# Настройка LAG по протоколу LACP

🧭 Успешно сдайте бесплатный сертификационный экзамен в Академии "Инфинет" и получите статус сертифицированного инженера Инфинет.

Пройти сертификационный экзамен

- Настройка через веб-интерфейс
- Настройка через интерфейс командной строки
- Пример конфигурации

#### () Внимание

Конфигурации из сценариев ниже являются примерами, которые демонстрируют потенциальные возможности оборудования "Инфинет". Конфигурации могут изменяться в зависимости от модели и версии программного обеспечения, поэтому не рекомендуем полностью копировать данные решения на используемое оборудование.

В устройствах "Инфинет" с портами Fast Ethernet максимальная пропускная способность одного отдельного порта ограничена стандартом 100Base-TX. Пропускная способность радиомодуля в зависимости от MCS и ширины канала может быть выше. Для устройств семейств InfiLINK 2x2 LITE и InfiMAN 2x2 AC максимальная достижимая пропускная способность достигает 180 Мбит/с двунаправленного агрегированного потока. В случае подключения к устройству только через один порт 100Base-TX, утилизировать радиоканал на полную мощность в одном направлении не получится. Однако, с помощью Link Aggregation можно объединить порты устройства в один логический канал, что позволит более оптимально загрузить полосу, доступную через радиоканал в одном направлении.



#### Концептуальная

Данный сценарий настройки возможно применять не только в топологиях "точка-точка". Например, можно использовать Link Aggregation только с одной стороны, для увеличения пропускной способности сектора базовой станции.



