

ICMPv6-Pakettypen und -Codes

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Arten von Nachrichten](#)

[Fehlermeldungen](#)

[Informationsmeldungen](#)

[ICMPv6-Nachrichten zur Erkennung von Nachbarn](#)

[TLVs-Optionen \(Type Length-Value\) für ICMP-Nachrichten zur Erkennung von Netznachbarn](#)

[Zugehörige Informationen](#)

[Einführung](#)

Dieses Dokument enthält eine Liste aller möglichen Typen und Codes für das Internet Control Message Protocol Version 6 (ICMPv6)-Paket.

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

Für dieses Dokument bestehen keine besonderen Voraussetzungen.

[Verwendete Komponenten](#)

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

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen wurden aus Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Sie in einem Live-Netzwerk arbeiten, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen, bevor Sie es verwenden.

[Konventionen](#)

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

[Arten von Nachrichten](#)

Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Feldwert ein eben	Codefeldwert/Beschreibung	Beschreibung
Ziel nicht erreichbare Nachricht	1	0 - Keine Route zum Ziel 1 - Die Kommunikation mit dem Ziel ist administrativ untersagt, z. B. ein Firewall-Filter 2 - Nicht zugewiesen 3 - Adresse nicht erreichbar 4 - Port nicht erreichbar	Eine Zielnicht erreichbare Nachricht (Typ 1) wird als Antwort auf ein Paket generiert, das aus anderen Gründen als der Überlastung nicht an seine Zieladresse gesendet werden kann. Die Gründe für die Nichtübermittlung eines Pakets werden durch den Wert im Codefeld beschrieben. Einzelheiten zu allen Codes finden Sie in RFC 2463 Abschnitt 3.1.
Paket zu groß	2	0	Eine "Zu große Paketnachricht" wird als Antwort auf ein Paket gesendet, das nicht weitergeleitet werden kann, da das Paket größer ist als die maximale Übertragungseinheit (Maximum Transmission Unit, MTU) der ausgehenden Verbindung.
Zeitüberschreitung bei Nachricht	1	0 - Hop-Grenzwert bei Übertragung 1 - Fragmentreasszeit	Wenn ein Router ein Paket mit einer Hop-Grenze von Null empfängt oder die Hop-Obergrenze eines

		überschritten	<p>Pakets auf Null reduziert, <i>muss</i> er das Paket verwerfen und eine ICMPv6 Time Exceeded-Nachricht mit Code 0 an die Quelle des Pakets senden. Dies weist entweder auf eine Routing-Schleife oder einen anfänglichen Hop-Grenzwert hin, der zu klein ist. Weitere Informationen finden Sie in RFC 2463 , Abschnitt 3.3.</p>
Parameterproblemmeldung	4	<p>0 - Fehlerhaftes Header-Feld angetroffen 1 - Unerkannter nächster Header-Typ 2 - Nicht erkannte IPv6-Option ist aufgetreten</p>	<p>Eine Parameterproblemmeldung wird als Antwort auf ein IPv6-Paket generiert, das in seinem IPv6-Header oder dessen Erweiterungs-Headern problematisch ist. Dieser Knoten kann das Paket nicht verarbeiten und muss es verwerfen. Weitere Informationen finden Sie in RFC 2463 , Abschnitt 3.4.</p>

Informationsmeldungen

ICMPv6- Informationsmel- dung	Feld wert eing eben	Wert des Code felds	Beschreibung
Echo- Anforderungsm eldung	128	0	Wird zum Überprüfen und Beheben von Verbindungsproblemen

			mit dem IPv6-Ping-Befehl verwendet.
Echo-Antwortnachricht	129	0	Diese Nachricht wird als Antwort auf eine Echo-Anforderungsnachricht generiert.

Weitere Informationen zu Meldungstypen und -codes für ICMPv6 finden Sie in [RFC 2463](#) Abschnitt 4.

ICMPv6-Nachrichten zur Erkennung von Nachbarn

ICMPv6 Neighbor Discovery-Nachricht	Feldwert eigene Ebene	Code- Feldwert	Beschreibung
Router-Soliciting-Meldung	133	0	Hosts senden Routeransagen, um Router zur schnellen Generierung von Routeransagen aufzufordern.
Router-Werbebotschaft	134	0	Router senden in regelmäßigen Abständen oder als Antwort auf eine Router-Anfrage Router-Werbebotschaften.
Meldung zur Nachfragemittlung	135	0	Knoten senden Nachbar-Aufforderungen, um die Link-Layer-Adresse eines Zielknotens anzufordern. Gleichzeitig wird dem Ziel eine eigene Link-Layer-Adresse bereitgestellt.
Anzeigennachricht für Nachbarn	136	0	Ein Knoten sendet Nachbar-Anzeigen als Antwort auf Nachbar-Aufforderungen und sendet unerwünschte Nachbar-Anzeigen, um schnell neue Informationen zu verbreiten (was unzuverlässig ist).
Nachricht umleiten	137	0	Router senden Umleitungspakete, um einen Host über einen besseren First-Hop-Knoten auf dem Pfad zu einem Ziel zu informieren. Hosts können an einen besseren First-Hop-Router umgeleitet

			werden. Sie können aber auch durch eine Umleitung darüber informiert werden, dass das Ziel tatsächlich ein Nachbar ist. Letzteres wird erreicht, indem die ICMP-Zieladresse als ICMP-Zieladresse festgelegt wird.
--	--	--	---

Weitere Informationen zur Ermittlung von Netznachbarn für ICMPv6 finden Sie unter [RFC 2461](#) .

TLVs-Optionen (Type Length-Value) für ICMP-Nachrichten zur Erkennung von Netznachbarn

Optionsname	Typ	Beschreibung
Quell-Link-Layer-Adresse	1	Die Option Source Link Layer Address (Quell-Link-Layer-Adresse) enthält die Link-Layer-Adresse des Absenders des Pakets. Sie wird in der Nachbar-Ausschreibung, Router-Ausschreibung und Router-Advertisement-Paketen verwendet.
Ziel-Link-Layer-Adresse	2	Die Option Ziel-Link-Layer-Adresse enthält die Link-Layer-Adresse des Ziels. Sie wird in benachbarten Werbe- und Umleitungspaketen verwendet.
Präfixinformationen	1	Die Option Prefix Information (Präfixinformationen) stellt Hosts Präfixe und Präfixe für die automatische Adresskonfiguration zur Verfügung.
Überschrift umleiten	4	Die Option Redirected Header (Umgeleiteter Header) wird für Umleitungsnachrichten verwendet und enthält das gesamte oder einen Teil des Pakets, das umgeleitet wird.
MTU	5	Die MTU-Option wird in Router-Anzeigenmeldungen verwendet, um sicherzustellen, dass alle Knoten einer Verbindung denselben MTU-Wert verwenden, wenn die Verbindungs-MTU nicht bekannt ist.

Weitere Informationen zur Ermittlung von Netznachbarn für ICMPv6 finden Sie unter [RFC 2461](#) .

Zugehörige Informationen

- [Support-Seite für IP Routed Protocols](#)

- [Support-Seite für IP-Routing](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)