

IE3400 ىلع اهليغشتو IOx تاقىب طت رشن

تايوت حمل

[قمدقملا](#)

[قيساس ال تابل طت ملا](#)

[تابل طت ملا](#)

[نيوكتلا](#)

[تاكبشلا](#)

[IOx نيكم ت](#)

[مادخت سالا ادب](#)

[يل حمل ري دملا ربع](#)

[يل حمل ري دملا لاصتالا](#)

[رشنلا](#)

[طيشنت](#)

[ادب](#)

[IOxclient مادخت سالا](#)

[نيجسك وال ليمع ريضحت](#)

[رشنلا](#)

[طيشنت](#)

[ادب](#)

[IOS-XE CLI مادخت سالا](#)

[رشنلا](#)

[طيشنت](#)

[ادب](#)

قمدقملا

IE3400 ىلع اهليغشتو هطيشنتو IOx قىب طت رشن قىف قى دن ت س م ل ا ذه حضوي

قيساس ال تابل طت ملا

تابل طت ملا

قيلات ل ا عيضاوم ل ا ب ق فرعم كيدل نوكت ن ا ب Cisco ى صوت

- IOS و IOx ل قيساس ال مهفلا
- IOS XE >17.2.1 رادصا ل غشت ىتالا 8T2S و 8P2S IE3400

نيوكتلا

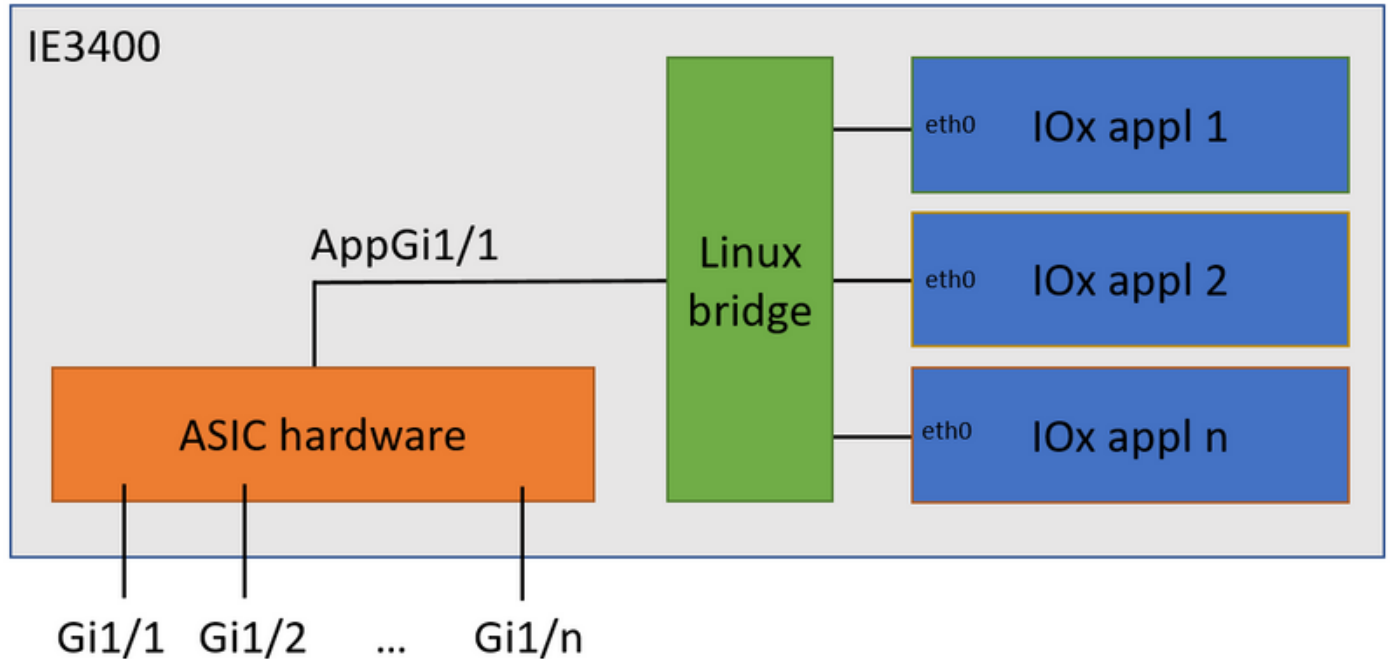
معدت قنات م ل ا ب قزى م ت م ل ا IE3400 قلسلسلا تالوحم ن ا ف، 17.2.1 رادصا ل ا IOS ن ا م ب تايواحل/تاقىب طت ملا/قىجم ر ب ل ا تامى ل ع ت ل ا لىغشت ك ل ذ ك ل حى تى. IOx قىب طت قىفاضت سالا قىنقت تاصنم مطعم عم ل ا حل وه امكو. ى فرطال زاوجل ا ىلع ك ب قىصاخلا قىصخم ل ا

