

Tentamen



Information

Kurs: Grundläggande operativsystem

Tid: 2012-01-13 08.00-12.00

Antal sidor: 5

Tillåtna hjälpmedel: Penna och radergummi

Skrivningsansvarig lärare: Marcus Wilhelmsson

Telefonnr: 0480497706

Betygsgränser:

3: 50% (30 poäng)

4: 75% (45 poäng)

5: 90% (54 poäng)

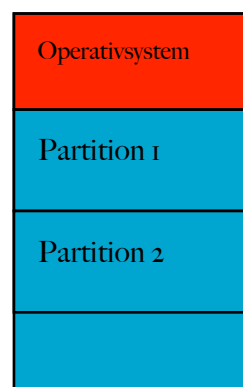
Allmänt:

- Lämna in svar på separata papper.
- Uppgifterna är inte ordnade efter svårighetsgrad.
- Skriv namn, personnummer samt sidnummer på varje blad du lämnar in.
- Skriv rent dina svar. Oläsliga svar rättas inte!

Uppgifter

1. Ett operativsystem administrerar och tar bara hand om hårdvara. Sant eller falskt? Motivera ditt svar. 2p
2. Vad är skillnaden mellan en vanlig kärna och en realtids-kärna? 1p
3. Förklara följande termer och dess relation till varandra: 6p
Avbrottsklocka
Quantum
Context switch
4. Förklara vad en mikrokärna är och vad det är som gör den så speciell. Vilka för- och nackdelar får man genom att använda en mikrokärna? 3p
5. En process kan hamna i "blockerat" läge när den väntar på att något ska ske. Ge exempel på två saker som en process kan vänta på i detta läge. 2p
6. Vad är skillnaden mellan ett preemptivt operativsystem och ett icke-preemptivt? 1p
7. Förklara begreppet "mutual exclusion". 1p
8. Tänk dig minnesallokeringen med fast partitionsstorlek i bilden till höger. Partition 1 är 4 MB stor och Partition 2 är 6 MB stor. Vi har sedan två jobköer, en till varje partition. Placera följande inkommande jobs/processer i den mest lämpliga kön: 3p

Process	Minnesåtgång
P ₁	2,1 MB
P ₂	3,9 MB
P ₃	0,2 MB



9. Varför är det generellt sett inte effektivt att bara ha en process i minnet åt gången? 1p
10. Du har ett operativsystem som använder virtuellt minne. Vad innebär det att ett page fault inträffar och vad gör operativsystemet när detta inträffar? 2p
11. Vad i ett datorsystem definieras av dess arkitektur? 3p
12. Vad är skillnaden mellan RAID₅ och RAID₆? 1p

- 13.** Förklara följande termer som har med filsystem och lagring att göra:
Superblock
Teckenuppsättning
Hård länk 3P
-
- 14.** Förklara när man ska använda write back och när man ska använda write through. 2p
-
- 15.** Hur kommer det sig att registerminnena i processorn är så mycket snabbare än resterande minnen i datorn? 1P
-
- 16.** Förklara hur en buffer overflow-attack fungerar. 1P
-
- 17.** Förklara följande begrepp:
Temporär lokalitet
Spartial lokalitet 2p
-
- 18.** Beskriv skillnaden mellan en "vanlig" process-schemaläggare och en FSS-schemaläggare (Fair Share Scheduler)? 1P
-
- 19.** Förklara termen "deadlock" för det gäller processer och trådar. 1P
-
- 20.** En av utmaningarna när man bygger distribuerade system är interoperabiliteten, förmågan att arbeta tillsammans. Varför är detta en så stor utmaning? 1P
-
- 21.** Förklara vad ett fault är när det gäller undantag (exceptions). 1P
-

Gruppfrågor

- 22.** Vad (förutom priset) skiljer Basic och Standard-versionerna från Priority-versionen av OpenSUSE? 1P
-
- 23.** Nämn två filsystem som stöds av Gentoo. 1P
-
- 24.** Vad är portage? 1P
-
- 25.** Vad står GNU för? 1P
-
- 26.** Vilken pakethanterare använder kFreeBSD? 1P
-
- 27.** Nämn två arkitekturer som Slackware har stöd för. 1P
-
- 28.** Vilken är den nuvarande versionen av Slackware? 1P
-
- 29.** Vilket användningsområde har FreeBSD främst? 1P
-
- 30.** Vad heter pakethanteraren som används i CentOS? 1P
-
- 31.** Vad är GNOME? 1P
-