

2013 juni examen

Heel het examen is mondeling en je moet zowel bij Philippaerts als Geens mondeling doen. Hiervoor krijg je natuurlijk wel de nodige schriftelijke voorbereidingstijd voor. Afhankelijk van het aantal leerlingen zullen er 1 of 2 vragen schriftelijk zijn.

22 juni voormiddag

Philippaerts

Vraag 1 : Leg uit & duid aan op de grafiek (grafiek is zoals in labo, niet zoals in boek)

1) Welke familie FCFS/Round Robin, SPN/SRT/HRRN, Priority scheduling is hier het best in terug te vinden ?

Leg voor elk algoritme uit waarom het in het voorbeeld al dan niet werd gebruikt (duid aan/geef (tegen)voorbeeld)

2) Is er gewerkt met tijdskwanta ? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is)

3) Werde aging gebruikt? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is)

Vraag 2 : Leg de vier voorwaarden voor deadlock uit.

Geens

Vraag 1 : 1MB geheugen, virtuele adresruimte heeft 32 pagina's, 2KB groot. Teken adresvertaling,

leg uit hoe het virtuele adres is opgebouwd, hoe groot (breedte & lengte) is pagetable?

Vraag 2: Memory leaks in Linux, leg het levensverloop ervan uit. (atop slides)

21 juni namiddag

Philippaerts

Vraag 1 : Leg uit & duid aan op de grafiek

1) Welke familie FCFS/Round Robin, SPN/SRT/HRRN, Priority scheduling is hier het best in terug te vinden ?

Leg voor elk algoritme uit waarom het in het voorbeeld al dan niet werd gebruikt (duid aan/geef (tegen)voorbeeld)

- 2) Is er gewerkt met tijdskwanta ? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is)
- 3) Werd aging gebruikt? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is)

Vraag 2 : Leg uit

- 1) Feedback Scheduling
- 2) Spinlock
- 3) Livelock

Geens

Vraag 2 : Geef het schema van de combinatie van segmentering en paginerig.

Geef de voordelen en de nadelen hiervan.

Geef de 2 belangrijkste nadelen en hoe los je deze op?

Wat heeft virtueel geheugen hiermee te maken?

Vraag 2: Leg uit wat de CPU cycle counter doet in Windows Vista.

Geef hier ook een schema voor.

21 juni voormiddag

Philippaerts

Vraag 1 : Leg uit & duid aan op de grafiek

- 1) Welke familie FCFS/Round Robin, SPN/SRT/HRRN, Priority scheduling is hier het best in terug te vinden ?

Leg voor elk algoritme uit waarom het in het voorbeeld al dan niet werd gebruikt (duid aan/geef (tegen)voorbeeld)

- 2) Is er gewerkt met tijdskwanta ? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is)
- 3) Werd aging gebruikt? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is)

Vraag 2 : Wat is een Joint Process Diagram? Waarvoor kan deze gebruikt worden? Geef een voorbeeld.

Geens

Vraag 1: Bespreek hoe BTRFS de problematiek rond defragmentatie aanpakt.

Vraag 2: Bespreek grondig de verschillende soorten threads (User Level - Kernel Level - Combined)

- 1) Geef de belangrijkste functionaliteiten

- 2) Voor en/of nadelen
- 3) Relatie met SMP (Symmetric Multiprocessing)
- 4) Geef een voorbeeld van een besturingssysteem dat één van deze soorten implementeert (bv. Windows --> Kernel Level Threads)

13 juni namiddag

Philippaerts

Vraag 1 : Leg uit & duid aan op de grafiek

- 1) Welke familie FCFS/Round Robin, SPN/SRT/HRRN, Priority scheduling is hier het best in terug te vinden ?

Leg voor elk algoritme uit waarom het in het voorbeeld al dan niet werd gebruikt (duid aan/geef (tegen)voorbeeld)

- 2) Is er gewerkt met tijdskwanta ? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is)
- 3) Werd aging gebruikt? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is) Bijvraag: treedt hier starvation op en leg uit.

Vraag 2 : Welke strategieën zijn er om iets te doen aan deadlock?

Wat zijn hun voor- en nadelen?

Geens

Vraag 1 : Laat zien met een schets uit hoe een proces, dat aangemaakt is in userspace, gebruikt wordt om een bestand in te lezen.(artikel)

Vraag 2 : 1) Teken het UNIX Process State Transition Diagram.

- 2) Geef bij elke transitie de naam en geef er uitleg bij.
- 3) Geef per toestand een voorbeeld van hoe een proces de transitie maakt van één status naar een andere.
- 4) In welke toestand(en) bevindt het proces zich het meest? Waarom?

13 juni voormiddag

Philippaerts

Vraag 1 : Leg uit & duid aan op de grafiek

- 1) Welke familie FCFS/Round Robin, SPN/SRT/HRRN, Priority scheduling is hier het best in terug te vinden ?

