

2012 juni examen

Praktijk

Dit jaar was er geen apart praktijkexamen. Maak alle labo's en dien deze tijdig in!

Theorie

- Alle examens en lessen zijn door mr. Geens
- Op export vind je in de map pige/OS_2/Homework-exam-openbook papieren die je kan afdrukken en mee mag nemen naar het examen (lees deze op voorhand!!)

Woensdag 20 Juni voormiddag

- vraag 1: Geïnverteerde paginatable
 - a) leg uit aan de hand van een schema
 - b) wat is het verschil met een gewone pagina-table
 - c) Geef de- voor en nadelen
 - d) is een TLB nuttig bij een geïnverteerde paginatable?
- vraag 2
 - a) welke verschillende soorten threads zijn er (leg grondig uit)
 - b) wat zijn hun voor- en nadelen
 - c) Wat is hun relatie met SMP?
 - d) geef een voorbeeld van een besturingssysteem dat één van deze threads gebruikt
- vraag 3: waar of niet waar
 - a) is het nuttig bij 32bit-systeem om van 3GB naar 4GB uit te breiden zonder PAE? (leg uit)
 - b) lokaliteit is belangrijk bij paginering
 - c) een niet preëmptieve kernel is niet geschikt voor real-time toepassingen

Dinsdag 19 Juni namiddag

- Vraag 1:
 - a) Leg SRT uit en bij welke familie behoort dit scheduling algoritme
 - b) Waar/nietwaar Starvation kan optreden bij langere processen
 - c) Teken in functie van de tijd

- Vraag 2: Waar of Niet waar
 - a) Vraag met 32 bits, 4k pages en 1024 mb Ram (zie onder)
 - b) Vraag van dispatched en suspended process (zie onder)
 - c) Niet-preëemptieve kernel is niet geschikt voor RT toepassingen
- Vraag 3: Leg uit:
 - a) MacroOp Fusion
 - b) (Processor) Pipeline

Dinsdag 19 juni

- Vraag 1: Leg uit:
 - Quickpath-Interconnect (komt uit tekst 'De zuilen van Nehalem')
 - Hyper-Threading (tekst: "De zuilen van Nehalem")
- Vraag 2:
 - a) Voor welk probleem is het algoritme van Dekker een oplossing? Leg uit!
 - b) Is onderstaand algoritme een oplossing? waarom wel/niet?

Proces 0	Proces 1
...	...
vlag[0] = WAAR;	vlag[1] = WAAR;
while(vlag[1])	while(vlag[0])
#doe niets	#doe niets
//kritische sectie	//kritische sectie
vlag[0] = NIET WAAR;	vlag[1] = NIET WAAR;

- Vraag 3:
 - a) geef het UNIX-state diagram
 - b) leg alle states uit
 - c) leg alle connecties/transities uit een wanneer ze voorkomen
 - a) in welke state bevinden zich de meeste processen en waarom?

Maandag 4 juni

- Waar of niet waar:
 - 32bit systeem, 4k pagegrootte, 1Gb geheugen -> eerste 12 bits offset, laatste 20 pagina?

- Eerder gewapped, niet gedispached proces vs suspended proces: welke wordt gewapped?
- Niet-preemptieve kernels zijn niet geschikt voor realtime systemen
- Scheduling:
 - Leg FCFS uit + welke categorie
 - Waar of niet waar: FCFS bevoordeelt processen met veel IO
 - Teken schema FCFS met gegevens processen, zelfde voor SRT + vergelijk
- Mutual exclusion:
 - Leg uit: wait-and-hold
 - Wat is monitor + vergelijk met semafoor

Maandag 4 juni (namiddag)

- Oefening 1
 - Gegeven: een stuk pseudocode voor wederzijdse uitsluiting. Gevraagd: tegenvoorbeeld zoeken zodat er geen garantie is voor wederzijdse uitsluiting.
- Oefening 2
 - Demand paging en pre paging: wat het is, efficiëntie, trashing, pagegrootte.
- Oefening 3
 - Leg uit: MacroOP fusion en Pipelines. Die 2 termen kwamen uit de tekst van "De zuilen van Nehalem". (Echter staat die niet echt heel duidelijk in de tekst. Hij zou dit in de les ook uitgelegd hebben.

woensdag 6 juni

- vraag 1: waar of niet waar
 - De virtuele adresruimte is altijd groter dan de fysieke.
 - Als een semwait() wordt uitgevoerd is het gegarandeerd dat dit proces niet gestoord wordt in de kritieke sectie. (iets in die aard toch)
 - (derde vergeten gelieve aan te vullen indien je deze kent)
- vraag 2
 - Geef 2 voorbeelden van hardware waarmee je mutual exclusion kan doen
 - Geef de nadelen van deze oplossingen
- vraag 3
 - Hoe wordt RBT gebruikt in het CFS en waarom wordt het een self-balanced tree genoemd.

Zaterdag 16 juni (voormiddag)

- Vraag 1 (Leg alles uit over round robin) /4
 - Leg uit: Round Robin

- Is Round Robin nadelig voor IO gebonden processen?
 - Verduidelijk met een tekening
 - Vraag 2: Iets met Windows Vista (vanuit de film) /6
 - Vraag 3 Waar/niet waar
 - a) Het is zinloos om meer als 4Gb RAM te hebben. /2
 - b) Lokaltijd is enorm voordelig voor performance van de page table /2
 - c) IO Cancellation interrupt is goed voor de gebruiker /2
-

Revision #1

Created 31 October 2021 21:27:37 by Jasper G.

Updated 3 December 2021 22:13:18 by Jasper G.