

Cisco Curriculum - Zusammenfassung

18.07.2014

1 Introduction to Routing and Packet Forwarding

Router:

- verantwortlich für die Auslieferung von Paketen über verschiedene Netzwerke. Dazu gehört es
 - den besten Pfad ausfindig zu machen und
 - Pakete weiterzuleiten
- müssen Pakete entpacken und (in ein eventuell andersartiges Paket) verpacken

Hardware des Routers

- CPU
- RAM; speichert:
 - OS
 - Running Configuration File (`running-config`)
 - IP Routing Table
 - ARP Cache
 - Packet Buffer
- ROM; speichert (bei Cisco-Routern):
 - bootstrap instructions
 - grundlegende Diagnosesoftware
 - vereinfachte Version von IOS
- Flash Memory; speichert:
 - OS
- NVRAM (Nonvolatile RAM); speichert (bei Cisco-Routern):
 - Startup Configuration File (`startup-config`)

Cisco Internetwork Operating System (IOS)

- multitasking-fähig

Bootvorgang

1. POST
 - Selbsttest (testet Hardware)
 - Diagnoseprogramme (im ROM gespeichert) werden ausgeführt
2. Bootstrap-Programm laden
 - Bootstrap von ROM in RAM kopieren und ausführen
 - Hauptaufgabe: IOS finden und in den RAM laden
3. IOS finden und laden
 - IOS ist üblicherweise im Flash gespeichert, kann aber auch auf einem TFTP (Trivial File Transfer Protocol) Server gespeichert werden
 - Wenn kein (oder ein unvollständiges) IOS Image gefunden werden kann, wird eine vereinfachte Version aus dem ROM geladen
 - Diese Version kann verwendet werden um Probleme zu diagnostizieren
4. Startup Configuration File finden und laden oder in den **setup-mode** wechseln
 - enthält:
 - Interface-Adressen
 - Routing-Informationen
 - Passwörter
 - Alle anderen Konfigurationen, die vom Netzwerkadministrator vorgenommen wurden
 - wird als **running-config** in den RAM kopiert
 - Wenn keine **running-config** vorhanden ist, wird gefragt, ob in den **setup-mode** gewechselt werden soll
 - Wenn nicht in **setup-mode** gewechselt wird, wird eine default **running-config** verwendet

Router#show version (kann verwendet werden um die grundsätzliche Hard- und Software zu überprüfen)

Weiter bei 1.1.5 Router Interfaces

2 Timm

3 Ahmed

4 Ahmed

5 Leo

6 Yunus

7 Leo

8 Yunus