



SberCloud

Scalable File Service

Часто задаваемые вопросы

ВЕРСИЯ 1.0

16 ИЮНЯ 2020 Г.



Оглавление

| | |
|---|-----------|
| ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ | 4 |
| ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ | 5 |
| ОБЩИЕ ВОПРОСЫ | 6 |
| Что собой представляет сервис SFS? | 6 |
| Как приобрести файловое хранилище? | 6 |
| Какие файловые протоколы поддерживает сервис? | 7 |
| В чем разница между сервисами SFS, OBS и EVS? | 7 |
| Какой максимальный размер файла, который можно хранить в файловой системе SFS? | 9 |
| Сколько файловых систем можно создать в пределах одного аккаунта? | 9 |
| Сколько виртуальных машин ECS может использовать одну файловую систему? | 10 |
| Как можно узнать квоту на используемые ресурсы SFS? | 10 |
| Как увеличить квоту на ресурсы? | 10 |
| Как узнать ID проекта? | 11 |
| Как получить доступ к файловой системе через VM ECS? | 12 |
| Как проверить доступна ли файловая система на виртуальной машине с ОС Linux? | 12 |
| Возможно ли перемещать данные между сервисами SFS и OBS? | 13 |
| Можно ли увеличить емкость файловой системы? | 13 |
| Можно ли прикрепить файловую систему к нескольким аккаунтам? | 14 |
| Можно ли сделать бэкап данных в SFS? | 14 |
| Что делать, если при подключении файлового хранилища к серверу на ОС Windows появляются ошибки и путь не монтируется? | 15 |
| Как монтировать файловую систему на виртуальную машину с ОС Windows? | 17 |
| Как монтировать файловую систему на виртуальную машину с ОС Linux? | 18 |
| ДОСТУП К ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЕ | 19 |
| Влияет ли группа безопасности на файловую систему? | 19 |
| Можно ли получить доступ к файловой системе из другой сети VPC? | 20 |
| Что делать, если не синхронизированы данные файловой системы, которая смонтирована на двух серверах ECS? | 20 |
| ТАРИФИКАЦИЯ | 22 |
| Каким образом тарифицируется сервис? | 22 |



| | |
|--|-----------|
| Как ограничить размер файлового хранилища? | 22 |
| Каким образом контролировать размер файлового хранилища? | 22 |
| ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА..... | 24 |



ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ

Linux® – товарный знак Linus Torvalds.

Windows®, Excel® – товарные знаки Microsoft Corporation.



ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

| Термин/сокращение | Определение |
|-----------------------|---|
| SFS | Масштабируемый файловый сервис хранения (<i>Scalable File Service</i>) |
| ECS | Облачный сервер (<i>Elastic Cloud Server</i>) |
| EVS | Сервис блочного хранения (<i>Elastic Volume Service</i>) |
| VPC | Облачная выделенная сеть (<i>Virtual Private Cloud</i>) |
| OBS | Сервис управления объектным хранилищем (<i>Object Storage Service</i>) |
| ВМ | Виртуальная машина |
| ОС | Операционная система |
| Instance | Синоним словосочетания «виртуальная машина» |
| Network | Сеть |
| Subnet | Подсеть |
| ЦОД | Центр обработки данных (<i>Data Center</i>) |
| БД | База данных |
| Большие данные | Структурированный и неструктурированный массив данных, эффективно обрабатываемый программными инструментами (<i>Big data</i>) |
| Security Group | Группа безопасности |



ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Что собой представляет сервис SFS?

Масштабируемый файловый сервис хранения (*Scalable File Service, SFS*) обеспечивает высокопроизводительное файловое хранилище, размер которого можно расширять и сокращать в зависимости от потребностей.

Сервис предоставляет услуги обмена файлами для виртуальных машин ECS (*Elastic Cloud Server*) и контейнеров сервиса CCE (*Cloud Container Engine*). SFS поддерживает протоколы NFS и CIFS. Файловую систему можно легко интегрировать с существующими приложениями и инструментами.

SFS отличается высокой надежностью и доступностью. Его можно настроить на автоматическое масштабирование.

Сервис подходит для широкого спектра сценариев, включая обработку мультимедиа, общий доступ к файлам, управление контентом и веб-сервисами, использование больших данных и аналитических приложений.

Как приобрести файловое хранилище?

1. Авторизуйтесь в [консоли управления](#).
2. Выберите **Storage > Scalable File Service**.
3. Нажмите кнопку **Create File System**.
4. Создайте файловое хранилище с нужными настройками.

