

Backup and Recovery OnTime

1. Инструкция по установке и настройке

Backup and Recovery OnTime (BRO) - программно - определяемая среда хранения резервных копий, с функцией дедупликации, сжатия и репликации резервных копий.

1.1. Аппаратные требования

Для работы системы BRO необходимо:

- 2 CPU с архитектурой процессора X86_64
- 64GB RAM
- 12 HDD SAS/SATA
- 2 сетевых интерфейса Ethernet

1.2. Программные требования:

Если вы используете предустановленный ПАК, все необходимые компоненты уже установлены и настроены.

Если планируется установка из исходных кодов, необходимы следующие минимальные требования:

- Установленная OS Linux Ubuntu 22.04.1 LTS (GNU/Linux 5.19.0-41-generic x86_64)
- установленный пакет Python версии 3

Для корректной установки приложения в OS должны быть предусмотрены следующие дисковые разделы:

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
tmpfs	6,3G	4,4M	6,3G	1%	/run
/dev/sda1	47G	23G	25G	49%	/
tmpfs	32G	0	32G	0%	/dev/shm
tmpfs	5,0M	0	5,0M	0%	/run/lock
/dev/sdc1	200G	1,5G	199G	1%	/ida
/dev/sdd1	400G	367G	34G	92%	/backups
/dev/sdb1	32G	2,0G	31G	6%	/mongodb
/dev/sda2	3,5G	5,3M	3,5G	1%	/boot/efi
tmpfs	6,3G	136K	6,3G	1%	/run/user/1000

Размер дисковых разделов /ida, /backups, /mongodb - непосредственно влияет на размер и возможности системы хранения Backup and Recovery Ontime (BRO)

Все дисковые разделы должны использовать файловую систему XFS со включенным функционалом reflink

```
mkfs.xfs -b size=4096 -m reflink=1,crc=1 /dev/<device name>
```

```

cat /etc/fstab

# /etc/fstab: static file system information.

#

# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).

#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=3c8e49f2-ce56-4aba-a84f-9a8733a8427e / xfs defaults
0 0

# /backups was on /dev/sdd1 during installation
UUID=b8ee7b2c-013c-4ac1-a341-a59f078c7cea /backups xfs defaults
0 0

# /boot/efi was on /dev/sda2 during installation
UUID=4D62-5E43 /boot/efi vfat umask=0077 0 1

# /ida was on /dev/sdc1 during installation
UUID=b4119d38-b6c2-4a46-b525-0c39f3c00ac1 /ida xfs defaults
0 0

# /mongodb was on /dev/sdb1 during installation
UUID=12d1f0c8-8816-42ee-be9c-24529b731598 /mongodb xfs defaults
0 0
/swapfile none swap sw
0 0

```

для установки пакетов Backup and Recovery Ontime (BRO), обязательно наличие подключения системы к интернету, это необходимо для скачивания и установки пакетов и их зависимостей, которые потребуются для успешного запуска BRO.

Если вы не используете предустановленный ПАК (Аппаратный аплаенс), то необходимо самостоятельно скачать ПО BRO с сайта

С сайта производителя <http://www.bro-software.ru> или <http://www.brosoftware.ru/distr/bro.tar.gz> скачайте следующие пакеты:

- bro.tar.gz

и положите их в домашнюю директорию пользователя

В домашней директории, из под пользователя `root` выполните следующую команду:

```
tar -zxvf bro.tar.gz -C /
```

Убедитесь что файлы распаковались в дирректорию /bro

```
root@BR002:/# ls -l /bro
total 202036
-rw-r--r-- 1 boris boris 98949460 янв 17 16:52 bro_front.tar.gz
-rw-r--r-- 1 boris boris 35379523 янв 17 16:52 bro_server.tar.gz
-rwxrwxr-x 1 boris boris      868 янв 17 20:08 install.sh
-rw-r--r-- 1 root  root      582 янв 17 17:44 m.old
-rw-r--r-- 1 boris boris    2158 янв 17 19:58 mongodb.conf
drwxr-xr-x 3 root  root      100 янв 17 20:04 mongodb-linux-x86_64-ubuntu2004-
4.4.18
-rw-r--r-- 1 root  root  72534616 янв 17 20:04 mongodb-linux-x86_64-ubuntu2004-
4.4.18.tgz
-rw-r--r-- 1 root  root     362 янв 17 19:56 mongodb.service
```

Присвойте файлу install.sh права на запуск

```
chmod 777 ./install.sh
```

запустите скрипт инсталляции install.sh

```
./install.sh
```

скрипт скачает и развернет все необходимые пакеты, дождитесь завершения работы.

если в процессе возникли ошибки, вернитесь к предыдущим пунктам данного документа.

