

# Kriterien für die Benennung von Multilink PPP-Paketen

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Multi-Link Bündelname Command](#)

[Verwendung des authentifizierten Schlüsselworts](#)

[Verwendung des Schlüsselworts des Endpunkts](#)

[Verwendung beider Schlüsselwörter](#)

[Ausgabe anzeigen](#)

[Verwendung des authentifizierten Multilink-Paketnamens-Befehls](#)

[Verwendung des Befehls für den Endpunkt des Bündels mit mehreren Links](#)

[Verwendung des Bündelnamens "multilink" - beide Befehl](#)

[Zugehörige Informationen](#)

## Einführung

In diesem Dokument werden Multilink PPP (MP) und die Auswahl der Kriterien für die Benennung von MP-Paketen erläutert.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

### Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf dieser Softwareversion:

- Cisco IOS® Softwareversion 11.3(4)

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](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

## Hintergrundinformationen

Multilink PPP ermöglicht Geräten das Senden von Daten über mehrere Point-to-Point-Datenverbindungen zum gleichen Ziel, indem eine benannte virtuelle Verbindung implementiert wird. Die MP-Verbindung hat eine maximale Bandbreite, die der Summe der Bandbreite der Komponentenverbindungen entspricht. MP kann für alle Schnittstellen konfiguriert werden, die PPP unterstützen. Weitere Informationen zu MP finden Sie in [RFC 1990](#).

Die Cisco IOS-Software erstellt zunächst einen Multi-Link-Paketnamen, der auf dem authentifizierten PPP-Namen und dann auf dem Endpunkt-Diskriminator basiert. Wenn sich Cisco IOS im Standardzustand befindet, werden alle Client-Verbindungen, die denselben Benutzernamen verwenden, in derselben virtuellen MP-Verbindung gebündelt. Bei einem Client, der MP verwendet, wird jede Verbindung vom Zugriffsserver mithilfe desselben Benutzernamens authentifiziert und demselben MP-Paket hinzugefügt. Diese Konfiguration funktioniert gut, wenn jeder Client einen eindeutigen Benutzernamen für die Verbindung mit dem Zugriffsserver verwendet. Wenn jedoch mehrere Clients denselben Benutzernamen mit MP verwenden, werden einige von ihnen fälschlicherweise einem Paket hinzugefügt, das von einem anderen Client initiiert wurde. Ein weiteres Problem tritt auf, wenn in einer bidirektionalen Wählumgebung mit Routern anderer Anbieter gearbeitet wird. Wenn der Router eines anderen Anbieters den authentifizierten Namen nicht als Namen für das Paket verwendet, der Cisco Router jedoch verwendet, werden zwei verschiedene Pakete erstellt.

In Situationen, in denen viele Clients denselben Benutzernamen verwenden, um eine MP-Verbindung zu initiieren, oder in Fällen, in denen Sie mit Routern von Drittanbietern zusammenarbeiten, müssen Sie die Reihenfolge steuern, in der der Paketname erstellt wird. Der Zugriffsserver muss so konfiguriert werden, dass ein Bündelname erstellt wird, der auf dem Endpunkt-Diskriminator zuerst, dem Benutzernamen und/oder beiden basiert. Der Endpunkt-Diskriminator identifiziert das System, das das Paket überträgt, und weist den Netzwerkzugriffsserver (NAS) an, dass der Peer auf dieser Verbindung mit dem Peer auf einer anderen vorhandenen Verbindung identisch sein kann. Da jeder Client über einen eindeutigen Endpunkt-Diskriminator verfügt, werden nur mehrere Links desselben Clients in einer einzigen, eindeutigen MP-Verbindung gebündelt. Beispiel: Zwei PC-Clients initiieren eine Multilink-Verbindung zu einem Zugriffsserver, der denselben Benutzernamen verwendet. Wenn der Name des Multilink-Bündels zuerst anhand des Endpunkt-Diskriminators festgelegt wird, dann kann das NAS-Gerät die Verbindungen von jedem Client mithilfe des Endpunkt-Diskriminators als Paketnamen präzise bündeln. Dieser Paketname ist eindeutig für das Peer-System, das das Paket überträgt.

