

CLI를 사용하는 NCS4000 시스템의 ECU에서 ECU2로 마이그레이션 절차

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[NCS4K에 대한 연결을 설정하고 최소 소프트웨어 릴리스 6.5.26 확인](#)

[사후 확인](#)

[경보 확인](#)

[미디어 확인](#)

[BITS 타이밍 다시 검사](#)

소개

이 문서에서는 NCS4016 시스템에 설치된 ECU(In-Service External Connection Unit)를 성공적으로 교환하고 ECU 2로 대체하기 위해 필요한 정보를 설명합니다. 이 절차에서는 ECU를 제거/설치하는 단계를 제공합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- CLI Cisco IOS® for the Cisco NCS4000 Series
- Cisco NCS4000 시리즈(NCS4016/NCS4009 포함)

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 이 절차를 시작하기 전에 6.5.26 이상의 소프트웨어를 실행하는 NCS4016 시스템을 기반으로 합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

배경 정보

이 문서에 설명된 절차는 트래픽에 영향을 미치지 않습니다. NCS4000 새시가 4016 또는 4009 셀프라고 가정합니다. 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

NCS4K에 대한 연결을 설정하고 최소 소프트웨어 릴리스 6.5.26 확인

시작하기 전에 NCS 4016에 대한 랩톱 연결을 설정하고 랩톱이 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.

1단계. NCS 4016 셸프에 연결된 컴퓨터에서 putty와 같은 터미널 에뮬레이터 프로그램을 시작하고 NCS4016 시스템에 로그인합니다.

2단계. 명령 프롬프트에서 **show version**을 실행하고 이미지에 표시된 대로 소프트웨어 릴리스가 6.5.26인지 확인합니다.

```
RP/0/RP0:Node_Name#show version
Thu Nov 14 13:44:09.282 CST
Cisco IOS XR Software, Version 6.5.26
Copyright (c) 2013-2019 by Cisco Systems, Inc.
```

Build Information:

```
Built By      : ahoang
Built On     : Fri Sep 13 13:33:51 PDT 2019
Built Host   : iox-lnx-060
Workspace    : /auto/srcarchive11/prod/6.5.26/ncs4k/ws
Version     : 6.5.26
Location    : /opt/cisco/XR/packages/
```

```
cisco NCS-4000 () processor
System uptime is 2 weeks 5 days 21 hours 42 minutes
```

3단계. 소프트웨어가 6.5.26 이상 버전이 아닌 경우 절차를 중지하고 소프트웨어를 6.5.26으로 업그레이드한 후 계속하십시오.

4단계. 이미지에 표시된 대로 모든 경보를 확인하고 기록합니다.

```
RP/0/RP0:Node_Name#show alarms brief system active
Thu Nov 14 13:53:08.689 CST
```

Active Alarms

Location	Severity	Group	Set Time	Description
0/12	Critical	Environ	10/20/2019 21:30:42 CDT	LC12 - Improper Removal
0/0	Minor	Controller	10/20/2019 21:31:45 CDT	Optics0/0/0/0/5 - Optics Low Transmit Power
0/0	Minor	Controller	10/20/2019 21:31:45 CDT	Optics0/0/0/0/6 - Optics Low Transmit Power
0/6	Minor	Controller	10/20/2019 21:31:53 CDT	Optics0/6/0/6 - Optics Unqualified PPM
0/3	Minor	Controller	10/20/2019 21:31:57 CDT	Optics0/3/0/6 - Optics Unqualified PPM
0/6	Critical	OTN	10/20/2019 21:32:59 CDT	ODU40/6/0/10 - OPUK Client Signal Failure
0/3	Critical	OTN	10/20/2019 21:33:02 CDT	ODU40/3/0/10 - OPUK Client Signal Failure
0/4	Major	Ethernet	10/21/2019 16:41:56 CDT	TenGigECtrlr0/4/0/0/2 - Carrier Loss On The LAN
0/0	Major	Ethernet	10/25/2019 17:11:10 CDT	TenGigECtrlr0/0/0/0/1 - Local Fault
0/3	Critical	OTN	11/01/2019 10:32:48 CDT	OTU40/3/0/11 - Incoming Payload Signal Absent
0/2	Major	Ethernet	10/30/2019 05:41:08 CDT	TenGigECtrlr0/2/0/4/1 - Carrier Loss On The LAN
0/0	Major	Ethernet	10/30/2019 05:41:09 CDT	TenGigECtrlr0/0/0/0/2 - Carrier Loss On The LAN
0/0	Critical	OTN	11/01/2019 10:34:57 CDT	ODU20/0/0/0/1 - OPUK Client Signal Failure
0/0	Critical	OTN	11/01/2019 10:34:59 CDT	ODU20/0/0/0/2 - OPUK Client Signal Failure

```
RP/0/RP0:Node_Name#
```

