

Junos Troubleshooting

Effizientes Troubleshooting auf Junos Systemen

Dieser Kurs führt in das systematische Troubleshooting auf Junos-Systemen ein. Hier wird die Herangehensweise an Probleme aus den Bereichen Hardware, Interior Gateway Protocol, BGP, Routing Policy, MPLS, Layer 2 und Layer 3 VPN, Multicasting und Quality of Service vermittelt. Durch die praktischen Übungen und Demonstrationen können die Teilnehmer Erfahrungen im Monitoring und Troubleshooting sammeln.

Kursinhalt

- Wie wird an die Fehlersuche herangegangen?
- Was sagen die Ausgaben der einschlägigen JUNOS-Kommandos aus?
- Aus welchen Komponenten setzt sich das JUNOS-System zusammen?
- Welche Befehle zeigen Fehler der Hardware-Komponenten?
- Welche JUNOS-Informationen können genutzt werden, um Fehler bei redundanter Routing-Engine zu beheben?
- Hilfsmittel im JUNOS für die Interface-Fehlererkennung.
- Wie kann die Juniper Network Knowledge Base beim Troubleshooting helfen?
- Welche Kommandos helfen bei der Fehlerbehebung der Interior-Gateway-Protokolle (OSPF und ISIS)?
- Wie hilft das System weiter bei der Behebung von BGP-Fehlern?
- Was ist bei der Fehlersuche in Routing Policies zu beachten?
- Wie wird bei der Fehlersuche im MPLS-Core vorgegangen?
- Welche Hilfestellung gibt das JUNOS, um Fehler in Layer 2 und Layer 3 VPNs zu beheben?
- Welche Vorgehensweise ist beim Troubleshooting von Multicast-Problemen hilfreich?
- Was ist bei Fehlern im QoS zu beachten?
- Wo werden auf den JUNOS-Systemen Paketverluste sichtbar?

Übungen auf einem virtuellen Testlabor helfen, das Gelernte in die Praxis umzusetzen.

E-Book Sie erhalten das ausführliche deutschsprachige Unterlagenpaket von ExperTeach – Print, E-Book und personalisiertes PDF! Bei Online-Teilnahme erhalten Sie das E-Book sowie das personalisierte PDF.

Zielgruppe

Der Kurs wendet sich an Teilnehmer, die mit der Administration von Junos-basierten Netzwerken betraut sind.

Voraussetzungen

Gute Kenntnisse zur Konfiguration der Junos-Systeme sind Voraussetzung. Solche können etwa durch den Besuch des Kurses Juniper Router I – Konfiguration und Betrieb erworben werden.

Dieser Kurs im Web



Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: www.experteach.at/go/JUNT

Vormerkung

Sie können auf unserer Website einen Platz kostenlos und unverbindlich für 7 Tage reservieren. Dies geht auch telefonisch unter 06074 4868-0.

Garantierte Kurstermine

Für Ihre Planungssicherheit bieten wir stets eine große Auswahl garantierter Kurstermine an.

Ihr Kurs maßgeschneidert

Diesen Kurs können wir für Ihr Projekt exakt an Ihre Anforderungen anpassen.

Training		Preise zzgl. MwSt.
Termine in Deutschland	3 Tage	€ 2.395,-
Online Training	3 Tage	€ 2.395,-
Termin/Kursort	Kurssprache Deutsch	
22.05.-24.05.24 Frankfurt	28.10.-30.10.24 Frankfurt	
22.05.-24.05.24 Online	28.10.-30.10.24 Online	

