

# cEdge SD-WAN XE에서 HSECK9 라이선스 구성

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[개념](#)

[처리량 동작](#)

[라이선스 가용성 확인](#)

[라우터 작업 모드](#)

[구성](#)

[CSSM에 대한 온라인 방법](#)

[전송 유형 구성 및 기본 CSSM URL 설정](#)

[제품 인스턴스 등록 토큰 생성](#)

[cEdge와 CSSM 간에 신뢰 설정 생성](#)

[트러스트 설정 성공 카운터 확인](#)

[권한 부여 요청](#)

[활성화 성공 확인](#)

[CSSM에 대한 오프라인 방법](#)

[로컬 라이선스 예약 생성](#)

[cEdge UDI 정보 가져오기](#)

[예약 양식에서 cEdge UDI 입력](#)

[예약할 라이선스 수 선택](#)

[라이선스 디바이스 유형 선택](#)

[인증 코드 생성](#)

[SLAC 다운로드](#)

[SLAC를 cEdge에 복사](#)

[SLAC 설치](#)

[설치 성공 확인](#)

[HSECK9 라이선스 반환](#)

[온라인 방법](#)

[Offline 메서드](#)

[반환 코드 생성](#)

[예약 제거](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[유용한 명령](#)

[문제 해결](#)

[일반적인 문제](#)

[DNS 확인이 작동하지 않음](#)

[SD-WAN 터널 블록 DNS](#)

[전송 URL이 올바르지 않습니다.](#)

[SD-WAN 터널 차단 HTTPS](#)

[외부 방화벽에서 CSSM URL, IP 또는 포트 443 차단](#)

[인터넷에 대한 다중 인터페이스](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 SD-WAN XE Edge에서 HSECK9 라이선스를 설치하고 문제를 해결하는 방법에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- Cisco SD-WAN(Software-defined Wide Area Network)
- Cisco IOS® XE CLI(Command Line Interface)
- 스마트 라이선싱
- Cisco Software Central

### 사용되는 구성 요소

이 문서는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- cEdge C1111-8PWE 버전 17.6.3
- CSSM(Cisco Smart Software Manager)

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

## 배경 정보

### 개념

Smart Licensing Using Policy에서는 다음과 같은 다양한 새로운 개념을 사용합니다.

- 라이선스 시행 유형
- 라이선스 기간
- 인증 코드
- SLAC(Smart Licensing Authorization Code)가 필요한 처리량 레벨 - SLAC가 필요한 라우터 플랫폼
- 정책
- 자원 가동률 측정 보고서(RUM 보고서) 및 보고서 승인
- 신뢰 코드

자세한 내용을 보려면 [Smart Licensing Using Policy Concepts](#)로 이동합니다.

## 처리량 동작

- 제품에 어떤 형태의 HSECK9 라이선스도 없는 경우 모든 ISR1000 Series, ISR4000 Series, C8200, C8300, CSR1000v, C8000v 및 ISRV의 기본값은 250Mbps입니다.
- 처리량이 250Mbps보다 커야 하는 경우 모든 ISR1000 Series, ISR4000 Series, C8200, C8300, CSR1000v, C8000v 및 ISRV에 HSECK9 라이선스가 설치되어 있어야 합니다.
- 모든 ASR1000 Series에는 250Mbps를 초과하는 HSECK9가 필요하지 않습니다.
- 모든 C8500은 제조장에 HSECK9 라이선스가 설치될 것으로 예상됩니다. 그렇지 않은 경우 HSECK9 라이선스를 수동으로 설치할 수 있습니다.
- 컨트롤러 관리 모드에서는 처리량 컨피그레이션이 없습니다. HSECK9 라이선스를 설치하면 포워딩 코어/패킷 프로세서 엔진이 자동으로 처리량을 가동할 수 있습니다.
- HSECK9 라이선스 설치 후 최대 처리량은 플랫폼의 하드웨어 기능에 따라 달라집니다. 자세한 내용은 특정 플랫폼 데이터시트를 참조하십시오.

## 라이선스 가용성 확인

1단계. [Cisco Software Central](#).

2단계. **Smart Software Manager**.

3단계. 선택 **Inventory** 을 클릭합니다.

4단계. 적절한 옵션을 선택합니다 **Virtual Account**.

5단계. **Licenses** 탭을 클릭합니다.

