



# RuBackup

**Система резервного копирования  
и восстановления данных**

**FREEIPA**

**ВЕРСИЯ 3.0.0.0.0**

# Содержание

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Установка клиента RuBackup .....                                                                 | 3  |
| 2. Подготовка хоста FreeIPA .....                                                                   | 4  |
| 3. Резервное копирование FreeIPA .....                                                              | 5  |
| 3.1. Полное резервное копирование сервера FreeIPA .....                                             | 5  |
| 3.2. Резервное копирование только данных FreeIPA .....                                              | 5  |
| 4. Восстановление данных .....                                                                      | 7  |
| 4.1. Централизованное восстановление резервных копий в "Менеджере<br>Администратора RuBackup" ..... | 7  |
| 4.2. В терминале .....                                                                              | 8  |
| 4.2.1. Восстановление резервной копии с помощью утилиты .....                                       | 8  |
| Приложение А: Конфигурационный файл .....                                                           | 9  |
| 5. Утилиты командной строки клиента RuBackup .....                                                  | 11 |

Система резервного копирования RuBackup позволяет выполнять полное резервное копирование данных:

- FreeIPA версий 4.7, 4.8, 4.9;
- Astra Linux Directory Pro (ALD Pro) версии 3.1.0.

Для выполнения резервного копирования данных FreeIPA или ALD Pro на клиенте RuBackup должен быть установлен модуль RuBackup `rb_module_freeipa`.



При работе модуля `rb_module_freeipa` локальные списки ограничений не применяются.



При копировании и восстановлении данных средствами *Менеджер клиента RuBackup (RBC)* или непосредственно утилитами `ipa-backup/ipa-restore` в следствие перезапуска служб каталога на контроллерах падает WEB-сервис `apache2`, который отвечает за доступ к консоли управления ALD Pro. Для восстановления доступа к консоли управления ALD Pro нужно запустить сервис `apache2`.

---

# Глава 1. Установка клиента RuBackup

Для возможности резервного копирования FreeIPA при помощи RuBackup на сервер должен быть установлен клиент RuBackup и соответствующие модули. Подробно процедура установки клиента описана в [Развёртывание](#).

Клиент RuBackup представляет собой фоновое системное приложение (демон или сервис), обеспечивающее взаимодействие с серверной группировкой RuBackup. Для выполнения резервного копирования FreeIPA клиент RuBackup должен работать от имени суперпользователя (`root` для Linux и Unix).

## Глава 2. Подготовка хоста FreeIPA

Для подготовки хоста с установленным FreeIPA для выполнения резервного копирования и восстановления данных средствами RuBackup необходимо выполнить следующие действия:

1. Установить модуль RuBackup `rb_module_freeipa`. В зависимости от используемой в ОС системы управления пакетами следует выполнить команду:

```
sudo dpkg -i rubackup-freeipa.deb
```

или

```
sudo rpm -i rubackup-freeipa.rpm
```

2. Выполнить команду:

```
sudo apt install python3-yaml
```

3. Очистить каталог `/var/lib/ipa/backup`. Перед использованием модуля необходимо убедиться, что каталог `/var/lib/ipa/backup` пуст. Если до того, как модуль был установлен, в этом каталоге присутствуют резервные копии, рекомендуется перенести их в другое место во избежание ошибок.
4. Настройте обязательные параметры в [конфигурационном файле](#) модуля.

## Глава 3. Резервное копирование FreeIPA

Система резервного копирования RuBackup позволяет выполнять полное резервное копирование сервера FreeIPA либо резервное копирование только данных FreeIPA. Подробно процедура настройки описана в разделе «Менеджер администратора RuBackup (RBM)».

### 3.1. Полное резервное копирование сервера FreeIPA

Полное резервное копирование сервера FreeIPA создаёт копию всех файлов сервера FreeIPA, а также данных LDAP. FreeIPA затрагивает сотни файлов и каталогов, а также конфигурации и файлы журналов, которые относятся непосредственно к IPA или к различным его службам.

Модуль RuBackup `rb_module_freeipa` производит резервное копирование при помощи утилиты `ipa-backup`.

При выполнении полного резервного копирования утилита `ipa-backup` останавливает все службы FreeIPA, чтобы обеспечить безопасный ход процесса резервного копирования.

Резервное копирование производится в каталог `/var/lib/ipa/backup/`.

Восстановление полной резервной копии из файла происходит при помощи утилиты `ipa-restore`, которая имеет следующий синтаксис:

```
ipa-restore path_to_backup -U --password=password [ --data [ --online ] ]
```

#### `path_to_backup`

задаёт путь к файлу резервной копии

#### `password`

содержит пароль администратора хоста

#### `--data`

позволяет задать восстановление только данных из полной резервной копии сервера FreeIPA

#### `--online`

позволяет выполнить восстановление без остановки служб FreeIPA

### 3.2. Резервное копирование только данных FreeIPA

Резервная копия только данных FreeIPA создаёт копию данных LDAP и журнала

изменений. Этот тип резервного копирования также поддерживает запись содержимого LDAP, хранящегося в LDIF.