5단계. 하드 드라이브 세부 정보를 확인합니다.

```

|
sysadmin-vm:0_RP0# sh media
Fri Jun 21 20:21:28.615 UTC
-----
Partition                Size      Used  Percent  Avail
-----
rootfs:                   2.4G     633M    29%     1.6G
log:                      478M     308M    70%     135M
config:                   478M      32M     8%     410M
disk0:                    949M      47M     6%     838M
install:                  3.7G     2.8G    81%     681M
disk1:                    18G      3.0G    18%     14G
-----

rootfs: = root file system (read-only)
log:    = system log files (read-only)
config: = configuration storage (read-only)
install: = install repository (read-only)
sysadmin-vm:0_RP0#

```

6단계. 데이터베이스 백업을 생성합니다.

```

RP/0/RP0:Node_Name# save configuration database disk1:Node_Name_DB_BACKUP
Thu Nov 14 13:59:54.631 CST
Configuration database successfully backed up at:
/harddisk:/disk1:Node Name DB BACKUP.tgz

RP/0/RP0:Node_Name# show run | file disk1:Node_Name_DB_BACKUP
Thu Nov 14 14:00:41.974 CST
Building configuration...

[OK]
RP/0/RP0:Node_Name#

```

7단계. BITS 타이밍을 확인합니다. NCS4K에서 BITS 타이밍(BITS timing)을 사용하는 경우 이러한 명령의 출력을 기록합니다. 타이밍(timing)을 사용하지 않는 경우 8단계로 건너뛴니다. 이미지에 표시된 대로 **show controller timing controller clock** 명령의 출력을 기록합니다.

```
RP/0/RP0:Node_Name| #show controller timing controller clock
Wed Nov 13 14:53:18.781 CST
```

SYNCEC Clock-Setting: Rack 0

	BITS0-IN	BITS0-OUT	BITS1-IN	BITS1-OUT
Config	: Yes	No	Yes	No
PORT Mode	: T1	-	T1	-
Framing	: ESF	-	ESF	-
Linecoding	: B8ZS	-	B8ZS	-
Submode	: -	-	-	-
Shutdown	: No	No	No	No
Direction	: RX	TX	RX	TX
QL Option	: O2 G1	O2 G1	O2 G1	O2 G1
RX_ssm	: PRS	-	PRS	-
TX_ssm	: -	-	-	-
If_state	: UP	ADMIN_DOWN	UP	ADMIN_DOWN

	TE0-E	TE1-E	TE0-W	TE1-W
Config	: NA	NA	NA	NA
PORT Mode	: ICS	ICS	ICS	ICS
Framing	: -	-	-	-
Linecoding	: -	-	-	-
Submode	: -	-	-	-
Shutdown	: No	No	No	No
Direction	: -	-	-	-
QL Option	: O1	O1	O1	O1
RX_ssm	: -	-	-	-
TX_ssm	: -	-	-	-
If_state	: DOWN	DOWN	DOWN	DOWN