بجي يتل ل لى صافات ل وضع ب كانه ، تاقي ب طت ل ة فاضت سا معدت يتل (IoT) تامول عمل اذنت س ل اذ ف ربك ل ك ش ب اه حرش متي يتل او ، رابت عال ا ف اه عضو

تاكبش ل

ى مست يتل او ، IOx تاقي ب طت ب ل اصتال ل (ة يضارت ف ا) ة فاضا ة هجاو لى ل IE3400 يتو تحي AppGigabitEthernet1/1

ة روص ل ا هذ ف ة هجاو ل ا هذ ل ة ط س ب ل ا ة ين ب ل ا رهظت



تاقي ب طت ل اب ل اصتال ا ة ين ا كم | AppGigabitEthernet1/1 ى مست يتل ة هجاو ل ا رفوت ، ى رت امك ة يداع ة هجاو ك AppGigabitEthernet1/1 ني وكت ن كم ي شي ة رفوت م ة فلتخم تارا ي خ كانه ل ا عانيم اذ ل رخ ا كرتشم مسا . ءاوس دح لى ل اصتال ا ط خ و ا ل وصول ا عضو ي ف ة يئ ا ي ز ي ف و ءانيم KR .

ة هجاو ني وكت مت اذ ل ى تح VLAN فرعم ني وكت لى ل IOx قي ب طت ة هجاو جاتحت ، ا ي ل ا ح ا ه ل ابقت سا متي يتل رورم ل ا ة ك رح ن ا ل ع جري اذ ه و ، ل وصول ا عضو ي ف AppGigabitEthernet1/1 ام ئ ا د اه ز ي ي مت متي virtual2/L2br ة ط س اب

VLAN 1 ة ك ب ش ي ف ل وصول ا عضو ي ف AppGigabitEthernet1/1 ني وكت مت ، دنن س ل ا اذ ف ي

```
ie3400#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ie3400(config)#interface AppGigabitEthernet1/1
ie3400(config-if)#switchport mode access
ie3400(config-if)#switchport access vlan 1
ie3400(config-if)#end
```

VLAN ة ك ب ش ل IP SVI ناو نع ني وكت مزلي ، IOx تاقي ب طت و ل وصول ا نم ل ك لى ل ل وصول ا ل ج ا نم 1: مقر

```
ie3400#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ie3400(config)#interface Vlan1
ie3400(config-if)#ip address 192.168.0.30 255.255.255.0
```

```
ie3400(config-if)#end
```

IOx نېكمت

زاهجلا ىلع IOx نېكمت ب مق، ةكبشلا نيوكت درجمب.

دكأت IOx نېكمت لبق IOx تانايب و تاقبب نيزختل SD ةقابط رفوت مزلي IE3400، 4: يعرفلا تافلما لماظن مادختساب SD ةقابط قيسنت نم

```
ie3400#format sdflash: ext4
Format operation may take a while. Continue? [confirm]
Format operation will destroy all data in "sdflash:". Continue? [confirm]
format completed with no errors
```

```
Format of sdflash: complete
```

رمألا اذه مادختساب IOx نېكمت ب مق، كلذ دعب:

```
ie3400#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ie3400(config)#iox
Warning: Do not remove SD flash card when IOx is enabled or errors on SD device could occur.

*Feb 21 12:49:18.310: %UICFGEXP-6-SERVER_NOTIFIED_START: R0/0: psd: Server iox has been notified
to start
*Feb 21 12:49:48.165: %IM-6-IOX_ENABLEMENT: R0/0: ioxman: IOX is ready.
```

Local Manager، لثملا لبيس ىلع، مادختساب، دعب نع IOx فئاظو ىلا لوصول لجا نم و iXclient، لوصول مدختسملا نيوكت و ببول مادخ نېكمت نم دكأت:

```
ie3400#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ie3400(config)#ip http secure-server
ie3400(config)#username admin privilege 15 password 0 secret
```

مادختساب ادب

يولي ام دنتسملا اذه فصوي IE3400 ىلا IOx تاقبب رشنل ةدعتم قرط كانه:

- ةيموسر مدختسم ةهجاو - يلحم ري دم مادختساب
- دعب نع (CLI) رماوأل رطس ةهجاو - iXclient مادختساب
- زاهجلا ىلع رماوأل رطس ةهجاو - IOS-XE مادختساب

