

# IPv6 Fundamentals, Design & Deployment (IP6FD)

ID IP6FD Preis 3.595,- € (exkl. MwSt.) Dauer 5 Tage

Dieser Text wurde automatisiert übersetzt. Um den englischen Originaltext anzuzeigen, klicken Sie bitte [hier](#).

## Kursüberblick

**IPv6 Fundamentals, Design, and Deployment (IP6FD)** ist ein fünf-tägiges Training, das Ihnen die Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die Sie für die Implementierung und Konfiguration der IP Version 6 (IPv6) Features der Cisco IOS Software benötigen. Das Training bietet außerdem einen Überblick über IPv6-Technologien, deckt IPv6-Design und -Implementierung ab, beschreibt IPv6-Operationen, Adressierung, Routing, Services und Transition und beschreibt den Einsatz von IPv6 in Unternehmensnetzwerken sowie in Service-Provider-Netzwerken. Die Schulung umfasst Fallstudien, die für Einsatzszenarien und Remote Labs nützlich sind.

**Wie Sie davon profitieren** Diese Schulung wird Ihnen helfen:

- Lernen Sie, wie Sie die IP Version 6 Features der Cisco IOS Software erfolgreich konfigurieren
- Erwerb von Spitzenkompetenzen für gefragte Aufgaben im Unternehmenssektor
- Erwerben Sie 40 CE-Punkte für die Rezertifizierung

## Zielgruppe

- Netzwerk-Ingenieure

## Voraussetzungen

Die Kenntnisse und Fähigkeiten, die Sie vor der Teilnahme an diesem Kurs haben sollten, sind

- Verständnis für Netzwerke und Routing (auf Cisco CCNP®-Niveau, aber keine formale Zertifizierung erforderlich)
- Gute Kenntnisse des Betriebssystems Microsoft Windows

Diese Fähigkeiten sind in den folgenden Cisco-Lernangeboten zu

finden:

- [Implementing and Administering Cisco Solutions \(CCNA\) v2.1](#)

## Kursziele

- Beschreibung der Geschichte von IP Version 4 (IPv4) und der Gründe für die Einführung von IPv6 zur Lösung von IPv4-Adressierungs- und Sicherheitsproblemen
- die Vorteile der Adressierung mit IPv6 zu erklären und zu beschreiben, wie größere IPv6-Adressen die automatische Konfiguration und Aggregation erleichtern
- Beschreiben Sie die Markttreiber, die dazu beitragen, IPv6 als Schlüsseltechnologie der Zukunft zu fördern
- Beschreibung der IPv6-Adressierungsarchitektur, einschließlich der Adresstypen und der Adressdarstellung
- Beschreibung der Änderungen im IPv6-Header und des Zwecks der Erweiterungsheader
- Beschreiben und Verwenden von Cisco IOS Software-Befehlen zur Aktivierung von IPv6 auf Cisco-Routern
- Beschreibung der Typen und Codes des Internet Control Message Protocol (ICMP) und der IPv6-Nachbarschaftserkennung, d. h. des Prozesses, bei dem sich Nachbarn gegenseitig erkennen und Adressen automatisch konfigurieren
- Beschreibung des IPv6-Konfigurationsprozesses auf Cisco IOS-Software und Bereitstellung einiger grundlegender Methoden zur Fehlerbehebung bei IPv6-Konfigurationen
- Erläuterung der IP-Mobilität im Allgemeinen und Beschreibung des IPv6-Netzwerkmodell mit möglichen Verwendungszwecken
- Beschreiben, wie das Domain Name System (DNS) in einer IPv6-Umgebung funktioniert
- Beschreibung des dynamischen Hostkonfigurationsprotokolls (DHCP) Version 6 (DHCPv6) für den IPv6-Betrieb, einschließlich der Unterschiede zwischen dem DHCP-Betrieb in IPv6 und dem Betrieb in IPv4 und der Implementierung der DHCPv6-Präfixdelegation zur Verbesserung des IPv6-Nummerierungsprozesses
- Beschreiben Sie die Felder im IPv6-Header, die zur Unterstützung der Dienstgüte (QoS) verwendet werden, und erklären Sie, wie sich diese Felder vom IPv4-QoS-Modell unterscheiden
- Beschreibung der Cisco IOS-Tools, wie Telnet, Trivial File

