

رورملا ۋە ملک دادرتسا ئاطخاً فاشكىتسا و Cisco IOS و Cisco IOS XE تاھجوم يف اھالصا

تاييىتحىملا

[قىمقىملا](#)

[قىساسىلار تابلىطتىملا](#)

[تابلىطتىملا](#)

[قىمدختسىمىلاتانو كىملا](#)

[قىساسىتامولىع](#)

[Cisco IOS و Cisco IOS XE تاھجوم يف رورملا ۋە ملک دادرتسا](#)

[عاطقىنا قراش ئاكا حم](#)

قىمقىملا

جاحسەم Cisco IOS و Cisco IOS XE ۋە داعتسا ۋە ملک زىنلىك نأ ئىلمۇلۇ ئىچىۋادە فەصىي دىدختى.

قىساسىلار تابلىطتىملا

تابلىطتىملا

- و ASR1000 و ISR4000 و ISRG2 ۋە Cisco IOS مەنلە ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي.
- قىسىمىلە ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي.
- مەنلە ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي.

 ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي (SSH و Telnet) زەھىلاب دىرىجىلىق نەتەنلىكىدا مەنلە ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي.

- قىاطىلا رەدىم ۋە دەرىجىلىق ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي.
- قىاطىلا رەدىم ۋە دەرىجىلىق ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي.
 - قىاطىلا رەدىم ۋە دەرىجىلىق ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي.

 تەققىمىلە فاقىيەلە حاتىم ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي ئەنۋەتىسىمىلە ئەذىز قېرىپىنىي.

ةمـدـخـتـسـمـلـا تـانـوـكـمـلـا

ةـيـلـاتـلـا ةـيـدـامـلـا تـانـوـكـمـلـا وـجـمـارـبـلـا تـارـادـصـا ىـلـا دـنـتـسـمـلـا اـذـهـ يـفـ ةـدـراـوـلـا تـامـوـلـعـمـلـا دـنـتـسـتـ

- Cisco IOS XE 16.12.4 لـغـشـيـ يـذـلـا ISR4331 هـجـوـمـلـا
- 0.71 رـادـصـإـلـا ةـيـفـرـطـلـا PuTTY لـمـعـ ةـسـلـجـ

ةـصـاخـ ةـيـلـمـعـمـ ةـئـيـبـ يـفـ ةـدـوـجـوـمـلـا ةـزـهـجـأـلـا نـمـ دـنـتـسـمـلـا اـذـهـ يـفـ ةـدـرـاـوـلـا تـامـوـلـعـمـلـا عـاـشـنـا مـتـ
تـنـاـكـ اذاـ (يـضـاـرـتـفـاـ) حـوـسـمـمـ نـيـوـكـتـبـ دـنـتـسـمـلـا اـذـهـ يـفـ ةـمـدـخـتـسـمـلـا ةـزـهـجـأـلـا عـيـمـجـ تـأـدـبـ
رـمـأـ يـأـلـ لـمـتـحـمـلـا رـيـثـأـتـلـلـ كـمـهـفـ نـمـ دـكـأـتـفـ ،لـيـغـشـتـلـا دـيـقـ كـتـكـبـشـ.

ةـيـسـاسـأـ تـامـوـلـعـمـ

رـوـرـمـلـا ةـمـلـكـوـ مـدـخـتـسـمـلـا مـسـا دـامـتـعـاـ تـانـاـيـبـ ةـدـاعـتـسـالـا تـاوـطـخـلـا هـذـهـ مـادـخـتـسـاـ نـكـمـيـ
رـوـرـمـلـا ةـمـلـكـ نـيـكـمـتـ ىـلـا ةـفـاضـإـلـاـ
ةـدـحـاـوـبـ طـقـفـ اـهـلـاـدـبـتـسـاـ وـأـ رـوـرـمـلـا ةـمـلـكـ جـاـرـخـتـسـاـ نـكـمـيـ ،يـلـاحـلـا زـاهـجـلـا نـيـوـكـتـ ىـلـعـ ةـدـعـاـقـلـاـ يـفـ
ةـدـيـدـجـ.