이미지에 표시된 대로 `show frequency synchronization clock-interfaces brief` 명령의 출력을 기록합니다.

```
RP/0/RP0: Node_Name #show frequency synchronization clock-interfaces brief
Tue Nov 5 16:38:03.711 CST
Flags: > - Up           D - Down           S - Assigned for selection
       d - SSM Disabled  s - Output squelched L - Looped back
Node 0/RP0:
=====
Fl  Clock Interface      QLrcv  QLuse  Pri  QLsnd  Output driven by
=====
>S  Rack0-Bits0-In       PRS    PRS    50  n/a    n/a
D   Rack0-Bits0-Out     n/a    n/a    n/a  PRS    Rack0-Bits0-In
>S  Rack0-Bits1-In       PRS    PRS    50  n/a    n/a
D   Rack0-Bits1-Out     n/a    n/a    n/a  PRS    Rack0-Bits0-In
D   0/TE0-E             n/a    n/a    n/a  n/a    n/a
D   0/TE1-E             n/a    n/a    n/a  n/a    n/a
D   0/TE0-W             n/a    n/a    n/a  n/a    n/a
D   0/TE1-W             n/a    n/a    n/a  n/a    n/a
>S  Internal0          n/a    ST3    255  n/a    n/a
```

8단계. ECU 제거를 준비합니다. ECU를 서비스에서 안전하게 제거하려면 이미지에 표시된 대로 `detach` 명령 `hw-module provision detach disk rack 0`을 실행합니다.

```
RP/0/RP0:Node_Name#hw-module provision ecu detach disk rack 0
Thu Nov 14 14:30:25.864 CST
provision: detach triggered for rack :0
RP/0/RP0:Node_Name#hw-module provision ecu status disk rack 0
Thu Nov 14 14:30:57.139 CST
provision: status triggered for rack :0
detach: operation ongoing
RP/0/RP0:Node_Name#
```

```
RP/0/RP0:Node_Name#show alarms brief system active
Thu Nov 14 14:32:51.469 CST
```

Active Alarms

Location	Severity	Group	Set Time	Description
0/RP1	Minor	Software	11/14/2019 14:30:28 CST	disk provision is in progress
0/RP0	Minor	Software	11/14/2019 14:31:57 CST	The detach provision for disk started

RP/0/RP0:Node_Name#

9단계. ECU 모듈을 물리적으로 제거하기 전에 시스템에서 시작된 디스크에 대한 분리 작업이 지워졌는지 확인하십시오.

```
RP/0/RP0:Node_Name#hw-module provision ecu status disk rack 0
Thu Nov 14 14:36:07.406 CST
provision: status triggered for rack :0
detach: operation completed successfully
```

10단계. NCS4K 새시에서 ECU 모듈을 제거합니다.

a. 사용자가 ESD 손목 스트랩을 착용하고 있는지 확인합니다.

b. NCS4K-ECU 모듈에 연결된 모든 케이블을 분리합니다.

c. EMS 케이블을 제거하면 모든 원격 관리가 셸프에 놓입니다. EMS 케이블이 11단계에서 다시 연결될 때까지 복원되지 않습니다. 콘솔 포트를 사용하여 원격 액세스를 계속 사용할 수 있습니다.

e. 장치에 연결된 모든 개별 타이밍 케이블을 제거합니다.

f. ECU 장치의 나사를 풀려면 Philips 드라이버를 사용합니다.

g. 양쪽의 래치를 사용하여 NCS4K-ECU 장치를 연결합니다.

아. 원래 NCS4K-ECU에서 2.5인치 SATA 드라이브(SSD)를 모두 제거합니다. ECU에서 정확한 위치를 왼쪽 또는 오른쪽으로 확인합니다.

나. NCS4K-ECU에서 제거된 2.5인치 SATA 드라이브를 새 NCS4K-ECU2 모듈에 삽입합니다. 원래 ECU와 동일한 위치에 설치되었는지 확인합니다.

