

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Обзор](#)

[Шаги смягчения](#)

[Вариант 1: Vlans сливы](#)

[Вариант 2: Разделение L3](#)

[Параметр 3: Альтернативный дизайн architecture как fabricpath](#)

[Опция 4: Использование линейных карт высокой пропускной способности как карта M2/F3](#)

[Проверка](#)

Введение

Модуль F2 с 16k пределом MAC на SoC (Включают микросхему) сообщает, что случайная таблица MAC полные сообщения об ошибках при 60%-м использовании. Почему линейная карта не способна в использовании всего 16k пространства таблицы MAC, которое доступно?

Предварительные условия

Документ принимает опыт работы архитектуры Nexus 7000

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Nexus 7000 с Выпуском 6.2.10 и позже.
- Линейная карта серии F2e.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Обзор

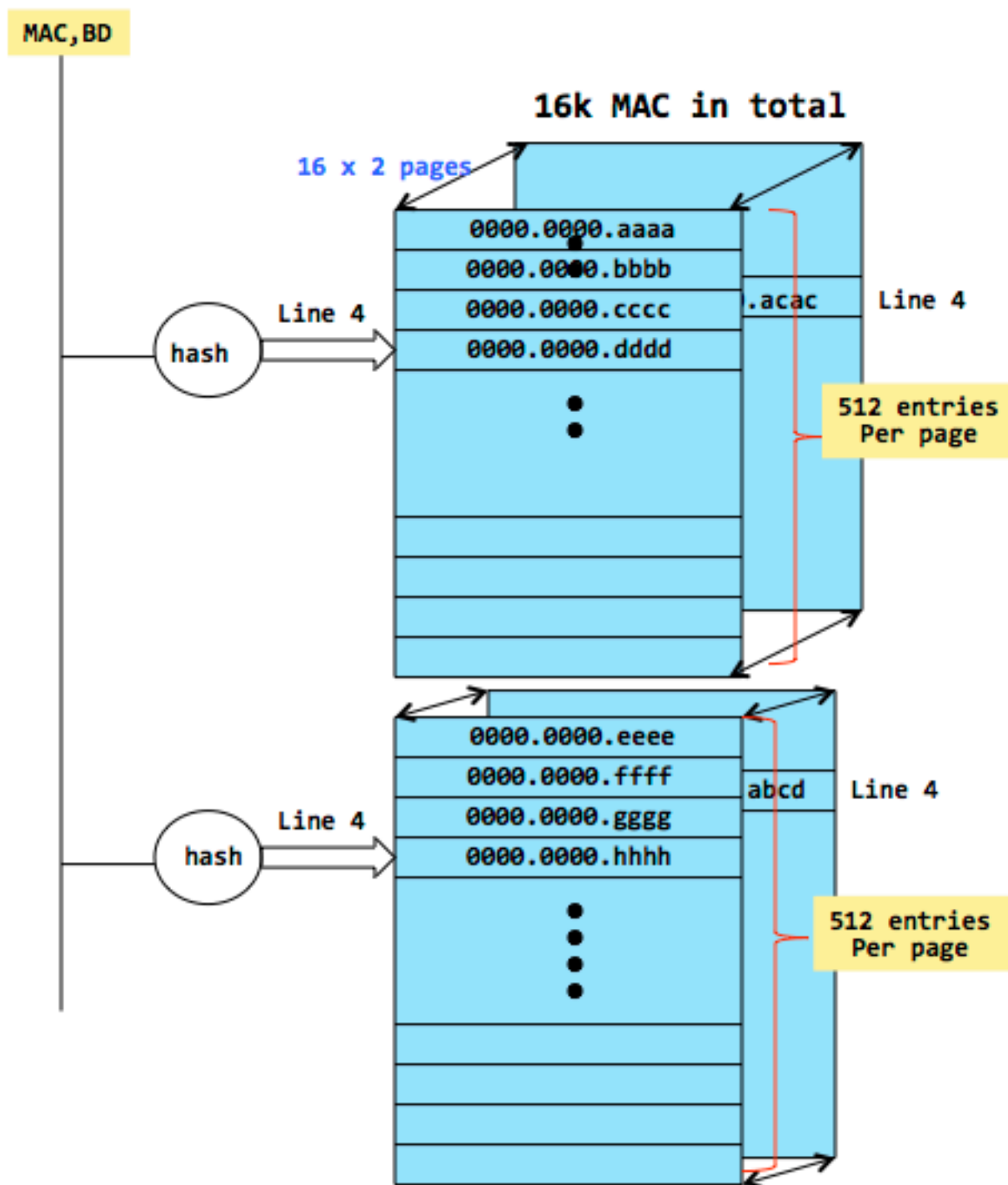
Модуль F2 имеет 16k пространство таблицы MAC на SoC (Включите Микросхему)

механизма пересылки.

Существует 12 таких SoC на каждом модуле и каждом обслуживающем 4 порта каждый.