يـفـ نـيـوـكـتـلـا ظـفـحـبـ Cisco IOS وـ Cisco IOS XE startup-config وـ running-config تـاهـجـوـمـ مـوقـتـ.

يـضـاـرـتـفـاـ نـيـوـكـتـبـ زـاهـجـلـا دـيـهـمـتـ وـهـ رـوـرـمـلـا ةـمـلـكـ دـادـرـتـسـاـ ةـيـلـمـعـ نـمـ يـسـيـئـرـلـاـ ضـرـغـلـاـ
دـامـتـعـاـلـاـ تـانـاـيـبـ رـيـيـغـتـ وـ يـلـاحـلـاـ نـيـوـكـتـلـاـ لـيـمـحـتـ مـتـيـ ،زـاهـجـلـاـ ىـلـاـ لـوـصـوـ دـوـجـوـ درـجـمـبـ وـ

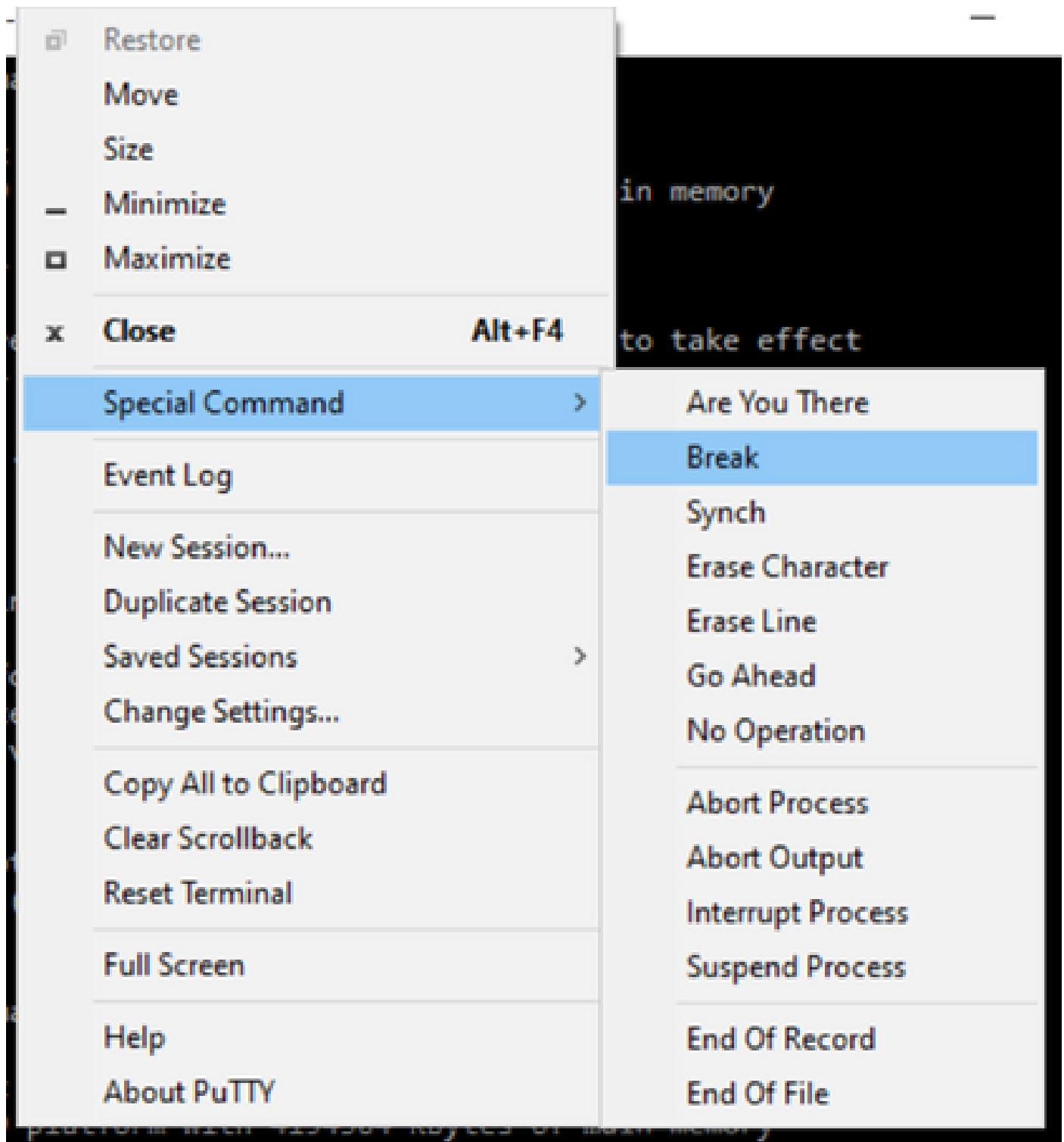
عـاـرـجـاـ نـكـمـيـ الـ ،ةـمـدـخـلـاـ رـوـرـمـلـاـ ةـمـلـكـ دـادـرـتـسـاـ ةـزـيـمـ نـوـدـبـ هـجـوـمـلـاـ نـيـوـكـتـ ىـلـاحـ يـفـ ؛ةـظـحـاـلـمـ
اـذـهـ ةـعـجـاـرـمـ كـنـكـمـيـ .زـاهـجـلـاـ دـيـهـمـتـ عـاـنـثـأـ نـيـوـكـتـلـاـ اـذـهـ دـيـدـحـتـ نـكـمـيـ .رـوـرـمـلـاـ ةـمـلـكـ دـادـرـتـسـاـ
ةـمـدـخـلـاـ رـوـرـمـلـكـ دـادـرـتـسـاـ مـدـعـ ةـزـيـمـ لـوـحـ ةـيـفـاضـإـ لـيـصـافـتـ ىـلـعـ لـوـصـحـلـلـ دـنـتـسـمـلـاـ