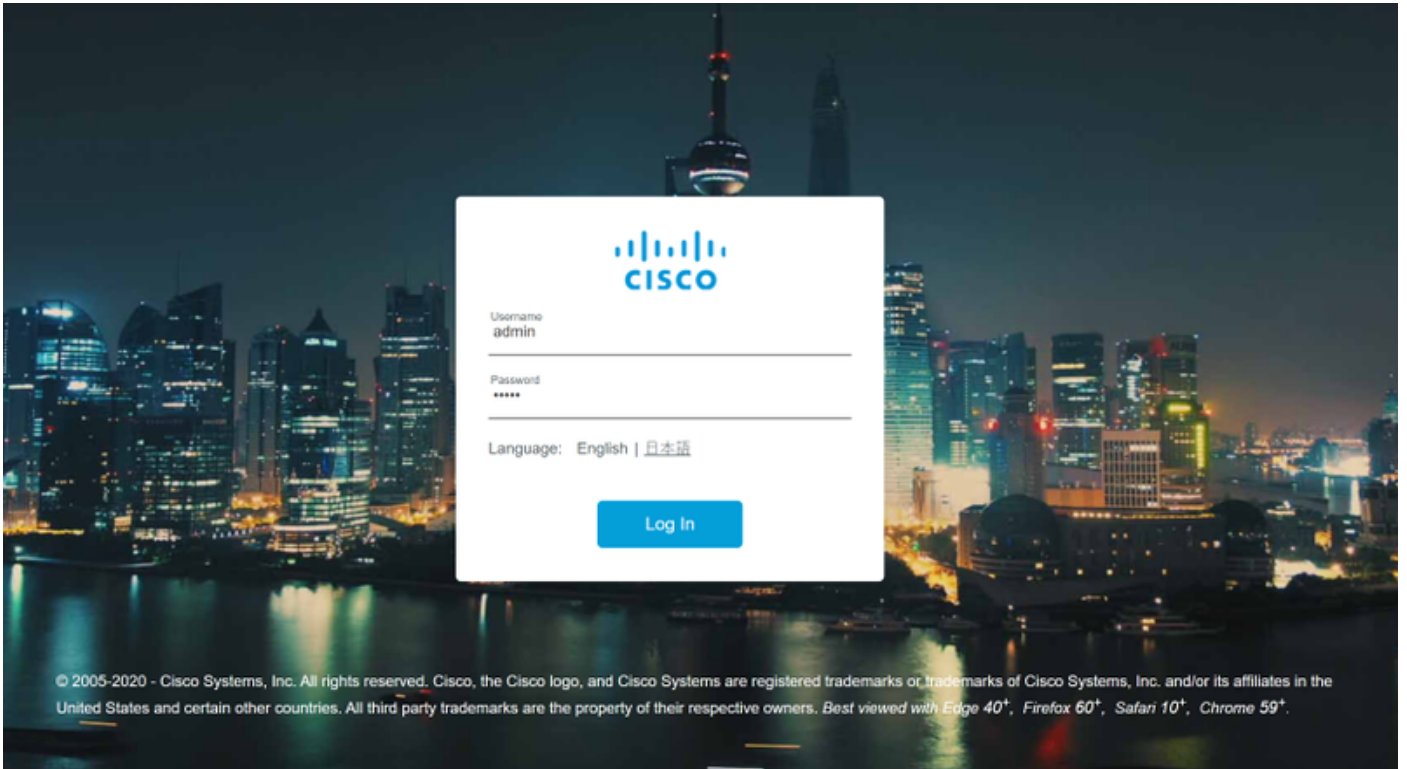
روهج ىلا لوصول و لامكلل انه ةقثوم طقف اهنأ ثيح، ماهملا عيمج ءادأل ةيفاك قرطلا ىدحإ عساو.