Убедитесь что все сервисы BRO запустились и работают штатно:

```
root@boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/# systemctl status mongodb
● mongodb.service - An object/document-oriented database
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/mongodb.service; enabled; vendor
  preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2023-06-02 16:02:09 MSK; 1h 36min ago
     Docs: man:mongod(1)
  Main PID: 9078 (mongod)
    Tasks: 43 (limit: 9448)
   Memory: 68.3M
      CPU: 36.738s
   CGroup: /system.slice/mongodb.service
           └─9078 /usr/local/bin/mongod --unixSocketPrefix=/run/mongodb --
  config /etc/mongodb.conf
```

```
root@boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/# systemctl status bro_taskmanager
● bro_taskmanager.service - Backup and Recovery Ontime scheduler daemon
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/bro_taskmanager.service; enabled; vendor
  preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2023-06-02 16:05:11 MSK; 1h 7min ago
  Main PID: 11877 (bro_taskmanager)
    Tasks: 5 (limit: 9448)
   Memory: 5.7M
      CPU: 6.269s
   CGroup: /system.slice/bro_taskmanager.service
           └─11877 /bro_server/bro_taskmanager
```

```

root@boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/# systemctl status bro_front.service
● bro_front.service - Backup and Recovery Ontime WebUI daemon
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/bro_front.service; enabled; vendor
   preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2023-06-02 16:55:48 MSK; 21min ago
 Main PID: 13131 (npm start)
    Tasks: 23 (limit: 9448)
   Memory: 152.6M
      CPU: 22.498s
   CGroup: /system.slice/bro_front.service
           └─13131 "npm start" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" "" ""
           └─13142 sh -c -- "next build && next start"
           └─13193 node /bro_front/node_modules/.bin/next start

июн 02 16:56:11 boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996 npm[13143]: └ ○
 /components/UserSettings          1.38 kB          117 kB
июн 02 16:56:11 boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996 npm[13143]: └ ○
 /components/VerticalMenu          622 B           345 kB
июн 02 16:56:11 boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996 npm[13143]: └ ○ /home
233 B                               345 kB
июн 02 16:56:11 boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996 npm[13143]: + First Load JS
shared by all                       76 kB
июн 02 16:56:11 boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996 npm[13143]: └
chunks/framework-75db3117d1377048.js 45 kB
июн 02 16:56:11 boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996 npm[13143]: └ chunks/main-
d8d2818263aa51dc.js          28.7 kB
июн 02 16:56:11 boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996 npm[13143]: └
chunks/pages/_app-3434178aeb3cc8e0.js 1.37 kB
июн 02 16:56:11 boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996 npm[13143]: └
chunks/webpack-4d6e626421f18c54.js   891 B
июн 02 16:56:11 boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996 npm[13143]: ○ (Static)
automatically rendered as static HTML (uses no initial props)
июн 02 16:56:11 boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996 npm[13193]: ready - started
server on 0.0.0.0:3000, url: http://localhost:3000

```

```
root@boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/# systemctl status bro_server.service
● bro_server.service - Backup and Recovery Ontime server daemon
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/bro_server.service; enabled; vendor
  preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2023-06-02 16:05:11 MSK; 1h 13min ago
 Main PID: 11874 (node)
    Tasks: 11 (limit: 9448)
   Memory: 32.0M
      CPU: 1.362s
   CGroup: /system.slice/bro_server.service
           └─11874 node /bro_server/bro_server.js
```

```
июн 02 16:05:11 boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996 systemd[1]: Started Backup
and Recovery Ontime server daemon.
```

```
июн 02 16:05:13 boris-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996 node[11874]: Проект BRO
запущен и работает на порту: 8000
```

Если вы не используете предустановленный ПАК(Апплаенс), определите какие IP адреса доступны на ваших сетевых интерфейсах сейчас, выберите тот который будет использоваться для первого входа в WebUI

```
root@BR002:/home/boris/b1/bro_server# ip -a address
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group
default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP
group default qlen 1000
    link/ether 7a:01:1e:67:40:bf brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s18
    inet 10.177.32.181/24 brd 10.177.32.255 scope global dynamic noprefixroute
ens18
        valid_lft 7116sec preferred_lft 7116sec
    inet6 fe80::6642:d116:729b:133a/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: ens19: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP
group default qlen 1000
    link/ether 5e:39:00:e4:82:58 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s19
    inet 10.177.32.44/24 brd 10.177.32.255 scope global noprefixroute ens19
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::aa24:8bca:6e19:4291/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
4: ens20: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP
group default qlen 1000
    link/ether ba:ac:3c:87:1c:39 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s20
```

!!! Далее перейдите в директорию `/bro_front/pages/components/` , найдите там файл

```
-rw-rw-r-- 1 boris boris    39 июн  2 16:55 config.js
```

откройте его на редактирование и исправьте в настройках IP адрес по умолчанию на тот который вы будете использовать для входа в WebUI

```
export const serverip = '10.177.32.156'
```

перезапустите сервис WebUI:


```
root@PIIX-1996:/# systemctl restart bro_front.service
```

1.3. Первичная настройка системы через WebUI

И перейдите к WebUI: `http://ip_address:3000/`

Если вы используете уже преднастроенный ПАК, то сервер будет отвечать по адресу:

```
http://176.0.0.2:3000/
```

Для начала работы введите логин и пароль пользователя, при первом старте системы логин пользователя будет `Administrator`, Пароль пользователя по умолчанию будет равен системному SID, его можно увидеть под кнопкой Login, после слов BRO:

B R O

E-mail address

Password

Login

BRO:5e:39:00:e4:82:58

Для работы с ситемой лучше всего использовать браузер Chrome.

После ввода логина и пароля вы попадете в визард первичной настройки системы

Выберите тип настройки сети и нажмите Next

Тип интерфейса
Выберите вариант настройки сети

IP Адрес
IP Адрес и сетевые настройки

Завершение настройки

Собрать интерфейсы в Bond
 Настроить интерфейсы отдельно

Next

Если вы выбрали тип настройки Bond, необходимо выбрать интерфейсы, которые вы хотите объединить, из списка и нажать Next

Тип интерфейса
Выберите вариант настройки сети

IP Адрес
IP Адрес и сетевые настройки

Завершение настройки

Network Interface: lo | IP Address: | Connection name: null

Network Interface: ens18 | IP Address: 10.177.32.181 | Connection name: null

ens19

ens20

Next

Далее необходимо задать имя бонда и его сетевые настройки, обратите внимание на Placeholder в полях, в Beta версии не реализована проверка синтаксиса, и если будет выбран неверный формат, сервис BRO завершит свою работу с ошибкой, нажмите кнопку Next, система будет доступна по новому IP адресу.