تـاهـجـوـمـ يـفـ رـوـرـمـلـا ةـمـلـكـ دـادـرـتـسـاـ Cisco IOS وـ Cisco IOS XE

سـيـلـ ثـيـحـ ةـقـاطـلـاـ لـوـحـمـ/رـدـصـمـ نـمـ زـاهـجـلـاـ دـيـهـمـتـ ةـدـاعـإـبـ بـلـاـطـمـ تـنـأـ .زـاهـجـلـاـ دـيـهـمـتـ دـعـأـ 1ـ ةـوـطـخـلـاـ
رـمـأـوـأـلـاـ رـطـسـ رـبـعـ زـاهـجـلـاـ ىـلـاـ لـوـصـوـلـاـ قـحـ كـيـدـلـ

لـصـافـلـاـ لـسـلـسـتـ رـادـصـإـ بـجـيـ ،زـاهـجـلـاـ دـيـهـمـتـ عـاـنـثـأـ 2ـ ةـوـطـخـلـاـ

ةـرـوـصـلـاـ يـفـ حـضـوـمـ وـهـ اـمـكـ ،صـاـخـلـاـ رـمـأـلـاـ ىـلـاـ لـقـتـنـاـ ،PuTTY Breakـ ةـلـاحـ يـفـ.



ةدام ريرمت دعب عاطقنا لالا ئاراشى اىلۇ فەرعتلا مەتى. ئەددىتم رسك تاراشى لىسرت نأ كېلىع.
دىھەمەتلا يەف ئەرشابىم Cisco IOS ئاهەتنالا لېبقو رشنىلا:

Initializing Hardware ...

Checking for PCIe device presence...done

System integrity status: 0x610

Rom image verified correctly

System Bootstrap, Version 16.12(2r), RELEASE SOFTWARE

Copyright (c) 1994-2019 by cisco Systems, Inc.

