

في اهتحص نم ققحتلاو ةمدخلا ةدوج نيوكت SD-WAN تاهجوم

تايوتحملا

[ةمدقملا](#)

[ةيساسألا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[ةيفلخلا](#)

[نيوكتلا](#)

[ةحصلا نم ققحتلا](#)

[ةقبارملا](#)

[ةلص تاذ تامولعم](#)

ةمدقملا

ةمدخلا ةدوج هي جوت ةداع| نيوكت ةيفي ك لوح ةوطخب ةوطخ لصفم ليلد دننتمسلا اذه فصبي (GUI) ةيموسرلا مدختسملا ةهجاو مادختساب SD-WAN تاهجوم يلع هتحص نم ققحتلاو VMManage لوكوتوربل.

ةيساسألا تابلطتملا

تابلطتملا

ةيلالاتل عيضاوملاب ةفرعم كي دل نوكت نأب Cisco ي صوت:

- Cisco نم SD-WAN ةينقت
- تامدخلا ةدوج لمع ةيفي كل يساسألا مهفلا

ةمدختسملا تانوكملا

ةيلالاتل ةيداملا تانوكملا او جماربلا تارادصا| ل دننتمسلا اذه دننتمسي:

- Cisco Edge Router، رادصا 17.9.3
- vManage رادصا 20.9.3

ةصاخ ةيلمعم ةئيبي في ةدوجوملا ةزهجالا نم دننتمسلا اذه في ةدراولا تامولعملا عاشنإ مت تناك اذا. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دننتمسلا اذه في ةمدختسملا ةزهجالا عيمج تادب رماي لمتحملا ريثاتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتلا دي قكتك ب ش

نمض اهنأو vManage ىلع ةدوجوم Cisco Edge تاهجوم نأ لىلدلا اذه ضررت في: ةظحال م
عضو vManage.

ةيفلخال

ةيمج لاسرا متي، Cisco نم SD-WAN مكحتلا ةدحو ىلع يزكرم تانايب جهن أي نيوكت ةلاح في
دعب نع هجوملا ىلإ م، يلحملا هجوملا ىلإ ةيلحملا ةكبشلا نم تانايبلا رورم ةكرح
هب صاخلا راسملا في تاريخيغت أي ءارجا نود، دعب نع ةمدخال بناج نم ةكبشلاو

ةمدخال ةدوج ةسايس ميمصتب مق، يضارتفالا ةمزحلا هيجوت ةداعا قفدت ليدعت دبرت امدنع
في ةيفلخال ةكبشلا في ةنيعم تاهجاو ىلع هقيبطت كنكمي، جهنلا طيشنتل. اهديوزتو
ةيطتسي تنأ. ةكبشلا في تاهجوملاب قلعتي اميف هاجتالا. رداصلا وأ دراوالا هاجتالا
نراق جراخ مزحلل وأ نراق ىلع مداق مزحلل جهن ىقلتي.

