



Пример настройки агрегирования каналов связи через Web-интерфейс

Агрегирование каналов связи (Link Aggregation) – это объединение нескольких физических портов в одну логическую магистраль на канальном уровне модели OSI с целью образования высокоскоростного канала передачи данных и повышения отказоустойчивости.

Все избыточные связи в одном агрегированном канале остаются в рабочем состоянии, а имеющийся трафик распределяется между ними для достижения балансировки нагрузки. При отказе одной из линий, входящих в такой логический канал, трафик распределяется между оставшимися линиями.

Включённые в агрегированный канал порты называются **членами группы агрегирования (Link Aggregation Group)**. Один из портов в группе выступает в качестве **мастера-порта (master port)**. Так как все порты агрегированной группы должны работать в одном режиме, конфигурация мастера-порта распространяется на все порты в группе.

Важным моментом при реализации объединения портов в агрегированный канал является распределение трафика по ним. Выбор порта для конкретного сеанса выполняется на основе выбранного алгоритма агрегирования портов, то есть на основании некоторых признаков поступающих пакетов.

Программное обеспечение коммутаторов D-Link поддерживает два типа агрегирования каналов связи: статическое и динамическое, на основе стандарта IEEE 802.3ad (LACP).

При статическом агрегировании каналов (используется по умолчанию), все настройки на коммутаторах выполняются вручную, и они не допускают динамических изменений в агрегированной группе.

Для организации динамического агрегирования каналов между коммутаторами и другими сетевыми устройствами используется протокол управления агрегированным каналом – **Link Aggregation Control Protocol (LACP)**. Протокол LACP определяет метод управления объединением нескольких физических портов в одну логическую группу и предоставляет сетевым устройствам возможность автосогласования каналов путём отправки управляющих кадров протокола LACP непосредственно подключённым устройствам с поддержкой LACP. Порты, на которых активизирован протокол LACP, могут быть настроены для работы в одном из

двух режимов: **активном** (active) или **пассивном** (passive). При работе в активном режиме порты выполняют обработку и рассылку управляющих кадров протокола LACP. При работе в пассивном режиме порты выполняют только обработку управляющих кадров LACP.

