將監聽器追蹤軌跡轉換為MPEG(影片)檔案 (可使用VLC檢視)

目錄

<u>簡介</u> <u>必要條件</u> <u>需求</u> <u>採用元件</u> <u>背景資訊</u> <u>問題:將監聽器追蹤轉換為MPEG並使用VLC檢視</u> <u>解決方案</u> <u>以MPEG格式轉換資料包</u> <u>將MPEG跟蹤轉換為可視影片檔案</u> 如何使用Wireshark開啟任何MPEG影片?

簡介

本文說明如何將包含MPEG流量的監聽器追蹤轉換為可以使用VLC觀看的影片。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題:

- Wireshark
- MPEG
- VLC

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除(預設))的組態來啟動。如果您的網路運作中,請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

此特定案例中的封包擷取是在cBR8和RPHY之間進行,並轉換為VLC可檢視的視訊流。

其目標不僅是喜歡在工作場所出於職業原因觀看影片,而且還要見證影片流中的品質問題,如畫素 化(宏塊或拼貼問題)。

問題:將監聽器追蹤轉換為MPEG並使用VLC檢視

Wireshark可能不會自動將流量識別為MPEG流量,例如,如果流量是在電纜數據機終端系統 (CMTS)和遠端PHY裝置(RPD)之間的鏈路上接收的,它可能會將流量解碼為UEPI:

			🗖 Sho	rt mpeg.pcap		
4 . 4 6		8 0 -		000	TT I I I I I I I I I I I I I I I I I I	
Apply a display filte	or <೫/>					Expression +
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length Info	
	1 0.000000	10.243.192.62	10.243.192.78	UEPI	1358 UEPI-DIAG	
	2 0.009300	10.243.192.02	10.243.192.78	UEPI	1358 UEP1-D1AG	
	3 0.047005	10.243.192.02	10.243.192.78	UEPA	1358 UEP1-D1AG	
	4 0.04/022 5 0.077740	10.243.192.82	10.243.192.78	UEPI	1358 UEPT-DIAG	
	5 0.0///40	10.243.192.02	10.243.192.70	UEPT	1358 UEPT-DIAG	
	7 8 882360	18.243.192.02	10.243.192.70	UEPT	1358 UEPT-DIAG	
	7 0.002309 8 0.086007	10.243.192.02	10.243.192.70	UEDT	1358 UEPT-DIAG	
	0 0 001010	10.243.192.02	10.243.192.70	UEPT	1358 UEPT-DIAG	
	10 0 004112	10.243.152.02	10.243.192.70	UEPT	1350 UEPT-DIAG	
	11 0 000070	10.243.192.02	10.243.192.70	UEPT	1350 UEPT-DIAG	
<pre>> Frame 1: 1358 > Ethernet II, S > Internet Proto > PSP Header</pre>	bytes on wire (108 rc: CiscoInc_11:36 col Version 4, Src	64 bits), 1358 bytes 13 (78:ba:f9:11:36:1 18.243.192.82, Dst:	captured (10864 bits) 3), Dst: 00:27:90:0a:d 10.243.192.78	2:12 (00:27:90:0a:d2:	f2)	
0000 00 27 90 00 0010 05 40 00 00 0020 c4 00 00 00 0030 32 c9 00 00 0040 c3 36 f1 53 0070 f3 24 30 10 0080 0c db c5 62 0080 0c db c5 62 0080 cc db c5 62 0080 cc 90 c3 f1 53 0040 90 21 d5 80 66 de 2a 74 0040 90 21 d5 80 66 de 2a 74 0040 66 <td>a d2 f2 78 ba f9 b d0 d0 f1 35 f1 b d0 d0 d0 d0 d0 d0 d0 d0 f2 f1 15 b d0 f1 d0 f2 d0 f3 f1 f3 f1 f3 f1 f8 f4 95 f7 d0 f3 f1 f8 f0 f2 f1 f8 f1 f7 f1 f6 f1 f8 f1 f7 f1 f1 f1 f1 f1</td> <td>$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$</td> <td>.'x6E. </td> <td></td> <td></td> <td></td>	a d2 f2 78 ba f9 b d0 d0 f1 35 f1 b d0 d0 d0 d0 d0 d0 d0 d0 f2 f1 15 b d0 f1 d0 f2 d0 f3 f1 f3 f1 f3 f1 f8 f4 95 f7 d0 f3 f1 f8 f0 f2 f1 f8 f1 f7 f1 f6 f1 f8 f1 f7 f1 f1 f1 f1 f1	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$.'x6E. 			
O 7 Short_mpeg					Packets: 70304 - Displayed: 70304 (100	0.0%) - Load time: 0:3.56 Profile: Default

