

# Konfigurieren von Data-Link Switching und Network Address Translation

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Problem](#)

[Lösungen](#)

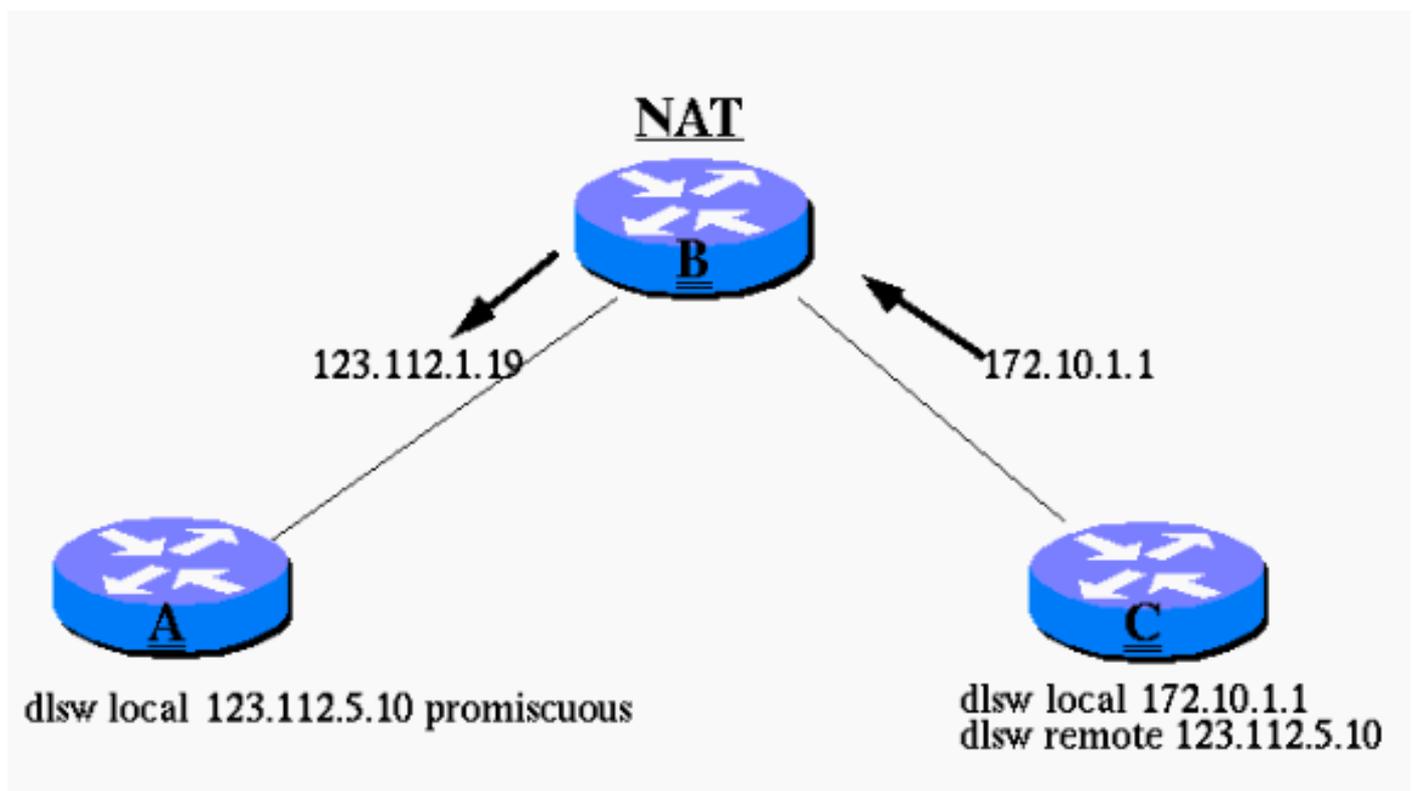
[Lösung 1](#)

[Lösung 2](#)

[Zugehörige Informationen](#)

## Einführung

Dieses Dokument beschreibt die Lösung für ein DLSw-Szenario (Data Link Switching), bei dem (auf dieser Abbildung basierende) Network Address Translation (NAT) verwendet wird, bei dem Peers ohne erkennbaren Grund ihre Verbindung trennen.



# Voraussetzungen

## Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

## Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

## Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie in den [Cisco Technical Tips Conventions](#).

## Hintergrundinformationen

Debugs in Routern A und C zeigen, dass die Verbindung CAP\_EXG überschreitet und den CONNECT-Status erreicht. Die DLSw-Implementierung von Cisco legt fest, dass statt zwei TCP-Sitzungen zwischen Router A und Router C eine TCP-Verbindung getrennt wird, wenn zwischen den beiden Routern eine Verbindung hergestellt wird.

