

# SD-WAN 컨트롤러의 NTP 연결 코드 이해

## 목차

---

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[문제](#)

[솔루션](#)

[코드 해석](#)

[결론](#)

[유용한 명령](#)

---

## 소개

이 문서에서는 SD-WAN 컨트롤러의 NTP 연결 상태 코드를 이해하는 방법에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

- NTP 서비스는 모든 컨트롤러의 VPN 0 터널 인터페이스 내부에서 `allow-service ntp`를 허용해야 합니다. 서비스가 허용되지 않는 경우 이 절차를 사용하여 서비스를 활성화합니다.

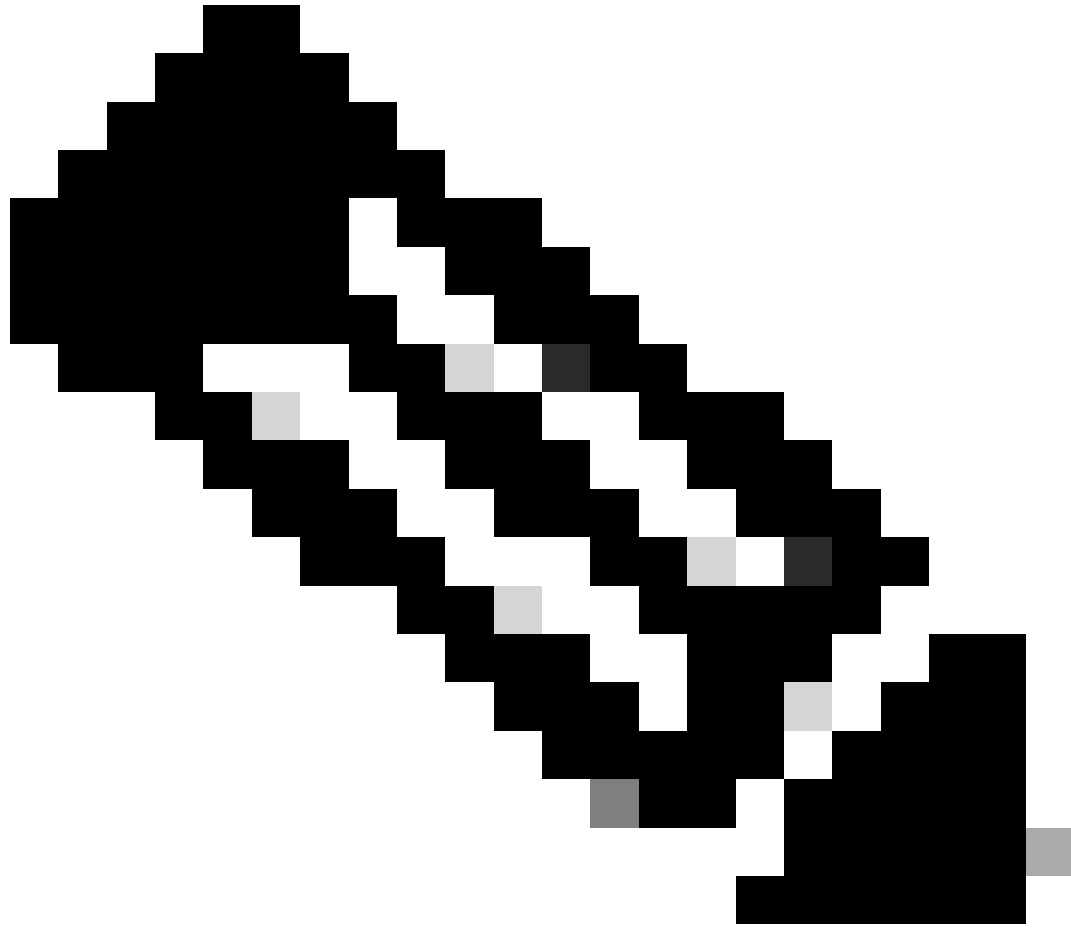
```
<#root>
```

```
config t
vpn 0
!
interface eth1
tunnel-interface

allow-service ntp

!
commit
```

- 모든 컨트롤러에는 NTP도 구성되어 있어야 합니다. CLI 또는 vManage 템플릿을 통해 NTP를 구성하려면 공식 설명서를 참조하십시오.
- 오버레이의 모든 컨트롤러와 모든 노드는 동일한 날짜/시간을 갖도록 동일한 NTP 서버로 구성해야 합니다. 다른 날짜/시간 설정으로 인해 제어 연결 설정에 문제가 발생할 수 있습니다.



참고: NTP 컨피그레이션은 [Cisco Vmanage](#)를 사용하여 NTP 서버 구성 및 CLI를 사용하여 NTP 구성을 참조하십시오.

---

---

참고: 제어 연결 설정 문제에 대한 자세한 내용은 [SD-WAN 제어 연결 트러블슈팅을 참조하십시오](#).

---

## 사용되는 구성 요소

이 문서는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- SD-WAN 컨트롤러 버전 20.9.3

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

SD-WAN 컨트롤러는 네트워크 클럭 동기화를 위해 NTP(Network Time Protocol) 서버에 연결할 수 있습니다. NTP는 연결 없는 전송 방법을 제공하는 UDP(User Datagram Protocol) 포트 13에 구축됩니다.

Viptela OS에서 `show ntp associations` 명령은 연결 프로세스 동안 동기화가 설정된 단계에 대한 정보를 제공하는 다른 코드를 표시합니다. 상태를 확인하거나 잠재적 문제를 해결하는 데 사용할 수 있습니다.

## 문제

NTP 연결 상태는 NTP 문제의 근본 원인을 찾는 데 도움이 되는 다른 값을 표시할 수 있지만 사람이 읽을 수 있는 해석이 필요합니다.

시나리오 1: NTP 연결이 성공적으로 설정되었으며 코드는 961a입니다.

```
<#root>
```

```
vBond1#
```

```
show ntp associations
```

```
LAST
```

```
IDX ASSOCID
```

```
STATUS
```

```
CONF
```

```
REACHABILITY
```

```
AUTH
```

```
CONDITION
```

```
EVENT
```

```
COUNT
```

```
-----  
1 42171
```

```
961a
```

```
yes
```

```
yes
```

```
none
```

```
sys.peer
```

```
reachable
```

1

시나리오 2: NTP 연결이 설정되지 않았습니다. 코드는 8023입니다.

```
<#root>
```

```
vManage#
```

```
show ntp associations
```

LAST

```
IDX ASSOCID
```

```
STATUS
```

```
CONF
```

```
REACHABILITY
```

```
AUTH
```

```
CONDITION
```

```
EVENT COUNT
```

```
-----  
1 14598
```

```
8023
```

```
yes
```

```
no
```

```
none
```

```
reject
```

```
mobilize
```

```
1
```

## 솔루션

### 코드 해석

시나리오 1과 시나리오 2로부터 얻은 이들 코드에 의해, 정보는 사람이 읽을 수 있는 정보로 번역될 수 있다.

• 첫 번째 바이트 디코딩:

- 시나리오 1: 획득된 코드(961a)로부터, 제1 바이트(9)는 10+80(ntp.conf에서 도달 및 구성됨)을 의미한다.
- 시나리오 2: 획득된 코드(8023)로부터, 제 1 바이트(8)는 NTP 서버가 구성되지만 도달 가능하지 않음을 의미한다.

코드	메시지	설명
08	bcst	방송 협회
10	reach	호스트 도달 가능
20	인증	인증 사용
40	인증	확인
80	설정	지속적인 연관

• 두 번째 바이트 디코딩:

- 시나리오 1: 획득된 코드(961a)로부터, 제2 바이트(6)는 시스템 피어라는 것을 의미한다.
- 시나리오 2: 획득된 코드(8023)로부터, 제2 바이트 0은 유효하지 않은 것으로 폐기되는 것을 의미한다.

코드	메시지	T	설명
0	sel_reject		유효하지 않은 것으로 폐기됨 (TEST10-TEST13)
1	sel_falsetick	X	교차 알고리즘에 의해 무시됨
2	sel_excess	.	테이블 오버플로에 의해 삭제됨 (사용되지 않음)
3	sel_outlyer	-	클러스터 알고리즘에서 버림
4	선택_후보	+	콤바인 알고리즘에 의해 포함됨
5	sel_backup	#	백업(tos maxclock 소스 이상)
6	sel_sys.peer	*	시스템 피어
7	sel_pps.peer	o	PPS 피어(선호 피어가 유효한 경우)

• Decode third and fourth byte(세 번째 및 네 번째 바이트 디코딩): 세 번째 바이트는 네 번째 바이트가 발생한 횟수입니다.

- 시나리오 1: 획득된 코드(961a)로부터, 제3 및 제4 바이트(1a)는 디바이스가 한 번 시스템 피어가 되었다는 것을 의미한다.
- 시나리오 2: 얻은 코드 8023에서 세 번째 및 네 번째 바이트 23은 NTP가 구성되고, 연결

할 수 없으며, 유효하지 않은 것으로 버려지고, 성공하지 못한 채 두 번의 시도 끝에 도달했음을 의미합니다.

코드	메시지	설명
01	모빌리티	동원된 단체
02	상태 내리기	연결 해제됨
03	도달 불가	서버에 연결할 수 없음
04	도달 가능하	서버 연결 가능
05	재시작	연결 다시 시작
06	아니요_회신	서버를 찾을 수 없음(ntpdate 모드)
07	rate_exceeded	속도 초과(kiss code RATE)
08	액세스 거부됨	액세스 거부(키스 코드 거부)
09	윤무장	서버 ni 코드에서 leap 사용
0a	sys_peer	시스템 피어가 됨
0b	클럭 이벤트	시계 상태 단어 참조
0c	잘못된 인증	인증 실패
0D	팝콘	팝콘 스파이크 억제기
0e	인터리브 모드	인터리브 모드 시작
0f	인터리브 오류	인터리브 오류(복구됨)

---

참고: NTP 연결 코드에 대한 자세한 내용은 RFC5905 [를 참조하십시오.](#)

---

## 결론

- 시나리오 1의 코드 961a는 다음을 의미합니다.
  - NTP 서버는 ntp.conf(바이트 9)에서 연결 및 구성할 수 있습니다.
  - 시스템 피어(바이트 6)입니다.
  - 시스템 피어가 된 적이 한 번 있습니다(바이트 1 및 바이트 a).
- 시나리오 2의 코드 8023은 다음을 의미합니다.
  - NTP 서버가 구성되었지만 연결할 수 없습니다(바이트 8).
  - 이는 유효하지 않은 것으로(바이트 0) 폐기됨을 의미합니다.
  - 즉, NTP가 구성되고, 연결할 수 없으며, 유효하지 않은 것으로 폐기되었으며, 두 번의 시도 끝에 성공하지 못했습니다. (바이트 2 및 바이트 3).



## 유용한 명령

이러한 명령은 NTP 연결 표시 외에도 NTP 문제 해결 용도로 사용할 수 있습니다.

- `show ntp peer`: Cisco SD-WAN 소프트웨어가 시계를 동기화하는 NTP 피어에 대한 정보를 표시합니다.
- `tcpdump test`: Tcpdump 테스트는 컨트롤러와 NTP 서버 간에 전송 및 수신되는 패킷이 있는지 확인하는 데 유용합니다.

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.