- Transfer Protocol (TFTP), Secure Shell Protocol (SSH) und andere
- Beschreibung von Open Shortest Path First (OSPF) v3, der IPv6-fähigen Version des OSPF-Routing-Protokolls, einschließlich seiner Funktionen, Konfiguration und Befehle
- Beschreiben des Cisco Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP), einschließlich seiner Funktionsweise, Konfiguration und Befehle
- Untersuchung des Multiprotokoll-Border-Gateway-Protokolls (MP-BGP), einschließlich Betrieb, IPv6-bezogene Konfiguration und Befehle
- Erläutern Sie die Probleme bei der Verwendung von richtlinienbasiertem Routing (PBR) und bei der Deaktivierung der Verarbeitung von Erweiterungskopfzeilen
- Beschreiben Sie die Merkmale des First Hop Redundancy Protocol (FHRP) für IPv6, das verwendet wird, um redundante Verbindungen auf der Netzwerkschicht für Upstream-Konnektivität anzubieten.
- Beschreibung der Weiterverteilung von IPv6-Routing-Informationen, Unterschiede zwischen verschiedenen Routing-Protokollen und Änderungen im Verhalten der Weiterverteilung im Vergleich zu IPv4
- Beschreibung des IPv6-Multicast-Adressenformats, einschließlich eines realen Multicast-Beispiels
- Beschreibung der IPv6-Multicast-Adressierungsoptionen, der Zuordnungen von MAC-Adressen (Media Access Control) und des Multicast-Adress-Scopings
- Beschreiben Sie den Dual-Stacking-Ansatz zur Integration von IPv6-Funktionen in eine bestehende IPv4-Umgebung
- Beschreibung von Tunneling-Mechanismen für den Übergang von IPv4 zu IPv6 oder für die Unterstützung der Koexistenz von IPv4 und IPv6
- Erläuterung der Vorteile des Einsatzes von IPv6 als Single Stack anstelle der Verwendung von IPv4 und IPv6 sowie des Verfahrens zur Umstellung von Netzen von IPv4 auf IPv6
- Beschreiben Sie die Funktionen von Zugriffskontrolllisten (ACLs) in einer IPv6-Umgebung
- Beschreiben Sie, wie Sicherheit in IPv6 implementiert wird
- Beschreiben Sie Sicherheitsprobleme in einer IPv6-Umgebung
- Beschreiben Sie Sicherheitspraktiken für die IPv6-Einführung
- Beschreiben Sie, wie die Cisco IOS Firewall funktioniert und wie Sie sie für den IPv6-Verkehr konfigurieren
- Beschreiben Sie die heute verwendeten IPv6-Netzwerkumgebungen, das Verfahren, um ein IPv6-Internetdienstanbieter (ISP) zu werden, die Richtlinien und Organisationen für die Adresszuweisung und Strategien für die Verbindung zum IPv6-Internet.
- ein IPv6-Multihoming-Problem zu identifizieren und eine mögliche Lösung vorzuschreiben
- Beschreiben Sie verschiedene IPv6-Einführungsstrategien für Unternehmen

- Erklären, wie man IPv6 über ein MPLS-Netz (Multi-Protocol Label Switching) einsetzt
- Beschreibung von IPv6-Breitbandzugangsdiensten und insbesondere des DSL-Zugangs (Digital Subscriber Line)
- Beschreiben Sie, wie man IPv6 in Unternehmensnetzwerken plant und implementiert
- Beschreiben Sie, wie Sie IPv6-Cloud- und Software-definierte Bereitstellungen planen und implementieren
- Beschreiben und identifizieren Sie die gängigsten Planungs- und Implementierungsansätze für die Umstellung auf IPv6 in Zweigstellennetzen.