解決方案

以MPEG格式轉換資料包

步驟1.選擇一個UEPI資料包,按一下右鍵資料包詳細資訊檢視中的**PSP頭**,然後按一下**Decode As**。

步驟2.在「Current」功能表下,在通訊協定清單中選擇UDP,然後按一下OK。

現在會看到UDP資料包(Wireshark可能會將其解碼為任何其他UDP協定,具體取決於埠號;如果 仍然看不到MPEG資料包,請繼續執行下一步)。

步驟3.選擇UDP資料包,按一下右鍵協定報頭,然後選擇解碼為。

步驟4.在Current功能表下,在通訊協定清單中選擇MP2T,然後按一下OK

程式完成後,您會看到MPEG封包,如下圖所示:

	🗧 🕒 🗧 👫 Short_mpeg.pcap						
4 🔳 🙋 🤇	9 🗖 🗂 🗙	🗢 🌩 👂 🖸	월 종 초 🗔 🖡	🗐 Q Q Q 🎹			
Apply a display fil	ter <%/>					Expression +	
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length Info		
	15 0.108201	10.243.192.82	10.243.192.78	MPEG TS	1358 [MP2T fragment of a reass	embled packet]	
	16 0.108540	10.243.192.82	10.243.192.78	MPEG TS	1358 NULL packet		
	17 0.112934	10.243.192.82	10.243.192.78	MPEG TS	1358 NULL packet		
	18 0.115269	10.243.192.82	10.243.192.78	MPEG TS	1358 [MP2T fragment of a reass	embled packet] Program _	
	19 0.115706	10.243.192.82	10.243.192.78	MPEG TS	1358 NULL packet		
	20 0.116250	10.243.192.82	10.243.192.78	MPEG TS	1358 NULL packet		
	21 0.117028	10.243.192.82	10.243.192.78	MPEG TS	1358 NULL packet		
	22 0.117624	10.243.192.82	10.243.192.78	MPEG TS	1358 [MP2T fragment of a reass	embled packet]	
	23 0.119800	10.243.192.82	10.243.192.78	MPEG TS	1358 NULL packet		
	24 0.120631	10.243.192.82	10.243.192.78	MPEG TS	1358 NULL packet		
	25 A.121268	18.243.192.82	18.243.192.78	MPEG TS	1358 NILL nacket		
User Datagram	Protocol, Src Port	t: 19 (19), Dst Port:	0 (0)				
TSO/IEC 13818- TSO/IEC 13818-	-1 PID=0x1fff CC=0						
▶ Header: 8x4	71fff10						
v ISO/IEC 13818-	-1 PID=0x1fff CC=0						
⊨ Header: 8x4	71fff10						
v ISO/IEC 13818-	-1 PID=0x1fff CC=0						
▶ Header: 0x4	71fff10						
ISO/IEC 13818-	-1 PID=0x131 CC=6 :	skips=2					
▶ Header: 0x47013116							
<pre> (MPEG2 PCR Analysis) </pre>							
⊨ [Expert]	Info (Error/Malfor	med): Detected 2 miss:	ing TS frames before th	is (last_cc:3 total ski	ps:902 discontinuity:361)]		
[TS Cont.	inuity Counter Skip	ps: 2]					
[Some fro	ames dropped: 1]						
Reassembled in: 33							
v ISO/IEC 13818	-1 PID=0x0 CC=5						
▶ Header: 8x47400015							
[MPEG2 PCR	Analysis]						
Pointer: 0							
0000 00 27 90 0	la d2 f2 78 ba f9	11 36 13 08 00 45 80	.'x6E.				
0010 05 40 00 0	10 40 00 10 73 e1	43 0a T3 C0 52 0a T3 03 47 1f ff 1a da a1	.@@s .CR				
0030 6c 57 6d f	7 4b c9 87 4e 68	cc ec ed eb bd 25 fe	Wm.K. N h				
0040 93 a8 92 0	8 b4 36 f8 b1 97	33 13 12 14 42 b4 02	6B				
0050 d8 ae db e	e 97 92 8e 9c d1	99 d9 db d7 7a 4b fd	zK.				
0050 27 51 24 1	1 68 6d f1 63 2e	66 26 24 28 85 68 85	'Q\$.hm.c .f6\$(.h.				
0070 D1 50 D7 0	10 21 24 10 39 a3	33 D3 D7 ac T4 97 Ta	.j/\$.9.3				
0090 62 bb 6f b	a 5e 48 3a 73 46	67 67 6f 5d e8 2f f4	b.o. H:s Fogo]./.				
00a0 9d 44 90 4	5 al b7 c5 8c b9	98 98 98 a2 17 a0 16	.D.E				
00b0 c5 76 df 7	4 bc 90 74 e6 8c	ce ce de bb d1 5f e9	.v.tt				
00c0 3a 89 20 8	1b 43 6f 8b 19 73	31 31 21 44 2e 40 2d	:Co s11!D.@-				
😑 🏹 Short_mpeg	1				Packets: 70304 - Displayed: 70304 (100.0%) - L	oad time: 0:2.799 Profile: Default	

