IP-Adressing Cheat Sheet

by kwitte via cheatography.com/122018/cs/22534/

Allgemein

- 32-Bit lang
- Link-local adresse: 169.254.0.0/16

Adressräume

A	0-127
B	128-191
C	192-223
D (multicast)	224-239
E (experimentell)	240-255

Muticast:
- einzelnes Packet kann an eine Gruppe von Hosts gesendet werden
- kann von Routern verwendet werden um routing Informationen zu erhlaten

Private Adressräume

10.0.0.0/8

172.16.0.0/12

192.168.0.0/16

Subnetz Präfix bestimmen

255.255.255.128

11111111.11111111.11111111.10000000

= /25

Subnetze

	255.255.255.192
Subnet-zanteil	4. Oktett noch die ersten beiden Bits (2^2 Sunetze)
Hostanteil	6 Bits aus dem letzten Oktett
Hosts pro Subnetz	64 (2^6)
Nutzbare Adressen	62 (2^6-2)
1. Subnetz	0-63
2. Subnetz	64-127
3. Subnetz	128-191
4. Subnetz	192-255

Subnetzmaske bestimmen

	196.35.20.233
Netzwerkklasse	C
Netzwerkanteil	24 Bit
Subnetzmaske	255.255.255.0

IPv6

128 Bits

x:x:x:x:x:x:x:x

x = Hextett bzw 16 Bit oder 4 Hexadezimalzahlen

Besteht aus:
- Routing Prefix
- Subnet ID
- Interface ID

Verkürzung

Führende Nullen können weggelassen werden

Doppelter Doppelpunkt wenn mehrere Hextette nur z.B. Nullen enthalten (nur einmal pro IP-Adresse)

Unicast-Adressen

Global Unicast	öffentliche IP-Adresse
Link Local	FE80::1 - Geräte im gleichen lokalen Netzwerk
Unique Local	FC00:: - FDFF:: nicht routefähig, adressierung innerhalb Webseiten
Loop Back	::1/128
Eingebettet	IPv4

Nachricht wird von einem Host zu einem anderen Host gesendet

Multicast

All node multicast	FF02::1
solicited node multicast	FF02::1::FFA-E:F85F

Types of messages

Unicast	Nachricht wird von einem Host zu enem anderen Host gesendet
Multicast	Nachricht wird an eine ausgwählte Gruppe von Hosts gesendet
Directed broadcast	An alle Hosts in einem spezifizierten Netzwerk (nicht lokal)
Limited broadcast	Eine begrenzte Anzahl von Hosts in einem lokalen Netzwerk

Sonstiges

SLAAC	Stateless Adress Autoconfiguration
ICMPv6	Internet Control Message Protokoll
Hop Limit Field	Feststellen, dass das Packet abgelaufen ist

Zweck eine ICMP message:
Stellt die Rückmeldung der IP-Paketübertragung bereit

Übergangsmethoden für IPv4 in IPv6

Tunneling

Dual Stack

Sponsored by **Readable.com**
Measure your website readability!
https://readable.com