Current image running: Boot ROM1

Last reset cause: LocalSoft
ISR4331/K9 platform with 4194304 Kbytes of main memory

.....
Located isr4300-universalk9.16.12.04.SPA.bin
#####

Failed to boot file bootflash:isr4300-universalk9.16.12.04.SPA.bin

.....
rommon 1 >

ىلع نـيـوكـتـلـا لـجـسـ نـيـوكـتـ بـجـيـ . زـاهـجـلـا ىـلـا لـوـخـدـلـا لـجـسـ . 3ـ وـطـخـلـاـ
يـضـارـتـفـالـا نـيـوكـتـلـا مـادـخـتـسـابـ ةـيـلـاتـلـا لـيـمـحـتـلـا ةـدـاعـا ةـيـلـمـعـ يـفـ دـيـهـمـتـلـا عـارـجـإـلـ 0x2142ـ
دـاتـعـمـلـاـكـ زـاهـجـلـا ةـمـزـجـ كـرـتـتـ نـأـ كـيـلـعـ رـمـأـلـاـ مـادـخـتـسـابـ لـيـمـحـتـلـا ةـدـاعـا كـنـكـمـيـ.

rommon 1 > confreg 0x2142

You must reset or power cycle for new config to take effect
rommon 2 > reset

Resetting

Initializing Hardware ...

Checking for PCIe device presence...done
System integrity status: 0x610
Rom image verified correctly

System Bootstrap, Version 16.12(2r), RELEASE SOFTWARE
Copyright (c) 1994-2019 by cisco Systems, Inc.

Current image running: Boot ROM1

Last reset cause: LocalSoft
ISR4331/K9 platform with 4194304 Kbytes of main memory

.....
Located isr4300-universalk9.16.12.04.SPA.bin
#####

Package header rev 3 structure detected
IsoSize = 609173504
Calculating SHA-1 hash...Validate package: SHA-1 hash:
calculated 9E1353EB:8A02B6C4:C7B841DC:7A78BA24:5D48AA9B
expected 9E1353EB:8A02B6C4:C7B841DC:7A78BA24:5D48AA9B
RSA Signed RELEASE Image Signature Verification Successful.
Image validated

Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706

Cisco IOS Software [Gibraltar], ISR Software (X86_64_LINUX_IOSD-UNIVERSALK9-M), Version 16.12.4, RELEASEN
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 1986-2020 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 09-Jul-20 21:44 by mcpred

This software version supports only Smart Licensing as the software licensing mechanism.

PLEASE READ THE FOLLOWING TERMS CAREFULLY. INSTALLING THE LICENSE OR LICENSE KEY PROVIDED FOR ANY CISCO SOFTWARE PRODUCT, PRODUCT FEATURE, AND/OR SUBSEQUENTLY PROVIDED SOFTWARE FEATURES (COLLECTIVELY, THE "SOFTWARE"), AND/OR USING SUCH SOFTWARE CONSTITUTES YOUR FULL ACCEPTANCE OF THE FOLLOWING TERMS. YOU MUST NOT PROCEED FURTHER IF YOU ARE NOT WILLING TO BE BOUND BY ALL THE TERMS SET FORTH HEREIN.

Your use of the Software is subject to the Cisco End User License Agreement (EULA) and any relevant supplemental terms (SEULA) found at <http://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/cloud-and-software/software-terms.html>.

You hereby acknowledge and agree that certain Software and/or features are licensed for a particular term, that the license to such Software and/or features is valid only for the applicable term and that such Software and/or features may be shut down or otherwise terminated by Cisco after expiration of the applicable license term (for example, 90-day trial period). Cisco reserves the right to terminate any such Software feature electronically or by any other means available. While Cisco may provide alerts, it is your sole responsibility to monitor your usage of any such term Software feature to ensure that your systems and networks are prepared for a shutdown of the Software feature.

All TCP A0 KDF Tests Pass
cisco ISR4331/K9 (1RU) processor with 1694893K/3071K bytes of memory.
Processor board ID FLM1922W1BZ
3 Gigabit Ethernet interfaces
32768K bytes of non-volatile configuration memory.
4194304K bytes of physical memory.
3223551K bytes of flash memory at bootflash:.
0K bytes of WebUI ODM Files at webui:.

Press RETURN to get started!

