

Grundlegendes zur Verwendung des Konfigurationsregisters auf allen Routern

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Zweck des Konfigurationsregisters](#)

[Konfigurationsregisterwerte und ihre Bedeutung](#)

[configreg](#)

[Behebung von Fehlern des Konfigurationsregisters](#)

[Fehlerbehebung beim Wert des unbekanntes Konfigurationsregisters](#)

[Fehlerbehebung beim bekannten Konfigurationsregisterwert](#)

[Einstellen des Konfigurationsregisters](#)

[Einstellen des Konfigurationsregisters über den Konfigurationsmodus](#)

[Einstellen des Konfigurationsregisters über ROMmon](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie das Konfigurationsregister (Konfigurationsregister) aktualisieren, um das Router-Verhalten zu ändern.

Voraussetzungen

Anforderungen

Es gibt keine spezifischen Anforderungen für dieses Dokument.

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardware-Versionen beschränkt.

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips](#)

Zweck des Konfigurationsregisters

Das Konfigurationsregister kann verwendet werden, um das Verhalten des Routers auf verschiedene Arten zu ändern, z. B.:

- wie der Router bootet (in ROMmon, NetBoot)
- Boot-Optionen (Konfiguration ignorieren, Boot-Nachrichten deaktivieren)
- Konsolengeschwindigkeit (Baudrate für eine Terminal-Emulationssitzung)

Anmerkung: Wenn die eingestellte Baudrate von der Standardrate abweicht, sind in der CLI seltsame Zeichen zu sehen. Prüfen Sie **Tabelle 1, um Baudraten für unterschiedliche Confreg-Werte festzulegen.**

Das Konfigurationsregister kann mithilfe des Befehls **config-register** über den Konfigurationsmodus festgelegt werden. Führen Sie von ROMmon aus den Befehl **confreg** aus. Führen Sie den Befehl **show version** aus, um die aktuelle Einrichtung des Konfigurationsregisters anzuzeigen:

```
Router#show version
Cisco IOS XE Software, Version 16.10.01a
Cisco IOS Software [Gibraltar], ASR1000 Software (X86_64_LINUX_IOSD-UNIVERSALK9-M), Version
16.10.1a, RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 29-Nov-18 03:47 by mcpre
```

```
Cisco IOS-XE software, Copyright (c) 2005-2018 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: IOS-XE ROMMON
```

```
Router uptime is 2 minutes
Uptime for this control processor is 5 minutes
System returned to ROM by Reload Command
System image file is "bootflash:asr1002x-universalk9.16.10.01a.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/wvl/export/crypto/tool/stqrg.html
```

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

```
License Type: Smart License is permanent
License Suite: AdvUCSuiteK9
Next reload License Suite: AdvUCSuiteK9
The current throughput level is 10000000 kbps
```

```
Smart Licensing Status: UNREGISTERED/EVAL MODE
```

```
cisco ASR1002-X (2RU-X) processor (revision 2KP) with 1189381K/6147K bytes of memory.
Processor board ID FOX1719GE28
14 Gigabit Ethernet interfaces
1 Ten Gigabit Ethernet interface
32768K bytes of non-volatile configuration memory.
4194304K bytes of physical memory.
6684671K bytes of eUSB flash at bootflash:.
0K bytes of WebUI ODM Files at webui:.
```

```
Configuration register is 0x2102
```

Die werksseitig voreingestellte Konfiguration für das Konfigurationsregister ist 0x2102. Dies bedeutet, dass der Router versuchen muss, ein Cisco IOS®-Software-Image aus dem Flash-Speicher zu laden und die Startkonfiguration mit einer Konsolengeschwindigkeit von 9600 Baud zu laden.

Konfigurationsregisterwerte und ihre Bedeutung

configreg

Wenn Sie den Wert Ihres Konfigurationsregisters kennen, können Sie dessen Bedeutung ermitteln. Informationen zum Konfigurationsregister, zu möglichen Problemen und Korrekturen erhalten Sie über die Ausgabe des Befehls **show version** oder des Befehls **show tech-support** und über den [Cisco CLI Analyzer](#) (nur für [registrierte](#) Kunden).