6단계. 라이선스가 추가되었고 사용 가능한지 확인합니다.

The screenshot shows the Cisco Software Central interface for Smart Software Licensing. The breadcrumb trail is 'Cisco Software Central > Smart Software Licensing'. The page title is 'Smart Software Licensing'. There are navigation links for Alerts, Inventory, Convert to Smart Licensing, Reports, Preferences, On-Prem Accounts, and Activity. A dropdown menu shows 'Virtual Account: sdwan-lab'. Below this are tabs for General, Licenses, Product Instances, and Event Log. The Licenses tab is active, showing a table of licenses. The table has columns for License, Billing, Available to Use, In Use, Substitution, Balance, Alerts, and Actions. One license is listed: 'Router US Export Lic. for DNA' with a Prepaid billing type, 1 available, 0 in use, and a balance of +1. The interface also includes buttons for 'Available Actions', 'Manage License Tags', 'License Reservation...', and 'Show License Transactions'.

License	Billing	Available to Use	In Use	Substitution	Balance	Alerts	Actions
Router US Export Lic. for DNA	Prepaid	1	0	-	+1		Actions

사용 가능한 라이선스가 없거나 잔액이 음수(빨간색)인 경우 [Cisco Licensing Team에 케이스를 여십시오.](#)

**참고:** 이 가이드에서는 HSECK9 라이선스 또는 Router US Export License for DNA를 이미 구매했으며 Smart Account 내의 유효한 Virtual Account에 추가되었다고 가정합니다.

## 라우터 작업 모드

라우터가 컨트롤러 관리 모드에서 명령 중 하나를 사용하는지 확인합니다.

```
show platform software device-mode
show version | include mode
```

예:

```
Router# show platform software device-mode
Device Operating-mode: Controller-Managed
Device-mode bootup status:
8/03 00:44:16 System is green
Bootup Success
```

```
Router# show version | in mode
Router operating mode: Controller-Managed
```

**참고:** 작동 모드에서 Autonomous(자동)가 발생할 경우 라우터를 Controller-Managed with(다음으로 컨트롤러 관리됨)로 이동합니다. `controller-mode enable` 명령을 실행합니다.

## 구성

### CSSM에 대한 온라인 방법

#### 전송 유형 구성 및 기본 CSSM URL 설정

1단계. 올바른 전송 유형 및 URL을 구성합니다.

```
cEdge#config-transaction
cEdge(config)# license smart transport smart
cEdge(config)# license smart url default
cEdge(config)# commit
Commit complete.
```

**참고:** 라우터에 템플릿이 연결된 경우 전송 및 URL에 대한 스마트 명령이 지원되며 CLI 추가 기능 템플릿으로 구성할 수 있습니다. 자세한 내용을 보려면 CLI [추가 기능 템플릿으로 이동하십시오.](#)

2단계. 변경 사항이 올바르게 커밋되었는지 확인합니다.

```
cEdge# show lic tech support | begin Smart Licensing Status
Smart Licensing Tech Support info
```



Virtual Account: [sdwan-lab](#) ▾

**General** Licenses Product Instances Event Log

**Virtual Account**  
Description:  
Default Virtual Account: No

**Product Instance Registration Tokens**  
The registration tokens below can be used to register new product instances to this virtual account.

**New Token...**

Token	Expiration Date	Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
No Records Found						

The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached

No Records to Display

2단계. 새 토큰 정보를 입력합니다.

### Create Registration Token ? ×

This will create a token that is used to register product instances, so that they can use licenses from this virtual account. Once it's created, go to the Smart Licensing configuration for your products and enter the token, to register them with this virtual account.

Virtual Account: **sdwan-lab**

Description:

\* Expire After:  Days  
*Between 1 - 365, 30 days recommended*

Max. Number of Uses:

*The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached*

Allow export-controlled functionality on the products registered with this token ?

**Create Token** **Cancel**

설명: 토큰이 사용되는 용도에 대한 간단한 설명입니다.  
다음 날짜 이후에 만료: 토큰이 제품 등록에 유효한 일 수입니다.  
최대 사용 횟수: 토큰 최대 사용 수입니다. 선택 사항.

다음을 확인합니다. **Allow export-controlled** 옵션을 선택하지 않으면 라이선스 등록이 실패하고 **Create Token**.

