

# Команда lag (агрегация каналов)

## Содержание

- [Описание](#)
- [Параметры](#)
- [Примеры](#)

## Описание

Агрегация каналов подразумевает параллельное использование нескольких физических каналов в качестве одного логического для увеличения общей пропускной способности и надежности системы передачи данных. Общая пропускная способность логического канала суммируется из возможностей всех участвующих физических каналов, а в случае отказа одного из них, система продолжает функционировать, используя оставшиеся рабочие каналы.

Данная технология может быть использована, например, для создания высокоскоростного канала между устройством и сетевым коммутатором, агрегируя два доступных интерфейса Ethernet устройства.

Протокол LACP (Link Aggregation Control Protocol), реализованный на устройствах, полностью поддерживает стандарт агрегации каналов IEEE 802.3ad. Кроме того, специальный режим работы системы LACP "*fast*" значительно повышает эффективность функционирования системы по сравнению со стандартным режимом.

Функциональность агрегации каналов настраивается на устройстве с помощью логического интерфейса "*lagN*".

Для активации логического интерфейса необходимо использовать команду:

```
ifconfig lagN up
```

В противном случае настройки будут применены к интерфейсу, но выполняться не будут.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае если требуется агрегировать интерфейс, через который осуществляется доступ к устройству, прежде чем активировать интерфейс "*lagN*", следует назначить на него IP-адрес при помощи команды "*ifconfig*", во избежание потери доступа.

## Синтаксис:

```
lag N [command] [(port|-port) (IFNAME | IFNAME...)]
  where [command] is:
  status           - show lag interface status
  migrate          - enable session migrate
  -migrate         - disable session migrate
  balance         - enable session-oriented load balancing
  -balance        - disable session-oriented load balancing
  mode            - switch lag interface mode. Modes: (stand|fast)
  clear           - remove lag interface from configuration
  loadm          - show realtime per-port load status
```

## Параметры

Параметр	Описание
<b>IFNAME / IFNAME...</b>	Аргумент, определяющий физические сетевые интерфейсы (родительские интерфейсы), которые будут использованы для агрегации.
<b>port -port</b>	Используется для включения режима агрегации на устройстве. Создает в системе логический интерфейс с идентификатором " <i>N</i> " и назначает ему родительские интерфейсы. " <i>-port</i> " – удаляет один или несколько родительских интерфейсов из конфигурации.
<b>status</b>	Позволяет посмотреть значение " <i>aggregation id</i> ", загрузку на каждом родительском интерфейсе и их статус.

<b><i>migrate/-migrate</i></b>	Разрешает/запрещает миграцию существующих сессий между доступными родительскими интерфейсами, в том случае, если родительский интерфейс, обслуживающий данную сессию, перегружен больше, чем другой. По умолчанию миграция разрешена.
<b><i>balance/-balance</i></b>	Разрешает/запрещает распределение поступающих сессий между доступными родительскими интерфейсами в зависимости от их загруженности. По умолчанию балансировка разрешена.
<b><i>mode (stand fast)</i></b>	Устанавливает режим работы LACP. В режиме " <i>standard</i> " LACP функционирует в соответствии со стандартом IEEE 802.3ad. В режиме " <i>fast</i> " используются дополнительные надстройки: значение таймаута сокращено до 2 секунд, в резервные поля пакета добавляется отметка о текущей загрузке сетевого интерфейса, позволяющие существенно ускорить реакцию LACP на изменение условий среды, оптимизировать системы агрегации и получать более точную статистику.
<b><i>clear</i></b>	Удаляет конфигурацию интерфейса " <i>lagN</i> ".
<b><i>loadm</i></b>	Показывает статистику по загрузке по каждому родительскому интерфейсу в реальном времени.

## Примеры

Создадим интерфейс агрегации "*lag1*", использующий оба интерфейса Ethernet устройства. Назначим созданному нами интерфейсу IP-адрес "*10.10.30.16/24*". Активируем интерфейс.

```
lag 1 port eth0 eth1
ifconfig lag1 10.10.30.16/24
ifconfig lag1 up
lag1 link administratively up
```

Удалим интерфейс "*eth1*" из конфигурации.

```
lag 1 -port eth1
```