1. Explain about Java Socket programming focusing on both Clients and servers.

- Sockets bliver brugt til forbindelse mellem server og client

- Forbindelsen bliver opretholdt indtil den ene af parterne vælger at lukke (eller timer out)

- TCP (Transmission Control Protocol) handshakes

- Datagram sockets(UDP(User Datagram Protocol))

2. Explain about Java Socket programming focusing mainly on solving blocking issues (by use of Threads).

- // Socket s = ServerSocket.accept(); // blokerende kald

- Ny tråd til at håndtere hver forbindelse

- Implements Runnable/extends Thread

3. Network models TCP/IP + OSI

- TCP(Transmission Control Protocol)/IP(Internet Protocol)

- Bruges ved forbindelser til andre computere

- Protokol = kan ‘snakke sammen’ (=sprog)

- OSI(Open Systems Interconnection) = Model der beskriver kommunikation/design af netværks protokol

- 4 overordnede lag(nogle bruger flere lag til at være mere specifik)

- Applicationslaget: OS/programmer etc,

- Transportlaget: TCP eller UDP er ‘de store’, deler informationer i pakker og sender dem afsted

- Internetlaget: IP bruges som adresse til den anden ende

- Linklaget: Det rent fysiske; Kabler/satelitter/netværkskort

4. Explain about TCP in general, the three way handshake + the TCP header.

- Transmission Control Protocol

- Siker at alle dele af dataene kommer frem: sekvensnumre, acknowledgements

- Syn(chronise) -> Syn/Ack(knowledge) -> Ack: Three way handshake

- Lignende ved afslutning: Fin(ish)

- TCP Header (Google)

5. Explain about TCP in general, flow control + the TCP header.

- General + Header: se ovenfor

- Flow Control:

- Window delen af header

- Fortæller modtageren hvor meget der kan modtages

- ‘Den anden ende’ regulerer hastighed af afsendelser afhængig af det Window der står i TCP headeren

6. Explain about the protocols: UDP + DNS + DHCP.

- UDP: User Datagram Protocol; Har ikke samme kontrol som TCP; bedre til ting som streaming

- DNS: Domain Name System; Finder IP-addresser fra DNS servere (‘Kender du wiki.com’ -> ‘nej, prøv denne server i stedet’ -> repeat indtil fundet)

- DHCP: Dynamic Host Configuration Protocol; ‘Interface’ for et lokalt netværk af computere

- Husker hvilken lokal IP en request kom fra så den kan sendes tilbage til samme sted

7. Explain about IP and the IP header.

- IP header(google)

8. Explain about IP and IP numbers.

- Internet Protocol

-

9. Explain about Wireshark. Feel free to include other network related tools if you have time.

10. Explain about routers

11. Explain about the http protocol using real life data from Google Developer Tools

12. Explain about the http protocol using data sampled with Wireshark

13. Explains the steps necessary to deploy and start a server on a IAAS cloud service (for example on a Virtual Machine on Azure)

- IAAS = Infrastructure as a service:

- Adgang til en udbyder, forbindelse, starte programmet op på serveren

- Fordele for virksomhed: Scalability, ingen hardwareomkostninger ved udvidelse