

Upgrade des Cisco Schnittstellenmoduls für LoWAN IXM mithilfe der Konsole

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Konfigurieren](#)

[Schritt 1: Bereiten Sie die Firmware-Images \(und das USB-Laufwerk\) vor.](#)

[Schritt 2: Verbinden von IXM über Konsolenzugriff](#)

[Schritt 3: Kopieren Sie die Firmware-Dateien auf den IXM.](#)

[Option 1: Verwenden eines USB-Laufwerks](#)

[Option 2: Kopieren der Dateien mit dem Netzwerk](#)

[Schritt 4: Führen Sie das Upgrade aus.](#)

[Schritt 5: Starten Sie das IXM nach dem Upgrade neu.](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

Einführung

Dieses Dokument beschreibt das Verfahren zur Aktualisierung der Software eines Cisco IoT Extension Module (IXM), das nur den Konsolenport und ein USB-Laufwerk verwendet.

Voraussetzungen

Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Serielles RJ45-Kabel
- USB-Laufwerk (1 GB ist mehr als ausreichend) oder lokaler Netzwerkzugriff
- PoE oder Netzteil für IXM
- Firmware-Images

Hinweis: Die Firmware-Images können von CCO heruntergeladen werden:

<https://software.cisco.com/download/release.html?mdfid=286311296&softwareid=286311234&release=2.0&relind=AVAILABLE&rellifecycle=&reltype=latest>

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Hintergrundinformationen

Das Cisco IXM oder Schnittstellenmodul für LoRaWAN kann in zwei Modi ausgeführt werden: eigenständig oder virtuell. Wenn IXM als virtuell ausgeführt wird, kann von der mit dem IXM verbundenen IR8x9 ein Upgrade durchgeführt werden. Im Standalone-Modus kann das Upgrade über die CLI durchgeführt werden. In einigen Fällen ist es nicht möglich, die Firmware zu aktualisieren (z. B. wenn IXM für den virtuellen Modus konfiguriert ist und kein IR8x9 verfügbar ist) oder wenn die Unterschiede in der Firmware hinsichtlich der Versionskompatibilität zu groß sind.

Konfigurieren

Schritt 1: Bereiten Sie die Firmware-Images (und das USB-Laufwerk) vor.

Der erste Teil besteht in der Vorbereitung der Firmware-Images, die für die Durchführung des Upgrades erforderlich sind.

Das Ziel ist, diese Dateien auf dem IXM zu bekommen, dies kann über ein USB-Laufwerk oder eine lokale Netzwerkverbindung erfolgen.

Wenn das Firmware-Image von CCO heruntergeladen wird, wird es als gzipped tar file: `ixm_mdm_i_k9-2.0.tar.gz` geliefert.

Extrahieren Sie die **.tar.gz-Dateien**, und kopieren Sie die Dateien **restore.itb** und **release.itb** auf ein USB-Laufwerk oder einen HTTP-Server, der über IXM erreichbar ist.

Schritt 2: Verbinden von IXM über Konsolenzugriff

Sobald die Dateien für die Durchführung des Upgrades vorbereitet wurden, müssen Sie über den Konsolenport eine Verbindung zum IXM herstellen. Der Konsolenport befindet sich auf der rechten Seite des IXM und ist mit einer wasserdichten Schraube abgedeckt:



Verbinden Sie das Konsolenkabel mit dem RJ45 am IXM und dem seriellen Port Ihres PCs, und öffnen Sie ein Terminal mit den folgenden Einstellungen: 01.08.200

Wenn alles gut geht, sollten Sie eine Eingabeaufforderung mit folgenden Informationen sehen:

```
[root@lorawan ~]#
```

Optional fordert IXM Sie auf, sich beim Root-Konto anzumelden.

Schritt 3: Kopieren Sie die Firmware-Dateien auf den IXM.

Option 1: Verwenden eines USB-Laufwerks

Wenn Sie das USB-Laufwerk verwenden, schließen Sie das Laufwerk an den USB-Port des IXM (unter dem Konsolenport) an. Der Zugang zum USB-Port ist schwierig, da der Eingang recht eng ist. Ein USB-Verlängerungskabel kann Ihnen hier helfen.