خسن عاجا بجي .ةطقنلا هذه دنع يضارتفالا نـيـوكـتـلـاـىـلـعـهـجـوـمـلـاـيـوـتـحـيـ 4ـةـوطـخـلـاـ فـلـمـ يـفـ نـزـخـمـلـاـ نـيـوكـتـلـاـ مـادـخـتـلـاـ مـادـخـتـسـاـ كـمـزـلـيـ يـفـ نـيـوكـتـلـلـ يـطـاـيـتـحـاـ يـفـ فـلـمـ running-configـ startupـconfigـ ئـلـإـ فـلـمـلـاـ خـسـنـ بـجـيـ startupـconfigـ،ـ فـلـمـ مـادـخـتـسـاـلـ رـخـآـ فـلـمـ وأـ configـ مـاعـلـاـ عـضـوـلـاـ.

1. تـانـاـيـبـ ةـعـجـارـمـ رـيـيـغـتـوـ نـيـوكـتـلـاـ عـضـوـلـاـ لـاقـتـنـالـاـ كـنـكـمـيـ ،ـيـطـاـيـتـحـاـ خـسـنـ درـجـمـبـوـ

دامت عالا.

2. ةداع او تارييغتلار ظفح كنكمي، كل ذ دعب 0x2102 ئىلإ نىوكتلار لجس ليديع بجي زاهجلار لييغشت.

```
Router#copy startup-config running-config
Destination filename [running-config]?
% Please write mem and reload
% The config will take effect on next reboot
```

2793 bytes copied in 0.363 secs (7694 bytes/sec)

```
Router#show running-config | sec password
enable password cisco
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#enable password cisco123
Router(config)#config-register 0x2102
```

```
Router(config)#exit
Router#show running-config | sec password
enable password cisco123
Router#write
Building configuration...
```

```
[OK]
Router#reload
```

رمالا لييغشت كنكمي، حيحص لكشب نىوكتلار لجس لييغشت ديكأتل 5. ةوطخلار جارخالا نم ريخالا رطسلار نم ققحتلار show version.

```
Router#show version
Cisco IOS XE Software, Version 16.12.04
Cisco IOS Software [Gibraltar], ISR Software (X86_64_LINUX_IOSD-UNIVERSALK9-M), Version 16.12.4, RELEASE
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2020 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 09-Jul-20 21:44 by mcpree
```

Cisco IOS-XE software, Copyright (c) 2005-2020 by Cisco Systems, Inc.
All rights reserved. Certain components of Cisco IOS-XE software are
licensed under the GNU General Public License ("GPL") Version 2.0. The
software code licensed under GPL Version 2.0 is free software that comes
with ABSOLUTELY NO WARRANTY. You can redistribute and/or modify such
GPL code under the terms of GPL Version 2.0. For more details, see the
documentation or "License Notice" file accompanying the IOS-XE software,
or the applicable URL provided on the flyer accompanying the IOS-XE
software.

ROM: 16.12(2r)

```
Router uptime is 19 minutes
Uptime for this control processor is 22 minutes
System returned to ROM by Reload Command at 21:14:19 UTC Tue Apr 13 2021
```

System image file is "bootflash:isr4300-universalk9.16.12.04.SPA.bin"
Last reload reason: Reload Command

This product contains cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
<http://www.cisco.com/ww1/export/crypto/tool/stqrg.html>

If you require further assistance please contact us by sending email to export@cisco.com.

Suite License Information for Module:'esg'

Suite Suite Current Type Suite Next reboot

FoundationSuiteK9 None Smart License None
securityk9
appxk9

AdvUCSuiteK9 None Smart License None
uck9
cme-srst
cube

Technology Package License Information:

Technology Technology-package Technology-package
Current Type Next reboot

appxk9 appxk9 Smart License appxk9
uck9 uck9 Smart License uck9
securityk9 None Smart License None
ipbase ipbasek9 Smart License ipbasek9

The current throughput level is 300000 kbps

Smart Licensing Status: UNREGISTERED/EVAL MODE

cisco ISR4331/K9 (1RU) processor with 1694893K/3071K bytes of memory.
Processor board ID FLM1922W1BZ
3 Gigabit Ethernet interfaces
32768K bytes of non-volatile configuration memory.
4194304K bytes of physical memory.
3223551K bytes of flash memory at bootflash:.
0K bytes of WebUI ODM Files at webui:.

