интерфейс поддерживает переход в режим более детального представления информации, для этого необходимо:

- Нажать клавишу **s**, чтобы отобразить список всех сервисов хранения;
- Нажать клавишу **m**, чтобы отобразить список сервисов метаданных;
- Нажать клавишу **v**, чтобы отобразить дополнительную информацию о кластере;
- Нажать клавишу **h**, чтобы получить список доступных команд;
- Нажать клавишу **a**, чтобы вернуться на главный экран;

Cluster 'troika': healthy									Общая информация о кластере																																																																						
Space: [OK] allocatable 10.1TB of 12.8TB, free 10.7TB of 12.8TB																																																																															
MDS nodes: 3 of 3, epoch uptime: 24d 3h, cluster version: 131									Состояние сервисов метаданных																																																																						
CS nodes: 12 of 12 (12 avail, 0 inactive, 0 offline), storage version: 131																																																																															
License: ACTIVE (expiration: 12/31/2022, capacity: 1000TB, used: 1.12TB)									Состояние сервисов хранения																																																																						
Replication: 1 norm, 1 limit																																																																															
Chunks: [OK] 4804 (100%) healthy, 0 (0%) degraded, 0 (0%) urgent,									Информация о подключенных клиентах кластера																																																																						
0 (0%) blocked, 0 (0%) pending, 0 (0%) offline, 0 (0%) replicating,																																																																															
0 (0%) overcommitted, 0 (0%) deleting, 2 (0%) void									Журнал событий																																																																						
FS: 1.12TB in 650 files, 650 inodes, 218 file maps, 4804 chunks, 9454 chunk replicas																																																																															
IO: read 14KB/s (3ops/s), write 204KB/s (21ops/s)																																																																															
IO total: read 1.56TB (41Mops), write 2.45TB (132Mops)									Журнал событий																																																																						
Repl IO: read 0B/s, write: 0B/s																																																																															
Sync rate: 0ops/s, datasync rate: 4ops/s																																																																															
IO QDEPTH: 0.0 aver, 0.0 max																																																																															
MDSID STATUS %CTIME COMMITS %CPU MEM UPTIME HOST									Состояние сервисов хранения																																																																						
<table border="1"> <tr><th>MDSID</th><th>STATUS</th><th>%CTIME</th><th>COMMITS</th><th>%CPU</th><th>MEM</th><th>UPTIME</th><th>HOST</th></tr> <tr><td>7</td><td>avail</td><td>0.1%</td><td>5/s</td><td>0.2%</td><td>341m</td><td>24d 2h</td><td>10.0.0.103:2510</td></tr> <tr><td>M</td><td>3 avail</td><td>0.0%</td><td>1/s</td><td>1.0%</td><td>342m</td><td>24d 2h</td><td>10.0.0.104:2510</td></tr> <tr><td></td><td>1 avail</td><td>0.0%</td><td>5/s</td><td>0.2%</td><td>340m</td><td>24d 2h</td><td>rvirt02:2510</td></tr> </table>										MDSID	STATUS	%CTIME	COMMITS	%CPU	MEM	UPTIME	HOST	7	avail	0.1%	5/s	0.2%	341m	24d 2h	10.0.0.103:2510	M	3 avail	0.0%	1/s	1.0%	342m	24d 2h	10.0.0.104:2510		1 avail	0.0%	5/s	0.2%	340m	24d 2h	rvirt02:2510																																						
