

Использование программного обеспечения Bareos для резервного копирования данных с серверов на операционной системе Linux

Пасюкова Елизавета Александровна

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В данной статье описан процесс организации резервного копирования данных, находящихся на операционной системе Debian. За основу взято программное обеспечение Bareos, также развернутое на сервере с операционной системе Debian. По ходу работы описана пошаговая установка и настройка программы резервного копирования на примере компании ООО «Подряд».

Ключевые слова: Резервирование данных, Bareos. Linux, Debian.

Using Bareos software to back up data from servers running Linux

Pasiukova Elizaveta Alexandrovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

This article describes the process of organizing backups of data located on the Debian operating system. It is based on the Bareos software, also deployed on a server running the Debian operating system. In the course of the work, the step-by-step installation and configuration of the backup program is described using the example of Podryad LLC.

Keywords: Backup, Bareos. Linux, Debian.

В современном мире, когда практически вся хранимая информация перешла из печатного вида в электронный, появляется потребность хранения данной информации на серверах. Многие компании, как крупные, так и мелкие используют собственные сервера, которые не застрахованы от потери данных. В случае потери данных, возможны простои в работе, что может нанести как небольшой ущерб, так и крупные убытки. Что бы не допустить данных проблем приходится использовать резервные копирования данных, другими словами – бекапы. Резервное копирование – процесс создания копии данных на носителе (чаще всего на стороннем носителе), предназначенном для восстановления данных в оригинальном или новом месте их расположения в случае их повреждения или разрушения. Таким образом, в ходе работы планируется организовать резервное копирование данных на примере компании ООО «Подряд».

Цель исследования: Организация резервного копирования данных в компании ООО «Подряд».

Многие ученые касались вопросов, связанных с резервированием данных. Ученные Н.А. Скворцова, О.А. Лебедева и Е.А. Сотникова [4] в своей работе раскрыли суть влияния информационных технологий на деятельность компаний. Ю.П. Преображенский [3] в своей статье раскрыл возможные технические проблемы, которые могут возникнуть во время работы предприятия. В работах исследователей Н.Д. Лушников [2] и А.Г. Гаврилова [1] описаны особенности резервного копирования на предприятиях.

Для реализации данной задачи было решено использовать программное обеспечение Bareos. Bareos – высоконадежное сетевое кроссплатформенное программное обеспечение для резервного копирования, архивирования и восстановления данных. Данная программа разработана в 2010 году, как открытое ответвление проекта Bacula и в настоящее время активно развивается, и пополняется многими новыми функциями. Программа обладает мощным функционалом, который расширяется за счет дополнительных плагинов. Работает с множеством различных типов носителей информации, а также имеет возможность архивирования, шифрования данных, встроенный планировщик задач, веб-интерфейс и многое другое.

Bareos состоит из нескольких компонентов:

- Bareos Director – компонент который управляет заданиями и операциями резервного копирования, или восстановления, а также управляет File и Storage Daemon.
- Bareos Console – текстовая консоль для управления Bareos Director через специальный командный синтаксис. По умолчанию устанавливается вместе с Bareos Director, но может устанавливаться и отдельно для удаленного подключения к Bareos Director.
- Bareos Web UI – веб-интерфейс Bareos. По умолчанию устанавливается вместе с Bareos Director. Данный компонент в основном используется для удобного мониторинга, расписание и задания создаются через текстовый конфиг или через консоль Bareos.
- Bareos Catalog – база данных, которая содержит информацию по расписаниям, заданиям, сохраненным файлам, клиентам, статусам.
- Storage Daemon – компонент, который выполняет операции чтения и записи на устройствах хранения, используемых для резервного копирования.
- File Daemon – агент, который используется для сбора данных с клиентских машин и занимается их размещением при восстановлении данных.

В нашем случае программа Bareos устанавливается на отдельный сервер с операционной системой Linux Debian 10. На первом этапе требуется

подключить репозитории с сайта разработчика. В нашем случае использовали команду:

```
«wget -O /etc/apt/sources.list.d/bareos.list  
http://download.bareos.org/bareos/release/20/Debian_10/bareos.list»
```

Далее нужно использовать команду «apt-get update», которая применяется для обновления списка доступных пакетов для установки. После чего используем команду «apt-get install bareos MariaDB-server», которая устанавливает базу данных MariaDB и производит установку серверной части программного обеспечения MariaDB.

На следующем этапе производим создание базы данных и в файле «/etc/bareos/bareos-dir.d/catalog/MyCatalog.conf» происходит подключение к данной базе данных. На рисунке 1 изображено подключение к базе данных.

```
Catalog {  
  Name = myserver  
  dbdriver = "mysql"  
  dbname = "bareosdb"  
  dbuser = "root"  
  dbpassword = "BareosPass"  
}
```

Рисунок 1 – Подключение к базе данных

После установка серверной части программы и подключении к базе данных рекомендуется для удобства установить веб-интерфейс. Для этого требуется использовать команду «apt install bareos-webui» и перезагрузить веб-сервер с серверной частью приложения используя команды «systemctl restart httpd» и «systemctl restart bareos-dir». После данных действий, в браузере требуется ввести `http://Адрес_сервера/bareos-webui/` и отобразится окно авторизации. На рисунке 2 изображено окно авторизации.


