



TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

Tutoraggio di Sistemi Operativi

Lezione 11

Pasquale Caporaso

Lezioni di oggi

Esercizio sincronizzazione
Esercizio esame

Esercizio - Esame Scritto 18/07/2022

Si consideri un sistema con due processi PROC1 e PROC2 che scambiano periodicamente informazioni utilizzando due segmenti di memoria condivisa M1 e M2. Lo scambio delle informazioni avviene secondo il seguente schema: PROC1 scrive un nuovo messaggio in M1 mentre PROC2 scrive un nuovo messaggio in M2, PROC2 scrive una risposta per un messaggio di PROC1 in M1 mentre PROC1 scrive una risposta per un messaggio di PROC2 in M2. Quando qualsiasi dei due processi (PROC1 o PROC2) intende scambiare informazioni scrivendo il proprio messaggio nel relativo slot della memoria condivisa, esso deve rimanere in attesa che anche l'altro processo intenda scambiare informazioni scrivendo il suo messaggio. In particolare, dopo aver scritto un nuovo messaggio, ogni processo deve rimanere in attesa della risposta da parte dell'altro processo. Si schematizzi la soluzione del suddetto problema di sincronizzazione, usando solo semafori, fornendo lo pseudo-codice delle procedure per lo scambio di informazioni usate da PROC1 e PROC2.

Esercizio - Esame Scritto 13/06/2022

Si consideri un insieme di N processi (P_1, \dots, P_N) ed un altro insieme di M processi (L_1, \dots, L_M). Ogni processo P_i scrive periodicamente un nuovo messaggio in una memoria condivisa M , che deve essere letto una sola volta da tutti i processi L_j . Il processo P_i può scrivere un nuovo messaggio solo dopo che l'ultimo messaggio scritto sia stato letto da tutti i processi L_i . Altrimenti dovrà rimanere in attesa. Allo stesso tempo, un processo P_i che ha scritto un messaggio in M ne può scrivere un successivo solo dopo che anche tutti gli altri processi P_j (con j diverso da i) abbiano scritto il loro messaggio in M . Altrimenti dovrà rimanere in attesa. Allo stesso tempo, ogni processo L_j che intende leggere dovrà rimanere in attesa che un messaggio non ancora letto da L_j sia reso disponibile. Si schematizzi la soluzione del suddetto problema di sincronizzazione, usando solo semafori, fornendo lo pseudo-codice delle procedure SCRIVI e LEGGI usate rispettivamente dai generici processi P_i e L_j .

Esercizio - Esame Pratico 22-09-2022 Mattina

Troppo lungo -- non estrava nella slide

Esercizio - Esame Pratico 23-02-2023

Troppo lungo -- non estrava nella slide

Esercizio - Send me the solutions

Mandate pure le vostre soluzioni qui:

pasquale.caporaso@cnit.it

Vedremo le più interessanti (in positivo e negativo) la prossima lezione, specificate nella mail se volete rimanere anonimi