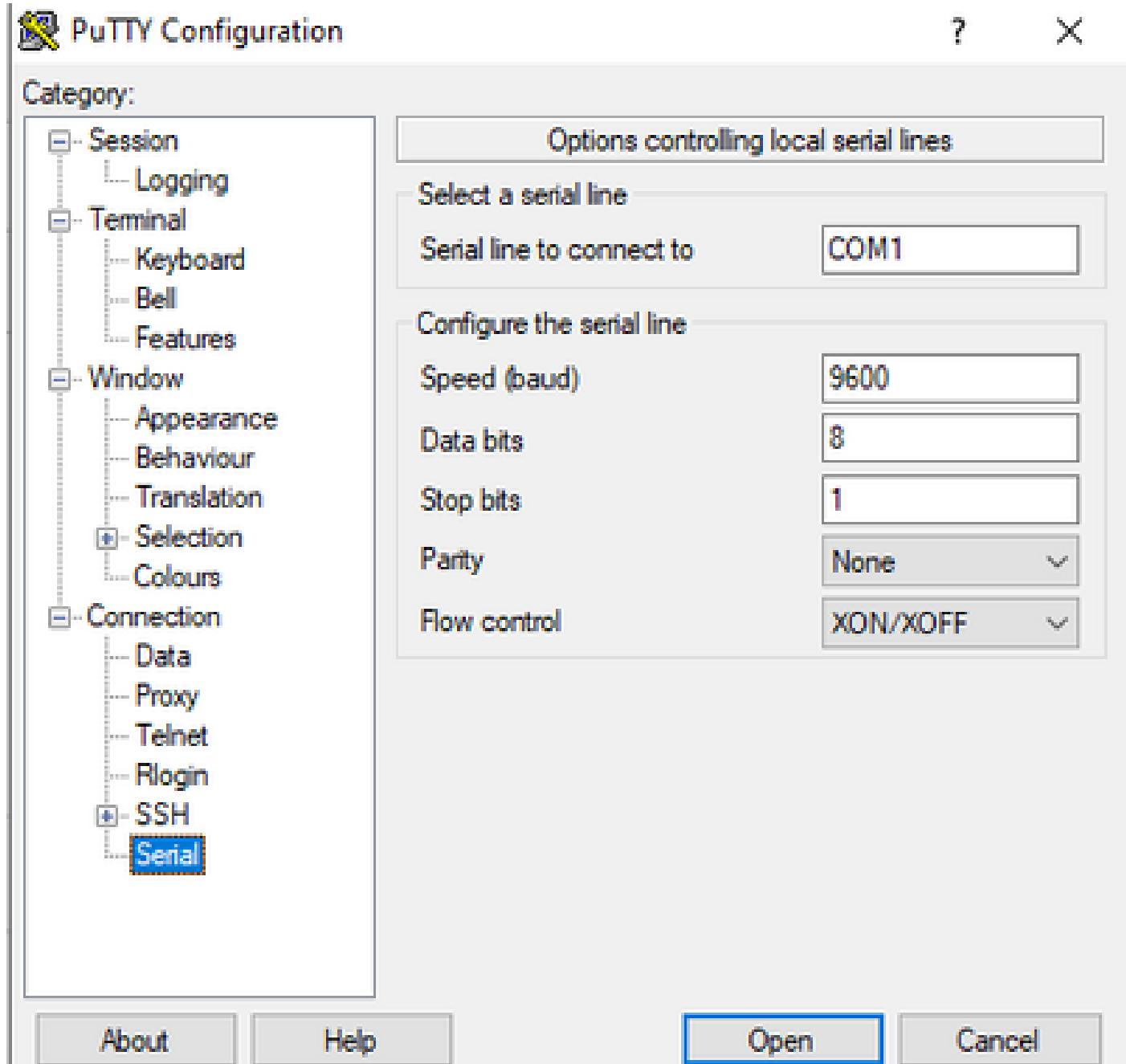
Configuration register is 0x2142 (will be 0x2102 at next reload)



ةعقولم ريغ تايكلوس فلتخم نيكوت لجس نع جتنى نأ نكمي: ظحالم.