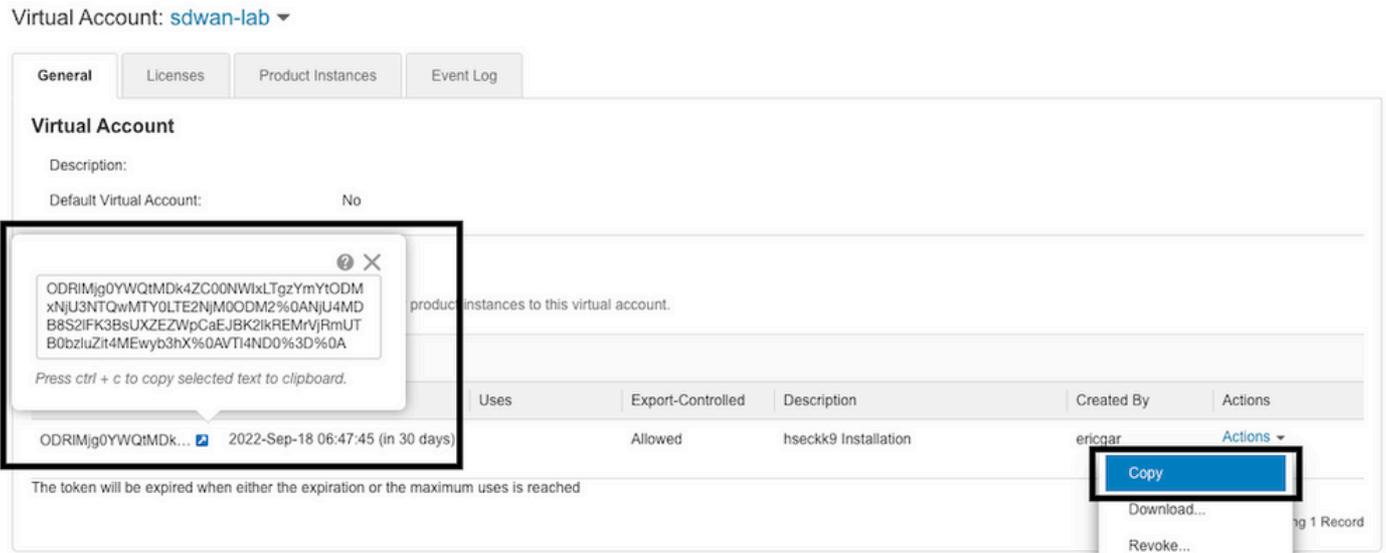
**참고:** 토큰은 만료 또는 최대 사용에 도달하면 만료됩니다.

**참고:** 자세한 내용을 보려면 [Cisco Export Trade로 이동하십시오.](#)

3단계. 토큰을 복사합니다.

방금 생성한 토큰을 클립보드에 복사합니다. 탐색 **Actions > Copy** 또는 토큰 문자열 옆에 있는 작은 파

란색 아이콘을 수동으로 클릭합니다.



## cEdge와 CSSM 간에 신뢰 설정 생성

내보내기 제어 라이선스를 사용하도록 승인하려면 cEdge에서 CSSM과 신뢰를 설정해야 합니다. 핸드셰이크의 경우 cEdge는 이전 단계에서 CSSM에서 생성된 토큰을 사용합니다.

`license smart trust idtoken TOKEN local force`  
예:

```
cEdge# license smart trust idtoken  
ZThjoTflmM2UtMjQ2ZC00YjI1LTgwNjctZGIxZjIzYjZiYmVmLTFE2NjM0NjI1%0AMjgyNTh8YWNVeTFiZU03N01CdTFadmJ4e  
jZBL0toR2Mva21odElrQmxDa1FN%0AcVI3cz0%3D%0A local force
```

트러스트가 설정된 직후 로그에는 CSSM과의 통신이 표시됩니다.

```
cEdge# show logging last 50  
<snip>  
*Aug 18 21:03:44.730: %CRYPTO_ENGINE-5-KEY_DELETED: A key named SLA-KeyPair2 has been removed  
from key storage  
*Aug 18 21:03:46.146: %CRYPTO_ENGINE-5-KEY_ADDITION: A key named SLA-KeyPair2 has been generated  
or imported by crypto-engine  
*Aug 18 21:03:53.221: %SYS-6-PRIVCFG_ENCRYPT_SUCCESS: Successfully encrypted private config file  
*Aug 18 21:03:56.107: %SMART_LIC-5-COMM_RESTORED: Communications with Cisco Smart Software  
Manager (CSSM) restored  
*Aug 18 21:03:56.347: %SMART_LIC-6-TRUST_INSTALL_SUCCESS: A new licensing trust code was  
successfully installed on P:C1111-8PWE,S:FGL2149XXXX.
```

## 트러스트 설정 성공 카운터 확인

신뢰 설정 성공 카운터가 증가하는지 확인합니다. 즉, 라이선싱 에이전트가 CSSM에 연결할 수 있습니다.

```
cEdge# show lic tech support | begin Communication Statistics
```

```
Communication Statistics:
=====
Communication Level Allowed: DIRECT
Overall State: <empty>
Trust Establishment:
Attempts: Total=1, Success=1, Fail=0 Ongoing Failure: Overall=0 Communication=0 <<<<<<<<<
Last Response: OK on Aug 18 21:03:56 2022 UTC
Failure Reason: <none>
Last Success Time: Aug 18 21:03:56 2022 UTC
Last Failure Time: Aug 18 21:00:43 2022 UTC
<snip>
```

**참고:** 실패 카운터가 증가하는 경우 이 문서의 Troubleshoot(문제 해결) 섹션으로 이동합니다.

## 권한 부여 요청

이때 신탁이 설정되지만 HSECK9 라이선스는 아직 사용되지 않습니다. 이는 라우터 요청을 CSSM에 라이선스 사용으로 설정해야 하기 때문입니다. 라이선스를 가져오려면 권한 부여 요청을 실행합니다.

```
cEdge# license smart authorization request add hseck9 local
로그:
```

```
cEdge# show logging | include SMART
*Aug 18 21:11:41.553: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_INSTALL_SUCCESS: A new licensing authorization
code was successfully installed on PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
*Aug 18 21:11:41.641: %SMART_LIC-6-EXPORT_CONTROLLED: Usage of export controlled features is
allowed for feature hseck9
```

추가 정보가 필요한 경우 스마트 라이선싱 이벤트 로그에 라이선스 요청 정보가 저장됩니다.

```
cEdge# show lic eventlog 0
**** Event Log ****
2022-08-18 21:11:41.538 UTC SAEVT_RESERVE_INSTALL_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX"
authorizationCode="<smartLicenseAuthorization><udi>P:C1111-
8PWE,S:FGL2149XXXX</udi><authorizationCode><customerInfo><smartAccount>Cisco Systems,
TAC</smartAccount><virtualAccount>sdwan-
lab</virtualAccount></customerInfo><flag>A</flag><version>C</version><piid>d216f143-7e2c-48df-
aa71-652b15ea1c7e</piid><dateStamp>2022-08-
18T21:17:45</dateStamp><entitlements><entitlement><tag>regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-
ec28086e8844</tag><count>1</count><startDate></startDate><endDate></endDate><licenseType>PERPETU
AL</licenseType><displayName>Router US Export Lic. for DNA</displayName><tagDescription>U.S.
Export Restriction Compliance license for DNA based
Routers</tagDescription><tagType>PERPETUAL</tagType><status><success>>true</success></status></en
titlement></entitlements><status><success>true</success><correlationID>62feac79ca9112704623118db
58bbc2c-
09b6eebc91ae833f</correlationID></status></authorizationCode><signature>MEUCIBuNw8+ogfZmJAbsRa+8
B+F0wnDZLrv5RXm822rN/he5AiEAtfzzFV9L3dqht4sUYDxRvnUHF2KYi+vFv2vivDF6rIs=</signature></smartLicen
seAuthorization>"
2022-08-18 21:11:41.552 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="False" count="0"
entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
2022-08-18 21:11:41.576 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="0"
entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
2022-08-18 21:11:41.576 UTC SAEVT_STATE_RESERVE_AUTHORIZED
2022-08-18 21:11:41.641 UTC SAEVT_TAG_AUTHORIZED count="1" entitlementTag="regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
```





## Authorize License-Enforced Features

✕



device to enable the features. [Learn More](#)

Generating an authorization code here is only required for devices that do not connect to the Smart Software Manager directly, or through the Cisco Licensing Manager, to report the features they need.

