

رورم ةكرح دلومك Nexus 9000 نيوكت SCAPY مادختساب

تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسألا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملاتانوكملا](#)

[بيكرتلا](#)

[ةمزح عاشنلا](#)

[رورم ةكرح لاسرا](#)

[ةحصلا نم ققحتلا](#)

ةمدقملا

ةلوهسب مزحلا ةجلالعمو عاشنلا N9K تالوحملا Python مزح ةجلالعم ةادا، Scapy ةقيثواذه فصري

ةيساسألا تابلطتملا

لوحملا ديهمتلا ةركاذى لى Scapy ليزنتب مق

لوحملا ديهمتلا ةركاذى لى Scapy ليزنتب مق [GitHub-SCAPY](#) GitHub نم طابترالا مدختسا،

تابلطتملا

ةيلاتلا عيضاوملاب ةفرعم كيدل نوكت ناب Cisco ي صوت:

- Nexus 9000/3000 Switch لوحملا

ةمدختسملاتانوكملا

- N9K-C9396PX

ةصاخ ةيلمعم ةئيب ي ف ةدوحوحملا ةزهجالا نم دنتسملالا اذه ي ف ةدراولا تامولعملالا عاشنلا مت
تيناك اذا. (يضايرتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملالا اذه ي ف ةمدختسملالا ةزهجالا عي مج تادب

رمأ يأل لم تحملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغشلتا دي قكتك بش

ببكرتلا

ديهمتب ةصاخلا شالفلا ةركاذىل اءاخرتساو Scapy ةيجمر بلا ةمئلعتلا ليزنن تب مق SCP، أو SFTP أو FTP رفوتب؛ كيدل لوملا

SCP، ةلألا هذه ف، ةزيملا نيكمتب مق

```
switch(config)# feature scp-server
switch(config)# sh feature | i scp
scpServer          1          enabled
```

لومحملار تويبمكلا نم لوملا لىل فملا خسا

```
scp scapy-vxlan-master.zip admin@10.88.164.13:/
```

ببجيو. اهطغض ك ف مزلي، (ةتقؤملا ةركاذلا) Boot Flash ةركاذىل ف ةروصلانوك نأ درجمب BASH. نم اهتلازاو ةيساسا ةزيم نيكمت

```
switch(config)# feature bash
switch(config)# run bash
bash-4.3$ sudo su -
root@switch# cd /bootflash
root@switch# unzip scapy-vxlan-master.zip
```

ديهمتلا ةركاذىل ع dir رمالا مادختساب تافلما عقوم ديدحت نكمي، اهطغض ك ف درجمب ةطوغضملا ريغو ةطوغضملا، ةتقؤملا

```
switch# dir bootflash: | i i scapy
 4096   Jul 09 18:00:01 2019  scapy-vxlan-master/
1134096 Jul 19 23:35:26 2023  scapy-vxlan-master.zip
```

ةحاتم Scapy ةبعل تحبصأ نألاو

ىل لاقتنال اىل اىضى اجاتحت امك، رذجل اناىتماب جم انربل اءاءءءسال اجاتحت كنأ ظحال لىل Scapy.

```
switch(config)# run bash
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
bash-4.2$ sudo su -
root@switch#cd /
root@switch#cd bootflash/scapy-vxlan-master          <<< Move to the scapy folder scapy-vxlan-master
root@switch#python                                  <<< Run python once located inside the folder
Python 2.7.2 (default, Mar  9 2015, 15:52:40)
[GCC 4.6.3] on linux2
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> from scapy.all import *                          <<< Import libraries from scapy
>>>
```

ةمزح ااشنإ

تاناىبل رورم ةكرح ااشنإ اءرء اىضوتل ةىساسا IP ةمزح ااشنإ ةىفك ىل لاثم اذه Scapy مااءختساب

Create l2 source and destination mac addresses.

```
>>> l2=Ether()
>>> l2.src='00:aa:12:34:12:34'
>>> l2.dst='00:ff:aa:bb:cc:11'
```

Create l3 source and destination IP addresses.

```
>>> l3=IP()
>>> l3.src='10.1.1.1'
>>> l3.dst='10.2.2.2'
```

رمأل مااءختساب كلذ قىقحت مءىو. اقباس طقتل اءربم PCAP نم طبر لسرى نأ ةىنكم اءرء rdpcap.