يحلحملا ري دملا ربع

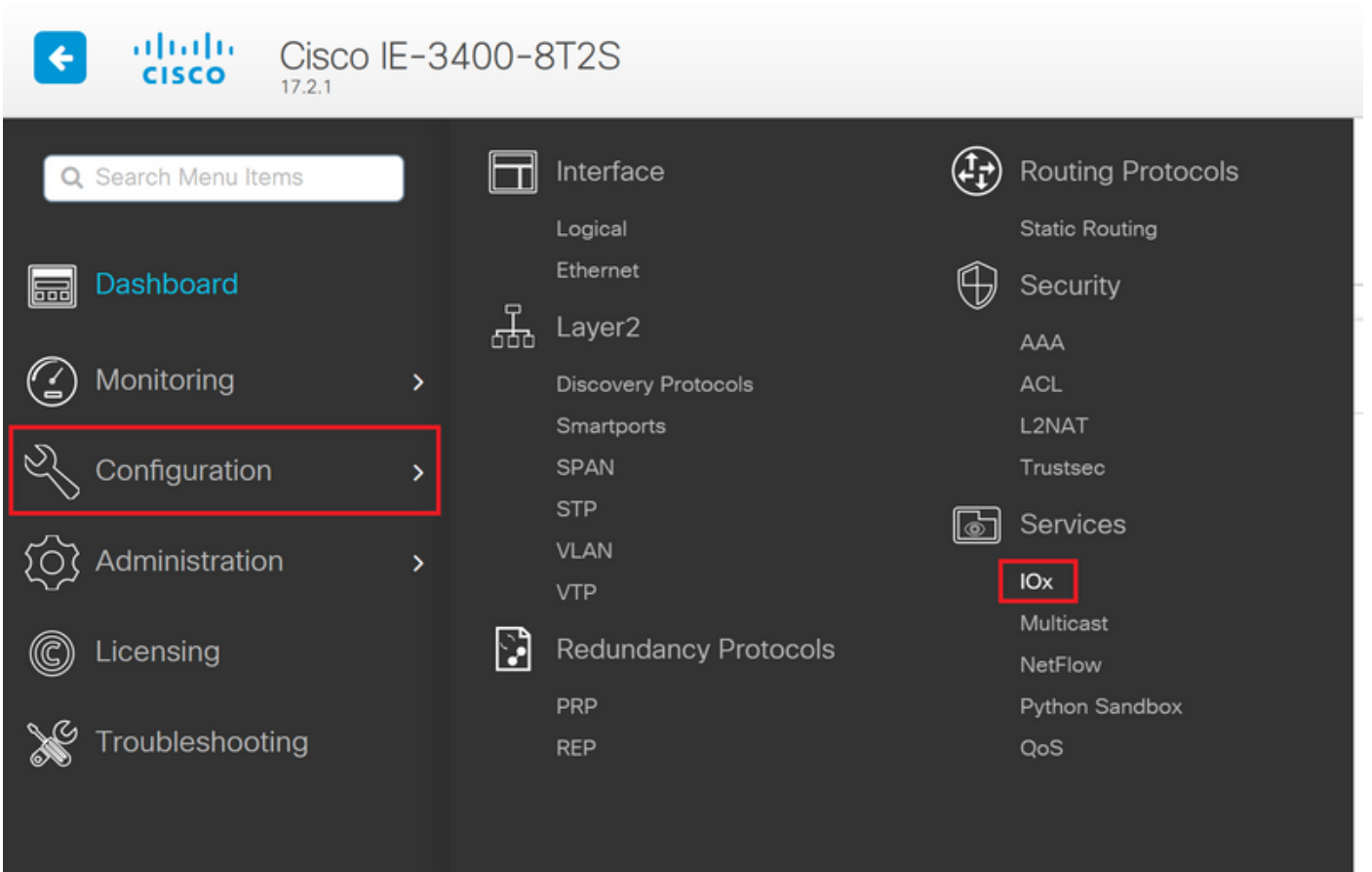
IOx تاقبب ةرادال اهمادختساب متي ةيموسر ةهجاو يه (ةيحلحملا ةرادال) Local Manager ىلع Local Manager ليغشت متي. اهب IOx نېكمت متي تال ةيساسال ةمظنال ىلع اهرشنو IE3400. وه، ةلاجل هذه يفي، هسفن IOx م عدي يذلا زاهجلا

يحلحملا ري دملا لاصتالا

لىع ارداق نوكت نأ بجي ف ،مدختسم ةفاض او بيولا مداخ نيكم تل ءارج لىل تعضخ دق تنك اذا
هذه ي ف) (https://<svi ip>/ مادختساب IP SVI ناونع مادختساب IE3400 بيو ةهجاو لىل لوصول
ةلاقم ل: <https://192.168.0.30/>):