Тип интерфейса
Выберите вариант настройки сети

IP Адрес
IP Адрес и сетевые настройки

Завершение настройки

Enter Bond interface name

Enter Bond interface IP Address xxx.xxx.xx/24

Enter Bond interface DNS1 Address xxx.xxx.xx

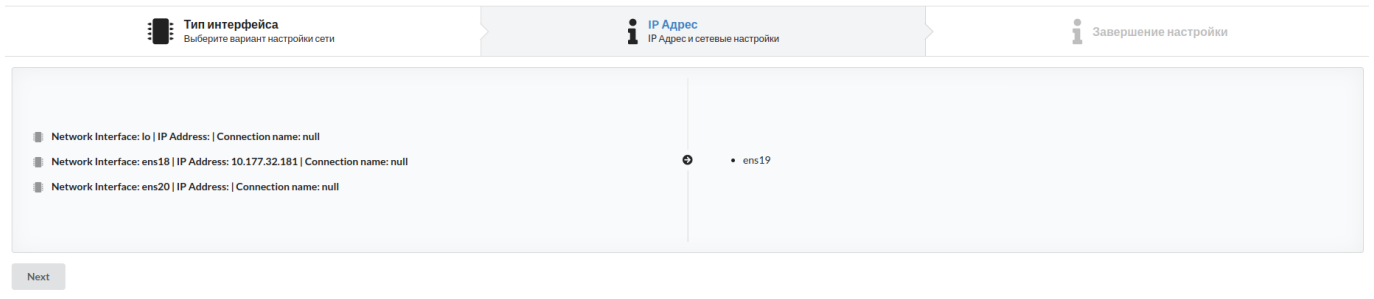
Enter Bond interface DNS2 Address xxx.xxx.xx

Enter Bond interface GW Address xxx.xxx.xx

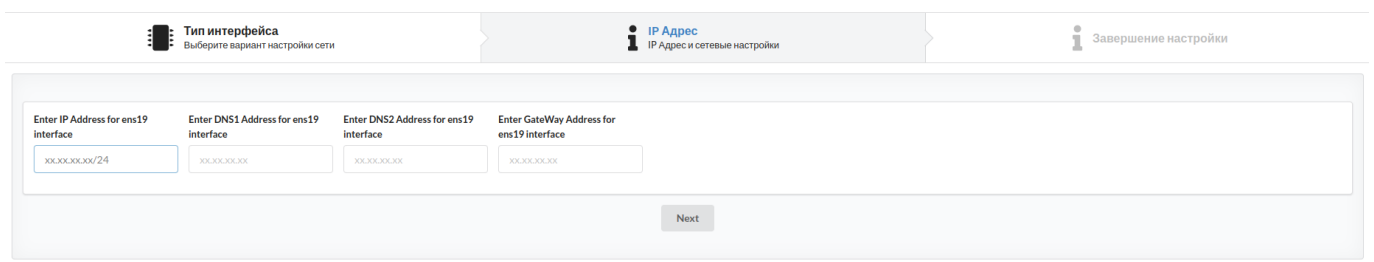
Active-Backup mode
 LACP mode

Next

Если вы выбрали вариант с отдельной настройкой сетевых интерфейсов, то выбрать можно только какой-то один интерфейс из списка:



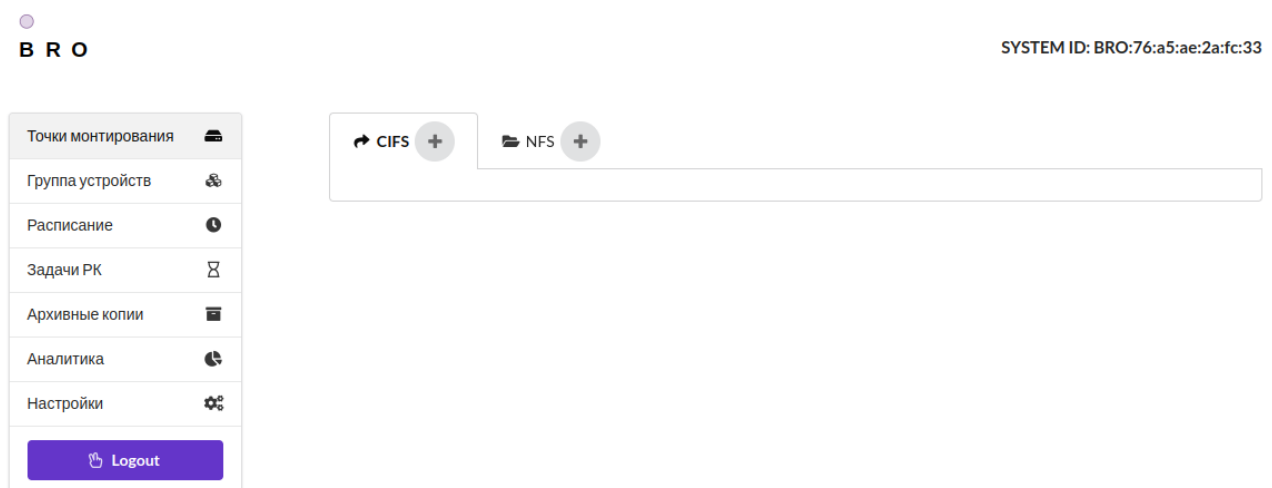
После выбора интерфейса, нажмите кнопку Next и заполните сетевые настройки:



После изменения IP адреса, откройте новый ядрес `http://new_ip:3000` и введите заново логин и пароль администратора.