Примечание. Для создания хранилища воспользуйтесь [руководством пользователя SberCloud Quick Start Guide Scalable File Service](#).



Какие файловые протоколы поддерживает сервис?

SFS поддерживает стандартные сетевые файловые протоколы NFS (а именно NFSv3) и CIFS:

- NFS используется в файловых системах, предназначенных к монтированию на виртуальные машины Linux.
- CIFS используется в файловых системах, предназначенных к монтированию на виртуальные машины Windows.

В чем разница между сервисами SFS, OBS и EVS?

Основные различия между сервисами SFS, OBS и EVS представлен в Таблице 1.

Таблица 1. Сравнение сервисов SFS, OBS и EVS

| Параметр | SFS | OBS | EVS |
|------------------|---|--|---|
| Принцип действия | SFS предоставляет по требованию высокопроизводительное и масштабируемое файловое хранилище, которое может совместно использоваться несколькими виртуальными машинами ECS. SFS подобен удаленной директории для ОС Windows или Linux | OBS предоставляет безопасные, надежные и экономически эффективные возможности хранения данных, для хранения данных любого типа и размера | EVS предоставляет масштабируемое блочное хранилище, которое отличается высокой надежностью, производительностью и различными вариантами настроек для виртуальных машин ECS и контейнеров CCE. Диск EVS можно сравнить с жестким диском компьютера |



| Параметр | SFS | OBS | EVS |
|---------------------|---|--|--|
| Хранение данных | Хранение, сортировка и отображение данных по принципу иерархии папок и файлов | Единица хранения – объект. Файлы и папки могут быть загружены напрямую. При загрузке автоматически генерируются системные метаданные, которые также могут быть настроены | Хранит двоичные данные, а напрямую хранить файлы не может. Для хранения файлов необходимо сначала произвести форматирование файловой системы |
| Способ доступа | Прикрепить файловую систему к VM ECS. Необходимо указать путь монтирования для доступа к хранилищу. Используются протоколы NFS и CIFS | Доступ к OBS можно получить через Интернет или подключиться через консоль. Нужно указать адрес корзины для доступа. Используются протоколы передачи HTTP и HTTPS | Диск EVS может использоваться только после подключения к виртуальной машине. Не может быть напрямую доступен приложениям ОС. Для доступа его нужно отформатировать |
| Варианты применения | Высокопроизводительные вычисления, обработка мультимедиа, общий доступ к файлам, управление контентом и веб-сервисами | Анализ больших данных, статический хостинг веб-сайтов, онлайн-видео по запросу, расшифровка последовательности ДНК и интеллектуальное видеонаблюдение | Высокопроизводительные вычисления, обслуживание кластеров высокой доступности, программное обеспечение предприятия (например, SAP), разработка и тестирование |
| Емкость | Петабайт-масштабируемое | Эксабайт-масштабируемое | Терабайт-масштабируемое |
| Задержка | 3 – 10 мс | 10 мс | 1 – 2 мс |



| Параметр | SFS | OBS | EVS |
|---|---------------------------------|------------|-------------------------|
| IOPS/TPS | 10 000 на одну файловую систему | 10 000 000 | 33 000 для одного диска |
| Пропускная способность | Гб/с | Тб/с | Мб/с |
| Поддержка общего доступа к данным | Да | Да | Да |
| Поддержка удаленного доступа | Да | Да | Нет |
| Поддержка онлайн-редактирования | Да | Нет | Да |
| Возможность использовать самостоятельно | Да | Да | Нет |

Какой максимальный размер файла, который можно хранить в файловой системе SFS?

Максимальный размер файла в SFS хранилище – 240 Тб.

Сколько файловых систем можно создать в пределах одного аккаунта?

В одном аккаунте, в рамках одного проекта, можно создать до 10 файловых систем. Если требуется больше – свяжитесь со [службой технической поддержки](#) для [увеличения квоты](#).