**Hinweis:** Wenn die Authentifizierung auf einer Verbindung nur in eine Richtung erfolgt, ohne dass der Peer authentifiziert wird, der lokale Host sich jedoch mithilfe des Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP) authentifizieren muss, wird der vom Peer in seiner CHAP-Herausforderung angegebene Benutzername als der vom Peer authentifizierte Name behandelt, um den Paketnamen zu bestimmen.

## Multi-Link Bündelname Command

Sie können die Kriterien für die Benennung eines Bündels mit mehreren Verbindungen ändern, wenn Sie den **Bündelnamen für mehrere Verbindungen** herausgeben **{authentifiziert | Endgerät | beide}** globaler Konfigurationsbefehl. Mithilfe der verschiedenen erforderlichen Schlüsselwörter können Sie die Kriterien für die Erstellung der Multilink-Pakete auswählen. Die Schlüsselwörter sind:

- **authentifiziert** - Verwenden Sie den vom Peer authentifizierten Namen als Paketnamen.
- **endpoint**: Verwenden Sie als Paketnamen den Peer-Endpunkt-Diskriminator. Diese Kennung bezieht sich auf die mechanische Ausrüstung, die mit dem Sendesystem verbunden ist, und kann in vielen verschiedenen Formaten dargestellt werden. Weitere Informationen finden Sie in [RFC 1990](#).
- **Both (beide)**: Verwenden Sie als Paketname den vom Peer authentifizierten Namen und den Unterschied zwischen Endpunkten.

**Hinweis:** Wenn Sie die Kriterien für die Zuweisung von Bündelnamen für mehrere Verbindungen ändern, sind nur Anrufe nach der Änderung betroffen.

### Verwendung des authentifizierten Schlüsselworts

Verwenden Sie das **authentifizierte** Schlüsselwort, um das Paket unter Verwendung des authentifizierten Namens zu benennen. Diese Option kann nicht mehrere Clients mit demselben Benutzernamen für die Authentifizierung unterstützen.

```
bobslake-nas-01(config)#multilink bundle-name authenticated
```

**Hinweis:** Diese Option ist die Standardeinstellung und wird nicht in der aktuellen Konfiguration angezeigt.

Der MP-Paketname wird mit einer der folgenden Optionen erstellt:

- Der authentifizierte Name der Clients.
- Der Endpunkt-Diskriminator, wenn der Link nicht authentifiziert ist.
- Die Anrufer-ID, wenn weder der authentifizierte Name noch der Endpunkt-Diskriminator angegeben werden.

### Verwendung des Schlüsselworts des Endpunkts

Verwenden Sie das **endpoint**-Schlüsselwort, um das Paket entsprechend der Definition des Endpunkt-Diskriminators zu benennen. Diese Option kann mehrere Clients unterstützen, die denselben Authentifizierungsbenutzernamen verwenden, da der Paketname unabhängig vom Client-Benutzernamen zugewiesen wird. Dieses Schlüsselwort für Endpunkte wird häufig bei der Interaktion mit Routern von Drittanbietern in einer bidirektionalen Wählumgebung verwendet. Die Benennung des MP-Pakets mithilfe des Endpunkt-Diskriminators ist in Situationen nützlich, in denen die Clients nicht über den Benutzernamen authentifiziert werden.

```
bobslake-nas-01(config)#multilink bundle-name endpoint
```

Das **endpoint**-Schlüsselwort kehrt die Namensreihenfolge aus der standardmäßigen **authentifizierten** Namensreihenfolge des Schlüsselworts um.

Der Name des Multilink PPP-Pakets wird mit einer der folgenden Optionen erstellt:

- Der Endpunkt-Diskriminator der Clients.
- Der authentifizierte Name, wenn kein Endpunkt-Diskriminator angegeben wird.
- Die Anrufer-ID, wenn weder der authentifizierte Name noch der Endpunkt angegeben werden.