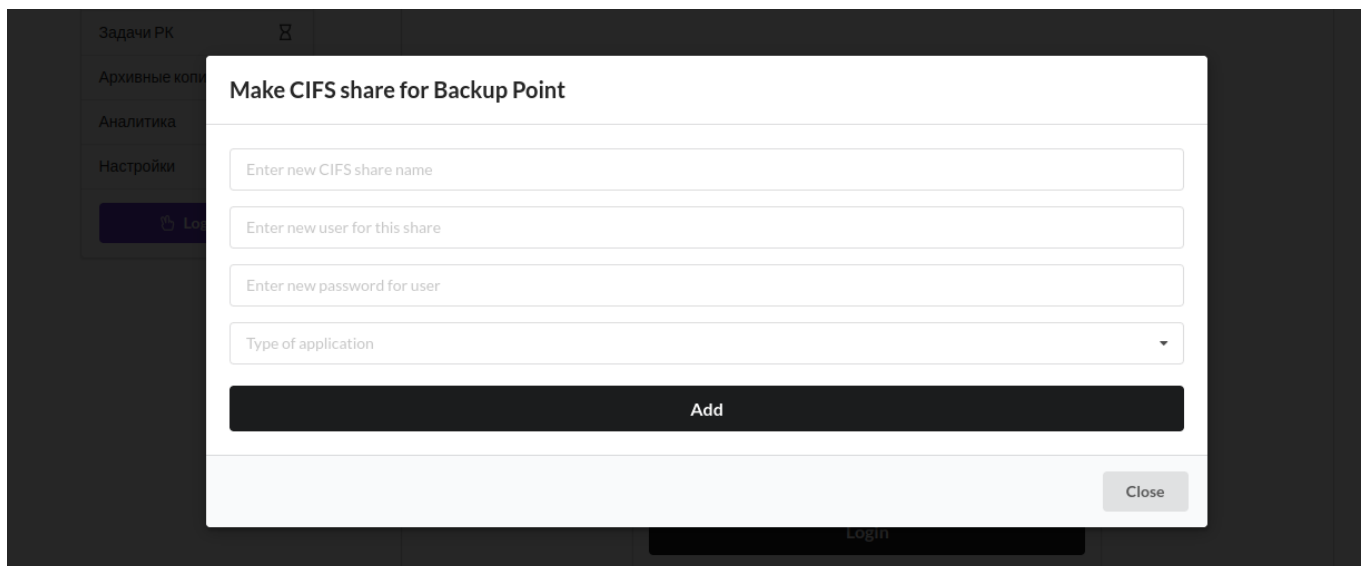
1.4. Подготовка системы к работе

В меню "Точки монтирования" выберите интересующий вас протокол (CIFS/NFS)

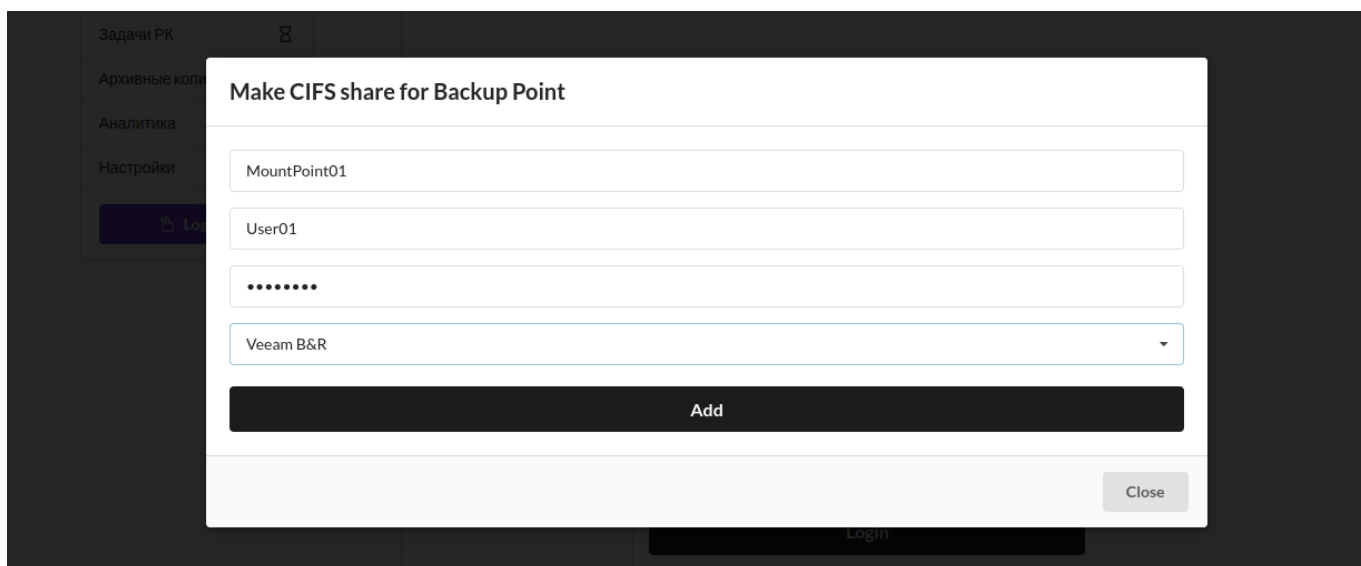


И нажмите кнопку с крестиком рядом с протоколом, чтобы добавить точку монтирования.