نيوكتلا

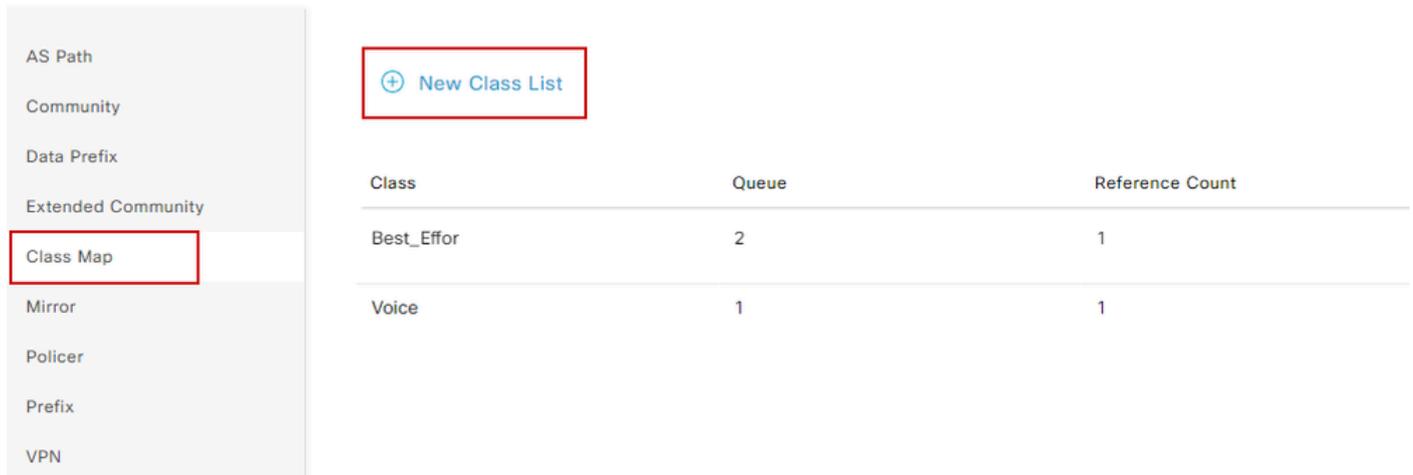
ةمدخللا ةدوج رشن لمع ريس ىلع فرعت

- مجرتم جهن عاشن |
 - حل اصم لل تاومجم عاشن |
 - ةيؤف ةطيرخ
 - (يرايخ) يسيلوب
 - هجوتلا ةداعإل ةمدخللا ةدوج/تائف نيوكتلا
 - ةمدخللا ةدوج نبيعت ةسايس عاشن |
 - ةمدخللا ةدوج لودجم عاشن |
- زاهجال بلق ىلع مجرتم جهن قيبتت
- هجاو ةزيم بلق ىلع (يرايخ) ةسايسلا ةباتك ةداعإو ةمدخللا ةدوج ةطيرخ قيبتت WAN ةكبش
- يف رورملا ةكرف فينصتل ةيزكرملا رورملا ةكرح تانايب ةمدخ ةدوج جهن عاشن اب مق ةبسانم راطتنا ةمئاق

جهن ددح ،تاسايسلا > نيوكتلا ىل لقتنا .تائفلا مئاق عاشن اب ادبا ،ةمدخللا ةدوج نيوكتلا ةسايس ةفاضل > مجرتم

ةديج تائف ةمئاق قوف رقناو ةئفلا ةطيرخ ددح ،راطنالا اذه نمض

Select a list type on the left and start creating your groups of interest



Class	Queue	Reference Count
Best_Effor	2	1
Voice	1	1

تائفلا مئاق عاشن |

قوف رقنا مئاق راطتنا ةمئاق مقررل هنييقتب مقو ،كب ةصاخلا ةئفلل مساري فوتب مق تائفلا نم ديزملا ةفاضل تاوطخل سفن ررك .ظفح

Add QoS Map Policy

Name*	QoS_Map_Name
Description*	QoS_Map_Description

Search

Add Queue

Queue ▲	Bandwidth %	Buffer %	Burst	Scheduling Type	Drop Type
0	100	100	15000	Low Latency Queuing(LLQ)	Tail

مداخل دوج ةطيرخ لخد راطتنا مئوق عاشنا

مئاق عاشنا انثأ هنيي عت مت يذلا راطتنا الة مئاق مقرر دي دحتب مق ، راطنا الة اذ نمض مئاق ل تال فال عون رتخأ م ، تقؤم ل نزم ل او ي ددرت ل قاطن لة بسن دح م ، تائف ل جاتحت تائف مئاق لك ل تاوطل س فن ررك . راطتنا الة مئاق ظفح قوف رقا . هذ راطتنا الة اهئاشنا الة .

