

صوحننلاو تاسرامملا لصفأى لىع فرعتلا IM ل ةديفملا

تايوتحمل

ةمدقملا

ةيساسألا تابلطتملا

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[تاجالطصلا](#)

تاسرامملا لصفأى

[قبسانم ةقداصم دوجو ديكأت](#)

[لدعملل صقألا دجل اوليغشتلا تقو IM ل دويق ةفاضلا](#)

[بيترتلا جراح ذيفتتلا بئجت](#)

[تاجفصللا ميقرت لي طعت](#)

[لبقتسملا يف ةنايصللا ةيناكملا نامضل ةيصلنلا جماربلا ميصت](#)

ةعياشلا IM قطنم طامناً

[IF/Else عم ةيعرفلا ةيجمربلا تاميلعتلا تاسرامم](#)

[لمج ربع باركتلا](#)

[\(regex\) ةيداعلا تاريبعتلا ربع جارجالا جارجتسا](#)

ةديفم IM صوصن

[MAC ناونع ملعتل ددحم MAC ناونع بقت](#)

[SNMP OID ربع ةيلاعلا ةيزكرملا ةجلالعمللا ةدجو قبقرم](#)

[تالجسلا سدكم جارجاويكي مانيديك لكش PID ةقباطم](#)

[لوحم ةيقرت](#)

[لفسأى لىل اعبتتلا IP SLA نىاك للاق تنا دنع فلم يلا ةيصلنلا تانايبلا غيرفت](#)

[IM نم ينورتكللا ديرب لاسرا](#)

[لودج يف ذفنم ليغشت فاقيا](#)

[\(PPS\) ةينائللا يف ددحم مزح لدعمل يلا لوصولا مت اذا ةهجاللا ليغشت فاقيا](#)

ةلصتا ذتامولعم

ةمدقملا

(EEM) ةنمضملا ثادحألا ةرادال يصننلا جماربلا نيوكت تاسرامم لصفأى دنتمسلا اذه فصى
Cisco IOS® XE. ةزهجأ لىع

ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

هه ةياردو عوضوملا اذهب ةفرعم كي دل نوكت نأب Cisco ي صوت

يذلل بيترتلاب لمعي ال صلل اذله نإف ،ةيمقر ةيدج بأ ةنراقم يف 13 لبق 120 نأ امب
اذله لثم وشح ماظن مادختسإ ديفملا نم ،كلذ بئجتلو .هعقوتت

```
event manager applet test authorization bypass
event timer watchdog time 60 maxrun 60
action 0010 syslog msg "This message appears first"
action 0020 syslog msg "This message appears second"
action 0120 syslog msg "This message appears third"
```

ةدايزلا حيتت .عقوتملا بيترتلاب ةمقرملا فوشكلا ميفيقت متي ،انه وشحلا ببسب
ىل ةجالحا نود ،ةجالحا دنع اقحالا IM صن يف ةيفاضا تارابع جاردا ةيمست لك نيب 10 رادقمب
ةيلتلا لمجلا ةفاك ميفرت ةداع.

تاحفصل ميفرت ليطعت

جارخاب موقت يتلا رماوألل نكمي .رمألا جارخا لامتكأ تقو ديدحتل زاھجلا ةبللاطم نع EEM شحبت
ةطحمل لوط ةطساوب اهنويوكت مت امك) ةدحاو ةشاش ىلع هضرع نكمي ام رثكأ تانايب
اهنم صلختلا متي فاطملا ةيانهن يفو) ةيصنلا IM جارب لامكإ عنم (كب ةصاخلا ةيفرطلا
مق .جارخالا تاحفص عيمج ضرع متي ىتح زاھجلا ةبللاطم ضرع متي ال شيح (maxRun تقوم ربع
ةريبكلا تاجرخلما صحت يتلا ةيصنلا IM جارب ةيادب يف len 0 حلطصلما نيوكتب

