

Демонстрационные примеры отладки T.30

Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Рабочий пример команды `debug fax relay t30 all`](#)

[Вызывающий маршрутизатор](#)

[Оконечный маршрутизатор](#)

[Рабочий пример трассировки распознавателя факса в режиме ECM-mode](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ предоставляет две трассировки: отладка программного обеспечения Cisco IOS и трассировка анализа факса. Отладка в Cisco IOS Software Release 12.2(5.8)T и более поздней для маршрутизатора Cisco 3660. Форматы отладки для этой команды были улучшены в последних Cisco IOS Software releases, возможно 12.2(7a) и 12.2(5.8)T.

Перед началом работы

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе *Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.*](#)

Предварительные условия

Для данного документа отсутствуют предварительные условия.

Используемые компоненты

Данный документ разработан на базе Cisco IOS Software Release 12.2(5), однако содержащаяся в нем информация может использоваться и для других Cisco IOS Software releases.

Сведения, содержащиеся в данном документе, были получены с устройств в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. При работе с реальной сетью необходимо полностью осознавать возможные результаты использования всех команд.

Рабочий пример команды debug fax relay t30 all

Вызывающий маршрутизатор

```
debug fax relay t30 all — исходящий маршрутизатор
3660A
Oct 25 14:33:02.001: 6/0:1:8 3698358 fr-entered (10ms)
Oct 25 14:33:03.193: 6/0:1:8 3699550 fr-msg-tx NSF
Oct 25 14:33:03.433: 6/0:1:8 3699790 fr-msg-tx CSI
Oct 25 14:33:04.125: 6/0:1:8 3700480 fr-msg-tx DIS
Oct 25 14:33:05.905: 6/0:1:8 3702260 fr-msg-det TSI
Oct 25 14:33:06.701: 6/0:1:8 3703060 fr-msg-det DCS
Oct 25 14:33:11.201: 6/0:1:8 3707560 fr-msg-tx CFR
Oct 25 14:35:47.261: 6/0:1:8 3863620 fr-msg-det EOP
Oct 25 14:35:49.601: 6/0:1:8 3865960 fr-msg-tx MCF
Oct 25 14:35:51.157: 6/0:1:8 3867510 fr-msg-det DCN
Oct 25 14:35:53.304: 6/0:1:8 3869660 fr-end-dcn
```

Оконечный маршрутизатор

```
debug fax relay t30 all- Оконечный маршрутизатор
Oct 25 10:33:01.801: 6/0:1 (8) 3183322 fr-entered (10ms)
Oct 25 10:33:02.885: 6/0:1 (8) 3184410 fr-msg-det NSF
Oct 25 10:33:03.125: 6/0:1 (8) 3184650 fr-msg-det CSI
Oct 25 10:33:03.817: 6/0:1 (8) 3185340 fr-msg-det DIS
Oct 25 10:33:06.205: 6/0:1 (8) 3187730 fr-msg-tx TSI
Oct 25 10:33:07.009: 6/0:1 (8) 3188530 fr-msg-tx DCS
Oct 25 10:33:10.897: 6/0:1 (8) 3192420 fr-msg-det CFR
Oct 25 10:35:47.565: 6/0:1 (8) 3349090 fr-msg-tx EOP
Oct 25 10:35:49.293: 6/0:1 (8) 3350820 fr-msg-det MCF
Oct 25 10:35:51.469: 6/0:1 (8) 3352990 fr-msg-tx DCN
Oct 25 10:35:53.457: 6/0:1 (8) 3354980 fr-end cause
unknown 0x1
```

Рабочий пример трассировки распознавателя факса в режиме ECM-mode

Важно иметь в виду следующее:

- Этап, на котором произошла ошибка передачи факсимильных данных.
- Прервали ли маршрутизатор или факсы соединение и если это был факс, то какой.
- Какие события fax protocol имели место до завершаемого соединения.

Пример трассировки анализа факса для успешной передачи режима ECM (но с большим числом ошибок) может быть похожим на придерживающееся:

```
Fax Analyzer Trace
=====
=====
# Phase dBm Elapse Duration
Optimum Size Type
-----
-----
0 >> Dialed digits 0.0 -7.909 4.220
```