Leg voor elk algoritme uit waarom het in het voorbeeld al dan niet werd gebruikt (duid aan/geef (tegen)voorbeeld)

2) Is er gewerkt met tijdskwanta ? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is)

3) Werd aging gebruikt? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is) Bijvraag: treedt hier starvation op en leg uit.

Vraag 2 : Leg algortime voor detecteren van deadlock uit (Bijvraag: hoe herstellen van deadlock: 4 mogelijkheden)

Geens

Vraag 1 : Leg uit

- a) memory mapped files
- b) brk()

Vraag 2 : Waar of niet waar

- 1) Een 32 bit systeem kan meer dan 4Gb RAM hebben.
- 2) lokaliteit is belangrijk bij paginering
- 3) IO Cancelation interrupt is goed voor de gebruiker

11 juni namiddag

Philippaerts

Vraag 1 : Duidt aan op de grafiek

1) Welke familie FCFS/Round Robin, SPN/SRT/HRRN, Priority scheduling is hier het best in terug te vinden ?

Leg voor elk algoritme uit waarom het in het voorbeeld al dan niet werd gebruikt (duid aan/geef (tegen)voorbeeld)

2) Is er gewerkt met tijdskwanta ? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is)

3) Werd aging gebruikt? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is) Bijvraag: treedt hier starvation op en leg uit.

Vraag 2 : Leg uit semafoor en monitor. Geef de verschillen.

11 juni voormiddag

Philippaerts

Vraag 1 : Leg uit & duid aan op de grafiek

1) Welke familie FCFS/Round Robin, SPN/SRT/HRRN, Priority scheduling is hier het best in terug te vinden ?

Leg voor elk algoritme uit waarom het in het voorbeeld al dan niet werd gebruikt (duid aan/geef (tegen)voorbeeld)

2) Is er gewerkt met tijdskwanta ? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is)

3) Werd aging gebruikt? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is) Bijvraag: treedt hier starvation op en leg uit.

Vraag 2 : Leg uit barrière mechanisme & fair-share scheduling

Geens

Vraag 1 : Prepaging & Demand paging

1) Leg uit

2) Efficiëntie

3) Trashing + bij welk van de twee fetch policies komt dit vaker voor

4) Wat kan je vertellen over de paginagrootte?

Vraag 2 : Waar of niet waar

1) 32 bit systeem, 4K paginagrootte, 1024MB RAM, eerste 12 bits offset en laatste 20 paginanummer

2) Welke proces wordt eerder gewapped, een niet gedispached proces of een suspended proces?

3) Een niet preëmptieve kernel is niet geschikt voor real-time toepassingen

4 juni voormiddag Geens

Vraag 1 : 32 pagina in paginatabel van 2kb, fysieke geheugenruimte = 2MB

1) Geef het typische adresvertalingschema ? (dus met paginatabel en virtueel adres naar reëel adres)

2) Bereken de lengte en de breedte van de paginatabel.

3) Als de fysieke geheugenruimte verminderd met de helft, wat gebeurt er dan met de paginatabel.

Vraag 2 : Waar of niet waar

- 1) Er zijn meer contextswitches dan modeswitches.
- 2) Jacketing is een techniek bij Solaris voor LWP creatie.
- 3) Het is zinloos om zonder PAE (Physical Address Extension) bij een 32 bit systeem up te graden van 3GB naar 4GB ram.

Philippaerts

Vraag 1 : Duidt aan op de grafiek

- 1) Welke familie FCFS/Round Robin, SPN/SRT/HRRN, Priority scheduling is hier het best in terug te vinden ?

Leg voor elk algoritme uit waarom het in het voorbeeld al dan niet werd gebruikt (duid aan/geef (tegen)voorbeeld)

- 2) Is er gewerkt met tijdskwanta ? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is)
- 3) Werd aging gebruikt? (zo ja, duid aan waar + leg uit wat het is) Bijvraag: treedt hier starvation op en leg uit.

Vraag 2 : Wat is het bankiersalgoritme ? leg uit adhv een voorbeeld

4 juni namiddag Geens

Vraag 1: vraag in verband met de combinatie tussen paginering en segmentering. Voor- en nadelen hiervan. Oplossing voor 2 nadelen geven (TLB,...).

Vraag 2: Waar of niet waar

- 1) Er zijn meer contextswitches dan modeswitches
- 2) Niet alle signalen kunnen genegeerd worden door een proces
- 3) er kunnen niet meer 'ready to run' processen in het hoofdgeheugen zitten dan er processors zijn

Philippaerts

Vraag 1 : Duidt aan op de grafiek

- 1) Welke familie FCFS/Round Robin, SPN/SRT/HRRN, Priority scheduling is hier het best in terug te vinden ? (aanduiden waarom wel/ waarom niet)

2) Is er gewerkt met tijdskwanta ? duidt aan hoe je dit ziet

3) wordt er gebruik gemaakt van 'aging', duidt aan hoe je dit ziet

Vraag 2 : Wat zijn semaforen? Leg gedetailleerd de werking uit. Wat is het verschil tussen zwakke en sterke semaforen?

Revision #1

Created 31 October 2021 21:27:20 by Jasper G.

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