# يف ەب فيرعتلاو ةمزحلا نادقف نم ققحتلا SD-WAN ةكبش

### تايوتحملا

# ەمدقملا

لا ربع نادقف ىقلتي رورملا ةكرح امدنع تايطعم عمجيو نيعي نأ فيك ةقيثو اذه فصي U ربع نادقف ىقلتي رورمل الله فصي SD-WAN . WAN ا ىلع ةرطق ىري ال نأ ريغ AD-WAN لا يل قرطق ىري ال ن

# ةيساسألا تابلطتملا

### تابلطتملا

:ةيلاتا عيضاوملاب ةفرعم كيدل نوكت نأب Cisco يصوت

- · Cisco (SD-WAN) نم جماربالب ةفرعم ةعساو ةقطنم ةكبش
- vManage ةمزح طاقتلا وأ نمضم ةمزح طاقتلا •
- كراشريو ∙
- لسكإ تفوسوركيام •

### ةمدختسملا تانوكملا

ةيلاتلا ةيداملا تانوكملاو جماربلا تارادصإ ىلإ دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعملا دنتست

- C8000v، رادصإلا، 17.03.04
- vManage، رادصإلا 20.3.4
- Wireshark، رادصإلا 2.6.3

ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجألاا نم دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعملا ءاشنإ مت. تناك اذإ .(يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسُملا ةزهجألا عيمج تأدب رمأ يأل لمتحملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتلا ديق كتكبش.

# ةيڧلخلا

ةكرح زييمت ةيفيك دنتسملا اذه يف ةحضوملا تاوطخلا حضوت ،يدحتلا اذه يف ةدعاسملل .ةريمملا تامدخلا زمر قطقنب ةنيعم رورم قيلخادلا ةمزحلا سأر نم ةميقلا هذه خسنل ارظن رورملا قكرح فيرعتل DSCP مادختسا نكمي رورملا ةكرح ةقباطم ةيفيك رهظت اهناف ،اهيف بوغرملا مزحلا ديدحت درجمب .IPsec سأر ىلإ مراح ارجا ربع

ءاطخألاا فاشكتسأ ةينقت حيضوتل تاهجوملا عقاوم نم نييدرف نيعقوم مادختسإ متي رابتخإ 100 لكش يف 10.0.2.10 ىلإ 10.0.0.10 نم ICMP رورم ةكرح ،ةلاحلا هذه يف .هذه اهحالصإو بولسأ مادختسإ متي نكلو لاثملا اذه يف ةراسخ دجوت ال .ةروصلا يف حضوم وه امك لاصتا .هديدحتل دقف كانه نوكي يتلا ةلاحلا يف هسفن اهحالصإو ءاطخألا فاشكتسأ



# اهحالصإو ءاطخألا فاشكتسأ ةيلمع

### ةماع ةرظن ةيلمع

- ، (WAN) قاطنلاا ةعساو لـاصتالاا ةكبش ربع اهعبتت متي يتلا رورملا ةكرحل ةبسنلاب .1 ضعبب رورملا ةكرح ىلع ةمالـع عضول (ةيزكرم ةسايس وأ) (ACL) لـوصو ةمئاق دوجو مزلي DSCP 27. لوكوتورب مادختساٍ متي ،لـاثملاا اذه يف .ةمدختسملا ريغ DSCP ةميق
- ىلع مزحلا طاقتلال ةنمضملا ةمزحلا طاقتلا مادختسا متي ،رورملا ةكرح زييمت درجمب .2 ةەجولا ەجومو ردصملل لقنلا ةەجاو.

تانايبلل دح دوجو نم مغرلا ىلع اضيأ vManage ةمزح طاقتلا مادختسإ نكمي :**قظحالم** ليغشتلا تقو نم قئاقد 5 وأ تياباجيم 5 غلبي.

.ضرعلل Wireshark يف اهحتفا ،روصلا طاقتلا دعب .1

.اەتنراقم متي مث ةبوغرملا مزحلا راەظإل Wireshark يف حشرملا قيبطت متي .2

3. ةقدلا نامضل ةريبكلا روصلا طاقتلال Microsoft Excel مادختسإ متي.

#### DSCP مادختساب ةبولطملا رورملا ةكرح زييمت

متيو (لاثملا اذه يف cEdge1) ردصملا هجوملا ىلع لاثملا لثم لوصولا ةمئاق نيوكت متي حضوم وه امك هجوملا نيوكت نم SD-WAN عزج يف ةهجاولا ىلع اهقيبطت.

نكمي .عقوتم وه امك جەنلا ىلإ لصت رورملا ةكرح نأ نم ققحتلل يرايتخإ دادع قيبطت متي

رمألا مادختساب اذه نم ققحتلا show sdwan policy access-list-counters.

```
policy
access-list mark_dscp_27
sequence 10
match
source-ip 10.0.0.10/32
destination-ip 10.0.2.10/32
1
action accept
count MARK_DSCP_27_COUNT (optional counter to verify packets that hit the policy)
set
dscp 27
1
1
1
default-action accept
sdwan
 interface GigabitEthernet3
 access-list mark_dscp_27 in
```

#### جمدملا طاقتلالا مادختساب رورملا ةكرح طقتلا

مزحلاا طاقتلال Cisco IOS XE يف نمضم ةمزح طاقتلاا نيوكت ةيفيك :**قظحالم** <u>نيوكت لاممل ةنمضملا ةمزحلا طاقتلا</u> ىلإ لقتنا ،WAN ةكبش زاتجت يتلا ةرفشملا <u>Cisco IOS XE</u> و <u>Cisco IOS XE</u>

الحت تمئاق مادختسإ بجي :**قظحالم** BPC ديدحتال (ACL) لوصولا يف مكحت ةمئاق مادختسإ بجي :**قظحالم** WAN ةكبش ىلع EPC. ل ةيناثلا يف ةحفص 1000 لدعم دح نم رثكأ كانه نوكي دق ثيح EPC.

لاثم

ديدحت متي ەنأل ارظن Edge3 و Edge1 ىلع (ACL) لوصولا يف مكحت ةمئاق نيوكت متي لاثملا اذه يف ةەجولا ىلإ ردصملا ەاجتإ يف طقف رورملا ةكرح.