Queue

1

Bandwidth %

20

Buffer %

20

Scheduling

Weighted Round Robin(WRR)

Drops

Random Early

Forwarding Class

voice

Save Queue

Cancel

مداخل دوج ل ي صخش لة نيوك تال

يل الة قوف رقا ل عبات و جهن ل ظفح قوف رقا ، راطتنا الة مئاق دادع اب عافت ك الة درج م فصوو مسا ري فوتب مق ، ةحفص لة هذ ي . جهن لة ل ع ماع ةرطن ةحفص الة لوصول الة تح

رقنا مٲ، ةباحسلا ةمدخ ةدوج، قيبطتلاو، NetFlow لثم تاراځ ددحو، ةيلحملا انتسايسل جهنلا ظفح

✔ Create Groups of Interest —✔ Configure Forwarding Classes/QoS —✔ Configure Access Control Lists —✔ Configure Route Policy — **● Policy Overview**

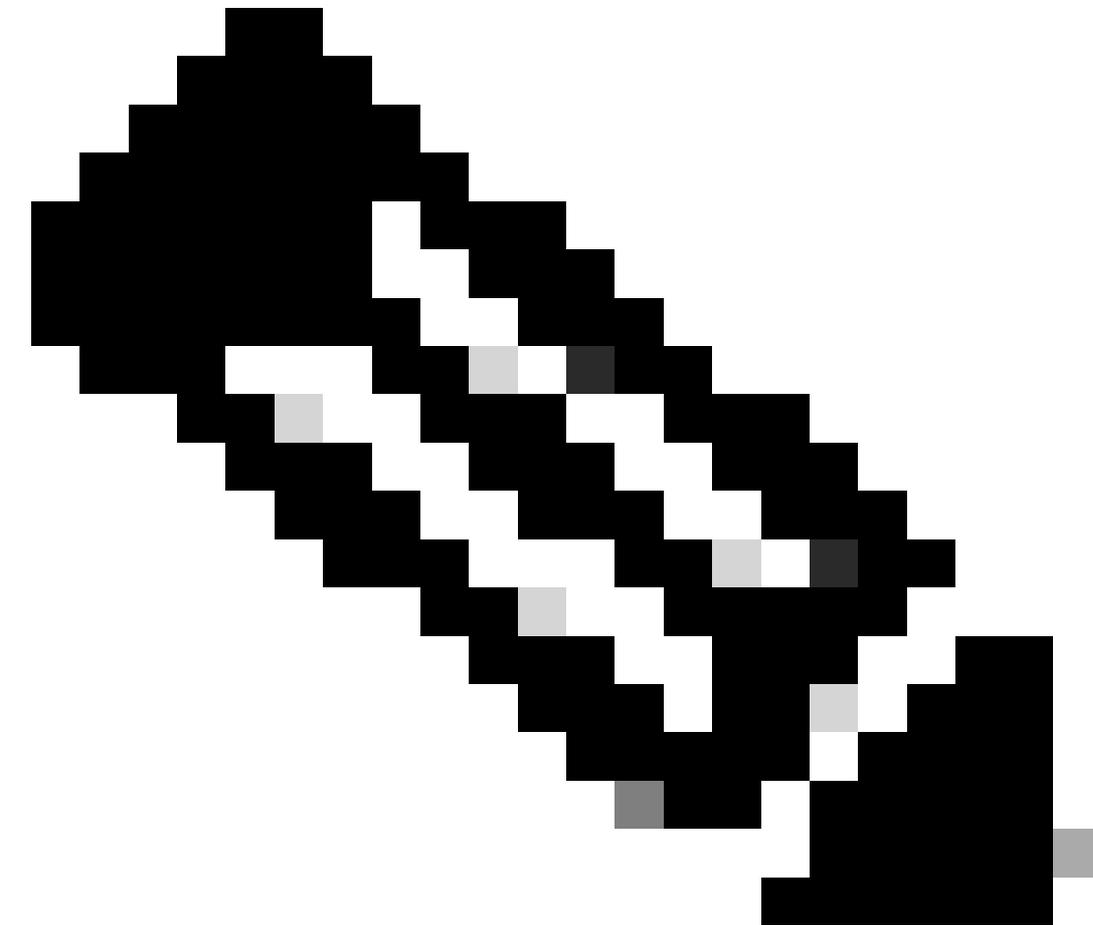
Enter name and description for your localized master policy

