

Relazione Esercizio Rete PT (B)

Francesco Galla', francesco.galla@edu.unito.it

1 Rete B

Due master identici e due slave, uno di tipo 1 e uno di tipo 2. Ad ogni ciclo il master sceglie in modo indipendente di quale dei due slave servirsi.

1.1 La rete di Petri

La figura rappresenta la rete di Petri P/T del secondo esercizio (rete B). Il master modellato dai posti M_Richiesta, M_Attesa, M_Risultato e dalle transizioni Dispatch, Ottieni_Risultato, M_Return. Lo slave di tipo 1 modellato dai posti S1_Attesa, Child1/Child2, Fine_C1, Fine_C2, S1_Fine e dalle transizioni Fork, Processa_C1/Processa_C2, Join, S1_Return. Lo slave di tipo 2 modellato dai posti S2_Attesa, Richieste, Risultati, S2_Fine, e dalle transizioni Receive, Processa, Send, S2_Return. La richiesta del servizio verso gli slave è gestita attraverso un buffer in ingresso (posto Buffer_Richiesta) agli slave e uno in uscita (posto Buffer_Risultato). Si utilizza un unico buffer in quanto il master non distingue quale slave processa la richiesta.

1.2 I risultati

Effetto della marcatura iniziale su stati e archi		
nMaster / nSlave	Stati	Archi
1	36	68
2	473	1508
3	3676	15402
4	20475	102440
5	90272	513032
6	334243	2093364

Table 1: Variazione dello spazio degli stati.

La tabella elenca la dimensione dello spazio degli stati al variare del numero $nMaster$ di master e $nSlave$ di slave. Si può osservare come, al variare della marcatura iniziale, il l'aumento del numero di stati e archi del grafo tende a decrescere verso il fattore 2.

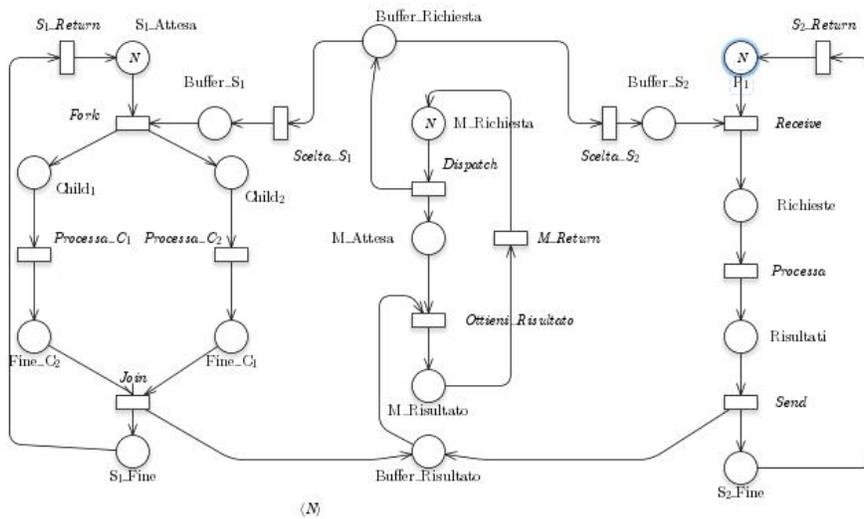


Figure 1: Modello P/T della rete B

1.3 Considerazioni sulla Join

Lo slave che esegue la *fork* in questo modello è in grado di processare solo una richiesta alla volta, con solo un token nella marcatura iniziale. Il problema della *join* tra due processi figli dello stesso processo si presenta solo al ritorno del risultato, come succedeva nel caso della rete A.