نم ديدعلاا كانه .طاقتلالا ةيفصتل WAN ةكبشل IP نيوانع مادختسإ متي :**قظحالم** نكمي ىتح رورملا ةكرح هكلست يذلا راسملا ديدحتل اهمادختسإ نكمي يتلا تاجرخملا لوصولا يف مكحتلا ةمئاق ةيفصت لماعل WAN قكبشل ةحيحصلا IP نيوانع ديدحت show sdwan app-fwd flow وهان اذه ءاشنإل اهمادختسإ نكمي يتلا رماوالا عرشل <u>عطرشل قمزحلا عبتت</u> ىلإلاقتنالا اججرلا. المادختس انكمي يتلا ماوالا عرص عرفي عنها ماوالا عبيت

ip access-list extended CAP-Filter 10 permit ip host 192.168.23.149 host 192.168.28.240 رابتخإ 100 لاسرا متيو نيهجوملا الك ىلع طاقتلالا تايلمع عدب متي ،ةطقنلا هذه دنع قيشغتلا ربع لاصتا. Success rate is 100 percent (100/100), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms Wireshark يف اهحتف بجي ،نيهجوملا الك نم اهعيمجتو طاقتلالا تايلمع فاقيإ دعب اەضرعل.

#### Wireshark ربع ليلحتلا

لەسلا نم سېلو ةرفشم رورملا ةكرح لك نأ رەظي ،Wireshark يف cEdge1 طاقتلا حتف درجمب اەلاسرا مت يتلا لاصتالا تارابتخإ يە مزحلا يأ كف.

I.	Apply a display filter <ctrl-></ctrl->											-
N	Time	Source	Destination	Protocol Length	ESP Sequence	Differentiated Services Codepoin	t Source Port	Destination Port	Sequence Number	Info		
	1 0.000000	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
Т	2 0.563966	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	3 0.903996	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	4 1.428978	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	5 1.896993	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	6 2.417977	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	7 2.792958	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 → 12407 Len=133		
	8 3.323973	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	9 3.781957	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	10 4.145988	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	11 4.769949	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	12 4.981995	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	13 5.722954	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	14 5.970994	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	15 6.532961	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	16 6.949999	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	17 7.348980	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	18 7.923999	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	19 8,193990	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	20 8,774953	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	21 9.111993	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	22 9.653957	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	23 10.082988	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	24 10.564957	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	25 10.949999	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	26 11.416970	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	27 11.937991	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	28 12.400964	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	29 12.836998	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	30 13.266984	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	168	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=126		
	31 13.779958	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	175	Class Selector 6				12386 + 12407 Len=133		
	32 14.171988	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	Default				12386 + 12407 Len=134		
	33 14.173986	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	Default				12386 + 12407 Len=134		
	34 14.174978	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	Default				12386 + 12407 Len=134		
	35 14.175985	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	Default				12386 + 12407 Len=134		
	36 14.176977	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	Default				12386 + 12407 Len=134		
	37 14.176977	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	Default				12386 + 12407 Len=134		
	38 14.178991	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	Default				12386 + 12407 Len=134		
	39 14.188998	192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	Default				12386 + 12407 Len=134		

نأ ظحاليو ،ip.dsfield.dscp == 27 ضرعلا ةيفصت لماع مادختساب طاقتلالا اذه ةيفصتب مق .27 ضَرِعت اهلك DSCP دومع ةميّق نأ يريو ةشاشلاً لفّسأ يف اهضرع متي طوّف ةمزح 100

Source	Destination	Protocol Length	ESP Sequence	Differentiated Services Codepoint	Source Port	Destination Port	Sequence Number	Info	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len+134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 → 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 → 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 → 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 → 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 - 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 → 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 → 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 → 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 → 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 - 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12487 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 - 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 - 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 → 12407 Len=134	
192.168.23.149	192,168,28,240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192,168,23,149	192,168,28,240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192.168.23.149	192,168,28,240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192,168,23,149	192,168,28,240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192,168,23,149	192,168,28,240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192,168,23,149	192,168,28,240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192.168.23.149	192,168,28,240	LIDP	176	27				12386 + 12407 Len+134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192,168,23,149	192,168,28,240	LIDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192,168,23,149	192,168,28,240	LIDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192,168,23,149	192,168,28,240	UDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192,168,23,149	192,168,28,240	LIDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
192,168,23,149	192,168,28,240	UDP	176	27				12386 = 12407 Len=134	
192.168.23.149	192.168.28.240	UDP	176	27				12386 + 12487 Len+134	
192, 168, 23, 149	192,168,28,248	LIDP	176	27				12386 + 12407 Len=134	
	$\begin{array}{c} 1997 \\ 19$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	100         100         100         100         100         100           129         146         31         146         192         166         100         100         100           129         146         31         146         192         146         100         100         100           129         146         31         146         192         146         100         100           129         146         31         449         192         146         100         100           129         146         31         449         192         146         100         100           129         146         31         449         122         146         31         100         100           120         146         31         449         122         146         31         100         100           120         146         31         449         122         146         31         100         100           121         146         31         449         122         146         31         100         100           122         146         31         449 <td< td=""><td>Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.           Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.           Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.           Disp.<td>Disp.         Disp.         <thdisp.< th="">         Disp.         <thd< td=""><td>Display         Display         <t< td=""><td>Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.           122,146-21,146         122,145-21,248         Uop         176         27           122,146-21,146         122,145-21,248         Uop         176         27           122,146-21,146         122,145-22,148         Uop         176         27           122,146-21,140         122,145-22,248         Uop         176         27           122,146-21,140         122,145,22,248         Uop         176         27           122,146,21,140         122,145,22,148         Uop         176         &lt;</td><td>No.         No.         No.<td>Distant         Distant         <t< td=""></t<></td></td></t<></td></thd<></thdisp.<></td></td></td<>	Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.           Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.           Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.           Disp. <td>Disp.         Disp.         <thdisp.< th="">         Disp.         <thd< td=""><td>Display         Display         <t< td=""><td>Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.           122,146-21,146         122,145-21,248         Uop         176         27           122,146-21,146         122,145-21,248         Uop         176         27           122,146-21,146         122,145-22,148         Uop         176         27           122,146-21,140         122,145-22,248         Uop         176         27           122,146-21,140         122,145,22,248         Uop         176         27           122,146,21,140         122,145,22,148         Uop         176         &lt;</td><td>No.         No.         No.<td>Distant         Distant         <t< td=""></t<></td></td></t<></td></thd<></thdisp.<></td>	Disp.         Disp. <thdisp.< th="">         Disp.         <thd< td=""><td>Display         Display         <t< td=""><td>Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.           122,146-21,146         122,145-21,248         Uop         176         27           122,146-21,146         122,145-21,248         Uop         176         27           122,146-21,146         122,145-22,148         Uop         176         27           122,146-21,140         122,145-22,248         Uop         176         27           122,146-21,140         122,145,22,248         Uop         176         27           122,146,21,140         122,145,22,148         Uop         176         &lt;</td><td>No.         No.         No.<td>Distant         Distant         <t< td=""></t<></td></td></t<></td></thd<></thdisp.<>	Display         Display <t< td=""><td>Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.           122,146-21,146         122,145-21,248         Uop         176         27           122,146-21,146         122,145-21,248         Uop         176         27           122,146-21,146         122,145-22,148         Uop         176         27           122,146-21,140         122,145-22,248         Uop         176         27           122,146-21,140         122,145,22,248         Uop         176         27           122,146,21,140         122,145,22,148         Uop         176         &lt;</td><td>No.         No.         No.<td>Distant         Distant         <t< td=""></t<></td></td></t<>	Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.         Disp.           122,146-21,146         122,145-21,248         Uop         176         27           122,146-21,146         122,145-21,248         Uop         176         27           122,146-21,146         122,145-22,148         Uop         176         27           122,146-21,140         122,145-22,248         Uop         176         27           122,146-21,140         122,145,22,248         Uop         176         27           122,146,21,140         122,145,22,148         Uop         176         <	No.         No. <td>Distant         Distant         <t< td=""></t<></td>	Distant         Distant <t< td=""></t<>

ةعساو لاصتالا ةكبش ربع DSCP ةميق ىلع ظافحلا اهيف متي يتلا تالاحلا ضعب يف ةەجولا طاقتلا ىلع ةيفصتلا لماع سفن مادختسا نكمي ،قاطنلا.

ماع لاصتا ربع DSCP ةميق حسم اهيف متي ةلاح لثم انكمم كلذ نوكي ال ،ىرخأ تالاح يفو تنرتنإلاب.

### ESP لسلست ةطساوب ةبولطملا رورملا ةكرح ةيفصت

ESP. لسلست ماقرأب رورملا ةكرح فيرعت نكمي ،نيتلاحلا اتلك يف

ك**ف** رتخاو طاقتلاالا ىلع نميألا سواملا رزب رقنا ،ةمزحلا يف ESP لسلست ماقرأ ىرتل حضوم وه امك **ريفشتلا**.

		12386
		12386
Mark/Unmark Packet	Ctrl+M	12386
	C. I. D.	12386
Ignore/Unignore Packet	Ctrl+D	12386
Set/Unset Time Reference	Ctrl+T	12386
Time Shift	Ctrl+Shift+T	12386
Packet Comments	•	12386
Packet comments		12386
Edit Resolved Name		12386
		12386
Apply as Filter	•	12386
Prepare as Filter	•	12386
Conversation Filter		12386
Conversation Filter		12386
Colorize Conversation	•	12386
SCTP	•	12386
Fallow		12386
Follow	•	12386
Conv	•	12386
сору		12386
Protocol Preferences	•	12386
Decode As		12386
Decode As		12386
Show Packet in New Window	N	12386

ةمئاقلاا نم ەددح وأ UDPENCAP عون لقحلا كلذ يفو **يلاحلا** لقحلل ةلدسنملا ةمئاقلا ددح ةلدسنملا.



Wires	hark	Decode As	
VVII CS	IIGIN	 Decoue As	

<b>F</b> 11		-		
Field	Value	Іуре	Default	Current
UDP port	12386	Integer, base 10	(none)	(none) 🗸
				(none)
				3GPP2 A11
				ACtrace
				ADP
				ADwin
				ALC
				AMP *
+ -	ъ (	2		
				OK Sava Copy from Crocol Hala
				OK Save Copy from Cancel Help

كلذ لامتكا درجمب **OK** ددح.

_											
4	📕 Wiresh	ark • De	code As								×
	Field	Value	Туре	Default	Current						
	UDP port	12386	Integer, base 10	(none)	UDPENCAP						
	+ -	ъ (	2								
						ОК	Save	Copy from	Cancel	Help	
							ourc	Sop 1 nom	Connect	nap	

ةمزح ليصافت مسق نمض Wireshark، ةمزح ليصافت مسق نمض **ي الطال**ل ESP.

×

11												
L	479 55 488973 192 168 23 140	192 168 28 240	FSP 176									
<	<											
>	> Frame 464: 176 bytes on wire (1408 bits	), 176 bytes captured (1408	bits)									
>	> Ethernet II, Src: VMware_84:af:45 (00:5	0:56:84:af:45), Dst: VMware	e_84:e2:b7 (00:50:56:84:e2:b7)									
>	Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.23.149, Dst: 192.168.28.240											
>	> User Datagram Protocol, Src Port: 12386	, Dst Port: 12407										
١.	UDP Encapsulation of IPsec Packets											
١	Encapsulating Security Payload											
ľ	ESP SPI: 0X0400010C (6/109340)											
	ESP Sequence: 319											

لسلست ةيؤر نكمي ىتح **دومعك قيبطت** رتخاو **ESP لسلست** ىلع نميألا سواملا رزب رقنا ESP قشاش نم يولعلا ءزجلا يف مزحلا ةمئاق مسق يف دومعك ESP

	7 176.100.67.177	176.100.60.670	E-20
456 55.4			ESP
457 55 4	Expand Subtrees		ESP
458 55.4	Collapse Subtrees		ESP
459 55.4	Expand All		ESP
460 55.4			ESP
461 55.4	Collapse All		ESP
462 55	Analysis Calvina	Chilly Children I	ESP
463 55	Apply as Column	Ctri+Shift+I	ESP
464 55.4	Apply as Filter	•	ESP
465 55.4			ESP
466 55.4	Prepare as Filter	,	ESP
467 55.4	Conversation Filter	•	ESP
468 55.4	Colorize with Filter	•	ESP
469 55.4	Follow		ESP
470 55.4	FOIIOW		ESP
471 55.4	Сору	•	ESP
472 55.4			ESP
473 55.4	Show Packet Bytes	Ctrl+Shift+O	ESP
474 55.4	Export Packet Bytes	Ctrl+Shift+X	ESP
Frame 464: 176 byt	Wiki Protocol Page		08 hits)
Ethernet II Src	Filter Field Reference		re 84:e2:h7 (0
Internet Protocol	Protocol Preferences	•	8 249
liser Datagram Prot	rotocorriences		0.240
UDP Encapsulation	Decode As	Ctrl+Shift+U	
Encapsulating Secu	Go to Linked Packet		
ESP SPT · 0x0400	oo to clinked Packet		
ESP Sequence: 3	Show Link d Packet in New	w Window	

ةيف**حالم** ESP SPI يا مزحلل cEdge1 يه cEdge1 يا مزحلل ESP SPI : ةەجولا طاقتلا يلع.

```
> Frame 464: 176 bytes on wire (1408 bits), 176 bytes captured (1408 bits)
> Ethernet II, Src: VMware_84:af:45 (00:50:56:84:af:45), Dst: VMware_84:e2:b7
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.23.149, Dst: 192.168.28.240
> User Datagram Protocol, Src Port: 12386, Dst Port: 12407
UDP Encapsulation of IPsec Packets
> Encansulating Security Payload
ESP SPI: 0x040001dc (67109340)
ESP Sequence: 319
```

ضرعو ،UDPENCAP ةئيه ىلع اهزيمرت كف متي يتلا تاوطخلا رركو ،ةمجولا طاقتلا حتفا مزحلا يف ESP لسلست ماقرأ.