عاطقنا ةراشإ ةاچام

حضروم وه امك PuTTY نيكوت يف يضارتفا مكحتلا ةدحو/ةلسسلسا نيكوت ةعجارم نكمي. روصلا يف.



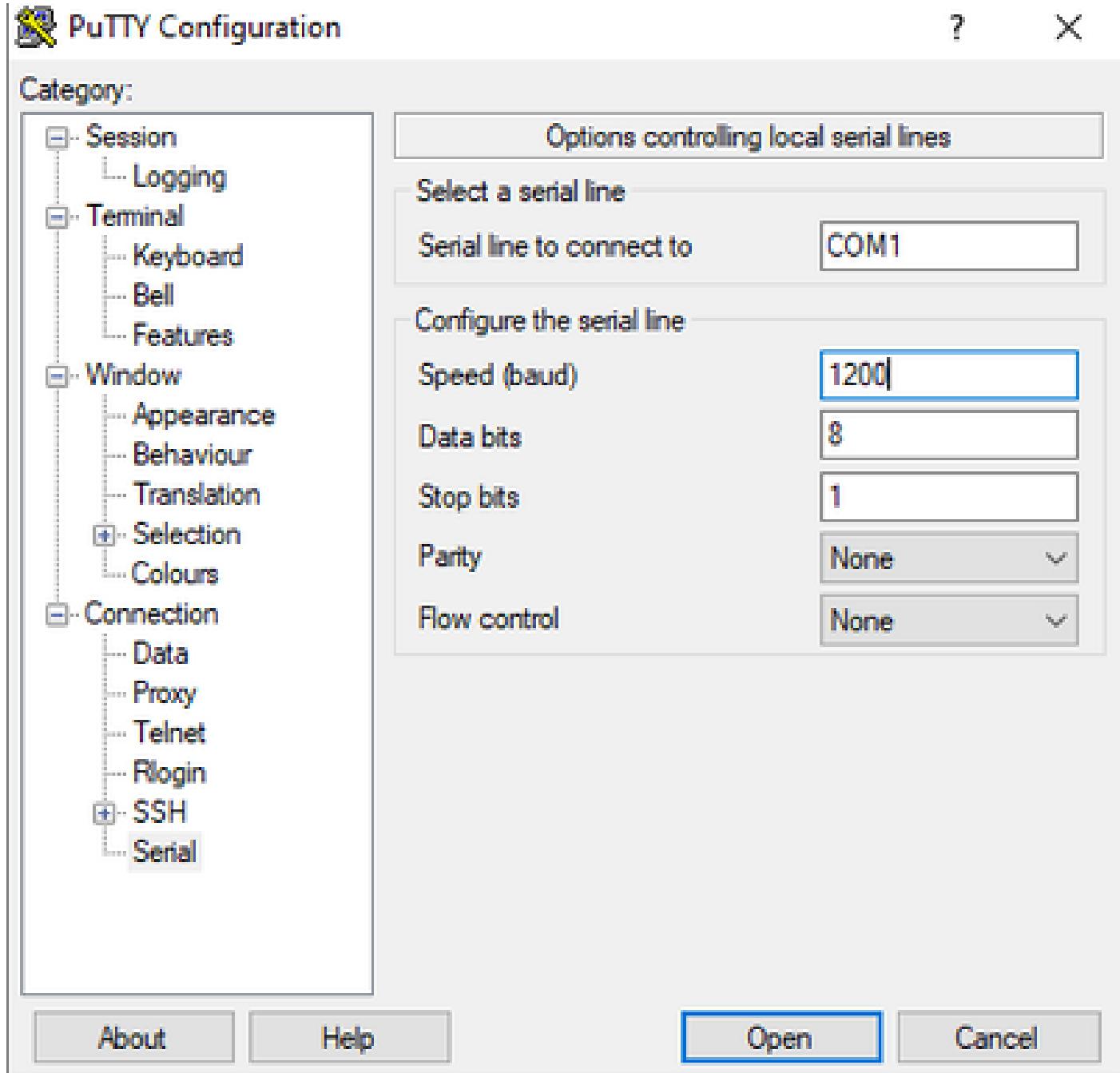
ةاچام كنكمي، وجوملا ةطساوب حيحص لكشب عاطقنا ةراشإ لىع فرعتلارذعت اذا عضويف لاقتنالل ROMmon.