Policy Name*	QoS_Policy_Name
Policy Description*	QoS_Policy_Description

Policy Settings

Netflow Netflow IPv6 Application Application IPv6 Cloud QoS Cloud QoS Service side Implicit ACL Logging

ةمدخل ةدوج جهن ظفح



ةئف ياً نيوكٲ اضيأ بجي، (LLQ) ريخأتلا ليلقت راطتنا مئاول ةبسئلاب: ةظحالم 7 لىل 1 نم راطتنا مئاول رفوت. LLQ مادختسال 0 راطتنا مئاول ةئاق لىل اهنبيعت مت يه هذه ةعبسلا راطتنا مئاول ةيضارتفالا ةلودجل او، تانايبلا رورم ةكرحل، تانايبلا رورم ةكرحل ةمدخل ةدوج نيوكٲ متي ال ام دنع. (WRR) حجرم يرود بيترت

ةيضا رتفالا راظتنا لةمئاق يه 2 راظتنا لةمئاق نوكت

مق ،كلذب مايقولل .اهقبطت مل كنكلو (QoS) ةمدخل ةدوج رياعم ديحتت بتمق دقل ،نآل اىتح ،زاهل بلق > بلق > نيوكتل الى للاقنا لال لال خ نم زاهل بلق بيلحم لاهنل قافراب ،لى لوصولاب مق ،زاهل بلق لخاد . "ريحت" دح طاقن ثالث لال خ نم ،انبلق عقوم ددحو ةيفاضال بلوقل

Additional Templates	
AppQoE	Choose...
Global Template *	Factory_Default_Global_CISCO_Templ... 
Cisco Banner	Factory_Default_Retail_Banner
Cisco SNMP	Choose...
TrustSec	Choose...
CLI Add-On Template	aaa_cli
Policy	QoS_Policy

زاهل بلق لى ةمدخل ةدوج هن نييعت

لى تاريختال عفدل ةيسايقلا ةيلمعل لامكإب مقف ،يح بلق اذه ناك اذا هنأ ةطحال مءاچرلا زاهل

ةكبش ةهءاوىل لى لكشتل لدمو ةمدخل ةدوج ةطيخ قيبطت ةيلاتل ةوطخل نمضتت عقوم دح .ةزيمل بلق > بلق > نيوكتل الى للاقنا لال لال خ نم قاطنل ةعساو لاصلتال لدم نيوكتل الى للقنا مء ،(ريحت) Edit دح طاقن ثالث لىل ،كب صاخال ةهءاول بلق قوف رقنا .ةمدخل ةدوج/ (ACL) لوصولا يف مكحتل ةمئاق نمض ةمدخل ةدوج طمخمو لكشتل ءاهتنا دنع شيحت

ACL/QoS

Adaptive QoS



On

Off

Shaping Rate (Kbps)



8000

QoS Map



QoS-Map

VPN QoS Map



ههجاو لا ىلع لىلظتلاو ةمدخلا ةدوج ةسايس

تانايب جهن ءاشن ءىلاتلا ةوطخلا نمضتت ،حاجنب ةمدخلا ةدوج تادادع ءاشن ءعب نآلا ،كلذ قىقحتل .بسانم لكشب هيجوتلا ةداع ءائف يف انب ةصاخلا رورملا ءكرح فىنصتلا ،فوفو ،ةسسىئرلا انتسايس نع ثحب > ةيزكرم ةسايس > تاسايس > نيوكت قوف رقنا ةفاضل > رورملا ءكرح تانايب > رورملا ءكرح دعاوق ىلا لوصولاب مق مث ،ريرحت ددح طاقن ثالث ديدج ءاشن > ةسايس .

Policy Application

Topology

Traffic Rules

Choose a tab and add Traffic rules under the selected type

Application Aware Routing

Traffic Data

Cflowd

Search

Add Policy (Create a data policy)

Create New

Import Existing

Name

Type

Description

Mode

Reference (

No data available

ةمدخلا ةدوج تانايب ةسايس ءاشن

ةمدخلا ةدوج ديدجت نم دكأت ،لسلستلا عون يف .



