**CODS: Question 1**

Network core: packet switching vs. circuit switching

Give an account of the concept and the principles of the network core, e.g. by discussing the topics:

The network core structure with ISPs

Packet switching

Circuit switching with multiplexing: TDM & FDM

Packet vs. circuit switching

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics

**CODS: Spørgsmål 1**

Network core: packet switching vs. circuit switching

Giv en redegørelse for begrebet af og principperne i netværkskernen (network core), f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Netværksstrukturen med ISPs

Packet switching

Circuit switching og multiplexing: TDM & FDM

Packet vs. circuit switching

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 2**

Packet switching and delays

Give an account of the concept of and the principles of the packet switching delays, e.g. by discussing the topics:

Packet switching with forward table and buffer

The different delay types

End-to-End delay

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics

**CODS: Spørgsmål 2**

Packet switching og forsinkelser

Giv en redegørelse for begrebet af og principperne i netværkskernen (network core), f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Packet switching med forward table and buffer

De forskellige typer af forsinkelser

End til End forsinkelse

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 3**

Internet Protocol Layers and their Service Models

Give an account of the concept and the principles of the layered architecture e.g. by giving an overview of the topics:

The 5 layer architecture

Purpose and content of each layer

The physical path and message encapsulation

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics

**CODS: Spørgsmål 3**

Internet Protokol Lagene og deres Service Modeller

Giv en redegørelse for formålet og principperne i den lagdelte arkitektur, f.eks. ved at give et overblik over emnerne:

5 lags arkitekturen

Formål og indhold af hvert lag

Den fysiske vej og besked-indkapslingen

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 4**

Principles of Network Applications: The architectures

Give an account of the purpose and the principles of the network applications, e.g. by discussing the topics:

Various architectures: client-server vs. P2P

Process communication

Services needed in general

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics

**CODS: Spørgsmål 4**

Principper i Netværks Applikationer: Arkitekturer

Giv en redegørelse for formålet og principperne i netværksapplikationer, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Forskellige arkitekturer: client-server vs. P2P

Proces kommunikation

De nødvendige services, generelt set

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 5**

Application layer and services

Give an account of the purpose and the principles of the application layer, e.g. by discussing the topics:

Purpose and services needed in general

Transport layer services: TCP & UDP

HTTP-service model

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 5**

Applikations-laget og services

Giv en redegørelse for formålet og principperne i applikations-laget, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Formål og nødvendige services generelt set

Transport lag services: TCP & UDP

HTTP-service model

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 6**

Application layer & HTTP

Give an account of the application layer with special emphasis on the HTTP protocol, e.g. by discussing the topics:

Overview of the HTTP model

Characteristics of the HTTP connection

Request of a web-page

Request & response message formats

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 6**

Applikationslaget & HTTP

Giv en redegørelse for applikationslaget med særlig vægt på HTTP-protokollen, f.eks ved at gennemgå emnerne:

HTTP-modellen

Karakteristika af en HTTP-forbindelse

Request af en web-side

Request & response besked formater

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 7**

DNS – The Internet Directory Services

Give an account of the purpose and the principles of the DNS (Domain Name Services); e.g. by discussing the topics:

The structure of DNS

Services provided

DNS queries

Records and messages

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 7**

DNS – The Internet Directory Services

Giv en redegørelse for formålet og principperne i DNS (Domain Name Services); f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Opbygningen af DNS

Tilbudte services

DNS forespørgsler

Poster og beskeder

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 8**

P2P File Sharing

Give an account of the purpose and the principles of the P2P; e.g. by discussing the topics:

P2P vs. client-server architecture

P2P scalability

BitTorrent protocol

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 8**

P2P File Sharing

Giv en redegørelse for formålet og principperne i P2P; f.eks. ved at gennemgå emnerne:

P2P vs. Client-server arkitektur

P2P skalerbarhed

BitTorrent protokol

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 9**

P2P File Sharing and Distributed Hash Tables (DHT):

Give an account of the purpose and the principles of the P2P and DHT; e.g. by discussing the topics:

The idea behind P2P

DHT structures

Problems in DHT and the solutions for these

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 9**

P2P File Sharing og Distribuerede HashTabeller (DHT)

Giv en redegørelse for formålet og principperne i P2P og DHT; f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Den generelle ide bag P2P

DHT strukturer

Problemer med DHT og løsninger af disse

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 10**

Socket programming with TCP

Give an account of the purpose and the principles of socket programming; e.g. by discussing the topics:

What is a socket?

Socket programming principles

Server C# code

Client C# code

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

*It is allowed to refer to the appended figures*

**CODS: Spørgsmål 10**

Socket programmering med TCP

Giv en redegørelse for formålet og principperne for socket programmering; f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Hvad er en socket?