Выходные данные выше выделяют использование таблицы аппаратного MAC - адреса на SoC.

Понять, почему вы получаете таблицу MAC полное сообщение, которое нужно понять, как разделена таблица MAC. Ниже схемы поможет предоставлять визуальное для ясности



- Таблица Mac, которая является 16k для линейной карты F2, распределена в страницы. Каждая страница может держать 512 записей. Таким образом, у нас есть в общей сложности 32 страницы. Мы используем 2 пути хэш для размещения нового Mac в одну

из страниц.

- Теперь позволяет, берут сценарий, где линия 4 используется на каждой странице. То, что это означает, - то, что это, 32 уникальных макинтоша закончились с выходными данными хеширования, которые помещают его на ту же линию каждой страницы.
- Если ^{33-й} Mac с теми же выходными данными хэша будет генерироваться тогда, то мы не будем в состоянии установить его и будем, вероятно, видеть сообщение об ошибках, которое показывают выше.
- Полный столбец линий отслеживает количество линий, которые достигли этого состояния.

Если линии полное условие достигли, ниже выходных данных alsp показывает линии на страницу и также.

```
module-2# show hardware internal forwarding f2 l2 table utilization instance all
```

L2 Forwarding Resources								
L2 entries:	Module	inst	total	used	mcast	ucast	lines	lines full
	2	0	16384	12280	283	11997	512	3
	2	1	16384	12279	283	11996	512	2
	2	2	16384	12289	283	12006	512	1
	2	3	16384	12279	282	11997	512	2

Только MAC-адрес, которые заканчивают тем, что хешировали определенный путь, встречается с этим условием, в то время как вы не будете видеть проблем для другого мак адреса.

Как правило, MAC-адрес групповой адресации может видеть это чаще, поскольку они столь не рандомизированы как макинтоши индивидуальной рассылки. Линейные карты обычно тестируются с тестированием RFC промышленного стандарта для проверки эффективности использования. Однако, всегда существует вероятность определенных комбинаций Mac в определенных пользовательских окружениях, которые не будут очень хорошо оптимизированы, приводя к этой ошибке.

Шаги смягчения

Следующие шаги могут помочь с сокращением использования таблицы MAC.

- Vlans сливы
- Разделение L3
- Другое проектное решение (fabricpath)
- M2 или модуль F3 для будущего роста

Вариант 1: Vlans сливы

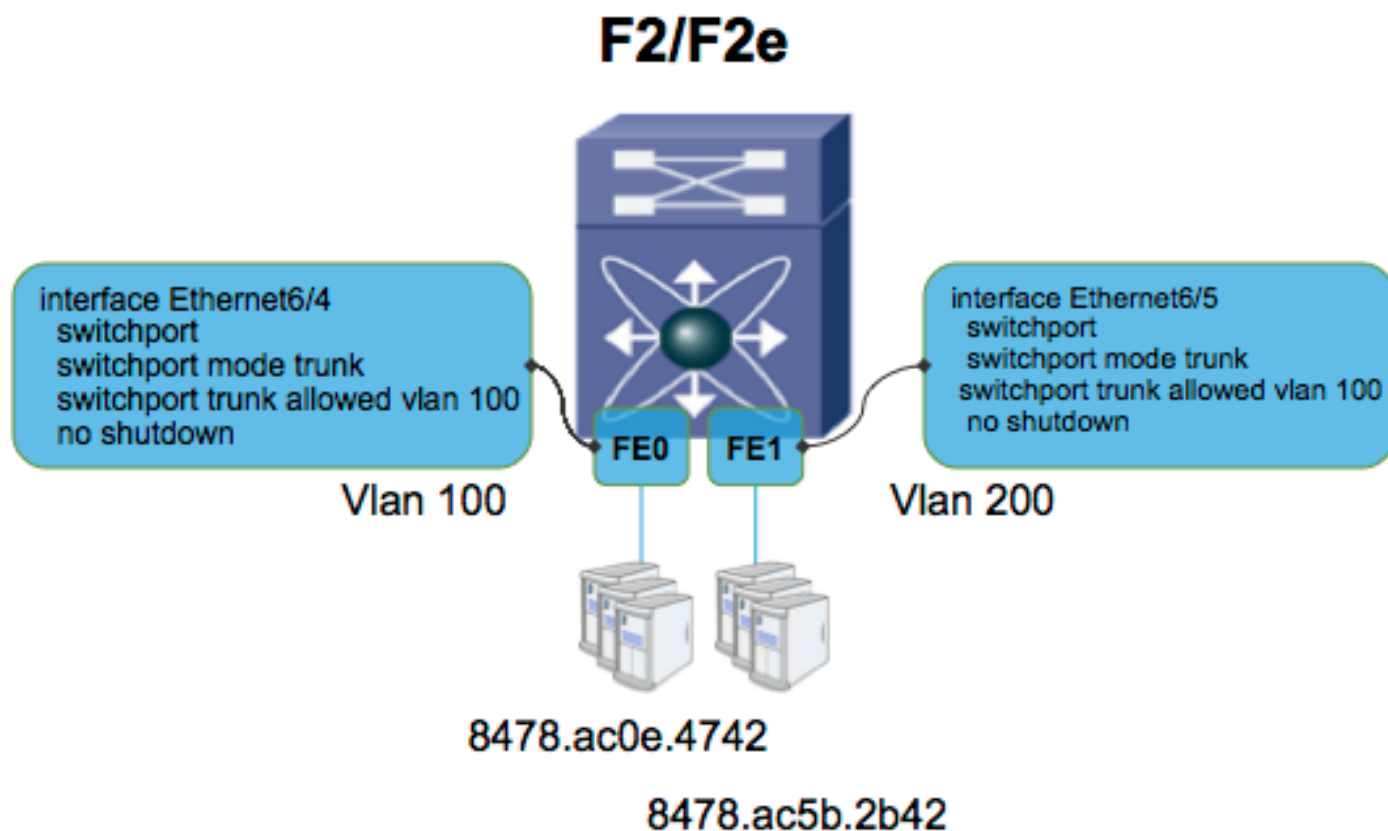
В этой упрощенной настройке существуют два, размещают на другом SoCs.

