

Università degli studi di Verona
Corso di Laurea Specialistica in Informatica/Sistemi Intelligenti e Multimediali
Sistemi Operativi Avanzati
3 Luglio 2007

Esercizi

1. Si consideri di utilizzare l'algoritmo RM per schedulare il seguente insieme di task periodici:

<i>Task</i>	τ_1	τ_2	τ_3
C_i	1	2	3
T_i	4	6	10

- (a) Verificare la schedulabilità eseguendo un'analisi basata sul processor utilization factor.
- (b) Verificare la schedulabilità eseguendo un'analisi basata sul worst case response time.
- (c) Costruire il diagramma dello schedule.

[2+4+2 punti]

2. Si consideri un sistema distribuito con memoria condivisa distribuita.

- (a) Si descriva cosa si intende con il concetto di consistenza.
- (b) Si descrivano i modelli di consistenza stretta, sequenziale, causale, debole.
- (c) Si mostri un esempio in cui un insieme di processi sono consistenti causalmente, ma non sequenzialmente.

[1+3+3 punti]

3. Si descriva il concetto di stato globale. Quindi si mostri con un esempio il funzionamento dell'algoritmo dei distributed snapshot per il calcolo dello stato globale.

[2+4 punti]

4. Si descrivano in generale i concetti di allocazione statica e allocazione dinamica di processi in un sistema distribuito (non gli algoritmi) evidenziando in particolare motivazioni e problematiche di progetto. Quindi, si descriva il funzionamento e la struttura di Condor.

[6 punti]

5. Si descrivano gli algoritmi di *Chandy-Misra-Haas*, *wait-die* e *wound-wait* per la gestione del problema dei deadlock.

[6 punti]

N.B. Non sono ammesse domande al docente. Scrivere nome, cognome e matricola su tutti i fogli. Non consegnare la brutta copia. Soluzioni multiple discordanti dello stesso esercizio verranno valutate con punti 0.