

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «HELIUS.КУБ»

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ RU.EЦPT.00057-01 79

ЛИСТОВ 10



АННОТАЦИЯ

Настоящее руководство предназначено для администратора программного обеспечения «Helius.КУБ» RU.EЦРТ.00057-01 (далее – ПО). В нем содержатся сведения с описанием работ, необходимых для установки, начальной загрузки и конфигурированию ПО.

Администрирование ПО производится через веб-интерфейс с удалённого автоматизированного рабочего места, подключённого к ПО по сети, или через командную строку.

Перечень терминов и сокращений приведён в конце документа.

СОДЕРЖАНИЕ

| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ | 4 |
|---|----|
| 2. ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ | 5 |
| 3. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ | 6 |
| 4. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРОГРАММЫ | 9 |
| ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ | 10 |



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Обозначение и наименование программы

Обозначение программы: RU.EЦРТ.00057-01.

Наименование программы: Программное обеспечение «Helius.КУБ».

1.2. Функциональное назначение

ПО предназначено для:

– создания масштабируемой системы хранения данных, которая позволяет легко увеличивать объем хранимой информации и добавлять ресурсы по мере необходимости;

– обеспечения единой точки мониторинга и управления;

 – обеспечения отказоустойчивости, гарантируя целостность данных и их доступность даже при сбоях оборудования и/или ПО;

 поддержки универсальности, что позволяет работать с различными форматами и протоколами доступа к данным;

 автоматизации управления данными, что снижает затраты на администрирование и повышает производительность;

- обеспечения безопасности, защищая данные от несанкционированного доступа и потерь;

- визуализации и отслеживания утилизации системных ресурсов;

– своевременного реагирования (с помощью уведомлений) на внештатные ситуации, потенциальные проблемы и неисправности, чтобы минимизировать время простоя.

1.3. Сервисное обслуживание и техническая поддержка

Если в процессе эксплуатации возникнут вопросы, обращайтесь в службу сервиса и технической поддержки предприятия-изготовителя.

Перед обращением в службу технической поддержки подготовьте следующую информацию:

- чёткое описание возникшей проблемы;

- состав используемых аппаратных и программных средств;

– номер используемой версии программного обеспечения «Helius.КУБ».

Техническая поддержка осуществляется по ссылке URL: <u>https://helius.graviton.ru/,</u> по электронной почте <u>TechSupport@helius.graviton.ru</u> и по телефону 8 (800) 551-75-57.

4



2. ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

2.1. Требования к аппаратному обеспечению

ПО функционирует на сервере архитектуры x64 под управлением ОС семейства Linux со следующими минимальными техническими характеристиками:

– четырёхъядерный процессор Intel или AMD с базовой частотой не менее 2,4 ГГц;

– оперативная память не менее 32 ГБ;

- объём свободного дискового пространства не менее 512 ГБ;

- доступ к серверу точного времени (NTP).

Для работы с веб-интерфейсом ПО рабочее место администратора должно быть оборудовано персональным компьютером (тонкий клиент, ноутбук) с сетевой платой со скоростью передачи данных не менее 100 Мбит/с, на котором должен быть установлен веб-браузер, а также должны быть выполнены настройки доступа к сети, позволяющие беспрепятственно выполнять работу в веб-интерфейсе ПО.

2.2. Требования к программному обеспечению

ПО функционирует под управлением ОС «РЕД ОС 8» (допускается использование другой ОС семейства Linux).

Веб-интерфейс ПО функционирует на следующих веб-браузерах:

– Яндекс.Браузер (версии 23.1.1 и выше);

– Google Chrome (версия 120 и выше);

– Microsoft Edge (версия 120 и выше).

2.3. Подключиться к серверу по протоколу SSH с root-правами. Дальнейшие работы по установке ПО проводить в командной строке.