Add Data Policy

-  **Application Firewall**
Direct application traffic to a firewall.
-  **QoS**
Class/QoS maps for packet forwarding.
-  **Service Chaining**
Rerouting data traffic through firewalls, load balancers and IDP's.
-  **Traffic Engineering**
Direct control traffic along a desired path.
-  **Custom**
Create a custom policy.

لسلسلتا عون ديدحت

قيبطتلا ددح، لسلسلتا ددعاق قوف رقنا. دمدخل ا دودج جهنل فصوو مساريفوتب مق ررك. هيجوتلا ددعاق ةئف، DSCP ددح، ءارج بيوتلا ةمالع تحتو، ةقباطم لقح نمض كب صاخلا ةقباطملا بلطت يتلا رورملا ةكرح طامنأ وأ ىرخألا تاقيبطتلا ةيلمعلا هذه.

Name* QoS_Policy
Description* QoS_Policy

QoS

Sequence Type: QoS

Sequence Rule: Drag and drop to re-arrange rules

Match Conditions:

- Application/Application Family List: REAL_TIME_APPS

Actions:

- Accept: Enabled
- DSCP: 46
- Forwarding Class: Best_Effor

ةمدخلا ةدوج ةسايس قيبطتل . تانايبلا جهن ظفح قوف رقنا ، تالسلسللا لك عاشنإ درجم ب رورم ةكرح تانايب > ةسايسلا قيبطتلى لإ لقتنا ، عقاوملا ةمئاقو VPN ةكبش حيحصتل ةمئاقو ةديدجلا قطانملا/عقاوملا ةمئاق قوف رقناو ، ةمدخلا ةدوج ةسايس نع ثحباو ، تانايبلا VPN تاكبش .

Policy Application | Topology | Traffic Rules

Add policies to sites and VPNs

Policy Name* Main_Policy

Policy Description* Main_Policy

Topology | Application-Aware Routing | Traffic Data | Cflowd | Role Mapping for Regions

QoS_Policy

+ New Site/Region List and VPN List

ةيسئزلا ةسايسلاب ةمدخلا ةدوج ةسايس قاحلا

ةصاخلا تاكبشلا ةمئاقو عقاوملا ةمئاق دح ، ةمدخلا هاجتإ نم جهنلا اذه قيبطت بجي ءاهتال دن ةفاضل قوف رقنا . جهنلا اذه قبطني شيح (VPN) ةيرهاظلا

New Site/Region List and VPN List

From Service From Tunnel All

Site List Region

Select Site List

Branch

Select VPN List

vpn10

Add Cancel

(VPN) ةيرهاظلا ةصاخلا ةكبشلاو عقاوملا ةمئاق ديدحت

م تيس ، ةرشابم ةسايس يه هذه نأ امبو . طيشنتلا لىل ع قفاوو جهنلا تاريخي ظفح ، اريخأ VSmart لىل ةرشابم تاريخي غتلا لاسرا

ةحصلال نم ققحتلا

نيوكتلا ةنياعم لىل بلقلا عفد ءانثأ تاريخي غتلا نم ققحتلا اننكمي

اهئاشنإب تمق يتلا تائفلا ظحالت ةئفلا ةطيرخ مسق تحت

ةمئاق لىل ةوصللا تاقباطم و 2 راطتال ةمئاق لىل BEST_EFFOR قباطم ، لاثملا اذه يف ةمئاق اهنأل ارظن يضارتفا لكشب 0 راطتال ةمئاق ةفاضل ةظحالم عاجرلا 1. راطتال (LLQ) لقأ لوصو نمز تاذ راطتال

EFFOR لىل ةفاضل-ةطيرخال-ةئفلا نم قباطم

2 ةومجملا-QoS ةقباطم

!

0 راطت نا ةمئاق ي-ةئفلا ةطيرخ ةقباطم

qoS-group 0 ةقباطم

!