В случае CIFS необходимо ввести имя точки монтирования, имя и пароль пользователя, под которым будет осуществляться запись в данную точку монтирования, а так же выберите тип приложения, которое будет осуществлять туда запись



После заполнения всех полей, нажмите кнопку добавить (Add)



Если все операции выполнены правильно, вновь созданная точка монтирования появится в списке, и вы можете ее добавлять в систему резервного копирования как таргет

- Точки монтирования
- Группа устройств
- Расписание
- Задачи РК
- Архивные копии
- Аналитика
- Настройки

Logout

CIFS + NFS +

MountPoint01

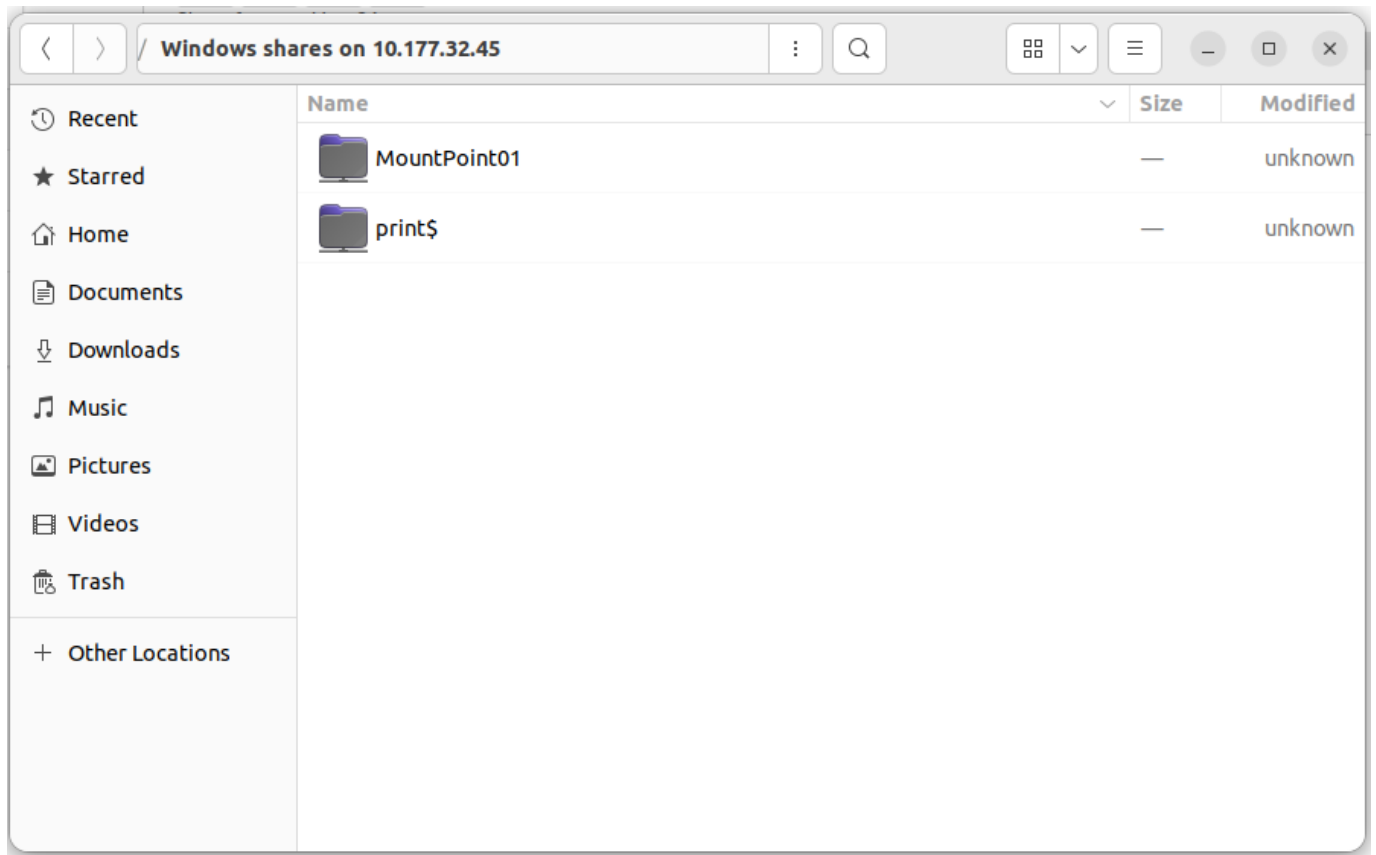
Share for user User01

0%

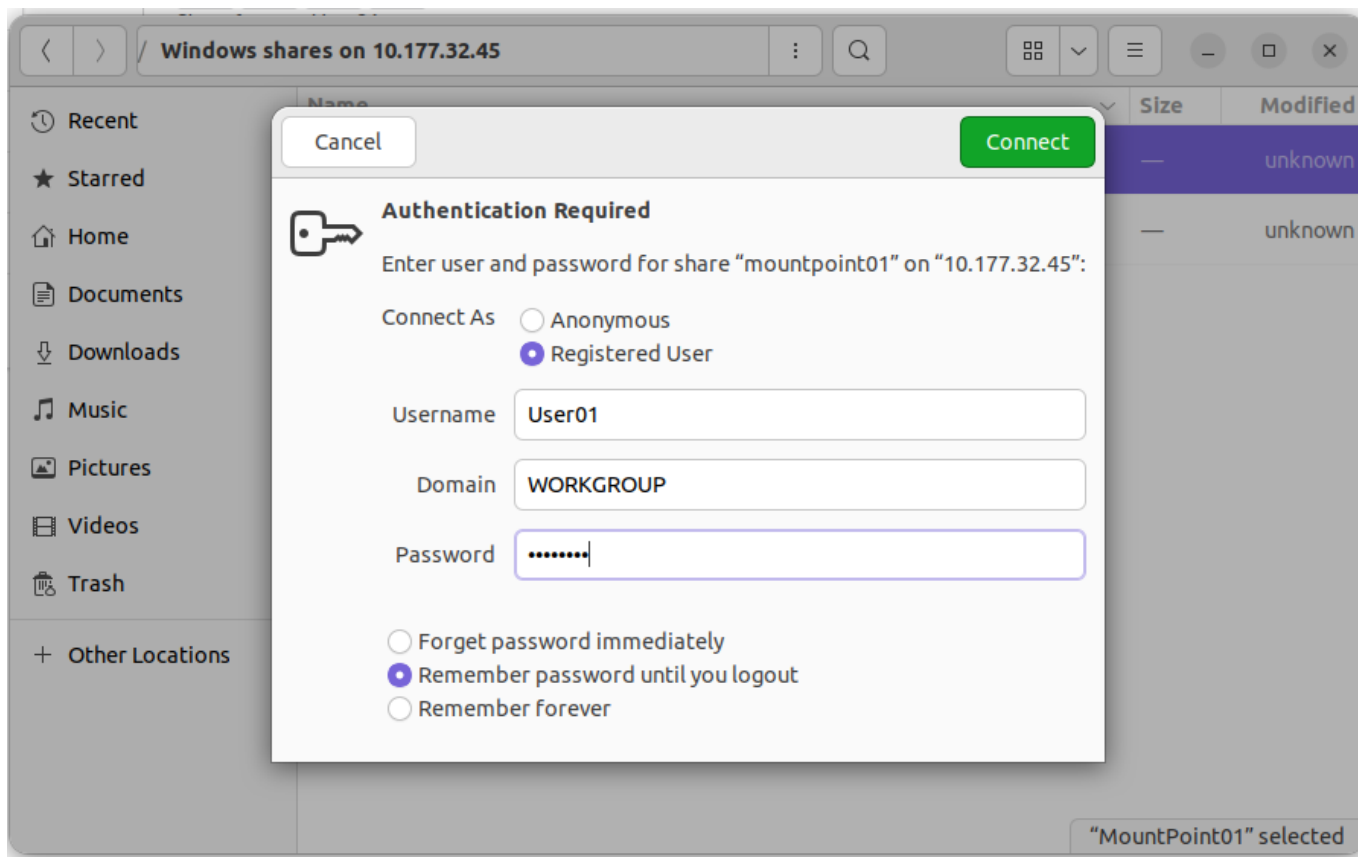
Total IDA space 9.3 GB

Чтобы убедиться что система работает, подключитесь к ней по протоколу CIFS и выберите созданную точку монтирования:

The screenshot shows a Windows File Explorer window. On the left, the navigation pane includes 'Documents', 'Downloads', 'Music', 'Pictures', 'Videos', 'Trash', and 'Other Locations'. The main pane is titled 'Networks' and shows a 'Windows Network' icon. Below this, a 'Connect to Server' dialog box is open, with the text 'smb://10.177.32.45' entered in the address field and a 'Connect' button. In the background, a smaller window from the previous image is visible, showing the CIFS share configuration for 'MountPoint01' with a progress bar at 0% and a total IDA space of 9.3 GB.



Введите указанного при создании пользователя и пароль, убедитесь что каталог доступен на запись:



Все, система готова к работе, можно складывать в данную точку монтирования резервные копии или данные, которые вы хотите отправить в архив.

После того как резервная копия в данную точку завершилась или данные приложений были скопированы, вы можете запустить в ручную перенос резервных копий в архивное хранение с дедупликацией

Для этого нажмите соответствующую(в виде коробки) кнопку на точкой монтирования:

- Точки монтирования
- Группа устройств
- Расписание
- Задачи РК
- Архивные копии
- Аналитика
- Настройки
- Logout

CIFS NFS

MountPoint01

Share for user User01

0%

Total IDA space 9.3 GB