## Verwendung beider Schlüsselwörter

Verwenden Sie das **beide** Schlüsselwort, um dem Paket sowohl den authentifizierten Benutzernamen als auch den Endpunkt-Diskriminator zuzuweisen. Diese Option kann mehrere Clients unterstützen, die denselben Authentifizierungsbenutzernamen verwenden, da der Paketname sowohl den Client-Benutzernamen als auch den Endpunkt-Diskriminator enthält. Da diese Option den Benutzernamen und den Endpunkt-Diskriminator des Clients anzeigt, bietet sie eine Kurzreferenz zum Benutzernamen, den die Multilink-Clients für die Verbindung mit dem NAS verwenden.

```
bobslake-nas-01(config)#multilink bundle-name both
```

Der MP-Paketname wird mit einer der folgenden Optionen erstellt:

- Der authentifizierte Name und der Endpunkt-Diskriminator (z. B. fred/myrouter).
- Der authentifizierte Name, wenn kein Endpunkt-Diskriminator angegeben wird.
- Der Endpunkt-Diskriminator, wenn der Link nicht authentifziert ist.
- Die Anrufer-ID, wenn weder der authentifizierte Name noch der Endpunkt-Diskriminator angegeben werden.

## Ausgabe anzeigen

Geben Sie den Befehl **show ppp multilink** ein, um Informationen zu aktiven Multilink-Paketen anzuzeigen und die Multilink-Verbindung zu überprüfen. In diesem Abschnitt werden Ausgabebeispiele des Befehls **show ppp multilink** für jedes der [oben](#) beschriebenen Schlüsselwörter angezeigt.

## Verwendung des authentifizierten Multilink-Paketnamens-Befehls

```
bobslake-nas-01#show ppp multilink
```

```
Virtual-Access3, bundle name is clearlake-lan-01
!--- Bundle name is the authenticated name of the user !--- on the peer device. 0 lost
fragments, 0 reordered, 0 unassigned, sequence 0x2A/0x20 rcvd/sent 0 discarded, 0 lost received,
1/255 load Member links: 2 (max not set, min not set) Async6 Async8
```

## Verwendung des Befehls für den Endpunkt des Bündels mit mehreren Links

```
bobslake-nas-01#show ppp multilink
```

```
Virtual-Access1, bundle name is
d04120c1c653f603144321c191370000
!--- Bundle name is the endpoint discriminator !--- as determined by the peer device. 0 lost
fragments, 0 reordered, 0 unassigned, sequence 0x7/0x0 rcvd/sent 0 discarded, 0 lost received,
```

1/255 load Member links: 1 (max not set, min not set) Async36 Virtual-Access2, **bundle name is clearlake-lan-01**

*!--- Bundle name is the endpoint discriminator !--- (which in this case is the same as the username). 0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned, sequence 0x0/0x0 rcvd/sent 0 discarded, 0 lost received, 1/255 load Member links: 1 (max not set, min not set) Async30*

## Verwendung des Bündelnamens "multilink" - beide Befehl

```
bobslake-nas-01#show ppp multilink
```

```
Virtual-Access1, bundle name is
```

```
clearlake-lan-01/d04120c1faa0fb0364f01fc191370000
```

*!--- Bundle name is both the authenticated username !--- and the endpoint discriminator. 0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned, sequence 0x26/0x3B rcvd/sent 0 discarded, 0 lost received, 1/255 load Member links: 2 (max not set, min not set) Async37 Async39 Virtual-Access3, **bundle name is clearlake-lan-01/clearlake-lan-01***

*!--- Bundle name is both the authenticated username !--- and the endpoint discriminator. 0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned, sequence 0x0/0x0 rcvd/sent 0 discarded, 0 lost received, 1/255 load Member links: 1 (max not set, min not set) Async33*

## Zugehörige Informationen

- [Mehrere Multilink-Pakete zwischen Routern](#)
- [Technischer PPP-Support](#)
- [Multilink PPP für DDR - Grundlegende Konfiguration und Verifizierung](#)
- [Router-zu-Router Async Multilink PPP](#)
- [Async Multilink PPP-DFÜ von Microsoft Windows-Clients](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)