

Продукт режима исправления ошибок (ЕСМ) факса TechNote

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Режим исправления ошибок \(ЕСМ\) факса](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ описывает режим исправления ошибок (ЕСМ) факса.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Условные обозначения

[Сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Режим исправления ошибок (ЕСМ) факса

Функция ЕСМ в факсимильной связи является дополнительной и выполняется согласование в начале факса - вызова во время Сигнала цифровых данных (DIS) / Цифровой Сигнал Команды (DCS) обмен сообщениями. Если и передача и получение факсимильных аппаратов поддерживают ЕСМ, ЕСМ, как правило, используется во время факса - вызова. Если или устройство не поддерживает или соглашается на ЕСМ, доходы транзакции факса как обычный G3, поп-ЕСМ вызов. Этот процесс позволяет факсимильные аппараты, которые поддерживают ЕСМ, чтобы быть совместимыми с другими факсимильными

аппаратами, которые не поддерживают функцию.

ECM используется, чтобы обнаружить и исправить ошибки в данных страницы факса. Чтобы обнаружить и исправить ошибки в данных страницы факса, ECM делит каждые данные страницы факса на блоки, известные как частичные страницы. Эти частичные страницы содержат кадры высокоуровневого протокола управления каналом передачи данных (HDLC), которые имеют значение Контрольной суммы фрейма (FCS), которое может быть проверено для обеспечения целостности данных на той частичной странице. Машина остановки факсов будет контрольной суммой кадры HDLC как метод обнаружения ошибок, и это запросит на кадр ретранслироваться, если это будет повреждено (т.е. содержит ошибки). retransmission ошибочных фреймов для страницы, которая содержит много ошибок, может быть очень трудоемким и следовательно значительно задержать предоставление факса или даже заставить факс отказывать. Если передача факса не удастся, большинство факсов автоматически повторно набирает. Когда будет возможность для соединения более высокого качества, ECM полагается на этот автоматический повторный набор, чтобы попробовать еще раз в другое время.

Основное преимущество ECM - то, что он гарантирует безошибочные факсы. Основной недостаток для ECM - то, что его повторяющаяся ошибка при исправлении поведения может заставить факсы отказывать или занимать много времени для успешной отправки факса, когда качество связи плохо или условия, где существует много ошибок. Если с этой проблемой встречаются, большинство факсимильных аппаратов может легко отключить опцию ECM. Следовательно, другой недостаток ECM, когда в среде IP то, что это менее терпимо к потере пакета, чем вызовы pop-ECM.

Шлюзы Cisco, которые используют passthrough в качестве их метода транспорта факса, не могут изменить ECM, устанавливающий, поскольку об этом выполняют согласование между оконечными точками факса на согласовании DISC/DCS. Это вызвано тем, что с passthrough шлюзы не демодулируют сообщения T.30, скорее через них проходят прозрачно в кодеке G.711 через IP - сеть. Однако, если шлюз использует ретрансляцию факса в качестве метода транспорта факса, то это действительно демодулирует сообщения T.30 и может манипулировать согласованием ECM. На голосовых шлюзах Cisco IOS® поведение по умолчанию не должно манипулировать или изменить значение ECM, о котором выполняют согласование конечные факсимильные аппараты. Если вы должны для ECM быть отключены для факса - вызова (независимо от ECM установка решительного оконечными точками факса) на шлюзах Обмена голосовыми данными с помощью Cisco IOS, можно использовать команду **fax-relay ecm disable configuration** Cisco IOS под VoIP одноранговым соединением или, в случае MGCP, использовать команду **no mgcp fax t38 ecm**. (Обратите внимание на то, что команда **no mgcp fax t38 ecm** также работает для ретрансляции факсов Cisco.), Чтобы позволить шлюзу отвергать ECM, устанавливающий (укусил 27) в сообщении DIS от факса ответа, эти команды демодулируют сообщение DIS и зеркально отражают бит 27 (бит, который сигнализирует поддержку ECM факсом ответа) указать, что это не поддерживает ECM. Как показано на рисунке 1, этот процесс по существу обманывает иницирующий факс, чтобы думать, что факс ответа не поддерживает ECM, таким образом, это не отвечает никаким значением поддержки ECM в сообщении DCS и доходами вызова как обычный pop-ECM факс - вызов.