Если все настройки сделаны верно, появятся прогрессбар с отображением процесса дедупликации и переноса данных в архив:

- Точки монтирования
- Группа устройств
- Расписание
- Задачи РК
- Архивные копии
- Аналитика
- Настройки
- Logout

CIFS NFS

MountPoint01*

1/1

Share for user User01

1%

Total IDA space 9.3 GB

Все выполненные архивные копии можно будет посмотреть в разделе "Архивные Копии"

- Точки монтирования
- Группа устройств
- Расписание
- Задачи РК
- Архивные копии**
- Аналитика
- Настройки

Logout

Копии в архиве IDA

- /backups/MountPoint01/
дата создания
2023-06-06 17:23:03.204255753 +0300 MSK
- /backups/MountPoint01/
дата создания
2023-06-06 17:23:17.518857588 +0300 MSK

Из этого меню их можно удалить или восстановить.

В случае если вам необходим перенос в архив по расписанию, вы можете задать его в меню "Создать расписание", расположенном над точкой монтирования, там же указывается срок хранения копии в архиве, после которого она будет удалена

Добавьте в расписание на архивацию MountPoint01

Classic style

Пятница

18

:

00

Неделя

Добавить в расписание

ИЛИ

RPO style

Каждый 0 Час

Каждые 0 Мин

Срок жизни

Добавить в расписание

Close

Вы можете выбрать конкретный день и дату, либо поставить ежедневную копию в заданное время

Добавьте в расписание на архивацию MountPoint01

Classic style

Каждый день

18

:

00

Неделя

Добавить в расписание

или

RPO style

Каждый 0 Час

Каждые 0 Мин

Срок жизни

Добавить в расписание

Close

Копии будут создаваться автоматически.

Так же можно создавать копии автоматически, сразу после завершения резервной копии, через скрипт и REST API

Те же самые опции действительны и для NFS протокола, вместо пользователя необходимо указать IP адрес хоста с которого будет осуществляться доступ и монтирование

Make NFS share for Backup Point

NfsMountPoint01

10.177.32.200

Veeam B&R

Next

Close

Созданные расписания можно посмотреть в меню "Расписание"

- Точки монтирования
- Группа устройств
- Расписание**
- Задачи РК
- Архивные копии
- Аналитика
- Настройки
- Logout

Расписание

Расписание резервных копий

4 - 10 июн. 2023 г.

