

# Fragensammlung Netzwerktechnologien Teil 2

## Whois

Welche Informationen können mittels “whois” abgefragt werden?

## Organisationen

Welche Organisation verwaltet die Vergabe von IP-Ranges (Subnets) in Europa?

Ein Land beschließt, keine Sommerzeit mehr zu machen. Welche Organisation muß die Verwaltung dieses Landes informieren?

## NTP

Wofür steht NTP?

Was bedeutet “Stratum” im Zusammenhang mit NTP?

Ist ein niedriger oder ein hoher Stratum-Wert Anzeichen einer sehr guten Zeitquelle?

Was ist eine Zeitquelle und welche kennen Sie?

NTP ermöglicht eine Genauigkeit von welcher Größenordnung typischerweise für Endgeräte? (Minuten, Sekunden, ms (Millisekunden),  $\mu$ s (Mikrosekunden) ns (Nanosekunden))

Wie viele Millisekunden dauert eine Sekunde?

Wie viele Millisekunden dauert eine Minute?

Wie viele Mikrosekunden dauert eine Sekunde?

Wie viele Nanosekunden dauert eine Millisekunde?

Wie wird die Umstellung von Winterzeit auf Sommerzeit in NTP durchgeführt?

Gibt es in der NTP-Zeit Sommerzeit, Winterzeit, und Schaltjahre?

Gibt es in der NTP-Zeit *Sprünge*?

Die NTP-Zeit ist ja im ganzen Internet überall die gleiche. Wodurch ist es trotzdem möglich, daß unsere Rechner und Handys die europäische Zeit haben, obwohl sie ja mit NTP synchronisiert sind?

## IP / UDP / TCP

Was versteht man unter einem Socket? Wofür braucht man das?

Wie viele Sockets werden für eine Netzwerkverbindung benötigt?

Was versteht man unter einem *socketpair*? Begründen Sie Ihre Antwort! Was verstehen Sie beim Thema IP unter einem *Port*? Erläutern Sie!

Wodurch unterscheiden sich UDP und TCP im Wesentlichen?

Wie lautet die größtmögliche IP-Port-Nummer?

Was kann man mit dem Programm *wireshark* machen? Welche Organisation verwaltet Standard-Portnummern?

## DNS

Was ist der Unterschied zwischen einem “autoritativen” und einem “rekursiven” DNS-Server?

Beim Verbinden Ihres Handys mit einem WLAN kriegt es u.A. die IP-Adresse eines DNS-Servers. Ist dieser *rekursiv* oder *autoritativ*?

Was versteht man unter einem DNS-Root-Server?

Ist ein DNS-Root-Server *rekursiv* oder *autoritativ*?

Erklären Sie, warum man DNS als eine *hierarchische Datenbank* bezeichnet!

Was verstehen Sie unter dem Begriff “Delegation” im Zusammenhang mit DNS?  
Auf welchem Standard-Port ist das DNS-Service erreichbar?

## **Fragen zu VPN**

Nennen Sie eine typische Problemstellung, für welche VPN eine Lösung ist. Was wird in RFC 1918 festgelegt?

## **Fragen zu NAT**

Wofür steht das Kürzel NAT? Erklären Sie in einigen Sätzen die Funktionsweise von NAT. Was versteht man unter “reverse NAT”? Erklären Sie in eigenen Worten!

## **Crypto**

Wodurch unterscheidet sich symmetrische von asymmetrischer Kryptographie? Welches Problem löst das Diffie-Hellman Verfahren? Ist das Diffie-Hellman Verfahren der symmetrischen oder asymmetrischen Kryptographie zuzuordnen? Welche Informationen sind in Digitalen Zertifikaten enthalten? Welche besondere Eigenschaft hat ein Root-Zertifikat? Kann ein Zertifikat abgelaufen sein (also nicht mehr gültig)? Unter welchen Umständen ist ein nicht abgelaufenes Zertifikat ungültig? Was ist eine Certificate Chain? Was ist ein Hash-Algorithmus? Was versteht man unter einer CA? Welche Aufgaben hat eine CA? Woher kann man ein digitales Zertifikat bekommen? Wie heißt das wichtigste Opensource-Werkzeug rund um das Thema Kryptographie?

Könnte man theoretisch mit openssl eine Certificate Authority implementieren?

Was versteht man unter dem Terminus “security by obscurity”?