MDSID	STATUS	%CTIME	COMMITS	%CPU	MEM	UPTIME	HOST																																																																								
7	avail	0.1%	5/s	0.2%	341m	24d 2h	10.0.0.103:2510																																																																								
M	3 avail	0.0%	1/s	1.0%	342m	24d 2h	10.0.0.104:2510																																																																								
	1 avail	0.0%	5/s	0.2%	340m	24d 2h	rvirt02:2510																																																																								
CSID STATUS SPACE AVAIL REPLICAS UNIQUE IOWAIT IOLAT(ms) QDEPTH HOST									Информация о подключенных клиентах кластера																																																																						
<table border="1"> <tr><th>CSID</th><th>STATUS</th><th>SPACE</th><th>AVAIL</th><th>REPLICAS</th><th>UNIQUE</th><th>IOWAIT</th><th>IOLAT(ms)</th><th>QDEPTH</th><th>HOST</th></tr> <tr><td>1045</td><td>active</td><td>1.07TB</td><td>799.1G</td><td>1057</td><td>6</td><td>0%</td><td>0.04/0</td><td>0.0</td><td>10.0.0.103</td></tr> <tr><td>1046</td><td>active</td><td>1.07TB</td><td>796.4G</td><td>1062</td><td>5</td><td>0%</td><td>0.03/0</td><td>0.0</td><td>10.0.0.103</td></tr> <tr><td>1047</td><td>active</td><td>1.07TB</td><td>786.2G</td><td>1128</td><td>7</td><td>0%</td><td>0.03/0</td><td>0.0</td><td>10.0.0.103</td></tr> <tr><td>1048</td><td>active</td><td>1.07TB</td><td>784.4G</td><td>1098</td><td>7</td><td>0%</td><td>0.04/0</td><td>0.0</td><td>10.0.0.103</td></tr> <tr><td>1033</td><td>active</td><td>1.07TB</td><td>815.0G</td><td>992</td><td>14</td><td>0%</td><td>0.03/0</td><td>0.0</td><td>10.0.0.104</td></tr> <tr><td>1034</td><td>active</td><td>1.07TB</td><td>815.0G</td><td>991</td><td>16</td><td>0%</td><td>0.04/0</td><td>0.0</td><td>10.0.0.104</td></tr> </table>										CSID	STATUS	SPACE	AVAIL	REPLICAS	UNIQUE	IOWAIT	IOLAT(ms)	QDEPTH	HOST	1045	active	1.07TB	799.1G	1057	6	0%	0.04/0	0.0	10.0.0.103	1046	active	1.07TB	796.4G	1062	5	0%	0.03/0	0.0	10.0.0.103	1047	active	1.07TB	786.2G	1128	7	0%	0.03/0	0.0	10.0.0.103	1048	active	1.07TB	784.4G	1098	7	0%	0.04/0	0.0	10.0.0.103	1033	active	1.07TB	815.0G	992	14	0%	0.03/0	0.0	10.0.0.104	1034	active	1.07TB	815.0G	991	16	0%	0.04/0	0.0	10.0.0.104
CSID	STATUS	SPACE	AVAIL	REPLICAS	UNIQUE	IOWAIT	IOLAT(ms)	QDEPTH	HOST																																																																						
1045	active	1.07TB	799.1G	1057	6	0%	0.04/0	0.0	10.0.0.103																																																																						
1046	active	1.07TB	796.4G	1062	5	0%	0.03/0	0.0	10.0.0.103																																																																						
1047	active	1.07TB	786.2G	1128	7	0%	0.03/0	0.0	10.0.0.103																																																																						
1048	active	1.07TB	784.4G	1098	7	0%	0.04/0	0.0	10.0.0.103																																																																						
1033	active	1.07TB	815.0G	992	14	0%	0.03/0	0.0	10.0.0.104																																																																						
1034	active	1.07TB	815.0G	991	16	0%	0.04/0	0.0	10.0.0.104																																																																						
... (rows 1-6 of 12)									Журнал событий																																																																						
CLID LEASES READ WRITE RD OPS WR OPS FSYNCs IOLAT(ms) HOST																																																																															