Концептуальная схема PtMP

# Настройка через веб-интерфейс

Состояние устройства			Обслуживание	Спек	троан	нализатор	. 1	DES	Командная строка		
			Пожалуйста, заполні	ите имя пользо	оват	теля и п	ароль!				
Системные настройки											
Настройки сети											
▶ eth0 10.10.10.1	15 Up: 🗹 Описан	(e:		DHCP:		IPv4 MTU:	1500	Режим:	авто	٣	
• eth1	Up: 🗹 Описані	(c:		DHCP:		IPv4 MTU:	1500	Режим:	авто	Ŧ	POE:
• rf5.0	 Up: 🕑 Описані	(e:		DHCP:		IPv4 MTU:	1500				
▼lag0	 Up: 🕑 Описані	(e:		DHCP:		IPv4 MTU:		Родител	ь(и): Добавить родител	ей Быстр.	режим:
			Удалить интерфейс								
	))(	X +									
			J								
> svi1 192.168.103.3	35 Up: 🗹 Описан	e: L2 Manage	ement Interface	DHCP:		IPv4 MTU:	1500	Группа н	оммутации: 1 🔻		
Созлать псевло-RE Созлать	VLAN COSTATE LAG	Cosnath Swi	tch Virtual Interface	ътуннель Созла	Th TA	P					
						_					
обавить в него по	рты, которь	е плани	руется агрегирс	вать.							
Обавить в него по Состояние устройства	рты, которь Основные	е плани настройки	руется агрегирс Обслуживания	)Вать. спен	строа	нализато	2	DFS	<u>Командная строка</u>		
Обавить в него по Состояние устройства	рты, которь Основные	е плани в настройки	руется агрегиро Обслуживания Пожалуйста, заполн	рвать. спените имя польз	строа ЮВА	нализато теля и г	₂ іароль!	DFS	<u>Конандная строка</u>		
Обавить в него по Состояние устройства Системные настройки	рты, которь Основны	е плани в настройки	руется агрегирс Обслуживания Пожалуйста, заполн	DBaть.	строа ЮВА	нализато теля и г	е іароль!	DES	<u>Командная строка</u>		
обавить в него по состояние устройства Системные настройки Настройки сети	рты, которь Основные	е плани	руется агрегирс Обслуживани Пожалуйста, заполн	рвать. • Спен ите имя польз	строа ЮВА	нализато Теля и г	р Іароль!	DFS	<u>Командная строка</u>		
обавить в него по состояние устройства Системные настройки Настройки сети • eth0 10.10.10.	рты, которь Основные 15 Up: 🖉 Описан	е плани в настройки ие:	руется агрегирс Обслуживани Пожалуйста, заполн	рвать. спените имя польз	юва	інализато <b>теля и г</b> IPv4 MTU:	р Iароль!	DES Pekum	Конандная строка	T	]
обавить в него по состояние устройства Системные настройки Настройки сети • eth0 10.10.10.1	рты, которь Основная 15 Up: 🗹 Описан Up: 🖉 Описан	IE ПЛАНИ настройки ие: ие:	руется агрегирс Обслуживани Пожалуйста, заполн	ОВАТЬ. Спен ите имя польз рнсе: рнсе:	crpoa ioBa	нализато <b>теля и г</b> IPv4 MTU: IPv4 MTU:	р іароль! (1500	DES Режим	Конандиал строка		) POE:
обавить в него по состояние устройства Системные настройки Настройки сети > eth 10.10.10.1 > eth 1	рты, которь Основны 15 Up: @ Описан Up: @ Описан Up: @ описан	е плани с мастройки ие: ие:	руется агрегирс Обслуживани Пожалуйста, заполн	DBATЬ. Спення польз ите имя польз рнср: рнср: рнср: рнср:	KTPOA IOBA	инализато <b>теля и г</b> IPv4 MTU: IPv4 MTU: IPv4 MTU:	ароль! (1500 (1500) (1500)	DES Режим Режим	Конандиал строка (авто (авто		) POE:
Обавить в него по Состояние успройства Системные настройки Настройки сети > eth0 10.10.10.1 > eth1	рты, которь Основны 15 Up: 🖉 Описан Up: 🖉 Описан Up: 🖉 Описан	е плани в настройки ие: ие:	руется агрегирс Обслуживани Пожалуйста, заполн	DBATЬ. Спенники польз ите имя польз рнсе: рнсе: рнсе: рнсе:	KTPOB BOBA	нализато <b>теля и г</b> IPv4 MTU: IPv4 MTU: IPv4 MTU:	е ароль! (1500 (1500	DES ) Режим ) Режим ] Режим	Конандиал строка (авто авто	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	) ) POE:
обавить в него по Состояние устройства Системные настройки Настройки сети > eth0 10.10.10.1 > eth1 > rf5.0 > lag0	рты, которь Основны 15 Up: @ Описан Up: @ Описан Up: @ Описан Up: @ Описан	е плани настройня не: не: не:	руется агрегирс Обслужналин Пожалуйста, заполн	рвать. с Спен ите имя польз рнсе: рнсе: рнсе: рнсе: рнсе: рнсе:	KTPO BOBA	IPv4 MTU: IPv4 MTU: IPv4 MTU: IPv4 MTU: IPv4 MTU:	ароль! [1500 [1500	DES Режим Режим Родите	Конандиал строка (авто авто пь(и) Добавить родите	т т пей] Быстр	) ) РОЕ: р. режим
обавить в него по Состояние устройства Системные настройки Настройки сети > etho <u>10.10.10.1</u> > eth1 > rfs.0 - ago	T5         Up:         Image: Constant           Up:         Image: Constant           Up:         Image: Constant           Up:         Image: Constant	е плани • настройки ие ие ие ие ие	руется агрегирс Обслужналин Пожалуйста, заполн	рвать. с Спен ите имя польз рнсе: рнсе: рнсе: рнсе: рнсе: рнсе:	crpoa IOBA	нализато <b>теля и г</b> IPv4 MTU: IPv4 MTU: IPv4 MTU: IPv4 MTU	е [1500 [1500 [1500	DES Режим Режим Родите	Конандиал строка авто авто добавить родите с LGC: @ etho @ eth1	т т тей Быстр пrf5.0	) ) РОЕ: р. режим
обавить в него по Состояние устройства Системные настройки Настройки сети • eth0 10.10.10.1 • eth1	T5         Up:         Image: Constant	е плани • настройки ие ие ие ие ие	руется агрегирс Обслужналин Пожалуйста, заполн	рвать. с Спен ите имя польз рнсе: рнсе: рнсе: рнсе: рнсе:		нализато <b>теля и г</b> IPv4 MTU: IPv4 MTU: IPv4 MTU: IPv4 MTU	е [1500 [1500 [1500	DES Режим Режим Режим Родитея ОК 32	Конандная строка авто авто ры(и) Добавить родите LAG: Ø eth0 Ø eth1 крыть	т т выстр гf5.0	] ) РОЕ:
обавить в него по Состояние испройства Иистемные настройки Настройки сети • eth 10.10.10.1 • eth 1 • f15.0 • lag0	T5         Up:         Convector           Up:         Onvector           Up:         Onvector	е плани : растройки ие ие ие ие 	руется агрегирс Обслужналия Пожалуйста, заполн удалить интерфейс	DBaTb.       DBaTb.       Cores       ите имя польз       DHCP:       DHCP:       DHCP:       DHCP:       DHCP:       DHCP:		нали зато <b>теля и г</b> IPv4 MTU: IPv4 MTU: IPv4 MTU: IPv4 MTU:	р ароль! (1500 (1500 (1500 (1500 (1500)	<ul> <li>DES</li> <li>Резним</li> <li>Резним</li> <li>Редите</li> <li>Родител</li> <li>ОК 32</li> <li>Группа</li> </ul>	Конандная строка авто авто добавить родите сиси Собавить родите сиси Собавить родите сиси Собавить родите сиси Собавить родите сиси Собавить сиси Собавить сиси Собавить сиси Собавить сиси Собавить сиси Собавить сиси Собавить сиси Собавить с	т т пей Быстр пf5.0	) ) РОЕ: 

