

Catalyst 6500 SUP1上的NetFlow記帳

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[什麼是多層交換](#)

[使用MLS的NetFlow記帳](#)

[不同設計](#)

[設計錯誤](#)

[近似設計](#)

[更好的設計](#)

[最佳設計](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案說明Catalyst 6500 Supervisor1(SUP1)上的NetFlow計量。

必要條件

需求

本文檔的讀者應瞭解以下主題：

- Netflow配置

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 採用SUP1和原則功能卡1(PFC1)的Catalyst 6500交換器（交換器處於混合或本機模式）
- Catalyst 5000交換器
- 兩台交換器都使用多層次交換(MLS)執行

注意：本檔案不會說明使用SUP2/PFC2的Catalyst 6500交換器，因為它執行Cisco Express Forwarding(CEF)，且行為稍有不同。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

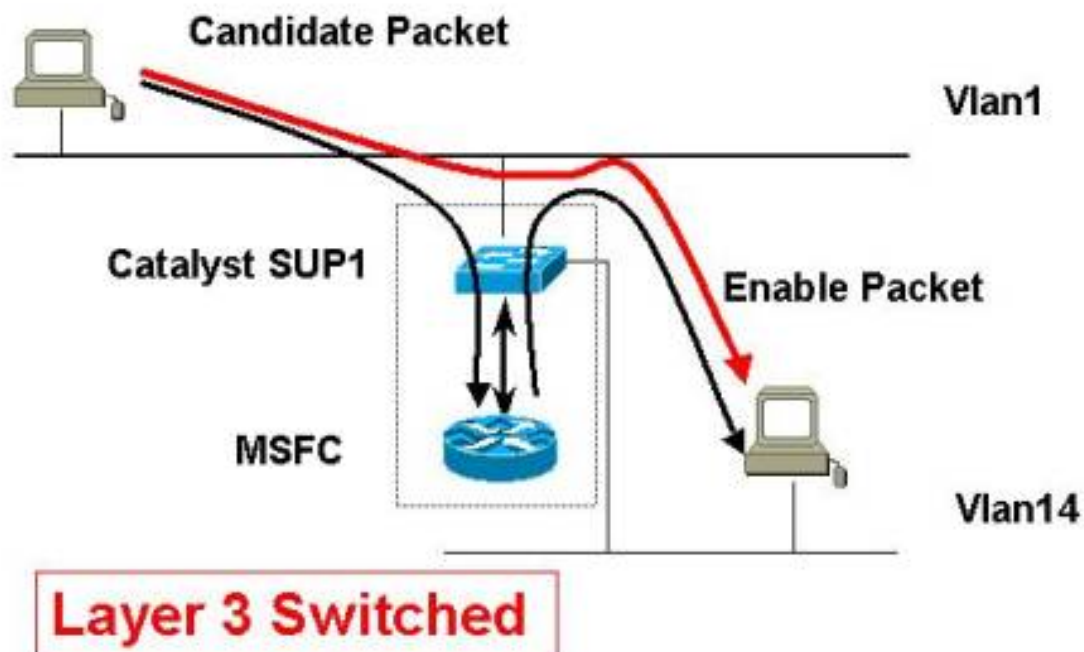
慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

什麼是多層交換

Supervisor引擎1、PFC和多層交換功能卡(MSFC)或MSFC2提供使用MLS的第3層(L3)交換。採用MLS的第3層交換在MSFC路由第一個封包後識別交換器上的流量，並將流量中的剩餘流量轉送到交換器的程式轉送到交換器，這會降低MSFC上的負載。

MLS還提供流量統計資訊，作為其交換功能的一部分。這些統計資訊用於確定流量特徵，以用於管理、規劃和故障排除。MLS使用NetFlow資料匯出(NDE)匯出流統計資訊。



在上例中，出現以下帶有藍色箭頭的情況：

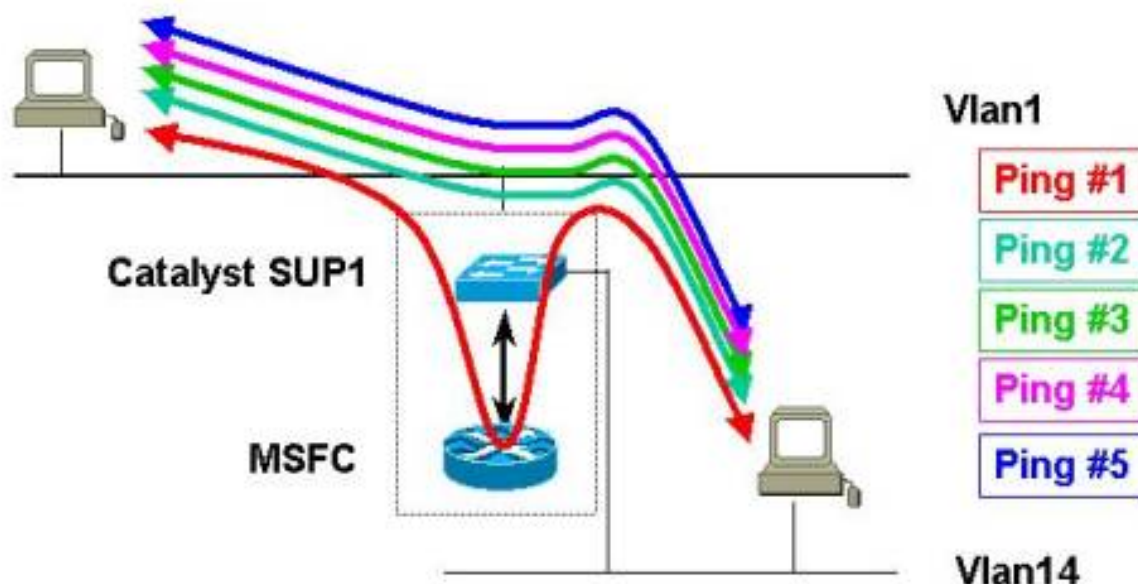
1. VLAN1中的Host1發起到VLAN14中的host14的資料傳輸。
2. Host1將第一個資料包傳送到MSFC (MLS術語中的候選資料包)。
3. MSFC重寫第2層(L2)報頭中的兩個MAC地址。
4. MSFS將資料包報頭中的TTL減少一個。
5. MSFS在正確的VLAN14中路由資料包。
6. 封包將傳送回SUP1。
7. 此L3流的MLS條目在SUP1上的MLS快取中建立。

來自同一流的所有後續資料包都會在不到達MSFC的情況下進行交換 (請參見紅色箭頭)。

使用MLS的NetFlow記帳

NetFlow (網路流) 是一種輸入側測量技術，可用於捕獲網路規劃、監控和計費應用程式所需的資料。Cisco IP記帳支援提供基本IP記帳功能。通過啟用IP記帳，使用者可以檢視通過Cisco IOS®軟體在源IP地址和目標IP地址基礎上交換的位元組數和資料包數。

實際上，如果從VLAN1中的host1向VLAN14中的host14傳送五個ping，則只有第一個ping會通過MSFC路由。其餘四台將開啟Supervisor。這五個ping操作被視為單一流量，因為封包的特性 (例如來源位址、目的地位址和來源連線埠) 不會改變。



在更一般的語句中，只有流的第一個資料包到達MSFC，而同一流的所有後續資料包在Supervisor上本地交換。

不同設計

本節從NetFlow記帳的角度介紹以下不同設計：

- [設計錯誤](#)
- [近似設計](#)
- [更好的設計](#)
- [最佳設計](#)

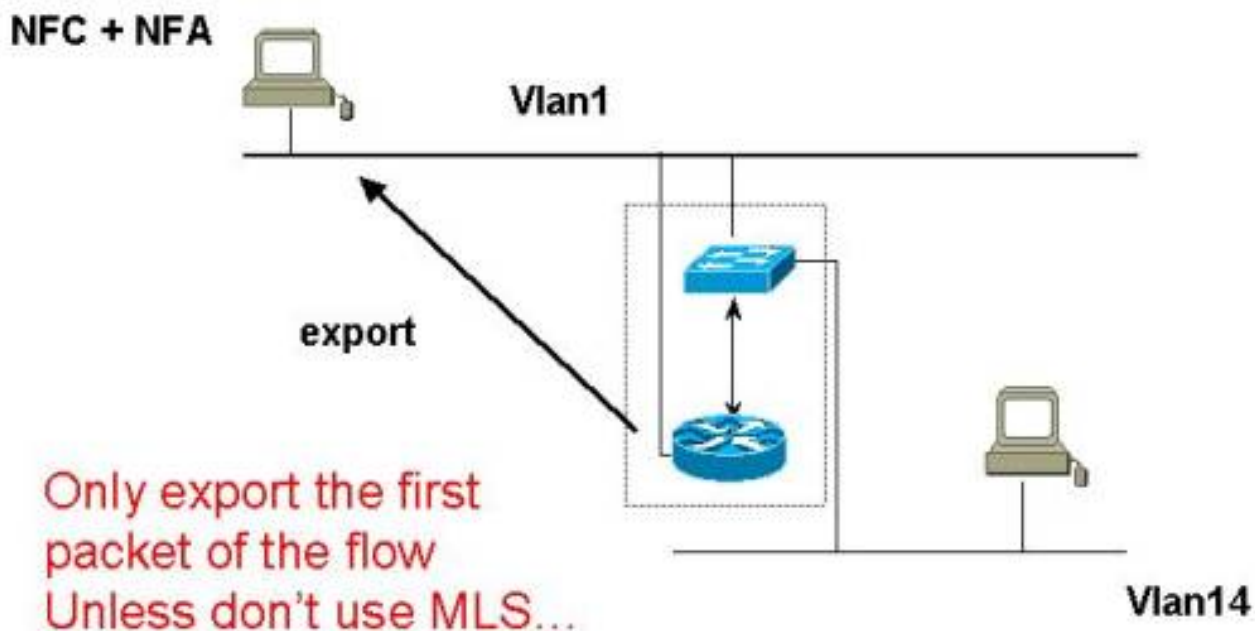
設計錯誤

如果在交換器上停用MLS，則所有路由的封包都會通過MSFC。因此，在MSFC上正確記錄所有流的所有資料包。

但是，在交換機上啟用MLS可提高效能。如果僅在MSFC上啟用NetFlow（通過版本5匯出），則只會記錄每個流中的第一個資料包。這意味著從Cisco FlowCollector上的流記錄中收到的記帳資訊幾乎毫無用處。

Bad Design

MLS/NDE (not) enabled and export v5 from the MSFC



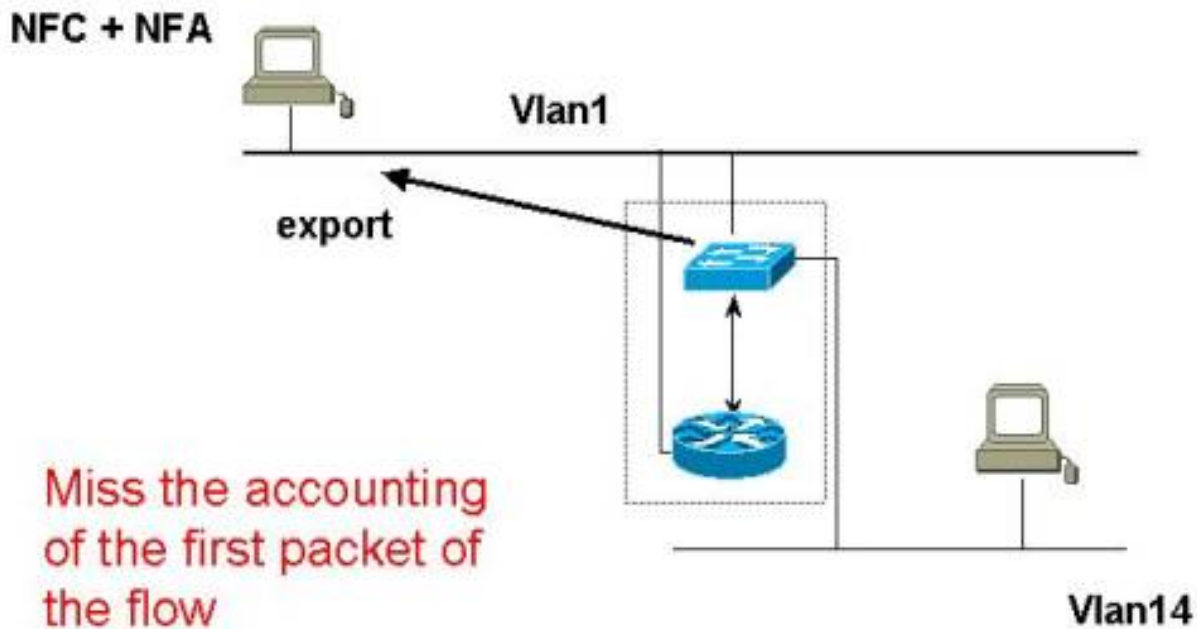
近似設計

此設計已在交換機上啟用MLS。

如果僅在Supervisor上啟用NetFlow資料匯出（通過版本7匯出），則會丟失每個流第一個資料包的記帳，因為第一個資料包由MSFC路由。

Approximate Design

MLS/NDE enabled and export v7 from the catalyst



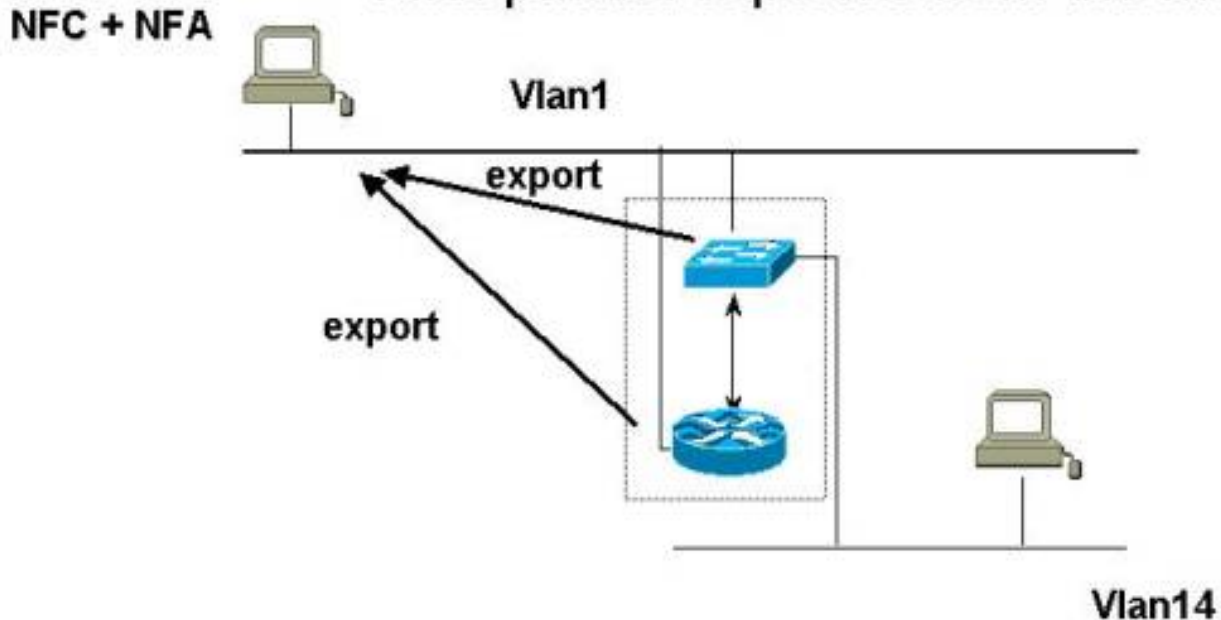
[更好的設計](#)

更好的設計是從Supervisor (到版本7) 和從MSFC (到版本5) 匯出流記錄。

Better Design

MLS/NDE enabled and export v5 from the MSFC

First packet exported from the MSFC



最佳設計

最佳設計是匯出Supervisor管理IP地址(sc0)的VLAN中的流記錄。如果匯出到另一個VLAN，則會記錄匯出的資料。

例如，在VLAN14中進行匯出時，必須通過MSFC路由匯出的流記錄，這會在Supervisor上的MLS快取中建立MLS條目。這意味著為匯出的NetFlow資料包建立了流記錄，第一個在MSFC上，第二個在Supervisor上。

如果sc0屬於VLAN1，則可以通過匯出VLAN1中的流記錄來避免此行為。

Best Design

MLS/NDE enabled and export v5 from the MSFC

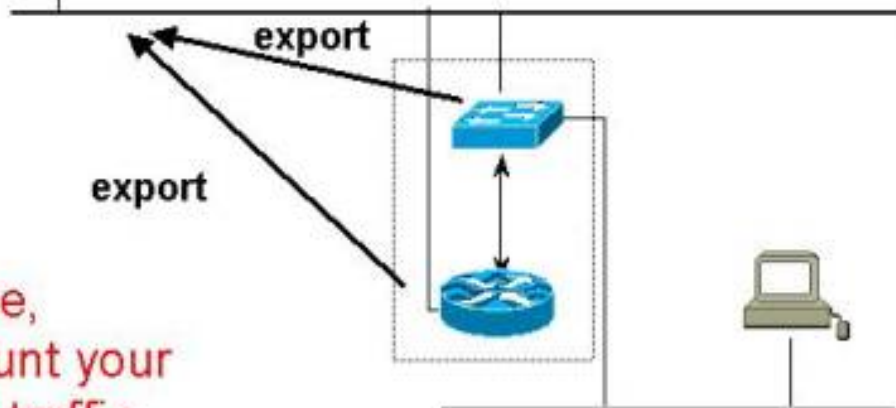
First packet exported from the MSFC

Export in the sc0 vlan (sc0 in vlan1)

NFC + NFA



Vlan1



Otherwise,
will account your
exported traffic

Vlan14

相關資訊

- [實施MLS的系統要求](#)
- [配置MLS](#)
- [多層交換概述](#)
- [NetFlow服務解決方案指南](#)
- [Cisco IOS NetFlow](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)