

Akademie

IPv6 Grundlagen

Der IPv6-Kurs der Heinlein Akademie: In diesem Training lernen Sie, wie Sie IPv6 für Unternehmen einführen und was es dabei alles zu beachten gilt.

● Experte  3 Tage  Fabian Thorns  Berlin / Online

Vorkenntnisse

Der Kurs richtet sich an Netzwerk- und Linux-Administrator:innen, die bereits Erfahrung mit IPv4 haben. Insbesondere werden Grundkenntnisse in IPv4-Netzwerken, insbesondere in den Prinzipien von Adressierung, Subnetting und Routing vorausgesetzt. Die Teilnehmer:innen müssen sich zudem auf der Linux-Kommandozeile bewegen können.

Kursinhalt

Das Internet Protokoll Version 6 ist mittlerweile in der Breite verfügbar. Neben dem Ende des Adressmangels bringt IPv6 neue Verwaltungsmechanismen und neue Verfahren zur automatischen Konfiguration. Administrator:innen müssen diese Mechanismen kennen, um ihre Netzwerke, Server und Clients für IPv6 zu ertüchtigen. Zugleich sind Netzwerkprotokolle stets mit einer gewissen Menge Theorie verbunden, die den Einstieg in das Thema erschweren. Dieser Kurs hat deshalb einen hohen Praxisanteil, so dass alle in der Praxis relevanten Aspekte von IPv6 nicht nur in der Theorie besprochen, sondern auch in einem Labornetz praktisch konfiguriert und analysiert werden.

Internet Protokolle

- Funktionsweise des Internets
- IPv4
- Probleme mit IPv4 und Motivation für IPv6
- Neuerungen und Änderungen in IPv6
- IPv6-Header
- Wireshark zur Protokollanalyse

IPv6-Adressen

- Schreibweise von IPv6-Adressen
- Unicast, Anycast und Multicast-Adressen
- Aufbau und Struktur
- Prefix, Interface Identifier und ihre Bedeutung
- Link-lokale Adressen, ULA und globale Adressen
- Subnetting
- Statische Adressierung und manuelles Routing
- Multicast-Adressen

Automatische Konfiguration

- SLAAC
- DHCPv6

Verwaltungsfunktionen

- ICMPv6
- Neighbor Discovery
- Multicast Listener Discovery

DNS

- Namensauflösung in IPv6-Netzen
- IPv6-Adressen im Forward-DNS
- IPv6-Adressen im Reverse-DNS
- Konfiguration von BIND
- Adressauswahl

Standarddienste mit IPv6

- Webserver (Apache HTTPD)
- Linux Virtual Server (LVS)
- Weitere Standarddienste in Abstimmung mit den Teilnehmer:innen (beispielsweise SSH, SMTP, NTP, NFS, Docker, ...)

Tunnel und Übergangsmechanismen

- 6in4, 6to4, Teredo
- DS-Lite
- DNS64 und NAT64
- VPNs

Sicherheit

- netfilter für IPv6
- IPsets
- IPv6-spezifische Sicherheitsaspekte

Übersicht über weitere IPv6-Aspekte und Protokolle

- IPsec
- Mobile IPv6
- SEND
- Routing-Protokolle
- Quality of Service

Einführung von IPv6

- Besondere Aspekte des Dual-Stack-Betriebs
- Phasen der IPv6-Einführung
- Best Practices

Ziel

Die Teilnehmer:innen erlernen sowohl die theoretischen Grundlagen IPv6 als auch den praktischen Umgang mit IPv6. Dazu wird während des Kurses in einem virtuellen Beispiel-Netzwerk IPv6 eingerichtet. Dabei konfigurieren die Teilnehmer:innen alle relevanten Protokolle und Dienste unter Linux und analysieren die Protokolle mit Wireshark. Die Teilnehmer:innen erlernen so, die IPv6-Einführung technisch planen und umsetzen.

Dozenten

Fabian Thorns ist Mitgründer der **xamira networks GmbH** und befasst sich dort vorwiegend mit Linux, Netzwerken und Containern. Besonderer Schwerpunkt seiner Arbeit ist Cloud Native-Infrastruktur mit Kubernetes und ergänzenden Tools wie Helm, Prometheus und Loki. Er ist M.Sc. Wirtschaftsinformatik, Certified Kubernetes Administrator, LPIC-3 und Autor, unter anderem des **IPv6-Handbuchs**.

Termine

Leider gibt es für diese Schulung momentan keinen festen Termin. Bei Interesse an einer Schulungsteilnahme oder an einer Inhouse-Schulung zu diesem Thema, wenden Sie sich bitte per **Mail** an uns. Vielen Dank.

Preise

Komplett-Paket

2.040,00 EUR

zuzüglich 19% Ust. (=2.427,60 EUR brutto)

inkl. Hotel, Abendessen und Abendprogramm

Standard-Paket / Online-Paket

1.800,00 EUR

zuzüglich 19% Ust. (=2.142,00 EUR brutto)

ohne Hotel, Abendessen und Abendprogramm.

Komplett-Paket + Zusatznacht am Vortag

2.160,00 EUR

zuzüglich 19% Ust. (=2.570,40 EUR brutto)

inkl. Hotel, Abendessen und Abendprogramm sowie einer zusätzlichen Hotelnacht am Vortag zum Preis von 120,00 EUR (zzgl. 19% USt = 142,80 EUR brutto).

Wenn Sie Fragen haben oder einen Platz reservieren möchten erreichen Sie uns telefonisch unter **030-405051-40** oder per Mail unter **mail@heinlein-akademie.de**.

Die Schulungen finden, sofern nicht anders angegeben, in den Räumlichkeiten der Heinlein Support GmbH, **Schwedter Str. 8/9B, 10119 Berlin** statt.

Anmeldung unter: <http://www.heinlein-support.de/schulung/ipv6>