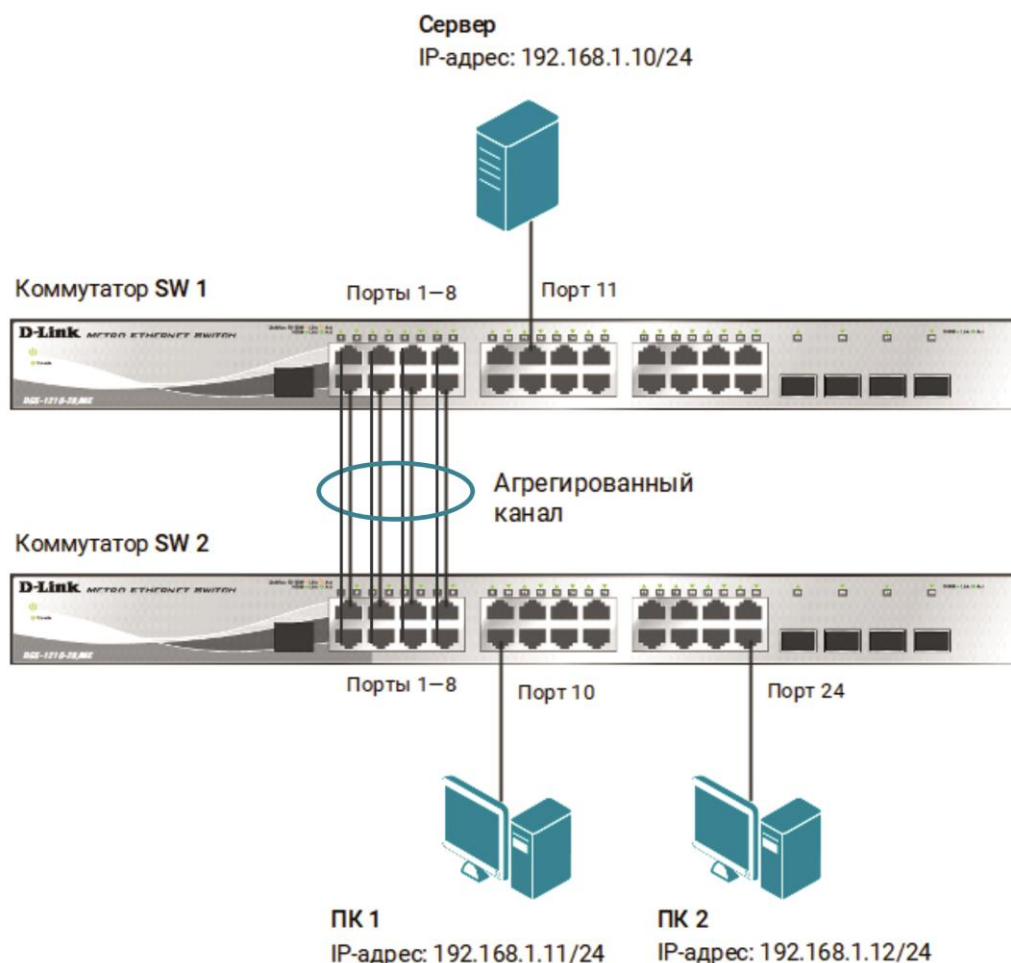
Примечание к настройке

Рассматриваемый пример настройки подходит для следующих серий коммутаторов: DGS-1100, DGS-1210, DGS-1210/ME, DGS-1210/FL, DGS-3000.

Задача

В локальной сети необходимо увеличить пропускную способность канала связи между коммутаторами.

Задача решается при помощи агрегирования пропускной способности портов на коммутаторах с использованием протокола LACP.



Примечание

Не соединяйте физически соответствующие порты коммутаторов до тех пор, пока не настроено агрегирование каналов, так как в коммутируемой сети может возникнуть петля.

Настройка коммутатора SW 1

Шаг 1. В меню слева выберите **Link Aggregation → Port Trunkings** и выполните следующие настройки:

1. В поле **Link Aggregation State** выберите **Enabled** и нажмите **Apply**.
2. В поле **Link Aggregation Algorithm** выберите **MAC Source** и нажмите **Apply**.
3. Выберите **ID** группы агрегирования – **01**, режим работы (Type) – **LACP**, мастер-порт – **01** и нажмите **Apply**.
4. Отметьте порты 1–8, чтобы включить их в группу агрегирования каналов, и нажмите **Apply**.
5. В списке **Trunking list** отобразится созданная группа, режим работы, порты.

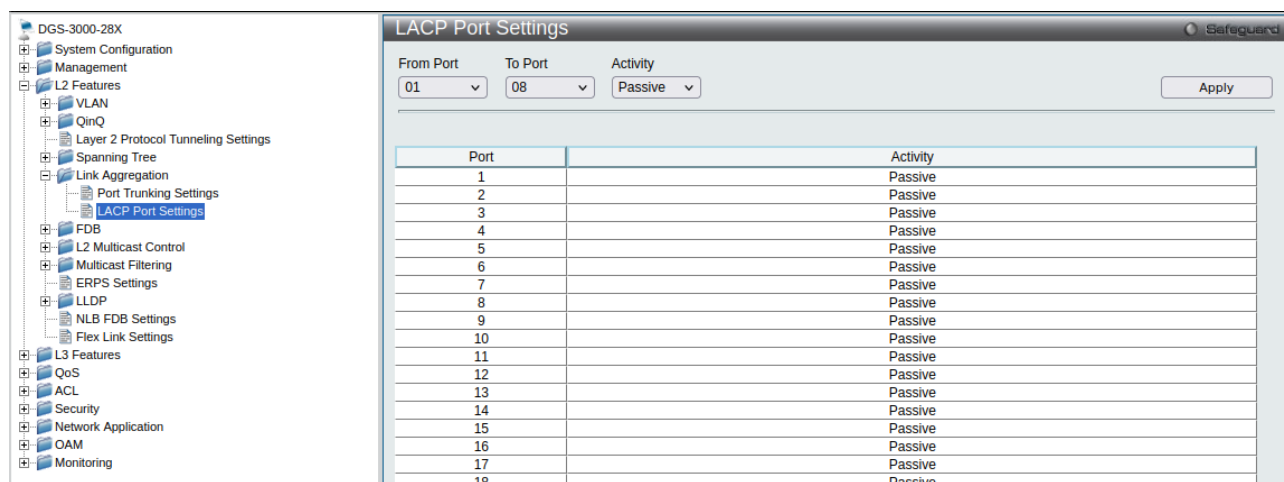
The screenshot displays the 'Port Trunking' configuration page in the D-Link web interface. The left sidebar shows the navigation menu with 'Link Aggregation' and 'Port Trunkings' selected. The main content area shows the configuration for Link Aggregation State (Enabled), Link Aggregation Algorithm (MAC Source), and Edit Trunking Information (ID: 01, Type: LACP, Master Port: 01). A table shows ports 1-8 selected for the trunking group. Below, the Trunking list table shows the configuration for group 01.

