音声とビデオ コールににおける Wireshark のパ ケット損失分析のための RTP ストリームの解読

内容

<u>概要</u> 問題

概要

このドキュメントでは、Wireshark で音声コールとビデオ コールのパケット損失分析を行うため にリアルタイム ストリーミング(RTP)ストリームを解読する方法について説明します。コール の送信元と宛先でまたはその近くで収集された同時パケット キャプチャを分析するために Wireshark フィルタを使用できます。これは、ネットワーク損失が疑われる音声とビデオの品質 問題をトラブルシュートする必要がある場合に役に立ちます。

問題

この例では、次のコール フローを使用します。

IP フォン A(セントラル サイト A) > 2960 スイッチ > ルータ > WAN ルータ(セントラル サイト) > IPWAN > WAN ルータ(サイト B) > ルータ > 2960 > IP フォン B

このシナリオで発生する問題は、IP フォン A から IP フォン B へのビデオ コールが、セントラル サイト A からブランチ サイト B に向かってビデオ品質が低下し、セントラルでは良かった品質 がブランチ側では悪くなることです。

ブランチ IP フォンのストリーミング統計での受信側損失パケットを参照してください。

| cisco | Streaming Statistics Cisco IP Phone CP-8941(SEP00077ddfbe65) | | | | | |
|----------------------|---|-----------------------|--|--|--|--|
| Device Information | Remote Address | 192.168.10.146/20568 | | | | |
| Network Setup | Local Address | 192.168.207.231/20808 | | | | |
| Network Statistics | Start Time | 00:00:00 | | | | |
| Ethernet Information | Stream Status | Not Ready | | | | |
| Network | Host Name | SEP00077ddfbe65 | | | | |
| Device Logs | Sender Packets | 4745 | | | | |
| Console Logs | Sender Octets | 3144928 | | | | |
| Core Dumps | Sender Codec | H264 | | | | |
| Status Messages | Sender Reports Sent | 16 | | | | |
| Debug Display | Sender Report Time Sent | 11:19:34 | | | | |
| Streaming Statistics | Revr Lost Packets | 199 | | | | |
| Stream 1 | Avg Juner | 40 | | | | |
| Stream 2 | Revr Codec | H264 | | | | |
| | Revr Reports Sent | 1 | | | | |
| | Revr Report Time Sent | 11:18:14 | | | | |
| | Revr Packets | 4675 | | | | |
| | Revr Octets | 3113320 | | | | |
| | MOS LQK | 0.0000 | | | | |
| | Avg MOS LQK | 0.0000 | | | | |
| | Min MOS LQK | 0.0000 | | | | |
| | Max MOS LQK | 0.0000 | | | | |
| | MOS LQK Version | 0.9500 | | | | |
| | Cumulative Conceal Ratio | 0.0000 | | | | |
| | Interval Conceal Ratio | 0.000 | | | | |
| | Max Conceal Ratio | 0.0000 | | | | |
| | Conceal Sees | 0 | | | | |
| | Severely Conceal Secs | σ | | | | |
| | Latency | 389 | | | | |
| | Max Jitter | 50 | | | | |
| | Sender Size | 0 ms | | | | |

de 2

解決方法

品質の悪化はブランチ側においてのみ見られ、セントラル サイトでの画像は良好なので、セント ラル サイトからブランチ サイトまでのネットワーク上でパケットの損失が発生しているものと考 えられます。 Central Gateway: 192.168.10.253 Central WAN router: 192.168.10.254 Branch WAN router: 192.168.206.210 Branch Gateway: 192.168.206.253 Branch IP phone: 192.168.207.231

パケット キャプチャはセントラルとブランチの WAN ルータで取得され、WAN でこれらのパケ ットがドロップしています。セントラル IP フォン(192.168.10.146)からブランチ IP フォン (192.168.207.231)への RTP ストリームに注目します。 WANが中央WANルータからブランチ WANルータへのストリームでパケットをドロップすると、このストリームはブランチWANルー タでパケットを失います。問題を切り分けるには、wiresharkのフィルタオプションを使用します。

- 1. Wireshark でキャプチャを開きます。
- 2. フィルタip.src==192.168.10.146 && ip.dst==192.168.207.231を使用します。これにより、 中央のIP電話からブランチのIP電話へのすべてのUDPストリームがフィルタリングされます 。
- 3. ここではブランチ側のキャプチャについてのみ分析を実行しますが、セントラル キャプチャに対してもこれらの手順を実行する必要があることに注意してください。
- エのスクリーンショットでは、UDP ストリームは送信元と宛先の IP アドレスの間でフィル タリングされ、2 つの UDP ストリームが含まれます(UDP ポート番号を区別されます)。 これはビデオ コールなので、2 つのストリームがあります。音声とビデオです。この例の 2 つのストリームは次のとおりです。

ストリーム 1:UDP 送信元ポート:20560、宛先ポート:20800

| n Call Mark Co Capana Annyon Saturita Talaphany Nook (國政政政) - 국민정정 중요 (文中中 2013) Her Excent 2012/2012/2014 and deather the Societ | - Instance in the second | | | | |
|--|--|---|--------------------------------------|--|--|
| 발활的할 (2013) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a finite field of a log (2014) 2014 and a log (20 | a provinsi meg | | | | |
| procession (ACM/ACM/ARM, and deally hitself and | 2 E 3 3 4 4 4 | 1 🗟 3 🔍 🛠 🕱 | | | |
| | · Openantal Line Copy | 0v7 | | | |
| Tear Second Pretty | ates Pester | A Longin Meth | | | |
| 551 10 UNE 0120 10 UE 12 UE 12 | INCOMPANY OF | 214 Name a party 20550 Area re- | 100 perce 25500 | | |
| 1291 32. 890341300 190.108.13.145 190. | 168.237.232 204 | 214 source pert: 20550 pasting | cton part: 10000 | | |
| 274 dr. HOENEDE 110.148.53.515 110. | 168.224.245 209 | to beince port: stope beiting | ciol part: 22dde | | |
| 1001 33 821654300 197 MM 18 185 191 | 168 337 231 BB | 214 Sector parts 2050 agenting | tion party 2000 | | |
| AN 44 014 M3080 183, 188, 20, 200 185. | 14.8.327.273 108 | Ald Boards port: violat Destinat | tiol part: and | | |
| 102 15 054252000 102 168 10 145 10 145 | 148.237.253 800 | 214 States (active 20550) for 2 Day | ten perty 23520 | | |
| 306 33. 354213300 192.168.13.145 192.1 | 168.207.202 809 | 214 yource port: 20550 pasting | tion part: 20000 | | |
| 410 44 1047 A DOD 100, 148, 13, 110 100. | 168.224.245 109 | 214 Boards port: 20000 Destinat | tion part: anda | | |
| 102. | 148.237.253 | 214 Super pairs 20550 Feed from | the period 2002 | | |
| 314 35.144L15000 190.108.13.145 190. | 108.237.231 109 | 214 source pert: 20500 pasting | cton part: 20000 | | |
| 101 C. 10400300 100.148.53.540 100. | 148.227.265 809 | 214 Courte pert, store best man | tion parts parts | | |
| 100 11 204246000 100 MM 13 145 100 | 148 337 231 | NA CREAT DEPTY AND THE TRANS | 100 101 23503 | | |
| des de 2011/02/00 100.188.12.170 100. | 148.224.243 | and Source port; atom pesting | ciel part, apag | | |
| 119 15 251705000 112.168.10.185 112. | 148.237.253 89 | LINE STREET (REFLY 2005) Devi Davi | the party 2350 | | |
| 126 30. 244223900 190.168.19.145 190. | 168.237.232 809 | 214 Doctor Diseases, 20200 - Later Con- | tion press little | | |
| 40 44 20420300 100.188.53.570 100. | 168.227.245 109 | 214 Boards port: 20000 Destinat | tion part: same | | |
| 101 15 2002 State 142, 148, 15, 146, 16, 146, 142, | 148.237.253 | 214 States (pairs a 20552) the 3 from | the period 20020 | | |
| 101 30. 304206000 L90. 168. 10. 145 L90. | 108.237.231 109 | 214 source pert: 20550 pastring | cton part: 20000 | | |
| C 6. 61811200 10.148.32.310 10. | 148.227.265 809 | 214 Courte pert, store best man | tion parts parts | | |
| 101 | 148 337 231 | fol comme parent (1656) parenter | eine enter 13568 | | |
| 15 dc. 6.0500 000 100, 188, 52, 510 100. | 148.221.20 | So Source port: yESSA Destina | tiol part: 2244 | | |
| 107. 1 10017000 107.168.10.184 10.185 | 148.237.253 89 | 1106 Statest party 2059. Ded Date | tes parts 23528 | | |
| H4 30.352826800 192.168.13.145 192. | 168.207.202 0.04 | 1875 source port: 20556 pasting | tion part: 20008 | | |
| 016 dr. dokd-b300 100.148.53.570 100. | 168.224.245 109 | Ele baince port: stoce Destinat | tios part: ande | | |
| 102 15 107151000 112.108.10.104 12.107. | 148.237.253 | 214 States (alter 2056) Red Dat | the period 2000 | | |
| 351 30. 366206000 L90. 168. 13. 146 L90. | 108.231.232 2.9 | Too posicos bours: 36206 Eescius | ston pare: 2000a | | |
| 10 11 11 11 11 10 10 10 10 10 10 10 10 1 | 148.337.313 | 40 County 10011 10000 Deltinat | tion parts parts | | |
| 192 10 10001 100 100 100 10 105 100 | 168 237 231 | 1121 yearns parts 2000, sametree | tion party 13/65 | | |
| LV 44 6410.000 100.148.00.010 100. | 148,227,243 107 | 12-5 Boards port; 25000 Delting | tiol part: 2244 | | |
| 107. 15. 101801000 107.168.10.185 107. | 148.207.251 000 | 214 States (althe 2055) Ded Date | tes peris 23523 | | |
| 198 33. 397 836800 190, 168, 13, 145 190. | 168.237.231 0.04 | 796 source port: 20566 sestime | tion part: 20005 | | |
| 00 dr. dw mas 500 100, 148, 53, 510 100, | 168.225.245 259 | ton boards port; stops pesting | tion part: page | | |
| 2.25 (d) Articleton (d) | Activity 201 and Activity 201 | 200 200 700 0011 20200 Bestime too Bestime conti 20200 Bestime 20 10201200 0 000102 Tool 100102 2100 201 201 (100100 101 201) | tion part: Jooka tion part: Jooka | | |