لبق تسملا يف ةنايصللا ةينامكإ نامضل ةيصنلا جاربلا ميمصت

ةيلمع ليهستل تاءارخال تاي مست نيب تاوچف كرتأ ،IM ل يصن جارب ميمصت دنع
ةحاتم ةبسانم تاوچف كانه نوكت ام دنع .لبق تسملا يف IM يصن جارب قطنم شيحت
(اهجاردا نكمي تاي مست 9 نم ةنوكم ةوچف ناكرتي 0020 ءارخال او 0010 ءارخال لثم نيترابع نأ
تاءارخال تاي مست صحت ةداعإ وأ ميفرت ةداعإ نود بولطم وه امك ةيدج تارابع ةفاضل نكمي
عقوتملا بيترتلاب تاءارخال ذيفنت رارمتسإ نامضو .

ام كلذ لمشي نأ نكميو .ةيصنلا IM جارب ةيادب يف اهليغشت ىل جاتحت ةعئاش رماوأكانه
يلي:

- 0 ىل ةيفرطلا ةطحمل لوط نييعت
- بولسا نكمي تلخد
- رمال تاجرخلما يئاقلتلا ينمزللا عباطلا ةحاتإ

ةيصنلا جاربلا نم ديدعلا أدبي شيح ،دنتسمل اذله يف ةحضوملا ةلثمألا يف عئاش طمن اذله
اذله نيوكتل ءارخال تارابع 3 سففب

ةعئاشلا IM قطنم طامنا

جارب يف ةمدختسمللا ءغايصللا لتكو ةعئاشلا ةيقطنملا طامناألا ضعب مسقلا اذله يطغي
مادختسإ ةيفيكل ةيحيضوت ضرع لب ،ةلماك صوصن تسيلا انه ةلثمألا .ةيصنلا IM
IM. ل ةروطتم صوصن ءاشنإل ةنيعم فئاظو

IF/Else عم ة يعرف ال ة ج م ر ب ال ا تام ل ع ل ال ا ت ا ر ا س م

اذه ي ف اولمأت . ة ص ن ال ال ا م ر ب ذ ي ف ن ت ق ف د ت ي ف م ك ح ت ل ال ال ا م ر ب ت ا ر ي غ ت م م ا د خ ت س ا ن ك م ي ص ن ال :

```
event manager applet snmp_cpu authorization bypass
event timer watchdog time 60
action 0010 info type snmp oid 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.3 get-type exact
action 0020 if $_info_snmp_value ge "50"
action 0030 syslog msg "This syslog message is sent if CPU utilization is above 50%"
action 0040 elseif $_info_snmp_value ge "30"
action 0050 syslog msg "This syslog message is sent if CPU utilization is above 30% and below 50%"
action 0060 else
action 0070 syslog msg "This syslog message is sent if CPU utilization is below 30%"
action 0080 end
```

ة د ح و م ا د خ ت س ال ال a SNMP ة ئ ف فر ع م ة م ي ق ص ح ف ا . ة ق ي ق د ل ك ي ص ن ال ال ا م ر ب ال ا ا ذ ه ل ي غ ش ت م ت ي ة م ي ق ي ل ا ا د ا ن ت س ا ة ف ل ت خ م ت ا ر a س م ة ث a ل ث ن م ا د ح a و ذ ي ف ن ت ر a س م ل خ د ا م ث ، ة ي ز ك ر م ل ا ة ج ل ا ع م ل ا ء ا ش ن ا ل ر خ ا ي ن و ن ا ق ر ي غ ت م ي ا ي ل ع ة ل ث a م م ت a ر a ب ع م a د خ ت س ا ن ك م ي . (OID) م د خ ت س م ل ا فر ع م ال ال a ص و ص ن ي ف ة د ق ع م ذ ي ف ن ت ت a ق ف د ت

