

1a Leg uit wat een *character special file* is en hoe het gebruikt kan worden om data over een netwerk te sturen.

5pt

1b Wat doet het volgende programma?

5pt

```
int main() {  
    if ( fork() )  
        wait();  
    else {  
        execve( program, parameters, 0 );  
        exit(0);  
    }  
}
```

1c Hoe worden bestanden verwijderd in UNIX systemen, gegeven dat er geen delete operatie voorhanden is?

5pt

2a Leg uit wat een binaire semafoor is. Wees precies!

5pt

2b Geef een oplossing voor het producer/consumer probleem door binaire semaforen te gebruiken.

10pt

3a Wat is het verschil tussen *memory-mapped I/O* en *I/O-mapped I/O*?

5pt

3b What is een interrupt vector?

5pt

3c Wat is de rol van de *system task* in MINIX 3?

5pt

Cijferbepaling: Het cijfer MT wordt bepaald door de punten die per onderdeel behaald zijn, bij elkaar op te tellen (totaal maximaal 45 punten), en vervolgens daar 5 extra punten bij te tellen. Er zijn dus totaal 50 punten te behalen. Het eindtentamen bestaat uit twee delen. Deel 1 beslaat dezelfde stof als de toets. Laat P1 het aantal behaalde punten voor deel 1 zijn; P2 dat voor deel 2 (elk maximaal 50 punten). Het aantal punten E voor het eindcijfer is dan $E = \max\{MT, P1\} + P2$. De toets telt alleen mee voor het eerste volledige tentamen.