

# Konfigurationsbeispiel für STUN Direct Encapsulation

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdigramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Befehle zur Fehlerbehebung](#)

[Debuggerfassungen während der STUN-Aktivierung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

## [Einführung](#)

Dieses Dokument enthält eine Beispielkonfiguration für die direkte Kapselung über den seriellen Tunnel (STUN). Die relevanten Zustände in der Ausgabe des **Anzeigebetreibers** und Zustandsänderungen bei der Ausgabe des **debug**-Befehls werden in den Abschnitten [Überprüfen](#) und [Fehlerbehebung](#) dieses Dokuments angezeigt.

Obwohl die Befehle **Debuggen-Betäubungspaket** und **Debuggen-Betäubungsereignis** keine übermäßige CPU-Auslastung verursachen sollten, wird der Befehl **logging gepuffered** verwendet, um die Ausgabe in die Protokolldatei zu kopieren.

## [Voraussetzungen](#)

### [Anforderungen](#)

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

### [Verwendete Komponenten](#)

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf der Cisco IOS® Softwareversion 12.0(8) mit IBM-Funktionen für die STUN-Konfiguration.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten

Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

## Konventionen

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

## Konfigurieren

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zum Konfigurieren der in diesem Dokument beschriebenen Funktionen.

**Hinweis:** Um weitere Informationen zu den in diesem Dokument verwendeten Befehlen zu erhalten, verwenden Sie das [Command Lookup Tool](#) ([nur registrierte Kunden](#)).

## Netzwerkdiagramm

In diesem Dokument wird die folgende Netzwerkeinrichtung verwendet:



## Konfigurationen

In diesem Dokument werden folgende Konfigurationen verwendet:

- [Cloclu](#)
- [Fairbanken](#)

### Cloclu

```
cloclo# show run

Building configuration...
Current configuration:
!
version 12.0
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname cloclo
!
boot system flash rsp-jsv-mz.120-8
logging buffered 64000 debugging
no logging console
```

```
enable password cisco
!
microcode CIP flash slot0:cip27-3
microcode reload
ip subnet-zero
no ip domain-lookup
ip cef
!
!
stun peer-name 10.10.10.10
stun protocol-group 2 sdlc
!
!
!
!
interface Loopback0
 ip address 10.10.10.10 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
!
interface Serial0/0
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 encapsulation stun
 no ip mroute-cache
 clockrate 9600
 stun group 2
 stun route address 1 interface Serial0/1
!
interface Serial0/1
 ip address 10.2.1.1 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 no ip mroute-cache
!
!--- Output suppressed. ! interface Ethernet1/0 ip
address 10.1.1.1 255.255.255.0 no ip directed-broadcast
no ip mroute-cache shutdown ! !--- Output suppressed. !
router eigrp 100 network 10.0.0.0 ! ip classless ! ! !
line con 0 exec-timeout 0 0 transport input none line
aux 0 line vty 0 4 password cisco login ! end cloclo#
```

## Fairbanken

```
fairbanks# show run

Building configuration...
Current configuration:
!
version 12.0
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname fairbanks
!
boot system flash
 logging buffered 64000 debugging
no logging console
enable password cisco
!
ip subnet-zero
!
!
stun peer-name 10.20.20.20
```

```

stun protocol-group 2 sdlc
!
!
!
!
interface Loopback0
 ip address 10.20.20.20 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
!
interface Ethernet0
 ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 shutdown
 media-type 10BaseT
!
interface Ethernet1
 ip address 172.17.240.12 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 shutdown
 media-type 10BaseT
!
interface Serial0
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 encapsulation stun
 no ip mroute-cache
 clockrate 9600
 stun group 2
 stun route address 1 interface Serial2
!
!--- Output suppressed. ! interface Serial2 ip address
10.2.1.2 255.255.255.0 no ip directed-broadcast
clockrate 19200 ! !--- Output suppressed. ! router eigrp
100 network 10.0.0.0 ! ip classless ! ! ! line con 0
exec-timeout 0 0 transport input none line aux 0 line
vty 0 4 login ! end fairbanks#

```

## Überprüfen

Dieser Abschnitt enthält Informationen, mit denen Sie überprüfen können, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Bestimmte **show**-Befehle werden vom [Output Interpreter Tool](#) unterstützt (nur [registrierte](#) Kunden), mit dem Sie eine Analyse der **show**-Befehlsausgabe anzeigen können.

In diesem Abschnitt wird die Ausgabe des Befehls **show stun** für beide Router angezeigt. Es zeigt, dass der STUN-Status jedes Routers `offen` ist. Außerdem werden die Zähler für empfangene Pakete (`rx_pkts`) und für übertragene Pakete (`tx_pkts`) jedes Mal erhöht, wenn Sie den Befehl **show** ausgeben.

```
cloclo# show stun
```

```
This peer: 10.10.10.10
```

```
*Serial0/0 (group 2 [sdlc])
```

		state	rx_pkts	tx_pkts	drops	poll
1	IF Serial0/1	open	4510	4513	0	

```
fairbanks# show stun
```

This peer: 10.20.20.20

```
*Serial0 (group 2 [sdlc])
state rx_pkts tx_pkts drops poll
1 IF Serial2 open 2260 2257 0
```

fairbanks# **show stun**

This peer: 10.20.20.20

```
*Serial0 (group 2 [sdlc])
state rx_pkts tx_pkts drops poll
1 IF Serial2 open 2270 2267 0
```

## Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen, die Sie zur Fehlerbehebung bei Ihrer Konfiguration verwenden können.

### Befehle zur Fehlerbehebung

Bestimmte **show**-Befehle werden vom [Output Interpreter Tool](#) unterstützt (nur [registrierte](#) Kunden), mit dem Sie eine Analyse der **show**-Befehlsausgabe anzeigen können.

