

# 두 MDS 스위치의 활성 영역 세트 이름이 서로 다른 경우 영역 병합 동작

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[영역 지정](#)

[개념](#)

[모범 사례](#)

[예](#)

[명령](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 두 Cisco MDS 스위치가 각각 이미 조닝 정보를 가지고 있고 두 스위치 간에 EISL(Extended Inter-Switch Link Protocol) 링크가 구성된 후 영역 정보를 병합할 때 발생할 수 있는 상황을 살펴봅니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- Cisco MDS 9000 시리즈 스위치의 조닝(zoning) 구성
- Cisco MDS 9000 스위치 간 (E) ISL 트렁크의 케이블 연결 및 구성

### 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. 라이브 네트워크에서 작업하는 경우, 사용하기 전에 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

# 영역 지정

## 개념

이미 활성화 영역 세트로 구성되었지만 아직 연결되지 않은 두 개의 FC(Fibre Channel) 스위치를 EISL 링크와 함께 사용하면 영역 세트가 병합됩니다. 그러나 새 영역을 구성하고 활성화하기 전에 영역 일관성을 보장하기 위해 단계를 수행해야 합니다.

## 모범 사례

영역 병합이 발생하면 경쟁사 정보가 없으면 각 스위치에서 다른 영역을 학습합니다. 각 스위치에는 3개의 컨피그레이션 엔티티가 있습니다. 스위치에는 다음이 포함됩니다.

- NVRAM에 저장된 컨피그레이션입니다. `copy running-configuration startup-configuration` 명령을 마지막으로 실행한 시간만큼 구성된 컨피그레이션입니다.
- 실행 중인 컨피그레이션입니다. 이는 MDS가 마지막으로 가동될 때 메모리에 가져온 구성과 컨피그레이션에 수행된 모든 변경 사항을 나타냅니다. 영역 지정 정보를 참조하여 실행 중인 컨피그레이션은 전체 데이터베이스라고 하는 구성 가능한 데이터베이스를 나타냅니다.
- 실행 중인 컨피그레이션에서 구성된 조닝 정보와 영역 병합에서 학습된 조닝 정보를 포함합니다. 구성된 영역 정보와 학습된 영역 정보의 이러한 조합은 활성화 영역 집합입니다.

MDS가 부팅되면 이전에 NVRAM에 저장된 컨피그레이션이 함께 나타납니다. NVRAM에서 컨피그레이션을 로드한 후 스위치를 구성한 경우 실행 중인 컨피그레이션이 시작 컨피그레이션에 저장될 때까지 부팅과 실행 중인 컨피그레이션 간에 차이가 있습니다. 이는 PC의 로컬 하드 드라이브에 파일이 있는 것과 비슷합니다. 파일이 저장되고 고정되지만 파일을 열고 편집하면 변경된 파일과 저장된 저장소에 있는 파일 사이에 차이가 있습니다. 변경 사항을 저장할 때만 저장된 엔티티가 파일의 변경 사항을 나타내니까?

영역 병합에서 영역 지정 정보를 학습할 때 학습된 정보는 실행 중인 컨피그레이션의 일부가 아닙니다. `zone copy active-zoneset full-zoneset vsan X` 명령이 실행되는 경우에만 학습된 정보가 실행 중인 컨피그레이션에 통합됩니다. 영역 병합이 새로운 EISL 링크나 영역 세트 활성화로 시작될 때 다른 스위치에서 영역 세트 부품을 무시하며 멤버 영역 정보가 토폴로지로 간주되기 때문에 이 점이 중요합니다.

**주의:** `zone copy` 명령은 모든 `fcalias` 컨피그레이션을 삭제합니다.

## 예

예를 들어 독립형 MDS 스위치 2개가 이미 설치되어 있고 각각 구성된 zone 및 zoneset 정보가 있습니다. 스위치 1에는 세트 A라고 하는 활성화 영역 세트가 있고 스위치 2에는 세트 B라고 하는 활성화 영역 세트가 있습니다. 스위치 1의 세트 A는 영역 1이고, 스위치 2에서는 세트 B에 멤버 영역 2가 있습니다. 이 두 스위치 간에 ISL 링크가 생성되면 각각 영역 정보가 포함된 영역 세트를 다른 스위치로 보냅니다. 병합에서 스위치는 ASCII 값이 더 높은 영역 세트 이름을 선택한 다음 영역 멤버를 병합합니다. 병합 후에는 두 스위치 모두 영역 세트 이름 세트 B와 영역 멤버 영역 1 및 영역 2가 있습니다.

영역 1과 영역 2의 모든 장치에 대해 모든 작업이 계속 작동해야 합니다. 새 영역을 추가하려면 새

영역을 만들고 영역 세트에 새 영역을 추가한 다음 영역 세트를 활성화해야 합니다. "영역 데이터베이스 병합" 또는 "영역 구성 및 관리"에 대한 자세한 내용은 영역 [구성 및 관리를 참조하십시오](#).

각 스위치는 단계별로 부팅되며 조닝(zoning) 정보가 없습니다. 스위치에서 영역을 생성하고 영역 세트에 추가해야 합니다. 이 샘플 명령 출력을 참조하십시오.

**영역 및 영역 세트를 생성합니다. 스위치 1에서 활성화합니다.**

```
Switch#1# config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch#1(config)# vsan database
Switch#1(config-vsan-db)# vsan 100
Switch#1(config-vsan-db)# exit
Switch#1(config)# zone name zone1 vsan 100
Switch#1(config-zone)# member pwnn 11:11:11:11:11:11:11:1a
Switch#1(config-zone)# member pwnn 11:11:11:11:11:11:11:1b
Switch#1(config-zone)# exit
Switch#1(config)# zoneset name setA vsan 100
Switch#1(config-zoneset)# member zone1
Switch#1(config-zoneset)# exit

Switch#1(config)# zoneset activate name setA vsan 100
Zoneset activation initiated. check zone status
Switch#1(config)# exit
Switch#1# sh zoneset active vsan 100
zoneset name setA vsan 100
zone name zone1 vsan 100
pwnn 11:11:11:11:11:11:11:1a
pwnn 11:11:11:11:11:11:11:12b
Switch#1#
```

**영역 및 영역 세트를 생성합니다. 스위치 2에서 활성화합니다.**

```
Switch#2# config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch#2(config)# vsan database
Switch#2(config-vsan-db)# vsan 100
Switch#2(config-vsan-db)# exit
Switch#2(config)# zone name zone2 vsan 100
Switch#2(config-zone)# member pwnn 22:22:22:22:22:22:22:2a
Switch#2(config-zone)# member pwnn 22:22:22:22:22:22:22:2b
Switch#2(config-zone)# exit

Switch#2(config)# zoneset name setB vsan 100
Switch#2(config-zoneset)# member zone2
Switch#2(config-zoneset)# exit

Switch#2(config)# zoneset activate name setB vsan 100
Zoneset activation initiated. check zone status
Switch#2(config)# exit

Switch#2# sh zoneset active vsan 100
zoneset name setB vsan 100
zone name zone2 vsan 100
pwnn 22:22:22:22:22:22:22:22
pwnn 22:22:22:22:22:22:22:2b
Switch#2#
```

이제 스위치 간의 ISL 링크를 가져와서 조닝 (zoning) 정보가 병합됩니다.

ISL 링크를 켜고 스위치 1에서 영역 병합을 확인합니다.

```
Switch#1# config t  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Switch#1(config)# int fc1/5  
Switch#1(config-if)# no shut  
Switch#1(config-if)# exit  
Switch#1(config)# exit
```

**참고:** VSAN 100이 ISL에서 허용되는지 확인합니다.

```
Switch#1# sh zoneset active vsan 100  
zoneset name setB vsan 100  
zone name zone1 vsan 100  
pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a  
pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b  
zone name zone2 vsan 100  
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a  
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b  
Switch#1# sh zoneset vsan 100  
zoneset name setA vsan 100  
zone name zone1 vsan 100  
pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a  
pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

ISL 링크를 켜고 스위치 2에서 영역 병합을 확인합니다.

```
Switch#2# config t  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Switch#2(config)# int fc2/5  
Switch#2(config-if)# no shut  
Switch#2(config-if)# exit  
Switch#2(config)# exit
```

```
Switch#2# sh zoneset active vsan 100  
zoneset name setB vsan 100  
zone name zone1 vsan 100  
pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a  
pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b  
zone name zone2 vsan 100  
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a  
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
Switch#2# sh zoneset vsan 100  
zoneset name setB vsan 100  
zone name zone2 vsan 100  
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a  
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

영역 병합 후에는 두 스위치 모두에서 활성 영역 세트 이름이 setB로 설정됩니다. A = 65, B = 10진 수 66입니다. ASCII 테이블에 대한 자세한 내용은 [ASCII 테이블 및 설명](#)을 참조하십시오.

향후 zoneset 활성화 문제를 방지하려면 스위치의 이 지점에서 **zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100** 명령을 실행해야 합니다. 먼저 명령이 실행되었는지, 그리고 새로운 조닝(zoning) 정보가 처리되는 방식을 검토합니다. **zone copy** 명령이 실행되면 학습된 영역 정보, 즉 영역 2가 실행 중인 컨피그레이션에 추가됩니다. 영역 2가 메모리에 상주하는 영역에서 실행 중인 컨피그레이

션으로 복사되지 않은 경우 영역 2 정보는 무시되지 않습니다.

**주의:** zone copy 명령은 모든 fcalias 컨피그레이션을 삭제합니다.

## Switch1 구성 실행

zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100 명령을 실행하기 전:

Switch1# sh 실행 | b "vsan 100용 활성 영역 데이터베이스 섹션"

! vsan 100용 활성 영역 데이터베이스 섹션

```
zone name zone1 vsan 100
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

```
zone name zone2 vsan 100
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
zoneset 이름 setB vsan 100
  멤버 영역1
  멤버 영역2
```

```
zoneset activate name setB vsan 100
영역 데이터베이스 vsan 100 지우기
! vsan 100용 전체 영역 데이터베이스 섹션
zone name zone1 vsan 100
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

```
zoneset 이름 setA vsan 100
  멤버 영역1
```

zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100 명령이 실행된 후:

Switch1# zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100

경고: 이 명령은 전체 영역 집합의 공통 영역을 덮어쓸 수 있습니다. 계속하시겠습니까? (y/n) [n] y

Switch1# sh 실행 | b "vsan 100용 활성 영역 데이터베이스 섹션"

! vsan 100용 활성 영역 데이터베이스 섹션

```
zone name zone1 vsan 100
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

```
zone name zone2 vsan 100
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
zoneset 이름 setB vsan 100
  멤버 영역1
  멤버 영역2
```

```
zoneset activate name setB vsan 100
영역 데이터베이스 vsan 100 지우기
! vsan 100용 전체 영역 데이터베이스 섹션
zone name zone1 vsan 100
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

```
zone name zone2 vsan 100
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
zoneset 이름 setA vsan 100
  멤버 영역1
```

```
zoneset 이름 setB vsan 100
  멤버 영역1
  멤버 영역2
```

## 스위치2의 실행 중인 컨피그레이션

**zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100 명령을 입력하기 전:**

Switch2# sh 실행 | b "vsan 100용 활성 영역 데이터베이스 섹션"

```
! vsan 100용 활성 영역 데이터베이스 섹션
zone name zone2 vsan 100
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
zone name zone1 vsan 100
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a
  pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b
```

```
zoneset 이름 setB vsan 100
  멤버 영역2
  멤버 영역1
```

```
zoneset activate name setB vsan 100
영역 데이터베이스 vsan 100 지우기
! vsan 100용 전체 영역 데이터베이스 섹션
zone name zone2 vsan 100
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a
  pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b
```

```
zoneset 이름 setB vsan 100
  멤버 영역2
```

**zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100 명령을 입력한 후:**

Switch2# zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100

경고: 이 명령은 전체 영역 집합의 공통 영역을 덮어쓸 수 있습니다. 계속하시겠습니까? (y/n) [n] y

Switch2# sh 실행 | b "vsan 100용 활성 영역 데이터베이스 섹션"

! vsan 100용 활성 영역 데이터베이스 섹션

zone name zone2 vsan 100  
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a  
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b

zone name zone1 vsan 100  
pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a  
pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b

zoneset 이름 setB vsan 100  
멤버 영역2  
멤버 영역1

zoneset activate name setB vsan 100  
영역 데이터베이스 vsan 100 지우기  
! vsan 100용 전체 영역 데이터베이스 섹션  
zone name zone2 vsan 100  
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2a  
pwwn 22:22:22:22:22:22:22:2b

zone name zone1 vsan 100  
pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1a  
pwwn 11:11:11:11:11:11:11:1b

zoneset 이름 setB vsan 100  
멤버 영역2  
멤버 영역1

컨피그레이션의 세 엔티티와 관련하여 zone merge 전에 zone 1에 다음과 같이 표시됩니다.

- 저장된 구성: copy run **start** 명령을 실행하여 영역 정보가 저장되지 않았으므로 아무 것도 저장되지 않았습니다.
- 실행 중인 구성: 영역 1로 구성됩니다.
- 구성 및 학습 정보: 영역 1로 구성됩니다.

영역 결합 후 엔티티는 다음과 같습니다.

- 저장된 구성: 저장된 항목이 없습니다.
- 실행 중인 구성: 영역 1로 구성됩니다.
- 구성 및 학습 정보: 영역 1과 영역 2로 구성됩니다.

영역 2는 실행 중인 컨피그레이션의 일부가 되지 않았습니다. 영역 2가 학습되었으며 활성 영역 세트에 있습니다. **zone copy active-zoneset full-zoneset vsan 100** 명령이 실행되는 경우에만 영역 2가 학습된 후 실행 중인 컨피그레이션에 추가되도록 복사됩니다. 컨피그레이션은 명령이 실행된 후 다음과 같습니다.

**주의:** zone copy 명령은 모든 fcalias 컨피그레이션을 삭제합니다.

- 저장된 구성: 저장된 항목이 없습니다.
- 실행 중인 구성: 영역 1과 영역 2로 구성됩니다.
- 구성 및 학습 정보: 영역 1과 영역 2로 구성됩니다.

## 명령

기본적으로 기본 모드의 영역은 활성 영역 세트 데이터베이스만 배포하며 이 명령은 1.0.4에 도입되었습니다. SAN-OS는 활성 영역 세트 및 전체 영역 세트 데이터베이스를 전파합니다.

```
zoneset distribute full vsan
```

기본 조닝으로 패브릭의 모든 스위치에서 영역 업데이트 또는 영역 세트 활성화가 완료될 경우 모든 스위치의 각 VSAN(Virtual Storage Area Network)에서 이 명령을 명시적으로 활성화해야 합니다. 따라서 fabric 의 모든 스위치에서 조닝 (zoning) 변경이 완료되기 전에 zone copy 를 수행할 필요가 없습니다. 그러나 스위치를 재부팅하기 전에 NVRAM의 전체 영역 세트에 저장하려면 **copy running start** 명령을 실행해야 합니다. zoneset 활성화 후 활성 영역 세트 및 전체 영역 세트 데이터베이스를 자동으로 배포하기 때문에 개선 모드의 영역에서는 이 명령이 필요하지 않습니다.

## 관련 정보

- [Cisco MDS 스토리지 스위치 구성 설명서](#)
- [MDS 9000 Series Multilayer Switch 제품 지원](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)