Single Device

Enter the identifiers for the device to be licensed.

Display Name:

UUID:

Serial Number:

PID:

Version ID:

Host ID:

MAC Address:

Virtual ID(SUVI)

You can use the 'show license udi' command to see the identifiers for a device

Cancel Next

## 예약할 라이선스 수 선택

단일 디바이스이므로 예약된 라이선스는 하나이므로 상자에 번호를 입력합니다. 숫자가 사용 가능한 값을 초과하지 않는지 확인합니다.

## Authorize License-Enforced Features



UDI Serial Number: FGL214991A9

### Select the Licenses to Enabled the Features

Select the set of licenses that will enable the desired features. The licenses will be reserved on the devices

License	Purchased	Available	Reserve
Router US Export Lic. for DNA <small>U.S. Export Restriction Compliance license for DNA based Routers</small>	1	1	<input type="text" value="1"/>

## 라이선스 디바이스 유형 선택

디바이스 유형은 DNA(Digital Network Architecture) On-Prem 또는 DNA Cloud일 수 있으며, 이는 구매한 라이선스 유형에 따라 달라집니다.

## Select a Device Type

Some devices could not be identified based on the identifiers provided.  
Please select a device type.

Device Type: DNA On Prem

Unidentified Devices:

<input checked="" type="checkbox"/>	Device
	<input type="text" value="Search"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	SN: FGL214991A9 PID: C1111-8PWE

Selected: 1

If you want to enable features on different types of devices, you must perform this operation separately for each type.

Continue

Cancel

### 인증 코드 생성

컨피그레이션을 검토하고 **Generate Authorization Code**를 클릭합니다.

## Authorize License-Enforced Features

x



### Product Instance Details

UDI PID: C1111-8PWE  
UDI Serial Number: FGL214991A9  
Device Type: DNA On Prem

### Licenses to Reserve

License	Total Quantity to Reserve
Router US Export Lic. for DNA <small>U.S. Export Restriction Compliance license for DNA based Routers</small>	1

Cancel Back **Generate Authorization Code**

## SLAC 다운로드

SLAC는 파일로 다운로드하거나 클립보드에 복사할 수 있습니다.

## SLAC를 cEdge에 복사

SLAC 파일을 cEdge에 복사하는 옵션은 세 가지가 있습니다.

- USB 드라이브 사용:

```
cEdge# show file systems | include usb|Size
Size(b) Free(b) Type Flags Prefixes
15598043136 15596658688 disk rw usb0:

cEdge# dir usb0:
Directory of usb0:/

5 -rwx 1557 Aug 19 2022 00:43:30 +00:00 AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt

15598043136 bytes total (15596658688 bytes free)

cEdge# copy usb0:AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt bootflash:
Destination filename [AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt]?
Copy in progress...C
1557 bytes copied in 0.020 secs (77850 bytes/sec)
```

- vManage through Control Connections(제어 연결을 통한 vManage)에서 [Transfer Files between a cEdge and vManage\(cEdge와 vManage 간에 파일 전송\)](#)로 이동하여 자세한 내용을 확인합니다.
- 서비스 측의 SCP/FTP/TFTP.

## SLAC 설치

Smart Import를 사용하여 bootflash에 SLAC 파일을 설치합니다.

```
cEdge# license smart import bootflash:AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt
Import Data Successful
Last Confirmation code UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
Confirmation code: aaa6b57e
```