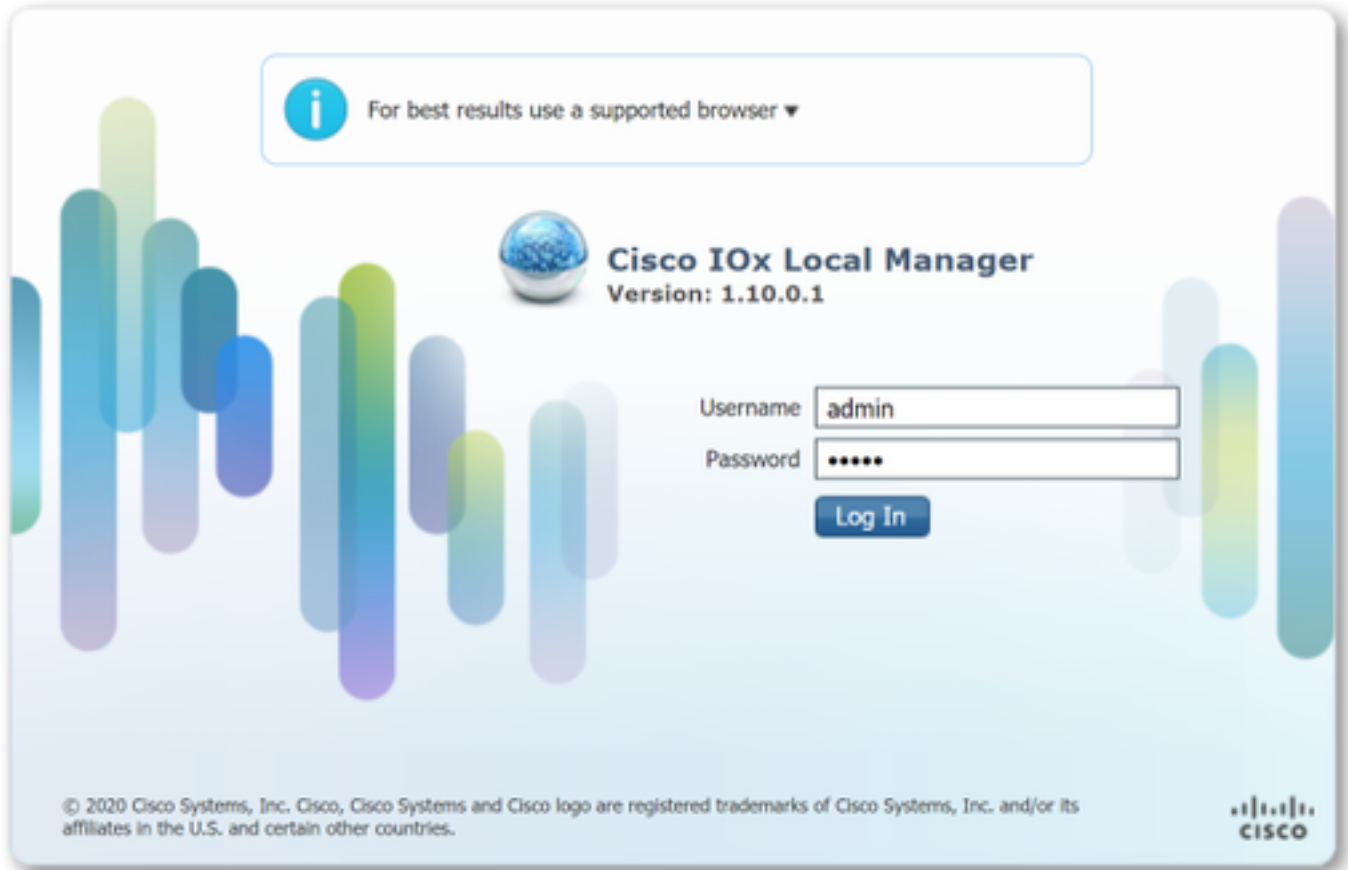


لقتنامث ،هالعا حضوم وه امك هؤاشنإ مت يذلا مدختسم لىل مادختساب لوخدلا ليچست كنكم ي
ةروصلال ي ف حضوم وه امك ، IOx > تامدخال > نيوكتلال لىل



مادختس إكنكمي، (ةلحمل اةرادإل) Local Manager إل اةرشابم لاقتنالال كلضفت ةلاح يف
ةلاقملا هذه يف) <https://192.168.0.30/iox/login> ةلالتال URL ناونع

هالاعأ 15 priv مادختسملال فرعم رخأ ةرم مادختسأ، Local Manager لوخد ليجست ةشاش يف



For best results use a supported browser

Cisco IOx Local Manager
Version: 1.10.0.1

Username:

Password:

© 2020 Cisco Systems, Inc. Cisco, Cisco Systems and Cisco logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and certain other countries.

CISCO

رشنال

قيبطتال رشن أدبا، لوخدلا ليجست درجمب

يلع قيبطتال ةمزح إل اضرعتساو، قيبطتال امسا رتخاو، **ديج ةفاض** قوف رقنا
ةروصلال يف حضوم وه امك، كب صاخلال يصخشلال رتويبمكلال

➕ Add New

↻ Refresh

Deploy application

Application Id:

testweb

Select Application Archive

Choose File

package.tar

OK

Cancel

ام ىلع ءيش لك راس اذ| IE3400 ىلع هتېبثتو قىببطلال لىمحت متې، OK قوف رقنلا دعب
رشن ةلاح يف IOx قىببطلت عم، كتشاش ىلع ةروصلال هذه ىرت نأ بچىف، مارى

طيشنت

دېدحت متې، ةلحرملا هذه يف .هطيشنت يف ةيلالاتلا ةوطخلال لثمتت، قىببطلال رشن درجمب
قىببطلال اهمدختسى يتلا دراوملا

ةروصلال يف حضوم وه امك، هرشن مت يذال IOx قىببطلال طيشنت رزلا قوف رقنا

testweb

DEPLOYED

simple docker webserver for arm64v8

TYPE
docker

VERSION
1.0

PROFILE
c1.tiny

Memory +

1.6%

CPU +

7.1%

✓ Activate

Upgrade

Delete

اهني عت متيس يتلا رتوي بمكلا دراوم رادقم ديدحت كنكمي، ةيلاتلا ةشاشلا في قيبطتلل.

