

Praktikum Netze - Netzwerkbefehle

Nachfolgend eine Liste aller Netzwerk-Konsolenbefehle für Linux Ubuntu, die im Praktikum benötigt werden. Daneben sind noch weitere nützliche Netzwerkbefehle sowie die jeweiligen Entsprechungen für Windows und macOS aufgelistet.

Beschreibung	Befehl Linux	Befehl Windows 10	MacOS
Informationen zum Netzwerk-Interface	ip addr show ip a ip -h -c a	ipconfig	ifconfig
Hoch-/Runterfahren eines Interfaces	sudo ip link set dev <interface> up/down	netsh interface set interface <interface> enabled/disabled	ifconfig <interface> up/down
Netzwerk neu starten	sudo systemctl restart networking	netsh interface ip reset	ifconfig up/down
Ausgabe IPv4-Adresse zu einem DNS-Name	dig A <dns-name>, z.B. dig A heise.de	nslookup <dns-name>	dig A <dns-name>
Ausgabe IPv6-Adresse zu einem DNS-Name	dig AAAA <dns-name>	nslookup <dns-name>	dig AAAA <dns-name>
IP-Adresse manuell hinzufügen/ ändern	sudo ip addr add <ip-adresse>/<subnetzpräfix> dev <interface>	netsh interface ip set address name=<interface> static <ip-adresse> <netmask> (<gateway>)	ifconfig <interface> <ip-adresse> netmask <subnetmaske>

Beschreibung	Befehl Linux	Befehl Windows 10	MacOS
IPv4-Adresse manuell löschen	<code>sudo ip addr del <ip-adresse>/<subnetzpräfix> dev <interface></code>	<code>netsh interface ip delete address "<interface>" addr=<adresse></code>	
Anpingen eines Rechner unter IPv4	<code>ping <ip-adresse>, z.B. ping 173.194.116.143</code>	<code>ping <ip-adresse></code>	<code>ping <ip-adresse></code>
Ping beenden	<code><strg><c></code>	n/a	<code><strg><c></code>
Aufruf Hilfeseite Ping	<code>man ping</code>	<code>ping /?</code>	<code>man ping</code>
Anpingen eines Rechner mit globaler IPv6-Adresse	<code>ping <ipv6-adresse>, z.B. ping 2001:638:408:200::2</code>	<code>ping <ipv6-adresse></code>	<code>ping6 <ipv6-adresse></code>
Anpingen eines Rechner mit link-lokaler IPv6-Adresse	<code>ping -I <interface> <link-lokale IPv6-Adresse> z.B. ping -I eth0 fe80::d8bb:bcff:fefb:57b9</code>	<code>ping -6 <link-lokale IPv6-Adresse></code>	<code>ping6 -l <interface> <link-lokale IPv6-Adresse></code>
Anzeige ARP-Cache	<code>ip -4 neigh show</code>	<code>arp -a</code>	<code>arp -a</code>
Löschen aller Einträge im ARP-Cache	<code>sudo ip -4 neigh flush all</code>	<code>arp -d *</code>	<code>arp -ad</code>
Löschen eines IPv4-Eintrages im ARP-Cache	<code>sudo ip neigh flush <ipv4-adresse></code>	<code>arp -d <ip-adresse></code>	<code>arp -d <ip-adresse></code>
ARP bzw. Neighbor Cache fortlaufend ausgeben	<code>watch -n 1 ip -4 neigh watch -n 1 ip -6 neigh</code>		

Beschreibung	Befehl Linux	Befehl Windows 10	MacOS
Anzeige Neighbor Cache für IPv6	ip -6 neigh	netsh interface ipv6 show neighbors	ndp -an
Löschen aller Einträge im Neighbor Cache für IPv6	sudo ip -6 neigh flush all	netsh interface ipv6 delete neighbors	ndp -c
Löschen eines IPv6-Eintrages im Neighbor-Cache	sudo ip neigh flush <ipv6-adresse>	netsh interface ipv6 delete address interface="<interface>" address="adresse"	
Anzeige Routing-Tabelle für IPv4	ip -4 route	route print	netstat -nr
Anzeige Routing-Tabelle für IPv6	ip -6 route	netsh interface ipv6 show route	netstat -nr
Routenverfolgung	tracepath <dns-name>	tracert <dns-name>	traceroute <dns-name>
Einfügen Routingtabelle	sudo ip route add <netz-adresse> via <default-router> dev <interface>	netsh interface ipv4 set route <netz-adresse>/<netmask> "<interface>" <interface-adresse> netsh interface ipv6 set route <netz-adresse>/<netmask> "<interface>" <interface-adresse>	

Beschreibung	Befehl Linux	Befehl Windows 10	MacOS
Löschen Routingtabelle	sudo ip route del <netz-adresse> via <default-router> dev <interface>	netsh interface ipv4 delete route <netz-adresse>/<netmask> "<interface>" <interface-adresse> netsh interface ipv6 delete route <netz-adresse>/<netmask> "<interface>" <interface-adresse>	
Rechner als Router konfigurieren	sudo nano /etc/sysctl.conf dort: net.ipv4.ip_forward=1	über Windows Registry	
Anzeige DNS-Server	cat /etc/resolve.conf	ipconfig /displaydns	cat /etc/resolve.conf
Aufruf Website ohne Browser	curl <website-adresse>	curl <website-adresse>	curl <website-adresse>
Konfiguration DHCP-Server	sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf		
DHCP-Server starten	sudo systemctl start isc-dhcp-server		
Beliebigen Befehl in bestimmten Zeitintervall fortlaufend ausgeben	watch -n <seconds> <befehl>		