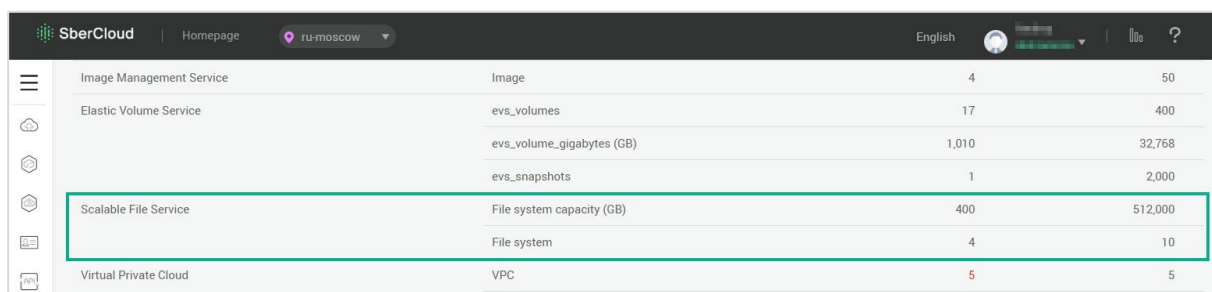
Сколько виртуальных машин ECS может использовать одну файловую систему?

Одну файловую систему можно монтировать максимум к 10 000 серверам ECS.

Как можно узнать квоту на используемые ресурсы SFS?


Размер квоты можно посмотреть в разделе **My Quotas**:

1. Авторизуйтесь в консоли управления.
2. Нажмите на значок  (*My Quotas*) в правом верхнем углу окна.
3. Найдите сервис **Scalable File Service**.



| Service | Resource | Used | Limit |
|------------------------|---------------------------|-------|---------|
| Elastic Volume Service | Image | 4 | 50 |
| | evs_volumes | 17 | 400 |
| | evs_volume_gigabytes (GB) | 1,010 | 32,768 |
| Scalable File Service | evs_snapshots | 1 | 2,000 |
| | File system capacity (GB) | 400 | 512,000 |
| Virtual Private Cloud | File system | 4 | 10 |
| | VPC | 5 | 5 |

Как увеличить квоту на ресурсы?

1. Авторизуйтесь в консоли управления.
2. Нажмите на значок  (*My Quotas*) в правом верхнем углу окна.
3. Найдите сервис **Scalable File Service**.

Для повышения размера квоты нужно:

- позвонить по телефону горячей линии 8-800-444-24-99 (звонок из России бесплатный);
- или написать письмо на e-mail support@sbercloud.ru.



При этом вам нужно располагать следующей информацией:

- Имя пользователя (поле **Username**), проект (поле **Project name**) и ID проекта (поле **Project ID**). Эти данные можно найти [следующим образом](#): нажмите на свое имя в правом верхнем углу экрана и выберите **My credentials**, разверните список проектов на вкладке **Projects**.

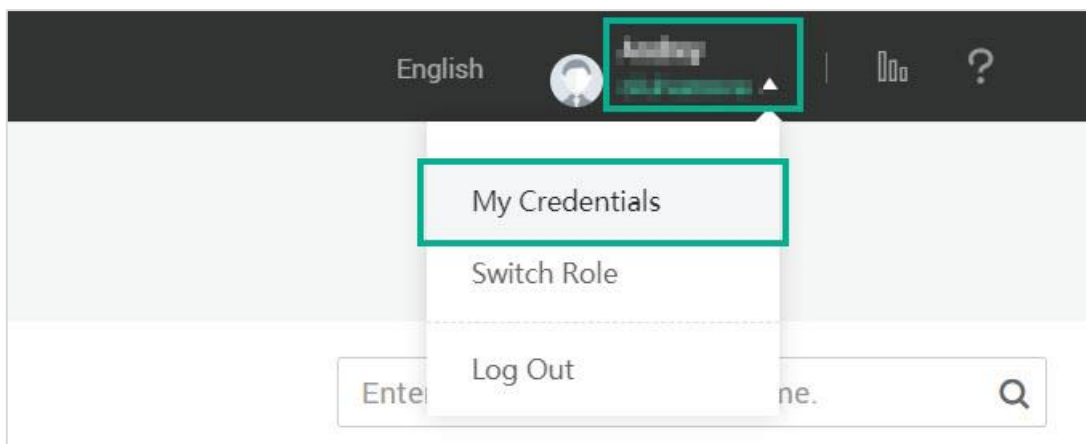
Примечание. Имя и ID проекта необходимо в том случае, когда квоту нужно выделить под определенный проект, а не на аккаунт.

- Информация по квоте: имя сервиса (в данном случае, Scalable File Service), тип квоты (например, File system capacity), требуемое количество ресурсов.

Как узнать ID проекта?