### Detaillierter Kursinhalt

- Erläuterung der Gründe für IPv6
- IPv6 Merkmale und Vorteile
- Markttreiber
- IPv6-Adressierungsarchitektur
- IPv6 Header Format
- Aktivieren von IPv6 auf Cisco-Routern
- Verwendung von ICMPv6 und Nachbarschaftsermittlung
- Fehlersuche bei IPv6
- IPv6-Mobilität
- DNS in einer IPv6-Umgebung
- DHCPv6-Betrieb
- QoS-Unterstützung in einer IPv6-Umgebung
- Cisco IOS XE Software-Funktionen
- Untersuchung von OSPFv3
- Prüfung von EIGRP für IPv6
- Einführung in MP-BGP
- Konfigurieren des richtlinienbasierten IPv6-Routings
- Konfigurieren von FHRP für IPv6
- Konfigurieren der Routenumverteilung
- Implementierung von Multicast in einem IPv6-Netzwerk
- IPv6 MLD verwenden
- Implementierung von Dual-Stack
- IPv6-Tunneling-Mechanismen
- Übergang zu Single-Stack-Implementierungen
- IPv6 ACLs konfigurieren
- IPsec, IKE und VPNs verwenden
- Sicherheitsprobleme in einer IPv6-Übergangsumgebung
- IPv6-Sicherheitspraktiken
- Konfigurieren der Cisco IOS Firewall für IPv6
- IPv6-Adressvergabe
- IPv6 Multihoming-Probleme
- IPv6-Implementierungsstrategien für Unternehmen
- Unterstützung für IPv6 in MPLS
- IPv6-Breitband-Zugangsdienste
- Planung und Implementierung von IPv6-Cloud- und softwaredefinierten Implementierungen
- Planung und Implementierung von IPv6 in Unternehmensnetzen
- Planung und Implementierung von IPv6 in

Zweigstellennetzen

# Über Fast Lane



Fast Lane ist weltweit, mehrfach ausgezeichnete(r) Spezialist für Technologie und Business-Trainings sowie Beratungsleistungen zur digitalen Transformation. Als einziger globaler Partner der drei Cloud-Hyperscaler Microsoft, AWS und Google und Partner von 30 weiteren führenden IT-Herstellern bietet Fast Lane beliebig skalierbare Qualifizierungslösungen und Professional Services an. Mehr als 4.000 erfahrene Fast Lane Experten trainieren und beraten Kunden jeder Größenordnung in 90 Ländern weltweit in den Bereichen Cloud, künstliche Intelligenz, Cybersecurity, Software Development, Wireless und Mobility, Modern Workplace sowie Management und Leadership Skills, IT- und Projektmanagement.

## Fast Lane Services

- ✓ Highend-Technologietraining
- ✓ Business- & Softskill-Training
- ✓ Consulting Services
- ✓ Managed Training Services
- ✓ Digitale Lernlösungen
- ✓ Content-Entwicklung
- ✓ Remote Labs
- ✓ Talentprogramme
- ✓ Eventmanagement-Services

## Trainingsmethoden

- ✓ Klassenraumtraining
- ✓ Instructor-Led Online Training
- ✓ FLEX Classroom – Klassenraum und ILO kombiniert
- ✓ Onsite & Customized Training
- ✓ E-Learning
- ✓ Blended & Hybrid Learning
- ✓ Mobiles Lernen

## Technologien und Lösungen

- ✓ Digitale Transformation
- ✓ Artificial Intelligence (AI)
- ✓ Cloud
- ✓ Networking
- ✓ Cyber Security
- ✓ Wireless & Mobility
- ✓ Modern Workplace
- ✓ Data Center



**Weltweit vertreten**  
mit High-End-Trainingszentren  
rund um den Globus



**Mehrfach ausgezeichnet**  
von Herstellern wie AWS, Microsoft,  
Cisco, Google, NetApp, VMware



**Praxiserfahrene Experten**  
mit insgesamt mehr als  
19.000 Zertifizierungen

### Deutschland

Fast Lane Institute for Knowledge  
Transfer GmbH  
Tel. +49 40 25334610  
info@flane.de / www.flane.de

### Österreich

ITLS GmbH  
(ITLS ist ein Partner von Fast Lane)  
Tel. +43 1 6000 8800  
info@itls.at / www.itls.at

### Schweiz

Fast Lane Institute for Knowledge  
Transfer (Switzerland) AG  
Tel. +41 44 8325080  
info@flane.ch / www.flane.ch