<table border="1"> <tr><th>CLID</th><th>LEASES</th><th>READ</th><th>WRITE</th><th>RD OPS</th><th>WR OPS</th><th>FSYNCs</th><th>IOLAT(ms)</th><th>HOST</th></tr> <tr><td>6197</td><td>1/1</td><td>12KB/s</td><td>81KB/s</td><td>3ops/s</td><td>6ops/s</td><td>1ops/s</td><td>0.04/1</td><td>10.0.0.104</td></tr> <tr><td>6196</td><td>0/2</td><td>0B/s</td><td>72KB/s</td><td>0ops/s</td><td>4ops/s</td><td>2ops/s</td><td>0.05/1</td><td>10.0.0.103</td></tr> <tr><td>6193</td><td>0/4</td><td>2048/s</td><td>7KB/s</td><td>0ops/s</td><td>1ops/s</td><td>0ops/s</td><td>0.03/0</td><td>rvirt02</td></tr> <tr><td>6201</td><td>0/0</td><td>0B/s</td><td>0B/s</td><td>0ops/s</td><td>0ops/s</td><td>0ops/s</td><td>0/0</td><td>10.0.0.103</td></tr> <tr><td>6200</td><td>0/0</td><td>0B/s</td><td>0B/s</td><td>0ops/s</td><td>0ops/s</td><td>0ops/s</td><td>0/0</td><td>10.0.0.104</td></tr> <tr><td>6195</td><td>0/1</td><td>0B/s</td><td>0B/s</td><td>0ops/s</td><td>0ops/s</td><td>0ops/s</td><td>0/0</td><td>rvirt02</td></tr> </table>										CLID	LEASES	READ	WRITE	RD OPS	WR OPS	FSYNCs	IOLAT(ms)	HOST	6197	1/1	12KB/s	81KB/s	3ops/s	6ops/s	1ops/s	0.04/1	10.0.0.104	6196	0/2	0B/s	72KB/s	0ops/s	4ops/s	2ops/s	0.05/1	10.0.0.103	6193	0/4	2048/s	7KB/s	0ops/s	1ops/s	0ops/s	0.03/0	rvirt02	6201	0/0	0B/s	0B/s	0ops/s	0ops/s	0ops/s	0/0	10.0.0.103	6200	0/0	0B/s	0B/s	0ops/s	0ops/s	0ops/s	0/0	10.0.0.104	6195	0/1	0B/s	0B/s	0ops/s	0ops/s	0ops/s	0/0	rvirt02							
CLID	LEASES	READ	WRITE	RD OPS	WR OPS	FSYNCs	IOLAT(ms)	HOST																																																																							
6197	1/1	12KB/s	81KB/s	3ops/s	6ops/s	1ops/s	0.04/1	10.0.0.104																																																																							
6196	0/2	0B/s	72KB/s	0ops/s	4ops/s	2ops/s	0.05/1	10.0.0.103																																																																							
6193	0/4	2048/s	7KB/s	0ops/s	1ops/s	0ops/s	0.03/0	rvirt02																																																																							
6201	0/0	0B/s	0B/s	0ops/s	0ops/s	0ops/s	0/0	10.0.0.103																																																																							
6200	0/0	0B/s	0B/s	0ops/s	0ops/s	0ops/s	0/0	10.0.0.104																																																																							
6195	0/1	0B/s	0B/s	0ops/s	0ops/s	0ops/s	0/0	rvirt02																																																																							
TIME SYS SEV MESSAGE																																																																															
18-10-22 09:45:51 MDS WRN Replication timeout on CS#1035									Журнал событий																																																																						
18-10-22 09:45:51 MDS WRN Replication timeout on CS#1034 [+ ...]																																																																															
18-10-22 09:46:04 MDS INF The cluster physical free space: 10.6Tb (82%), total 12.9Tb									Журнал событий																																																																						
18-10-22 09:46:11 MDS INF Replication completed																																																																															
02-11-22 09:40:59 MDS INF The cluster physical free space: 10.4Tb (80%), total 12.9Tb									Журнал событий																																																																						
08-11-22 11:42:24 MDS INF The cluster physical free space: 10.6Tb (82%), total 12.9Tb																																																																															