**Hinweis:** Bevor Sie **Debugbefehle** ausgeben, lesen Sie [Wichtige Informationen über Debug-Befehle](#).

- [debug stun packet](#): Zeigt Informationen über Pakete an, die über die STUN-Links übertragen werden.
- **debug stun event (debug-Betätigungsereignis)**: Zeigt STUN-Verbindungen und -Aktivitäten an.

### Debuggerfassungen während der STUN-Aktivierung

cloclo# **show log**

```
Syslog logging: enabled (0 messages dropped, 0 flushes, 0 overruns)
  Console logging: disabled
  Monitor logging: level debugging, 0 messages logged
  Buffer logging: level debugging, 232 messages logged
  Trap logging: level informational, 43 message lines logged
```

Log Buffer (64000 bytes):

```
!--- These timestamped lines each appear on one line in normal output: *Nov 3 11:35:06.191:
%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0/1, changed state to up *Nov 3 11:35:07.191: %LINEPROTO-5-
UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/1, changed state to up *Nov 3 11:35:31.819: %LINK-3-
UPDOWN: Interface Serial0/0, changed state to up *Nov 3 11:35:32.819: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line
protocol on Interface Serial0/0, changed state to up *Nov 3 11:35:36.631: STUN sdlc: 00:04:12
Serial0/0 SDI: (001/008) U: SNRM PF:1 *Nov 3 11:35:37.831: STUN sdlc: 00:00:01 Serial0/0 SDI:
(001/008) U: SNRM PF:1 *Nov 3 11:35:37.859: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 NDI: (001/008) U: UA
PF:1 *Nov 3 11:35:37.879: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:000 *Nov 3
11:35:37.907: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:000 *Nov 3
11:35:38.031: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:000 *Nov 3
11:35:38.059: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:000 *Nov 3
11:35:38.091: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 SDI: (001/008) I: PF:0 NR:000 NS:000 *Nov 3
11:35:38.231: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:000 *Nov 3
11:35:38.295: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 NDI: (001/008) I: PF:1 NR:001 NS:000 *Nov 3
```

```
11:35:38.431: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:001 *Nov 3
11:35:38.459: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:001 *Nov 3
11:35:38.555: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 SDI: (001/008) I: PF:0 NR:001 NS:001 *Nov 3
11:35:38.631: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:001 *Nov 3
11:35:38.691: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 NDI: (001/008) I: PF:1 NR:002 NS:001 *Nov 3
11:35:38.831: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:002 *Nov 3
11:35:38.859: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:002 *Nov 3
11:35:39.031: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:002 *Nov 3
11:35:39.059: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:002 *Nov 3
11:35:39.231: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:002 *Nov 3
11:35:39.259: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:002 *Nov 3
11:35:39.431: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:002 *Nov 3
11:35:39.563: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0/0 NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:002 cloclclo#
```

fairbanks# **show log**

```
Syslog logging: enabled (0 messages dropped, 0 flushes, 0 overruns)
  Console logging: disabled
  Monitor logging: level debugging, 0 messages logged
  Buffer logging: level debugging, 203 messages logged
  Trap logging: level informational, 40 message lines logged
```

Log Buffer (64000 bytes):

```
!--- These timestamped lines each appear on one line in normal output: *Nov 3 09:38:12.759:
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console *Nov 3 09:38:14.231: %LINK-3-UPDOWN:
Interface Serial2, changed state to up *Nov 3 09:38:15.231: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol
on Interface Serial2, changed state to up *Nov 3 09:38:44.687: STUN sdlc: 00:04:41 Serial0 NDI:
(001/008) U: SNRM PF:1 *Nov 3 09:38:45.887: STUN sdlc: 00:00:01 Serial0 NDI: (001/008) U: SNRM
PF:1 @ *Nov 3 09:38:45.899: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 SDI: (001/008) U: UA PF:1 *Nov 3
09:38:45.935: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:000 *Nov 3 09:38:45.947:
STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:000 *Nov 3 09:38:46.087: STUN sdlc:
00:00:00 Serial0 NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:000 *Nov 3 09:38:46.099: STUN sdlc: 00:00:00
Serial0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:000 *Nov 3 09:38:46.155: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 NDI:
(001/008) I: PF:0 NR:000 NS:000 *Nov 3 09:38:46.287: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 NDI: (001/008)
S: RR PF:1 NR:000 *Nov 3 09:38:46.323: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 SDI: (001/008) I: PF:1 NR:001
NS:000 *Nov 3 09:38:46.487: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:001 *Nov 3
09:38:46.499: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:001 *Nov 3 09:38:46.615:
STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 NDI: (001/008) I: PF:0 NR:001 NS:001 *Nov 3 09:38:46.687: STUN sdlc:
00:00:00 Serial0 NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:001 *Nov 3 09:38:46.719: STUN sdlc: 00:00:00
Serial0 SDI: (001/008) I: PF:1 NR:002 NS:001 *Nov 3 09:38:46.887: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0
NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:002 *Nov 3 09:38:46.899: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 SDI: (001/008)
S: RR PF:1 NR:002 *Nov 3 09:38:47.087: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 NDI: (001/008) S: RR PF:1
NR:002 *Nov 3 09:38:47.099: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:002 *Nov 3
09:38:47.287: STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 NDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:002 *Nov 3 09:38:47.299:
STUN sdlc: 00:00:00 Serial0 SDI: (001/008) S: RR PF:1 NR:002 fairbanks#
```

## [Zugehörige Informationen](#)

- [Support-Seite für STUN \(Serieller Tunnel\) und BSTUN \(Serieller Tunnel blockieren\)](#)
- [Tools und Ressourcen](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)