صاخال PCAP فلم ىف ةطقتلمل مزحل لك ىل ةوتحت نوئىاب ةمءاق ىه رمأل كلذ اءرءم ىتلا ةمءاقل اىل مزحل اذه نىىءت مءىو مزح 10 ىل traffic.pcap ةوتحى، لاثملا اذه ىف. كب PKTS ةىه ىل اءاوشنإ مء

```
>>> pkts = rdpcap('bootflash/traffic.pcap')
>>> len(pkts)
10
```

```
>>> type(pkts)
<class 'scapy.plist.PacketList'>
```

لوحملل ةتقؤملا ديهمتلا ةركاذي ف PCAP فلم نيخت مزلي: ةظالم

رورم ةكرح لاسرا

ةددحملا ةهجاو لا ربع انب ةصاخلا ةمزل لاسرا عدبل sendp رمألا مدختسن، ةمزل عاشن إ درجمب

```
>>> packet = 12/13.          << packet now have the values for source and destination declared
>>> sendp(packet, iface='Eth1-1'). << Sending the packet through interface eth1/1
.
Sent 1 packets.
```

تنأ نراقلا ربع رورم ةكرح لاسري نأ طب رلا ةمئاق لالخ نم ترركت كلذ دعب عيطتسي تنأ نيغت.

```
>>> while True:
...   for i in range(len(pkts)):          <<< It goes through the list pkts with 10 packets and send 1 by
...     sendp(pkts[i], iface='Eth1-1')
...
.
Sent 1 packets.
.
Sent 1 packets.
```

من إف، إلو. هم ادختس إ متي يكل لوحملل ذفانم عضو إلو لوصول الإ حاتي ال: ةظالم
أطخ ضرعي.

أطخ لا يلع لاثم:

```
>>> sendp(12/13, iface='Eth1-6')
Traceback (most recent call last):
File "<stdin>", line 1, in <module>
File "scapy/sendrecv.py", line 335, in sendp
socket = socket or conf.L2socket(iface=iface, *args, **kargs)
File "scapy/arch/linux.py", line 477, in __init__
set_promisc(self.ins, self.iface)
File "scapy/arch/linux.py", line 165, in set_promisc
mreq = struct.pack("IHH8s", get_if_index(iff), PACKET_MR_PROMISC, 0, b"")
```

```
File "scapy/arch/linux.py", line 380, in get_if_index
return int(struct.unpack("I", get_if(iff, SIOCGIFINDEX)[16:20])[0])
File "scapy/arch/common.py", line 59, in get_if
ifreq = ioctl(sck, cmd, struct.pack("16s16x", iff.encode("utf8")))
IOError: [Errno 19] No such device
```

كانه يف تددع تنك يغبني نراقل، رمأ ifconfig ل تضكر، usable نوكي نراقل تنمض.

```
bash-4.3$ ifconfig | grep Eth
Eth1-1 Link encap:Ethernet HWaddr 00:a2:ee:74:4b:88
Eth1-2 Link encap:Ethernet HWaddr 00:a2:ee:74:4b:89
Eth1-5 Link encap:Ethernet HWaddr 00:a2:ee:74:4b:8c
Eth1-6 Link encap:Ethernet HWaddr 00:a2:ee:74:4b:8d
Eth1-8 Link encap:Ethernet HWaddr 00:a2:ee:74:4b:8f
Eth1-11 Link encap:Ethernet HWaddr 00:a2:ee:74:4b:c1
...
```

ةحصلال نم ققحتلال

ةددحم ةمزح يأ نم ققحتلل رمألا مادختس إ كنكمي.

```
>>> pkts[5].show()
####[ Ethernet ]###
  dst      = 01:00:0c:cc:cc:cd
  src=58:97:bd:00:a4:f2
  type     = 0x8100
####[ 802.1Q ]###
  prio     = 6
  id       = 0
  vlan     = 104
  type     = 0x32
####[ LLC ]###
  dsap     = 0xaa
  ssap     = 0xaa
  ctrl     = 3
####[ SNAP ]###
  OUI      = 0xc
  code     = 0x10b
####[ Spanning Tree Protocol ]###
  proto    = 0
  version  = 2
  bpdu type = 2
  bpdu flags = 60
  rootid   = 32872
  rootmac  = 58:97:bd:00:a4:f1
  pathcost = 0
  bridgeid = 32872
```

```
bridgemac = 58:97:bd:00:a4:f1  
portid    = 32769  
age       = 0.0  
maxage    = 20.0  
hellotime = 2.0  
fwddelay  = 15.0
```

```
###[ Raw ]###
```

```
load      = '\x00\x00\x00\x00\x02\x00h'
```

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب
Cisco ةللخت. فرتمة مچرت مء دقء ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةل صأل ةل ءل ءن إل دن تسمل