ストリーム 2:UDP 送信元ポート:20561、宛先ポート:20801

5. ストリームからパケットを1つ選択し、パケットを右クリックします。

7. [Accept] をクリックして [OK] をクリックし、ストリームを RTP としてデコードします。

| iptare==192.168.10.146 &/5r iptdat==192.168.207.281 | • Expression. | Clear Apply Save | | | | |
|---|---------------------|-------------------------|----------------|-----------|----------------------------|---|
| Time Source | Destination | Protocol Leng | th info | | | |
| 293 32.983837000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | UDP | 214 source por | t: 20560 | Destination port: 20800 | and the second se |
| 295 12.992012000 192.168.10.146 | 192.168.207. | ek Recket Honolal | purce par | C: 20560 | Destination port: 20800 | |
| 296 32.992826000 192.168.10.146 | 192.168.207. | our Backet (housin) | purce por | C: 20569 | Destination port: 20809 | |
| 299 33.004041000 192.168.10.146 | 192.168.207. 49 | ore natives (colligie) | purce por | C: 20560 | Destination port: 20800 | |
| 102 33.023654000 192.168.10.146 | 192.168.207. (3 55) | Time Reference (toggle) | purce por | L: 20560 | Destination port: 20800 | |
| 104 11.044242000 192.1ea.10.146 | 192.168.207. O Tes | ne Shift | anice bou | 1: 20580 | nest mation port: 20800 | |
| 106 11.0647 (2000 142.168.10.146 | 192.168.207. | to: Add Packet Comment | ance bu | 1: 20580 | best mation port: 20800 | |
| 104 11.040717000 1N2.168.10.146 | 142.168.207. 0 | | and h bea | 1 20580 | nest that for port : 20000 | |
| 110 11.101/50000 1NZ.108.10.146 | 192.168.202. | nually Resolve Address | and the lotter | 1: 20580 | next mat for port : 20800 | |
| 112 11.124247000 1NZ.168.10.146 | 192.166.202. | | and b ben | 1 : 20580 | nest that for port : 20000 | |
| 114 11.144119000 192.168.10.146 | 192.100.202. 60 | ply as Lifter | e unice bou | 1: 20500 | Best mation port: 20400 | |
| 116 11.101118000 192.168.10.106 | 192.100.207. 20 | pare a Filter | A parce por | 1: 20500 | Destination port: 20000 | |
| 110 11 101140000 101 1et 10 14e | 192.100.207. 00 | riversation Filter | + parce por | 1, 20500 | Destination port: 20000 | |
| 121 11 23411000 102 108 10 136 | 192.100.207. Col | lorize Convenation | a parce por | L: 20500 | Destination port, 20000 | |
| 125 11 211209000 192 168 10 146 | 192.108.207 | ιp | Parce por | + 20583 | Destination port: 20000 | |
| 128 11 244221000 192 168 10 146 | 192.108.207 | TO Demon | parce por | 1: 20561 | Destination port: 20800 | |
| 110 11 264205000 102 108 10 146 | 102 100 207 | WW ICP Stream | parce por | + : 20560 | Destination port: 20800 | |
| 333 33 264255000 162 168 10 146 | 192 168 207 | low UDP Stream | purce por | t: 20560 | Destination port: 20800 | |
| 335 33, 304239000, 192, 168, 16, 146 | 192,168,207, | inv 551 Stream | purce por | t: 20560 | Destination port: 20800 | |
| 337 33, 323855000, 192, 168, 10, 146 | 192, 168, 207, 514 | | PULCE DOL | t: 20560 | Destination port: 20800 | |
| 339 33, 344144000 192, 168, 10, 146 | 192,168,207 | P3 | burce por | t: 20560 | Destination port: 20800 | |
| 340 33, 351615000 192, 168, 10, 146 | 192,168,207, S Des | code As | purce por | t: 20568 | Destination port: 20808 | |
| 341 33 352561000 192 168 10 146 | 192 168 207 | | burce por | T: 20568 | Destination port: 20808 | |
| 342 33, 358522000 192, 168, 10, 146 | 192,168,207 | 5 h. | burce por | T: 20568 | pestination port: 20808 | |
| 348 33, 362826000 192, 168, 10, 146 | 192.168.207 | w Packet in New Window | SULCE DOL | T: 20568 | pestination port: 20808 | |
| 349 33.366378000 192.168.10.146 | 192,168,207,231 | UDP | 858 Source por | T: 20568 | pestination port: 20808 | |
| 350 33.367331000 192.168.10.146 | 192,168,207,231 | UUP | 214 source por | T: 20560 | pestination port: 20800 | |
| 351 33.368236000 192.168.10.146 | 192,168,207,231 | UUP | 165 source por | T: 20568 | pestination port: 20808 | |
| 354 33.381821000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | UDP | 68 source por | t: 20568 | pestination port: 20808 | |
| 355 33.382774000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | UDP | 60 source por | t: 20568 | pestination port: 20808 | |
| 356 33.388611000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | UDP 1 | 125 source por | t: 20568 | pestination port: 20808 | |
| 357 33.303001000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | UDP 1 | 079 source par | t: 20568 | pestination port: 20808 | |
| 358 33.393893000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | UDP | 214 source por | t: 20560 | pestination port: 20800 | |
| 359 33.397038000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | UDP | 796 source por | t: 20568 | pestination port: 20808 | |
| 360 33.397988000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | UDP | 165 source par | L: 20568 | Destination port: 20808 | |
| | | | | | п | |