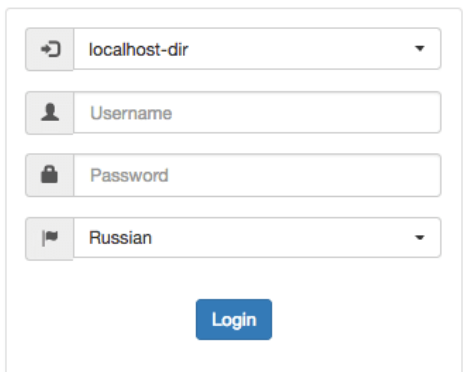



Рисунок 2 – Окно авторизации

Конфигурация клиента происходит на самом сервере, для этого нужно перейти в консоль управления с помощью команды «bconsole» и использовать команду:

```
«configure add client name=NewHost address=192.168.1.100  
password=NewPassword»
```

С помощью данной программы будет создан конфиг, который требуется перенести на клиентский сервер, на котором хранятся данные для резервирования.

На данном этапе установка серверной части закончена. На сервере с данными устанавливаем клиентскую часть (компонент File Daemon). Для этого используется команда «apt install bareos-fd», переносим конфиг файл по адресу «/etc/bareos/bareos-fd.d/director/» и перезагружаем службу компонента.

К сожалению, после проделанных процедур, автоматически резервное копирование выполняться не будет, для этого требуется создать задания резервного копирования. Для этого сначала нужно создать файл с набором данных для резервирования по пути: «/etc/bareos/bareos-dir.d/fileset/LinuxServer.conf» и указываем директории, которые требуется резервировать. На рисунке 3 изображен файл для выбора директорий резервирования.

```
FileSet {  
  Name = "LinuxServer"  
  
  Include {  
    Options {  
      Signature = MD5  
      Compression = LZ4  
      noatime = yes  
    }  
    File = /etc  
    File = /opt  
    File = /srv  
    File = /home  
  }  
}
```

Рисунок 3 – Файл настроек директорий резервирования

На заключительном этапе выбираем время резервирования. Для этого на клиентской части редактируем требуемый файл, где и указываем время, в которое будет проходить копирование данных. Для мониторинга выполнения резервного копирования удобно использовать веб-интерфейс, где можно увидеть не только выполненные задачи, но и просмотреть список всех задач, изменить расписание, запустить восстановление данных и т.д. На рисунке 4 изображен мониторинг копирования данных через веб-интерфейс.

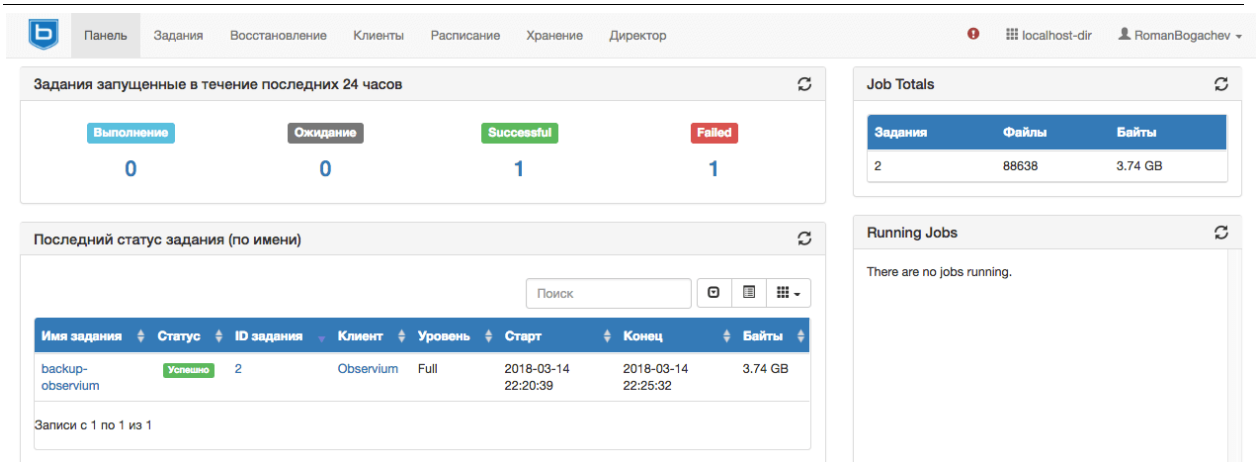


Рисунок 4 – Мониторинг резервного копирования данных через веб-интерфейс

Заключение. В ходе работы, была организована установка программы резервного копирования Veeam на операционную систему Linux Debian 10. Продемонстрирована установка и первоначальная настройка серверной и клиентская части программы, продемонстрирован результат работы используя графический интерфейс.

Библиографический список

1. Гаврилов А. Г. Система резервного копирования служебных данных // Столица Науки. 2019. №. 12. С. 121-130.
2. Лушников Н. Д. Особенности функционирования резервного копирования // Молодой исследователь: вызовы и перспективы. 2020. С. 458-460.
3. Преображенский Ю. П. Проблемы управления в производственных организациях //Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. 2018. С. 208-211.
4. Скворцова Н. А., Лебедева О. А., Сотникова Е. А. Влияние информационных технологий на развитие бизнеса //Теоретическая и прикладная экономика. 2018. №. 1.