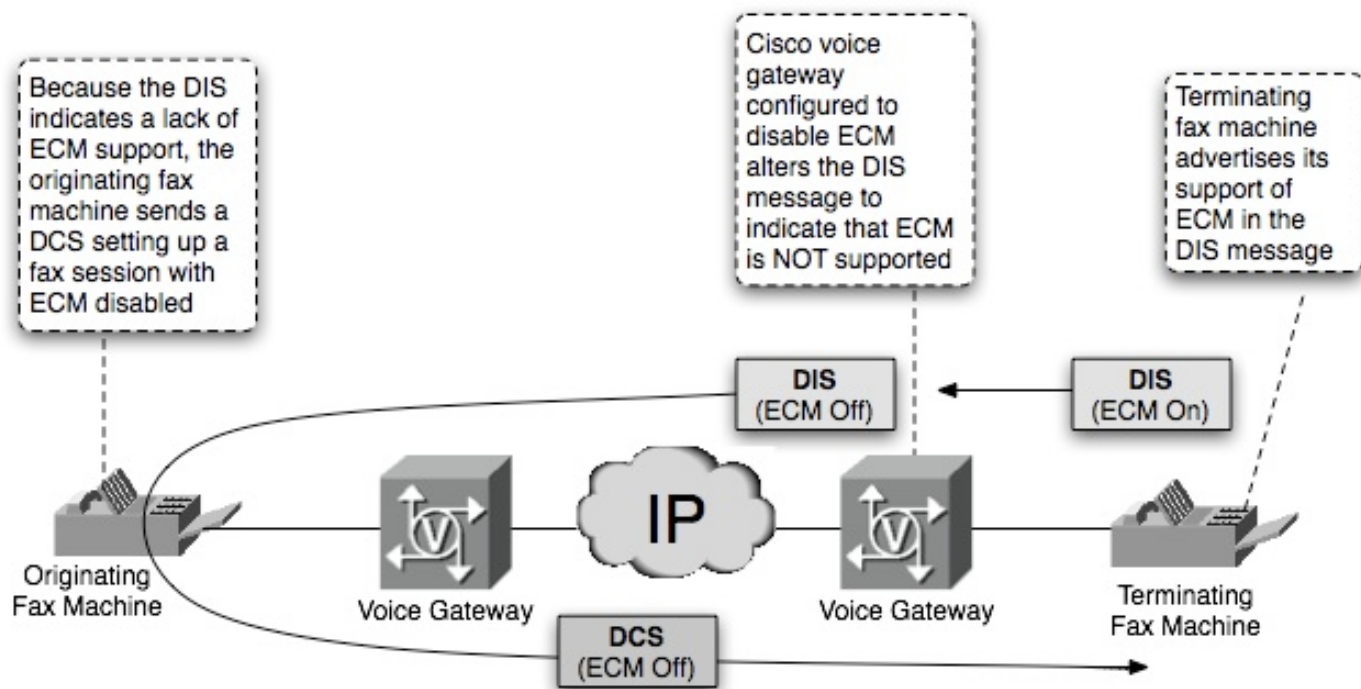


Рисунок 1. Функция ECM, отключенная голосовым шлюзом Cisco

С точки зрения потока сообщений ECM и вызовы поп-ECM подобны. Основное различие - то, что с ECM данные страницы факса разделены на частичные страницы. Частичные страницы являются блоками данных фиксированного размера. Могли бы быть одна или более частичных страниц, которые соответствуют одной физической странице.

На рисунке 2, обмене сообщениями для стандарта, показывают транзакцию факса двух страниц G3 с помощью ECM. В то время как вторая страница полностью передана одиночной частичной страницей, как проиллюстрировано в образе, первая страница разделена на две частичных страницы.