11단계. ECU2 모듈을 설치하고 케이블을 다시 연결합니다.

a. 2.5인치 SATA 드라이브를 모두 장착한 새 NCS4K-ECU2 모듈을 원래 ECU 슬롯에 배치합니다.

b. 10단계에서 제거된 모든 케이블을 새 ECU2 모듈에 다시 연결합니다.

c. 래치가 올바르게 배치된 후 나사를 조입니다.

d.NE에 대한 원격 관리 연결을 다시 사용할 수 있는지 확인합니다.

e.NE의 전면 패널 LCD가 작동하는지 확인합니다.



12단계. NCS4K 새시에서 새 ECU2를 초기화합니다.NCS4K-ECU2 모듈이 초기화될 때까지 2~3분 동안 기다립니다.

13단계. 이미지에 표시된 대로 명령 프롬프트에서 attach 명령을 실행합니다.

```
RP/0/RP0:Node_Name#hw-module provision ecu attach disk rack 0
Thu Nov 14 14:47:05.299 CST
provision: attach triggered for rack :0
RP/0/RP0:Node_Name#hw-module provision ecu status disk rack 0
Thu Nov 14 14:47:49.869 CST
provision: status triggered for rack :0
attach: operation ongoing
RP/0/RP0:Node_Name#hw-module provision ecu status disk rack 0
Thur Nov 14 14:50:13.884 CST
provision: status triggered for rack :0
attach: operation completed successfully
RP/0/RP0:Node_Name#
```

14단계. ECU가 새시에 성공적으로 연결되면 NCS4K-ECU에서 NCS4K- ECU2로 ECU 마이그레이션이 완료됩니다.

사후 확인

경보 확인

경보를 확인하고 셸프에 신규 또는 예기치 않은 경보가 없는지 확인합니다.

참고:위치 경보에 대한 디스크 공간 알림은 RP0 및 RP1 모두에 대해 유향 상태로 전환하는 데 약간 더 오래 걸릴 수 있지만 sh media 명령을 사용하여 디스크가 작동 중인지 확인할 수 있습니다.

Num	Ref	New	Date	Object	Eqpt Type	Slot	Unit	Port	Wavelength	Path Width	Sev	ST	SA	Cond	Description	Direction	Location
NA	NA	✓	06/21/19 14:40:34	0/RP0	Route Pr...	RP0	NA	NA	NA	NA	CR	C	NA	DISK1-DISK-SPA...	Disk space alert for location "Sysadmin/mis...	NA	NEAR
NA	NA	✓	06/21/19 14:40:01	0/RP0	Route Pr...	RP0	NA	NA	NA	NA	MN	C	NA	ECU_CAL_DISK...	disk provision is in progress	NA	NEAR
NA	NA	✓	06/21/19 14:40:00	0/RP0	Route Pr...	RP0	NA	NA	NA	NA	MN	C	NA	ECU_CAL_PROV...	The attach provision for disk started	NA	NEAR

Num	Ref	New	Date	Object	Eqpt Type	Slot	Unit	Port	Wavelength	Path Width	Sev	ST	SA	Cond	Description	Direction	Location
NA	NA	✓	06/21/19 14:40:34	0/RP0	Route Pr...	RP0		NA	NA	NA	CR	C	NA	DISK1-DISK-SPA...	Disk space alert for location "Sysadmin/mis...	NA	NEAR
NA	NA	✓	06/21/19 14:40:01	0/RP0	Route Pr...	RP0		NA	NA	NA	MN	C	NA	ECU_CAL_DISK_...	disk provision is in progress	NA	NEAR
NA	NA	✓	06/21/19 14:40:00	0/RP0	Route Pr...	RP0		NA	NA	NA	MN	C	NA	ECU_CAL_PROV...	The attach provision for disk started	NA	NEAR
NA	NA	✓	06/21/19 14:38:41	0/RP0	Route Pr...	RP0		NA	NA	NA	MN	R	NA	ECU_CAL_PROV...	The attach provision for disk started	NA	NEAR
NA	NA	NA	06/21/19 14:22:31	0/RP1	Route Pr...	RP1		NA	NA	NA	CR	R	NA	DISK1-DISK-SPA...	Disk space alert for location "Sysadmin/mis...	NA	NEAR
NA	NA	NA	06/21/19 14:21:07	0/RP1	Route Pr...	RP1		NA	NA	NA	MN	R	NA	ECU_CAL_DISK_...	disk provision is in progress	NA	NEAR