ل م ج ر ب ع ر ا ر ك ت ال

ر ي ب ك ل ك ش ب ة ل م ك ت م ل ا ذ ي ف ن ت ل ا ص و ص ن ر ي ص ق ت ل ذ ي ف ن ت ل ا ت a ق ل ح م a د خ ت س ا ن ك م ي ل ة ج a و ال ا ت a ي ئ ا ص ح ا ب ح س ل م م ص م ل a ، ي ص ن ال ال ا م ر ب ال ا ا ذ ه ي ف ر ك ف . ل ي ل ح ت ل ل ل ه س ا ا ه ل ع ج و ي ل ا ع ال a م a د خ ت س ال a ت a ذ ة ر ي غ ص ل ال a ت a ر ت ف ال a ن م ق ق ح ت ل ل ة د ح a و ة ق ي ق د ل ل a ل خ ت a ر م 6 TE2/1/15

```
event manager applet int_util_check auth bypass
event timer watchdog time 300 maxrun 120
action 0001 cli command "enable"
action 0002 cli command "term exec prompt timestamp"
action 0003 cli command "term length 0"
action 0010 syslog msg "Running iteration 1 of command"
action 0020 cli command "show interface te2/1/15 | append flash:interface_util.txt"
action 0030 wait 10
action 0040 syslog msg "Running iteration 2 of command"
action 0050 cli command "show interface te2/1/15 | append flash:interface_util.txt"
action 0060 wait 10
action 0070 syslog msg "Running iteration 3 of command"
action 0080 cli command "show interface te2/1/15 | append flash:interface_util.txt"
action 0090 wait 10
action 0100 syslog msg "Running iteration 4 of command"
action 0110 cli command "show interface te2/1/15 | append flash:interface_util.txt"
action 0120 wait 10
action 0130 syslog msg "Running iteration 5 of command"
action 0140 cli command "show interface te2/1/15 | append flash:interface_util.txt"
action 0150 wait 10
action 0160 syslog msg "Running iteration 6 of command"
action 0170 cli command "show interface te2/1/15 | append flash:interface_util.txt"
```

ريبيك لكش بيصننل اجم انربلا اذه ليلقت نكمي، IM ةق لجا عاشن اناي لم عم

```
event manager applet int_util_check auth bypass
event timer watchdog time 300 maxrun 120
action 0001 cli command "enable"
action 0002 cli command "term exec prompt timestamp"
action 0003 cli command "term length 0"
action 0010 set loop_iteration 1
action 0020 while $loop_iteration le 6
action 0030 syslog msg "Running iteration $loop_iteration of command"
action 0040 cli command "show interface te2/1/15 | append flash:interface_util.txt"
action 0050 wait 10
action 0060 increment loop_iteration 1
action 0070 end
```

ةيداعلا تاريبعتلا ربع جارخال جارختسا (regex)

يف اهم ادختسا متيس يتلا رمألا تاجرم نم ميقلل جارختسالا IM reexp ةلمج مادختسا نكمي لىل عجرا. هسفن يصننل IM اجم انربل لجاد يكي ماني دل رمألا عاشن اناي نكي متو ةيلا ل رمألا ةل ل اعلملا ةدحو جارخال نم SNMP كرحمب صاخلا PID جارختسالا لاثملا لىبس لىل عهذه زمرلا ةلتك اضيأ ةميق جارختسي اذه. syslog ةلاسر لىل عهت عابطو SNMP كرحم | show proc ةي زك رملل اضكري نأ PID بلطتي نأ رمأرخأ يف تلمعتسا تنك عيطتسي.

```
event manager applet check_pid auth bypass
event none
action 0010 cli command "show proc cpu | i SNMP ENGINE"
action 0020 regexp "^[ ]*([0-9]+) .*" $_cli_result match match1
action 0030 syslog msg "Found SNMP Engine PID $match1"
```

ةديفم IM صوصن

MAC ناووع ملعتل ددحم MAC ناووع بقعت

30 لك يصننل اجم انربل ققحتي. MAC b4e9.b0d3.6a41 ناووع بقعت متي، لاثملا اذه يف، يري كام ناك اذا. MAC وأ ARP لواذج يف هم لعت مت دق ددحملا MAC ناووع ناك ام اذا ىرتل ةي ناث، تايللمعلا كلت ذخأي يذيفنتلا صننل اناي:

- MAC ناووع ملعت ناكم دي كأت ديرت ام دنع اديفم اذه نوكي) syslog ةلاسر رجتن ي (هم لعت متي ةرم م/ك/ىم).