حشرمك لوألا طاقتلالا نم ESP SPI مادختسإ نكمي ESP، لسلست مقر مزحلا ضرعت نأ درجمب ة. قابولطملا رورملا قاكرح قباطت يتلاا SPI لخاد طقف رورملا قاكرح ضرعل يناثلا طاقتلالا يلع

ةملعم DSCP 27 ىلع يوتحت نيرصنعلا الك قباطت يتلا مزحلا لسلست ماقرأ نأ ظحال.



ەذە ءارجإل Microsoft Excel مادختسإ نكمي وأ ايودي Wireshark يف ةنراقملا ەذە ءارجإ نكمي ةنراقملا.

مادختسال Microsoft Excel مادختسال عاوتحال حئارش ىلإ طاقتلال الك ميسقت يرورضلا نم ،ةنراقملل Microsoft Excel مادختسال. طقف طاقتلالا الك يف ةدوجومل مزجلا.

قفاوتي كلذو 306 ESP لسلست ىلع ةلصلا تاذ ىلوألا ةمزحلا يوتحت ،ردصملا طاقتلا يف قمزحلا مقر عم 451.

							_		×	,
CAripcap									~	
File Edit View	Go Capture	Analyze Statistics Tel	ephony Wireless Tools	Help						
	📙 🛅 🔀 🛅	९ 🗢 🔿 🗟 🖲 👲	💶 🖲 २, २, २, 🗉							
ip.dsfield.dscp =	ip.dsfield.dscp == 27									
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	ESP Sequence		Different		^
4	451 55.441963	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176		306	27		
	452 55.445976	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176		307	27		
	453 55.448966	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176		308	27		
	454 55.450965	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176		309	27		
	455 55.452964	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176		310	27		
	456 55.454963	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176		311	27		
	457 55.455970	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176		312	27		
	458 55.456977	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176		313	27		

ةمزح يەو 405 مقر ESP لسلست ىلع ردصملا طاقتلاا يف ةلصلا تاذ ةريخالا ةمزحلا يوتحت مقر

		10111001101110		210	10L L1
548 55.	608962 192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176	403 27
549 55.	609969 192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176	404 27
550 55.	610960 192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176	405 27
					v

لسلست عم ردصملا طاقتلا عم ةلصلا تاذ ىلوألا ةمزحلا قباطتت ،ةەجولا طاقتلا يف ESP لسلست عم ردصمل طاقتلا عم ةلصل تا 306 ةمزحلا وه طاقتلا اذه يف نكلو 306

461 60.522028	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	168	407 Class S∉
462 60.715026	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	175	408 Class S€
463 60.999008	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176	306 27
464 61.003006	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176	307 27

.564 ةمزحلا يهو 405 مقر ESP لسلست عم اضيأ ةلصلا تاذ ةريخألا ةمزحلا رفوتت

560 61.165052	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	1/6	403 27	
561 61.166043	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176	404 27	
562 61.166043	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	176	405 27	
563 61.431029	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	168	409 Class Se	
564 61.584021	192.168.23.149	192.168.28.240	ESP	175	410 Class Se	

.طقف ةلصلا تاذ مزحلا نيمضتل ءازجأ ىلإ نآلا ىلوألا طاقتلالا ةيلمع ميسقت بجي

...CSV **ك < مزحلا تاميسقت ريدصت < فلم** ىلإ لقتنا

#### 📕 CAP.pcap

File	Edit View	Go	Capture	Analyze	Statisti	cs Telephony	Wireless	Tools	Help		
	Open		C	Ctrl+O	E 7	5 🕭 📃 🔳	$\Theta$ $\Theta$	Q 🎹			
	Open Recent			•							
	Merge					Destinati	on		Protocol	Length	E
	Import from H	ex Dun	np		149	192.16	8.28.24	0	ESP	2	176
	Close		(	Ctrl+W	149	192.16	8.28.24	0	ESP		176
					149	192.16	8.28.24	0	ESP		176
	Save		(	Ctrl+S	149	192.16	8.28.24	0	ESP		176
	Save As		C	Ctrl+Shift+S	149	192.16	8.28.24	0	ESP		176
					_149	192.16	8.28.24	0	ESP		176
	File Set			•	149	192.16	8.28.24	0	ESP		176
					- 149	192.16	8.28.24	0	ESP		176
	Export Specifie	d Pack	ets		149	192.16	8.28.24	0	ESP		176
	Export Packet [	Dissect	ions	•		As Plain Text	.24	0	ESP		176
	Export Packet B	Bytes	(	Ctrl+Shift+X		As CSV	. 24	0	ESP		176
	Export PDUs to	File				As "C" Arrays	.24	0	ESP		176
	5					As C Anays	24	0 A	ESP		176
	Export ILS Sess	sion Ke	ys			As PSML XML	.24	0 0	ESP		176
	Export Objects			•		As PDMLXML	.24	0 0	ESP		176
	Duint			Seel. D	-		.24	0	ESP		176
	Print			Jtri+P		AS JSON		0	ESP		176
	Quit		(	Ctrl+Q	149	192.16	8.28.24	0	ESP		176
-	24	1 >>.	000902	192.100.2	<del>.</del> 149	192.16	8.28.24	0	ESP		176
	54	8 55.	608962	192.168.2	3.149	192.16	8.28.24	0	ESP		176

ةلصلا تاذ يلوألا ةمزجلا نم قاطنلا قاطنلا لقحلا بتكا **قاطنلا** يفو **قاطنل**او Capture ددح

.ةلص تاذ ةمزح رخآ ىلإ

.ظ**فح** ىلع رقناو **فلملا مسا** لقحلا يف فلم مسا لخدأ

🥖 Wireshark · E	xport Packet Disse	ctions			×
Save in:	Desktop		Solution > 100 state	► 🔝 🏷	
Quick access	Name	^ No items mate	Status ch your search.	Date m	nodified
Desktop					
Libraries					
This PC					
Network	<				>
	File name:	CAP1_slice		~	Save
	Save as type:	CSV (Comma Separated V	alues summary) (*.cs	n ~	Cancel
					Help
	Packet Range		0.0		Pack
			Captured	<ul> <li>Displayed</li> </ul>	Pa
		. at	880	100	
	Marked packs	(et ate	1	1	Pa
	First to last ma	rked	0	0	F
	Range: 451-	550	100	100	Pa
	Remove Ignor	red packets	0	0	Ea

ةلصلا تاذ مزحلل 2 طاقتلا ىلع ةيلمعلا سفن ررك.