Port	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Note: maximum 8 ports in static group and 8 ports in LACP group.

ID	Type	Member Ports	Master Port	Active Ports
01	LACP	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1	
02	Disable			
03	Disable			
04	Disable			
05	Disable			
06	Disable			
07	Disable			
08	Disable			

Шаг 2. Выберите пункт меню **Link Aggregation** → **LACP Port Settings**. Задайте диапазон портов 1–8, выбрав соответствующие значения в полях **From Port** и **To Port**. В поле **Activity** должен быть выбран режим **Passive**. Нажмите **Apply**.

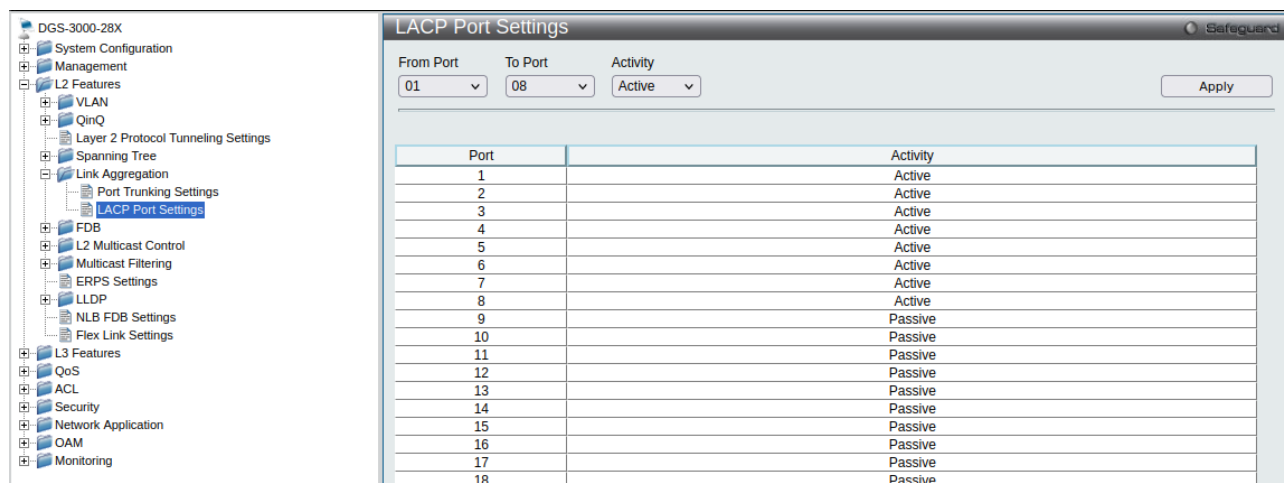


Шаг 3. Сохраните настройки коммутатора, выбрав пункт меню **Save** → **Save Configuration**.

Настройка коммутатора SW 2

Повторите настройки из Шага 1.

Перейдите в пункт меню **Link Aggregation** → **LACP Port Settings**. Выберите в поле **Activity** режим работы портов **Active**. Нажмите **Apply**.



Перейдите в пункт меню **Save** → **Save Configuration** и сохраните настройки коммутатора.