1 つのストリームは RTP としてデコードされ、もう 1 つはデコードされていない UDP のま まです。

| | fresherk 1.8.4 (SVN I | Rev 46250 John An | r#:18[] | _ | |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|--|
| Edit Your S | o Capture Bridge | e Statistics Tolq | phong Iools Internals H | εφ | |
| | | 日日日 | + 🥥 🛪 🛓 🔲 🗖 | 122201 | 「 「 「 「 」 「 」 「 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 |
| ip.mc192.18 | a 19346 Sellipulet | 197,188,397,210 | · Depressio | n. Clear Apply Save | |
| Time | Source | | Destination | Protocol | Length Info |
| 2293 32.983 | 837000 192.168 | 3, 10, 146 | 192,168,207,231 | RTP | 214 PT=LTU-T 6.722, SSMC=0x53796751, Seq=29570, Time=2249459473 |
| 2295 32.992 | 012000 192.168 | 3.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 214 PT=ITU T G.722, SSRC=0K53796751, Scg=29569, Time=2249459313 |
| 2296 32.992 | 526000 192.165 | 5.10.14e | 192.165.207.231 | RTP | 62 PT-Reserved for RTCP conflict avoidance, SSRC-0x51CA0002, Seg-1, Time-41284 |
| 2249 44.000 | G54000 192.108 | 10.140 | 192.168.207.241 | R DP | 214 PI-FID-1 6:722, SSR-0233790731, SPG-2971, 1100-2249599034 |
| 2302 55.025 | A2000 192.100 | 10.140 | 102 168 207 241 | PTC | 214 PIETO I GUIZZ, SCHOOLSTOOTI, SCHOOLSTOOT, IIIGEZSESSOOTIS |
| 2306 33.064 | 238000 192,165 | 10.146 | 192,168,207,211 | RTP | 214 81-110-1 6,722, SSR-0x13796751, Sec-24574, Time-2249460113 Audio s |
| 2308 33.084 | 212000 192.168 | . 10, 146 | 192, 168, 207, 231 | RTP | 214 PT=LTU-T_G_722, SHK=0x53796751, Seg=29575, Time=2249460273 |
| 2310 53.104 | 256000 192.165 | .10.146 | 192.165.207.231 | RTP | 214 PT-ITU-T G./22, SSRC-0x53/96/51, Sec-295/6, Time-2249460433 |
| 2312 31.124 | 247000 192.165 | .10.146 | 192.165.207.211 | RTF | 214 PT-TTU-T 6.722, SSRC-0x51796751, Seg-29577, Time-2249460591 |
| 2314 33.144 | 119000 192,168 | 3.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 214 PT=110-1 G.722, SSRC=0x53796751, Seq=29578, r1me=2249460753 |
| 2316 33.164 | 338000 192.165 | .10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 214 PT-ITU-T G.722, SSRC-0x53796751, Seq-29579, Time-2249460913 |
| 2318 31.184 | 099000 192.165 | 10.146 | 192.165.207.211 | RTF | 214 PT ITU-T 6.722, SSRC-0x51796751, Seq 29550, Time 2249461071 |
| 2320 33.204 | 249000 192.168 | 3, 10, 146 | 192.168.207.231 | R IP | 214 PT=110-1 G-722, SHK=0x53796751, Seq=29581, 11me=2249461233 |
| 2323 33.224 | 133000 192.165 | 5.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 214 PT=ITU-T G. 722, SSRC=0x53796751, Seq=29582, Time=2249461393 |
| 2325 31.213 | 709000 192.165 | 10.14e | 192.165.207.211 | UDP | 106 Source port: 20581 Destination port: 20501 |
| 2328 33,244 | 223000 192,168 | 3.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 214 PT=110-1 6-722, SSK=0x53796751, Seq=29583, 11me=2249461553 |
| 2350 55.264 | 295000 192.168 | 5.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 214 PT=ITU-T G./22, SSRC=0x33/96/31, Scq=29554, T10c=2240461/13 |
| 2353 53.284 | 218000 192.165 | 10.14e | 192.165.207.231 | RTP | 214 PT-ITU-T G. 722, SSRC-0333790711, Sec-29553, Time-2249451871 |
| 2353 53. 506 | 219000 192.108 | 10.140 | 192.108.207.211 | K IP | 214 PI-110-1 0.722, SSR-0033790711, SEG-23080, 1100-2249802033 |
| 230/ 03.020 | 244700 102.100 | 10.140 | 102.108.207.251 | R IF | 214 PTHILT C 122, SSRC4033730731, SSRC40557, THEREESS, THEREESSHO2133 |
| 2340 32 351 | 615000 192 160 | 10.146 | 102 165 207 231 | PTG | AS ST_FINE FOR THE THE AS CONTACTOR AND ADDRESS AND ADDRESS AND ADDRESS ADDRES |
| 1711 2 34 | ASSECTION DO | THE REPORT OF | 10, 168, 202, 211 | 0.10 | 60 P1-09000010000 2000 07 2000-0018088800 200-05515 100-03510574 Video |
| 2.542 51. 558 | 522000 192,168 | .10.146 | 192, 168, 207, 231 | RTP | 1106 PT-Dynamic PTP-Type-W/, SSRC=0415085900, Sup-45516, Time-955105/4 |
| 2348 31, 382 | \$26000 192,165 | .10.146 | 192,168,207,211 | RTF | 1075 FT-DynamicRTP-Tyne-97, SSRC-0x159059C0, Seq-45517, Time-93510574 |
| 2349 33.360 | 378000 192,168 | 3, 10, 146 | 192,168,207,231 | RTP | 858 P1=0ynamick1P-Type-97, ssxt=0x189889c0, scg=45518, time=93510574 |
| 2350 33.367 | 331000 192.168 | .10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 214 PT-ITU-T G./22, SSRC-0x53/06/51, Sec=29589, Time=2240462513 |
| 2 151 11.168 | 216000 192.165 | 1.10.146 | 192.165.207.211 | RTF | 165 FT-Dynamic RTP-Type-97, SSRC-0x15905900, Seq-45519, Time-91510574, Mark |
| 2354 33.381 | 821000 192,168 | 3, 10, 146 | 192.168.207.231 | RIP | 68 PT=0ynam1cxTP=Type=97, SSRL=0x189s89x0, Seq=45520, T1me=93522274 |
| 2355 33.382 | 774000 192.168 | 10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 60 PT=DynamicRTP=Type=97, SSRC=0x189B89C0, Seq=45521, Time=93522274 |
| 2356 31.388 | 811000 192.165 | 10.146 | 192.165.207.211 | RTP | 1125 PT DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x159059CD, Seq-45522, Time-93522274 |
| 2357 33,393 | 001000 192,168 | 3, 10, 146 | 192.168.207.231 | RIP | 1079 PT-03ynam1ckTP-Type-97, 55kt=0x159s89c0, 5eq=45523, T1me=93522274 |
| 2358 33.393 | 893000 192.165 | 5.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 214 PT=ITU-T G.722, SSRC=0x53796751, Scq=29590, Time=2249462673 |
| 2359 51.397 | 018000 192.165 | 10.14e | 192.165.207.211 | RTP | 796 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x159D59C0, Seq-45524, Time-93522274 |
| A STATE OF A STATE OF A | MR201800 1962.101 | . 10. 140 | 192.108.207.231 | R IP | 105 P1=0V08#1CKTP=1V08=97+ 5540 =001898898.0+ 560=45525+ 1186=93522274+ P8FC |

デコードされていないストリームからパケットを選択し、RTP としてデコードします。これにより、オーディオ ストリームとビデオ ストリームの両方が RTP にデコードされます。