Stand 05.03.2024



Inhaltsverzeichnis

Junos Troubleshooting – Effizientes Troubleshooting auf Junos Systemen

1 Die Herangehensweise beim Troubleshooting	3.5.3 Monitoring von Firewall Filtern	5.3.4 MPLS VPNs auf Juniper Routern: Ein Überblick
1.1 Troubleshooting	4 Routing im JUNOS	5.3.5 VPN-bezogene Routing-Information
1.1.1 Netzwerkdokumentation	4.1 Protokollunabhängiges Routing	5.4 L2 Circuits: Pseudowires im JUNOS
1.2 Die systematische Fehlereingrenzung	4.1.1 Übersicht über das Routing	5.4.1 Das Kontrollfeld
1.2.1 Juniper Knowledge Base	4.1.2 Anzeigen der Routing-Tabellen	5.4.2 Das PW Label
1.2.2 Troubleshooting-Modelle	4.1.3 Rekursiver Lookup	5.4.3 PW-Signalisierung
1.2.3 Baselining	4.1.4 Hidden Routes	5.4.4 Die Konfiguration von L2Circuits
2 Analyse von Hard- und Software	4.1.5 Die Forwarding Table	5.4.5 Targeted LDP
2.1 Troubleshooting von Hardware und Software	4.1.6 Default-Preference-Werte	5.4.6 Pseudowires zwischen VLANs: Konfiguration
2.1.1 Umgebungsvariablen	4.2 Statische Routen: Basiskonfiguration	5.5 VPLS - Virtual Private LAN Service
2.1.2 Craft Interface	4.2.1 Floating Static Routes	5.5.1 Pseudowire Label
2.1.3 Zustand von Routing Engine und Switching Control Board	4.2.2 Bildung von Aggregaten	5.5.2 MAC Address Learning
2.1.4 Status von FPCs und PICs	4.3 OSPF-Theorie	5.5.3 Split-Horizon-Regel
2.1.5 Wichtige System-Informationen	4.3.1 Der OSPF-Zustandsgraph	5.5.4 VPLS-Konfiguration mit LDP
2.1.6 Angaben über Routing-Prozesse	4.3.2 Link State Advertisements	5.5.5 VPLS Monitoring
2.2 Das Meldungswesen	4.3.3 OSPF-Basiskonfiguration	5.6 MPLS Ping und Traceroute
2.2.1 Syslog	4.3.4 OSPF Monitoring und Troubleshooting	5.6.1 LDP Ping und Traceroute
2.2.2 Core Dumps	4.4 IS-IS	5.6.2 L3VPN Ping
2.2.3 SNMP	4.4.1 Übersicht über das Protokoll	5.6.3 L2Circuit Ping
2.2.4 Traceoptions	4.4.2 Konfiguration der ISO-Adresse	5.6.4 VPLS Ping
2.2.5 Realtime Debugging	4.4.3 IS-IS Basiskonfiguration	6 QoS im JUNOS
2.3 Real-Time Performance Monitoring (RPM)	4.4.4 IS-IS Monitoring und Troubleshooting	6.1 QoS-Aktionen
2.3.1 RPM Konfiguration	4.5 BGP-4	6.1.1 Queueing als Werkzeug
2.3.2 RPM Monitoring	4.5.1 BGP-Theorie	6.2 QoS im JUNOS
2.3.3 Anwendung: BGP Neighbor Discovery	4.5.2 BGP-Konfiguration im JUNOS	6.2.1 QoS-Implementierung im JUNOS
2.4 Erfassung von Verkehrsströmen	4.5.3 Monitoring und Troubleshooting	6.2.2 Klassifikation und Policing
2.4.1 Sampling	4.6 Multicasting mit PIM-SM	6.2.3 Policing
2.4.2 Active Flow Monitoring	4.6.1 IGMP und Trees	6.2.4 Queue-Eigenschaften: Scheduler
2.4.3 Port Mirroring	4.6.2 PIM Sparse Mode	6.2.5 Random Early Detection (RED)
3 Die Interfaces des Routers	4.6.3 PIM-SM Konfiguration im JUNOS	6.2.6 Rewrite Marker
3.1 Interfaces	4.6.4 Monitoring und Troubleshooting	6.2.7 Monitoring und Troubleshooting
3.1.1 Interface-Konfigurationsschema	4.6.5 Mtrace	6.3 Packet Loss
3.2 SONET/SDH-Interfaces	4.7 Routing Policies	6.3.1 Queueing-Statistik
3.2.1 Basiskonfiguration	4.7.1 Default Policies	6.3.2 Drops durch die Packet Forwarding Engine (PFE)
3.3 Fast Ethernet	4.7.2 Allgemeine Struktur	6.3.3 Drops auf den ASIC: M Series
3.3.1 Ethernet-Basiskonfiguration	4.7.3 Konfiguration von Policies	6.3.4 Drops auf den ASIC: MX Series
3.3.2 Fast-Ethernet-Optionen	4.7.4 Anzeige und Test von Policies	A Übungen zum Troubleshooting
3.3.3 VLAN-Tagging nach IEEE 802.1 q	5 MPLS	A.1 Einwahl in die Umgebung
3.4 Interface Status	5.1 MPLS-Grundlagen	A.2 Arbeiten auf dem Student Desktop
3.4.1 Ethernet im Detail	5.1.1 Wichtige Grundbegriffe und Definitionen	A.3 Herunterladen und Entpacken der Konfigurationsskripte
3.4.2 Errors und Verkehrs-Statistik	5.1.2 Labelverteilung mit LDP	A.4 Starten eines Konfigurationsskriptes
3.4.3 Informationen über Transceiver	5.2 LDP-Konfiguration im JUNOS	A.5 Starten einer Troubleshooting Übung
3.4.4 SONET/SDH im Detail	5.2.1 LDP Policies	A.6 Netzwerkdiagramm – IP Adressen
3.5 Paketfilter	5.3 MPLS Layer-3 VPNs	A.6.1 Netzwerkdiagramm – Base Config
3.5.1 Match-Kriterien I	5.3.1 Überlappende Adressräume	A.6.2 Netzwerkdiagramm – MPLS Konfig
3.5.2 Mögliche Aktionen	5.3.2 VRF-Zuordnung der BGP-Routen	
	5.3.3 Der BGP Label	

