



(For English, please turn over)

Alle 10 vragen tellen even zwaar. Eindcijfer = max(toets, deel 1) + deel 2

DEEL 1

-
1. Wat is het essentiële verschil tussen een 'block special file' en een 'character special file'?
 2. Hieronder wordt de code voor het producent-consument probleem afgebeeld. Is het juist? Zo niet, vertel in een paar zinnen wat eraan mankeert. Ga vanuit dat count geïnitieerd is op 0.

Producent	Consument
-----	-----
<pre>while(1) { produce_item(); if (count == N) sleep(); enter_item(); count = count + 1; if (count == 1) wakeup(consumer); }</pre>	<pre>while(1) { if (count == 0) sleep(); remove_item(); count = count - 1; if (count == N-1) wakeup(producer); consume_item(); }</pre>

3. Geef een korte uitleg van het verschil tussen beleid (policy) en mechanisme m.b.t. CPU scheduling. Geef een voorbeeld.
4. Aanvragen voor schijfoperaties komen binnen bijna simultaan voor de volgende cilinders: 10, 22, 20, 2, 40, 6, en 38 in deze volgorde. De schijfkop kan verplaatst worden van de ene cilinder naar een willekeurige andere cilinder in 6 msec. Hoe lang duurt het om alle aanvragen te behandelen voor de volgende algorithmen:
 - (a) Wie het eerste komt die het eerste maalt
 - (b) Dichtstbijzijnde cilinder eerste
 - (c) Lift algorithm (beginnend in de richting naar boven)

In alle gevallen is de schijfkop op cilinder 20 voordat de eerste opdracht binnenkomt.

5. Noem drie functies van de MINIX klokdriver.

DEEL 2

-
6. Wordt het geheugen gecomprimeerd ('memory compaction') op systemen die gebaseerd zijn op zuivere 'paging' zoals de SPARC? Zo ja, onder welke omstandigheden? Zo niet, waarom niet?
 7. MINIX heeft een systeemaanroep, fork, die uitgevoerd wordt als een reeks kleine stappen. Geef een lijst van de stappen die het geheugenbeheer proces uitvoert (tenminste vijf belangrijke stappen).
 8. Sommige bedrijfssystemen hebben een systeemaanroep om een bestand een andere naam te geven (rename). Is er een verschil tussen het gebruik van dit systeemaanroep en het bestand kopiëren en daarna het origineel bestand weggooien? Zo ja, noem een verschil.
 9. In CP/M, de lijst van blokken waaruit een bestand bestaat wordt opgeborgen in de directory entry die naar het bestand wijst, en dus niet in een i-node zoals in UNIX. Mag een bestand meer blokken hebben dan in een directory entry past? Zo ja, hoe wordt dat gedaan?
 10. Wachtwoorden worden vaak gebruikt om gebruikers te authenticeren bij het inloggen. Noem een alternatieve methode die gebruik maakt van het toetsenbord (dus GEEN biometrische zoals vingerlengte, bloed, enz.)