為了正確將資料包解碼為MPEG,您可以觀看以下影片:

將MPEG跟蹤轉換為可視影片檔案

步驟1.安裝LUA MPEG DUMP Wireshark外掛,可從以下站點獲得:mpeg_dump.lua。

對於MAC OS使用者,您可以在上述連結頁面下載名為mpeg_packets_dump.lua的外掛,然後將其 移動到以下路徑中:/Applications/Wireshark.app/Contents/Resources/share/wireshark。

在同一資料夾中,在名為init.lua的檔案末尾附加<dofile("mpeg_packets_dump.lua")行。

步驟2.您現在必須在Wireshark中看到一個新專案,請導覽至**Tools > Dump MPEG TS Packets**,如 下圖所示:

Tools	Help			
Dump MPEG TS Packets				
Lua	►			

選擇它,然後輸入檔名,最後輸入過濾器(如果只想提取流的一部分,例如單個PID,如果流包含 多個)。

這會建立一個.ts檔案,該檔案可在VLC中作為影片流檢視:



此影象特意顯示影片平鋪,以顯示此過程在查詢影片流問題時確實非常有用。

如何使用Wireshark開啟任何MPEG影片?

作為副主題,Wireshark支援任何MPEG影片檔案並正確顯示MPEG資料包(當然,沒有任何IP報頭 ,因為您的本地檔案沒有任何報頭):

•••	tovideo.ts						
📶 📕 🧷 🔘 🚞 🗅 🗙 🏹 🖓 🐳 🖉 🐺 🛓 🛄 🛛	= 0, 0, 0, 1	-					
Apply a display filter <%/>		Expression.	+				
No. Time Source Destination	Protocol	Length Info					
6 0.003778518	MPEG TS	188 [MP2T fragment of a reassembled packet]					
7 0.004534222	MPEG TS	188 [MP2T fragment of a reassembled packet]					
8 0.005289925	MPEG TS	188 [MP2T fragment of a reassembled packet]					
9 8,886845629	MPEG TS	188 [MP2T fragment of a reassembled packet]					
10 0.006801333	MPEG TS	188 [MP2T fragment of a reassembled packet]					
11 8.887557837	MPEG TS	188 [MP2T fragment of a reassembled packet]					
12 0.000312740	MPEG TS	188 [MP2T fragment of a reassembled packet]					
13 8 899869444	MDEC TS	199 [MP2T fragment of a reassembled packet]					
14 8 880934149	MDEC TO	199 Broaran Arraciation Table (BAT)					
14 0.009024140	HIEL TO	100 Program Association Table (PAT)					
15 0.0105/9051	MPEG 15	188 [MP21 fragment of a reassembled packet]					
Frame 14: 188 bytes on vice (1584 hits), 188 bytes cantured (1584 hits)	MPEG TS	188 IMP/I transent of a reassembled backet!					
b. TSD/TFC 13818-1 DTD-8v8 CC-4							
w MOEC2 Program Association Table							
Table T0: Decorat Association Table (DAT) (0x00)							
a Sustav indicatori 1							
All - Paragrad & 2000							
.011 = Reserved: execcs							
0000 0001 0001 = Length: 17							
Transport Stream ID: examae							
11 = Reserved: 0x03							
11 101. = Version Number: 0x1d							
1 = Current/Next Indicator: Currently applicable							
Section Number: 0							
Last Section Number: 0							
▷ Program @x0008a -> PID @x0130							
▶ Program 8x8080e → PID 8x81b8							
CRC: 0x86ce7a92 [Unverified]							
v Stuffing							
Stuffing: ####################################							
0000 47 40 00 14 00 00 b0 11 a8 a0 fb 00 00 00 0a e1 Gg							
0010 30 00 0e el b0 86 ce 7a 92 ff ff ff ff ff ff ff 0z							
00.40 ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##							
0050 ff							
0000 ff							
0070 ff							
0880 ff							
0090 ff							
A 7							

如果要確保源影片檔案正確,這非常有用。如果源影片檔案包含CC錯誤,此處沒有魔法,則可能一 直出現CC錯誤。

此外,如果只能使用DVB-C USB轉換器接收影片,該轉換器可捕獲MPEG資料包並允許將影片流儲 存為檔案,則該轉換也非常有用。然後,您可以使用wireshark重新開啟它,以確保它是正確的。