

Dit tentamen bevat 7 vragen. Elke opgave is 9 punten waard. Het cijfer is gelijk aan $(\text{som} + 7) / 7$.
De beschikbare tijd is twee uur
Gebruik van een rekenmachine is niet toegestaan.
Het gecorrigeerde werk kan worden ingezien bij het Onderwijsbureau.

Opgave 1

Een Ethernet heeft een lengte van 1500 meter. De signalen planten zich voort met een snelheid van 100.000 km/sec en worden verstuurd met een frequentie van $2 \cdot 10^7$ bit/sec.
Hieruit volgt een bepaalde minimumlengte voor een Ethernetpacket op dit netwerk. Wat is de reden voor deze minimumlengte?
Bereken voor deze hypothetische Ethernetconfiguratie de minimumlengte die een Ethernetpacket moet hebben. Geef duidelijk aan hoe je tot je antwoord bent gekomen.

Opgave 2

Een Ethernetpakket op een netwerk arriveert bij een router en is bestemd voor een ander netwerk. Leg uit hoe dat wordt gedetecteerd en wat er dan gebeurt met het pakket

Opgave 3

Wat is een Sliding Window Protocol? Waarvoor wordt het gebruikt?

Opgave 4

Een proces op een computersysteem kan in een aantal toestanden verkeren, waaronder de toestanden **Ready**, **Executing** en **IO-blocked**. Geef voor elk van deze drie toestanden aan of er een directe overgang mogelijk is naar de twee andere, en zo ja, waardoor deze kan worden veroorzaakt.

Opgave 5

Wat zijn semaforen en waar worden ze voor gebruikt? Wat is de reden dat er altijd meer dan één wordt gebruikt?

Opgave 6

In Unix wordt via inodes opgeslagen in welke diskblokken zich de data van een file bevinden. Veronderstel dat een diskblok 512 bytes groot is, en dat een blokadres 4 bytes lang is. Leg uit hoe dan het adres van het 300-ste blok van een gegeven file wordt gevonden.

Opgave 7

Sommige filesystemen gebruiken een File Allocation Table (FAT). Leg uit hoe dit werkt. Wat wordt er in de FAT opgeslagen?