

传真错误修正模式(ECM)产品TechNote

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[传真错误修正模式\(ECM\)](#)

[相关信息](#)

简介

本文描述传真错误修正模式(ECM)。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

有关文档规则的信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

传真错误修正模式(ECM)

在数字信息信号(DIS) /Digital Signal命令(DCS)消息交换期间，在传真通信的ECM功能可选和在传真呼叫初协商。如果发送的和接收的传真设备支持ECM，在传真呼叫期间，ECM典型地使用。如果任一个设备不支持也不赞成ECM，传真处理继续作为正常G3，非ECM呼叫。此进程允许支持ECM是与其他传真设备兼容不支持功能的传真设备。

ECM用于检测和更正在传真页数据的错误。为了检测和更正在传真页数据的错误，ECM分开每个传真页数据成块，叫作部分页。这些部分页包含有一个帧校验序列值可以被检查保证数据完整性在该部分页的高级数据链路控制(HDLC)帧。终止的传真机校验和HDLC帧作为错误检测方法，并且将请求为了能将重新传输的帧，如果损坏(即包含错误)。错误帧的retransmission包含许多错误可以非常费时的页的和因而非常地延迟传真的交付甚至造成传真出故障。如果传真传输通过，不做它多数传真机自动地重拨。当将有更好质量连接的，一个机会ECM依靠此自动重拨号再试一次在另一时

候。

ECM主要优点是保证无误传真。ECM的首席缺点是其不变纠错行为能造成传真发生故障或需要很长时间顺利地提供传真，当线路质量差或调节时有大量错误的地方。如果此问题遇到，多数传真设备能容易地禁用ECM功能。结果，ECM另一个缺点，当在IP环境是比非ECM呼叫是较不宽容包丢失。

使用转接的Cisco网关，因为他们的传真传输方法不能修改ECM设置，当协商在DISC/DCS协商的传真终端之间。这是因为与转接网关不解调T.30消息，他们通过相当通过透明地在IP网络间的一个G.711编码。然而，如果网关使用传真中继，当传真传输方法，然后解调T.30消息，并且能操作ECM协商。在Cisco IOS语音网关上，默认行为是不操作或修改在结束时是协商的传真设备的ECM设置。如果需要为了ECM能为一个传真呼叫禁用(不管传真终端决定的ECM设置)在Cisco IOS语音网关，您不能使用Cisco IOS `fax-relay ecm disable`配置命令在VoIP拨号对等体下或，一旦MGCP，使用MGCP `传真t38 ecm`命令。(请注意MGCP `传真t38 ecm`命令不为Cisco FAX中继也运作。)为了允许网关改写ECM设置(位27)在从回答的传真机的DIS消息，这些命令解调DIS消息并且翻转位27(由回答的传真机发信号ECM支持)的位表明不支持ECM。如图1所显示，此进程根本欺骗产生的传真机认为回答的传真机不支持ECM，因此回应DCS消息的没有ECM支持设置，并且呼叫进行作为一个正常非ECM传真呼叫。

Cisco语音网关禁用的图1. ECM功能

从消息流方面，ECM和非ECM呼叫是类似的。主要区别是那传真页数据分成部分页的ECM。部分页是固定大小的数据块。也许有对应于一个物理页的一个或更多部分页。

在表2，标准，两页G3传真处理的消息交换使用ECM显示。如镜像所示，当第二个页由单个部分页时，全部传送第一个页分成两张部分页。

图2. ECM两页传真处理

在ECM呼叫的T.30信令使用的不同的部分页消息是：

1. PPS-NULL消息跟随不是页的最后块的任何部分页块。
2. 一个特定的页的最终页块由PPS-MPS消息跟随。
3. PPS-EOP发送，当最后一页的最后块传送指示时那儿不将发送的无页数据。

以上所有三个PPS的消息的接收由消息确认(MCF)确认。

因为整个问题的ECM是检测和更正所有页错误，有发信号一个T.30的消息此。部分页请求(PPR)是终端设备用于的T.30消息表明部分页的某个部分它接收包含的错误，并且产生的传真机必须重新传输该数据块。PPR特别地告诉呼叫的传真设备在部分页错误哪里检测。此进程防止产生的传真机再再发出整个部分页，但是仍然维护全部的页的数据完整性。

图2显示该部分页，编辑第二个物理页，包含的错误。因为PPR由终止的传真机发送请求部分页的损坏的部分的重新传输这些错误知道。部分页的损坏的部分由在另一个部分页信号(PPS)步骤(EOP)消息/End的产生的传真机重新传输。没有遇到的错误，因此更正的数据数据块温文地确认与MCF和呼叫断开与DCN(断开)消息。

相关信息

- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)