	вс 04.06	пн 05.06	вт 06.06	ср 07.06	чт 08.06	пт 09.06	сб 10.06
all-day							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18	18:00/ba	18:00/ba	18:00/ba	18:00/ba	18:00/ba	18:00/ba	18:00/ba
19							
20							

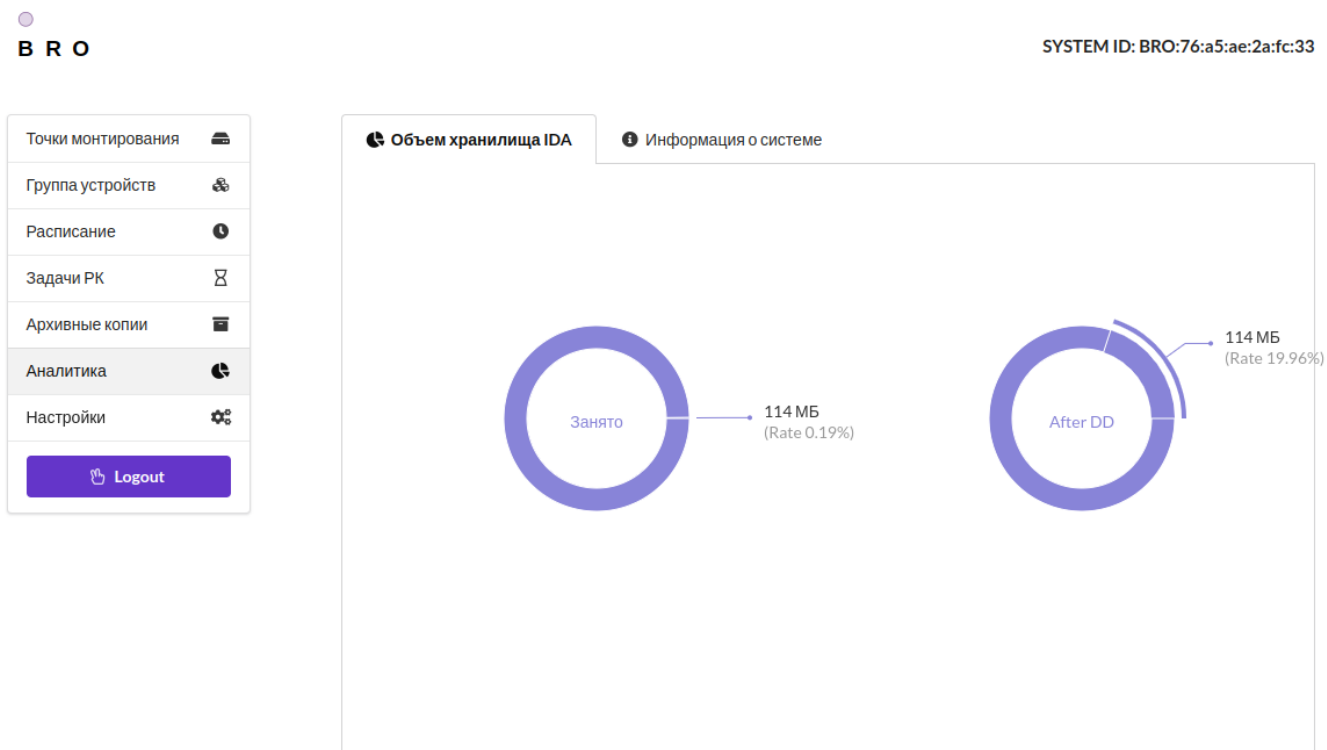
Все текущие и выполненные задачи РК доступны в соответствующем пункте меню:

- Точки монтирования
- Группа устройств
- Расписание
- Задачи РК**
- Архивные копии
- Аналитика
- Настройки
- Logout