Wireshark - Export Packet Dissections 🗿 🎓 📂 🛄 🕶 Save in: E Desktop  $\sim$ × Date modified Name Status No items match your search. Quick access Desktop Libraries This PC < Network CAP2\_slice File name: ~ Save CSV (Comma Separated Values summary) (\*.csi ~ Cancel Save as type: Help Packet Range Packe Captured Displayed Pa Al packets 904 904 Selected packet 1 1 Pa Marked packets ) First to last marked Pa Range: 463-564 102 Ea Ea Remove Ignored packets

Microsoft Excel. يف CSV يفلم نم الك حتفا

كالا المات الم

Save As		
L Recent	↑ ▷ Desktop CAP1_slice	
Cisco	Excel Workbook (*.xlsx)	🔛 Save

 $\times$ 

>

 $\mathbb{P}$ 

A

.CAP2\_SLICE اهومس .رخآ خرف ةفاضإل زمرلا + ددح ،ةشاشلا لفسأ يف

5	485	55.51497 192.168.23	192.168.28 ESP	176	340	27	ESP (SPI=0x040001dc)	
	486	55.51697 192.168.23	192.168.28 ESP	176	341	27	ESP (SPI=0x040001dc)	
1	487	55.51796 192.168.2	192.168.28 ESP	176	342	27	ESP (SPI=0x040001dc)	
4	•	CAP1_slice	÷					

.هخسنل CTRL + cو لكلا ديدجتل CTRL+ a طغضاو CAP2 CSV فل محتفا

J77  $\checkmark$  :  $\times \checkmark f_x$ 

1	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	K	L	м	
1	No.	Time	Source	Destinatio	Protocol	Length	ESP Seque	Differenti	Source Po	Destinatio	Info	Sequence	Number	
2	463	60.99901	192.168.2	192.168.28	ESP	176	306	27			ESP (SPI=	0x040001dc		
3	464	61.00301	192.168.2	192.168.28	ESP	176	307	27			ESP (SPI=	0x040001dc		
4	465	61.00506	192.168.2	192.168.28	ESP	176	308	27			ESP (SPI=	0x040001dc		
5	466	61.00706	192.168.2	192.168.28	ESP	176	309	27			ESP (SPI=	0x040001dd		
6	467	61.00905	192.168.2	192.168.28	ESP	176	310	27			ESP (SPI=	0x040001dc		
7	468	61.01006	192.168.2	192.168.28	ESP	176	311	27			ESP (SPI=	0x040001dc		
8	469	61.01105	192.168.2	192.168.28	ESP	176	312	27			ESP (SPI=	0x040001dd		
9	470	61.01305	192.168.2	192.168.28	ESP	176	313	27			ESP (SPI=	0x040001dc		
10	471	61.01406	192.168.2	192.168.28	ESP	176	314	27			ESP (SPI=	0x040001dc		
11	472	61.01606	192.168.2	192.168.28	ESP	176	315	27			ESP (SPI=	0x040001dc		
12	473	61.01806	192.168.2	192.168.28	ESP	176	316	27			ESP (SPI=	0x040001dc		
13	474	61.02106	192.168.2	192.168.28	ESP	176	317	27			ESP (SPI=	0x040001dc		
14	475	61.02205	192.168.2	192.168.28	ESP	176	318	27			ESP (SPI=	0x040001do		
15	476	61.02306	192.168.2	192.168.28	ESP	176	319	27			ESP (SPI=	0x040001dc		
16	477	61.02506	192.168.2	192.168.28	ESP	176	320	27			ESP (SPI=	0x040001dc		
17	478	61.02605	192.168.2	192.168.28	ESP	176	321	27			ESP (SPI=	0x040001dd		

فلم ىلإ لقتناا (CAP2\_Slice، قصلا، CAP1\_Slice.xlsx ل ةيناثلا بيوبتلا ةمالع ىلعو (CAP1\_Slice.xlsx فلم ىلإ لقتنا + V) قصلا، تامولعمل (A1.

Auto	Save On O	R	9- 9				CAP	1_slice.xlsx	• Saved •				2
File	Home	Inse	rt Pag	e Layout	Formulas	Dat	a Review	View	Help				
ĥ	👗 Cut		Calibri		v 11 v /	A° Aĭ	= = =	89	🐉 Wrap Te	ect	Genera	I	~
Paste	Copy ~		BI		1. 0.	Α.	= = =		Merge /	R Center v	¢.,	%	€ <u>0</u> .00
*	ダ Format P	ainter	0.1		<del></del> -	- ·			Merge	a center -		/0 /	.00 -20
	Clipboard	13	ù l	Font	t	F2		Aligne	nent	5		Number	5
A1	Ŧ	: >	$\sim$	f <sub>x</sub>									
	A	B	С	D	E	F	G	н	1	J	К	L	N
1													
3		_											_
4													
5													
6													
7													_
8													
10		_											
11													
12													
13													
14													_
15													_
17		_											
18													_
19													
20													
21													_
22													
23													_
25		_											_
26													
27													
28													
29							_						_
30													
32													
33													-
34													
35													
36													_
37							_						
38													
-	> (	CAP1_sl	ice CA	P2_slice	(+)								

1	· ·		~ ~		-		0		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			ix.	-
1	No.	Time	Source	Destinatic	Protocol	Length	ESP Seque	Differenti	Source Po	Destinatio	Info	,	Sequence N
2	463	60.99901	192.168.23	192.168.28	ESP	176	306	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
3	464	61.00301	192.168.23	192.168.28	ESP	176	307	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
4	465	61.00506	192.168.23	192.168.28	ESP	176	308	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
5	466	61.00706	192.168.23	192.168.28	ESP	176	309	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
6	467	61.00905	192.168.23	192.168.28	ESP	176	310	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
7	468	61.01006	192.168.23	192.168.28	ESP	176	311	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
8	469	61.01105	192.168.23	192.168.28	ESP	176	312	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
9	470	61.01305	192.168.23	192.168.28	ESP	176	313	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
10	471	61.01406	192.168.23	192.168.28	ESP	176	314	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
11	472	61.01606	192.168.23	192.168.28	ESP	176	315	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
12	473	61.01806	192.168.23	192.168.28	ESP	176	316	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
13	474	61.02106	192.168.23	192.168.28	ESP	176	317	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
14	475	61.02205	192.168.23	192.168.28	ESP	176	318	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
15	476	61.02306	192.168.23	192.168.28	ESP	176	319	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
16	477	61.02506	192.168.23	192.168.28	ESP	176	320	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
17	478	61.02605	192.168.23	192.168.28	ESP	176	321	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
18	479	61.02805	192.168.23	192.168.28	ESP	176	322	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
19	480	61.02906	192.168.23	192.168.28	ESP	176	323	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
20	481	61.02906	192.168.23	192.168.28	ESP	176	324	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
21	482	61.03005	192.168.23	192.168.28	ESP	176	325	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
22	483	61.03206	192.168.23	192.168.28	ESP	176	326	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
23	484	61.03306	192.168.23	192.168.28	ESP	176	327	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
24	485	61.03505	192.168.23	192.168.28	ESP	176	328	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
25	486	61.03606	192.168.23	192.168.28	ESP	176	329	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
26	487	61.03905	192.168.23	192.168.28	ESP	176	330	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
27	488	61.04105	192.168.23	192.168.28	ESP	176	331	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
28	489	61.04206	192.168.23	192.168.28	ESP	176	332	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
29	490	61.04406	192.168.23	192.168.28	ESP	176	333	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
30	491	61.04606	192.168.23	192.168.28	ESP	176	334	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
31	492	61.06305	192.168.23	192.168.28	ESP	176	335	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
32	493	61.06505	192.168.23	192.168.28	ESP	176	336	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
33	494	61.06705	192.168.23	192.168.28	ESP	176	337	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
34	495	61.06905	192.168.23	192.168.28	ESP	176	338	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
35	496	61.07105	192.168.23	192.168.28	ESP	176	339	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
36	497	61.07105	192.168.23	192.168.28	ESP	176	340	27			ESP	(SPI=0	0x040001dc)
7	400	£1 0700E	100 160 00	100 160 00	ren.	176	241	77			CCD.	(001-0	0v040001de)