## 로그

```
cEdge# show logging | include SMART
*Aug 19 05:42:45.309: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_INSTALL_SUCCESS: A new licensing authorization
code was successfully installed on PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
*Aug 19 05:42:45.362: %SMART_LIC-6-EXPORT_CONTROLLED: Usage of export controlled features is
allowed for feature hseck9
```

```
cEdge# show license eventlog 0
**** Event Log ****
```

```
2022-08-19 05:42:45.293 UTC SAEVT_RESERVE_INSTALL_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX"
authorizationCode="<smartLicenseAuthorization><udi>P:C1111-
8PWE,S:FGL2149XXXX</udi><authorizationCode><customerInfo><smartAccount>Cisco Systems,
TAC</smartAccount><virtualAccount>sdwan-
lab</virtualAccount></customerInfo><flag>A</flag><version>C</version><piid>0ceadf0a-3145-4779-
8cbb-743c5a234a05</piid><dateStamp>2022-08-
19T05:43:11</dateStamp><entitlements><entitlement><tag>regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-
ec28086e8844</tag><count>1</count><startDate></startDate><endDate></endDate><licenseType>PERPETU
AL</licenseType><displayName>Router US Export Lic. for DNA</displayName><tagDescription>U.S.
Export Restriction Compliance license for DNA based
Routers</tagDescription><tagType>PERPETUAL</tagType><status><success>>true</success></status></en
titlement></entitlements><status><success>>true</success><correlationID>62ff22ec38ab5858bde12581a
2589b39-
bde12581a2589b39</correlationID></status></authorizationCode><signature>MEUCIQDrUellCPAsnjonKRmU
e40arqPiY/q/UfTGSJlIdmkkrAIgF8G2zoHIxz04IVO2J7ZHA1M51+QMvLzUGyZsfvK5tk=</signature></smartLicen
seAuthorization>"
2022-08-19 05:42:45.308 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="False" count="0"
entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
2022-08-19 05:42:45.333 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="0"
entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
2022-08-19 05:42:45.334 UTC SAEVT_STATE_RESERVE_AUTHORIZED
2022-08-19 05:42:45.362 UTC SAEVT_TAG_AUTHORIZED count="1" entitlementTag="regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
2022-08-19 05:42:45.362 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="1"
entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
```

## 설치 성공 확인

라이센스가 올바르게 설치되었는지 확인하려면 온라인 방법과 동일한 명령을 사용합니다.

```
show license authorization
show license summary
show license tech support | begin License Usage
```

설치가 올바르게 Virtual Account의 라이선스가 자동으로 증가합니다 In Use 카운터 및 감소 Available to Use 카운터.

Virtual Account: [sdwan-lab](#) ▾

The screenshot shows the 'Licenses' tab in the Cisco Smart Software Licensing interface. A table lists license details for 'Router US Export Lic. for DNA'. The table has columns for License, Billing, Available to Use, In Use, Substitution, Balance, Alerts, and Actions. The 'Available to Use' column shows '1' and the 'In Use' column shows '1 (1 Reserved)'. A red box highlights the 'Available to Use' and 'In Use' columns for this license. Below the table, there are fields for 'Source: Manual Entry' and 'Subscription Id: N/A'. At the bottom right, it says 'Showing 1 Record'.

또한 **Product Instances** 탭에서 cEdge의 UDI 정보가 표시됩니다. 항목을 클릭하면 라이선스 특성에 대한 자세한 내용을 볼 수 있습니다.

The screenshot shows the 'Product Instances' tab in the Cisco Smart Software Licensing interface. A table lists product instance details. The table has columns for Name, Product Type, Last Contact, Alerts, and Actions. The 'Name' column shows 'UDI\_PID:C1111-8PWE; UDI\_SN:FGL214'. The 'Product Type' column shows 'DNA On Prem'. The 'Last Contact' column shows '2022-Aug-19 05:43:12 (Reserved Licenses)'. A red box highlights the 'Name' column. At the bottom right, it says 'Showing 1 Record'.

## HSECK9 라이선스 반환

### 온라인 방법

현재 컨트롤러 관리 모드에서는 온라인 또는 오프라인 방법 모두에서 라이선스를 반환할 수 없습니다.

```
cEdge# license smart authorization return local online
Operation cannot be completed because license is in use
```

```
cEdge# license smart authorization return local offline
Operation cannot be completed because license is in use
```

라이선스 설치를 제거하려면 라우터를 자동 모드로 변경해야 합니다.

```
cEdge# controller-mode disable
```

Disabling controller mode erases the nvram filesystem, remove all configuration files, and reload the box!

Ensure the BOOT variable points to a valid image

Continue? [confirm]

**참고:** 이 모드 변경은 현재 SD-WAN 컨피그레이션을 제거합니다. 안전한 곳에서 컨피그레이션을 백업하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 cEdge를 컨트롤러 관리 모드로 다시 전환할 때 제어 연결을 재구축하는 데 도움이 됩니다.

라우터가 자동 모드에 있으면 인터넷 및 DNS(Domain Name System) 확인에 연결할 수 있도록 몇 가지 기본 컨피그레이션을 수행해야 합니다.

