

VM-FEX с примером конфигурации Hyper-V

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Общие сведения](#)

[VM-FEX](#)

[SR-IOV](#)

[Настройка](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ уровня новичка описывает минимальные параметры настройки, требуемые для настройки Модуля ввода-вывода Виртуальной машины Cisco (VM-FEX) с Hyper-V на Windows Server 2012 с Выпуском 2.1 системы Unified Computing System (UCS). Это не объясняет все опции подробно. См. [VM-FEX Cisco UCS Manager для Руководства Конфигурации GUI Hyper-V, Выпуск 2.1](#) для получения дополнительной информации.

Для настройки VM-FEX с Hyper-V на Выпуске 2.2 UCS обратитесь к [VM-FEX Cisco UCS Manager для Руководства Конфигурации GUI Hyper-V, Выпуска 2.2](#).

Предварительные условия

Требования

Cisco рекомендует иметь опыт работы этих тем:

- UCS Cisco и менеджер UCS (UCSM)
- Windows Server 2012 и версия 3.0 Hyper-V

Используемые компоненты

Это минимальные предварительные условия, необходимые для настройки VM-FEX с Hyper-V:

- Версия 2.1 (1a) UCS или позже
- Сервер, который Содержит [Адаптер VIC Cisco](#)
- Windows Server 2012 или позже

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.

Общие сведения

VM-FEX

Технология VM-FEX Cisco позволяет вам расширять коммутационную матрицу до уровня виртуальной машины. Обычная программная коммутация, сделанная на уровне гипервизора для виртуальной машины, обойдена, и коммутация выполнена непосредственно в центральном устройстве. VM-FEX внедрен в среде Windows Hyper-V с использованием Одиночной Корневой Виртуализации ввода-вывода (SR-IOV) и Технология Виртуализации Intel для Направленного ввода-вывода (VT-d) технологии.

SR-IOV

SR-IOV позволяет множественным Виртуальным машинам (VM) совместно использовать одиночную Peripheral Component Interconnect Express (PCIe) адаптер сети в хосте. SR-IOV определяет эти функции:

- Физическая функция (PF) - PF являются полными функциями PCIe, которые включают возможности SR-IOV. Они появляются как обычные статические Контроллеры Виртуального сетевого интерфейса (vNICs) на UCS.
- Виртуальная функция (VF) - VFs являются легковесными функциями PCIe та справка на передаче данных. VF получается из и управляется через, VF.

Настройка

1. **Создайте Динамическую vNIC политику установления соединений.**
Перейдите к **LAN> Политика.Создайте Динамическую vNIC политику установления соединений** с нужным количеством динамического vNICs (VF).Используйте предопределенную **политику настройки адаптеров Windows**.
2. **Создайте профиль сервиса, который будет использоваться для VM-FEX.**
Создайте Профиль сервиса от **Профилей сервиса Server>**. Выберите **Создать Профиль сервиса (эксперт)** опция.Когда вы создаете статический vNICs (PF): Выберите предопределенную **политику настройки адаптеров СРИОВА**.Выберите **Динамическую vNIC политику установления соединений**, которую вы создали в Шаге 1.

Выберите predeterminedную **политику BIOS СРИОВА**. Этот обязательный шаг включает эти параметры настройки при параметрах настройки BIOS: Технология виртуализации (VT) и прямой Доступ Кэша включили под **Усовершенствованным> Процессор**. Перекарта прерывания и VT для Направленного ввода-вывода включили под **Усовершенствованным> Intel Направленный IO**.

3. Создайте профиль порта, кластер и клиента профиля порта.

Перейдите к **VM> порт Профили**. Создайте **порт Профиль**. Это определяет конфигурацию для порта, который соединяется с VM.

Создайте отдельный **кластер**, который будет использоваться с Hyper-V (рекомендуемый шаг).

Привяжите профили требуемого порта к этому кластеру.

Щелкните правой кнопкой мыши профиль порта и выберите **Create Profile Client**. Выберите **кластер**, который вы создали для Распределенного Виртуального коммутатора. Профиль порта появляется под кластером.

4. Установите PF, VF, и VM-FEX коммутирует драйверы.

На хосте Windows 2012 установите драйверы PF и расширение коммутации VM-FEX. Загрузите **связку (bundle) драйверов серии B**. Используйте файл **CSCO_VIO_INSTALLER_version.msi** для этой цели. Например, с 2.1 (1a) драйверы связывают, ищут **CSCO_VIO_INSTALLER_64_2.0.24.msi** в **Windows/Installers/Cisco / <адаптер>/W2k12/x64**. Петляйте как **администратор** и установите **Ethernet VIC** и **VIC VMFex** передача расширения.