注:オーディオストリームはG.722コーデック形式で、Dynamic-RTP-97ペイロードタイプ はビデオRTPストリームを示します。

| Example and pupping (Winsherk 1.84 (SVN Rev 46230 from Area | rig (18) | | | | |
|--|---|----------------------|-------------------------------|--|--|
| File File View Die Capiture Analysis Materialis Televi- | nhery Jook Internals Help | | | | |
| The period of the second secon | | | | | |
| 教教教教会 医四苯酚 化化金 | * 🗣 🖗 🛣 🔲 🖂 I | | 📽 M 🍢 👀 🗱 | | |
| These is the thready we this and independent thready on the | and the second se | Chara Analy, English | | | |
| The part mane and any the rady per these cost is | · Downer. | create report and | | | |
| No. Time Source | Destination | Protectel | teigh lofa | | |
| 2340 33, 351615000 192, 168, 10, 146 | 192.168.207.231 | RTP. | 68 PT=DynamicRTP Type 97. | SSRC=0x189689C0, SC=45514, T1nc=93510574 | |
| 2341 88,857561000 192,168,10,146 | 197.168.207.241 | RIP | co FI-bynam cki F-Type-97, | SNK-OXIASKARO, SPO | |
| 2342 53.555522000 192.165.10.146 | 192.100.207.231 | RIP | 1106 PT-DynamickTP-Type-97. | 5580-0818958900, 580-45515, 1188-95510574 | |
| 2340 33, 502525000 102, 105, 10, 140 | 192,100,207,231 | R IP | 1075 PT=0ytant cktr Type 57. | 5540-0416366300, 500-45317, TH0035310374 | |
| 2151 31 165235000 192 165 10 146 | 192 188 207 211 | PTP | 185 PT-Demani (PTP-Tute-97 | SSPC-0x18058000 Garriss10 Time-03510524 Mark | |
| 2014 KC 001K21000 102, 16K 10, 146 | 192.168.207.231 | 070 | AK PTerestani (PTP Type 11/ | SEDCHIMINESSEED, SECHANNESS, TIMORESSEED, SEC | |
| 2355 33, 382774000 192, 168, 10, 146 | 192,168,207,231 | RIP | 60 FT-Dynam CKTT Type 97. | SNX -0x189x85:0, Sep-15521, (Ine-93522274 | |
| 2156 33, 385611000 192, 165, 10, 146 | 192,185,207,231 | RTP | 1125 PT-Dynamic RTP-Type-97 | SSRC-0x18908900, Sati-45522, Time-93522274 | |
| 2357 33, 393001000 192, 168, 10, 146 | 192,168,207,231 | RTP | 1079 PT=DWIami CRTP_Type_97. | 55RC=0x189589C0, 560=45525, Tinc=95522274 | |
| 2359 33, 397038000 192, 168, 10, 146 | 192,168,207,231 | RTP | 796 ETHOMANI CRIE-TYDE-97. | SNX -0x189x89c0, Seq=45524, 11ne=93522274 | |
| 2380 33, 397988000 192, 165, 10, 146 | 192.188.207.231 | RTP | 165 PT-DynamicRTP-Type-97. | SSRC-0x18908900, Seq-45525, Time-93522274, Mark | |
| 2374 33,438203000 192,165,10,146 | 192.168.207.231 | RTP | 11/1 PT=Dynami CRTP-Type-97. | SSRC=0x189589C0, SEQ=45526, Time=93525244 | |
| 2376 33.445906000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 1074 Etwoynauf citre-type-97, | sax=0x189e89c0, seq=d5527, time=935252d4 | |
| 2377 33,445655000 192,165,10,146 | 192.188.207.231 | RTP | 703 PT-DynamicRTP-Type-97, | SSRC-0x18988800, Seq-45528, Time-90525244, Mark | |
| 2379 53.454545000 192.165.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 528 PT=Dynami CRTP=Type=97. | 55RC=0x189589C0, Seq=45529, Time=95528304, Mark | |
| 2385 33.498103000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | HTP: | 1171. PT=OynamickTP=Type=97. | ssic=0x189e89c0, seq=45530, t1ne=93531364 | |
| 2356 33,495095000 192,165,10,146 | 192.165.207.231 | RTP | 24B PT-DynamicRTP-Type-97, | SSRC-0x18988900, Seq-45531, Time-93531384, Mark | |
| 2392 53,530299000 192,165,10,146 | 192.168.207.231 | RTP | 415 PT=Dynami CRTP=Type=97 . | SSRC=0x189589C0, Seq=45532, Time=93534424, Mark | |
| 2400 33.573901000 192.168.10.146 | 192-168-207-231 | 10.00 | 438 PT=DynamickTP=Type=97, | ssuc=0x189689c0, seq=45583, time=93587394, Mark | |
| 2403 33,598050000 192,168,10,146 | 192.168.207.231 | RTP | 1161 PT-DynamicRTP-Type-97, | SSRC-0x189689C0, Seq-15534, Time-93510154 | |
| 2404 53,595955000 192,165,10,146 | 192.168.207.231 | RTP | 176 PT=DynamicRTP=Type=97. | SSRC=0x180680C0, Sug=45535, Time=03540454, Mark | |
| 2409 53.628232000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | 11 Th | 1185 PT-oynam citte-type-97, | SSEC=0x189689C0, SEq=45336, Time=95345314, Mark | |
| 2414 33.658015000 192.108.10.146 | 192.100.207.231 | RIP | 1117 PT-DynamickTP-Type-97, | 55KC-0618688660, 560-15537, 1106-63516574 | |
| 2421 53.695279000 192.165.10.146 | 192.166.207.231 | RTP | 1159 PT=DynamicRTP=Type=97. | SSRC=0x18958960, Seq=45539, Time=95349544 | |
| 2422 55.055254007 152.105.10.140 | 102,108,207,231 | | 145 Printynam citre Type 57. | 5540-0416566500, Schwa5340, THIC+55345344, Mark | |
| 2410 12 TETTERS 201 101 101 100 | 201 100 107 201 | 070 | 1 ST PT-Dynamic PTP Them ST | and deliver of an and the state of the | |
| 2426 22.268664005 102.168 10.146 | 192.100.207.221 | 8.16 | 1248 at-respect cate type 07 | 2580-00120200200, 560-45542, 1186-25552004, Mark | |
| 2442 23 798776003 192 168 10 146 | 197 168 207 231 | N IN | 1275 Millionand Children 97 | Star - 0x102002x0 Seg-45545 14ma-2000001 | |
| 2443 33, 290878000 192, 165, 10, 146 | 192, 188, 207, 211 | RTP | 175 PT-Dynami (PTP-Type-97) | SSPC-0x18058000, Sam-48548, Time-03558634, Mark | |
| 2450 33,830298000 192,168,10,146 | 192, 168, 207, 231 | 0 TP | 1319 PTerminani CRTP Type 97. | SSDC=0x183583c0, Sc0=45547, Tinc=38561634 | |
| 2451 33, 831265000 192, 168, 10, 146 | 192,168,207,231 | RIP | 134 HI-DOTART CRIE-LYDE-97 | asex_0x189x89x0, aep-15518, time-93561691, mark | |
| 2457 33, 565929000 192, 165, 10, 146 | 192,188,207,231 | RTP | 1301 PT-Dynami sRTP-Type-97 | SSRC-0x18008000, Sep-45549, Time-03584754 | |
| 2463 33,897351000 192,168,10,146 | 192.168.207.231 | RTP | 1037 PT=DynamicRTP_Type_97. | 550C=0x189589C0, 500=45551, Tinc=93567814 | |
| 2464 33,898964000 192,168,10,146 | 192,168,207,231 | RIP | 449 FI-OMARTICKLE-LVDE-97. | SNX -0x189x89x0, Sep-15552, (fne-93567814, sank) | |
| 1 | | | | 18 | |
| Herame 2340: 68 byres on wire (544 birs). | . 68 bytes captured (54) | i bitts) on int | erface 0 | | |
| R Ethernet II, Src: Cisco we:60:05 (e5:40: | :40:am:60:06), Dat: Ciar | cu df:be:65 (0 | 0:07:7d:df:be:65) | | |
| I Internet Protocol Version 4, 5rd: 192.16 | 68.10.146 (192.168.10.14 | 46). DET: 192. | 168.207.231 (192.168.207.231) | | |
| ≥ user paragram enorocol, one eort: 20568. | (20568), DAT PORT: 2080 | 08 (20808) | | | |
| Real-Time Transport Protocol | | | | | |
| 10 = Version: RFC 1889 Version | (2) | | | | |
| 0 = Fadding: False | | | | | |

問題はビデオ品質のみになりました。ビデオ RTP ストリームに注目し、このストリームの UDP ポート番号を使用して他のストリームを除外します。

パケットの1つを選択してポート番号を表示します。Wireshark ユーティリティの下部ペインに、UDP ポートの情報が表示されます。前のスクリーンショットでは、ビデオストリームのパケットの1つが選択されており、送信元ポート(20568)と宛先ポート(20808)の情報を下部ペインで見ることができます。