ةروصللا في حضوم وه امك، ليش ةكشلال ل ررحي، ةكبش تلاكش in order to تقطوق.

Resources

✓ Activate App

Resource Profile

Profile: c1.tiny

CPU 100 cpu-units

Memory 32 MB

Disk 10 MB

Avail. CPU (cpu-units) 1400 Avail. Memory (MB) 2048 Avail. Disk (MB) 4000

Advanced Settings

Network Configuration

Name	Network Config	Description	Action
eth0	mgmt-bridge300	none	edit

Add App Network Interface

Peripheral Configuration

Device Type	Name	Label	Status	Action
-------------	------	-------	--------	--------

Add Peripheral

يلع رقنا م (mgmt-bridge300) يضا رتفالا ةكبشلال مسا ريرحت رتخأ، ةكبشلال نيوكت في ةروصللا في حضوم وه امك، ةهجالو دادع.

▼ Network Configuration

Name	Network Config	Description	Action
eth0	mgmt-bridge300	none	edit

eth0

mgmt-bridge300 L2br network ▼

[Interface Setting](#)

Description (optional):

✓ OK

✗ Cancel

لا نم IP بلجي نأ قيبطت ioX ل حمسي ي أ، كرح IP ا لمعتسي نأ ترتخأ، قثبنم ل ي ف
يكي تاتس نكاس IP تتبث وأ نراق AppGi1/1 ل لعل تللكش تنأ VLAN ل ي ف لدان-DHCP

طخ/لوصول قباطت ي تل VLAN ةكبش ديحت، ةكبش ل ةوطخ عم روكذم وه امك، مهم ل نم
ةوطخ ل هذه ي ف AppGi1/1 ل اصتا

ةهجاو نيوكت مت اذ ي تح VLAN فرعم نيوكت ي ل IOx قيبطت ةهجاو جاتحت، اي ل اح
اهل ابقتسا متي ي تل رورم ل ةكرح نأل عجري اذهو، لوصول عضو ي ف AppGigabitEthernet1/1
ام ئاد اهزي مت متي virtual2/L2br ةطساوب

Interface Setting ✕

IPv4 Setting

Static
 Dynamic
 Disable

IP/Mask	192.168.0.222	/	24
DNS			
Default Gateway IP	192.168.0.1		

Vlan ID

Vlan ID	1
---------	---

قېبىتىللا طېشنىتو ۋە كېبىشلا تادادىغا ئىزاھ نىلەمەن.

طېشنىتلا ۋەلاھب قېبىتىللا يەتتىن نىلەمەن، مەنەم ىلە رومۇل تراسا ازا.

ئىزاھ

قېبىتىللا ئىزاھ ۋە رومۇل ەبىللىتىمەن لىك ھېسۇ، قېبىتىللا طېشنىت دەپ نىلەمەن.

ۋەروصلەمەن ھېسۇم ۋە مەنەم، ۋەلاھبلا ۋەلاھبلا ئىزاھ رومۇل رومۇل.

testweb **ACTIVATED**

simple docker webserver for arm64v8

TYPE	VERSION	PROFILE
docker	1.0	c1.tiny

Memory * 1.6%

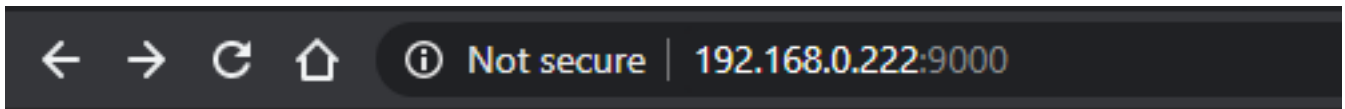
CPU * 7.1%

Start Deactivate Manage

لو وصولا ىل ع ارداق نوكت نأ بجيو وليغشتلا ةلاح يف قيبتل نوكي نأ بجي ،عارجلا اذه دع ب
اهنيوكت مت يتيلا ةكبشلا مادختساب قيبتل ىل

لجأ نم 9000 ذفنملا ىل ع هليغشت متي ،اطيسب بيومداخ قيبتل اذه دع ،دنتسملا اذه
ق. قيبتل ل IP ناونع ىل ع روثعلل
> App-Info > interface-name > eth0،
مادختسا ترثخأ اذا ام ةلاح يف

لجأ نم 9000 ذفنملا ىل ع هليغشت متي ،اطيسب بيومداخ قيبتل اذه دع ،دنتسملا اذه
ق. قيبتل ل IP ناونع ىل ل لقتنا ،هراپتخ