Используйте тот же **msi файл** на VM и установите **VIC Драйвер Ethernet VMNic**.

5. Создайте Виртуальный коммутатор с менеджером Hyper-V.

На хосте Windows 2012 создайте **виртуальный коммутатор** с менеджером Виртуального коммутатора. Этот коммутатор используется для SR-IOV. Когда вы создаете коммутатор, выбираете **виртуализацию ввода-вывода одиночного root Enable**

(SR-IOV). Эта установка включена только при создании виртуального коммутатора.

От раздела Расширений включите Cisco передающее расширение Коммутатора VMFex.

Подключите адаптер сети VM, который будет на VM-FEX к этому недавно-созданному виртуальному-коммутатору. Кроме того, от раздела Аппаратного ускорения проверьте флажок **Enable SR-IOV**.

6. Установите утилиту профиля порта и моментальный снимок управления профиля порта - в.

Установите утилиту профиля порта VM-FEX на хосте Hyper-V. Как опция, можно установить менеджера профиля порта также. Это - по существу моментальный снимок Консоли управления Microsoft (MMC) - в. Это может быть установлено на любой машине, которая может говорить с менеджером UCS и хостом Hyper-V. Используйте или MS Powershell или моментальный снимок управления профиля порта - в том, для добавления NIC VM к профилям порта VM-FEX.

Примечание: В этом документе только объяснен моментальный снимок управления профиля порта - в опции. В настоящее время эти файлы доступны в узле Сети разработчиков Cisco. Программные средства VM-FEX загрузки для Разработки от Менеджера UCS Унифицированных вычислений Центр разработки. Связка (bundle) zip содержит файл под названием VMFEX_TOOLS_64_2.0.18.msi. Выполните его как администратора и установите необходимые программные средства. Установка утилиты профиля порта требует перезагрузки хоста.

7. Подключите VM к VM-FEX (с моментальным снимком управления профиля порта - в здесь).

Откройте Менеджера Профиля порта Cisco Vmfex от ярлыка на рабочем столе или от \Program Files\Cisco Systems\VIO Software\Utilities\Ethernet Utilities\Vmfex Utilities\Snapin также. Для присоединения его к UCSM нажмите Add UCSM и введите IP-адрес, имя пользователя и пароль. После того, как добавленный, это перечисляет доступные кластеры и профили порта под каждым кластером.

Добавьте, что хост Hyper-V с Добавляет Хост, который дает вам опцию для добавления локального компьютера или удаленного компьютера.

Когда вы добавляете удаленный компьютер, имя хоста может использоваться, если машина, которая выполняет менеджера профиля порта моментальный снимок - в и хост Hyper-V, находится в том же домене. В противном случае добавьте его с IP-

адресом. Учетные данные, введенные здесь, должны быть в форме **username@domain** для пользователей домена и **hostname\user** для локальных пользователей. После того, как добавленный, все виртуальные коммутаторы, которым включили SR-IOV в хосте, отображены также.

Подключите профиль порта к кластеру с опцией **Attach to Cluster**. После того, как подключенный, имя кластера появляется рядом с именем профиля порта. Имя кластера не отображено в случае кластера по умолчанию.

Для присоединения VM выберите **VM (VM NIC)**, который появляется в средней области, и нажмите **профиль Attach/Modify Port**. Профили доступного порта под кластером отображены. Выберите соответствующий **профиль порта**.

После того, как добавленный, показ поворачивается от Красного до Зеленого для Адаптера сети. Кроме того, VM показывает, как подключено от GUI UCSM.

Проверка

В настоящее время для этой конфигурации нет процедуры проверки.

Устранение неполадок

Вот список общих проблем, с которыми встречаются при настройке VM-FEX с Hyper-V:

- **Когда вы добавляете хост с моментальным снимком управления профиля порта - в виртуальный коммутатор не обнаруживается:** SR-IOV не включен для виртуального коммутатора в Hyper-V.
- **Имя кластера не появляется рядом с виртуальным коммутатором после добавления его к кластеру:** Если имя кластера > 38 символов (включая дефис), идентификатор ошибки Cisco [_CSCue71661](#) может вызвать эту проблему.
- **Вы не в состоянии добавить UCSM с моментальным снимком управления - в:** Проверьте, что UCSM достижим от моментального снимка - в клиенте и что HTTPS включен на UCS. Можно проверить это на GUI от **Admin> менеджмент Связи> Сервисы подключения**.

Дополнительные сведения

- [VM-FEX Cisco UCS Manager для руководства конфигурации GUI Hyper-V, выпуска 2.1](#)
- [Учебник для начинающих SR-IOV SIG PCI: введение к технологии SR-IOV](#)
- [Все вы хотели знать о SR-IOV в Hyper-V. Часть 1](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)