ID проекта – это идентификатор проекта, в котором вы управляете облачными ресурсами. При доступе к системе посредством API для выполнения операций с облачными ресурсами (например, для создания кластера) необходимо указать идентификатор проекта (*project ID*).

1. Авторизуйтесь в консоли управления.
2. В правом верхнем углу меню нажмите на имя пользователя и выберите **My Credentials**.





- Идентификатор вы найдете внизу страницы, на вкладке **Projects**, напротив региона в поле **Project ID**.

| Region | Project Name | Project ID |
|-----------|------------------|------------------|
| RU-Moscow | ru-moscow-1 | ru-moscow-1 |
| | ru-moscow-1_test | ru-moscow-1_test |

Как получить доступ к файловой системе через VM ECS?

Для виртуальных машин на ОС **Linux**

- Чтобы получить доступ к файловой системе, установите клиент NFS на сервер ECS под управлением Linux, а затем монтируйте файловую систему с помощью команды **mount**.

Для виртуальных машин на ОС **Windows®**

- При монтировании файловой системы с использованием протокола NFS. Для ECS под управлением Windows® установите клиент NFS на сервер ECS, измените протокол передачи NFS, а затем монтируйте файловую систему, выполнив команду **mount**.
- При монтировании файловой системы с использованием протокола CIFS. Точка монтирования файловой системы CIFS вводится напрямую. После чего можно использовать файлы и каталоги файловой системы SFS.

Как проверить доступна ли файловая система на виртуальной машине с ОС Linux?

- Выберите **Computing > Elastic Cloud Server**.
- В строке с нужной VM нажмите **Remote Login**.
- Авторизуйтесь в виртуальной машине как **root** пользователь.



4. Для отображения доступных файловых систем с одним доменным именем или IP-адресом, введите следующую команду:

```
showmount -e File system domain name or IP address
```

Возможно ли перемещать данные между сервисами SFS и OBS?

Файловая система должна быть установлена на виртуальной машине ECS или в контейнере CCE, т.о. перемещение данных между SFS и OBS на самом деле является миграцией данных между серверами/контейнерами и хранилищем OBS.

После установки файловой системы авторизуйтесь в сервере и используйте инструменты OBS, API или SDK для миграции данных.

Можно ли увеличить емкость файловой системы?

У файловой системы SFS есть два способа управления емкостью, которые определяются при создании хранилища (поле **Auto Capacity Expansion**):

- Автоматическое расширение емкости – специально увеличивать емкость системы не требуется, объем хранилища автомасштабируется и определяется объемом хранимых в нем данных.
- Заранее определенный размер хранилища – при достижении указанного при создании объема, данные в хранилище не могут быть записаны пока размер хранилища не будет вручную увеличен (**SFS** > в строке с нужной SFS нажмите **Resize**).



Можно ли прикрепить файловую систему к нескольким аккаунтам?

В настоящее время файловая система может принадлежать только одному аккаунту.

Можно ли сделать бэкап данных в SFS?

Напрямую функция резервного копирования не реализована в сервисе SFS, но для бэкапа данных файловой системы вы можете сделать следующее:

1. Сделать бэкап данных в хранилище OBS. Для этого на сервере ECS, на котором установлена файловая система, нужно получить доступ также к хранилищу OBS, например, установив [cyberduck](#), после чего перенести данные из файловой системы SFS в корзину OBS.

Примечание. Подробнее об установке и управлению OBS смотрите в руководстве пользователя [SberCloud_ПП_OBS](#).

2. Сделать бэкап данных на диск EVS. Прикрепить и инициализировать диск с данными EVS к виртуальной машине ECS, на которой установлена (или планируется установить) файловая система. Сделать перенос данных с файловой системы SFS на прикрепленный EVS диск.

Примечание. Руководство пользователя по монтированию файловой системы на сервер с ОС Windows® [SberCloud Quick Start Guide Scalable File Service](#).

Руководство пользователя по управлению дисками [EVS.Диски и Снимки](#): в разделе **Прикрепление диска к ВМ** описана как процедура прикрепления, так и инициализации диска на ВМ.