IOX python webserver on arm64v8

مادختسا IOxclient

م تي و (ةي لحملا ةرادلا) Local Manager ل رمأوالا رطس ةهجاو ىل ع مئاقلا ريظنلا وه IOxclient
مادختساب IOx معدت يتيلا ةيساسالا ةمظنالا ىل ع اهرشون IOx تاقيبطت ةرادلا همادختسا
IOx نيكمت مت يذلا زاهاجلا ىل ع لمعت يتيلا بيولا ةمدخ سفن عم IOxclient ثدحتي CLI.
IE3400 ةلاحلا هذه يف ،هسفن

يالاتلا طابترالا مادختساب IOxclient لي زنت كنكمي
<https://developer.cisco.com/docs/iox/#!iox-resource-downloads>

نيجسكوالا لي مع ريضحت

نأ فيك IOxclient ربخي نأ فيصوت ئشنأ IOxclient تضكر عي طتسي نحن ،جرتسي نأ ام
ie3400 ل لغلبي

```
[jensd@cen8 ~]$ ioxclient profiles create
Config file not found : /home/jensd/.ioxclientcfg.yaml
Creating one time configuration..
Your / your organization's name : Cisco
Your / your organization's URL :
Your IOx platform's IP address[127.0.0.1] : 192.168.0.30
Your IOx platform's port number[8443] : 443
Authorized user name[root] : admin
Password for admin :
Local repository path on IOx platform[/software/downloads]:
URL Scheme (http/https) [https]:
API Prefix[/iox/api/v2/hosting/]:
Your IOx platform's SSH Port[2222]:
Your RSA key, for signing packages, in PEM format[]:
Your x.509 certificate in PEM format[]:
Activating Profile default
Saving current configuration
```

وه امك ددحمل ال 15 يلو ال مدختس مل او ةكبش لل نيوكت لى ل اهل اخلد ب جي يتل ا تامول عمل ا دم تعت ة. ل ا ق م ال هذه ة يادب يف حضورم

8443 حرت ق م ال ذفن مل سيلو يضا رت فا لكش ب 443 وه IOx ل IE3400 ذفن م مقرر ن ا ركذت

رشن ال

ة. ف ا ح ال زا ه لى ل ت ب ث م ق ي ب ط ت ك IE3400 رشن يف لى ل و ال ة و ط خ ل ل ث م ت ت

IOXCLIENT: ة ي ن ق ت ر ب ع ا ن ه ح ص و م وه امك ك ل ذ ب م ا ي ق ل ل ن ك م ي و

```
[jensd@cen8 ~]$ ioxclient app install testweb package.tar
Currently active profile : default
Command Name: application-install
Using the package descriptor file in the project dir
Validating descriptor file package.yaml with package schema definitions
...
Sending request to install the app
Installation Successful. App is available at :
http://192.168.0.30/iox/api/v2/hosting/apps/testweb
Successfully deployed
```

ت ا ق ي ب ط ت ل ا ة م ئ ا ق ر م ال م ا د خ ت س ا ب ق ي ب ط ت ل ا ة ل ا ح ن م ق ق ح ت ل ل ن ك م ي

```
[jensd@cen8 ~]$ ioxclient app list
Currently active profile : default
Command Name: application-list
List of installed App :
1. testweb ---> DEPLOYED
```

طيشنت

دي دح ت ب م و ق ت ، ة ل ح ر م ال هذه يف . ه طيشنت ل ة ع ب ا ت م ال ن ك م ي ، ق ي ب ط ت ل رشن د ب ن ال ق ي ب ط ت ل ل ب ق ن م ا ه م ا د خ ت س ا م ت ي س ي ت ل ا د ر ا و م ال

ح ا ح ت ، ا ه ن ي و ك ت و ا ة ك ب ش ل ا م ا د خ ت س ا ل ق ي ب ط ت ل ل ا ه ب ح و م س م ال ر ت و ي ب م ك ل ا د ر a و م ر ا ي ت خ ا ل JSON. ق ي س ن ت ب ت ا م و ل ع م ر ي ف و ت ل ل

طيشنتل اذه JSON مادختس | متي، ةلاقملا هذهل ةبسنلاب

```
[jensd@cen8 ~]$ cat activation.json
{
  "resources": {
    "network": [{
      "interface-name": "eth0",
      "network-info": {"vlan-id": "1"},
      "network-type": "vlan",
      "ipv4": {
        "dns": "",
        "gateway": "192.168.0.1",
        "ip": "192.168.0.223",
        "mode": "static",
        "prefix": "24"
      }
    }
  ]
}
```

عم مادختس الل حيصلا IP ناوعو VLAN ةكبش فرعم نييعت يلع هالعأ روكذملا لمعي IPv4. ةلتك ةلازا كنكمي، DHCP مادختس | في بعرت تنك لاج في. قيبطتلا

طخ/لوصولا قباطت يتل VLAN ةكبش ددحت نأ، ةكبشلا ةوطخ عم روكذم وه امك، مهملا نم ةوطخلا هذه في AppGi1/1 لاصتا