1. WAN 인터페이스에 대한 IP 주소 및 마스크 구성
2. WAN 인터페이스의 전원 켜기
3. 기본 IP 경로 구성
4. DNS 사용
5. DNS 서버 구성

**참고:** Autonomous Mode(자동 모드)에서는 configure terminal 명령을 사용하여 configuration-transaction 명령 대신 **컨피그레이션 모드로** 들어갑니다.

**참고:** 자동 모드에서는 변경 사항을 커밋할 필요가 없습니다. 대신 수행된 모든 컨피그레이션은 실행 중인 컨피그레이션 파일에 저장됩니다.

HSECK9 또는 DNA 내보내기 제어 라이선스가 있는 동일한 Virtual Account의 토큰을 사용합니다. 활성 토큰이 없는 경우 새 토큰을 생성합니다.

cEdge에서와 동일한 절차에 따라 CSSM과 설정된 트러스트를 생성합니다.

```
Router# configure terminal
Router(config)# license smart transport smart
Router(config)# license smart url default
Router(config)# end
Router# license smart trust idtoken TOKEN local force
Router# license smart authorization request add hseck9 local
```

**참고:** 이전에 설명한 것과 동일한 명령을 사용하여 올바른 전송 유형 및 스마트 수신기 URL이 활성화되고 신뢰 설정이 성공적으로 완료되었는지 확인합니다.

통신이 완료되면 라이선스를 가상 어카운트의 저장소로 다시 반환합니다.

```
Router# license smart authorization return local online
Authorization already returned with this code:
UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
Return code: CmJHqn-5CFUkd-efkCh-4XqCpQ-SgK5Sz-fQFfM8-6qH7MA-33hDbX-sXT
```

**로그**

```
Router# show logging | include SMART
*Aug 18 22:00:22.998: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_REMOVED: A licensing authorization code has been removed from PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX.
```

```
Router#show license eventlog 0
**** Event Log ****
```

```
2022-08-18 22:08:53.275 UTC SAEVT_RESERVE_RETURN_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX"
authorizationCode="<smartLicenseAuthorization><udi>P:C1111-
8PWE,S:FGL2149XXXX</udi><authorizationCode><customerInfo><smartAccount>Cisco Systems,
TAC</smartAccount><virtualAccount>sdwan-
lab</virtualAccount></customerInfo><flag>A</flag><version>C</version><piid>519e0f72-85d6-4a57-
8805-5999e7b712be</piid><dateStamp>2022-08-
18T22:08:17</dateStamp><entitlements><entitlement><tag>regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c4lab-05a8-431f-95fe-
ec28086e8844</tag><count>1</count><startDate></startDate><endDate></endDate><licenseType>PERPETU
AL</licenseType><displayName>Router US Export Lic. for DNA</displayName><tagDescription>U.S.
Export Restriction Compliance license for DNA based
Routers</tagDescription><tagType>PERPETUAL</tagType><status><success>true</success></status></en
titlement></entitlements><status><success>true</success><correlationID>62feb851b0b3a2264144901cb
3491c22-
ff31e87ded74ffde</correlationID></status></authorizationCode><signature>MEUCIQCTL9Y/HrhJXgR3+oxC
WH/mpLxezThnvoAMFRIO7BHHzJgIgBNDnvAD4uleiQZ3Qrg8uGc4I6rLkBR/pn3fDv67eG5c=</signature></smartLicen
seAuthorization>"
```

**참고:** 다음을 사용하여 라우터를 컨트롤러 관리 모드로 다시 이동 `controller-mode enable` 명령을 실행합니다.

## Offline 메서드

반환 코드를 생성하려면 라우터가 자동 모드여야 합니다. 모드를 변경하려면 Online Method(온라인 방법)를 따릅니다.

### 반환 코드 생성

반환 코드는 라우터의 로컬 권한 부여를 사용하여 CSSM에서 예약된 라이선스를 검증하는 데 필요합니다.

```
Router# license smart authorization return local offline
Enter this return code in Cisco Smart Software Manager portal:
UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
Return code: CCKUTq-Qg2Ytw-ZhSLq5-bDFw7e-VvWgf2-QwwBed-3MaRcT-fFfGcn-X6e <<<< Copy the string
```

### 예약 제거

탐색 **Product Instances > Actions > Remove**. 라우터에서 방금 복사한 반환 코드를 붙여 넣고 **Remove Reservation**.

