

RuBackup

Система резервного копирования и восстановления данных

Непрерывная удалённая репликация



RuBackup

Версия 1.7

2021 г.

Содержание

Введение.....	3
Настройка.....	4
Настройка сервера RuBackup.....	4
Настройка клиента RuBackup.....	7
Требования к клиенту.....	7

Введение

Система резервного копирования RuBackup, начиная с версии 1.7, поддерживает выполнение *непрерывной репликации* различных источников данных на удалённый хост. Эта возможность позволяет минимизировать время восстановления информационных систем, поскольку для восстановления функциональности потребуется только сделать доступной для работы реплику источника данных, например, включить виртуальную машину или изменить IP-адрес узла, на который происходила репликация данных.

Для выполнения непрерывной удалённой репликации необходимо использовать дедуплицированное хранилище резервных копий. При репликации от источника в место назначения передаются только изменённые блоки данных. Это позволяет выполнять репликацию настолько часто, насколько позволяет производительность систем. При этом минимальное время отставания реплики от источника данных составляет всего 1 минуту.

Непрерывная удалённая репликация с помощью RuBackup может выполняться для разных источников данных, включая файловые системы, виртуальные машины и т.д. Там, где это возможно, в ходе репликации задействуется возможность создания мгновенных снимков для источника данных (например, в случае файловой системы BTRFS).

Поддержка непрерывной удалённой репликации реализуется непосредственно в модуле резервного копирования, который отвечает за работу с источником данных. Информация о поддержке непрерывной удалённой репликации различных источников данных находится в руководстве «*Матрица совместимости*».

Настройка

Настройка сервера RuBackup

Для осуществления непрерывной удалённой репликации на сервере резервного копирования должен быть настроен хотя бы один пул типа «Блочное устройство», содержащий минимум одно блочное устройство, для использования в качестве дедуплицированного хранилища резервных копий (подробно см. руководство «Дедупликация в RuBackup»).

Управление правилами непрерывной удалённой репликации осуществляется при помощи менеджера администратора RuBackup (RBM). Вкладка «Удалённая репликация» в главном окне RBM содержит информацию обо всех правилах непрерывной удалённой репликации. Включённые правила выделены зелёным цветом, выключенные - тёмно-красным.

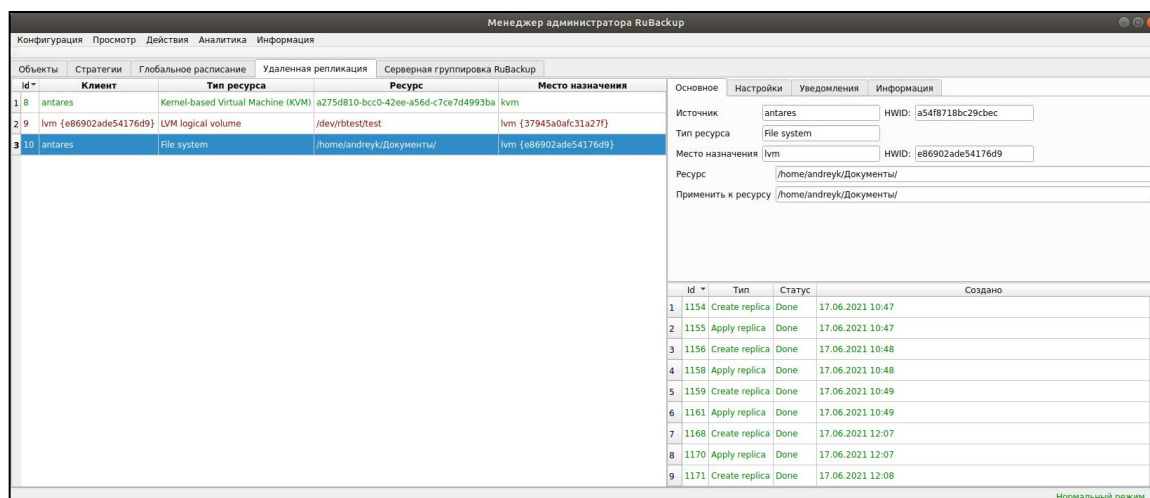


Рис. 1. Вкладка «Удалённая репликация» главного окна RBM.

Управление правилами удалённой репликации осуществляется в контекстном меню, вызываемом нажатием правой кнопки мыши:

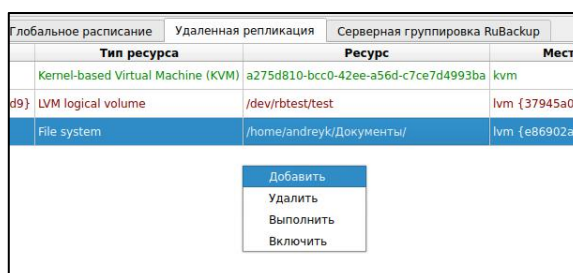


Рис. 2. Контекстное меню на вкладке «Удалённая репликация».

В этом контекстно меню вы можете:

- Добавить новое правило удалённой репликации,
- Удалить правило репликации,
- Выполнить правило немедленно,
- Включить или выключить правило непрерывной удалённой репликации.

При добавлении нового правила непрерывной удалённой репликации необходимо установить следующие параметры:

- Источник (клиент системы резервного копирования, откуда будут передаваться данные),
- Тип ресурса (типы ресурсов, поддерживающие непрерывную удалённую репликацию, см. в руководстве «*Матрица совместимости*»),
- Ресурс (например, каталог, файловая система, идентификатор виртуальной машины и т.д.),
- Место назначения (клиент системы резервного копирования, на который будут передаваться данные),
- Период репликации,
- Количество хранимых реплик в репозитории,
- Дата начала и окончания действия правила,
- Временное окно выполнения правила,
- Пул для хранения резервных копий (можно использовать только пул типа «Блочное устройство»),
- Настройки уведомлений о событиях правила.