Получение общей информации о кластере хранения

Раздел “Общая информация о кластере” предоставляет следующую информацию:

- Поле *Cluster* может принимать следующие значения:
 - *healthy* - Все сервисы кластера работают в штатном режиме;
 - *unknown* - Состояние кластера не известно, информация не поступает;
 - *degraded* - Не критичный сбой сервисов фрагментов;
 - *failure* - Критичное состояние, вызванное большим количеством сбойных сервисов хранения (потерянных дисков). Автоматическая репликация блоков данных приостановлена;
 - *SMART warning* - Один или несколько физических дисков сигнализируют о наличии ошибок;
- Поле *Space* выводит информацию по следующим показателям:
 - *allocatable* - выводит фактически доступное для виртуальных пространство с учетом выбранной технологии защиты данных и лицензионного ограничения.
 - *free* - Свободное пространство в кластере
- Поле *MDS nodes* - выводит информацию о числе работающих сервисов метаданных в сравнении с общим числом сервисов метаданных, настроенных для кластера.
- Поле *CS nodes* - выводит информацию о числе работающих сервисов хранения в сравнении с целевым показателем кластера. В скобках выводится следующая информация:
 - *avail* - Число активных сервисов хранения, которые в данный момент запущены и работают в кластере.
 - *inactive* - Число неактивных сервисов хранения, которые временно не работают (сервис хранения отмечается как *inactive* в течение первых 5 минут недоступности)
 - *offline* - Число выключенных сервисов хранения, которые не работают более 5 минут (сервис хранения изменяется статус на *offline* после 5 минут недоступности). После изменения статуса на *offline* кластер начинает реплицировать данные, чтобы сохранить те фрагменты, которые хранились на выключенном сервисе хранения.
- Поле *License* - выводит статус лицензии, дату окончания срока действия (при наличии), лицензированную емкость и использованную.
- Поле *Replication* - выводит информацию о настройках репликации. Нормальное число реплик фрагментов и ограничение, достигнув которое фрагмент блокируется до восстановления.
- Поле *Chunks* - выводит информацию о состоянии каждого фрагмента данных:
 - *healthy* - имеют достаточное число активных реплик;
 - *replicating* - в данный момент создаются реплики.
 - *offline* - Процентное отношение фрагментов, которые не имеют активных реплик.
 - *void* - Процентное отношение фрагментов, которые имеют одну или несколько реплик с неясным статусом.
 - *pending* - Процентное отношение фрагментов, которые должны быть реплицированы в первую очередь, так как все операции с данными фрагментами приостановлены и клиент ожидает завершения репликации.
 - *blocked* - Процентное отношение фрагментов, число реплик у которых равно или меньше минимального числа реплик. Операции записи для данных фрагментов запрещены.
 - *urgent* - Процентное отношение фрагментов, число реплик у которых приближается к минимальному числу реплик.

- degraded - Процентное отношение фрагментов, которые не имеют достаточного числа активных реплик.
- standby - Процентное отношение фрагментов, которые имеют одну или несколько реплик в состоянии ожидания. Реплика имеет статус ожидания, если она неактивна более 5 минут.
- overcommitted - Процентное отношение фрагментов, которые превысили число реплик.

Получение сведений о сервисах метаданных

MDSID	STATUS	%CTIME	COMMITS	%CPU	MEM	UPTIME	HOST
7	avail	0.0%	5/s	0.2%	340m	24d	4h 10.0.0.103:2510
M 3	avail	0.1%	6/s	0.6%	341m	24d	4h 10.0.0.104:2510
1	avail	0.1%	5/s	0.4%	340m	24d	4h rvirt02:2510

- MDSID - Идентификатор сервиса метаданных. Буква M слева от идентификатора указывает на строку с Master-сервером;
- STATUS - Состояние сервиса;
- %CTIME - Процент времени затраченного сервисом за работу с данными;
- COMMITS - Частота "броса" данных;
- %CPU - Процент времени использования ЦП;
- MEM - Объем физической памяти, используемой сервисом;
- UPTIME - Время с момента запуска сервиса;
- HOST - IP адрес или доменное имя физического сервера, на котором запущен сервис.