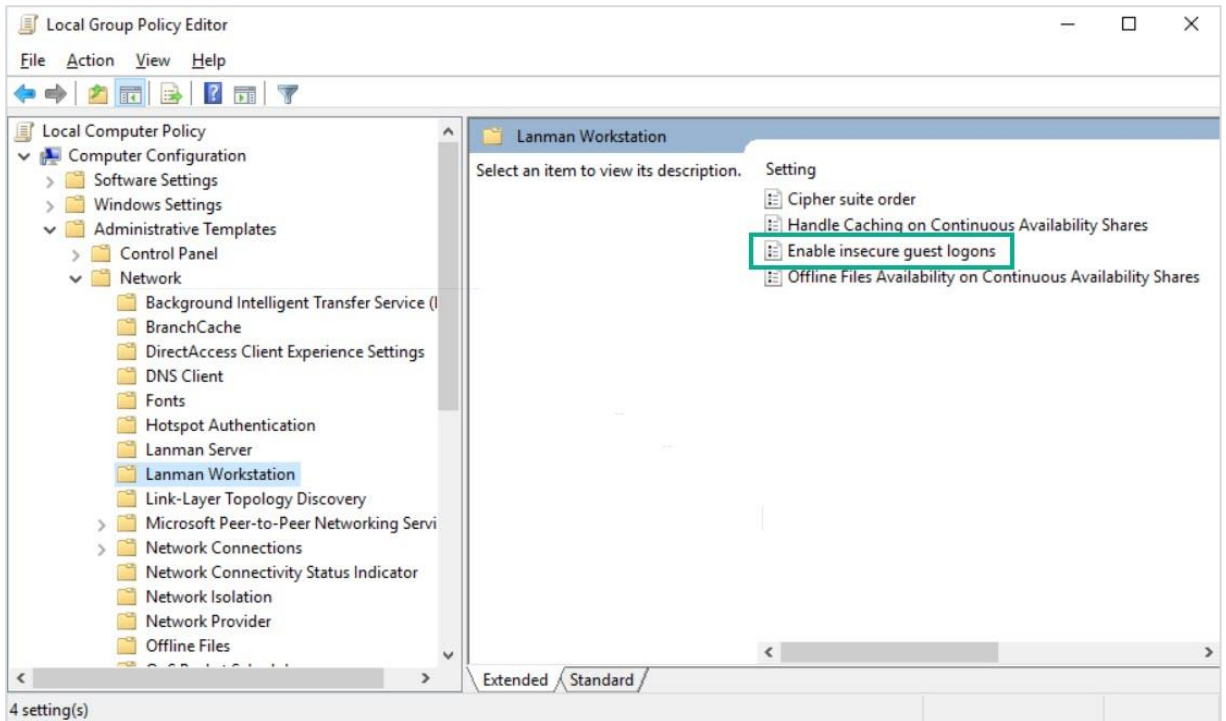
Что делать, если при подключении файлового хранилища к серверу на ОС Windows появляются ошибки и путь не монтируется?

При возникновении проблем с монтированием файлового хранилища рекомендуется последовательно проверить следующее:

1. Удостоверьтесь, что протокол созданной файловой системы CIFS, т.к. именно он подходит для монтирования в ОС Windows (**Storage > Scalable File Service > поле Protocol Type**).
2. Проверьте следующие настройки на сервере ECS:
 - Запустите **Windows PowerShell**.
 - Введите ***gpedit.msc***.
 - В открывшемся окне выберите **Computer Configuration > Administrative Templates > Network > Lanman Workstation**.



- Активируйте параметр Insecure guest logons – он должен быть **Enable**.