امك مكحتلا ةدحو/ةلسسلسا نيكوت نيعت كيلع بجي، راسكنا ةراشإ ةاچام. 1. ةوطخلما يلي:

- ةعرسلا: 1200.

- 8: تان ايبلاب تادحو.
- SROP: 1.
- الـ: لـثـامـتـلـا.
- عـيـشـ الـ: قـفـدـتـلـاـ يـفـ مـكـحـتـلـاـ.

ةـروـصـلـاـ يـفـ حـضـوـمـ وـهـ اـمـكـ پـلـسـلـسـتـلـاـ نـيـوـكـتـلـاـ اـذـهـ نـيـوـكـتـ مـتـيـ.



كـولـسـ اـذـهـ .ـمـكـحـتـلـاـ ةـدـحـوـنـمـ جـارـخـاـ يـأـىـرـتـ دـعـتـ مـلـ ،ـقـبـاسـلـاـ نـيـوـكـتـلـاـ زـاهـجـلـاـ لـيـصـوـتـ درـجـمـبـ عـقـوـتـمـ.

10-15 ةـدـمـلـ ةـفـاسـمـلـاـ بـيـضـقـ حـاتـفـمـ يـلـعـ طـغـضـلـاوـ زـاهـجـلـاـ ةـرـوـدـ لـيـغـشـتـ كـيـلـعـ بـجـيـ 2ـ ةـوـطـخـلـاـ حـجـوـمـلـاـ يـفـ عـاطـقـنـالـاـ ةـرـاشـاـ عـاـشـنـإـلـ ةـيـنـاـثـ.

هـجـوـمـ ـهـيـفـ رـجـوـمـلـاـ نـوـكـيـ ،ـكـلـذـ دـعـبـ ROMmon.

هـ لـ وـ لـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ

ةـ يـ لـ آـ لـ اـ تـ اـ يـ نـ قـ تـ لـ اـ نـ مـ مـ جـ مـ وـ عـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ بـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ اـ ذـ هـ تـ مـ جـ رـ تـ
لـ اـ عـ لـ اـ ءـ اـ حـ نـ اـ عـ يـ مـ جـ يـ فـ نـ يـ مـ دـ خـ تـ سـ مـ لـ لـ مـ عـ دـ ئـ وـ تـ حـ مـ يـ دـ قـ تـ لـ ةـ يـ رـ شـ بـ لـ اـ وـ
اـ مـ كـ ةـ قـ يـ قـ دـ نـ وـ كـ تـ نـ لـ ةـ يـ لـ آـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ ضـ فـ اـ نـ اـ ةـ ظـ حـ اـ لـ مـ ئـ جـ رـ يـ .ـ صـ اـ خـ لـ اـ مـ هـ تـ غـ لـ بـ
يـ لـ خـ تـ .ـ فـ رـ تـ حـ مـ مـ جـ رـ تـ مـ اـ هـ دـ قـ يـ يـ تـ لـ اـ ةـ يـ فـ اـ رـ تـ حـ اـ لـ اـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ عـ مـ لـ اـ حـ لـ اـ وـ
ىـ لـ إـ أـ مـ ئـ اـ دـ عـ وـ جـ رـ لـ اـ بـ يـ صـ وـ تـ وـ تـ اـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ ةـ قـ دـ نـ عـ اـ هـ تـ يـ لـ وـ ئـ سـ مـ
(رـ فـ وـ تـ مـ طـ بـ اـ رـ لـ اـ)ـ يـ لـ صـ أـ لـ اـ يـ زـ يـ لـ جـ نـ إـ لـ اـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ).