

# 만료된 서버 X509에 연결할 수 없는 문제 해결

## 목차

[소개](#)

[문제](#)

[솔루션](#)

## 소개

이 문서에서는 `Unable to connect to the server: x509: certificate has expired or is not yet valid` 오류.

## 문제

Ultra Cloud Core Subscriber Microservices Infrastructure(SMI) Kubctl에 연결하면 오류가 발생합니다.

Kubernetes 컨트롤 플레인 노드 통신은 SSL 터널을 통해 발생합니다. SSL 터널은 일반적으로 신뢰할 수 있는 서드파티 인증 기관 집합에 의존하여 인증서의 신뢰성을 설정합니다.

인증서가 만료되면 제어 평면 노드 통신이 중지됩니다.

인증서 만료를 확인하려면 `kubectl get secrets --all-namespaces | grep 'kubernetes.io/tls' | awk '{print $2, $1}' | xargs -n2 sh -c 'echo container $0 namespace $1;kubectl -n $1 get secret $0 -o jsonpath="{.data.tls.crt}" | base64 -d | openssl x509 -noout -enddate; echo -----'`

```
cloud-user@k8-rcdn-primary-1:~$ kubectl get secrets --all-namespaces | grep 'kubernetes.io/tls'
| awk '{print $2, $1}' | xar
gs -n2 sh -c 'echo container $0 namespace $1;kubectl -n $1 get secret $0 -o
jsonpath="{.data.tls.crt}" | base64 -d | open
ssl x509 -noout -enddate; echo -----'
container cert-cli-cee-k8-rcdn-ops-center-ingress namespace cee-k8-rcdn
notAfter=May 1 16:54:39 2023 GMT
-----
container cert-docs-cee-k8-rcdn-product-documentation-ingress namespace cee-k8-rcdn
notAfter=May 1 16:56:04 2023 GMT
-----
container cert-grafana-ingress namespace cee-k8-rcdn
notAfter=May 1 16:56:06 2023 GMT
-----
container cert-restconf-cee-k8-rcdn-ops-center-ingress namespace cee-k8-rcdn
notAfter=May 1 16:54:40 2023 GMT
-----
container cert-show-tac-cee-k8-rcdn-ops-center-ingress namespace cee-k8-rcdn
notAfter=May 1 16:54:40 2023 GMT
-----
container cert-show-tac-cee-k8-rcdn-smi-show-tac-ingress namespace cee-k8-rcdn
notAfter=May 1 16:56:07 2023 GMT
-----
container cert-cli-smf-rcdn-ops-center-ingress namespace smf-rcdn
notAfter=May 1 16:54:56 2023 GMT
```

```
-----
container cert-restconf-smf-rcdn-ops-center-ingress namespace smf-rcdn
notAfter=May 1 16:54:57 2023 GMT
-----
container cert-show-tac-smf-rcdn-ops-center-ingress namespace smf-rcdn
notAfter=May 1 16:54:57 2023 GMT
-----
container cert-cli-smf-rcdn1-ops-center-ingress namespace smf-rcdn1
notAfter=May 1 16:55:07 2023 GMT
-----
container cert-restconf-smf-rcdn1-ops-center-ingress namespace smf-rcdn1
notAfter=May 1 16:55:08 2023 GMT
-----
container cert-show-tac-smf-rcdn1-ops-center-ingress namespace smf-rcdn1
notAfter=May 1 16:55:08 2023 GMT
-----
container cert-cli-smf-rcdn2-ops-center-ingress namespace smf-rcdn2
notAfter=May 3 18:11:26 2023 GMT
-----
container cert-restconf-smf-rcdn2-ops-center-ingress namespace smf-rcdn2
notAfter=May 3 18:11:28 2023 GMT
-----
container cert-show-tac-smf-rcdn2-ops-center-ingress namespace smf-rcdn2
notAfter=May 3 18:11:27 2023 GMT
-----
container cert-cli-smf-rcdn3-ops-center-ingress namespace smf-rcdn3
notAfter=May 3 18:11:41 2023 GMT
-----
container cert-restconf-smf-rcdn3-ops-center-ingress namespace smf-rcdn3
notAfter=May 3 18:11:43 2023 GMT
-----
container cert-show-tac-smf-rcdn3-ops-center-ingress namespace smf-rcdn3
notAfter=May 3 18:11:42 2023 GMT
-----
```

## 솔루션

1. apiserver.crt에 올바른 종료 날짜가 표시되는지 확인합니다.

```
ubuntu@labnode-cnat-cnat-core-primary1:~$ cd /data/kubernetes/pki
ubuntu@labnode-cnat-cnat-core-primary1:/data/kubernetes/pki$ sudo su
root@labnode-cnat-cnat-core-primary1:/data/kubernetes/pki# sudo cat
/data/kubernetes/pki/apiserver.crt | openssl x509 -enddate -noout
notAfter=Feb 17 08:22:04 2022 GMT
```

2. SSL에서 종료 날짜를 확인합니다.

```
ubuntu@labnode-cnat-cnat-core-primary1:~$ echo | openssl s_client -showcerts -servername
gnupg.org -connect localhost:6443 2>/dev/null | openssl x509 -inform pem -noout -text
Certificate:
Data:
Version: 3 (0x2)
Serial Number: 44335566778899aabba (0xabcdef0123456789)
Signature Algorithm: sha256WithRSAEncryption
Issuer: CN = kubernetes
Validity
Not Before: Mar 17 11:59:23 2020 GMT
Not After : Mar 19 10:37:35 2021 GMT
```

3. Docker 컨테이너 상태를 확인합니다.

```
root@labnode-cnat-cnat-core-primary1:/data/kubernetes/pki# docker ps -f "name=k8s_kube-apiserver"
```

```
CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES
f988867819ed c2c9a0406787 "kube-apiserver --ad..." 12 months ago Up 12 months k8s_kube-apiserver_kube-apiserver-labnode-cnat-cnat-core-primary1_kube-system_00112233445566778899aabbccddeeff_0
```

```
root@labnode-cnat-cnat-core-primary1:/data/kubernetes/pki#
```

```
root@labnode-cnat-cnat-core-primary1:/data/kubernetes/pki# docker ps -f "name=k8s_kube-controller"
```

```
CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES
929a8f1ef716 6e4bffa46d70 "kube-controller-man..." 3 days ago Up 3 days k8s_kube-controller-manager_kube-controller-manager-labnode-cnat-cnat-core-primary1_kube-system_112233445566778899aabbccddeeff00_2
```

```
root@labnode-cnat-cnat-core-primary1:/data/kubernetes/pki#
```

```
root@labnode-cnat-cnat-core-primary1:/data/kubernetes/pki# docker ps -f "name=k8s_kube-scheduler"
```

```
CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES
32783a2c3a71 ebaclae204a2 "kube-scheduler --au..." 12 months ago Up 12 months k8s_kube-scheduler_kube-scheduler-labnode-cnat-cnat-core-primary1_kube-system_2233445566778899aabbccddeeff0011_1
```

```
root@labnode-cnat-cnat-core-primary1:/data/kubernetes/pki#
```

4. 3개의 컨트롤 플레인 노드 모두에서 kube-apiserver 및 kube-scheduler의 docker 컨테이너를 다시 시작합니다.

```
docker ps -f "name=k8s_kube-apiserver" -q | xargs docker restart
```

```
docker ps -f "name=k8s_kube-scheduler" -q | xargs docker restart
```

5. apiserver.crt에 올바른 종료 날짜가 표시되는지 확인합니다.

```
root@labnode-cnat-cnat-core-primary1:/data/kubernetes/pki# sudo cat
```

```
/data/kubernetes/pki/apiserver.crt | openssl x509 -enddate -noout
```

```
notAfter=Feb 17 08:22:04 2022 GMT
```

6. SSL에서 종료 날짜가 업데이트되고 정확한 종료 날짜가 있는지 확인합니다.

```
echo | openssl s_client -showcerts -servername gnupg.org -connect localhost:6443 2>/dev/null |
```

```
openssl x509 -inform pem -noout -text
```

7. 클러스터가 정상인지 확인합니다

운영에 대한 자세한 내용은 [내용은 Cisco Ultra Cloud Core - Subscriber Microservices Infrastructure](#) 가이드를 참조하십시오.

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.