1 ةئفلا ةطيرخ ةقباطم راطت نا ةمئاق

qoS-group 1 ةقباطم

!

ةئفلا ةطيرخ ةقباطم - 2 راطت نال ةمئاق

2 ةعوم حم ل- qoS ةقباطم

!

توص ي-ةئفلا ةطيرخ-ةقباطم

qoS-group 1 ةقباطم

!

ةبسن لابل ةطرشل ل ددم ، ةسايس ل مسا يل ع ال طال ك نكمي ، ةسايس ل ةطيرخ مسق تحت ل و دج م ل عون ، ةي وئ م ل

ارظن 1 ةيول وأو 40% ي ددرت قاطن ضرع يوتسم يل ع 0 راطت نال ةمئاق يوتحت ، لاثم ل اذ ي ف رورم ةك رح ل w و 1 يرخ ال راطت نال مئاق مادختسا مئاق ي و LLQ يه هذه راطت نال ةمئاق اه ن ال ةي قبا س ال يل ع انب يئ او ش ع ال فش ك ال يل ع ج م د م ل عون ل ن ي ي ع ت مئاق ي و ، تاناي ب ل

ةمدخل ةدوج ل ةسايس ل ةطيرخ

0 تائفلا راطت نا ةمئاق

40% ةطرشل ةبسن

!

1 ةيول و ال يوتسم

!

1 ةئفلا راطت نا ةمئاق

35 ضير ع ال ي ددرت ل قاطن ل ل ةي قبا ت م ل ةبسن ل

ةي قبا س ال يل ع مئاق يئ او ش ع فاش ت ك

!

ةي ضارت فال ةئفلا

25 ةي قبا ت م ل ي ددرت ل قاطن ل ل ةبسن

ةي قبا س ال يل ع مئاق يئ او ش ع فاش ت ك

!

قاطن ل جراخ اه ق ي ب ط ت مئاق يئ ال ةمدخل ةدوج ةسايس ةي و ر ك نكمي ، WAN تاه ج و ل ك تحت