Модуль RuBackup `rb_module_freeipa` производит резервное копирование модуль производит при помощи утилиты `ipa-backup`:

```
ipa-backup --data [ --online ]
```

Резервная копия данных может выполняться как в режиме онлайн (без остановки служб FreeIPA), так и в автономном режиме.

Резервное копирование производится в каталог `/var/lib/ipa/backup/`.

Восстановление резервной копии данных из файла происходит при помощи утилиты `ipa-restore`, которая имеет следующий синтаксис:

```
ipa-restore path_to_backup -U --password=password [ --data [ --online ] ]
```

**path\_to\_backup**

задаёт путь к файлу резервной копии

**password**

содержит пароль администратора хоста

**--data**

позволяет задать восстановление только данных из полной резервной копии сервера FreeIPA

**--online**

позволяет выполнить восстановление без остановки служб FreeIPA

## Глава 4. Восстановление данных

### 4.1. Централизованное восстановление резервных копий в "Менеджере Администратора RuBackup"

Система резервного копирования RuBackup предусматривает возможность восстановления резервных копий как со стороны клиента СРК посредством утилит RuBackup, так и со стороны администратора СРК. В тех случаях, когда централизованное восстановление резервных копий нежелательно (например, когда восстановление данных является зоной ответственности владельца клиентской системы), эта функциональность может быть отключена на клиенте (см. [Менеджер администратора RuBackup \(RBM\)](#)).

Для централизованного восстановления на клиенте ПК:

1. В RBM перейдите в раздел  **Репозиторий**.
2. Выберите в таблице требуемую резервную копию, нажмите на нее правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню **Восстановить** или нажмите кнопку  **Восстановить**.
3. В открывшемся окне централизованного восстановления представлена следующая информация и возможности:

▼ *Параметры централизованного восстановления*

| Параметр                                                               | Описание                                                                                                                                         | Возможные значения (по умолчанию)                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Блок «Информация о резервной копии»</b>                             |                                                                                                                                                  |                                                                                       |
| <b>Данный блок содержит неизменяемую информацию о резервной копии.</b> |                                                                                                                                                  |                                                                                       |
| <b>Блок «Место восстановления»</b>                                     |                                                                                                                                                  |                                                                                       |
| <b>Восстановить на клиента</b>                                         | Узел клиента резервного копирования файловая система которого будет восстановлена.                                                               |                                                                                       |
| <b>Каталог распаковки *</b>                                            | Временный каталог для распаковки резервной копии.                                                                                                |                                                                                       |
| <b>Восстановить на целевом ресурсе</b>                                 | Позволяет восстановить резервную копию в целевой ресурс.                                                                                         |  |
|                                                                        |  Без этой опции восстановление данных каталога не происходит. |                                                                                       |

| Параметр               | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Возможные значения (по умолчанию) |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Общие настройки модуля | Содержит параметры восстановления:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li><code>worker_parallelism</code> — количество потоков, которые будут участвовать в процессе восстановления блоков данных ресурса;</li> <li><code>memory_threshold</code> — устанавливает верхнюю границу использования оперативной памяти (в Гб) при восстановлении резервной копии.</li> </ul> <p>Минимальное значение параметра равно 4, при меньшем значении параметра в процессе резервного копирования будет выведено предупреждение и параметр не будет учтён.</p> |                                   |



При восстановлении данных с помощью *RuBackup* на одном из контроллеров домена происходит авторитативное восстановление (назначается новое значение генератора CSN и он выпадает из репликации). Для завершения процедуры восстановления домена требуется выполнить реинициализацию остальных контроллеров в домене:

```
ipa-replica-manage re-initialize --from
<имя_восстановленного_контроллера>
```

В этом случае все реинициализированные контроллеры скопируют базу с восстановленного контроллера вместе с новым значением генератора CSN, репликация в домене восстановится.

## 4.2. В терминале

### 4.2.1. Восстановление резервной копии с помощью утилиты

Централизованное восстановление из резервной копии возможно посредством утилиты командной строки `rb_repository`.

Локальное восстановление файловой системы из резервной копии на клиенте РК возможно посредством утилит командной строки `rb_archives`.

# Приложение А: Конфигурационный файл

Файл `rb_module_freeipa.conf` используется только при восстановлении резервной копии.

После восстановления данных рекомендуется оставлять его пустым во избежание утечки пароля.

Обязательные к заполнению параметры обозначены символом **\***.