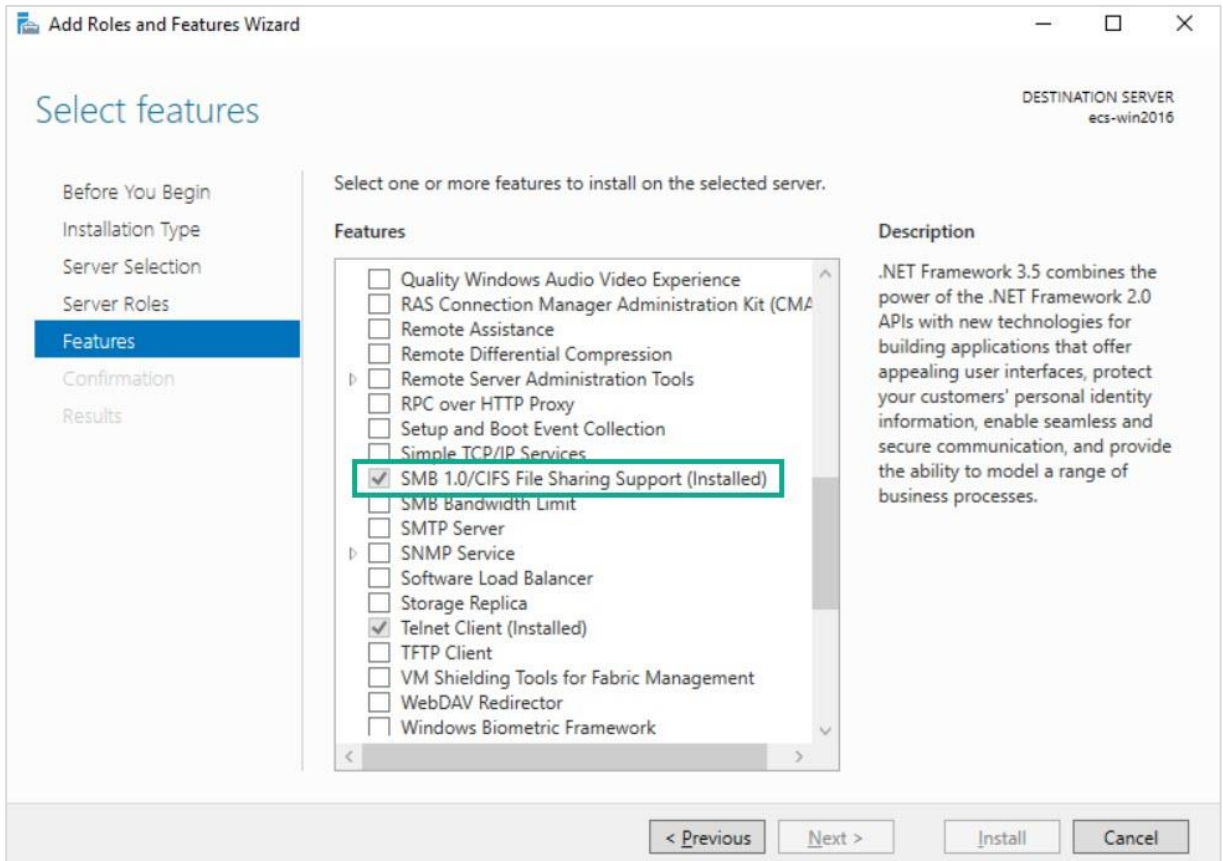


3. Если ошибка сохраняется проверьте подключение SMBv1 в настройках сервера ECS:

- В поиске найдите **Turn Windows features On or Off**.
- Перейдите в пункт меню **Features**.



- Проверьте, чтобы была установлена и активирована опция **SMB 1.0/CIFS File Sharing Support**.



Как монтировать файловую систему на виртуальную машину с ОС Windows?

Для создания файловой системы и монтирования ее на виртуальную машину с ОС Windows воспользуйтесь руководством пользователя [SberCloud_Quick_Start_Guide_Scalable_File_Service](#).



Как монтировать файловую систему на виртуальную машину с ОС Linux?

Для создания файловой системы и монтирования ее на виртуальную машину с ОС Linux воспользуйтесь инструкцией в Help Center [Mounting an NFS File System to ECSs \(Linux\)](#).



ДОСТУП К ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЕ

Влияет ли группа безопасности на файловую систему?

Группа безопасности (*security group*) – это набор правил контроля доступа для виртуальных машин ECS, у которых одинаковые требования к защите безопасности и взаимный доступ в пределах одного VPC. После создания группы безопасности создаются правила доступа для этой группы для защиты серверов ECS, входящих в данную группу безопасности.

При создании группы разрешен весь исходящий трафик и запрещен любой входящий. Виртуальные машины ECS входящие в одну группу безопасности могут взаимодействовать друг с другом без необходимости добавлять правила.

Группа безопасности по умолчанию (*default*) создается для каждой облачной учетной записи. Можно также создавать собственные группы безопасности самостоятельно (**Network > Virtual Private Cloud > Access Control > Create Security Group**).

После создания группы безопасности необходимо добавить правила входящего (*inbound rules*) и/или исходящего доступа (*outbound rules*), а также включить порты, необходимые протоколу NFS и DNS-серверу SFS для обеспечения успешного монтирования файловой системы. Номера портов, требуемые протоколом NFS, следующие: 111, 2049, 2050, 2051, 20048 и 2052. Для DNS-сервера требуется порт 53.