Получение сведений о сервисах хранения

CSID	HOST	STATUS	SPACE	AVAIL	REPLICAS	UNIQUE	IOWAIT	IOLAT(ms)	QDEPTH
1045	rvirt03	active	1.07TB	799.1G	1057	6	0%	0.04/0	0.0
1046	rvirt03	active	1.07TB	796.4G	1062	5	0%	0.04/0	0.0
1047	rvirt03	active	1.07TB	786.2G	1128	7	0%	0.03/0	0.0
1048	rvirt03	active	1.07TB	784.4G	1098	7	0%	0.04/0	0.0
1033	rvirt04	active	1.07TB	815.0G	993	14	0%	0.03/0	0.0
1034	rvirt04	active	1.07TB	814.9G	992	16	0%	0.01/0	0.0
1035	rvirt04	active	1.07TB	814.8G	994	16	0%	0.05/0	0.0
1036	rvirt04	active	1.07TB	815.6G	998	16	0%	0.04/0	0.0
1025	rvirt02	active	1.07TB	982.5G	281	17	0%	0.04/0	0.0
1026	rvirt02	active	1.07TB	982.4G	287	17	0%	0.03/0	0.0

1027 active rvirt02	1.07TB 980.1G	281	19	0%	0.03/0	0.0
1028 active rvirt02	1.07TB 982.0G	283	17	0%	0.02/0	0.0

- CLID - Идентификатор сервиса хранения;
- STATUS - Статус сервиса (см. описание значений выше);
- SPACE - Объем дисковой емкости сервиса;
- AVAIL - Свободная дисковая емкость сервиса;
- REPLICAS - Количество копий фрагментов сохраненных на данном сервисе;
- UNIQUE - Количество уникальных фрагментов сохраненных на данном сервисе;
- IOWAIT - Процент времени затраченного на ожидание завершения записи на диск каждой операции;
- IOLAT(ms) - Среднее / Максимальное время ожидания записи на данный сервис за последние 20 секунд;
- QDEPTH - Средняя длинна очереди;
- HOST - IP адрес или доменное имя физического сервера, на котором запущен сервис.

Получение сведений о клиентах СХД

CLID IOLAT(ms)	LEASES HOST	READ	WRITE	RD_OPS	WR_OPS	FSyncs
6197 0.03/1	1/1 rvirt04	13KB/s	84KB/s	3ops/s	7ops/s	1ops/s
6196 0.05/1	0/2 rvirt03	0B/s	68KB/s	0ops/s	5ops/s	2ops/s
6193 0.03/0	0/4 rvirt02	204B/s	11KB/s	0ops/s	1ops/s	0ops/s
6201 0/0	0/0 rvirt03	0B/s	0B/s	0ops/s	0ops/s	0ops/s
6200 0/0	0/0 rvirt04	0B/s	0B/s	0ops/s	0ops/s	0ops/s
6195 0/0	0/1 rvirt02	0B/s	0B/s	0ops/s	0ops/s	0ops/s

- CLID - Идентификатор клиента;
- LEASES - Среднее количество открытых файлов на чтение и запись за последние 20 секунд;
- READ - Средняя пропускная способность чтения за последние 20 секунд;
- WRITE - Средняя пропускная способность записи за последние 20 секунд;
- RD_OPS - Среднее число операций чтения за последние 20 секунд;
- WR_OPS - Среднее число операций записи за последние 20 секунд;
- FSyncs - Среднее число операций SYNC (сброса данных на диск из кэша) за последние 20 секунд;
- IOLAT(ms) - Среднее / Максимальное время ожидания записи на данный сервис за последние 20 секунд;
- HOST- IP адрес или доменное имя физического сервера, на котором запущен сервис.

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



Permanent link:
https://micronode.ru/domestic/rosplatforma/guide/vstorage/monitor_resource_rstor

Last update: **2022/11/14 07:40**