0.000	32 DTMF			
1 >>	quiet	--	-3.689	3.689
0.000	0			
2 <<	Answer Tone	-19.0	0.000	2.938
2.650	0 Tone			
3 <<	quiet-mod chg	*** --	2.938	0.153
0.060	0			
4 <<	NSF, CSI, DIS	* -17.8	3.091	4.079
3.040	126 FSK			
5 <<	quiet	--	7.170	0.558
0.060	0			
6 >>	TSI, DCS	* -13.8	7.728	2.104
1.813	74 FSK			
7 >>	quiet-mod chg	--	9.832	0.088
0.060	0			
8 >>	V.29 9600 TRAIN	* -11.3	9.920	1.843
1.655	1853 9600			
9 >>	quiet	--	11.763	1.555
0.060	0			
10 <<	FTT	* -17.7	13.318	1.437
1.013	50 FSK			
11 <<	quiet	* --	14.755	0.589
0.060	0			
12 >>	TSI, DCS	* -13.8	15.344	2.107
1.813	74 FSK			
13 >>	quiet-mod chg	--	17.451	0.091
0.060	0			
14 >>	V.29 7200 TRAIN	* -11.4	17.542	1.843
1.655	1389 7200			
15 >>	quiet	--	19.385	2.078
0.060	0			
16 <<	CFR	* -18.1	21.463	1.438
1.013	50 FSK			
17 <<	quiet	* --	22.901	0.626
0.060	0			
18 >>	V.29 7200 DATA	* -11.5	23.527	16.390
0.000	14004 7200			
19 >>	quiet-mod chg	--	39.917	0.069
0.060	256			
20 >>	PPS-EOP	*** -13.8	39.986	1.353
1.120	43 FSK			
21 >>	quiet	* --	41.339	1.853
0.060	0			
22 <<	PPR	* -17.9	43.192	2.454
1.866	87 FSK			
23 <<	quiet	--	45.646	0.636
0.060	0			
24 >>	V.29 7200 DATA	* -11.2	46.282	1.148
0.000	783 7200			
25 >>	quiet-mod chg	--	47.430	0.062
0.060	256			
26 >>	PPS-EOP	-13.8	47.492	1.354
1.120	44 FSK			
27 >>	quiet	* --	48.846	1.849
0.060	0			
28 <<	RNR	* -17.8	50.695	1.437
1.013	50 FSK			
29 <<	quiet	--	52.132	0.583
0.060	0			
30 >>	RR	-13.8	52.715	1.235
15.210	43 FSK			
31 >>	quiet	* --	53.950	1.995
0.060	0			
32 <<	MCF	* -17.8	55.945	1.456

1.013	50	FSK				
33 <<	quiet		*	--	57.401	0.596
0.060	0					
34 >>	DCN			-13.8	57.997	1.791
1.013	43	FSK				
35 >>	Call end		*	0.0	59.788	0.000
0.000	0					

1. Замена сообщений DIS/DCS (CSI,DIS / TSI,DCS):DIS – это начальное сообщение, излагающее возможности отвечающей стороны. Сопровождающий кадр CSI имеет номер телефона.DCS определяет параметры передачи и запускает последовательность передачи образа. Сопровождающий кадр CSI имеет номер телефона.
2. Телефаксы входят в режим обучения и могут неоднократно пытаться достичь соглашения о скорости передачи. Например, факс может сначала попытаться настроиться на работу на скорости 9600 бит/с, сбиться и затем начать работать на скорости 7200 бит/с.

На выходе команды fax trace выше передача начинается с:

1. Замена сообщений DIS/DCS (CSI,DIS / TSI,DCS):DIS – это начальное сообщение, излагающее возможности отвечающей стороны. Сопровождающий кадр CSI имеет номер телефона.DCS определяет параметры передачи и запускает последовательность передачи образа. Сопровождающий кадр CSI имеет номер телефона.
2. Телефаксы входят в режим обучения и могут неоднократно пытаться достичь соглашения о скорости передачи. Например, факс может сначала попытаться настроиться на работу на скорости 9600 бит/с, сбиться и затем начать работать на скорости 7200 бит/с.
3. Успешное обучение завершается сообщением CFR.
4. Передача начинается после сообщения CFR.
5. Если есть большое число ошибок, качественный факс-анализатор выявит их.Также если включен режим ECM, то будет наблюдаться большое количество повторных передач и сообщений PPR. Когда машина остановки факсов посчитает, что частота ошибок слишком велика, соединение будет разорвано.
6. MCF является обычным ответом получающего узла на последовательность сообщений конца образа. Это показывает, что по ошибке образ получен с числом линий менее пяти процентов. Это обычно придерживается DCN (разъединение) сообщение.
7. Если нет никакого сообщения MCF, передача не была завершена успешно. Это может означать высокую частоту появления ошибок, вызванную одной из следующих причин:Ошибки цифрового канала (синхронизация, кабельное соединение)Потеря пакета VoIP (постановка в очередь, назначение приоритетов, фрагментация, сжатие)Отказ оборудованияCisco IOS/DSPW несовместимость (редко происходит),
8. Если DIS или сообщения DCS несколько раз ретранслируются, может случиться так, что их не передают через подключение VoX правильно или только передают в одном направлении — программное обеспечение или проблема конфигурации.
9. Если обкатка повторяется множество раз, каждый раз при более низкой скорости, возможно, кодек факса не был загружен и голосовые шлюзы обрабатывают передачу факса как обычное преобразование голосовых данных, что также является проблемой настройки или программного обеспечения.

Дополнительные сведения

- Голосовые данные – настройка протокола ретрансляции факсимильных данных (Fax Relay) для VoIP (Т.38)
- Поддержка продуктов Голосовой и Унифицированной связи
- Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco
- Техническая поддержка - Cisco Systems