Nachdem Sie das USB-Laufwerk angeschlossen haben, wird dieses auf dem Bildschirm angezeigt:

```
root@lorawan ~]# usb 4-1.2: new high-speed USB device number 4 using xhci-hcd
usb 4-1.2: New USB device found, idVendor=058f, idProduct=6387
usb 4-1.2: New USB device strings: Mfr=1, Product=2, SerialNumber=3
usb 4-1.2: Product: USB Flash Drive
usb 4-1.2: SerialNumber: BE087588
usb-storage 4-1.2:1.0: USB Mass Storage device detected
scsi3 : usb-storage 4-1.2:1.0
scsi 3:0:0:0: Direct-Access          USB Flash Drive  8.07 PQ: 0 ANSI: 2
sd 3:0:0:0: [sdb] 15564800 512-byte logical blocks: (7.96 GB/7.42 GiB)
sd 3:0:0:0: [sdb] Write Protect is off
sd 3:0:0:0: [sdb] No Caching mode page found
sd 3:0:0:0: [sdb] Assuming drive cache: write through
sd 3:0:0:0: [sdb] No Caching mode page found
sd 3:0:0:0: [sdb] Assuming drive cache: write through
sdb: sdb1
sd 3:0:0:0: [sdb] No Caching mode page found
sd 3:0:0:0: [sdb] Assuming drive cache: write through
```

```
sd 3:0:0:0: [sdb] Attached SCSI removable disk
```

Legen Sie nun das USB-Laufwerk ein, und kopieren Sie die Dateien **restore.itb** und **release.itb** auf **/tmp** auf dem IXM:

```
[root@lorawan ~]# mount /dev/sdb1 /mnt/  
[root@lorawan ~]# cp /mnt/*.itb /tmp
```

Option 2: Kopieren der Dateien mit dem Netzwerk

Wenn Sie die Dateien über das Netzwerk kopieren, schließen Sie den Netzwerk-Port des IXM entweder direkt oder über einen Switch an Ihren Computer an, und konfigurieren Sie eine Netzwerkadresse, die erreichbar ist.

Zum Konfigurieren einer Netzwerkadresse im IXM zum Kopieren der Dateien kann ein regulärer Befehl **ifconfig** verwendet werden:

```
[root@lorawan ~]# ifconfig eth0 10.48.43.200
```

Nachdem das Gerät erreichbar ist, können Sie die Dateien vom in Schritt 1 vorbereiteten HTTP-Server herunterladen:

```
[root@lorawan ~]# cd /tmp  
[root@lorawan tmp]# wget http://10.48.43.201:1000/recovery.itb  
Connecting to 10.48.43.201:1000 (10.48.43.201:1000)  
recovery.itb      100% |*****| 23684k  0:00:00 ETA  
[root@lorawan tmp]# wget http://10.48.43.201:1000/release.itb  
Connecting to 10.48.43.201:1000 (10.48.43.201:1000)  
release.itb      100% |*****| 44794k  0:00:00 ETA  
[root@lorawan tmp]#
```