ةهجاو نيوكت مت اذا يتح VLAN فرعم نيوكت يلإ IOx قيبطت ةهجاو جاتحت، ايلاح اهلابقتسا متي يتل رورملا ةكرح نأل عجرى اذهو، لوصولا عضو في AppGigabitEthernet1/1 امئاد اهزييمت متي virtual2/L2br ةطساوب

رمألا اذه مدختسأ، JSON ةلومح لالخ نم IOx قيبطت طيشنت لجا نم

```
[jensd@cen8 ~]$ ioxclient app activate testweb --payload activation.json
Currently active profile : default
Command Name: application-activate
Payload file : activation.json. Will pass it as application/json in request body..
App testweb is Activated
```

طيشنتلا دعب ةلاحل نم ققحتلل تاقيبطتلا ةمئاق رمأ مادختس | كنكمي، رخأ ةرم

```
[jensd@cen8 ~]$ ioxclient app list
Currently active profile : default
Command Name: application-list
List of installed App :
1. testweb ---> ACTIVATED
```

ءدب

قيبطتلا ءدب وه رمألا هبلطتي ام لك حبصأ، قيبطتلا طيشنت دعب نأل

يلي امك وه انقيبطت ءدبل "ioxclient" لي مع رمأنا

```
[jensd@cen8 ~]$ ioxclient app start testweb
Currently active profile : default
Command Name: application-start
App testweb is Started
```


طيشنت يه ةيالاتلا ةوطخلال نوكت ، يرخلال بيلاسالا عم لال وه امك ، رشننلا دعب قيبطتلا اهمدختسي يتلا دراوملا دح ، ةلحرمل هذه يف . قيبطتلا

انه حضورم وه امك كلذب مايقلا نكميو . ريدقت لقأ يلع ةكبشلا نيوكت يلجاتحت

```
ie3400#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ie3400(config)#app-hosting appid testweb
ie3400(config-app-hosting)#app-vnic AppGigabitEthernet trunk
ie3400(config-config-app-hosting-trunk)#vlan 1 guest-interface 0
ie3400(config-config-app-hosting-vlan-access-ip)#guest-ipaddress 192.168.0.224 netmask
255.255.255.0
ie3400(config-config-app-hosting-vlan-access-ip)#end
```

1. VLAN id لمعتسي ، IP يكيثاتاسا نكاس ملتسي نأ قيبطتلا اذه دشري

طخ/لوصولا قباطت يتلا VLAN ةكبش دحت نأ ، ةكبشلا ةوطخ عم روكذم وه امك ، مهملا نم ةوطخلال هذه يف AppGi1/1 لاصلتا

ةجاونيوكت مت اذا يتح VLAN فرعم نيوكت يلإ IOx قيبطت ةجاونجاتحت ، ايلاح اهلابقتسا متي يتلا رورملا ةكرح نأل عجري اذهو ، لوصولا عضو يف AppGigabitEthernet1/1 امئاد اهزييمت متي Virtual2/L2br ةطساوب

طيشنتلا عم ةعباتملاب مق ، نيوكتلا نييعت دعب

```
ie3400#app-hosting activate appid testweb
testweb activated successfully
Current state is: ACTIVATED
```

دب

قيبطتلا ليغشت دب يف ةريخلال ةوطخلال لثمتت ، طيشنتلا دعب

رمل اذه مادختساب كلذب مايقلا نكمي

```
ie3400#app-hosting start appid testweb
testweb started successfully
Current state is: RUNNING
```

كنكمي يف ، DHCP مادختسا تررقو طيشنتلا ةلحرم يف IP ناووع نييعتت مق مل لال يف كبا صاخلا قيبطتلا مالتسا مت يذلا IP ناووع يلعل لوصولال

```
ie3400#sh app-hosting detail | i IPv4
IPv4 address      : 192.168.0.224
```

موقوي قيبطتلا ناك اذا امم ققحتلا ةطاسبب اننكمي ، احجان start رمل ناك اذا امم ققحتلا له ضرثفي امم .

يتح 9000 ذفنملا يلعل لمعي ، اطياسبب بيومداخ قيبطتلا اذه دعي ، دنتملا اذهل ةبسنلاب لال نم هيلعل لوصولال (وا) هنيوكت مت يذلا IP ناووع نع مالتسالا لال نم هرابتخا اننكمي (DHCP).



Not secure

192.168.0.224:9000

IOX python webserver on arm64v8

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا اذ ه Cisco ت مچرت
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ م ف ن م دخت س م ل م عد و ت م م م دقت ل ة م ش ب ل و
م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ال م م چ ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت م م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ال ا ة مچرت ل ا م ل ا ح ل ا و ه
ل ا ا م ا د ع و چ ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل چ ن ا ل ا دن ت س م ل ا