Secure Web Appliance에서 Smart 라이센스 문제 해결

목차

- 소개
- 사전 요구 사항
  - 요구 사항
  - 사용되는 구성 요소
- Cisco Smart 라이센스
  - Smart Software Manager 위성
- Smart License 관련 정의
- Secure Web Appliance에서 Smart 라이센스 구성
  - 시작하기 전에
  - CLI 및 GUI 표시 변경 사항
  - 재설정 및 다시 로드
  - 커뮤니케이션 요구 사항
  - GUI에서 Smart License 구성
- 통합 확인
  - GUI에서 Smart License 상태 확인
  - CLI에서 Smart License 상태 확인
  - Smart License 포털에서 디바이스 상태 확인
  - CLI에서 VLN 찾기
- 로깅
- 문제 해결 Smart License
  - Susessfull 연결
  - 등록 실패
    - 통신 전송 오류
    - 토큰이 잘못되었습니다.
  - 권한 부여 갱신 실패
    - 통신 전송 오류
    - 인증서가 해지되었습니다.
  - 디바이스에 VLN 없음
  - Smart License 에이전트 서비스를 사용할 수 없음
  - 서명을 확인하지 못했습니다.
  - Smart_agent가 비활성 상태로 중단되었습니다.
  - Smart Agent 서비스를 초기화하지 못했습니다.
  - 라이선스 클라우드의 잘못된 응답
  - 유효한 SSL 인증서가 전송되지 않았습니다.
  - 기능이 규정 준수 위반으로 이동되었습니다.
  - Smart Agent가 Authorization Expired 상태에 있음
- 참조

소개

이 문서에서는 SWA(Secure Web Appliance)에서 Smart License를 구성하고 문제를 해결하는 단계에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- Smart License 작동 방식
- SWA(Secure Web Appliance) 관리

Cisco에서는 다음과 같은 작업을 수행할 것을 권장합니다.

- 물리적 또는 가상 SWA(Secure Web Appliance)가 설치되었습니다.

- SWA에 대한 관리 액세스.
- Smart License 포털에 액세스합니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

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.

Cisco Smart 라이센스

Smart Licensing은 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 모든 제품 라이센스를 중앙 위치에서 관리
- 물리적 및 가상 ESA(Email Security Appliance)/SMA(Security Management Appliance)/SWA 간의 프로세스를 표준화하며, 한 가지 방법으로 라이센스를 적용하고 관리합니다.
- ESA/SMA/SWA에 손쉽게 라이센스 적용
- 라이센스 만료와 관련된 알림 수신
- 하드웨어 모델 ESA/SMA/SWA는 기본적으로 모든 서비스에 대해 90일의 평가 기간이 있습니다.

SWA를 스마트 라이센싱에 등록하려면 어플라이언스 소유자가 Smart Account를 가지고 있어야 합니다.

- Smart Account는 도메인당 하나씩 발급됩니다.
- Smart Account 관리자는 리소스를 분리할 수 있는 하위 레벨 Virtual Account를 생성할 수 있습니다.

- 가상 어카운트는 사용자의 필요에 따라 다른 Cisco 제품 라이센스에 대한 액세스를 제한하는 데 사용할 수 있습니다.
- CSSM(Cisco Smart Software Manager)에 액세스하여 라이센스를 관리하고 토큰을 다운로드합니다.

Cisco에서 제공하는 리소스에 대한 링크에는 Smart Licensing 관련 비디오, 가이드 및 설명이 포함되어 있습니다.

- Create New Smart Account(새 Smart Account 생성) 또는 Request to add a user to an existing account(기존 어카운트에 사용자 추가 요청)
- Smart Software Licensing 개요 Cisco 웹 페이지
- Smart Licensing 구축 설명서

- Cisco Smart Accounts Cisco 페이지

- Smart Software Manager Cisco 페이지

- CSSM(Cisco Smart Software Manager)
- Email Security용 PAK 파일에서 라이센스 키 파일 생성 - Cisco

Smart Software Manager 위성

Cisco Smart Software Manager Satellite는 Cisco Smart Licensing의 구성 요소입니다.

CSSM Satellite는 CSSM과 연동하여 제품 라이센스를 관리하고, 사용 중인 Cisco 라이센스에 대한 거의 실시간 가시성 및 보고를 제공합니다.

보안상의 이유로 Cisco.com에 Smart Software Manager가 있는 기존 고객을 관리하지 않으려면 온프레미스에 Smart Software Manager 위성을 설치하도록 선택할 수 있습니다.

Smart Software Manager Satellite에 대한 자세한 내용은 Cisco Smart Software Manager - Cisco 링크를 참조하십시오.

Smart License 관련 정의

라이센스 유형:

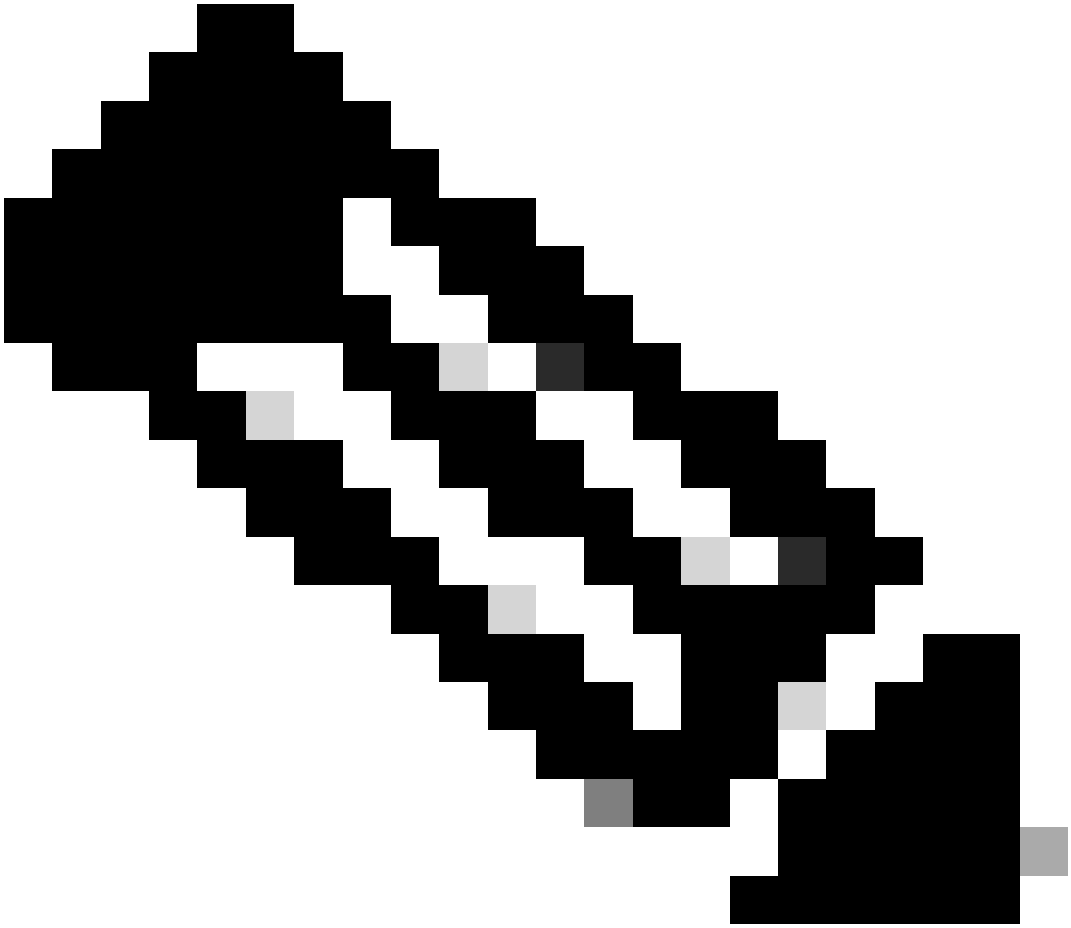
- CL(Classic License)은 하드웨어 및 가상 라이센스에 모두 사용되는 기존 방법을 나타냅니다.
- 스마트 라이센스(SL)

License Authorization Status(라이센스 권한 부여 상태): 어플라이언스 내에서 지정된 라이센스의 상태.

- ESA/SWA/SMA는 Smart Licenses 페이지에 실제 만료일을 표시하지 않습니다.
- 위치: GUI > System Administration(시스템 관리) > Licenses(라이센스)
- 위치: CLI > license_smart > 요약

특정 기능의 상태가 다음 값 중 하나와 함께 나타납니다.

- 평가:
  - 토큰 등록 없이 새로운(하드웨어) ESA/SMA에서 SL 서비스가 활성화되었습니다.
  - 현재 CL이 설치된 어플라이언스에서 SL 서비스가 활성화되었습니다.
- 평가 만료: 90일 평가판 Smart 라이센스가 만료되었으며 어플라이언스가 추가 30일 유예 기간으로 전환되었습니다.
- 규정 준수: 어플라이언스가 토큰으로 등록되었으며 현재 이 기능에서 유효한 라이센스를 사용합니다
- 규정 위반(유예 기간)은 다음 2가지 시나리오에서 관찰할 수 있습니다.
  - 임시 30일 기능 라이센스에 대한 원클릭 요청이 사용 중입니다.
  - 라이센스가 어플라이언스에서 만료되었으며 30일의 유예 기간이 시작되었습니다
- 규정 위반(만료됨): 라이센스가 완전히 만료되었으며 관련 서비스가 작동하지 않습니다.

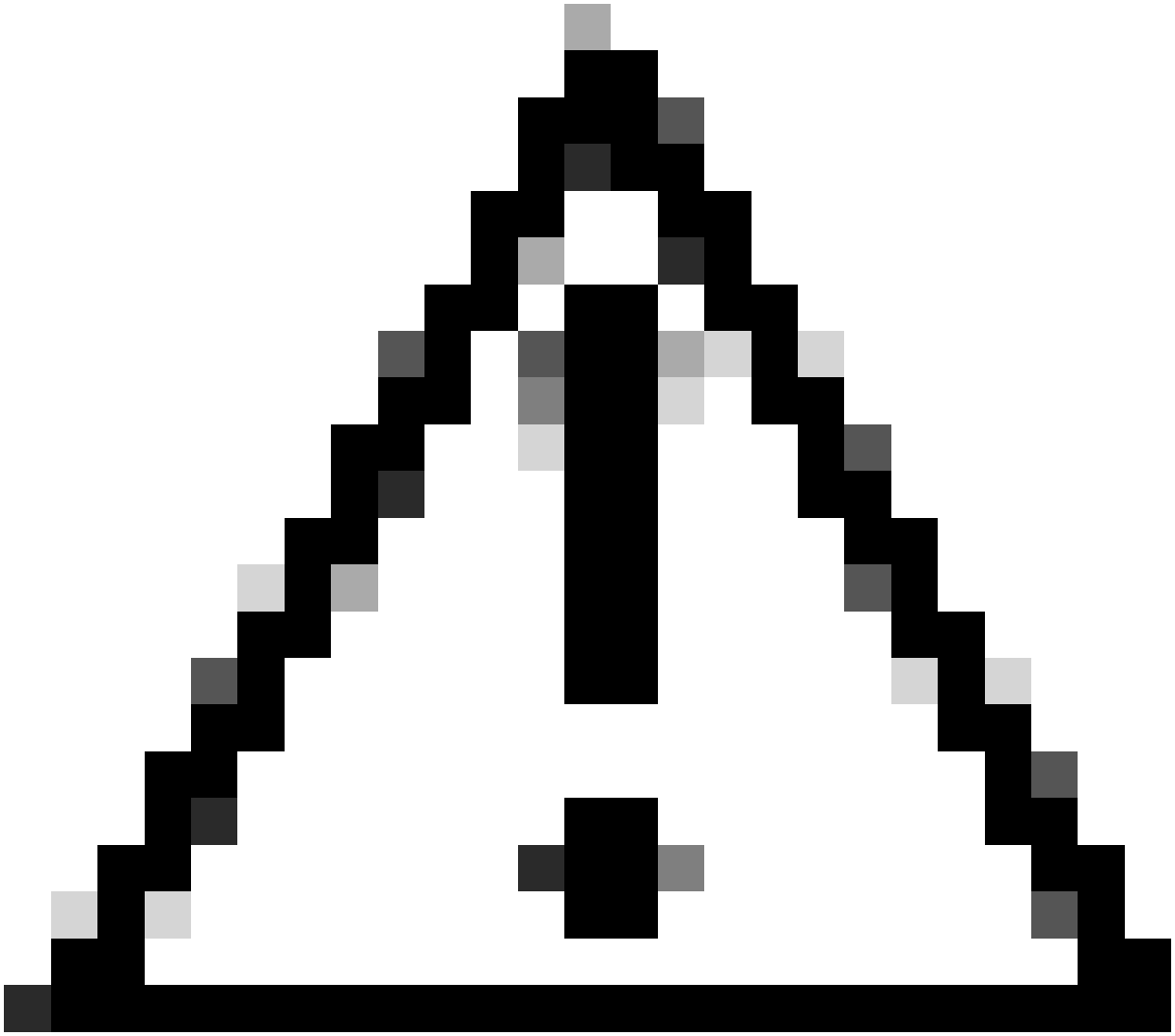


참고: 영구 키는 해당 기능의 만료 기간이 없음을 나타냅니다. Dormant 키는 기능 자체에 EULA(End User License Agreement)가 있으며, 이 계약에 동의해야 함을 나타냅니다. 또는 기능을 구성하고 활성화해야 함을 나타냅니다. 완료되면 기능이 Active(활성)로 이동하고 만료 타이머가 시작됩니다.

Secure Web Appliance에서 Smart 라이센스 구성

GUI(Graphical User Interface) 및 CLI(Command Line Interface)를 통해 SWA를 Smart 라이센스에 연결할 수 있습니다.

시작하기 전에



주의: ESA/SMA/SWA에서 Smart License 기능의 활성화는 영구적이며, 어플라이언스를 Classic License 모드로 되돌리는 옵션을 허용하지 않습니다.

- 구매한 모든 하드웨어 모델 SWA에는 모든 기능에 대한 90일 평가 라이센스가 포함됩니다.
- 현재 CL(Classic License)에서 Smart 라이센스로 마이그레이션하는 모든 하드웨어 모델은 90일 평가 라이센스를 받습니다.
- 모든 가상 SWA 모델에는 CLI(Command Line Interface) loadlicense 명령에서 어플라이언스에 로드되는 XML 파일인 VLN(Basic Virtual License)이 있어야 업그레이드/업데이트 서버에 연결할 수 있습니다.

- 모든 가상 SWA 모델은 생성될 때 90일 라이센스를 포함하지 않으며 Classic License VLN(XML이라고도 함) 파일에 의해 등록해야 합니다.
- 현재 CL(Classic License)로 마이그레이션하는 모든 가상 SWA 모델에는 90일 평가 라이센스가 포함됩니다.
- 현재 SWA는 모든 릴리스 빌드에서 Smart License를 선택적 기능으로 가지고 있습니다.
- Smart License가 활성화되면 해당 상자에서 Classic License가 사용되지 않습니다.
- Smart License가 활성화된 후에는 기존 라이센스를 유지할 수 없습니다.
- SWA 버전 15.0 이상 릴리스 빌드에서 Classic License 활성화 없이 Smart License를 직접 활성화하는 옵션이 있습니다. 여기에서 라이센스를 구매하고 Smart License가 포함된 SWA를 사용하도록 구성해야 합니다.
- 15.0 릴리스 빌드에서 클래식 라이센스를 활성화 하지 않고 Smart License를 새로 설치 및 등록할 수 있는 30 일 유예 기간이 있습니다.
- 15.1 릴리스의 최신 릴리스 빌드에서 SWA가 제대로 작동하려면 Smart License가 필수입니다. 또한 최신 릴리스에서는 모든 클래식 라이센스 관련 기능이 제거됩니다.
- Smart License가 기본 빌드에서 활성화되지 않은 경우, SWA의 Smart License 필수 빌드로 업그레이드는 다운로드 시 제한됩니다.

CLI 및 GUI 표시 변경 사항

Classic License용 CLI에서는 4개의 명령이 사용되었습니다. 따라서 Smart License Mandatory 빌드(15.1 이상)에서는 해당 명령이 제거됩니다.

제거된 CLI 명령 목록:

- 부하 라이센스
- 라이센스 표시
- 기능 키
- featurekeyconfig

Classic License의 GUI에서는 System Administration(시스템 관리) 탭에 두 페이지가 표시됩니다. 따라서 Smart License Mandatory 빌드에서는 페이지가 제거됩니다.
제거된 GUI 페이지 목록:

- 기능 키 설정
- 기능 키

재설정 및 다시 로드

SWA의 Reset Configuration(컨피그레이션 재설정)은 공장 재설정을 수행하는 것입니다. 여기서 전체 컨피그레이션이 지워지고 SWA가 공장 상태로 돌아갑니다.

Smart License의 필수 빌드를 사용할 때도 동일한 동작이 유지됩니다.

Reload는 컨피그레이션 데이터를 지우고 기능 키도 제거하는 CLI 숨겨진 명령입니다. SWA가 Classic License에 등록되었고 다시 로드를 수행한 경우 라이센스를 다시 로드합니다.

SWA가 Smart License로 구성된 경우 다시 로드한 후 Smart License는 현재 SWA 동작에서는 공장

재설정과 함께 등록 취소 및 비활성화됩니다.

SWA 필수 빌드 버전에서는 Smart License가 비활성화 상태로 되돌아오지 않으므로 reload 명령이 모든 컨피그레이션을 제거합니다.

스마트 라이센스는 등록된 상태로 유지되므로 모든 라이센스를 다시 요청합니다.

커뮤니케이션 요구 사항

TCP 포트 443에서 smartreceiver.cisco.com에 대한 네트워크 또는 프록시 통신

SWA에서 연결을 테스트하려면 다음 단계를 수행합니다.

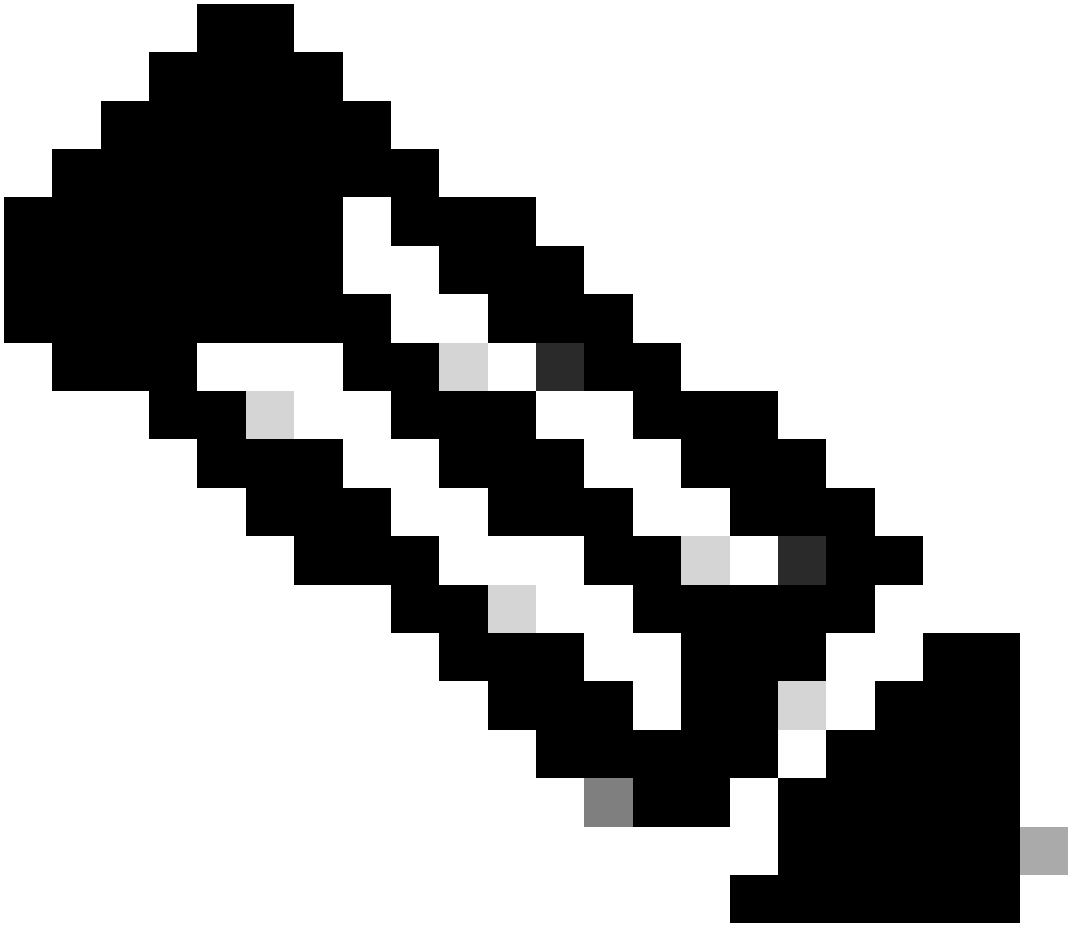
1단계. CLI에 로그인합니다.

2단계. telnet을 입력하고 Enter를 누릅니다.

3단계. Smart License 서버에 SWA를 연결해야 하는 인터페이스를 선택합니다.

4단계. smartreceiver.cisco.com을 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

5단계. 포트 섹션에 443을 입력하고 Enter를 누릅니다.



참고: Smart Software Manger Satellite를 구성한 경우 4단계에서 해당 서버에 연결된 URL(Uniform Resource Locator) 또는 IP(Internet Protocol) 주소를 추가하십시오.

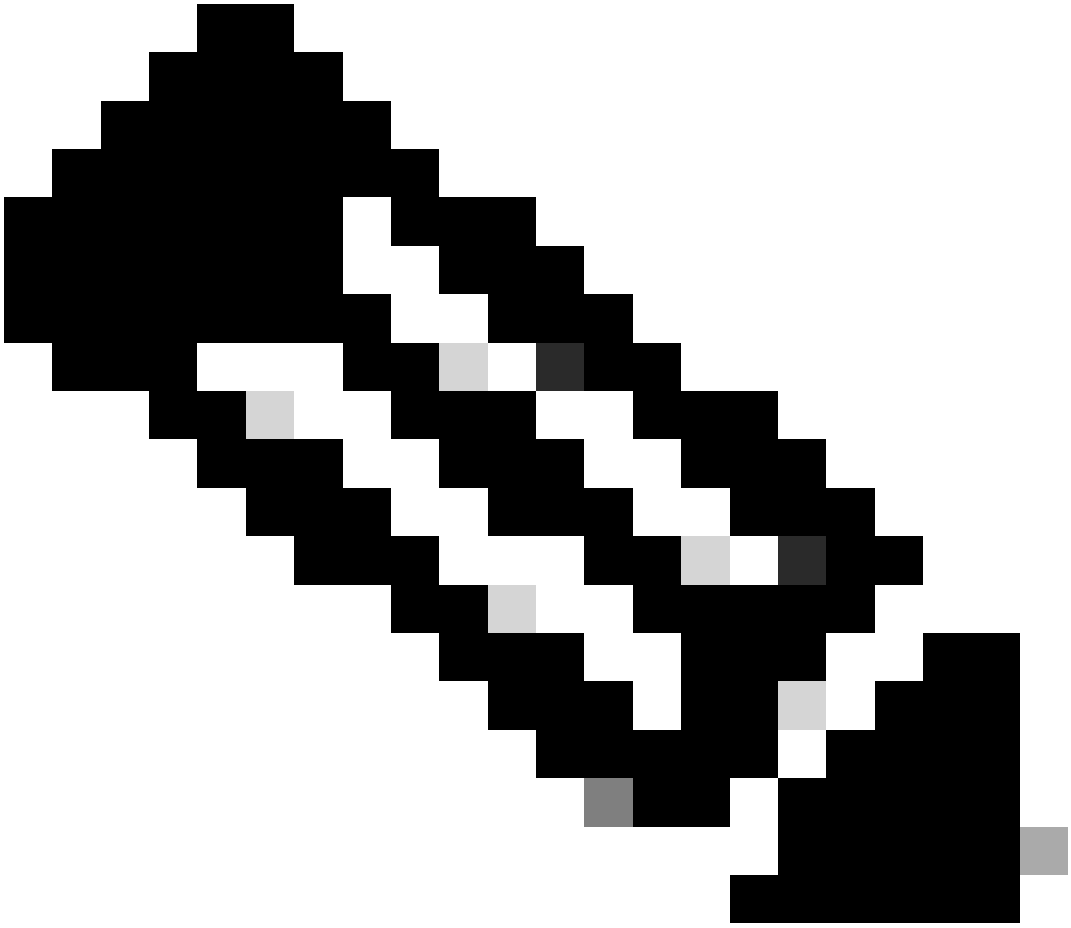
다음은 성공적인 연결의 샘플입니다.

```
> telnet

Please select which interface you want to telnet from.
1. Auto
2. Management (10.48.48.184/24: management.swa1.cisco.com)
3. P1 (192.168.13.184/24: p1.swa1.cisco.com)
4. P2 (192.168.133.184/24: p2.swa1.cisco.com)
[1]> 4

Enter the remote hostname or IP address.
[]> smartreceiver.cisco.com

Enter the remote port.
[23]> 443
```

```
Trying 10.112.59.81...
Connected to smartreceiver.cisco.com.
Escape character is '^]'.
```

다음은 실패한 연결에 대한 샘플입니다.

```
SWA_CLI> telnet

Please select which interface you want to telnet from.
1. Auto
2. Management (10.48.48.184/24: management.swa1.cisco.com)
3. P1 (192.168.13.184/24: p1.swa1.cisco.com)
4. P2 (192.168.133.184/24: p2.swa1.cisco.com)
[1]> 2

Enter the remote hostname or IP address.
[]> smartreceiver.cisco.com

Enter the remote port.
[23]> 443

Trying 10.112.59.81...
telnet: connect to address 10.112.59.81: Operation timed out
Trying 2a04:e4c7:fffe::f...
bind: Invalid argument
```

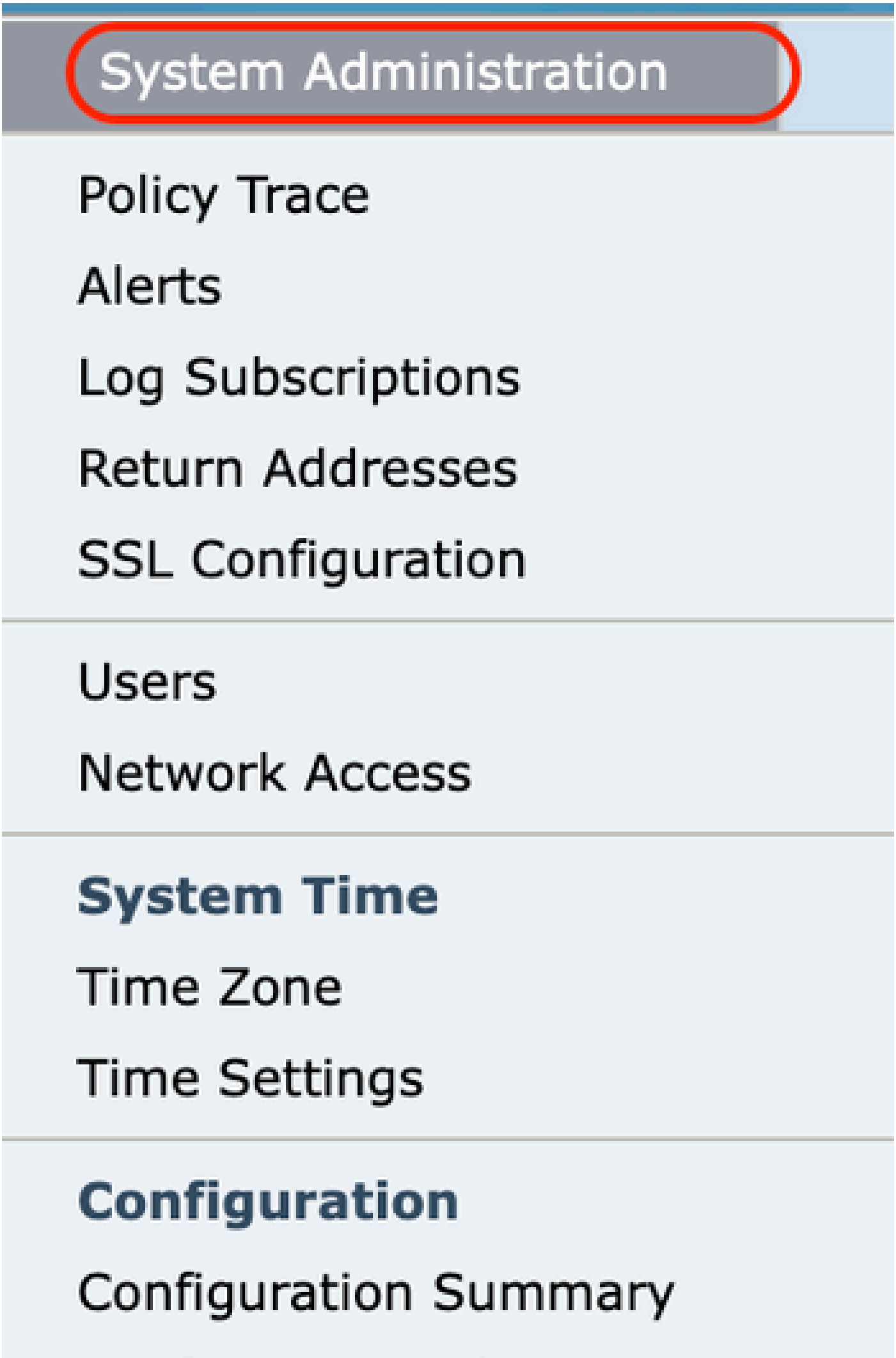


참고: 텔넷을 종료하려면 ctrl+c가 작동하지 않으면 Control을 누른 다음]을 누르고 q를 입력한 다음 enter를 누릅니다.

GUI에서 Smart License 구성

1단계. GUI에 로그인하여 System Administration(시스템 관리)으로 이동합니다.

2단계. Smart Software Licensing을 선택합니다.


System Administration
Policy Trace
Alerts
Log Subscriptions
Return Addresses
SSL Configuration
Users
Network Access
System Time
Time Zone
Time Settings
Configuration
Configuration Summary

은 새 라이센스 파일 및 키를 설치하기 전에 시스템에서 모든 기존 기능 키(평가 키 포함) 및 라이센스 파일을 제거합니다.

Smart License 에이전트 서비스를 사용할 수 없음

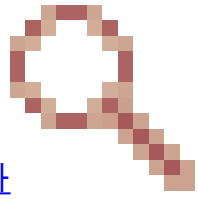
이 오류 메시지가 표시되면 이는 알려진 Cisco 버그 ID 때문입니다.

```
"Smart license agent service is unavailable. Please visit this page after some time. If you continue to
```

서명을 확인하지 못했습니다.

Smart License 권한 부여가 실패하고 다음 오류가 발생하는 경우:

```
Tue Apr 22 09:46:27 2023 Warning: Failed to renew authorization of the product with Smart Software Mana
```

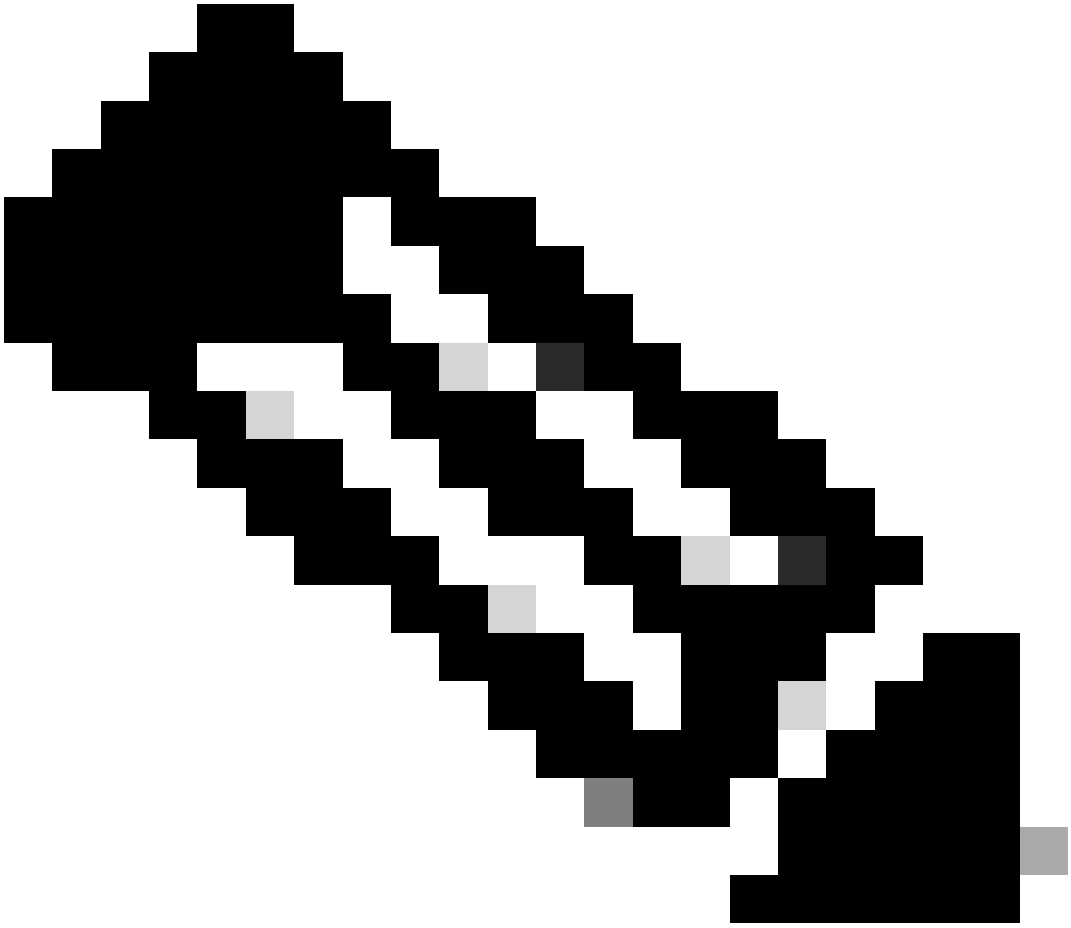


[1차 테스트] 이 오류는 알려진 Cisco 버그 ID CSCvx04164로 인해 발생할 수 있습니다 .

이 버그의 조건은 Smart Licensing 포털의 Virtual Account 이름에 영어가 아닌 문자가 포함되어 있으며 이 문제의 해결 방법은 다음과 같습니다.

Virtual Account의 이름을 바꾸고 영어가 아닌 문자를 제거합니다.

1단계. software.cisco.com으로 이동합니다.
2단계. Administration(관리) > Manage Smart Account(Smart Account 관리) > Virtual Account(가상 어카운트)로 이동합니다.
3단계. 해당 가상 어카운트를 클릭합니다.
4단계. 새 이름을 정의하고 영어가 아닌 문자를 제거합니다.



참고: 가상 어카운트의 이름을 변경하려면 사용자에게 관리자 권한이 있어야 합니다.

[2차 테스트] 가상 어카운트 이름이 올바른 경우 디바이스가 Smart License 포털 인벤토리에 나열되어 있는지 확인하십시오.

이 문서의 "Smart License 포털에서 디바이스 상태 확인" 섹션에 제공된 단계를 사용합니다.

[세 번째 테스트] 디바이스가 Smart License Portal 인벤토리에 나열되면 CLI에서 SWA Smart License 서비스를 다시 시작해 보십시오.

1단계. CLI에 로그인합니다.

2단계. diagnostic 명령 실행

3단계. 서비스 선택

4단계. SMART_LICENSE 선택

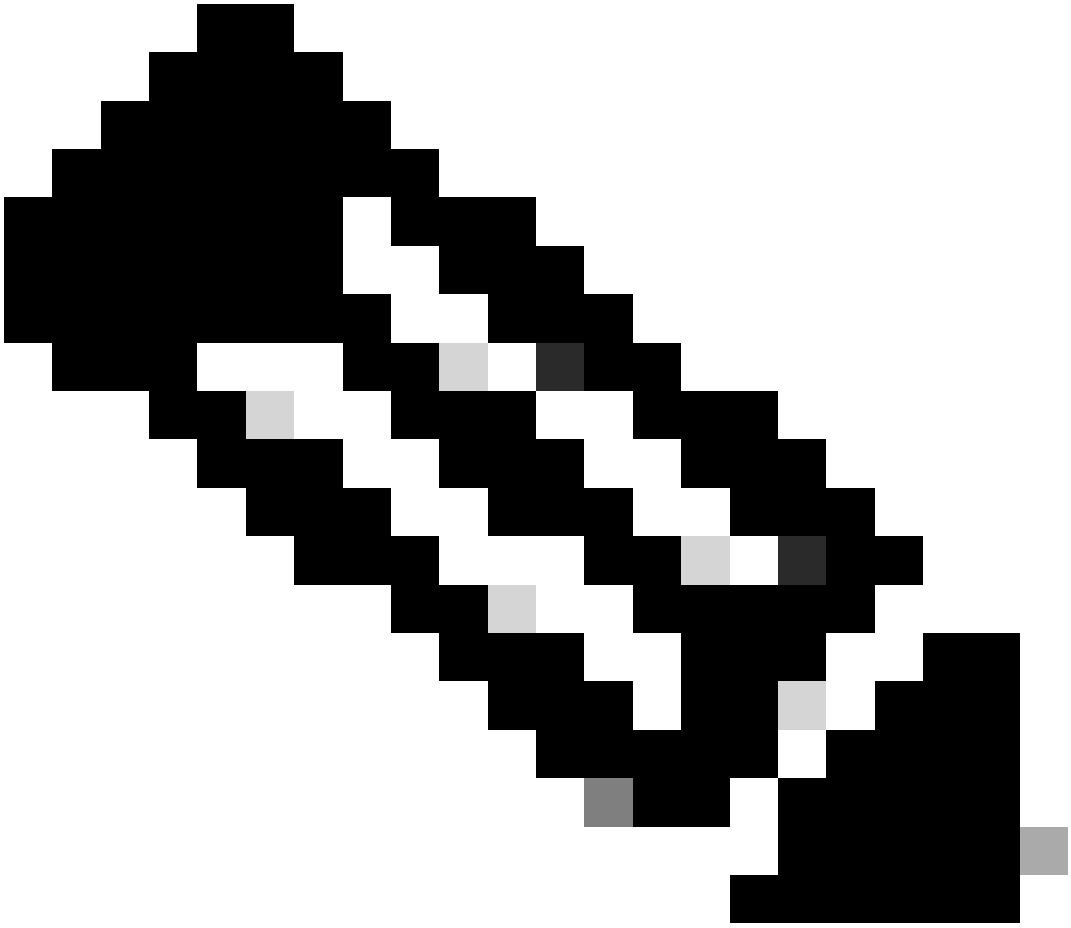
5단계. 다시 시작 선택

```
SWA_CLI> diagnostic

Choose the operation you want to perform:
- NET - Network Diagnostic Utility.
- PROXY - Proxy Debugging Utility.
- REPORTING - Reporting Utilities.
- SERVICES - Service Utilities.
[]> SERVICES

Choose one of the following services:
- AMP - Secure Endpoint
- AVC - AVC
- ADC - ADC
- DCA - DCA
- WBRS - WBRS
- EXTFEED - ExtFeed
- L4TM - L4TM
- ANTIVIRUS - Anti-Virus xiServices
- AUTHENTICATION - Authentication Services
- MANAGEMENT - Appliance Management Services
- REPORTING - Reporting Associated services
- MISCSERVICES - Miscellaneous Service
- OCSP - OSCP
- UPDATER - UPDATER
- SICAP - SICAP
- SNMP - SNMP
- SNTP - SNTP
- VMSERVICE - VM Services
- WEBUI - Web GUI
- SMART_LICENSE - Smart Licensing Agent
- WCCP - WCCP
[]> SMART_LICENSE


Choose the operation you want to perform:
- RESTART - Restart the service
- STATUS - View status of the service
[]> RESTART

smart_agent is restarting.
```

[Forth test] Smart License Manager 포털에서 새 토큰을 생성하고 디바이스를 다시 등록합니다.

Smart_agent가 비활성 상태로 중단되었습니다.

이러한 오류는 어플라이언스(업그레이드 전에 Smart 라이센스가 활성화됨)를 버전 14.1 또는 14.0으로 업그레이드한 후 ESA 또는 SMA에서 확인할 수 있습니다.



참고: x195 또는 x395 디바이스에서 이 오류가 발생했습니다.

다음은 어플라이언스에서 생성된 메시지 샘플입니다

```
08 Apr 2023 10:19:36 -0500 Initialization of smart agent service failed. Reason : Port 65501 is not ava
```

smart_license 로그에서는 다음을 볼 수 있습니다.

```
Mon Apr 8 09:02:36 2021 Warning: Smart License: Failed to change the hostname to esa.local for the prod
```

이 오류는 ESA의 알려진 Cisco 버그 ID CSCvz74874 및 SMA의 Cisco 버그 ID CSCvx68947에 기인합니다. 이 문제를 해결하려면 Cisco 지원에 문의해야 합니다.

Smart Agent 서비스를 초기화하지 못했습니다.

이 오류는 대부분 예상보다 많은 리소스로 구성된 가상 어플라이언스와 관련이 있습니다.

다음은 로그의 샘플입니다.

```
Thu Jun 23 16:16:07 2022 Critical: Initialization of smart agent service failed. Reason : Port 65501 is
any attempts to swap ports using the defined command will fail.
```

이 문제를 해결하려면 CLI에서 version 명령의 출력을 확인하고 CPU 수 및 할당된 메모리가 예상대로 설정되어 있는지 확인합니다.

지원되는 어플라이언스에 더 많은 코어가 있는 경우 할당을 수정하십시오.

라이선스 클라우드의 잘못된 응답

디바이스가 Smart License Manager 포털에서 제거된 경우 이전 버전에서는 이 오류를 반환합니다
.

```
Thu Nov 15 13:50:20 2022 Warning: Failed to renew authorization of the product with Smart Software Mana
```

이 문제를 해결하려면 어플라이언스를 다시 등록하십시오.

유효한 SSL 인증서가 전송되지 않았습니다.

어플라이언스에서 이 오류가 발생하여 업데이트를 가져올 수 없는 경우, 자세한 내용은 Field Notice: FN - 72502를 참조하십시오.

```
21 Aug 2023 14:03:04 +0200    Unable to connect to the Cisco Aggregator Server.
Details: No valid SSL certificate was sent
```

기존 VLN 인증서 파일에는 업데이트 및 업그레이드에 액세스하기 위해 Talos Keymaster에서 생성한 인증서가 포함됩니다. 이전 Keymaster CA(인증 기관)는 2023년 1월 13일에 만료되었습니다.

2021년 12월 15일 이전에 발급된 인증서가 있고 유효 기간이 12개월 이상인 VLN 인증서 파일은 2023년 1월 13일 이전에 갱신하고 적용해야 합니다.

이 문제를 해결하려면 Cisco 라이센스 지원에 문의하여 새 VLN 파일을 요청하십시오.

기능이 규정 준수 외로 이동되었습니다.

일부 로그에서 하나 또는 일부 기능이 규정 준수 위반으로 이동된 경우 다음을 확인하십시오.

1. 유효한 라이선스가 있습니다.
2. 어플라이언스가 Smart License 서버와 연결되어 있습니다(이 문서의 "통신 요구 사항" 섹션 참조).
3. 문제에 대한 자세한 내용은 Smart License 로그를 확인하십시오.
4. Cisco 지원에 문의하십시오.

샘플 로그는 다음과 같습니다.

```
Mon Sep 4 20:41:09 2023 Warning: Secure Web Appliance HTTPs Decryption license has been moved to Out of
Mon Sep 4 20:41:10 2023 Warning: The Secure Web Appliance HTTPs Decryption is in Out of Compliance (OOC)
```

Smart Agent가 Authorization Expired 상태에 있음

"Smart Agent가 Authorization Expired(권한 부여 만료됨) 상태"로 인해 Critical(중대) 오류가 발생하는 경우 다음 행을 검토하여 이 상태에 대한 이유를 찾으십시오.

다음은 오류 샘플입니다.

```
Fri Aug 18 15:51:11 2023 Critical: Web Security Appliance Cisco Web Usage Controls feature will stop wo
```

연결을 확인하고 디바이스가 Smart License Portal에 등록되어 있는지 확인하십시오.

참조

Cisco Web Security Appliance 모범 사례 지침 - Cisco

BRKSEC-3303(ciscolive)

AsyncOS 14.5 for Cisco Secure Web Appliance - GD(General Deployment) - 연결, 설치 및 구성 [Cisco Secure Web Appliance] 사용 설명서 - Cisco

Cisco Smart Software Manager - Cisco

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.