

SAP HANA 솔루션에 대한 PXE 부팅 프로세스 지원

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[문제](#)

[솔루션](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Dell EMC VNX5400 스토리지가 연결된 Cisco SAP HANA 스케일아웃 솔루션의 부팅 시간을 최적화하는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- 디스크 없는 환경을 위한 PXE(Preboot Execution Environment)
- 표준 Linux 초기화 부팅 프로세스

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- EMC VNX 5400 스토리지를 사용하는 SAP HANA Scale-Out 솔루션
- Cisco UCS C460-M4 및/또는 Cisco UCS B460-M4 서버
- SUSE Linux Enterprise System 11.3

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서의 모든 디바이스는 솔루션별 Cisco 내부 설치 지침에 따라 지워진(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 솔루션이 실행 중이면 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

배경 정보

SAP HANA Scale-Out 솔루션은 2개의 관리 서버로 구성됩니다. 관리 서버는 PXE 부팅을 위한 솔루션을 활성화합니다. 첫 번째 관리 서버를 사용할 수 없는 경우 서버가 전혀 부팅되지 않는 상황을 방지하기 위해 두 번째 관리 서버가 내결함성을 이유로 존재합니다.

참고:HANA 서버가 정상적으로 실행되면 HANA 서버에 영향을 미치지 않고 관리 서버를 재부팅할 수 있습니다.

관리 서버는 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 및 TFTP(Trivial File Transfer Protocol) 서버 역할을 합니다.

EMC VNX 스토리지는 이 솔루션에서 NFS(Network File System) 서버 역할을 하며 각 서버에 대해 nfsroot 파일 시스템을 제공합니다.

부팅 프로세스는 다음 단계를 통해 실행됩니다.

1. HANA 서버의 전원이 켜지고 하드웨어 자체 검사가 수행됩니다.
2. 네트워크 인터페이스 eth0(vlan 127)을 통해 DHCP 요청을 관리 서버로 전송합니다.
3. 관리 서버는 서버 IP 주소 및 tftp 서버 IP 주소를 제공합니다.
4. 다음 단계에서는 설치 시 빌드되는 tftpboot 디렉토리에서 커널과 initrd를 제공합니다.
5. HANA 서버는 필요한 모든 드라이버를 포함하여 tftp 서버에서 커널과 initrd를 로드합니다.
6. HANA 서버가 로드되면 네트워크 인터페이스 eth0(vlan 127)을 통해 nfsroot 볼륨을 마운트합니다.
7. 마지막으로, HANA 서버는 기본 Linux 초기화 프로세스를 통해 실행되어 시작을 완료합니다.

문제

UCS 서버의 PXE 부팅 프로세스 시 네트워크 인터페이스가 활성화되면 Linux 초기화 프로세스가 약 8분 동안 중지됩니다.이후 시작 프로세스는 더 이상의 문제 없이 계속됩니다.

HANA 서버가 기본 Linux 초기화 프로세스를 통해 실행되면 네트워크 구성 파일도 읽고 네트워크 인터페이스를 다시 활성화합니다.이유는 부팅 옵션이 기본적으로 예로 설정되기 때문입니다.즉, HANA 서버가 관리 서버에 추가 DHCP 요청을 전송하고 nfsroot 볼륨에 대한 파일 핸들러를 동시에 손실하여 초기화 프로세스를 중단하여 계속합니다.

콘솔에 오류 메시지가 표시되지 않습니다.boot options debug initcall_debug를 입력하면 NFS 서버가 중지되어 약 8분 동안 이 로그 메시지가 생성되어 응답하는 것을 확인할 수 있습니다.오류 메시지 "nfs:서버 192.168.127.11이 응답하지 않습니다. 여전히 부팅 로그 정보에서 "시도합니다.

솔루션

컨피그레이션 파일/etc/sysconfig/network/ifcfg-eth0을 변경하고 옵션 ONBOOT='no'를 추가합니다.

다음은 ifcfg-eth0 파일의 예입니다.

```
#
# NFS Boot Network
#
BOOTPROTO='none'
STARTMODE='nfsroot'
IPADDR='192.168.127.109/24'
ONBOOT='no'
MTU='1500'
USERCONTROL='no'
```

관련 정보

- SUSE 설명서: "[디스크 없는 환경을 위한 PXE 부팅 NFS 또는 iSCSI 루트](#)"
- SUSE 설명서: "[SLES 관리 - Linux 부트 프로세스](#)"
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)