ヒント: (ip.src==192.168.10.146 && ip.dst==192.168.207.231) && (udp.port eq 20568およ びudp.port eq 20808)のフィルタを使用します。 このスクリーンショットではビデオ RTP ストリームのみが示されています。

注:このストリームの最初と最後のRTPシーケンス番号を記録しておきます。

| Exampleproperty (Weeshark 1.84 (SVN Rev 46230 fm) | en Anario 181 | |
|---|---|--|
| ble blit New Go Capture Analyze Statistics | Edephony Look Informate Help | |
| *** | . * * \$ 7 ⊈ ⊟ ⊟ Q Q & ⊠ ¥ | M 🐔 😹 🔛 |
| Filter public 192,368 207 251) and (udp. port - 3768) | 88 utplpent 20000 • Expression Clear Apply Save | |
| No. Time Source | Destination Protocol Leng | the Material Control of Control o |

| | and the second sec | 11254 0 0 0 0 0 0 | | | |
|-----|--|--------------------|--------|---|--|
| | 2340 33.351615000 192.168.10.146 | 192.168,207,231 | RTP | 68 PT-DynamicRTP Type 97, SSRC=0x189889c0, sc=45514, Time=93510574 | |
| | 2341 23, 252561000 192, 168, 10, 146 | 197.168.207.231 | RIP | 60 FIL-DynamicKIF-Type-97, SAX-Ox1886850, Sep <mark>342147</mark> (ine-93510574 | |
| | 2342 33.355522000 192.165.10.146 | 192.188.207.231 | RTP | 1108 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x18988900, Sec-45518, Time-83510574 | |
| | 2348 33, 362826000 192, 168, 10, 146 | 192.168.207.231 | RTP | 1075 PT=DynamicRTP Type 97, 55RC=0x18968900, Seq=45517, Time=85510574 | |
| | 2349 23, 266278000 192, 168, 10, 146 | 192.168.207.231 | RIP | 858 FIL-DynamicKIF-Type-97, NMK-0x1896980, Neg-15518, time-93510574 | |
| | 2351 33,365238000 192,165,10,146 | 192.188.207.231 | RTP | 185 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x18908900, Seq-45519, Time-93510574, Mark | |
| | 2354 53.581821000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | es PT=DynamicRTP Type 97. SSRC=0x189589C0, Seq=45520, Tinc=95522274 | |
| | 2355 33, 382774000 192, 168, 10, 146 | 192,168,207,231 | RIP | 60 FilesynamicKLF-Lype-97, SNK-0x189698(0, Seq=15521, Ifme-93522274 | |
| | 2356 33,385611000 192,165,10,146 | 192.188,207,231 | RTP | 1125 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x18908900, Seq-45522, Time-90522274 | |
| | 2357 53, 593001000 192, 165, 10, 146 | 192.168.207.231 | RTP | 10/9 PT=DynamicRTP-Type 9/. SSRC=0x18988900, Seq=45523, Tinc=955222/4 | |
| | 2359 33, 397038000 192, 168, 10, 146 | 192.168.207.231 | RTP | 296 FileOynamizKiF-Type-97, SAK =0x189688:0, Seq=15524, Time=93522274 | |
| | 2380 33,397988000 192,165,10,146 | 192.188.207.231 | RTP | 105 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x18900900, Seq-45525, Time-90522274, Mark | |
| | 2374 53.438203000 192.165.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 11/1 PT=DynamicRTP-Type-97. SSRC=0x18988900, Seq=45526, Time=85525244 | |
| | 2376 33.445906000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RUN | 1074 FT=0y0a0f2KTF=Type=97, SAKC=0x1896890, SEq=45527, Tfne=93525244 | |
| | 2377 33,445655000 192,165,10,146 | 192.168.207.231 | RTP | 703 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x18908900, Seq-45528, Time-90525244, Mark | |
| | 2379 53.45454546000 192.165.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 528 PT=DynamicRTP-Type-97. SSRC=Ux189888CU, Seq=45529, Time=85528804, Mark | |
| | 2385 33.498103000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RUN | 1171 FT-Dynamicstre-Type-97, SNX-0x189683c0, Seq=45530, Tine=93531364 | |
| | 2356 33,495595000 192,165,10,146 | 192.168.207.231 | RTP | 245 FT-DynamicRTF-Type-97, SSRC-0c188089C0, Seq-45511, Time-80531184, Mark | |
| | 2392 53,530299000 192,165,10,146 | 192.168.207.231 | RTP | 415 PT=DynamicRTP-Type-97. SSRC=0x180880C0, Seq=45532, Time=05554424, Mark | |
| | 2400 33, 573901000 192, 168, 10, 146 | 192-168-207-231 | 10 TP | 438 FT=DynamfcHTF=Type=97, SSHC=0x189689c0, Seq=45533, Tfne=93537394, Mark | |
| | 2403 33,598050000 192,168,10,146 | 192.168.207.231 | RTP | 1101 FT-DynamicRTF-Type-97, SSRC-0c108009C0, Seq-45514, Time-80540454 | |
| | 2404 53,595955000 192,165,10,146 | 192.168.207.231 | RTP | 1/6 PT=DynamicRTP=Type=9/. SSRC=0x180888000, Seq=45535, Time=85540454, Mark | |
| | 2409 33.628252000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | it the | 1185 PT-DynamicHTP-Type-97, SSHC=0x189689C0, Seq=45336, Tine=93543514, Mark | |
| | 2414 23,655015000 192,165,10,146 | 192.168.207.231 | RTP | 1117 FT-DynamicKTF-Type-97, SSKC-Oc108608CO, Seq-15517, Time-90516574 | |
| | 2421 53.895279000 192.165.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 1189 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x18058900, Seq=45539, Time=05349344 | |
| | 2422 33,699234000 192,168,10,146 | 192.168.207.231 | 10 TP | 149 PT-DynamicRTP-Type-97, 55RC=0x183688c0, Seq=45540, Tine=35549544, Mark | |
| | 2428 23,728895000 192,168,10,146 | 197.168.207.231 | RTP | 1217 FI-DynamicKIF-Type-97, SSKC-Oc1866850, Seq-15511, Time-93552604 | |
| _ | 2429 33.729778000 192.165.10.146 | 192.188.207.231 | RTP | 130 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x18058000, Seq-45542, Time-03552004, Mark | |
| | 2436 33,768664009 192,168,10,146 | 192.168.207.231 | n TP | 1248 PT=DynamicRTP Type 97, SSRC=0x183683c0, Seq=45545, Tinc=55555664 | |
| | 2442 23,798776000 192,168,10,146 | 192.168.207.231 | RTP | 1275 FI-DynamicKIF-Type-97, SAK-Ox189680, Seq-15515, Time-90558634 | |
| _ | 2443 33.799875000 192.165.10.146 | 192.188.207.231 | RTP | 176 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x18958900, Seq-45546, Time-93558634, Mark | |
| | 2450 33,830298000 192,168,10,146 | 192.168,207,231 | RTP | 1319 PT-DynamicRTP Type 97, 55RC+0418368960, Seq=45547, Tinc=93561694 | |
| | 2451 33, 831265000 192, 168, 10, 146 | 197.168.207.231 | RIP | 134 FIL-Dynamicki F-Type-97, Sax -Oslassasco, Seq-15518, (1ne-93551094, Nark) | |
| _ | 2457 33.865922000 192.165.10.146 | 192.188.207.231 | RTP | 1301 PT-DynamitRTP-Type-97, SSRC-0x18008000, Seq-45549, Time-03584754 | |
| | 2463 53,897551000 192,168,10,146 | 192.168,207,231 | RTP | 1037 PT+DynamicRTP Type 97, SSRC+0x183583C0, Scq=45551, Tinc=5556/814 | |
| - C | 2464 33,898964000 192,168,10,146 | 192, 168, 207, 231 | B IP | 449 MILLOWING TALE-INDE-97, NAME-0218948960, SED-03552, 1106-93567814, MACK | |