미디어 확인

이미지에 표시된 대로 두 SSD(Solid-State Disk Drive)가 모두 올바르게 슬롯되고 연결 가능한지 확인합니다.

```
sysadmin-vm:0_RP0# sh media
```

```
Fri Jun 21 20:21:28.615 UTC
```

```
-----
```

Partition	Size	Used	Percent	Avail
rootfs:	2.4G	633M	29%	1.6G
log:	478M	308M	70%	135M
config:	478M	32M	8%	410M
disk0:	949M	47M	6%	838M
install:	3.7G	2.8G	81%	681M
disk1:	18G	3.0G	18%	14G

```
-----
```

```
rootfs: = root file system (read-only)
log:    = system log files (read-only)
config: = configuration storage (read-only)
install: = install repository (read-only)
sysadmin-vm:0_RP0#
```

BITS 타이밍 다시 검사

BITS 타이밍 기능이 있고 섹션 1.5가 완료된 경우 ECU2에 BITS 타이밍(BITS 타이밍)을 다시 연결한 후 명령을 다시 실행하고 이미지에 표시된 이전 결과와 비교합니다.

RP/0/RP0:node_name#show controller timing controller clock

Wed Nov 13 14:53:18.781 CST

SYNCEC Clock-Setting: Rack 0

	BITS0-IN	BITS0-OUT	BITS1-IN	BITS1-OUT
Config	: Yes	No	Yes	No
PORT Mode	: T1	-	T1	-
Framing	: ESF	-	ESF	-
Linecoding	: B8ZS	-	B8ZS	-
Submode	: -	-	-	-
Shutdown	: No	No	No	No
Direction	: RX	TX	RX	TX
QL Option	: O2 G1	O2 G1	O2 G1	O2 G1
RX_ssm	: PRS	-	PRS	-
TX_ssm	: -	-	-	-
If_state	: UP	ADMIN_DOWN	UP	ADMIN_DOWN

	TE0-E	TE1-E	TE0-W	TE1-W
Config	: NA	NA	NA	NA
PORT Mode	: ICS	ICS	ICS	ICS
Framing	: -	-	-	-
Linecoding	: -	-	-	-
Submode	: -	-	-	-
Shutdown	: No	No	No	No
Direction	: -	-	-	-
QL Option	: O1	O1	O1	O1
RX_ssm	: -	-	-	-
TX_ssm	: -	-	-	-
If_state	: DOWN	DOWN	DOWN	DOWN

RP/0/RP0: Node_Name #show frequency synchronization clock-interfaces brief

Tue Nov 5 16:38:03.711 CST

Flags: > - Up D - Down S - Assigned for selection
d - SSM Disabled s - Output squelched L - Looped back

Node 0/RP0:

```

=====
Fl  Clock Interface  QLrcv  QLuse  Pri  QLsnd  Output driven by
=====
>S  Rack0-Bits0-In    PRS    PRS    50  n/a    n/a
D   Rack0-Bits0-Out  n/a    n/a    n/a  PRS    Rack0-Bits0-In
>S  Rack0-Bits1-In    PRS    PRS    50  n/a    n/a
D   Rack0-Bits1-Out  n/a    n/a    n/a  PRS    Rack0-Bits0-In
D   0/TE0-E          n/a    n/a    n/a  n/a    n/a
D   0/TE1-E          n/a    n/a    n/a  n/a    n/a
D   0/TE0-W          n/a    n/a    n/a  n/a    n/a
D   0/TE1-W          n/a    n/a    n/a  n/a    n/a
>S  Internal0        n/a    ST3    255  n/a    n/a

```