Die verworfene TCP-Verbindung wird in Abschnitt 7.6.7 von [RFC 1795](#) bestimmt:

*"Der Kontrollvektor für TCP-Verbindungen gibt die Unterstützung einer anderen Anzahl von TCP-Verbindungen für den Datenverkehr über das Switching an. Die grundlegende Implementierung von Data Link Switching unterstützt zwei TCP-Verbindungen, eine für jede Richtung des Datenverkehrs.*

*Dieser Steuerelementvektor ist optional. Wenn sie in einer DLSw-Funktionsbörse ausgelassen wird, werden zwei TCP-Verbindungen angenommen. Es wird ferner davon ausgegangen, dass ein Data Link Switching zwei TCP-Verbindungen unterstützen kann, wenn es eine TCP-Verbindung unterstützen kann.*

*Wenn TCP-Verbindungen CV-Werte übereinstimmen und die Anzahl der Verbindungen eine ist, muss der DLSw mit der höheren IP-Adresse die TCP-Verbindungen auf seinem lokalen Port 2065 beenden."*

## Problem

DLSw+-Peers (DLSw+) stellen eine Verbindung zwischen Routern A und C her, bleiben jedoch nicht verbunden.

Router A denkt, dass sich die DLSw-TCP-Sitzung zwischen sich selbst (123.112.5.10) und 123.112.1.19 befindet. Dies ist die IP-Adresse des Routers C, sobald sie NAT durchläuft. Router A kommt zu dem Schluss, dass die höhere IP-Adresse vorhanden ist. Daher ist er der Ansicht, dass die TCP-Verbindung am lokalen Port 2065 abgebrochen werden muss.

Router C denkt, dass sich die DLSw-TCP-Sitzung zwischen sich selbst (172.10.1.1) und

123.112.5.10 befindet. Router C ist der Meinung, dass er die höhere IP-Adresse hat und die TCP-Verbindung am lokalen Port 2065 beenden muss.

Infolgedessen werden *beide* TCP-Sitzungen abgebrochen, sodass die Router den Status "DISCONNECT" haben.

## Lösungen

### Lösung 1

Ändern Sie NAT, um 172.10.1.1 in 123.112.6.1 zu übersetzen, um Verwirrung darüber zu vermeiden, welche IP-Adresse höher ist.

### Lösung 2

Verwenden Sie die neue Konfigurationsoption *v2-single-tcp* in den **dlsw Peer-**Befehlskonfigurationen. Diese Funktion wurde mit der Cisco Bug ID [CSCeb47150](#) (nur [registrierte](#) Kunden) eingeführt und in die Cisco IOS® Software Releases 12.3(04.04)B, 12.2(19.04)S, 12.3(03)T, 01 002/003 (003/003), 12.3(03.02)T und 12.002(018.002).

DLSw Version 2, [RFC 2166](#), definiert den DLSw-TCP-Peer, der mit einer einzigen TCP-Sitzung hochgefahren wird. Dadurch existiert das oben beschriebene Problem nicht mehr, da es nur eine TCP-Sitzung gibt und es keinen Unterschied macht, welches Ende die numerische höhere oder niedrigere IP-Adresse hat.

Das *v2-single-tcp*-Schlüsselwort weist diesen Router an, einen DLSw-Peer der Version 2 zu öffnen. Aus diesem Grund verwenden beide Router automatisch nur eine TCP-Sitzung, um den Peer einzurichten.

Die Verwendung des neuen Schlüsselworts sollte für die in diesem Dokument beschriebene Topologie ähnlich sein:

Router C der Außenstelle versucht, einen DLSw-Peer für den Router A des Rechenzentrums einzurichten. Auf dem Router A des Rechenzentrums wird die Cisco IOS Software 12.0 oder höher ausgeführt, die bereits DLSw Version 2 unterstützt. Die Befehlskonfiguration des **lokalen/Peer-**Befehls "dlsw" auf dem Router A des Rechenzentrums ist entweder "Promiscuous", um eine eingehende Peer-Verbindung zuzulassen, oder, wenn Sie jede Verbindung einzeln konfigurieren müssen, ist der Peer-to-Branch-Router C als passiv konfiguriert.

Der Zweigstellen-Router C wird auf diesem Befehl **dlsw remote-peer** mit dem neuen Schlüsselwort *v2-single-tcp* konfiguriert, das einen v2-Peer mit dem zentralen Router A des Rechenzentrums startet:

- **dlsw remote-peer 0 tcp 123.112.5.10 v2-single-tcp**

Weitere Informationen finden Sie in den Versionshinweisen zur Cisco Bug ID [CSCeb47150](#) (nur [registrierte](#) Kunden) .

## Zugehörige Informationen

- [Support-Seite für DLSw-Technologie](#)

- [Support-Seite für DLSw+-Technologie](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)