| Kandonamy (Westers 184, 385 Ger 6200 has the | a 1920) | | |
|---|---|--|--|
| ie felt film fin fan Septem Andyre Seitheline Tele | phony Scole (chance Help | | |
| [핵했왕희] 눈입옷끊님! 로수 | 🔶 🚳 🕉 🕹 🔳 🖬 🖉 | 1012 = | ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ |
| er lip.cir. 192159-297-2011 and tudp.port. 20539-660. at | lo per 2000 x Downlow. C | Char Apple Ser | a |
| leve Sector | Destruction | Polyal | bright late |
| 21020 111 T10040001107 108 10 105 | 192, 168, 207, 201 | | Dark Presynamic Correct Sympletic Action and control of properties as a control of the second system of the sec |
| 350 (5 114, 7/164/000180, 148, 50, 5%) | 100.168.007.265 | 110 | SEE FINGUISE CONTRACTOR AND |
| 21034 111, 778784000102, 188, 10, 148 | 102,168,207,251 | TTP | 440 PTubytanin019 Type 10, KS0Cabel3068900, SupeRS217, Times100769901, Kork |
| 21040 113.008572000193.108.10.145 | 192,168,207,201 | <1P | 1001 VI-UymamickIV-Type-97, 5580-0610606600, 54q-50418, 11ma-100759664 |
| 15015 114, XD/W /000190, 148, 53, 516 | 190,168,314,245 | 111 | dab PT-SynamicATP-Type-W, BBAD-ASIX/BBACO, Beg-S0414, Time-S04/SWEM, NATK |
| STAR LET ATTACANCES AND LES | 102,108,207,201 | 211 | 201 an analysis from the second se |
| 1000 114. N/ AD/AD/200100.148.50.516 | 190, 188, 307, 201 | 110 | 50/1 PT-0/ ani (ATP-Type-W), BEN2-ADIMEDICO, REG-00127, Time-000/B0014 |
| 1039 111.022021000102.108.10.105 | 102,168,207,253 | TTF | 501 PTudynamino12 Type 42, KSSCade13555500, Grga#5225, Times139284214, Kork |
| 21075 113.920727000192.108.10.145 | 192, 168, 207, 201 | <1F | 1100 vi-cymaefickiw-rype-97, sixx-0x106u06c0, seg-50434, rfme-100769674 |
| 153/6 114.W016380601W0.168.53.576 | 190.168.007.275 | 110 | 242 PT-SynamichTP-Type-W, SERD-ASIASERSCO, Rep-Solds, Time-Sourcest, Mark |
| 1000 111.02124000102.148.10.148 | 102.168.207.201 | m | 1100 Probytamilitetty Type 12, KS2Ca041X26X2CO, SuperS2228, Times130272134 201 pp. and and a superside the second statement of the superside statement of |
| COMPARENT AND | 190.100.007.200 | 10 | араниятын түркөн болуунуунунун, барануулуу болуулуунун түркөндүк, түркөндүк, түркөндүк, түркөндүк, түркөндүк, т түркөн түркөндөн болуунун түркөндөг, тарааларын болуулуунун түркөндүк түркөндүк түркөндүк түркөндөгү түркөндөгү |
| 1000 111,07833000102,148,10,148 | 102,168,207,253 | 217 | 204 Protycanic/PP Type 27, 5500 and 2505000, Separately, Time-100775134, Mark |
| 21106 114.007614000190.108.10.146 | 192,168,207,201 | <1F | 1105 vr-symemics:rv-rype-97, spec-0x106u66c0, pep-60430, rfme-100770164 |
| 1100 114.00001000100.100.100 | 190,168,007,275 | 117 | AG FT-SynamicATF-Type-W, EMD-ACCOMMENCO, Reg-Solid, Time-Solid-Cold, Nark |
| 1118-114-04772000102-148-10-148 | 102,168,207,253 | 2115 | 1152 PTubyramir@12 Type 02, KS97a0s13058500, Sega15232, Times130281222 |
| 21L15 L14.045159000190.105.10.145 | 192,168,207,201 | <1F | 276 vi-dynamickiv-type-97. 55kt-00106006c0, 54g-59430, 1fme-190781224, Mark |
| C133 114.0/7/03000190.148.53.576 | 100.108.007.275 | 111 | Side Pr-dynamic/TP-Type-W, BBC-AsiA/BARAO, Beg-Sdah, Time-SW Blak |
| 1127 114 1077/8000107 108 10 145 | 102 108 207 201 | 216 | (1) Stargeneric Company, Social Control Control, Separate St. (1996) 100 (2016). |
| CLVB 114, 100/40000140, 180, 50, 576 | 140, 168, 307, 201 | 110 | 2.1. ST-Systemic Stringport, Advances of Statements, Statements, Harrison Statements, Statem Statements, Statements, Statem |
| 111111114-147521000102-168-10-146 | 102, 168, 207, 251 | 217 | 1146 Protected (CTP Type 70, Control Matter Constitution, Constitution, Theread Strategy Strate |
| 21102 114.145470000190.105.10.045 | 190.168.207.201 | <10 K | 293 vi-dynamickiv-type-97, spec-00106006c0, sep-60439, rime-100790314, wark |
| G1-6 114.1/7/03000100.188.50.599 | 100.168.007.275 | 110 | зак мт-буланісяти-турн-м, вер-коскленного, леф-зонно, тіле-соючноги |
| 1154 114, 178772000107, 148, 10, 148 | 102,168,207,251 | 211 | 500 PTubytamir012 Type 02, KS0Ca0s1X55X5C0, Sepa13241, Times130251374, Kork |
| 21106 114, 216412000190, 108, 10, 146 | 190.108.207.201 | 415 | POC VI-Dynamics(P-Type-W), Sock-Velosiosco, Sep-3042, Time-200/POL94 |
| 1141 114 14764 A00107 148 10 148 | 102.148.207.210 | 200 | 310 Presynantics TP Type W, Bergewath Sectors, Repeated, Theread Sectors, Park 1118, Proba and OTP Tang. 47, 4505 and 13545000, Securit-2046, Theread 207 204 34 |
| 21142 114, 249510000190, 168, 10, 145 | 190, 168, 207, 201 | <10 C | 212 vi-committeerv-rope-02, soos-05105205c0, sep-03445, rime-100720424, early |
| 1144 114.277508000150.188.53.555 | 190,168,007,275 | 117 | SLAR PT-OVIDATIONTP-Type-W/, BENZ-WEIWEWEV, Rep-00146, Time-00082/464 |
| 1144 114.228548000102.148.10.145 | 102,168,207,251 | 2115 | 525 PTubyraelr012 Type 07, KS0Ca0r13265500, Srga25247, Tierar130231484, Kark |
| 21146 114.028534060192.168.10.146 | 192,168,207,201 | <1E | 864 vi-cymanicsrv-rype-97. Sec0516686600, Seq-10444, rime-100605324 |
| 3147 114. KEYNESODOLWU, 168, 50, 546 | 190,168,017,271 | 110 | <pre>crs #T-SynamicATP-Type-W, BEEC-KESKEERECK, BEECERET, Time-SOURCESM, Mark</pre> |
| <pre>reme 21-0: 60 bytes on wine (54+ bits) thermal fit into initial actions (action thread fit initial (actions), Sec 155, bits are accepted wrotocal, are entry 2006 all-file transport wrotocal 10</pre> | 60 bytes captured (544 tetrasiustes), met clear suit tas circ.ies.is.is. (20160). Let vort 2000 (21 | bita) en in a dichecha (0, norr 192 a Categor) | terface 0 us.ut.re.df.be.us) inac boo.dmi (ino.iea.com.cm) |
| — Harker: False Replead type: typanicttr-type-er (W) Concentration (Alter Heartery: 5320374 Synchronization norres identifier: to | ladiaeco (filiano.24) | | |
| 0 00 36 04 03 00 08 35 11 24 21 05 80 0 07 67 55 56 51 46 03 22 65 67 85 16 0 06 27 18 06 27 15 57 43 80 12 76 20 1 18 24 45 43 | 28 82 00 80 | ···* | |
| Contraction of the sector 2 being | a 1100 Statement 1111 Marked State | and I have the | - ME AN |

