

# IVR場景和vsan拓撲

## 目錄

### [簡介](#)

### [IVR配置](#)

[IVRv1配置步驟：（已棄用）](#)

[IVRv2配置步驟：（首選）](#)

[配置方案2的示例：](#)

[IVR VSAN拓撲資料庫：](#)

[IVR案例1](#)

[IVR VSAN拓撲資料庫：](#)

[IVR案例2](#)

[IVR VSAN拓撲資料庫：](#)

[IVR案例3](#)

[IVR VSAN拓撲資料庫：](#)

[IVR案例4](#)

[IVR VSAN拓撲資料庫：](#)

[IVR案例5](#)

[IVR VSAN拓撲資料庫：](#)

[IVR案例6](#)

[IVR VSAN拓撲資料庫：](#)

[IVR案例7](#)

[IVR VSAN拓撲資料庫：](#)

[IVR版本1](#)

[IVR VSAN拓撲資料庫：](#)

[IVR版本2](#)

[IVR VSAN拓撲資料庫：](#)

[重疊VSAN](#)

[IVR VSAN拓撲資料庫：](#)

[相關思科支援社群討論](#)

## 簡介

本檔案介紹使用不同虛擬儲存區域網路(VSAN)和多層資料交換器(MDS)拓撲的多個VSAN間路由(IVR)組態案例。

## IVR配置

[IVRv1配置步驟：（已棄用）](#)

*IVR 1 (非NAT) 在Nexus作業系統(NX-OS)版本5.2(1)及更高版本中已過時  
Cisco NX-OS版本5.2(x)不支援IVR非NAT模式。  
如果配置了IVR非NAT模式，請參閱「特定於NX-OS 5.2(1)版的升級指南」*

## 一節，瞭解如何遷移到IVR NAT模式

1. 確保光纖通道(FC)域ID是唯一的
2. 啟用IVR
3. 為IVR啟用思科交換矩陣服務(CFS)
4. 建立IVR VSAN拓撲
5. 啟用IVR VSAN拓撲
6. 建立IVR區域
7. 建立IVR區域集
8. 啟用IVR區域集
9. 提交IVR配置

## IVRv2配置步驟：(首選)

1. 啟用IVR
2. 啟用IVR NAT
3. 為IVR開啟CFS
4. 建立IVR VSAN拓撲
5. 啟用IVR VSAN拓撲
6. 建立IVR區域
7. 建立IVR區域集
8. 啟用IVR區域集
9. 提交IVR配置

思科建議將IVR2與使用者配置拓撲一起使用

## 配置方案2的示例：

主機1 wwpn:21:00:00:e0:8b:1f:fe:d9 vsan 10

儲存1 wwpn:21:00:00:04:cf:8c:53:13 vsan 20

MDS 1交換機wwpn: 20:00:00:0d:ec:01:ca:40 vsan 10, 500

MDS 2交換機wwpn: 20:00:00:0d:ec:07:ae:c0 vsan 20, 500

## IVR VSAN拓撲資料庫：

AFID1:MDS1 - VSAN 10,500

AFID1:MDS2 - VSAN 20,500

MDS1(config)# ivr enable

MDS1(config)# ivr nat

MDS1(config)# ivr distribute

MDS2(config)# ivr enable

MDS2(config)# ivr nat

MDS2(config)# ivr distribute

MDS1(config)# ivr vsan拓撲資料庫

MDS1(config-ivr-topology-db)# autonomous-fabric-id switch-wwn 20:00:00:0d:ec:01:ca:40 vsan-range 10,500

MDS1(config-ivr-topology-db)# autonomous-fabric-id switch-wwn 20:00:00:0d:ec:07:ae:c0 vsan-range 20,500

MDS1(config)# ivr vsan拓撲啟用

MDS1(config)# ivr commit

MDS1(config)# ivr區域名稱ivr\_zone1

MDS1(config-ivr-zone)# member pwwn 21:00:00:e0:8b:1f:fe:d9 vsan 10

MDS1(config-ivr-zone)# member pwwn 21:00:00:04:cf:8c:53:13 vsan 20

MDS1(config)# ivr zoneset name IVR\_ZONESET1

MDS1(config-ivr-zoneset)#成員ivr\_zone1

MDS1(config)# ivr zoneset activate name IVR\_ZONESET1

MDS1(config)# ivr commit

MDS1# show ivr vsan-topology active

AFID交換機WWN活動CFS。 VSAN Switch-Name

---

1 20:00:00:0d:ec:01:ca:40\*是是10,500

1 20:00:00:0d:ec:07:ae:c0是20,500

MDS1# show ivr zoneset active

區域集名稱IVR\_ZONESET1

區域名稱ivr\_zone1

\*pwwn 21:00:00:e0:8b:1f:fe:d9 vsan 10 autonomous-fabric-id 1

\*pwwn 21:00:00:04:cf:8c:53:13 vsan 20 autonomous-fabric-id 1

MDS1# show zoneset active vsan 10

區域集名稱nozoneset vsan 10

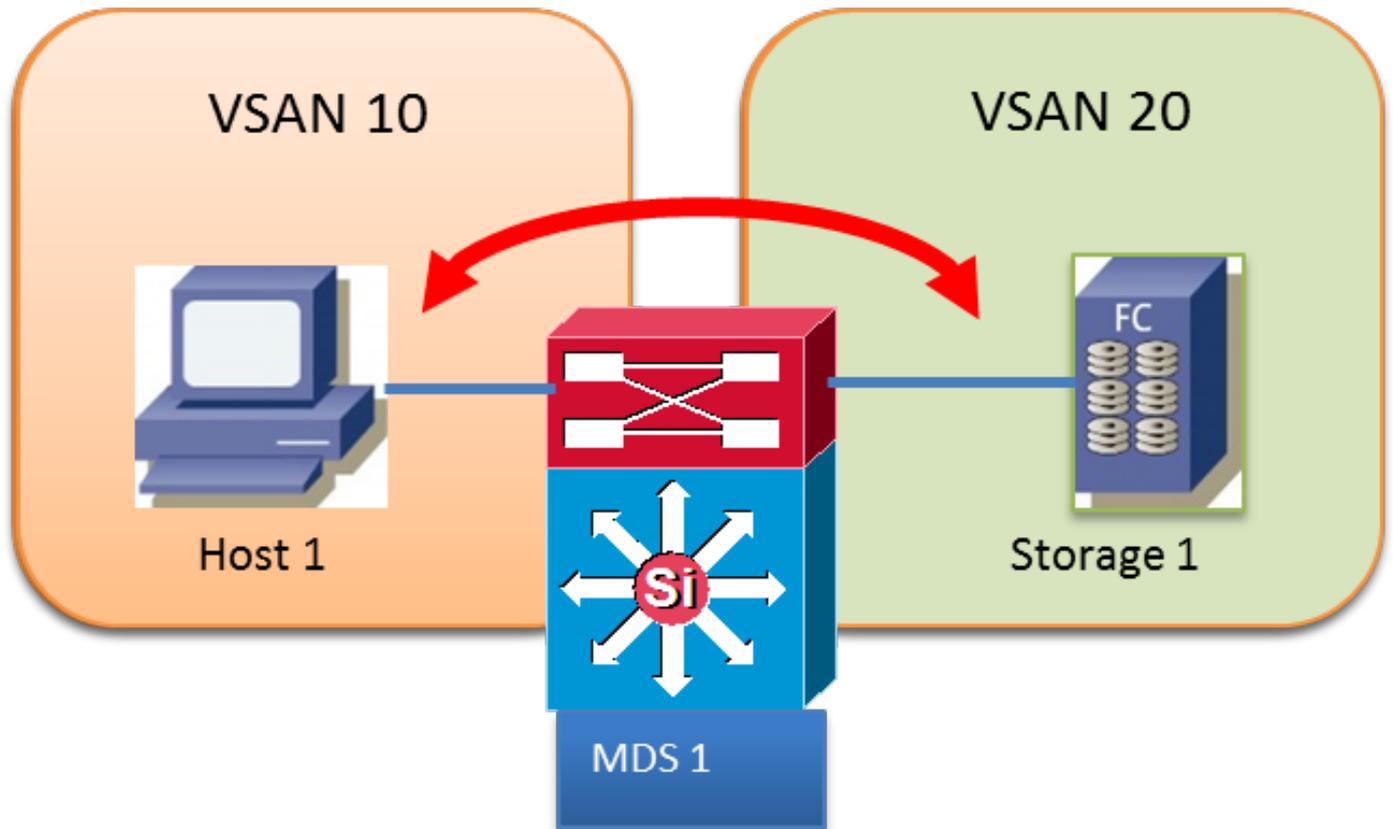
區域名稱IVRZ\_ivr\_zone1 vsan 10

\*fcid 0x0b000 [pwwn 21:00:00:e0:8b:1f:fe:d9]

\*fcid 0x1600ab [pwwn 21:00:00:04:cf:8c:53:13]

## IVR案例1

VSAN 10和VSAN 20位於MDS1上。VSAN 10中的主機希望在VSAN 20中使用儲存。MDS 1是邊界交換機。



IVR VSAN拓撲資料庫：

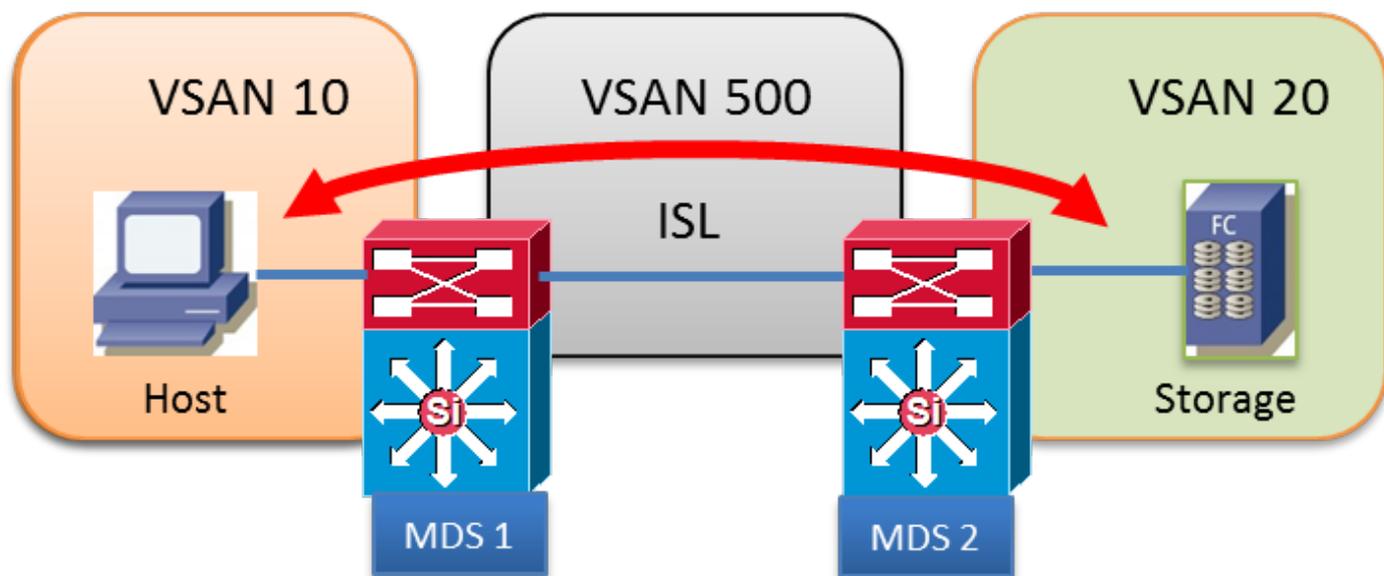
AFID1 MDS1 VSAN 10,20

## IVR案例2

VSAN 10中的主機希望使用VSAN 20中的儲存。

在MDS交換機之間使用傳輸VSAN 500。

MDS 1和MDS 2是邊界交換機



**IVR VSAN拓撲資料庫：**

AFID1:MDS1 - VSAN 10,500

AFID1:MDS2 - VSAN 20,500

### IVR案例3

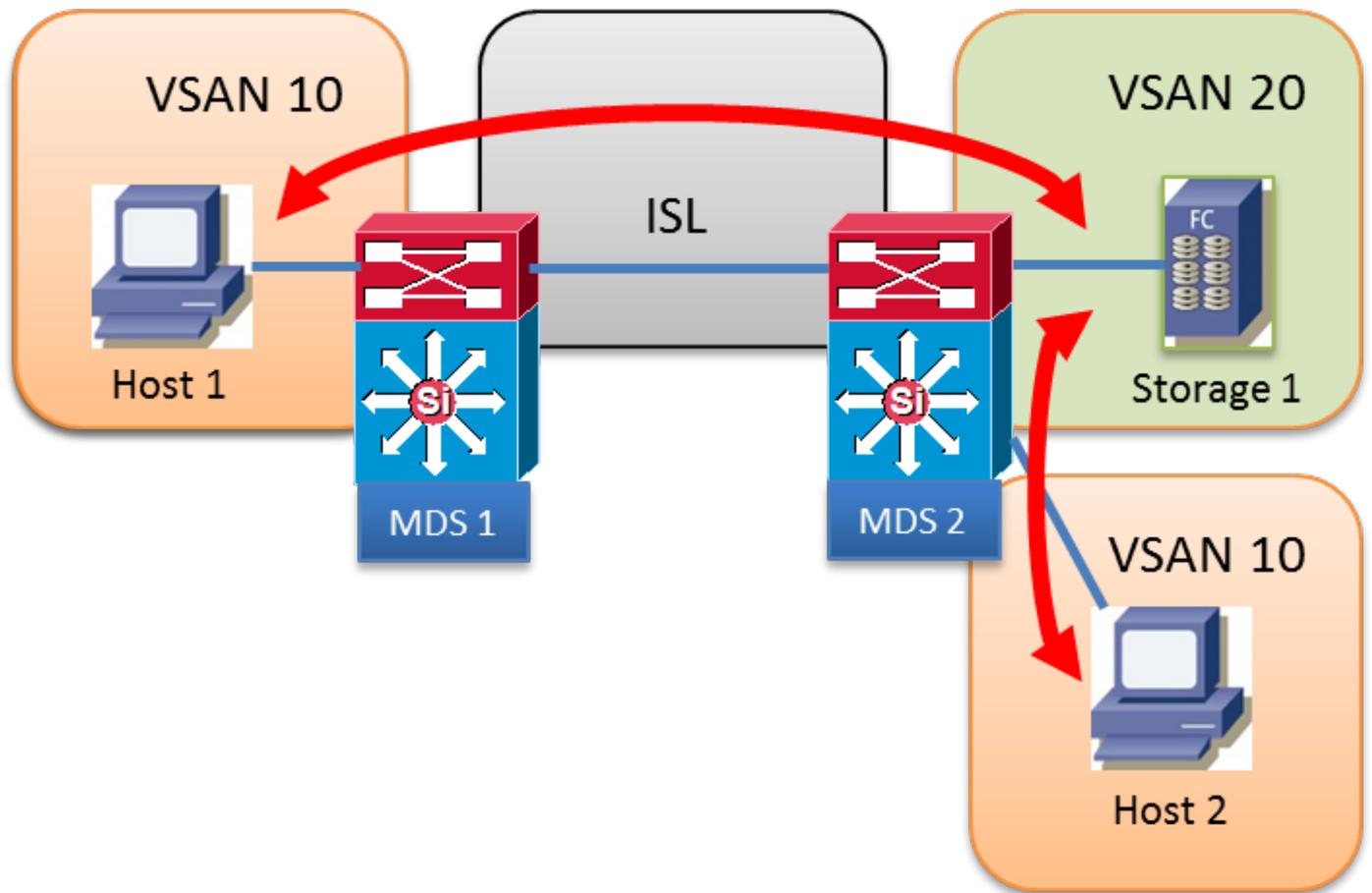
VSAN 10中的主機1和主機2希望使用VSAN 20中的儲存1

兩台交換機均配置了兩個VSAN

MDS1未運行IVR

MDS1是邊緣交換機

MDS2是邊界交換機



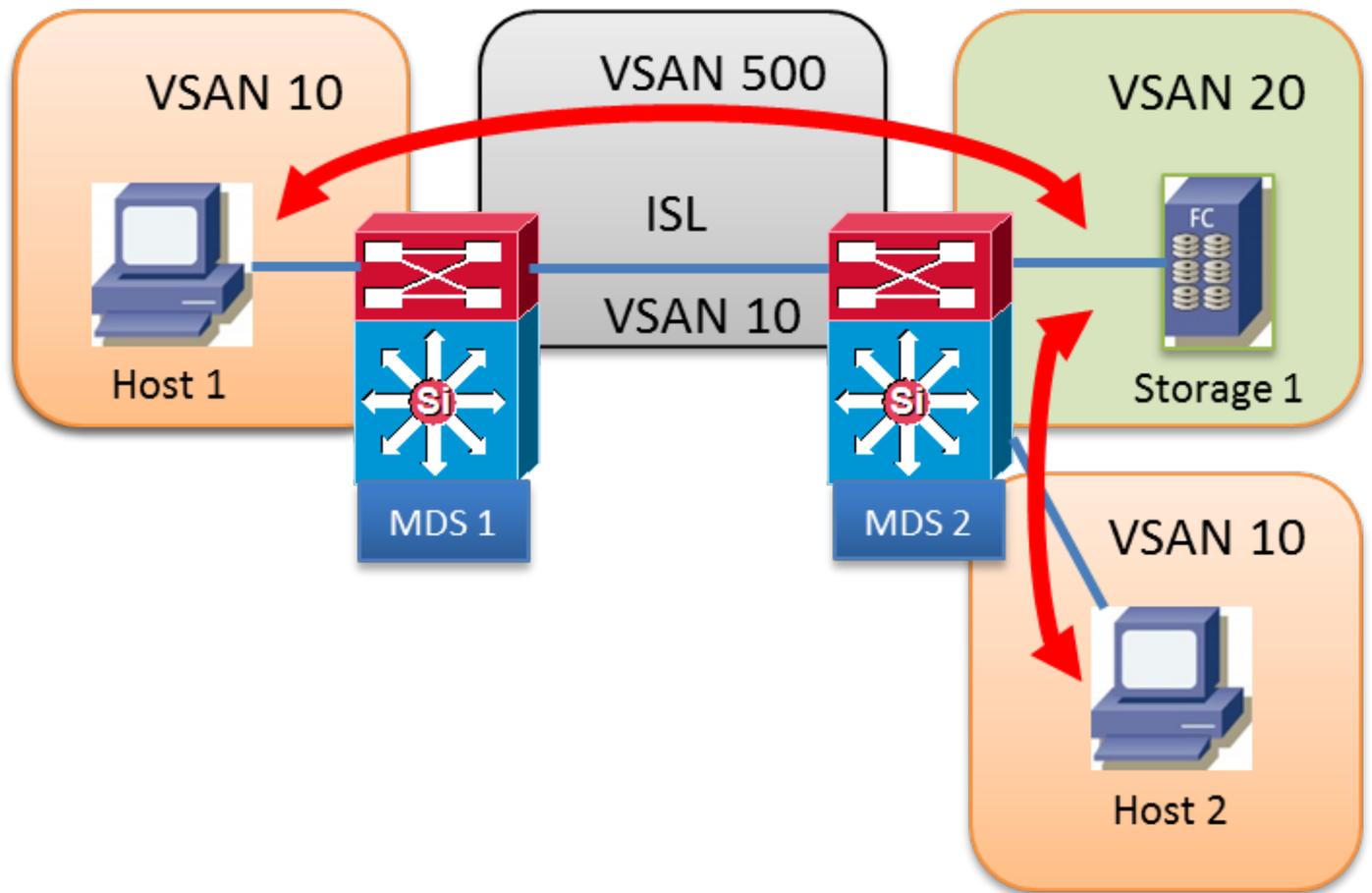
IVR VSAN拓撲資料庫：

AFID1:MDS2 - VSAN 10、20

## IVR案例4

VSAN 10中的主機1和主機2希望使用VSAN 20中的儲存1

主機1將使用VSAN 10交換機間鏈路(ISL)交叉到MDS 2，然後使用傳輸VSAN 500從VSAN 10到VSAN 20



IVR VSAN拓撲資料庫：

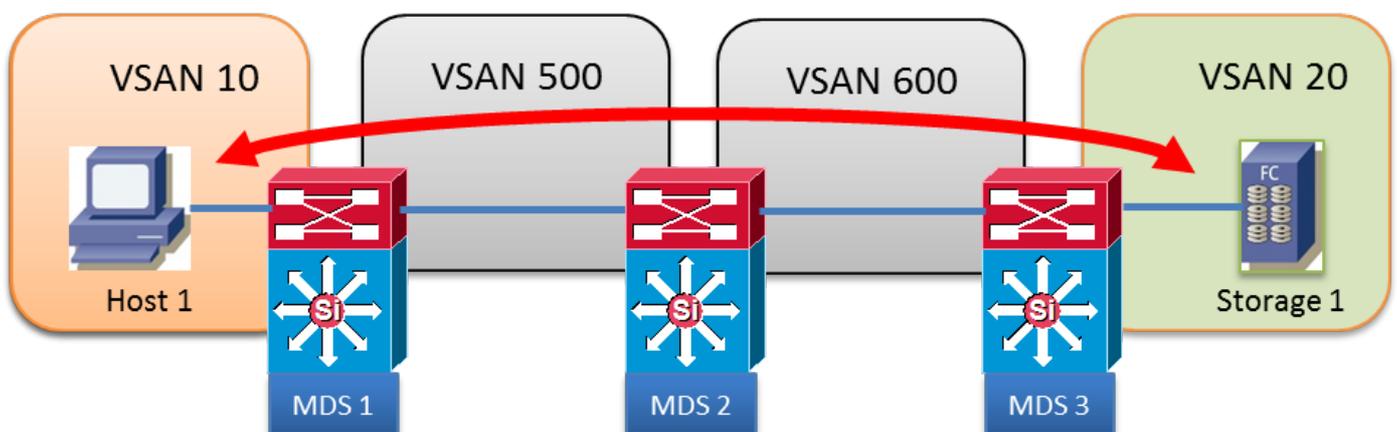
AFID1:MDS1 - VSAN 10,500

AFID1:MDS2 - VSAN 10、 20、 500

## IVR案例5

VSAN 10中的主機1希望使用VSAN 20中的儲存1。

路徑中有兩個傳輸VSAN 500和600



IVR VSAN拓撲資料庫：

AFID1:MDS1 - VSAN 10,500

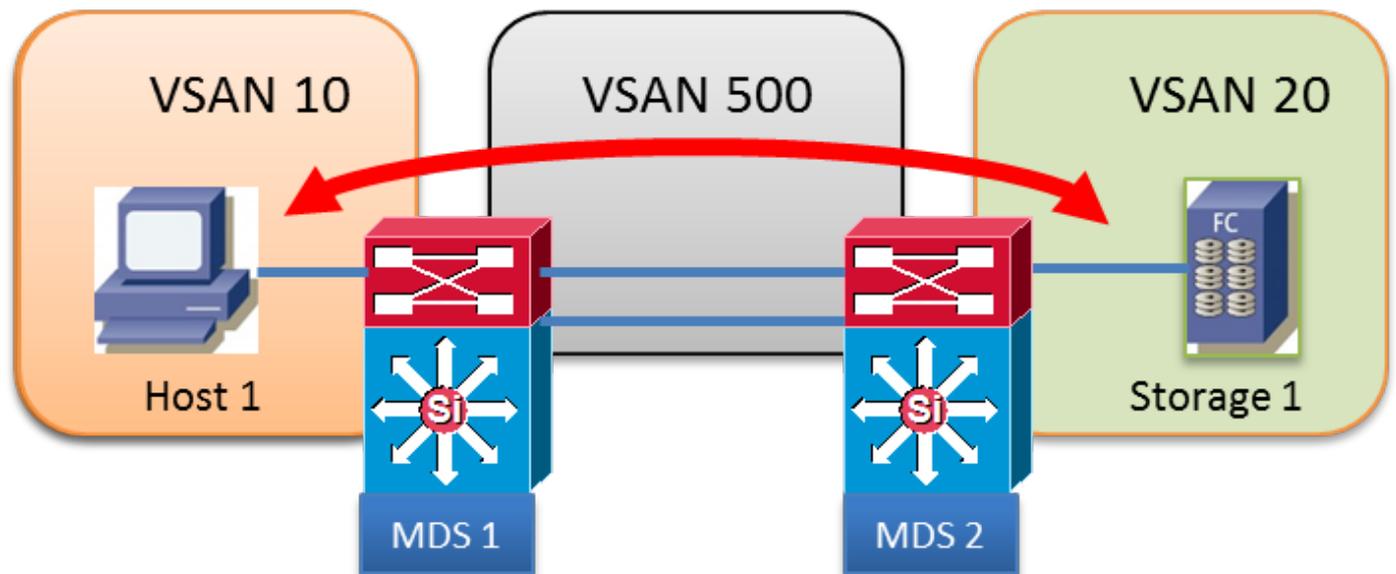
AFID1:MDS2 - VSAN 500、600

AFID1:MDS3 - VSAN 20、600

## IVR案例6

VSAN 10中的主機1希望使用VSAN 20中的儲存1。

使用具有兩個並行路徑的傳輸VSAN 500



IVR VSAN拓撲資料庫：

AFID1:MDS1 - VSAN 10,500

AFID1:MDS2 - VSAN 500、600

## IVR案例7

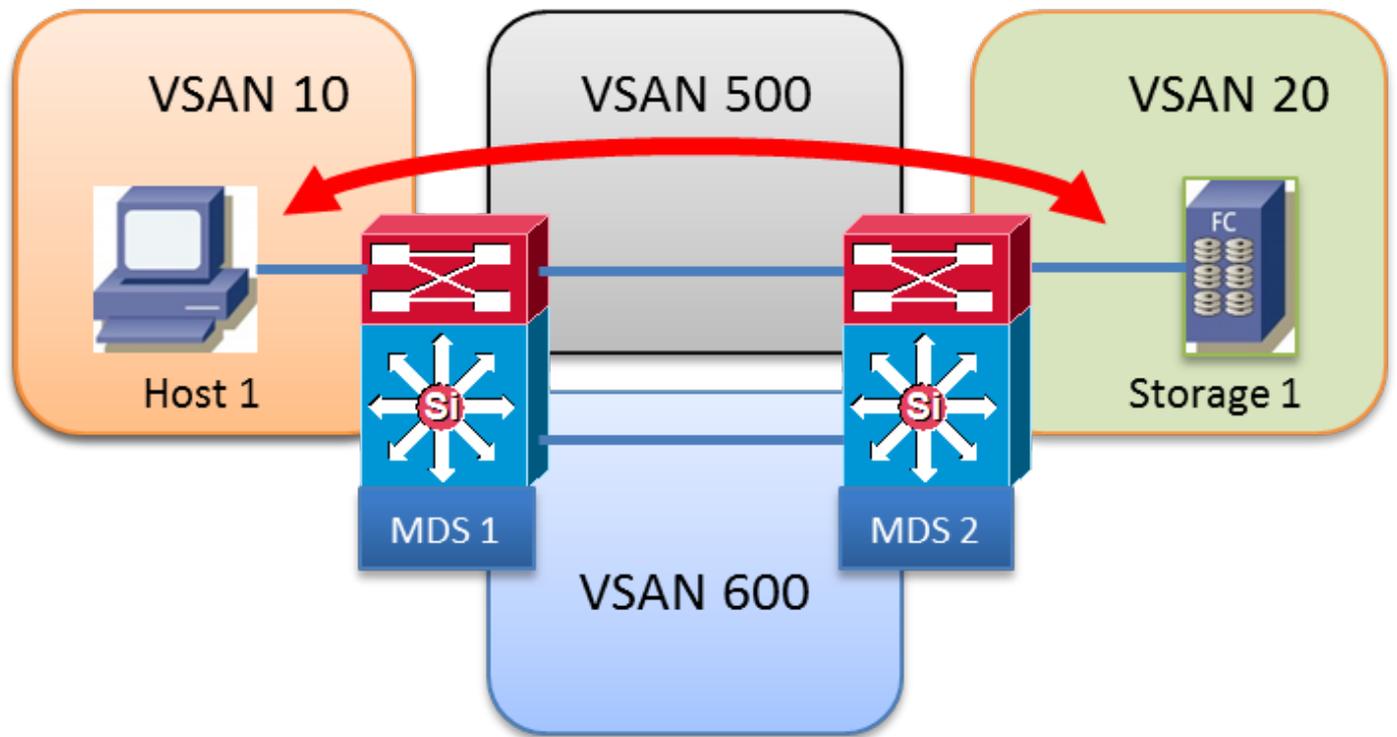
VSAN 10中的主機1希望使用VSAN 20中的儲存1。

兩個並行傳輸VSAN 500和VSAN 600。交換矩陣最短路徑優先(FSPF)成本相同

只能使用一個傳輸VSAN，不能進行負載均衡。

**IVR1:** 無論其FSPF成本如何，都會選擇第一個可用的傳輸VSAN。如果選擇的傳輸VSAN ISL關閉，IVR將自動故障切換到另一個傳輸VSAN。傳輸VSAN之間沒有負載平衡。

**IVR2:** 第一個傳輸VSAN 500是永久選擇的。如果VSAN 500 ISL關閉，IVR路徑將關閉。IVR永遠不會嘗試使用或故障切換到其他傳輸VSAN 600。在傳輸VSAN之間沒有負載平衡。



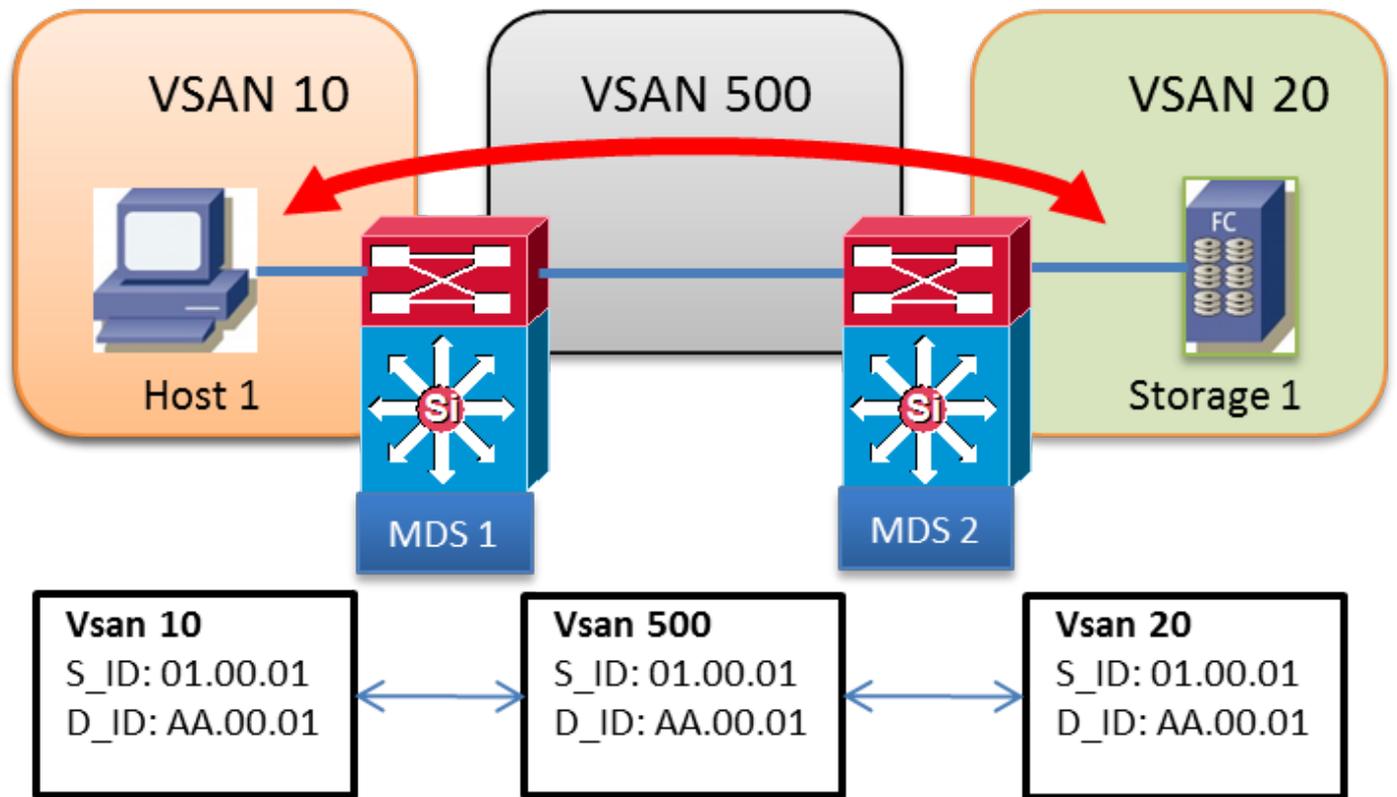
## IVR VSAN拓撲資料庫：

AFID1:MDS1 - VSAN 10、 500、 600

AFID1:MDS2 - VSAN 20、 500、 600

## IVR版本1

- 所有VSAN上的所有FC域必須是唯一的。
- 主機1和儲存1之間交換的FC幀的源和目標FCID保持不變。
- 在EISL幀報頭中僅重寫VSAN。
- 指令:ivr internal vsan-rewrite-list vsan XX



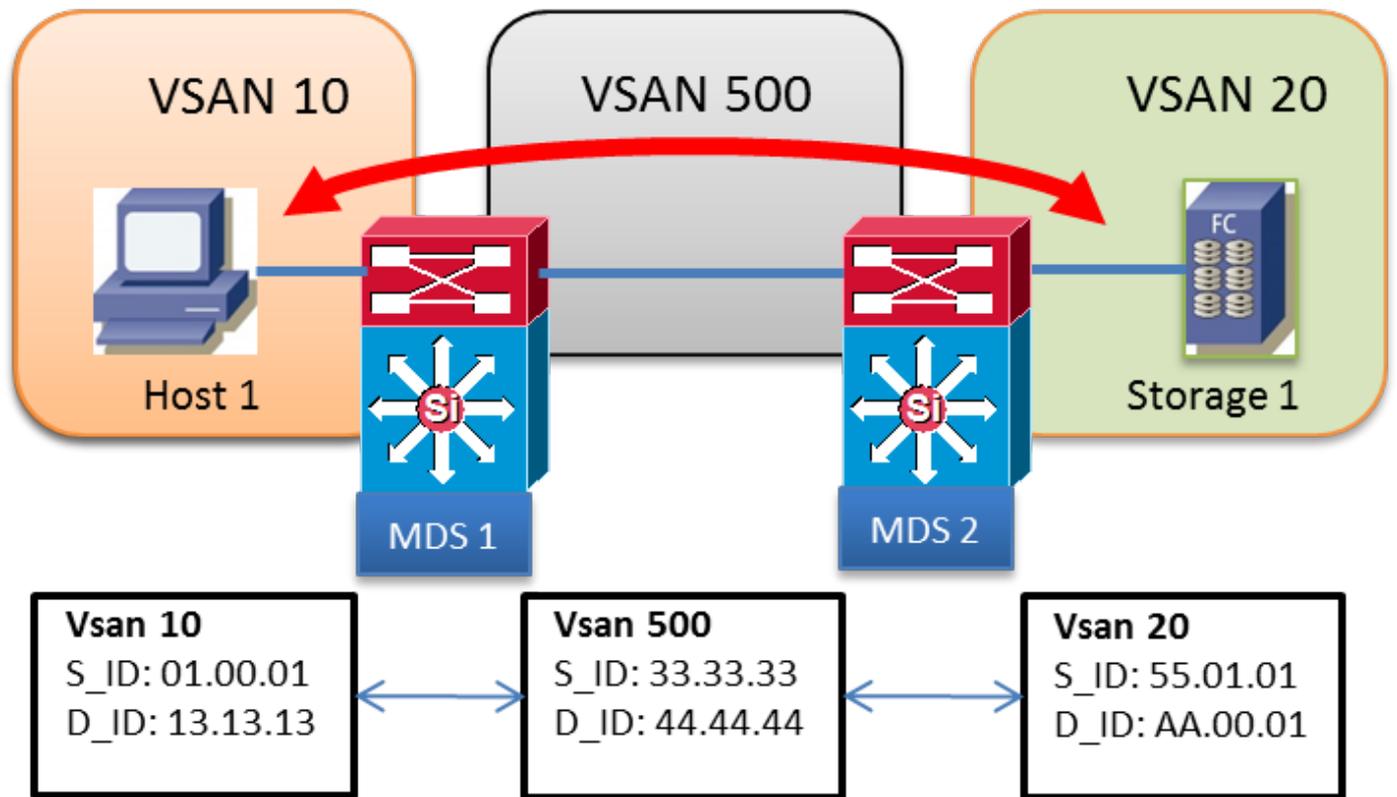
### IVR VSAN拓撲資料庫：

AFID1:MDS1 - VSAN 10、 500

AFID1:MDS2 - VSAN 20、 500

## IVR版本2

- 必須在每台啟用IVR的交換機上使用「ivr nat」命令顯式啟用IVR NAT
- IVR NAT允許重疊的域ID
- IVR NAT允許重疊的VSAN ID
- FC NAT始終在FC幀中重寫S\_ID和D\_ID
- 遠端VSAN的域使用虛擬FCID在本地VSAN中表示
- 指令:ivr internal vsan-rewrite-list vsan XX



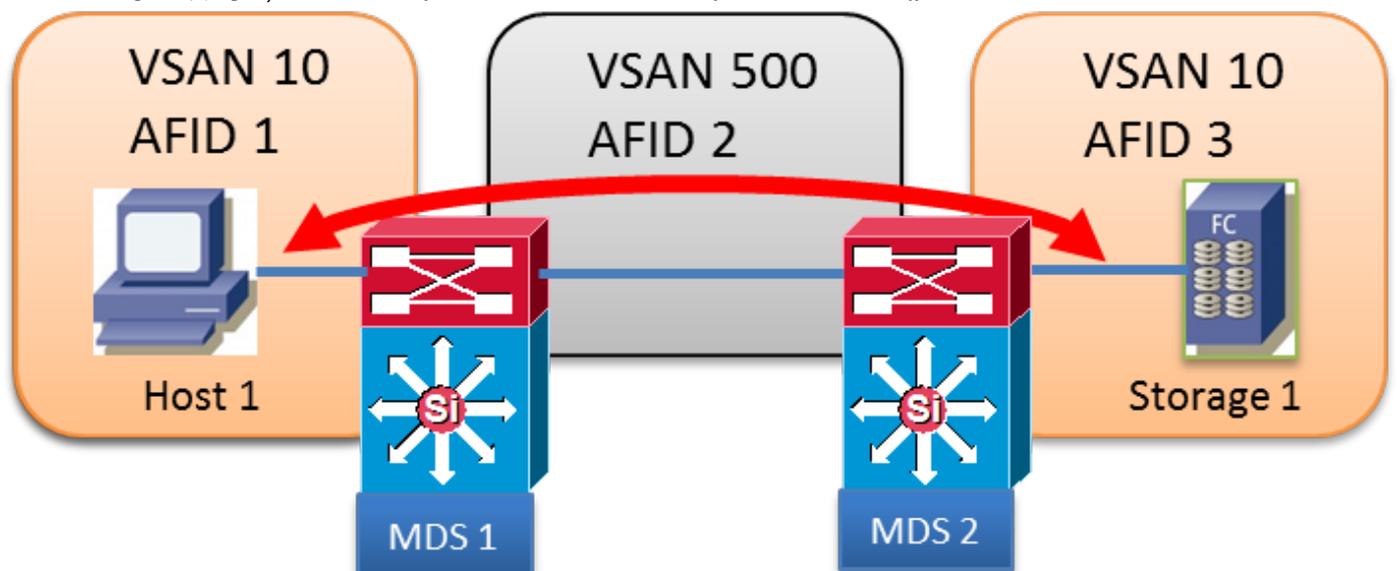
### IVR VSAN拓撲資料庫：

AFID1:MDS1 - VSAN 10、 500

AFID1:MDS2 - VSAN 20、 500

### 重疊VSAN

- AFID上的更多內容可用於SAN-OS 2.1(1a)之後
- 多個AFID允許重疊的VSAN ID
- AFID可以介於1 - 64之間
- 每個唯一的VSAN由AFID/VSAN對定義
- 以下示例顯示，VSAN 10在MDS 1和MDS 2之間沒有建立中繼



## IVR VSAN拓撲資料庫 :

AFID1:MDS1 - VSAN 10

AFID2:MDS1 - VSAN 500

AFID2:MDS2 - VSAN 500

AFID3:MDS2 - VSAN 10