

Kontrollfragen Datenkommunikation (384.081) – TU-Wien SS 2008
Chapter 12, Appendix 2 – BootP, TFTP, DHCP, DNS, Telnet, SMTP, FTP, HTTP
(Version 1.3)

12-1) Was ist die Grundidee des BootP Protokolls? Wie ist der Transportmechanismus (UDP oder TCP)? Welche Datenbank muss der BootP Server haben? Wie werden BootP Messages L3 und L2 mäßig adressiert (ohne Einsatz eines BootP Relay Agents)?

12-2) Welche Konfigurationsparameter lassen sich im BootP Basis Header in der Antwort transportieren (Aufzählung)? Wozu dienen sie bzw. welche Abläufe folgen üblicherweise nach BootP?

12-3) Warum und wann benötigt man ein BootP Relay Agent? Was passiert in diesem Fall? Wie spiegelt sich das im BootP Basis Header wieder?

12-4) Wofür steht die Bezeichnung DHCP? Was kann man damit alles bewerkstelligen? Was versteht man unter „Automatic“, „Dynamic“ and „Manual Address Allocation“?

12-5) Wodurch besteht ein Zusammenhang zwischen DHCP und BootP? Schildern Sie kurz unter Verwendung der DHCP Message Types die Abfolge des Protokolls, wie ein DHCP Client zu einer dynamischen IP Adresse kommt?

12-6) Woran erkennt ein DHCP Client, wie lange er eine dynamische Adresse verwenden kann? Was passiert, um die Adresse zu erneuern (kurze Beschreibung der Abläufe unter Berücksichtigung der Timern T1, T2)?

12-7) Wozu dient das TFTP Protokoll? Welche Grundeigenschaften hat es? Wie ist der Transportmechanismus (UDP oder TCP)? Welche Klassifizierung gemäß Kapitel „Protocol Principles“ kann man für TFTP treffen?

12-8) Was macht DNS prinzipiell? Warum benötigt man symbolische Namen? Wie ist der Aufbau des DNS Directories (Verzeichnis, „Telefonbuch“) gelöst? Wie wird das DNS Directory realisiert?

12-9) Warum ist der gesamte DNS Namensbaum auf viele DNS Server aufgeteilt? Wie erfolgt die Aufteilung und wie ist die Beziehung der DNS Server untereinander gelöst? Warum benötigt man trotz der offensichtlichen Verkettung der DNS Server zusätzlich noch die Root Hints?

12-10) Was versteht man unter einer Domain? Was versteht man unter einem Domain Name? Wie wird ein Domain Name an einer bestimmten Stelle (Knoten) des DNS Trees gebildet? Was ist ein FQDN?

12-11) Wie ist der Transportmechanismus für DNS Messages? Welche Portnummer wird verwendet? Über welches Protokollmerkmal im DNS Header sind DNS Requests und DNS Replys korrelierbar?

12-12) Was steht prinzipiell im Masterfile (Zone Files) eines DNS Servers? Sind Antworten daraus „Authoritative“?

12-13) Wie geht DNS mit Caching von DNS Namen um? Wie lange bleibt ein Eintrag im DNS Cache gültig? Sind Antworten daraus „Authoritative“? Wo findet man DNS Caches (am Server, am Client oder auf beiden)?

12-14) Welche Parameter lassen sich prinzipiell über DNS erfragen (Aufzählung von mindestens vier Resource Records plus ihrer Bedeutung)? Was ist ein reverse/inverse DNS Lookup?

12-15) Wozu benötigt man „primary“ und „secondary master“ Name Server und was ist der wesentliche Unterschied? Können beide gleich gute Antworten liefern? Wie kommunizieren sie untereinander (TCP oder UDP) und was ist ein Zone Transfer?

12-16) Was versteht man unter rekursiven bzw. iterativer DNS Abfrage? Wozu dient die In-Addr.Arpa Domain? Was kann man damit machen?

12-17) Schildern Sie kurz die prinzipiellen Abläufe einer DNS Abfrage unter der Annahme, dass der Default Name Server eines PCs nicht für das Symbols zuständig ist und keinen Eintrag im Cache dafür hat? Gehen Sie davon aus, dass dreimal die SOA nach unten im DNS übergeben wurde?

12-18) Telnet 1: Geben Sie einen Überblick (Grundprinzip, Funktionsweise, Protokollabläufe, Einsatz, etc.) über das Protokoll Telnet. Was versteht man unter NVT?

12-19) Telnet 2: Was sind Telnet Commands, Optionen und Standard Functions und wozu dienen sie? Welche Portnummern werden verwendet? Was ist punkto Security zu sagen?

12-20) FTP 1: Geben Sie einen Überblick (Grundprinzip, Funktionsweise, Protokollabläufe, Einsatz, etc.) über das Protokoll FTP. Was versteht man unter Virtual File und Reduktionsansatz? Wie ist die Abgrenzung von FTP zu FileServer OS?

Kontrollfragen Datenkommunikation (384.081) – TU-Wien SS 2008
Chapter 12, Appendix 2 – BootP, TFTP, DHCP, DNS, Telnet, SMTP, FTP, HTTP
(Version 1.3)

12-21) FTP 2: Was versteht man unter PI und DTP? Wie verläuft die Kommunikation über die Kontrollverbindung? Was ist punkto Security zu sagen? Vergleichen Sie es abschließend mit TFTP.

12-23) FTP 3: Wie unterscheiden sich die Abläufe von normalen FTP vom passiven FTP? Welche Portnummern werden verwendet?

12-24) SMTP 1: Charakterisieren Sie kurz die das Prinzip von Email und SMTP. Was beschreibt RFC821/822? Gehen Sie auf die Abläufe des SMTP Protokolls näher ein (SMTP Commands). Wie schaut die Struktur von Emails aus?

12-25) SMTP 2: Welche Rolle haben MUA und MTA? Welche Protokolle kommen zwischen MUA und MTA bzw. MTA-MTA zum Einsatz (Unterscheiden Sie dabei zwischen Mail-Upload und Mail-Download)?

12-26) SMTP 3: Wie sind Email-Adressen aufgebaut? Wie erfolgt das Zusammenspiel mit DNS (Stichwort MX-Records)? Welcher Default-Transport ist mit SMTP nur möglich? Was ist MIME in diesem Zusammenhang und was kann durch Einsatz von MIME erreicht werden?

12-27) SMTP 4: Wozu dienen POP und IMAP? Beschreiben Sie diese kurz? Welche POP Commands gibt es und wozu dienen diese? Was kann mit IMAP verbessert werden?

12-28) Geben Sie einen Überblick über das Grundprinzip von WWW (Hypertext, HTML, URL, HTTP, WEB-Browser, Web-Server).

12-29) Welche Methoden für Dynamic WWW auf der Browser-Seite gibt es? Schildern Sie diese kurz.

12-28) Welche Methoden für Dynamic WWW auf der Server-Seite gibt es? Schildern Sie diese kurz