## Remove Reservation



To remove a Product Instance that has reserved licenses and make those licenses once again available to other Product Instances, enter in the Reservation Return Code generated by the Product Instance. If you cannot generate a Reservation Return Code, contact [Cisco Support](#)

\* Reservation Return Code:

CCKUTq-Qg2Ytw-ZhSLq5-bDFw7e-VvWgf2-  
QwwBed-3MaRcT-fFfGcn-X6e



Remove Reservation

Cancel

라이선스 예약을 제거했습니다. 알림이 바로 다음에 표시됩니다. 다시, **Actions > Remove > Remove Instance**.

## 다음을 확인합니다.

설정이 올바르게 작동하는지 확인하려면 이 섹션을 활용하십시오.

## 유용한 명령

검증 절차는 온라인 또는 오프라인 방법의 각 단계에서 설명합니다.

```
show license tech support
show license status
show license authorization
show license summary
show license history message
show license eventlog
```

```
license smart clear event log
license smart sync local
license smart factory reset
```

## 문제 해결

이 섹션에서는 설정 문제 해결에 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

Smart Licensing Using Policy는 인터넷을 통해 cEdge와 CSSM 간의 보안 양방향 통신을 사용하여 등록 및 라이선스 가져오기에 유리한 승인 및 약수를 교환합니다.

디바이스 간에 메시지를 올바르게 교환할 수 없는 일반적인 시나리오가 있습니다.

## 일반적인 문제

### DNS 확인이 작동하지 않음

smartreceiver.com에 접속하려면 cEdge에서 도메인 이름을 확인할 수 있어야 합니다. 그렇지 않으면 URL이 라우팅 가능한 IP로 변환되지 않고 통신이 실패합니다. 이 오류는 일반적으로 트러스트 설정 시도 후에 나타납니다.

```
*Aug 18 20:45:10.345: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart License Utility (CSLU) : Unable to resolve server hostname/domain name
```

인터넷에 IP 연결이 있는지 확인합니다.

```
ping 8.8.8.8
```

텔넷을 사용하여 URL에 연결하는 대신 외부 장치에 의해 ICMP(Internet Control Message Protocol)가 차단된 경우 URL에 Ping을 수행하여 DNS가 작동하는지 여부를 확인합니다.

```
ping cisco.com
```

```
telnet cisco.com 80
```

테스트가 실패할 경우 DNS 서버를 구성하고 DNS 확인을 활성화합니다.

```
ip domain lookup
```

```
ip name-server 8.8.8.8
```

외부 DNS 서버를 구성할 수 없는 경우 라우터에서 로컬 DNS 확인을 구성합니다.

```
cEdge# config-transaction
```

```
cEdge(config)# ip host smartreceiver.com A.B.C.D
```

```
cEdge(config)# commit
```

**참고:** smartreceiver.com에 응답하는 IP를 알아야 할 경우 nslookup Windows 또는 Linux 시스템의 명령입니다.

**참고:** responder IP는 시간이 지남에 따라 변경될 수 있으며 Cisco에서는 변경 사항을 알리지 않으므로 로컬 DNS 확인은 권장되지 않습니다.

SL(Smart Licensing) 이벤트 로그에 일반적인 오류 메시지가 표시됩니다.

```
cEdge# show license eventlog 0
```

```
**** Event Log ****
```

```
2022-08-18 20:45:10.345 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"
```

```
2022-08-18 20:45:57.804 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"
```

```
cEdge# show logging | include SMART
```

```
*Aug 18 20:59:44.914: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart
```







Trying X.X.X.X...

Connected to smartreceiver.cisco.com.

Escape character is '^]'.

## 인터넷에 대한 다중 인터페이스

인터페이스가 두 개 이상인 일부 시나리오에서는 CSSM과의 통신에 실패합니다. http 소스 인터페이스는 라우터에서 사용 가능한 인터페이스로 변경할 수 있습니다.

```
cEdge# config-transaction
```

```
cEdge(config)# ip http client source-interface INTERFACE
```

```
cEdge(config)# commit
```

## 관련 정보

- [Cisco 엔터프라이즈 라우팅 플랫폼용 정책을 사용하는 스마트 라이선싱](#)
- [Cisco Smart Licensing 및 Smart Accounts FAQ](#)
- [정책 SDWAN을 사용하여 Smart Licensing 라이선스 관리](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.