抽出されたビデオ RTP ストリームの最初の RTP シーケンス番号は 45514、最後のシーケン ス番号は 50449 です。

10. 最初と最後の RTP シーケンス番号のパケットが、両方のキャプチャ(たとえば、セントラ ル キャプチャとブランチ キャプチャ)に存在することを確認し、ストリームの SSRC が 両方のキャプチャで一致することに注意します。

11. 最初と最後の RTP ストリームの間のパケットだけに一致するようにフィルタを調整します。

キャプチャが同時に取得されず、両者の間にわずかな遅延がある場合は、シーケンス番号 を使用してストリームを調整します。

注:ブランチ サイトが 45514 の後にいくつかのシーケンス番号を開始している可能性があります。

12. 開始と終了のシーケンス番号を選択します。これらのパケットは両方のキャプチャに存在し、開始と終了の RTP シーケンス番号の間のパケットのみを表示するようにフィルタを調整します。このフィルタは次のようになります。

(ip.src==192.168.10.146 && ip.dst==192.168.207.231) && (udp.port eq 20568 and udp.port eq 20808) && (rtp.seq>=44514 && rtp.seq<=50449)

キャプチャが同時に取得された場合は、両方のキャプチャの開始または終了時に失われた パケットはありません。キャプチャの1つの開始または終了時にいくつかのパケットが含 まれない場合は、両方のパケットで失われたキャプチャの最初のシーケンス番号または最 後のシーケンス番号を使用して、両方のキャプチャのフィルタを調整します。同じシーケ ンス番号の間に(RTP シーケンス番号範囲)両方のポイントでキャプチャされたパケット を観察します。

フィルタを適用すると、セントラル サイトとブランチ サイトの表示は次のようになります 。

セントラル サイト:

| 14572 37.720005 | 192.168.10.146 | 192, 168, 207, 231 | RTP | 248 PT=Dvman1ckTP-Tvpe-97, SSRC=0x189889C0, Sec=45531, T1ne=93531364, Mark |
|--|--|--|---------------------------------------|---|
| 14591 37.749752 | 192.155.10.145 | 192.168.207.231 | RTP | 413 PT=DynamicRTP-Type=97, SSRC=0x189889C0, Seq=45532, Time=93534424, Mark |
| 14609 37.799790 | 192,155,10,145 | 192,168,207,231 | RTP | 4.18 PT-DynamicRTP-Type-W/, SSRC-0x18988900, Seq-45533, Time-93537194, Mark |
| 14619 37.819902 | 192.168.10.146 | 192, 168, 207, 231 | RTP | 1161 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC=0x18088900, Seq=45534, Time=93540454 |
| 14620 37.819927 | 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 176 PT-DymanfickTP Type 97, SSRC=0x189689c0, Sec=45535, Time=93540454, Mark |
| 14634 37.849993 | 192.168.10.146 | 192, 168, 207, 231 | RTP | 1185 PT=DynamicRTP-Type-97, SSRC=0x189889C0, Sec=45536, Time=93543514, Mark |
| 14646 37,850019 | 192.185.10.148 | 192.168.207.231 | RTP | 1137 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x189089C0, Seq-45537, Time-93546574 |
| 14647 37,880061 | 192.158.10.145 | 192, 168, 207, 231 | RTP | 133 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x189889C0, Seq-45538, Time-93546574, Mark |
| 14666 37.919887 | 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 1189 PT=DynamicRTP-Type-97, SSRC=0x180889c0, Seq=45539, Time=93540544 |
| 14667 37.919930 | 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 149 PT=0yman1ckTP=Type=97, SSRC=0x189e89c0, Seq=45540, T1ne=93549544, Mark |
| 14679 37.950212 | 192.155.10.145 | 192, 168, 207, 231 | RTP | 1237 PT=DynamicRTP-Type-97, SSRC=0x189889C0, Seq=45541, Time=93552004 |
| 14680 17,950240 | 192,188,10,148 | 192,168,207,231 | RTP | 110 PT DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x189089C0, Seq 45542, Time 91552604, Mark |
| 14699 37,989939 | 192.158.10.146 | 192, 168, 207, 231 | RTP | 1248 PT=DynamicRTP=Type=97, SSRC=0x180889C0, Seq=45543, Time=93555664 |
| 14700 37.989966 | 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 135 PT=Dynam1cRTP-Type-97, SSRC=0x189889c0, Seq=45544, T1me=93555664, Mark |
| 14711 38.020065 | 192.168.10.146 | 192, 168, 207, 231 | RTP | 1275 PT=0ymanfcRTP-Type-97, SSRC=0x189889C0, Seq=45545, T1ne=93558634 |
| 14712 38.020092 | 192.185.10.145 | 192.168.207.231 | RTP | 176 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x189889C0, Seq-43546, Time-93558634, Mark |
| 14724 38.050392 | 192,155,10,145 | 192,168,207,231 | RTP | 1.119 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0x189089C0, Seq-45547, Time-93551694 |
| 14725 38.050419 | 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 134 PT=DynamicRTP-Type-97, SSRC=0x180889C0, Seq=45548, Time=03561604, Mark |
| 14744 38.089989 | 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 1301 PT=DVMan1ckTP TVDE 97. SSRC=0x189689c0. Sed=45549. T1ne=98564754 |
| B Ethernet II, Src: H Internet Protocol H User Datagram Prot | cisco_67:13:f0 (30:e4 version 4, src: 192.1 tocol, Src Port: 20568 | :db:67:13:f0), DST: CISCO 68.10.146 (192.168.10.146 (20568), DST Port: 20808 | _f4:d0:08 (), DST: 192 (20808) | b8:62:11f:f4:d0:06) .168.207.231 (192.168.207.231) |
| ■ Real-Time Transpor | rt Protocol | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 0000 b8 62 1f f4 d0 | 08 30 e4 db 67 13 f0 | 0 08 00 45 88 .b0 | qE. | |
| 0010 00 36 84 d3 00 | 003f11 9a91 c0 at | 5 Oa 92 c0 a8 .6? | | |
| 0020 cr c7 50 58 51 | 1 48 00 22 9b c4 80 61 | N CA 05 97 PXDM * . | | |
| | 0 20 37 43 80 14 65 54 | 5 5 9 5 kg 10 | 100 | |

Profile: Default

ブランチ サイト:

💓 🗶 File: "CAUsenAshyvenka)Desktop/TechZone. 🛛 Packete: 94358 Displayed: 4636 My ced: 0 Ignored: 1 Load time: 6403.159