ذيفنتلا

```
event manager applet mac_trace authorization bypass
event timer watchdog time 30
```

```

action 0001 cli command "enable"
action 0002 cli command "term exec prompt timestamp"
action 0003 cli command "term length 0"
action 0010 cli command "show ip arp | in b4e9.b0d3.6a41"
action 0020 regexp ".*(ARPA).*" $_cli_result
action 0030 if $_regexp_result eq 1
action 0040 syslog msg $_cli_result
action 0050 end
action 0060 cli command "show mac add vlan 1 | in b4e9.b0d3.6a41"
action 0070 regexp ".*(DYNAMIC).*" $_cli_result
action 0080 if $_regexp_result eq 1
action 0090 syslog msg $_cli_result
action 0100 end

```

رابع SNMP OID لاجتماع العمل ودعوة بقرام

دعوة ماجد زال ة وئيم الة بس ن الة ة ارق ل مدخت س م الة SNMP OID يص ن الة م ان ر الة اذ ه ب قاري ذ خ أي ، 80% ن م ر ث ك أ ال و غ ش م ج ل ا ع م الة ن و ك ي ا م د ن ع . ن ا و ث 5 ر خ آ ي ف (CPU) ة ي ز ك ر م الة ج ل ا ع م الة ت ا ي ل م ع ل ك ل ت ي ص ن الة م ان ر الة :

- د ي ر ف ف ل م م س ا ع ا ش ن ا ل ا ذ ه م د خ ت س ي و ، ض ر ع الة ع ا س ت ا ج ر خ م ن م ت ق و م ت خ ئ ش ن ي
- ف ل م الة ا ذ ه ا ل ج م ا ر ب الة الة و ا ح و ة ي ل م ع الة ت ا ج ر خ م ة ب ا ت ك م ت ت ك ل ذ د ع ب و
- ة ه ج و م الة ر و ر م الة ة ك ر ح ن م ن ا و ث 10 ط ا ق ت الة ي ل ع (EPC) ة ن م ض م ة م ز ح ط ا ق ت الة ن ي و ك ت م ت ي ف ل م ا ل ا ه ت ب ا ت ك و م ك ح ت الة ي و ت س م ا ل ا ي ص ن الة م ان ر الة ج ر خ ي و ، EPC ن ي و ك ت الة ا ز ا م ت ت ، EPC ط ا ق ت الة ل ا م ت ك ا د ر ج م ب

ذ ي ف ن ت الة

```

event manager applet high-cpu authorization bypass
event snmp oid 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.3 get-type next entry-op gt entry-val 80 poll-interval 1 rat
action 0001 cli command "enable"
action 0002 cli command "term exec prompt timestamp"
action 0003 cli command "term length 0"
action 0010 syslog msg "High CPU detected, gathering system information."
action 0020 cli command "show clock"
action 0030 regex "([0-9]|[0-9][0-9]):([0-9]|[0-9][0-9]):([0-9]|[0-9][0-9])" $_cli_result match match1
action 0040 string replace "$match" 2 2 "."
action 0050 string replace "$_string_result" 5 5 "."
action 0060 set time $_string_result
action 0070 cli command "show proc cpu sort | append flash:tac-cpu-$time.txt"
action 0080 cli command "show proc cpu hist | append flash:tac-cpu-$time.txt"
action 0090 cli command "show proc cpu platform sorted | append flash:tac-cpu-$time.txt"
action 0100 cli command "show interface | append flash:tac-cpu-$time.txt"
action 0110 cli command "show interface stats | append flash:tac-cpu-$time.txt"
action 0120 cli command "show log | append flash:tac-cpu-$time.txt"
action 0130 cli command "show ip traffic | append flash:tac-cpu-$time.txt"
action 0140 cli command "show users | append flash:tac-cpu-$time.txt"
action 0150 cli command "show platform software fed switch active punt cause summary | append flash:tac-cpu-$time.txt"
action 0160 cli command "show platform software fed switch active cpu-interface | append flash:tac-cpu-$time.txt"
action 0170 cli command "show platform software fed switch active punt cpuq all | append flash:tac-cpu-$time.txt"
action 0180 cli command "no monitor capture tac_cpu"
action 0190 cli command "monitor capture tac_cpu control-plane in match any file location flash:tac-cpu-$time.txt"
action 0200 cli command "monitor capture tac_cpu start" pattern "yes"
action 0210 cli command "yes"