Таблица 1. Параметры конфигурационного файла `/opt/rubackup/etc/rb_module_freeipa.conf`

| Параметр                                                                                                                                                                                                                                                    | Описание                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <code>password</code> *                                                                                                                                                                                                                                     | Пароль администратора FreeIPA                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>По умолчанию</b> <code>Не задано</code>                       |
| <code>ipactl</code> *                                                                                                                                                                                                                                       | Полный путь до утилиты <code>ipactl</code>                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>По умолчанию</b> <code>/usr/sbin/ipactl</code>                |
| <code>ipa-backup</code> *                                                                                                                                                                                                                                   | Полный путь до утилиты <code>ipa-backup</code>                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>По умолчанию</b> <code>/usr/sbin/ipa-backup</code>            |
| <code>ipa-restore</code> *                                                                                                                                                                                                                                  | Полный путь до утилиты <code>ipa-restore</code>                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>По умолчанию</b> <code>/usr/sbin/ipa-restore</code>           |
| <code>use_secret_storage</code> *                                                                                                                                                                                                                           | Флаг использования секретов модуля                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Возможные значения</b> <code>False</code> , <code>True</code> |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>По умолчанию</b> <code>False</code>                           |
| В случае использования секретов модуля параметр <code>use_secret_storage</code> должен иметь значение <code>true</code> . При этом важно, чтобы параметр <code>password</code> в конфигурационном файле модуля был раскомментирован и имел пустое значение. |                                                                  |



Если файл настроек отсутствует, то резервная копия будет распакована в заданную директорию.

Пример листинга конфигурационного файла `/opt/rubackup/etc/rb_module_freeipa.conf`

```
# Конфигурационный файл модуля FreeIPA

# Конфигурационный файл заполняется пользователем вручную

# Пароль администратора FreeIPA
password: ''
```

```
# Абсолютный путь до утилиты ipactl
ipactl: '/usr/sbin/ipactl'
# Абсолютный путь до утилиты ipa-backup
ipa-backup: '/usr/sbin/ipa-backup'
# Абсолютный путь до утилиты ipa-restore
ipa-restore: '/usr/sbin/ipa-restore'

# Флаг использования секретов модуля
use_secret_storage: False
```

## Глава 5. Утилиты командной строки клиента RuBackup

Для управления RuBackup со стороны клиента, помимо клиентского оконного менеджера, можно воспользоваться утилитами командной строки:

### rb\_archive

Утилита предназначена для просмотра списка резервных копий клиента в системе резервного копирования, создания срочных резервных копий, их удаления, проверки и восстановления. Ниже представлен пример выполнения команды.

```
rb_archives
Id | Ref ID | Resource          | Resource type | Backup type | Created
| Crypto  | Signed | Status
-----+-----+-----+-----+-----+-----
+-----+-----+-----+-----+-----+-----
1 |      | FreeIPA 4.6.4 | Free IPA      | full        | 2020-11-30
12:02:00 | threefish | True  | Trusted
2 |      | FreeIPA 4.6.4 | Free IPA      | full        | 2020-12-01
15:02:08 | threefish | True  | Trusted
3 |      | FreeIPA 4.6.4 | Free IPA      | full        | 2020-12-02
10:00:11 | threefish | True  | Trusted
4 |      | FreeIPA 4.6.4 | Free IPA      | full        | 2020-12-02
11:02:14 | threefish | True  | Trusted
```

### rb\_schedule

Утилита предназначена для просмотра имеющихся правил клиента в глобальном расписании резервного копирования. Ниже представлен пример выполнения команды.

```
rb_schedule
Id | Name          | Resource type | Resource          | Backup type | Status
---+-----+-----+-----+-----+-----
1 | Astra freeipa | Free IPA      | FreeIPA 4.6.4 | full        | wait
```

### rb\_tasks

Утилита предназначена для просмотра задач клиента, которые присутствуют в главной очереди задач системы резервного копирования. Ниже представлен пример выполнения команды.

```
rb_tasks
```

| Id | Task    | type   | Resource      | Backup | type | Status | Created                |
|----|---------|--------|---------------|--------|------|--------|------------------------|
| 1  | Backup  | global | FreeIPA 4.6.4 | full   |      | Done   | 2020-12-02 12:01:16+03 |
| 2  | Backup  | global | FreeIPA 4.6.4 | full   |      | Done   | 2020-12-02 13:01:53+03 |
| 3  | Backup  | global | FreeIPA 4.6.4 | full   |      | Done   | 2020-12-02 14:05:26+03 |
| 4  | Restore |        | FreeIPA 4.6.4 | full   |      | Error  | 2020-12-02 15:06:45+03 |



Ознакомиться с функциями утилит командной строки можно при помощи команды `man` или в руководстве [Утилиты командной строки](#).