3. Выбрать режим LACP (обычный "Standard" или проприетарный "Быстр. режим"). В режиме "Standard" LACP функционирует в соответствии со стандартом IEEE 802.3ad. В режиме "Быстр. режим" используются дополнительные надстройки, позволяющие существенно ускорить реакцию LACP на изменение условий среды, оптимизировать системы агрегации и получать более точную статистику.

Внимание "Быстр. режим" является проприетарным расширением протокола LACP. С устройствами, поддерживающими протокол MINT.	Совместимость дан	ного режим	а гарантир	руется только с
▼lag0     10.10.20.10     Up:     ✓     Onucawwe:     DHCP:     IPv4 MTU:     Popuri       10     10     20     10     24     X     +	епь(и): Добавить родителей)	Быстр. режим: 🔽		
<ul> <li>4. В случае необходимости IP-адрес управления можно назначить на LAG-интерфейст</li> <li>Внимание</li> <li>При ассоциации IP-адреса управления с интерфейсом LAG, необходимо сн интерфейс активным.</li> </ul>	или змі. начала присвоить If	<sup>9</sup> -адрес инте	ерфейсу, а	затем сделать
5. Настроить группу коммутации. Коммутатор (MAC Switch)				
Помощь Включить Switch 🖌 Max. Sources: 5000 Disable STP Forwarding:				
Состояние     Интерфейсы       Группа #1     Работает     Ports     rf5.0     pass     Iag0     pass	STP	Repeater IG	МР Флуд	Inband Режим Normal

## Настройка через интерфейс командной строки

Описание команды "lag" и её параметров приведено в разделе "Команда lag (агрегация каналов)".

### Пример конфигурации

Настройка через командную строку:

• Создать интерфейс LAG, добавить в него порты "eth0" и "eth1".

Создание LAG	
lag 0 port eth0 eth1 ifc lag0 up	

• В случае необходимости можно настроить IP-адрес на интерфейсе LAG или SVI для управления.

()	Внимание
	При ассоциации IP-адреса управления с интерфейсом LAG, необходимо сначала присвоить IP-адрес интерфейсу, а затем сделать интерфейс активным.
Настро	ойка управления
ifc 1	lag0 10.10.1/24

• Настроить группу коммутации для передачи трафика через радиоканал. Базовый пример ниже, подробнее про настройки групп коммутаций можно посмотреть в разделе "Команда switch".

### Настройка группы коммутации

```
switch group 1 add 2 rf5.0 lag0
switch group 1 start
```