5



3. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

3.1. Создание имён хостов для кластера

Для создания имён хостов для кластера ввести следующие команды

vim /etc/hosts >>
10.15.0.2 cube1
10.15.0.3 cube2
10.15.0.4 cube3
3.2. Настройка сервера времени
Для настройки сервера времени ввести следующие команды
mcedit /etc/chrony.conf >>

allow 10.0.0/8

systemctl enable chronyd && service chronyd restart && timedatectl set-timezone Europe/Moscow

3.3. Проверка работы сервера времени

Для проверки работы сервера времени ввести следующую команду

chronyc sources

3.4. Создание входа по протоколу SSH без пароля внутри кластера

Для создания входа по протоколу SSH без пароля внутри кластера ввести следующие команды

ssh-keygen

cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | ssh root@cube1 "mkdir -p ~/.ssh && cat >> ~/.ssh/authorized_keys" cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | ssh root@cube2 "mkdir -p ~/.ssh && cat >> ~/.ssh/authorized_keys" cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | ssh root@cube3 "mkdir -p ~/.ssh && cat >> ~/.ssh/authorized_keys"

scp ~/.ssh/id_ed25519.pub ~/.ssh/id_ed25519 ~/.ssh/authorized_keys ~/.ssh/known_hosts root@cube2:/root/.ssh

scp ~/.ssh/id_ed25519.pub ~/.ssh/id_ed25519 ~/.ssh/authorized_keys ~/.ssh/known_hosts root@cube3:/root/.ssh

3.5. Установка Docker

Для установки Docker ввести следующие команды dnf install -y docker-ce docker-ce-cli containerd.io

6



systemctl enable docker && systemctl start docker

```
mcedit /etc/docker/daemon.json
{
    "bip": "10.16.0.2/24"
}
```

systemctl restart docker

3.6. Установка базовых компонентов ПО

Для установки базовых компонентов ПО ввести следующие команды

dnf-y *install ceph cephadm python3-rbd python3-ceph-common python3-ceph-argparse python3cephfs libcephfs2 ceph-osd ceph-mon ceph-mgr ceph-mds ceph-common ceph-base ceph-mgr-dashboard*

3.7. Установка портала управления «Helius.КУБ»

Для установки портала управления «Helius.КУБ» ввести следующие команды

cd

mkdir -p /root/backup

cp -r /usr/share/ceph/mgr/dashboard/frontend/dist/en-US /root/backup/en-US rm -rf /usr/share/ceph/mgr/dashboard/frontend/dist/en-US/*

Затем закачать архив с порталом управления «Helius.КУБ» на сервер и распаковать.

Скопировать содержимое директории "ru-RU"

B /usr/share/ceph/mgr/dashboard/frontend/dist/en-US.

3.8. Создание кластера

Для создания кластера ввести следующую команду

cephadm bootstrap --mon-ip 10.15.0.2 --cluster-network 10.15.0.0/24

3.9. Конфигурирование портала управления «Helius.КУБ»

Для конфигурирования портала управления «Helius.КУБ» ввести следующие команды

ceph mgr module disable dashboard

ceph config set mgr mgr/dashboard/ssl false

ceph mgr module enable dashboard

3.10. Редактирование конфигурационных файлов

Для редактирования конфигурационных файлов ввести следующие команды *mcedit /etc/ceph/ceph.conf* >>



[client] *rbd_cache* = *true cache* = *writeback* rbd_cache_writethrough_until_flush = true *rbd_concurrent_management_ops = 20* 3.11. Размножение ключей кластера Для размножения ключей кластера ввести следующие команды ssh cube2 sudo tee /etc/ceph/ceph.conf < /etc/ceph/ceph.conf</pre> ssh cube3 sudo tee /etc/ceph/ceph.conf < /etc/ceph/ceph.conf 3.12. Добавление серверов в кластер Для добавления серверов в кластер ввести следующие команды cd*ceph cephadm get-pub-key > ceph.pub* ssh-copy-id -f -i ~/ceph.pub root@cube2 (имя подключаемого хоста из /etc/hosts) *ceph cephadm get-ssh-config > ssh_config* ceph config-key get mgr/cephadm/ssh_identity_key > cephadm_private_key chmod 600 /root/cephadm_private_key ssh -F ssh_config -i ~/cephadm_private_key root@cube2



4. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРОГРАММЫ

4.1. Проверка состояния кластера

Для проверки состояния кластера ввести следующую команду

cube -s

Проверка считается выполненной, если в поле «Status» отображается состояние «Health OK».

4.2. Проверка отслеживания изменений в реальном времени

Для проверки отслеживания изменений в реальном времени ввести следующую команду *cube -w*

Проверка считается выполненной, если в поле «Status» отображается состояние «Health OK», а в нижней части выводится информация о действиях в данный момент.



ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

| OC | — | операционная система |
|----|---|----------------------|
| | | |

ПО – программное обеспечение «Helius.КУБ»