| 2535 35,382774000 192,108,10,140 | 192,108,207,231 | RUM | 60 PT=DynamickTP=Type=97, 5580=0k18988900, 5eq=45521, Trites | =93322274 |
|--|-------------------------------------|-----------------|--|-------------------|
| 2556 SS.388611000 192.165.10.146 | 192.158.207.251 | RTP | 1125 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-Ox189089CO, Seq=45522, Time- | -93522274 |
| 2357 33.393001000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | ICT P | 1079 PT=DymanfickTP=Type=97, SSRC=0x189s89c0, Seq=45523, Tfme- | -93522274 |
| 2359 33, 397036000 192, 185, 10, 146 | 192.188.207.231 | RTP | 798 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-Ox189089CO, Seq-45524, Time- | -93522274 |
| 2360 33, 397988000 192, 168, 10, 146 | 192.168.207.231 | RTP | 165 PT=DVmanfcRTP_TVDC_97, SSRC=0x189s89c0, Sec=45525, time- | -03522274. Mark |
| 2374 31,438203000 192,185,10,148 | 192,188,207,211 | RTP | 1171 RT Dynamic RTP-Type-97, SSRC 0x18918900, Sep 45528, Time | 93525244 |
| 2276 22 445006000 102 168 10 146 | 102 168 207 221 | 0.10 | 1074 nt-ranonicette tune 07 sent-Ox180x80c0 sec-45527 time- | 02505244 |
| 2177 11 44565500 102 185 10 146 | 202 288 207 223 | ATD | 201 07. Demonic 070. Turn. 07. 0700. 0x18030000, Dep-45528, Time. | 01828244 Mark |
| 2372 33,414633666 402 402 40 440 | 190.108.207.201 | | 500 providence in the All and Address of the Addres | |
| 25/9 55.454348000 192.165.10.146 | 192.168.207.251 | RTP | 325 PT=OynamickTP=Type=97, S5RC=0x189889C0, Seq=45329, Time | -95528504, Mark |
| 2385 33.498103000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 1171 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-Ox189889CO, Seq=15530, Time- | -93531364 |
| 2386 33.498898000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 248 PT=DynamicRTP-Type=97, 55RC=0x189889C0, 5eq=45531, Time- | =03531364, Mark |
| 2392 33.530299000 192.168.10.146 | 192.158.207.231 | RTP | 413 PT=DynamicRTP=Type=97, S58C=0x189889C0, Seq=45532, Time- | -93534424, Mark |
| 2400 33.573901000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 438 PT=DynamicRTP-Type=97, 55RC=0x189889C0, 5eq=45533, Time- | -93537304, Mark |
| 2403 33.598050000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 1161 PT=DynamicRTP-Type-97, S5RC=0x189889C0, Seg=45534, Time- | -93540454 |
| 2404 33,598955000 192,168,10,146 | 192,158,207,231 | RTP | 176 PT=DynamicRTP=Type=97, SSRC=0x189589C0, Sec=45535, Time- | -93540454, Mark |
| 2409 22 628252000 192 168 10 146 | 192,168,207,221 | RTR | 1195 8T-InstanticETE-Tupe-07, SERC-0v190890(0, Sec-15526, Time- | 02542514 wark |
| 2445 551020232040 10212051201240 | 201 200 201 202 | 0.77 | 1145 PT-DynamichTP Type 57, SSRCHWARDSBEDD, SER-45530, THE | -0.25455241 FMFK |
| 2414 53.050015000 192.105.10.140 | 192.100.207.201 | RIP | 1137 PT-Oynamick (P-Type-97, SSR-Ox109008CO, Seq-9537, The | -90340514 |
| 2421 33.698279000 192.168.10.146 | 192,108,207,231 | ICT P | 1189 PT=DynamickTP=Type=97, 5580=0x18988900, 560=45539, T186 | 93349344 |
| 2422 33.699234000 192.165.10.146 | 192.188.207.231 | RTP | 149 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-0s189089C0, Seq-45540, Time- | -93549544, Mark |
| 2428 33.728895000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RULE | 1237 PT=DymanfickTP=Type=97, SBRC=0x189889c0, Seq=45541, Tfme- | -93552604 |
| 2429 31,729778000 192,185,10,148 | 192,188,207,231 | RTP | 130 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC-Ox189089C0, Seq-45542, Time | -93552804, Mark |
| 2436 33.768664000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 1248 PT=DynamicRTP_Type 97, SSRC=0x189s89c0, Sec=45543, Time- | •93555664 |
| 2442 31, 798776000 192, 165, 10, 146 | 197,188,207,211 | RTP | 1275 PT-Dynamic RTP-Type-97, S58C-0x189089C0, Sec.45545, Time- | 91558514 |
| 2443 33 700578000 102 168 10 146 | 192 168 207 281 | are | 176 pt-ranapticptp_type_07_sspt=0x180s80c0_scc=45546_time- | -02558624 wark |
| 2450 21 820208000 102 188 10 148 | 107 188 207 211 | OTD | 1110 0T_0_maxis0T0_Tura_07C50C_0s18018050Car_48847Tiras | 01841804 |
| 2454 22 024265000 402 468 40 446 | 100 100 007 004 | | A 24 mm manufacture mans 07 mmm for 00x00x0 mm 45540 minute | -02564604 wash |
| 2431 55.851265000 192.165.10.146 | 192.166.207.251 | RTP | 134 PT=бупантскти-турс-97, S5RC=0x189889C0, Seq=43348, TTHE | -05301004, Mark |
| 2457 33.868929000 192.165.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 1301 PT=DynamicRTP=Type=97, S5RC=0x189889C0, Seq=45549, Time- | -93564754 |
| 2463 33.897351000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 1037 PT=DynamicRTP-Type=97, SSRC=0x189889C0, Seq=45551, Time | =93567814 |
| 2464 33.898964000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 449 PT=DynamicRTP-Type=97, S5RC=0x189889C0, Seq=45552, Time- | -93507814, Mark |
| 2470 33.927687000 192.168.10.146 | 192.158.207.231 | RTP | 1055 PT=DynamicRTP-Type=97, SSRC=0x189889C0, Seq=45553, Time= | -93570784 |
| 2471 33.929528000 192.168.10.146 | 192.168.207.231 | RTP | 477 PT=DynamicRTP-Type-97, S5RC=0x189889C0, Seg=45554, Time- | -93570784, Mark |
| 2478 33.957559000 192.165.10.146 | 192,158,207,231 | RTP | 1051 PT-DynamicRTP-Type-97, SSRC=0x189589C0, Sec=45555, Time- | -93573844 |
| 2479 33.968921000 192.168.10.146 | 192, 168, 207, 231 | RTP | 392 PT-ENTRATION IP-1906-97, 5580-0918968960, 566-45556, 1106- | -93573844, eark |
| | a call a cort b critic ca | 1511 | and the provident of the second | -see see of the s |
| | | | n | |
| E Frame 2340: 68 bytes on wire (544 bits), | , 68 bytes captured (544 b | dts) on in | terface 0 | |
| # Ethernet II, Src: Cisco ae:60:06 (e8:40: | 40:ae:60:06), Dst: Cisco | df:be:65 (| 00:07:7d:df:be:65) | |
| 5 Internet Protocol Version 4, Src: 192.10 | \$8, 10, 146 (192, 168, 10, 146) | . Dat: 192 | 168, 207, 231 (192, 168, 207, 231) | |
| w User Datagram Protocol, Sec Port: 20568 | (20568), DST ROCT: 20808 | (20808) | | |
| - Real-Time Transport Brotocol | (asses), and rates asses | (access) | | |
| E Real-Time mansport Protocol | 60 | | | |
| 10 Version: RFC 1009 Version | (2) | | | |
| = Padding: False | | | | |
| 0 = Extension: False | | | | |
| 0000 = contributing source identi | ffers count: 0 | | | |
| 0 Marker: False | | | | |
| Payload type: pynamicstr type 97 (97) | | | | |
| Sequence number: 45514 | | | | |
| TimesTown: 02510574 | | | | |
| Combranization Course identifiant for | soleo-o (anosasos) | | | |
| a a la paragona da propria de alterra | wanter (arventive) | | | |
| 0000 00 07 7d df be 65 e8 40 40 pe 60 00 | 08 00 45 88 | 1. E. | | |
| 0010 00 36 84 d3 00 00 3b 11 9e 91 c0 a8 | 0a 92 c0 a8 .6 | | | |
| 0020 cf c7 50 58 51 48 00 22 96 c4 80 61 | b1 ca 05 92PXOH." | | | |
| 0030 db ae 18 9b 89 c0 27 42 80 14 95 a0 | 58 25 b0 10's . | XX | | |
| 0040 1e 24 4d 40 | SMO | | | |
| | | | | |
| [2] The "C\User(shyvenka)Deditop\TechZone. Packets | e 22466 Dieployde 4737 Garant Digne | instit Lood tim | A. (2013) A | Profile: Detault |
| | | | | |

Wireshark ユーティリティの下部ペインで、両方のキャプチャのフィルタ処理されたパケット数に注意してください。[Displayed] **の数は、指定したフィルタ条件に一致するパケットの数を示します。**

開始(45514)と終了(50449)の RTP シーケンス番号の間で指定したフィルタ条件に一 致するパケットの数は、セントラル サイトでは 4,936 個であるのに対し、ブランチ サイト では 4,737 個だけです。これは、199個のパケットの損失を示します。これらの199個のパ ケットは、このドキュメントの最初に示すブランチ側のIP電話のストリーミング統計情報 で見られる「Rcvr Lost Pkts」の数199個に一致9個です。

これにより、Rcvr Lost Packets のすべてが WAN 上のネットワーク損失で実際に失われた ことがわかります。以上が、ネットワーク ドロップが疑われる音声とビデオの品質の問題 に対処するときに、ネットワークのパケット損失ポイントを分離する方法です。