CRC-16 و CRC-32 تاماجاولا ىلع Packet over SONET

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التحقق الدوري للتكرار
CRC-16 و CRC-32
تكوين طول CRC
معلومات ذات صلة

المقدمة

يناقش هذا المستند خياري التحقق الدوري من التكرار (CRC) على الحزمة عبر واجهات موجه الشبكة الضوئية المتزامنة (POS).

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

التحقق الدوري للتكرار

CRC هو أسلوب يستخدم لفحص الأخطاء. تستخدم CRC قيمة رقمية محسوبة لاكتشاف الأخطاء في البيانات

المرسلة. يقوم مرسل إطار البيانات بحساب تسلسل التحقق من الإطارات (FCS). يقوم المرسل بإلحاق قيمة FCS بالرسائل الصادرة. يعيد المستقبل حساب FCS، ويقارن القيمة مع FCS من المرسل. في حالة وجود فرق، يفترض المستلم حدوث خطأ في الإرسال، ويرسل طلبا إلى المرسل لإعادة إرسال الإطار. يعد الاحتفاظ بالقيمة الحقيقية لإطار ما مهما لضمان أن الوجهة تقوم بتفسير البيانات التي تقوم بتوصيلها بشكل صحيح.

CRC-16 و CRC-32

يحدد طلب التعليقات (RFC) 2615 إستخدام بروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة (PPP) عبر النظام الهرمي الرقمي المتزامن/SDH) SONET). فيما يلي كيفية تحديد RFC هذا متى يمكن لواجهة نقطة البيع إستخدام CRC -16بت (CRC-16) ومتى يمكنها إستخدام -32 CRC بت (CRC-32):

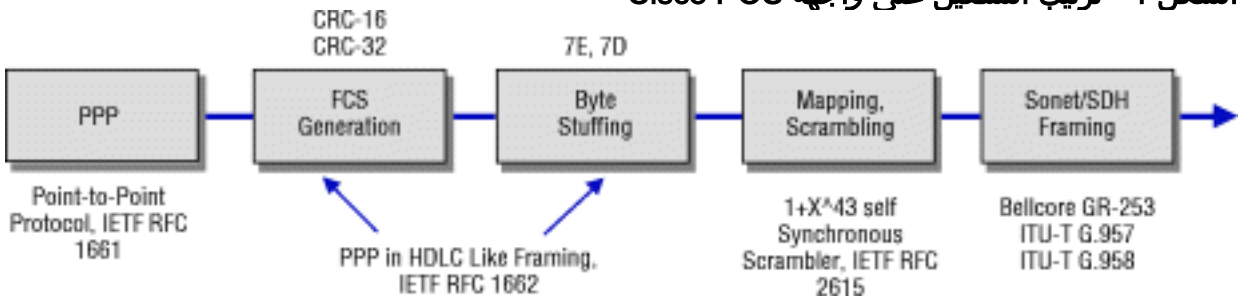
"فيما يتعلق بطول FCS، باستثناء واحد، يجب إستخدام 32 FCS بت لجميع معدلات SONET/SDH. بالنسبة إلى هندسة عملية الأنظمة (SPE)/VC-4 فقط لإشارة النقل المتزامن (STS)-3c، يمكن إستخدام تسلسل التحقق من الإطارات (FCS) من الإصدار 16 بت، رغم أنه يوصى باستخدام تسلسل التحقق من الإطارات (FCS) من الإصدار 32 بت. يتم تعيين طول FCS عن طريق التوفير ولا يتم التفاوض عليه.

يتطلب المعيار RFC 2615 (ويوصي) وضع معيار 32 بت CRC. تعتبر -32 CRCبت أفضل بكثير في اكتشاف أنواع معينة من الأخطاء من -16 CRCبت. قد يفشل صفيفات CRC-16 الأقل قوة في اكتشاف خطأ بسيط على الروابط التي يمكنها إرسال غيغابت من البيانات في الثانية.

يمكنك إجراء عملية الحوسبة الفعلية على أساس CRC في الأجهزة دون أي تأثير على الأداء لطول CRC. لذلك، على الرغم من أن وحدة التحكم في crc من الإصدار 32 بت تضيف المزيد من النفقات العامة، إلا أن Cisco توصيك بهذا الطول من وحدة التحكم في crc على واجهات OC-3) Optical Carrier-3).

الشكل 1 يشير إلى ترتيب التشغيل على واجهة Cisco POS، وعندما تقوم الواجهة بإنشاء CRC:

الشكل 1 - ترتيب التشغيل على واجهة Cisco POS



تكوين طول CRC

تأكد من أن كلا طرفي الموجه لارتباط نقطة البيع يستخدم نفس CRC. إعدادات CRC غير المتطابقة هي معلمة تكوين واحدة للتحقق من بقاء واجهة نقطة البيع لأعلى/لأسفل. أستخدم الأمر **show interface** لتأكيد إعداداتك. من أجل التوافق مع RFC 2615، تدعم جميع واجهات Cisco POS CRC-32. تستخدم الواجهات ذات المعدل الأعلى CRC-32 كإعداد افتراضي.

وفيما يلي المخرج من بطاقة خط 4xOC12 POS لموجه محول جيجابت (GSR):

```
RTR12410-2#show interface pos 8/0
(POS8/0 is up, line protocol is up (looped
Hardware is Packet over SONET
MTU 4470 bytes, BW 622000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255
(Encapsulation HDLC, crc 32, loopback set (internal
(Keepalive set (10 sec
Scramble disabled
```

```
Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
packets input, 7853571 bytes, 0 no buffer 101418
Received 0 broadcasts, 31 runts, 0 giants, 0 throttles
parity 0
input errors, 128 CRC, 0 frame, 0 overrun, 54 ignored, 0 abort 213
packets output, 7853571 bytes, 0 underruns 101414
output errors, 0 applique, 0 interface resets 0
output buffer failures, 0 output buffers swapped out 0
carrier transitions 3
```

أستخدم الأمر **crc** لتكوين قيمة غير افتراضية، كما هو موضح هنا:

```
RTR12410-2(config)#interface pos 8/0
? RTR12410-2(config-if)#crc
crc word-size 16
crc word-size 32
```

معلومات ذات صلة

- صفحات دعم المنتج الضوئي
- ملاحظات التكوين وتثبيت بطاقة الخط عبر SONET (POS)
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).