Principperne i socket programmering

Server C# kode

Client C# kode

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

*Det er tilladt at referere til vedlagte figurer*

**CODS: Question 11**

Transport layer

Give an account of the purpose and the principles of the transport layer, e.g. by discussing the topics:

Overview of transport layer

Multiplexing and de-multiplexing

Connection less vs. connection oriented services

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 11**

Transport-laget

Giv en redegørelse for formålet og principperne i transport-laget, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Oversigt over transport-laget

Multiplexing og de-multiplexing

Forbindelsesløs vs. forbindelsesorienteret services

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 12**

Internet Transport Layer Protocol: TCP

Give an account of the purpose and the principles of the transport layer and TCP, e.g. by discussing the topics:

TCP properties

TCP connection communication

TCP segment structure

Sequence number and acknowledgement

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 12**

Internet Transport Lags Protokollen: TCP

Giv en redegørelse for formålet og principperne i transport-laget og TCP, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

TCP egenskaber

TCP-forbindelse kommunikation

TCP-segment struktur

Sekvensnummer og acknowledgement

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 13**

Network layer

Give an account of the purpose and the principles of the network layer, e.g. by discussing the topics:

Overview of network layer

Forwarding and routing

Network service models

Datagram networks

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 13**

Netværks-laget

Giv en redegørelse for formålet og principperne i netværks-laget, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Oversigt over netværkslaget

Forwarding og rutning

Netværks service-modeller

Datagram netværk

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 14**

The Internet Network Protocol: IP

Give an account of the purpose and the principles of the IP network protocol, e.g. by discussing the topics:

IP contents and components

Datagram format

Fragmentation

IPv4 addressing

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 14**

Internet Netwærks-Protokollen: IP

Giv en redegørelse for formålet og principperne i IP netværks-protokollen, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

IP indhold og komponenter

Datagram formatet

Fragmentering

IPv4 adressering

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 15**

IP og IP4-addressing

Give an account of the purpose and the principles of the IP network protocol addressing, e.g. by discussing the topics:

IP contents and components

Datagram format

IPv4 addressing and problems

NAT-routers

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 15**

IP og IP4-adressering

Giv en redegørelse for formålet og principperne i IP netværks-protokollens adressering, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

IP indhold og komponenter

Datagram formatet

IPv4 adressering og problemer

NAT-rutere

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 16**

Network security and symmetric cryptography

Give an account of the purpose and the principles of network security, e.g. by discussing the topics:

Overview of network security

Principles of cryptography

Symmetric key cryptography

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 16**

Netværks-sikkerhed og symmetrisk kryptografi

Giv en redegørelse for formålet og principperne i netværks-sikkerhed, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Oversigt over netværks-sikkerhed

Principper i kryptering

Symmetrisk nøgle kryptering

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 17**

Network security and public key cryptography

Give an account of the purpose and the principles of network security, e.g. by discussing the topics:

Review of network security

Principles of cryptography

Public key cryptography

Certificate

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 17**

Netværks-sikkerhed og offentlig nøgle kryptering

Giv en redegørelse for formålet og principperne i netværks-sikkerhed, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Oversigt over netværks-sikkerhed

Principper i kryptering

Offentlig nøgle kryptering

Certifikat

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 18**

Network security and integrity

Give an account of the purpose and the principles of network security and integrity, e.g. by discussing the topics:

Overview of network security

Cryptographic hash functions

Message Authentication Code (MAC)

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 18**

Netværks-sikkerhed og integritet

Giv en redegørelse for formålet og principperne i netværks-sikkerhed og integritet, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Oversigt over netværks-sikkerhed

Cryptographic hash functions

Message Authentication Code

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 19**

Network security and authentication

Give an account of the purpose and the principles of network security and authentification, e.g. by discussing the topics:

Overview of network security

Public key cryptography

Digital signature

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 19**

Netværks-sikkerhed og autentitet

Giv en redegørelse for formålet og principperne i netværks-sikkerhed og autentitet, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Oversigt over netværks-sikkerhed

Public nøgle certificering

Digital signature

´

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 23**

SOA og Web-services

Give an account of the purpose and the principles of SOA with focus on Web-services, e.g. by discussing the topics:

SOA architecture

Web-service connection and client stub

WSDL file and the use of this

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

**CODS: Spørgsmål 23**

SOA og Web-services

Giv en redegørelse for formålet og principperne i bag SOA arkitekturen med særligt henblik på Web-services, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

SOA arkitektur

Web-service connection og client stub

WSDL-filen og brugen af denne

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

**CODS: Question 24**

Web-service programming

Give an account of the purpose and the principles of on Web-services and the programming of these, e.g. by discussing the topics:

Web-service connections

WSDL file and the use of this

Web-service provider program

Web-service consumer program

Feel free to emphasise the topics differently and/or to include other relevant topics.

*It is allowed to refer to the appended figures*

**CODS: Spørgsmål 24**

Web-service programmering

Giv en redegørelse for formålet og principperne i bag SOA arkitekturen med særligt henblik på Web-services, f.eks. ved at gennemgå emnerne:

Web-service forbindelse

WSDL-filen og brugen af denne

Web-service provider program

Web-service consumer program

Du er velkommen til at vægte emnerne ander­ledes eller inddrage andre relevante emner.

*Det er tilladt at referere til vedlagte figurer*