Активные задачи | **Выполненные задачи**

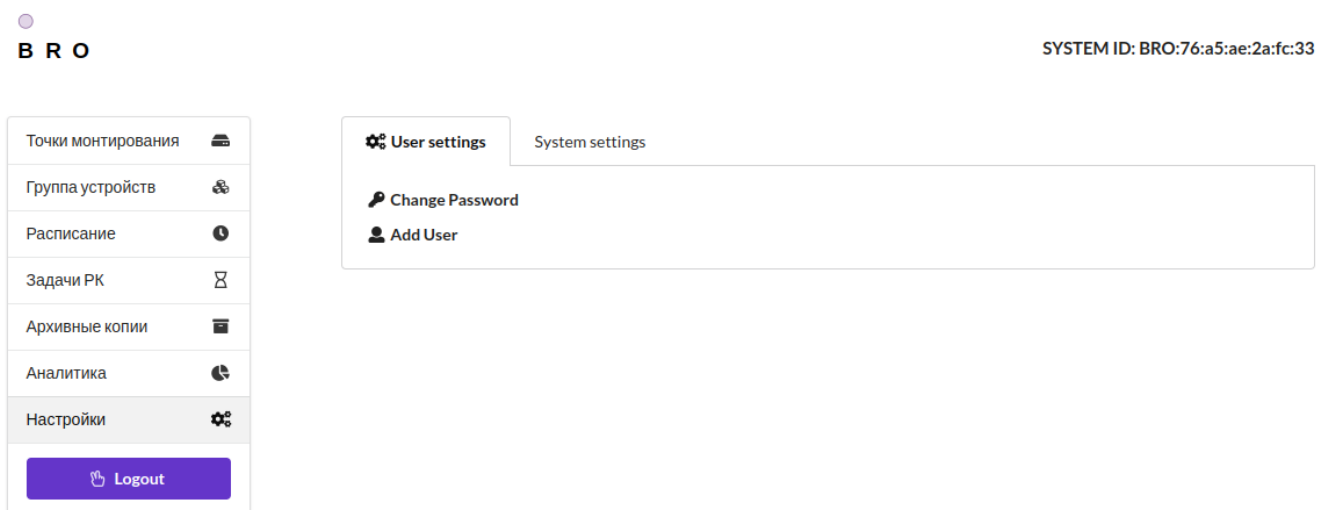
- 🔧 /backups/MountPoint01/|||2023-06-06 17:23:03.204255753 +0300 MSK
 начало: 2023-06-06 17:23:03.208502009 +0300 MSK завершение: 2023-06-06 17:23:09.994652709 +0300 MSK тип задачи: Backup
- 🔧 /backups/MountPoint01/|||2023-06-06 17:23:17.518857588 +0300 MSK
 начало: 2023-06-06 17:23:17.533585362 +0300 MSK завершение: 2023-06-06 17:23:23.072134393 +0300 MSK тип задачи: Backup
- 🔧 /backups/MountPoint01/|||2023-06-06 18:00:00.056719924 +0300 MSK
 начало: 2023-06-06 18:00:00.113656168 +0300 MSK завершение: 2023-06-06 18:00:06.412314168 +0300 MSK тип задачи: Backup
- 🔧 /backups/MountPoint01/|||2023-06-06 18:00:00.060713613 +0300 MSK
 начало: 2023-06-06 18:00:00.119050988 +0300 MSK завершение: 2023-06-06 18:00:36.167987779 +0300 MSK тип задачи: Backup

Статистика дедупликации и системная информация находятся в разделе аналитика, и показывают свободное место на дисках и в разделе архивации

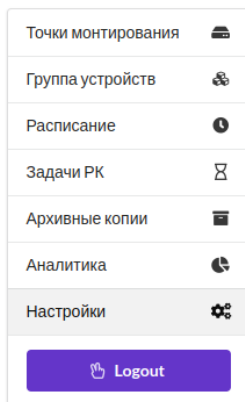


1.5. Добавление нового пользователя в систему

Чтобы добавить нового пользователя, перейдите в раздел настройки и выберите "Add user"



Далее введите его логин и пароль, нажмите "добавить"

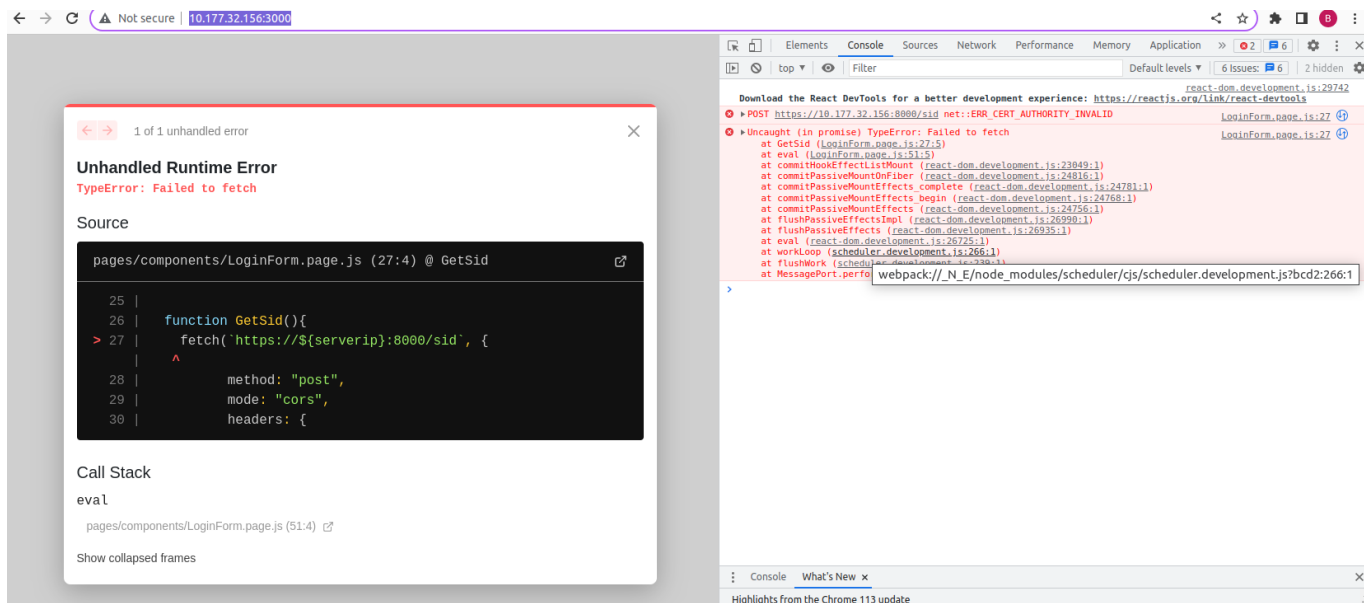


User settings System settings

2. Известные проблемы

Известны следующие ошибки, которые возникают при самостоятельной установке Backup and Recovery OnTime

Ошибка сертификата SSL, при первом запуске система может заблокировать не подписанный сертификат, при этом возникнет ошибка показанная на рисунке ниже:



В этом случае перейдите по адресу заданному вами для WebUI `https://web_ui_ip:8000`

И добавьте страницу в исключения системы безопасности браузера

перейдите заново на страницу с WebUI `http://ip_address:3000`