Diese Tabelle enthält einige gemeinsame Parameter, die auf den meisten Plattformen gültig sind.

Anmerkung: Lesen Sie das entsprechende Hardware-Installationshandbuch, um zu überprüfen, ob das Konfigurationsregister verwendet werden kann, bevor Sie das Konfigurationsregister auf Ihrem Router auf einen der Werte in dieser Tabelle ändern.

Konfigurationsregister festgelegt auf

0x102

0x1202

0x2101

0x2102

Router-Verhalten

- Pause ignorieren
- 9600 Konsolen-Baudraten
- 1200 Baudraten
- Bootet in Bootstrap
- Pause ignorieren
- Bootet in ROM, wenn der erste Boot-Vorgang fehlschlägt
- 9600 Konsolen-Baudraten
- Pause ignorieren
- Bootet in ROM, wenn der erste Boot-Vorgang

		fehlschlägt
0x2120		<ul style="list-style-type: none"> • Konsolen-Baudrate 9600, Standardwert für die meisten Plattformen • Bootet in ROM • Konsolengeschwindigkeit 19200 • Pause ignorieren
0x2122		<ul style="list-style-type: none"> • Bootet in ROM, wenn der erste Boot-Vorgang fehlschlägt • 19200 Konsolenbaudraten • NetBoot • Pause ignorieren
0x2124		<ul style="list-style-type: none"> • Bootet in ROM, wenn der erste Boot-Vorgang fehlschlägt • Konsolengeschwindigkeit 19200 • Pause ignorieren
0x2142		<ul style="list-style-type: none"> • Bootet in ROM, wenn der erste Boot-Vorgang fehlschlägt • 9600 Konsolen-Baudraten • Ignoriert den Inhalt des nicht-flüchtigen RAM (NVRAM) (ignoriert die Konfiguration) • Pause ignorieren
0x2902		<ul style="list-style-type: none"> • Bootet in ROM, wenn der erste Boot-Vorgang fehlschlägt • 4800 Konsolen-Baudraten • Pause ignorieren
0x2922		<ul style="list-style-type: none"> • Bootet in ROM, wenn der erste Boot-Vorgang fehlschlägt • 38400 Konsolenbaudraten • Pause ignorieren
0x3122		<ul style="list-style-type: none"> • Bootet in ROM, wenn der erste Boot-Vorgang fehlschlägt • 57600 Konsolenbaudraten • Pause ignorieren
0x3902		<ul style="list-style-type: none"> • Bootet in ROM, wenn der erste Boot-Vorgang fehlschlägt • 2400 Konsolen-Baudraten • Pause ignorieren
0x3922		<ul style="list-style-type: none"> • Bootet in ROM, wenn der erste Boot-Vorgang fehlschlägt • 115200 Konsolenbaudraten

Anmerkung: Beachten Sie auch, dass das Konfigurationsregister 0x2142 für Verfahren zur [Kennwortwiederherstellung](#) verwendet wird, da es den Inhalt des NVRAM ignorieren kann.

Wenn Ihr Wert für das Konfigurationsregister nicht in der Tabelle enthalten ist, bestimmen Sie, welche Bits eingestellt sind, um den Wert zu berechnen:

Bit-Numme	Hexa	Bedeutung
-----------	------	-----------

r

Bootet Feldparameter:

00-03	0x0000-0x000F	<ul style="list-style-type: none">• 0x0000 – bleibt bei der Bootstrap-Aufforderung des Systems.• 0x0001 – bootet das erste System-Image im integrierten Flash-Speicher (EPROM).• 0x0002-0x000F- Gibt einen Standard-Netboot-Dateinamen an. Aktiviert Boot-Systembefehle, die den standardmäßigen NetBoot-Dateinamen überschreiben.
06	0x0040	<ul style="list-style-type: none">• NVRAM-Inhalt ignorieren
07	0x0080	<ul style="list-style-type: none">• Boot-Nachrichten deaktivieren
08	0x0100	<ul style="list-style-type: none">• Pause deaktiviert
09	0x0200	<ul style="list-style-type: none">• Veranlasst das System, den sekundären Bootstrap auszuwählen. Die normalerweise nicht verwendet (auf 0 festgelegt).
10	0x0400	<ul style="list-style-type: none">• IP-Broadcast nur mit Nullen
5, 11, 12	0x0020, 0x0800, 0x1000	<ul style="list-style-type: none">• Konsolenleitungsgeschwindigkeit
13	0x2000	<ul style="list-style-type: none">• Bootet die Standard-ROM-Software, wenn Netzwerk-Boot ausfällt
14	0x4000	<ul style="list-style-type: none">• IP-Broadcasts haben keine Nettonummern.
15	0x8000	<ul style="list-style-type: none">• Aktiviert Diagnosemeldungen• Ignoriert NVRAM-Inhalte

Behebung von Fehlern des Konfigurationsregisters

Ein unpassend eingestelltes Konfigurationsregister kann zahlreiche Probleme verursachen, z. B.:

- Die Konfigurationsdatei wird ignoriert.
- Es gibt keine Ausgabe von der Konsole oder die Ausgabe ist nicht verwertbar.
- Starten Sie ROMmon.

Ändern Sie das Konfigurationsregister in einen geeigneten Parameter, z. B. die werksseitige Voreinstellung 0x2102, um diese Probleme zu beheben.

Fehlerbehebung beim Wert des unbekanntes Konfigurationsregisters

Wenn der Konfigurationsregisterwert nicht bekannt ist, versuchen Sie, eine Telnet- oder Konsolensitzung mit dem Router einzurichten. Anschließend können Sie die Ausgabe des Befehls **show version** prüfen, um den Wert des Konfigurationsregisters zu bestimmen:

```
Router#show version
Cisco IOS XE Software, Version 16.10.01a
Cisco IOS Software [Gibraltar], ASR1000 Software (X86_64_LINUX_IOSD-UNIVERSALK9-M), Version
16.10.1a, RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 29-Nov-18 03:47 by mcpre
```

Cisco IOS-XE software, Copyright (c) 2005-2018 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: IOS-XE ROMMON

Router uptime is 1 minute
Uptime for this control processor is 4 minutes
System returned to ROM by Reload Command
System image file is "bootflash:asr1002x-universalk9.16.10.01a.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/wvl/export/crypto/tool/stqrg.html>

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

License Type: Smart License is permanent
License Level: adventerprise
Next reload license Level: adventerprise
The current throughput level is 10000000 kbps

Smart Licensing Status: UNREGISTERED/EVAL MODE

cisco ASR1002-X (2RU-X) processor (revision 2KP) with 1189381K/6147K bytes of memory.
Processor board ID FOX1719GE28
14 Gigabit Ethernet interfaces
1 Ten Gigabit Ethernet interface
32768K bytes of non-volatile configuration memory.
4194304K bytes of physical memory.
6684671K bytes of eUSB flash at bootflash:.
0K bytes of WebUI ODM Files at webui:.

Configuration register is 0x2142

Wenn Sie keine Konsolensitzung einrichten können oder nur nutzlose Zeichen sehen, könnte eine Geschwindigkeitsdiskrepanz zwischen dem Router und der Terminal-Emulationssoftware die Ursache sein. Versuchen Sie, die Baudrate Ihrer Terminal-Emulationssoftware zu ändern. Zu den möglichen Raten gehören 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 und 115200. Sobald Sie eine Sitzung eingerichtet haben, können Sie den Befehl **show version** eingeben, um die Einrichtung zu bestimmen. Wenn sich der Router im ROMmon-Modus befindet, können Sie versuchen, den Befehl **boot** auszugeben, um das Betriebssystem manuell zu booten.

rommon 4 > boot bootflash:asr1002x-universalk9.16.10.01a.SPA.bin

Sammeln Sie Informationen zur Bedeutung Ihres Konfigurationsregistersatzes sowie zu möglichen Problemen und Korrekturen in der Ausgabe des Befehls **show version** oder des Befehls **show**

tech-support, und geben Sie sie in das [Cisco CLI Analyzer-Tool](#) (nur für registrierte Kunden) ein.