```

```
action 0220 wait 10
action 0230 cli command "monitor capture tac_cpu stop"
action 0240 cli command "no monitor capture tac_cpu"
```

تال جسال س دكم جارخاوي كيمي انيدي لكشب PID قباطام

ذختي وة ئلت م SNMP تال ا خ دا راطتنا ة مئاق نا syslog ة لاسرر نع يصننل ا جم انربل ا اذه ثحب ي
تاءارجال ا هذ:

- فلم ىل ا show proc ة يزك رمل ا ة ج ل ا عمل ا ة دحو زرف جارخا ل ي ج ست
- regex لال خ نم SNMP كرحم ة ل مع فرعم ج رخت سي
- فرعمل س دكم ل ا تان ا ب ىل ل ووصحل ل ة ل ل ا تال ا رما و ال ا ي ف PID SNMP فرعم م دخت سي
(PID) ة ل مع ل ا
- ه ب تام ا دعال نم دي زم ل ا ث دح ي ال ى تح ني وك تال نم يصننل ا جم انربل ل ي زي

ذيفننل ا

```
event manager applet TAC-SNMP-INPUT-QUEUE-FULL authorization bypass
event syslog pattern "INPUT_QFULL_ERR" ratelimit 40 maxrun 120
action 0010 cli command "en"
action 0020 cli command "show proc cpu sort | append flash:TAC-SNMP.txt"
action 0030 cli command "show proc cpu | i SNMP ENGINE"
action 0040 regexp "^[ ]*([0-9]+) .*" $_cli_result match match1
action 0050 syslog msg "Found SNMP Engine PID $match1"
action 0060 cli command "show stacks $match1 | append flash:TAC-SNMP.txt"
action 0070 syslog msg "$_cli_result"
action 0080 cli command "configure terminal"
action 0090 cli command "no event manager applet TAC-SNMP-INPUT-QUEUE-FULL"
action 0100 cli command "end"
```

ل وحم ة قورت

م تي تال ا ة س ا ي قل ا ري غ ة بل ا طم ل ا ي ف و شحل ا قباطتل يصننل ا جم انربل ا اذه ني وك ت م
م تي مل . تابل ا طم ل ا ل ا ة با جت س ال ا و دي ك ا ت طي شنت <file> فلم تي ب ث رم ا ة طس ا و ب ا ه ا ج ا
ام دن ع م دخت سم ة طس ا و ب ا ي و دي يصننل ا IM ا جم انربل ل ي غ شت ب ج ي لك لذل ، ل غ شم ث دح ي ا ني وك ت
تق و م ني عت م . ة قورت ل ا ل ي غ شت ب موقت ي تال ا ا دحل ا ل ا ة راد ا ربع ة قورت ل ا ث و دح مزلي
قرغت سي شي ح ة ني ا ث 20 غ لبت ي تال ا ة ي ضارت فال ا ة م ي قل ا نم ال دب ة ني ا ث 300 ة دمل maxRun
ل ي غ شت ل ل تقول ا نم ري ب ك رادقم install add رم ال ا

ذيفننل ا

```
event manager applet UPGRADE authorization bypass
event none maxrun 300
action 0001 cli command "enable"
action 0002 cli command "term length 0"
action 0020 cli command "install add file flash:cat9k_iosxe.16.06.02.SPA.bin activate commit" pattern ""
action 0030 cli command "y" pattern "y\n"
```



```
action 0040 syslog msg "Reloading device to upgrade code"
action 0050 cli command "y"
```

عبرتتم الـ IP SLA نئاك لاقتنا دنع فلم ىل ةيصيخششتل تانايب الـ غيرفت
لفسأ ىل

تاءارج الـ هذه ذاخات او 11 IP SLA نئاك ضافخنا دنع ىصن الـ جم انرب الـ اذله ليغشت متي

- هيوت الـ لودج و syslogs و ARP لودج و MAC لودج عيحت
- sla_track.txt ىمسي flash: ىل ع فلم ىل تامول عم ةباتك

ذيفنت الـ

```
ip sla 10
icmp-echo 10.10.10.10 source-ip 10.10.10.10
frequency 10
exit
ip sla schedule 10 life forever start-time now
track 11 ip sla 10 reachability
exit
event manager applet track-10 authorization bypass
event track 11 state down
action 0001 cli command "enable"
action 0002 cli command "term exec prompt timestamp"
action 0003 cli command "term length 0"
action 0010 syslog msg "IP SLA object 10 has gone down"
action 0020 cli command "show mac address-table detail | append flash:sla_track.txt"
action 0030 cli command "show ip arp | append flash:sla_track.txt"
action 0040 cli command "show log | append flash:sla_track.txt"
action 0050 cli command "show ip route | append flash:sla_track.txt"
```

IM نم ىنورتك الـ ديرب لاسرا

syslog طمن نايب ىف حضوم الـ جذومن الـ ةيؤر متي ام دنع ىصن الـ جم انرب الـ اذله ليغشت متي
تاي لمع الـ هذه ذخاى و، ثدحل

- ديرب الـ م داخ نأ اذله ضررت ىي) ىلخاد ىنورتك الـ ديرب م داخ نم ىنورتك الـ ديرب لاسرا
(زاهج الـ نم ةحوت فلم الـ قداصم لاب حمسي ىلخاد الـ ىنورتك الـ)

ذيفنت الـ

```
event manager environment email_from email_address@company.test
event manager environment email_server 192.168.1.1
event manager environment email_to dest_address@company.test
event manager applet email_syslog
event syslog pattern "SYSLOG PATTERN HERE" maxrun 60
action 0010 info type routename
action 0020 mail server "$email_server" to "$email_to" from "$email_from" subject "SUBJECT OF EMAIL - S"
```

لودج ي ف ذفنم ليغشت فاقيا

عاسم 6 ةعاسلا ي ف موي لك TE2/1/15 ذفنملا ليغشت فاقيا ي صنلا جامنربلا اذه موي

ذيفنتلا

```
event manager applet shut_port authorization bypass
event timer cron cron-entry "0 18 * * *"
action 0001 cli command "enable"
action 0002 cli command "term exec prompt timestamp"
action 0003 cli command "term length 0"
action 0010 syslog msg "shutting port Te2/1/15 down"
action 0030 cli command "config t"
action 0040 cli command "int Te2/1/15"
action 0050 cli command "shutdown"
action 0060 cli command "end"
```

(PPS) ةيناثلا ي ف ددحم مزح ل دعم يلا لوصولا مت اذا ةهجاولا ليغشت فاقيا

اذا. ةيناث لك TX هاجت ي ف Te2/1/9 ةهجاولا يلع PPS ل دعم نم ي صنلا جامنربلا اذه ققحت ي
تاءارجلا هذه ذختي هناف، 100 PPS ل دعم زوجت

- `show int` نراقلا لجاتنالا ل جسي
- ةهجاولا ليغشت فقوي

ذيفنتلا

```
event manager applet disable_link authorization bypass
event interface name te2/1/9 parameter transmit_rate_pps entry-op ge entry-val 100 poll-interval 1 entry-type value
action 0001 cli command "enable"
action 0002 cli command "term length 0"
action 0010 syslog msg "Detecting high input rate on interface te2/1/9. Shutting interface down."
action 0020 cli command "show int te2/1/9"
action 0030 syslog msg $_cli_result
action 0040 cli command "config t"
action 0050 cli command "int te2/1/9"
action 0060 cli command "shutdown"
action 0070 cli command "end"
```

ةلص تاذا تامولعم

- [Cisco IM](#) تاسرامم لصفأ

- [Cisco نمتالی زنتلاو ینفلا معدلا](#)

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 ةلخت. فرتمة مچرت مء مء دقء ةل ةل ةفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزىلچن إل دن تسمل