#### ىمسي اديدج ادومع لمعاو CAP1\_SLICE ةقرو ىلإ ىرخأ ةرم لقتنا COMPARE\_ESP\_SEQUENCE.

1	A		в	С	D	E	F	G	н	1	J	к	L	м	N	0	Р	Q	R
1	No.		Time	Source	Destinatio	Protocol	Length	ESP Seque	Differenti	Source Po	Destinatio	Info	Sequence	Number		COMPARE	ESP_SEQ	JENCE	
2		451	55.44196	192.168.2	192.168.28	ESP	176	306	27			ESP (SPI=	0x040001dd	)					
3		452	55.44598	192.168.2	192.168.28	ESP	176	307	27			ESP (SPI=	0x040001dd	)					
		450	EE 44007	102 160 2	103 160 30	CCD .	176	200	27			ren (eni-	0.040001d	4					

حضوم وه امك VLOOKUP رمأ فيلأتب مق ،G دومعلا يف دوجوم ESP لسلست مقر نأ امب ىلع G دومعلا يف دوجوم ردصملا ىلع G دومعلا يف ءيش لك نأ نامضل نيتحفصلا ةنراقمل ةهجولا.

#### =IF(ISNA(vlookup(G2,CAP2\_Slice!G:G,1,FALSE),"Missing","Current")

•	×	~	f.	=	F(ISNA(VLO	OKUP(G2,C	CAP2_slice	lG:G,1,FAL	SE) <b>),</b> "MISS	ING","PRE	SENT")														
в	1	с	1	D	E	F	G	н	1	J.	к	L	м	N	0	Р	1	Q	R	s	т	U	v	w	x
ime	S	ource	D	estinati	c Protocol	Length	ESP Seque	Differenti	Source Po	Destinati	c Info	Sequence	Number		COMPA -	ESP_SE	QUENC	E							
55.441	96 1	92.168.2	2: 19	92.168.2	ESP	176	306	27			ESP (SPI=	0x040001dd	;)		=IF(ISNA(	VLOOKUR	(G2,C/	AP2_sli	ce!G:G,1	,FALSE)),"	MISSING","	PRESENT")			
55.445	98 1	92.168.2	2:19	92.168.2	ESP	176	307	27			ESP (SPI=	0x040001dd	:)			Ī									

ESP **306 ل**سلست تاذ ةمزحلا نأ ينعي اذه ."دوجوم" ةملكلا ضرع متي ،"لاخدإ" ديدحت دعب .قياغلا ىلإ ردصملا نم ەلعج طبرلا نا ينعي وه نأل مەم اذه .قيناثلا ةقرولا يف ةدوجوم

4	A	1	в	с	D	E	F	G	н	1	J	K	¢	L	м	N	0	Р	Q	R	1
1	No.		Time	Source	Destinatio	Protocol	Length	ESP Seque	Differenti	Source Po	Destinatio	Info		Sequence	Number		COMPA -	_ESP_SEQ	UENCE		
2	45	51	55.44196	192.168.2	192.168.28	ESP	176	306	27			ESP (	SPI=0	0x040001dc	)		PRESENT				
3	4	52	55.44598	192.168.2	192.168.28	ESP	176	307	27			ESP (	SPI=0	0x040001dc	)						

كلت لوح رضخألاا عبرملا نم ىلفسلا ىنميلا ةيوازلا قوف رورملاب مقو 2 فص **وأ** دومع ددح ةيلخلا.