***Примечание.** Порт 111 для протокола NFS должен быть настроен как на входящий, так и на исходящий трафик. Во входящих правилах можно также прописать диапазон разрешенных IP-адресов. Для портов 2049, 2050, 2051, 20048 и 2052 достаточно правил внешнего доступа.*



Можно ли получить доступ к файловой системе из другой сети VPC?

Да, можно. Файловая система может быть настроена таким образом, что она будет относиться к нескольким сетям VPC, чтобы виртуальные машины ECS, входящие в эти сети, могли совместно использовать одну и ту же систему SFS.

Для настройки нескольких сетей VPC сделайте следующее:

1. Выберите **Storage > Scalable File Service**.
2. Нажмите на имя нужной системы SFS.
3. В блоке **Authorizations** нажмите кнопку **Add Authorized VPC**.
4. Выберите из списка нужные сети и нажмите кнопку **OK**.

Что делать, если не синхронизированы данные файловой системы, которая монтирована на двух серверах ECS?

В случае, если происходит задержка в синхронизации данных между серверами одной файловой системы нужно включить параметр **noac** на двух серверах: **noac** указывает, что кэш отключен и синхронная запись выполняется принудительно.

Для повышения производительности клиент NFS кэширует свойства файлов (значение по умолчанию – **ac**), а затем периодически их проверяет и обновляет при изменении свойств. Таким образом, нужно изменить значение по умолчанию **ac** на параметр **noac**.

1. Сначала демонтируйте файловую систему с сервера, введите команду:

```
umount Local path
```



2. Подготовьтесь к монтированию согласно инструкции [Mounting an NFS File System to ECSs \(Linux\)](#).
3. Введите следующую команду для монтирования файловой системы:

```
mount -t nfs -o vers=3,timeo=600,noac,noresvport,nolock Shared path  
Local path
```



ТАРИФИКАЦИЯ

Каким образом тарифицируется сервис?

Размер оплаты за сервис SFS рассчитывается на основании двух факторов:

- Объем используемого файлового хранилища (в Гб).
- Количество месяцев использования хранилища.

Как ограничить размер файлового хранилища?

У файловой системы SFS есть [два способа управления емкостью](#), которые определяются при создании хранилища (поле **Auto Capacity Expansion**).

Для ограничения объема файлового хранилища, чтобы избежать перерасхода средств, рекомендуется создавать хранилище с заранее определенным объемом, который при необходимости может быть увеличен.

Каким образом контролировать размер файлового хранилища?

Если у файлового хранилища при создании была выключена опция автомасштабирования, то в случае переполнения хранилища данные в него перестанут записываться. Для контроля и своевременного увеличения емкости хранилища (при определенном, при создании, размере) рекомендуется воспользоваться сервисом **Cloud Eye**:

1. Выберите **Management & Deployment > Cloud Eye**.
2. В боковом меню выберите **Cloud Service Monitoring > Scalable File Service**.



3. В строке с нужной файловой системой нажмите **Create Alarm Rule**.

The screenshot shows the 'Cloud Service Monitoring' interface. On the left is a navigation menu with 'Scalable File Service' selected. The main area displays a table with the following data:

| Name | ID | Status | Operation |
|------------------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|
| sfs-ecs-mounting | 0a8678e6-d8a8-4445-8e80-1e4c304749a1 | Available | View Metric Create Alarm Rule |
| sfs-aba9 | 7bd313d6-52ba-42c2-86bd-48e646dade72 | Available | View Metric Create Alarm Rule |
| sfs-ubuntu | ccda75e7-24d3-4cb5-a474-e46d35794581 | Available | View Metric Create Alarm Rule |

4. Настройте правило тревоги и оповещения при превышении указанного в настройках объема файлового хранилища.

The screenshot shows the 'Create manually' configuration for an alarm. The 'Alarm Policy' is set to 'Used Capacity' with a 'Max.' threshold of '10240' byte over a period of '5 minutes' for '1 consecutiv...' occurrences, using a '>=' comparison operator. Below the configuration is a line graph showing the 'Used Capacity' for 'sfs-ecs-mounting' over time, with a red dashed line indicating the 10,240 byte threshold. The 'Alarm Severity' is set to 'Major'.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Специалисты Контакт-центра круглосуточно готовы ответить на вопросы о продукте от SberCloud.

Контакты:

- e-mail support@sbercloud.ru;
- тел. 8-800-444-24-99 (звонок из России бесплатный).



Тел: + 8 800 444-24-99
E-mail: support@sbercloud.ru