gigabitEthernet1 ةه ج و ل ل

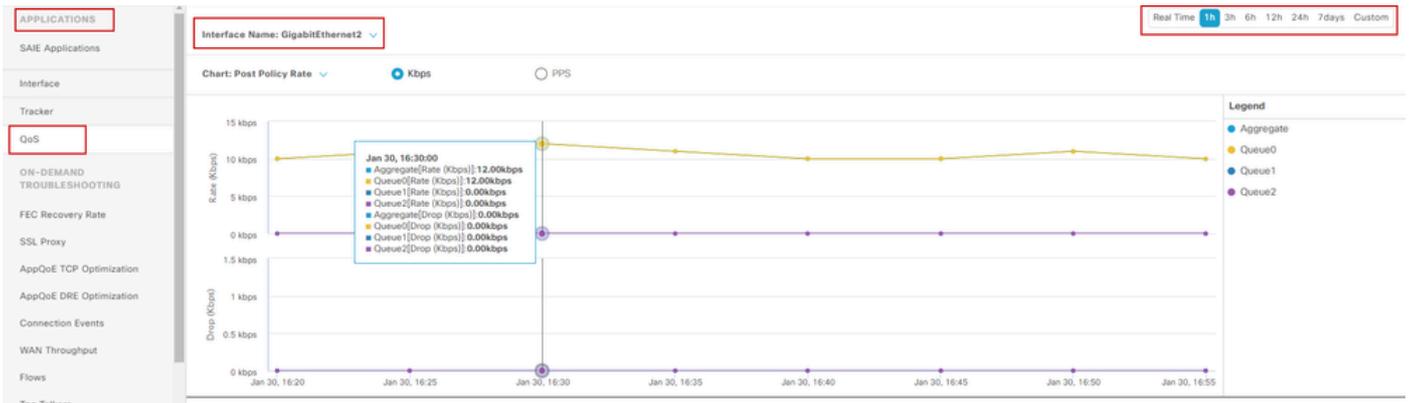
ج ار خ ال ةسايس - ةمدخل ةدوج ةطيرخ

GigabitEthernet2 ةه ج و ل ل

ج ار خ ال ةسايس - ةمدخل ةدوج ةطيرخ

داو ك ال ل ةك ب ش ل > ةش اش ل و ا ةزه ج ال > ةش اش ل ال ل ل قن ت ل اب ةمدخل ةدوج ةب ق ارم ك نكمي ددح > ةمدخل ةدوج > تاق ي ب ط ت ل ح ف ص ت و ب و ل ط م ل ه ج و م ل ددح . ةرك ب م ل ت ا ر ا د ص ال و 20.6.x

وأيقيقحل تقولا رورم ةكرح نم ققحتللا كنكميوقاطنلال ةعساو لاصتاللا ةكبش ةهجو راطتنا ةمئاق لكل ةعاسللا



ةمدخلال ةدوج مسر ةبقارم

ةبقارم لارم او

رم او ال مدختساف، ةيلحم لوصو ةمئاق ي مدختست تنك اذا:

```
show sdwan policy access-list-associations
show sdwan policy access-list-counters
show sdwan policy access-list-names
show sdwan policy access-list-policers
```

جارحلإا نمو ايزكرم ةسايسللا ليغشت رملال لالخ نم ةمدخلال ةدوج تانايب ةسايس نم ققحتلل ميوقو اهتقباطم بموقت يتللا رورملا ةكرحو (QoS) ةمدخلال ةدوج ةسايس مساطحالتس يذلا ءارحلإا تحت لسلسلست لكل اهنبيعتب موقت يتللا ةماماللا ةئفللاو DSCP.

```
show sdwan policy data-policy-filter
```

لثالم لليبس يلع

ةسايسللا

```
data-policy _vpn10_qoS_policy
```

```
vpn-list vpn10
```

لسلسلست 1

ةارابم

```
source-ip 0.0.0.0/0
```

```
App-list REAL_TIME_APPS
```

!

ءارحلإا لوبق

ةوعومجم

```
forwarding-class BEST_EFFOR
```

```
46 مقرر DSCP لوكوتورب
```

!

لسلسلست 11

ةارابم

```
source-ip 0.0.0.0/0
```

app-list video_conf

!

ءارجإلا لوبق

ةومجم

46 مقرر DSCP لوكوتورب

هيجوتلا ةءاعإ ةئف توص

!

يضا رتفاللا ءارجإلا لوبق

!

ةكرح لوح ةديفم تامولعم ءجتس ، show policy-map interface gigabitEthernet 1 رمألا ما ءختساب
طاقسإ تاي لمعب ةنرتقم تنك اذا ام وراظتنا ةمئاق لك لتاناي بل رورم
للا مالا ليل بس لعل:

<#root>

GigabitEthernet1

Class-map: class-default (match-any)

1100 packets,

113813 bytes

30 second offered rate 0000 bps,

drop rate 0000 bps

Match: any

Queueing

queue limit 1041 packets

(queue depth/total drops/no-buffer drops) 0/0/0

(pkts output/bytes output) 934/56377

bandwidth remaining ratio 25

Exp-weight-constant: 9 (1/512)

Mean queue depth: 0 packets

class	Transmitted pkts/bytes	Random drop pkts/bytes	Tail drop pkts/bytes	Minimum thresh	Maximum thresh	Mark prob
-------	---------------------------	---------------------------	-------------------------	-------------------	-------------------	--------------

0 929/55910 0/0 0/0 260 520 1/10

1	0/0	0/0	0/0	292	520	1/10
2	0/0	0/0	0/0	325	520	1/10
3	0/0	0/0	0/0	357	520	1/10
4	0/0	0/0	0/0	390	520	1/10
5	0/0	0/0	0/0	422	520	1/10
6	5/467	0/0	0/0	455	520	1/10
7	0/0	0/0	0/0	487	520	1/10

ةلص تاذا تامولعم

- [Cisco نم تاليزنتلا او ينفلما معدلا](#)