Fehlerbehebung beim bekannten Konfigurationsregisterwert

Wenn Sie den Wert Ihres Konfigurationsregisters kennen, versuchen Sie es mit der Tabelle in den [Einstellungen des Konfigurationsregisters und ihrer Bedeutung](#), um das Verhalten zu bestimmen. Wenn Sie über Telnet auf den Router zugreifen können, richten Sie eine Sitzung mit dem Router ein. Falls nicht, stellen Sie die Baudrate Ihres Terminalemulationsprogramms auf die im Konfigurationsregister angegebene Baudrate ein, um eine Konsolensitzung einzurichten, wobei 9600 Baudrate der Standardwert ist.

Einstellen des Konfigurationsregisters

Überprüfen Sie die Tabelle unter [Configuration Register Settings \(Konfigurationsregistereinstellungen\) und deren Bedeutung](#), um den gewünschten Konfigurationsregistersatz zu bestimmen (in der Regel 0x2102).

Einstellen des Konfigurationsregisters über den Konfigurationsmodus

Stellen Sie das Konfigurationsregister mit dem Befehl **config-register** ein:

```
Router#
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#config-register 0x2102
Router(config)#end
Router#show version
Cisco IOS XE Software, Version 16.10.01a
Cisco IOS Software [Gibraltar], ASR1000 Software (X86_64_LINUX_IOSD-UNIVERSALK9-M), Version
16.10.1a, RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 29-Nov-18 03:47 by mcpre
```

```
Cisco IOS-XE software, Copyright (c) 2005-2018 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: IOS-XE ROMMON
```

```
Router uptime is 6 minutes
Uptime for this control processor is 9 minutes
System returned to ROM by Reload Command
System image file is "bootflash:asr1002x-universalk9.16.10.01a.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/wvl/export/crypto/tool/stqrg.html>

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

License Type: Smart License is permanent
License Level: adventerprise
Next reload license Level: adventerprise
The current throughput level is 10000000 kbps

Smart Licensing Status: UNREGISTERED/EVAL MODE

cisco ASR1002-X (2RU-X) processor (revision 2KP) with 1189381K/6147K bytes of memory.
Processor board ID FOX1719GE28
14 Gigabit Ethernet interfaces
1 Ten Gigabit Ethernet interface
32768K bytes of non-volatile configuration memory.
4194304K bytes of physical memory.
6684671K bytes of eUSB flash at bootflash:.
0K bytes of WebUI ODM Files at webui:.

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

Der neue Konfigurationsregistersatz wird aktiviert, sobald der Router neu geladen wurde.

Router#**reload**

System configuration has been modified. Save? [yes/no]: **n**
Proceed with reload? [confirm]

Einstellen des Konfigurationsregisters über ROMmon

Stellen Sie das Konfigurationsregister mit dem Befehl **confreg** ein, wenn sich der Router im **ROMmon-Modus** befindet:

```
rommon 1 >confreg 0x2102
```

Sie müssen den Router zurücksetzen oder aus- und einschalten, damit das neue Konfigurationsregister wirksam wird.

Zugehörige Informationen

- [Warum verliert mein Router seine Konfiguration während des Neustarts?](#)
- [Verfahren zur Kennwortwiederherstellung](#)
- [Software-Konfigurationsregister](#)
- [Technischer Support und Dokumentation für Cisco Systeme](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.