N	0	Р	Q	R	S
	COMPARE	ESP_SEQU	JENCE		
	3 10				

#### ميق اهل يتلا ايالخلا لفسأ ىلإ ةغيصلا هذه خسنل لفسأل سواملا بحساو ،قباو ددح

	В	С	D	E	F	G	н	1	J	K	L	м	N	0	P	Q	R	S	Т	U	V	W
Tim	e	Source	Destinat	ic Protocol	Length	ESP Seque	Different	Source Po	Destinatio	Info	Sequence	Number		COMPARE	ESP_SEQ	UENCE						
>1 55	44196	192.168	2: 192.168.2	22 ESP	170	306	27			ESP (SPI	=0x040001dd	)		PRESENT	•							
2 55	44598	192.168	2: 192.168.2	22 ESP	176	307	27	•		ESP (SPI	=0x040001dd	) A										
13 33 14 55	45097	192.168	2:192.108.2	25 ESP	176	308	27	,		ESP (SPI	=0x040001dc	4										
55 55	45296	192.168	2: 192.168.2	28 ESP	176	310	27			ESP (SPI	=0x040001dc	3										
56 55	45496	192.168	2: 192.168.2	28 ESP	176	311	27			ESP (SPI	=0x040001dd	)										
57 55	45597	192.168	2: 192.168.2	28 ESP	176	312	27			ESP (SPI	=0x040001dd	)										
58 55	45698	192.168	2: 192.168.2	28 ESP	176	i 313	27			ESP (SPI	=0x040001dd	)										
59 55	.45797	192.168	2: 192.168.2	28 ESP	176	5 314	27			ESP (SPI	=0x040001dd	)										
50 55	.45898	192.168	2:192.168.2	28 ESP	176	315	27			ESP (SPI	=0x040001dc	)										
51 55	.46197	192.168	.2: 192.168.2	28 ESP	176	5 316	27			ESP (SPI	=0x040001dd	)										
52 55	.46397	192.168	.2: 192.168.2	28 ESP	176	5 317	27			ESP (SPI	=0x040001dd	)										
53 55	.46596	192.168	.2: 192.168.2	28 ESP	176	5 318	27			ESP (SPI	=0x040001dd	)										
24 55	46097	192.168	2: 192.168.2	22 ESP	1/0	319	27			ESP (SPI	=0x040001dc	) A										
10 33	46996	192.100	2:192.100.2	20 550	170	320	27			ESP (SPI	-0x040001dc	.) A			-							
57 55	47097	192.168	2: 192.168.2	2EESP	176	322	27	,		ESP (SPI	=0x040001dc	)										
							-															
355	55.	00257	172.100.2	: 172.100.	ZCEOP		170	374	4	/		CON	- (381-0	X0400010	cj.		PAC	JEINI				
540	55.	60496	192.168.2	192.168.	28 ESP		176	395	2	7		ESF	P (SPI=0	x040001d	c)		PRE	SENT				
541	55.	60596	192.168.2	192.168.	28 ESP		176	396	2	7		ESF	P (SPI=0	x040001d	c)		PRE	SENT				
542	55.	60696	192,168,2	192,168	28 ESP		176	397	2	7		ESP	SPI=0	x040001d	c)		PRE	SENT				
543	55	60696	192 168 2	192 168	25 ESD	-	176	398	2	7		ESC	(SDI-0	v040001d	-) c)		DRE	SENT				
540	55.	000000	102.100.2	102.100.	2000	-	176	200	2	7		500		-040001d		-	000	CENT				-
544	55.	00090	192.108.2	: 192.108.	ZCESP		170	399	2	-		ESP	(SPI=0	x0400010	c)		PRE	SEINT				
545	55.	60796	192.168.2	: 192.168.	28 ESP		176	400	2	/		ESF	P (SPI=0	x040001d	c)	_	PRE	SENT			_	
546	55.	60796	192.168.2	3192.168.	28 ESP		176	401	2	7		ESF	P (SPI=0	x040001d	c)	_	PRE	SENT				
547	55.	60896	192.168.2	\$ 192.168.	28 ESP		176	402	2	7		ESP	P (SPI=0	x040001d	c)		PRE	SENT				
548	55.	60896	192.168.2	192.168.	28 ESP		176	403	2	7		ESP	P (SPI=0	x040001d	c)		PRE	SENT				
549	55.	60997	192.168.2	192.168.	28 ESP		176	404	2	7		ESP	(SPI=0	x040001d	c)		PRE	SENT				
550	55.	61096	192.168.2	192.168.	28 ESP		176	405	2	7		ESP	P (SPI=0	x040001d	c)		PRE	SENT				
								100					10.10		-,				-			

#### ز**رف** ددح مث .COMPARE\_ESP\_SEQUENCE قوف رقناو ةقرولا ىلعأ ىلإ فلخلل ريرمتلاب مق **قيفصتو**.

] onal ng ~	Format as Table ~	Normal Neutral	Bad Calculation	Good Check C	ell 🗸	Insert	Delete For	rmat γ	AutoSum ~ Fill ~ Clear ~	Z Z Sort & F Filter ∽ Si	nd &
_		Styl	es				Cells			in g	
V	O COMPAR		R	S	T	U	V	W	X	Y	

ةلدسنملا ةمئاقلا نم **حشرم** رتخأ.



دومع يف ةلدسنم ةمئاق رەظت COMPARE\_ESP\_SEQUENCE.

M	N	0	Р	
lumber		COMPA 💌	ESP_SEQU	EN
		PRESENT		
		PRESENT		
		PRESENT		

اذه يف هنأ ظحال .COMPARE\_ESP\_SEQUENCE ناونع يف ةلدسنملا ةمئاقلا قوف رقنا الك يف ةدوجوم مزحلا عيمج نأ ينعي اذه .CURRENT يه ةحضوملا ةديحولا ةميقلا ،لاثملا طاقتلالا.

к	L	м	N	0	
c Info	Sequenc	e Number		COMPA -	ESI
ES <sub>2</sub> ↓	Sort A to Z				
ES Z↓	Sort Z to A				
ES	Sor <u>t</u> by Color			>	
ES	Sheet <u>V</u> iew			>	
ES TX	<u>C</u> lear Filter Fr	om "COMPA	RE_ESP_SEQ	UENCE"	-
ES	Filter by Color			>	
ES	Text <u>F</u> ilters			>	
ES ES	Search			Q	-
ES	✓ (Select)	All)			
ES	PKESEN				
ES					
EC					

رابتخإ يف كلذ لمع ةيفيك حيضوتل ،CAP2\_SLICE نم مزح 10 فذحا ،يلاكشإ لااثم ءاشنإل ةدوقفم ةدوقفم ةدوقفم ةدوقفم تدوق م المزحلا ضعب نوكت ثيح.

11	4/2	01.01000 192.108.2: 192.108.28 ESP	1/0	312	27	ESP (SPI=0X040001ac)
12	473	61.01806 192.168.23 192.168.28 ESP	176	316	27	ESP (SPI=0x040001dc)
13	474	61.02106 192.168.23 192.168.28 ESP	176	317	27	ESP (SPI=0x040001dc)
14	475	61.02205 192.168.23 192.168.28 ESP	176	318	27	ESP (SPI=0x040001dc)
15	476	61.02306 192.168.23 192.168.28 ESP	176	319	27	ESP (SPI=0x040001dc)
16	477	61.02506 192.168.23 192.168.28 ESP	176	320	27	ESP (SPI=0x040001dc)
17	478	61.02605 192.168.23 192.168.28 ESP	176	321	27	ESP (SPI=0x040001dc)
18	479	61.02805 192.168.23 192.168.28 ESP	176	322	27	ESP (SPI=0x040001dc)
19	480	61.02906 192.168.23 192.168.28 ESP	176	323	27	ESP (SPI=0x040001dc)
20	481	61.02906 192.168.23 192.168.28 ESP	176	324	27	ESP (SPI=0x040001dc)
21	482	61.03005 192.168.23 192.168.28 ESP	176	325	27	ESP (SPI=0x040001dc)
22	483	61.03206 192.168.23 192.168.28 ESP	176	326	27	ESP (SPI=0x040001dc)
23	484	61.03306 192.168.23 192.168.28 ESP	176	327	27	ESP (SPI=0x040001dc)
24	485	61.03505 192.168.23 192.168.28 ESP	176	328	27	ESP (SPI=0x040001dc)
25	486	61.03606 192.168.23 192.168.28 ESP	176	329	27	ESP (SPI=0x040001dc)
26	487	61.03905 192.168.23 192.168.28 ESP	176	330	27	ESP (SPI=0x040001dc)
27	488	61.04105 192.168.23 192.168.28 ESP	176	331	27	ESP (SPI=0x040001dc)
28	489	61.04206 192.168.23 192.168.28 ESP	176	332	27	ESP (SPI=0x040001dc)
29	490	61.04406 192.168.23 192.168.28 ESP	176	333	27	ESP (SPI=0x040001dc)
30	491	61.04606 192.168.23 192.168.28 ESP	176	334	27	ESP (SPI=0x040001dc)
31	492	61.06305 192.168.23 192.168.28 ESP	176	335	27	ESP (SPI=0x040001dc)
32	493	61.06505 192.168.23 192.168.28 ESP	176	336	27	ESP (SPI=0x040001dc)
33	494	61.06705 192.168.23 192.168.28 ESP	176	337	27	ESP (SPI=0x040001dc)
34	495	61.06905 192.168.23 192.168.28 ESP	176	338	27	ESP (SPI=0x040001dc)
35	496	61.07105 192.168.23 192.168.28 ESP	176	339	27	ESP (SPI=0x040001dc)
36	497	61.07105 192.168.2: 192.168.2ESP	176	340	27	ESP (SPI=0x040001dc)
37	498	61.07205 192.168.2: 192.168.2ESP	176	341	27	ESP (SPI=0x040001dc)
38	499	61.07605 192.168.2: 192.168.2ESP	176	342	27	ESP (SPI=0x040001dc)
4	•	CAP1_slice CAP2_slice (+)				

### ةدوقفم مزح 10 كانه نأ ىري نآلاو **CAP1\_Slice** ةقرو ىلإ فلخلل لقتنا.

	JJ J J J J J J J J J J J J J J J J J	110	J14	£1	231 (311-0004000400)	I NEVENI
460	55.45898 192.168.23 192.168.28 ESP	176	315	27	ESP (SPI=0x040001dc)	PRESENT
461	55.46197 192.168.23 192.168.28 ESP	176	316	27	ESP (SPI=0x040001dc)	PRESENT
462	55.46397 192.168.23 192.168.28 ESP	176	317	27	ESP (SPI=0x040001dc)	PRESENT
463	55.46596 192.168.23 192.168.28 ESP	176	318	27	ESP (SPI=0x040001dc)	MISSING
464	55.46697 192.168.23 192.168.28 ESP	176	319	27	ESP (SPI=0x040001dc)	MISSING
465	55.46796 192.168.23 192.168.28 ESP	176	320	27	ESP (SPI=0x040001dc)	MISSING
466	55.46996 192.168.23 192.168.28 ESP	176	321	27	ESP (SPI=0x040001dc)	MISSING
467	55.47097 192.168.2: 192.168.2ESP	176	322	27	ESP (SPI=0x040001dc)	MISSING
468	55.47198 192.168.2: 192.168.2ESP	176	323	27	ESP (SPI=0x040001dc)	MISSING
469	55.47297 192.168.23 192.168.28 ESP	176	324	27	ESP (SPI=0x040001dc)	MISSING
470	55.47497 192.168.23 192.168.28 ESP	176	325	27	ESP (SPI=0x040001dc)	MISSING
471	55.47597 192.168.2: 192.168.2ESP	176	326	27	ESP (SPI=0x040001dc)	MISSING
472	55.47697 192.168.23 192.168.28 ESP	176	327	27	ESP (SPI=0x040001dc)	MISSING
473	55.47896 192.168.23 192.168.28 ESP	176	328	27	ESP (SPI=0x040001dc)	PRESENT
474	55.48096 192.168.2: 192.168.2ESP	176	329	27	ESP (SPI=0x040001dc)	PRESENT

نآلا متي ەنإف ،**COMPARE\_ESP\_SEQUENCE** دومع يف ةلدسنملا ةمئاقلا ديدحت متي امدنع طقف **ةدوقفملا** مزحلا ضرعل ءارجإلا اذه رييغت نكمي .اضيأ **ةدوقفم** مزح دوجو ةظحالم.

	K	L	M	N	0							
nf	0	Sequence	Number		COMPA -							
S	<mark>2</mark> ↓ <u>s</u> o	ort A to Z			_							
S	Z↓ S <u>o</u>	ort Z to A			-							
S	Sor	<u>t</u> by Color			>							
S	She	et <u>V</u> iew			>							
S	Clear Filter From "COMPARE_ESP_SEQUENCE"											
S	Filt	er by Color			>							
S	Tex	t <u>F</u> ilters			>							
5	Sea	arch			Q							
1 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14		I (Select A I MISSING I PRESENT	<b>III)</b> F									
5 5			0	K	Cancel .:							



Excel ةقرو يف طقف ةدوقفملا مزحلا ضرع نآلا متي

A	k	В	C	D	E	E F	G	н		J	K	L	M	N	0	P
No.		Time	Source	Destinati	Protocol	Length	ESP Seque	Differenti	Source Po	Destinatio	Info	Sequence	Number		COMPA-T	_ESP_SEQ
4	463	55.46596	192.168.2	192.168.2	ESP .	176	318	27			ESP (SPI=	0x040001dc	)		MISSING	
5	464	55.46697	192.168.2	192.168.2	ESP .	176	319	27			ESP (SPI=	0x040001dc	)		MISSING	
6	465	55.46796	192.168.2	192.168.2	ESP .	176	320	27			ESP (SPI=	0x040001dc	)		MISSING	
7	466	55.46996	192.168.2	192.168.2	ESP .	176	321	27			ESP (SPI=	0x040001dc	)		MISSING	
8	467	55.47097	192.168.2	192.168.2	ESP .	176	322	27			ESP (SPI=	0x040001dc	)		MISSING	
9	468	55.47198	192.168.2	192.168.2	ESP	176	323	27			ESP (SPI=	0x040001dc	)		MISSING	
0	469	55.47297	192.168.2	192.168.2	ESP	176	324	27			ESP (SPI=	0x040001dc	)		MISSING	
1	470	55.47497	192.168.2	192.168.2	ESP .	176	325	27			ESP (SPI=	0x040001dc	)		MISSING	
2	471	55.47597	192.168.2	192.168.2	ESP .	176	326	27			ESP (SPI=	0x040001dc	)		MISSING	
3	472	55.47697	192.168.2	192.168.2	ESP .	176	327	27			ESP (SPI=	0x040001dc	)		MISSING	
)2																
)3																

## ةلص تاذ تامولعم

- <u>ةنمضملاً Cisco ةمزح طاقتلا</u> •
- <u>Cisco Systems</u> <u>تادنتسملاو ينقتلا معدلا</u>

ةمجرتاا مذه لوح

تمجرت Cisco تايان تايانق تال نم قعومجم مادختساب دنتسمل اذه Cisco تمجرت ملاعل العامي عيمج يف نيم دختسمل لمعد يوتحم ميدقت لقيرشبل و امك ققيقد نوكت نل قيل قمجرت لضفاً نأ قظعالم يجرُي .قصاخل امهتغلب Cisco ياخت .فرتحم مجرتم اممدقي يتل القيفارت عال قمجرت اعم ل احل اوه يل إ أم اد عوجرل اب يصوُتو تامجرت الاذة ققد نع اهتي لوئسم Systems الما يا إ أم الا عنه يل الان الانتيام الال الانتيال الانت الما