Примечание: Нет никакого SVI для VLAN 100 и 200. Это - важное предположение, и это станет ясным при чтении опции 2.



Каждый FE (механизм пересылки = SoC) показывает 2 мак адреса в использовании.

Теперь вы сокращаете vlans, и config ниже -



После отсечения vlans у вас есть тот меньше записи на FE (SoC). Отсечение vlan предотвратило синхронизованье между FE для MAC-адреса.

Вариант 2: Разделение L3

Здесь нам сократили vlans, но предполагаем, что вам настроили SVI на этом VDC и для VLAN 100 и для 200.

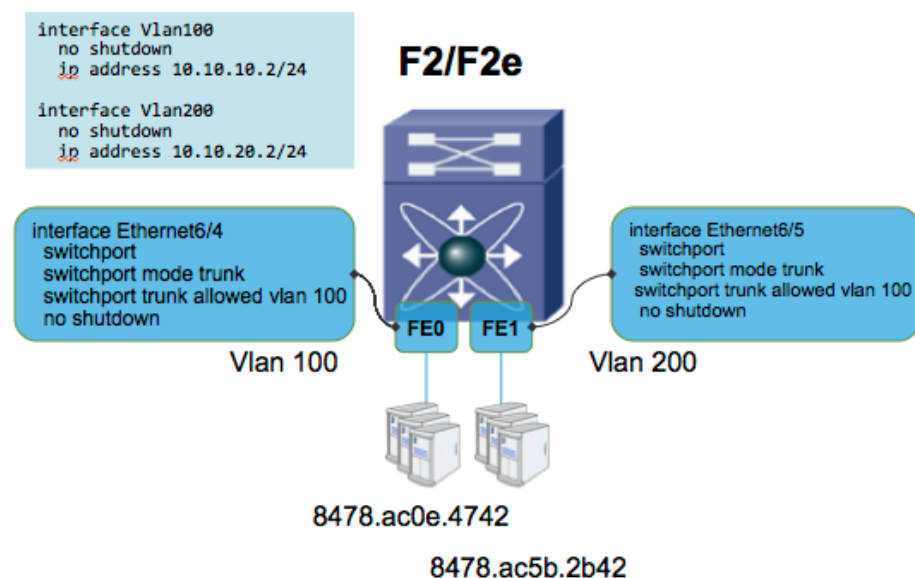


Таблица MAC будет похожа ниже, где MAC-адрес синхронизируется между FE даже при том, что сокращен vlan. Это вызвано тем, что SVI включен, который требует, чтобы FE знал о MAC-адресах от другого vlans также.

Если мы удаляем vlan 200 SVI тогда, таблица MAC не видит синхронизование для vlan 200 mac на FE0.

Заключение шага не состоит в том, чтобы удалить SVI, но проанализировать при перемещении SVI в другой VDC путем создания отдельного слоя , 3 В постоянного тока являются опцией. Это не легкий шаг дизайна и потребовало бы подробного планирования.

Параметр 3: Альтернативный дизайн architecture как fabricpath

Это более сложные альтернативы, который выходит за рамки этого документа для детализации, но он может предоставить эффективность в использовании MAC.

Опция 4: Использование линейных карт высокой пропускной способности как карта M2/F3

M2 и линейная карта F3 имеют намного более высокую емкость таблицы MAC.

[Таблица данных M2](#) ==> таблица MAC (128k на SoC)

[Таблица данных F3](#) ==> Таблица MAC (64k на SoC)

Проверка

В настоящее время для этой конфигурации нет процедуры проверки.