В качестве места расположения реплики данных на целевом клиенте (месте назначения) вы можете выбрать иной ресурс, но он должен уже существовать, иначе задачи применения реплики на удалённом хосте будут завершаться с ошибкой.

Перед настройкой непрерывной репликации необходимо оценить время, необходимое и достаточное для завершения операций по созданию и применению реплики, и в соответствии с этим настраивать период репликации правила. Вы также можете изменить настройки правила после его создания.

Добавить правило непрерывной глобальной репликации

Источник:

Тип ресурса:

Ресурс:

Место назначения:

Применить к ресурсу:

Каждые: Хранить реплик:

Начало действия правила:

Окончание действия правила:

Время работы, начало:

Время работы, конец:

Пул:

Нормальное выполнение	<input type="text" value="Nobody"/>	E-Mail CC: <input type="text"/>
Выполнение с ошибками	<input type="text" value="Nobody"/>	E-Mail CC: <input type="text"/>
Окончание действия правила	<input type="text" value="Nobody"/>	E-Mail CC: <input type="text"/>
Окончание емкости в пуле	<input type="text" value="Nobody"/>	E-Mail CC: <input type="text"/>

Рис. 3. Параметры нового правила непрерывной удалённой репликации.

Реплики располагаются в репозитории в виде записей с типом задачи «Create replica».

40	352		1177	Create replica	antares	a54f8718bc29cbec	File system	/home/andreyk/Документы/
41	353		1183	Backup global	antares	a54f8718bc29cbec	File system	/home/andreyk/RuBackup/
42	354		1182	Create replica	antares	a54f8718bc29cbec	Kernel-based Virtual Machine (KVM)	a275d810-bcc0-42ee-a56d-c7ce7d4993ba

Рис. 4. Хранение реплик в репозитории RuBackup.

В ходе работы старые реплики будут удаляться из репозитория, для чего в главной очереди задач будут создаваться соответствующие задачи:

1125	Delete	Unknown		Kernel-based Virtual Machine (KVM)	Remote replication record	
1126	Apply replica	kvm		Kernel-based Virtual Machine (KVM)	3e5eda16-486d-4dd3-aaca-124ad0d0e8e8	
1127	Create replica	antares		Kernel-based Virtual Machine (KVM)	a275d810-bcc0-42ee-a56d-c7ce7d4993ba	

Рис. 5. Задачи репликации в главной очереди задач RuBackup.

Настройка клиента RuBackup

В качестве источника для выполнения непрерывной удалённой репликации может быть использован любой клиент RuBackup.

Чтобы целевой клиент (место назначения) мог применять реплику, следует в конфигурационный файл клиента `/opt/rubackup/etc/config.file` добавить строку параметра:

```
remote-replication yes
```

Если в конфигурационном файле клиента отсутствует этот параметр, то все задачи на применение реплики (тип задачи «Apply replica») на клиенте будут завершены с ошибкой.

После изменения конфигурационного файла необходимо перезагрузить сервис (демон) клиента RuBackup, чтобы изменения вступили в силу.

Требования к клиенту

Для успешной репликации ресурса в месте назначения (целевом клиенте), необходимо выполнить два условия:

- Ресурс на целевом клиенте существует,
- Ресурс на целевом клиенте не используется.

При восстановлении из реплики файлового ресурса необходимо, чтобы он существовал в виде каталога с необходимыми правами и владельцем. Как минимум, необходимо создать целевой каталог.

При восстановлении из реплики виртуальной машины необходимо, чтобы она существовала в той же дисковой конфигурации, что и в оригинальной среде виртуализации. При этом её идентификатор в среде виртуализации может и, скорее всего, будет отличаться от оригинального. Чтобы создать такой источник данных на удалённом узле рекомендуется восстановить на нем резервную копию оригинального источника данных с развёртыванием, таким образом, чтобы он располагался на дисковой подсистеме реплики точно так же, как и на источнике. При этом диски виртуальной машины должны быть расположены с теми же путями, что и на источнике.

Ресурс в месте назначения (целевом клиенте), к которому применяется реплика, не должен использоваться. Если ресурсом является виртуальная машина, она должна быть выключена. Если ресурсом является какое-либо блочное устройство (например, том LVM), то оно должно быть отмонтировано,

а приложения, которые его используют, должны быть выключены. Если ресурсом являются каталоги в какой-либо файловой системе, то в ходе репликации в них не должна осуществляться запись.

Для восстановления резервной копии на другом хосте вам необходимо включить оба клиента (источник и место назначения) в одну клиентскую группу и сделать её *разделяемой* (см. «Руководство системного администратора *RuBackup*»). После восстановления резервной копии клиентов можно вывести из разделяемой группы.

В некоторых случаях реплику можно использовать как обычную резервную копию. В ходе восстановления будут затребованы все блоки данных из дедуплицированного хранилища, которых нет в месте восстановления. Если в месте восстановления не хватает несколько блоков (например одного файла, если он был создан или изменён), то для восстановления будут переданы только недостающие блоки данных.

Имейте в виду, что при восстановлении реплик как обычных резервных копий для нефайловых ресурсов (например, виртуальных машин), данные будут восстановлены в то же место, где они располагаются на источнике. При этом могут быть изменены файлы, которые находятся в месте восстановления. В любом случае, для восстановления рекомендуется использовать обычные резервные копии.