Schritt 4: Führen Sie das Upgrade aus.

```
broot@lorawan ~]# /opt/script/reimage.sh -n /tmp/release.itb -f /tmp/recovery.it  
Calling latest reimage.sh...  
Could not find out the version. May be using dev builds. Mode update skipped  
Writing factory mode image...  
47368+1 records in  
47368+1 records out  
24252422 bytes (23.1MB) copied, 1.318204 seconds, 17.5MB/s  
Writing normal mode image1...  
89589+1 records in  
89589+1 records out  
45869754 bytes (43.7MB) copied, 2.453597 seconds, 17.8MB/s  
Writing normal mode image2...  
89589+1 records in  
89589+1 records out  
45869754 bytes (43.7MB) copied, 2.458087 seconds, 17.8MB/s  
Updating u-boot boot parameters...  
Stop lxc container...  
Stopping default lxc container...  
umount: /mnt/container/rootfs/run: mountpoint not found  
umount: /mnt/container/rootfs/var/run: mountpoint not found  
lxcbr0: port 1(vethPFLXN1) entered disabled state  
umount: /mnt/container/rootfs: mountpoint not found  
device vethPFLXN1 left promiscuous mode
```

```
lxcbr0: port 1(vethPFLXN1) entered disabled state
Stop logging service...
Stopping syslog-ng daemon: OK
Stop logging signal received
umount: /var/log/: target is busy
(In some cases useful info about processes that
 use the device is found by lsof(8) or fuser(1).)
Try to umount log directory again...
2244
Stop mdev...
umount: /data/uflash: mountpoint not found
Repartition internal SD...
```

```
Welcome to fdisk (util-linux 2.26.2).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.
```

```
Command (m for help): Created a new DOS disklabel with disk identifier 0x676d0d95.
```

```
Command (m for help): Partition type
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
   e   extended (container for logical partitions)
Select (default p): Partition number (1-4, default 1): First sector (2048-7618559, default
2048): Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (786432-7618559, default 7618559):
Created a new partition 1 of type 'Linux' and of size 640 MiB.
```

```
Command (m for help): Partition type
   p   primary (1 primary, 0 extended, 3 free)
   e   extended (container for logical partitions)
Select (default p): Partition number (2-4, default 2): First sector (2048-7618559, default
2048): Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (2097152-7618559, default 7618559):
Created a new partition 2 of type 'Linux' and of size 2.6 GiB.
```

```
Command (m for help): The partition table has been altered.
Calling ioctl() to re-read partition table.
Re-reading the partition table failed.: Device or resource busy
```

```
The kernel still uses the old table. The new table will be used at the next reboot or after you
run partprobe(8) or kpartx(8).
```

```
Recreate filesystem...
Creating filesystem for system data...
/tmp/_reimage.sh: line 322: cryptkey: command not found
/tmp/_reimage.sh: line 323: cryptsetup: command not found
/tmp/_reimage.sh: line 324: cryptsetup: command not found
/tmp/_reimage.sh: line 325: cryptsetup: command not found
mke2fs 1.42.12 (29-Aug-2014)
The file /dev/mapper/cryptroot does not exist and no size was specified.
Creating filesystem for user data...
mke2fs 1.42.12 (29-Aug-2014)
/dev/sda2 contains a ext3 file system labelled 'APP'
last mounted on Thu Jan  1 00:00:06 1970
/dev/sda2 is mounted; will not make a filesystem here!
Restart mdev...
Starting mdev...
Restart logging service...
Mounting log directory...
Starting syslog-ng daemon: OK
[root@lorawan ~]#
```

Schritt 5: Starten Sie das IXM nach dem Upgrade neu.

Starten Sie einfach das IXM neu, um das Upgrade abzuschließen:

```
[root@lorawan ~]# reboot
[root@lorawan ~]# watchdog watchdog0: watchdog did not stop!
Stopping cron jobs...
Stopping default lxc container...
lab is not running
umount: /tmp/lxc: not mounted
Stopping sshd: OK
Stopping ntpd: OK
Stop lora HAL...
Stopping Network Interface Plugging Daemon: eth0.
Stopping network...ifdown: interface eth0 not configured
Saving random seed... done.
Clear kernel parameters...
Stopping system config...
Stop checking PID...
Save clock...
killall: watchdog: no process killed
Stopping syslog-ng daemon: OK
Stop logging signal received
No handlers could be found for logger "mdm"
The system is going down NOW!
```

Überprüfen

Dadurch können Sie überprüfen, ob das Upgrade erfolgreich war:

Beispiel einer älteren Version:

```
[root@lorawan ~]# cat /etc/cisco_version
VERSION=1.0.06
BRANCH=warbler_1_0_throttle
VIEW=nburra-warbler_1_0_throttle.warbler_1_0_throttle_nightly_12052016
FREEZE TIME=05-Dec-2016.21:40:46UTC-08:00
```

Beispiel nach dem Upgrade:

```
[root@lorawan ~]# cat /etc/cisco_version
VERSION=2.0
BRANCH=corsica_2_0_throttle
VIEW=nburra-corsica_2_0_throttle.corsica_2_0_throttle_NIGHTLY_2.0_05272017_203603
FREEZE TIME=26-May-2017.15:50:34UTC-07:00
```

Fehlerbehebung

Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar.