

DNS, FTP, Telnet, HTTP, SMTP & OSI-Layer 5 - 7

BSFI17C - Rohin, Ben, Leon, Daniel



Agenda

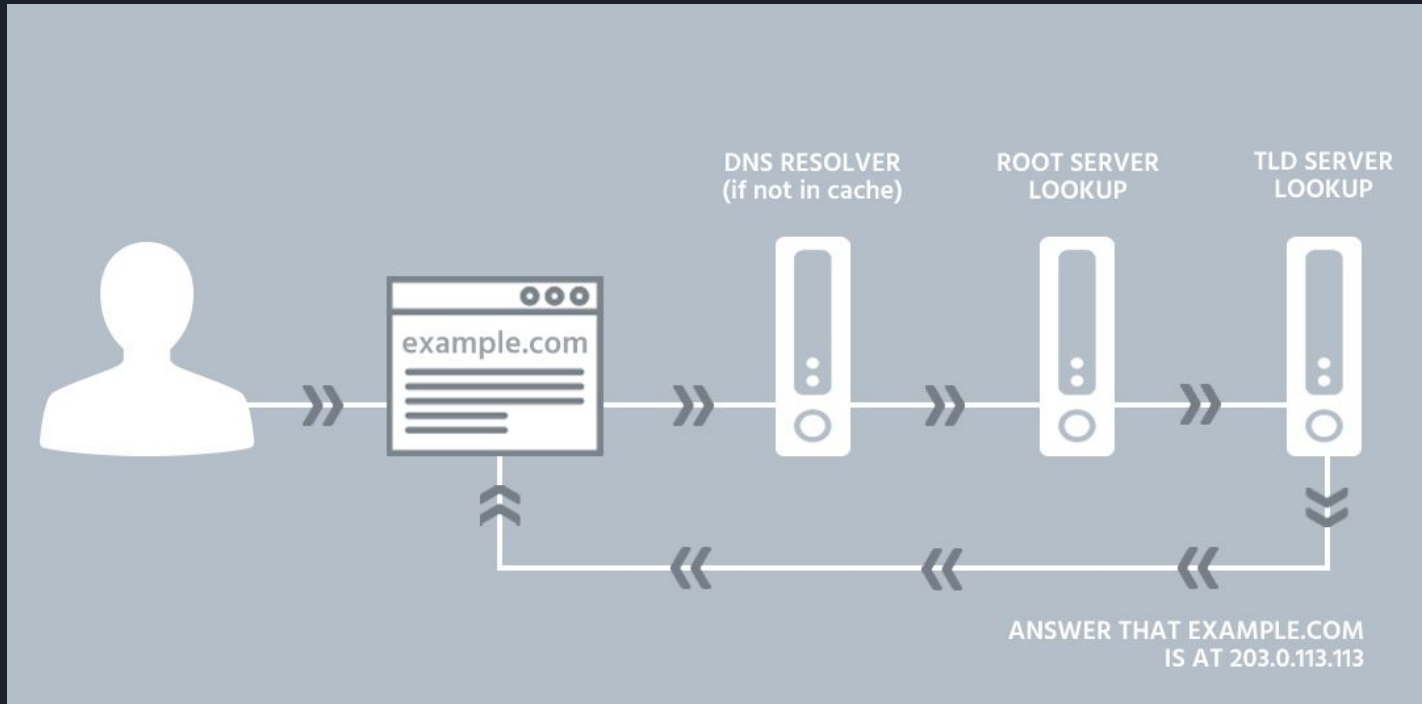
- Zielsetzung
- Definition und Erklärung zu:
 - DNS
 - FTP
 - Telnet
 - HTTP
 - SMTP
- Layer des OSI-Schichtenmodells
- Aufgaben der Layer 5 bis 7
- Fragen?
- Quellen



Zielsetzung

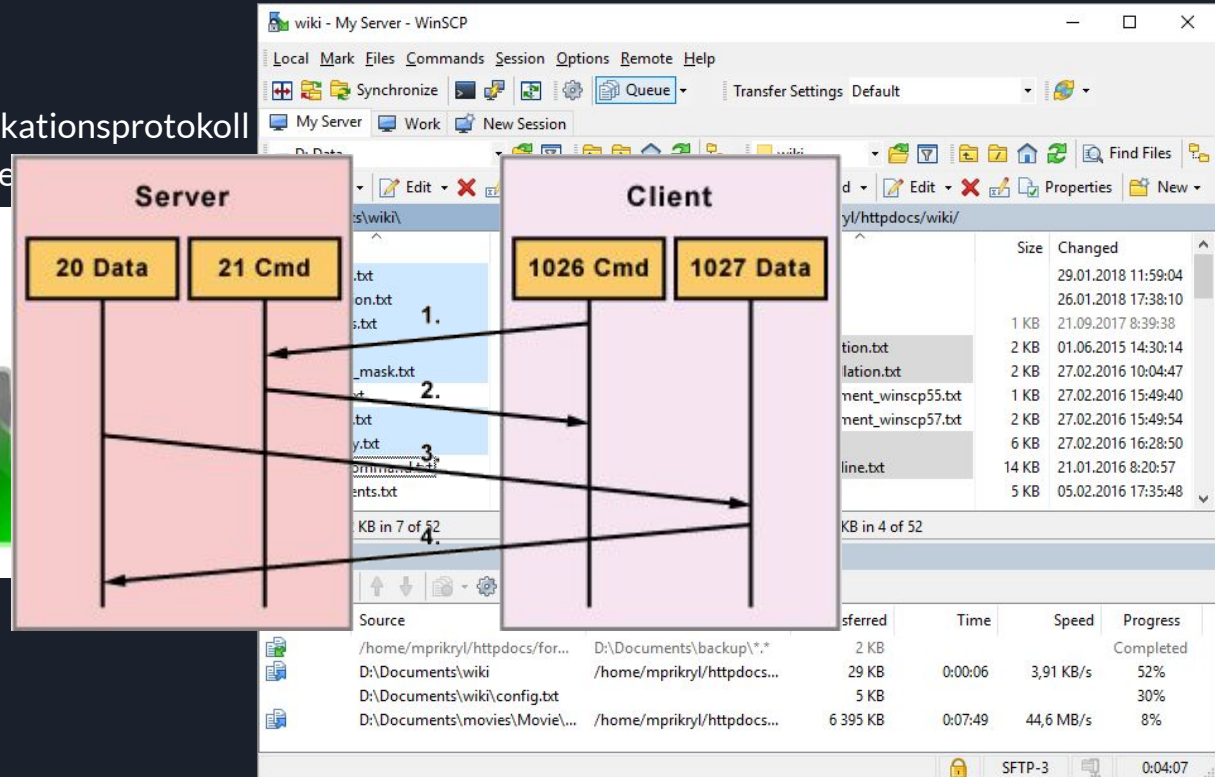
1. Erklärung der einzelnen Begriffe.
2. Erklärung der Zusammenhänge von den Diensten und den Layers des OSI-Schichtenmodells.

DNS - Domain Name System

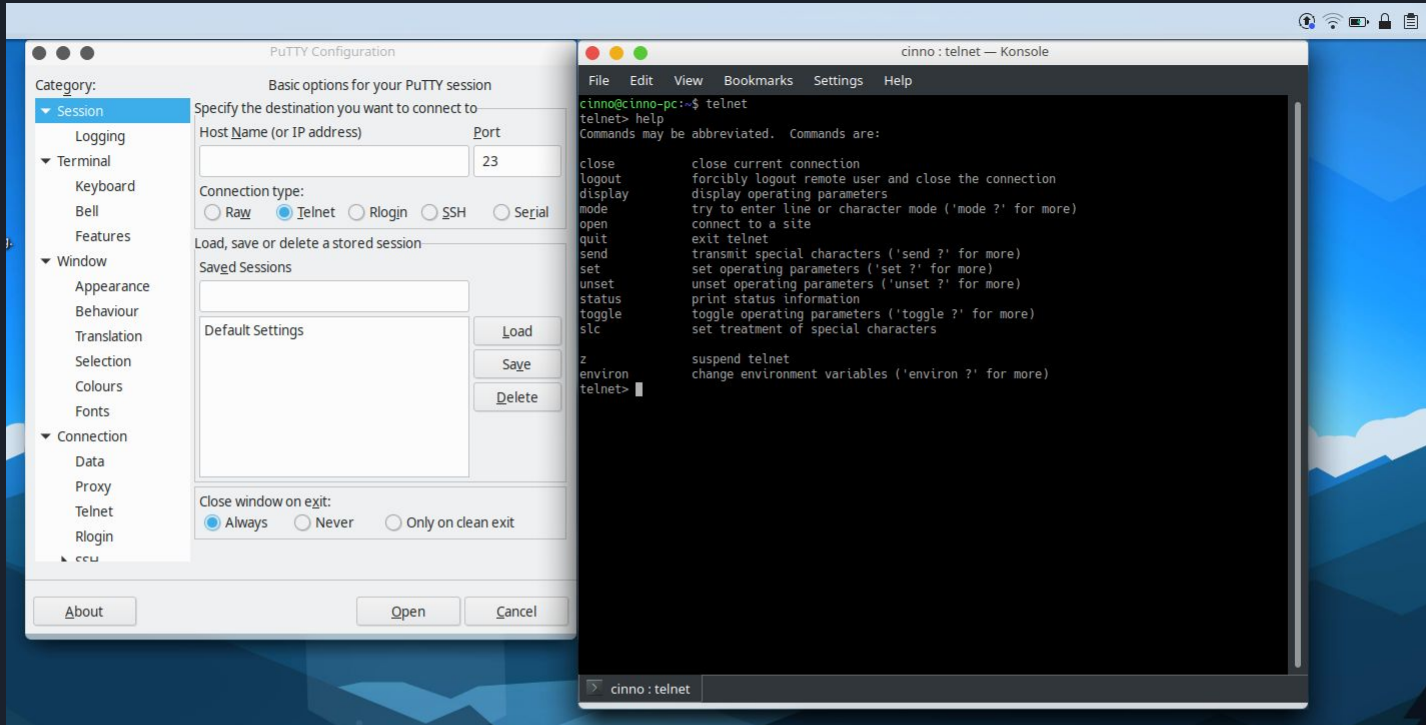


FTP - File Transfer Protocol

- Kommunikationsprotokoll
- Funktionen



Telnet





SMTP

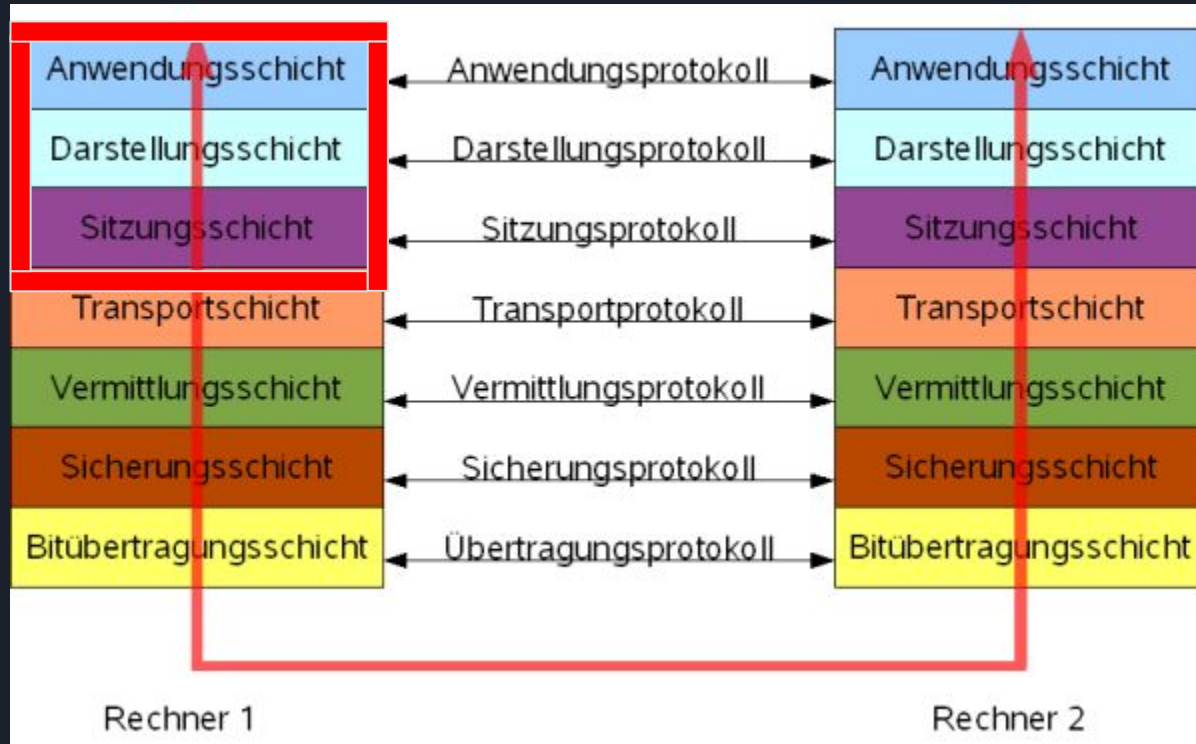
- SMTP steht für „Simple Mail Transfer Protocol“
- Die Kommunikation erfolgt zwischen einem E-Mail-Client und einem SMTP-Server (Postausgangsserver) oder zwischen zwei SMTP-Server
- Für den Austausch der E-Mails sind die Mail Transfer Agents (MTAs) zuständig. Untereinander verständigen sich die MTAs mit dem SMTP-Protokoll

Wie funktioniert SMTP?

- Zuerst meldet sich der Client, also das E-Mail-Programm, beim Mailserver.
- Der gibt an, ob er zum Austausch bereit ist.
- Nun nennt der Client seine Kennung, also den Benutzernamen.
- Ist der bekannt, dann gibt es ein OK und es kann weitergehen, ansonsten bricht der Server hier ab.
- Jetzt nennt der Absender seine Absenderadresse sowie die Adresse des Empfängers.
- Kommt ein OK, dann beginnt nun die Übertragung des Mail-Headers sowie des Mail-Körpers.



Layer des OSI-Schichtenmodells





Aufgaben der Layer 5 bis 7

Layer 7 - Anwendungsschicht:

- Verarbeitung von Programmanwendungen im Netzbetrieb
- Stellt den Anwendungen eine Vielzahl an Funktionalitäten zur Verfügung (zum Beispiel Datenübertragung, E-Mail etc.)
- Dateneingabe und -ausgabe



Aufgaben der Layer 5 bis 7

Layer 6 - Darstellungsschicht:

- Umwandlung der systemabhängigen Daten in ein unabhängiges Format wie ASCII, JPEG, HTML, Unicode/UTF-8, ANS.1
- Die Darstellungsschicht wandelt die Daten in verschiedene Codecs und Formate
- Wandelt die Daten zu oder von der Anwendungsschicht in ein geeignetes Format
- Telnet, FTP, HTTP, SMTP, NNTP, NetBIOS



Aufgaben der Layer 5 bis 7

Layer 5 - Sitzungsschicht:

- Baut logische Verbindung zwischen Sender und Empfänger auf
- Beendet Verbindung
- Organisiert die Verbindungen zwischen den Endsystemen.
- HTTP:
 - Nenne mir eine URL einer Datei -> Schickt sie über Port 80



Fragen?



Quellen

[https://heise.cloudimg.io/width/748/q75.png-lossy-75.webp-lossy-75.foil1/ www-heise-de /download/media/winscp-5962/winscp-1_1-1-1.png](https://heise.cloudimg.io/width/748/q75.png-lossy-75.webp-lossy-75.foil1/www-heise-de/download/media/winscp-5962/winscp-1_1-1-1.png)

https://winscp.net/eng/images/og_logo_240x240.jpg

<https://e-hausaufgaben.de/Referate/D6065-Referat-Informatik-ISOOSI-Modell-7-Schichtenmodell.php>

<https://www.elektronik-kompodium.de/sites/kom/0301201.htm>

<https://www.netzwerke.com/OSI-Schichten-Modell.htm#>

<https://www.giga.de/downloads/mozilla-thunderbird/tipps/smtp-was-ist-das-erklaerung/>

[https://de.wikibooks.org/wiki/Netzwerktechnik: Layer-5-Protokolle](https://de.wikibooks.org/wiki/Netzwerktechnik:_Layer-5-Protokolle)

https://praxistipps.chip.de/was-ist-dns_9825



Quellen

https://gsuite.google.com/marketplace/app/insert_icons_for_slides/96201000411?pann=slides_addon_widget

<https://www.ip-insider.de/was-ist-dns-domain-name-system-a-579256/>

<https://totaluptime.com/wp-content/uploads/2014/05/how-does-a-dns-query-work.png>

<https://www.elektronik-kompodium.de/sites/net/0902271.htm>

<https://www.elektronik-kompodium.de/sites/net/bilder/09022412.gif>