

ل Cisco ةه جاول ةي طمن ل ة دحولا ةي قرت م كحت ل ة دحو مادخت ساب LoRaWAN IXM

المحتويات

[المقدمة](#)

[المتطلبات الأساسية](#)

[المتطلبات](#)

[المكونات المستخدمة](#)

[معلومات أساسية](#)

[التكوين](#)

[الخطوة 1. تجهيز صور البرامج الثابتة \(ومحرك أقراص USB\).](#)

[الخطوة 2. قم بتوصيل IXM من خلال الوصول إلى وحدة التحكم.](#)

[الخطوة 3. انسخ ملفات البرامج الثابتة إلى IXM.](#)

[الخيار 1: استخدام محرك أقراص USB](#)

[الخيار 2: انسخ الملفات باستخدام الشبكة](#)

[الخطوة 4. قم بتنفيذ الترقية.](#)

[الخطوة 5. أعد تمهيد IXM بعد الترقية.](#)

[التحقق من الصحة](#)

[استكشاف الأخطاء وإصلاحها](#)

المقدمة

يصف هذا وثيقة الإجراء أن يحسن البرمجية من Cisco IOS توسيع وحدة نمطية (IXM) يستعمل فقط الوحدة طرفية للتحكم ميناء و USB محرك أقراص.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- كابل RJ45 إلى تسلسلي
- محرك أقراص USB (بسعة تزيد عن 1 جيجابايت) أو الوصول إلى الشبكة المحلية
- التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE) أو مصدر الطاقة ل IXM
- صور البرامج الثابتة

ملاحظة: يمكن تنزيل صور البرامج الثابتة من: CCO:

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

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

معلومات أساسية

يمكن تشغيل الوحدة النمطية للواجهة أو IXM ل LoRaWAN من Cisco في الوضعين: المستقلة أو الافتراضية. عندما يعمل IXM بشكل ظاهري، يمكن إجراء ترقية من IR8x9 المتصل ب IXM. في الوضع المستقل، يمكن إجراء الترقية من خلال واجهة سطر الأوامر. وفي بعض الحالات لا يمكن ترقية البرامج الثابتة (على سبيل المثال، عند تكوين IXM للوضع الظاهري وعدم توفر IR8x9) أو عندما يكون الفرق في البرامج الثابتة كبيراً جداً فيما يتعلق بتوافق الإصدار.

التكوين

الخطوة 1. تجهيز صور البرامج الثابتة (ومحرك أقراص USB).

والجزء الأول هو تحضير صور البرامج الثابتة المطلوبة لإجراء الترقية.

الهدف هو الحصول على هذه الملفات على IXM، ويمكن القيام بذلك باستخدام محرك أقراص USB أو اتصال شبكة محلي.

عندما يتم تنزيل صورة البرنامج الثابت من CCO، فإنها تأتي ك `ixm_mdm_i_k9-2.0.tar.gz` file: tar gzipped.

قم باستخراج `tar.gz` ونسخ ملفات `recovery.itb` و `release.itb` إلى محرك أقراص USB أو خادم HTTP، الذي يمكن الوصول إليه بواسطة IXM.

الخطوة 2. قم بتوصيل IXM من خلال الوصول إلى وحدة التحكم.

ما إن أعدت المبرد أن ينجز التحسين، أنت تحتاج أن يربط إلى ال IXM يستعمل الوحدة طرفية للتحكم ميناء. يقع منفذ وحدة التحكم على الجانب الأيمن من IXM وهو مغطى ببرغي مقاوم للماء:



قم بتوصيل كبل وحدة التحكم ب RJ45 في IXM وبالمنفذ التسلسلي للكمبيوتر الشخصي وافتح وحدة طرفية باستخدام هذه الإعدادات: N/1/115200/8

إذا سار كل شيء على ما يرام، فيجب أن ترى رسالة حث مع:

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

وبشكل إختياري، تطلب IXM منك تسجيل الدخول باستخدام الحساب الجذر.

الخطوة 3. انسخ ملفات البرامج الثابتة إلى IXM.

الخيار 1: استخدام محرك أقراص USB

عند استخدام محرك أقراص USB، قم بتوصيل محرك الأقراص بمنفذ USB الموجود على IXM (أسفل منفذ وحدة التحكم). قد يكون الوصول إلى منفذ USB صعباً لأن المدخل ضيق جداً، فيمكن أن يساعدك كابل توصيل USB هنا.

بعد توصيل محرك أقراص USB، يظهر هذا على الشاشة:

```
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
```

الآن، قم بتحميل محرك أقراص USB وانسخ ملفات `release.itb` و `recovery.itb` إلى `tmp/` على IXM:

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

الخيار 2: انسخ الملفات باستخدام الشبكة

عند نسخ الملفات عبر الشبكة، قم بتوصيل منفذ الشبكة الخاص ب IXM إما مباشرة أو عبر محول إلى الكمبيوتر الخاص بك وتكوين عنوان شبكة يمكن الوصول إليه.

لتكوين عنوان شبكة على IXM لنسخ الملفات، يمكن استخدام أمر `ifconfig` عادي:

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

بعد الوصول إلى الجهاز، يمكنك تنزيل الملفات من خادم HTTP الذي تم إعداده في الخطوة 1:

```
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]

```

الخطوة 4. قم بتنفيذ الترقية.

```

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
      records in 47368+1
      records out 47368+1
bytes (23.1MB) copied, 1.318204 seconds, 17.5MB/s 24252422
...Writing normal mode image1
      records in 89589+1
      records out 89589+1
bytes (43.7MB) copied, 2.453597 seconds, 17.8MB/s 45869754
...Writing normal mode image2
      records in 89589+1
      records out 89589+1
bytes (43.7MB) copied, 2.458087 seconds, 17.8MB/s 45869754
...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
.Callling 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]
```

الخطوة 5. أعد تمهيد IXM بعد الترقية.

قم بإعادة تمهيد IXM ببساطة لإكمال الترقية:

```
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
```

التحقق من الصحة

من خلال هذا، يمكنك التحقق مما إذا كانت الترقية ناجحة أم لا:

مثال على إصدار أقدم:

```
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
مثال بعد الترقية:
```

```
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
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

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 ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل و
ا 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 ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ا ة ا د ع و ج 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 ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا