

Horloges Logiques

Datation des évènements

L'objectif est de comparer deux évènements e_1 et e_2 qui se passent dans deux sites différents. Nous supposons que l'évènement e_1 (resp. e_2) est un évènement local du site 1 (resp. 2).

Question : Supposons que les deux sites ont une horloge de Lamport comme système de datation. Comparer les deux évènements e_1 et e_2 dans les deux situations suivantes :

1. la date de l'évènement e_1 est 4 et celle de e_2 est 3.
2. la date de l'évènement e_1 est 4 et celle de e_2 est 4.

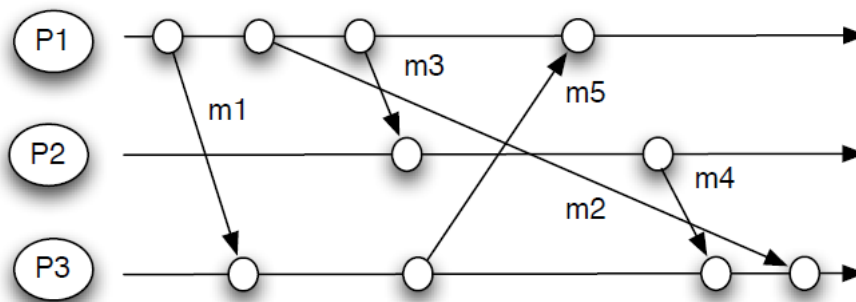
Question : Supposons que les deux sites ont une horloge vectorielle comme système de datation et que le système distribué est composé de trois sites. Comparer les deux évènements e_1 et e_2 dans les deux situations suivantes :

1. la date de l'évènement e_1 est (4,3,2) et celle de e_2 est (5,2,1)
2. la date de l'évènement e_1 est (5,2,4) et celle de e_2 est (4,3,6)

Horloge scalaire et horloge vectorielle

Complétez le chronogramme suivant

1. avec les horloges scalaires.
2. avec les horloges vectorielles correspondantes.



Diffusion ne respectant pas l'ordre FIFO des messages

La diffusion est l'opération qui consiste pour un site donné à envoyer un même message à tous les autres sites d'un système. Nous considérons un système constitué de n sites $P_0; P_1; \dots; P_{n-1}$ tous interconnectés.

On suppose maintenant que les sites sont tous fiables, mais que le réseau de communications peut ne pas respecter l'ordre FIFO. On suppose maintenant que P_0 diffuse plusieurs messages vers les autres sites. Proposer une méthode pour garantir que ces sites traitent les messages en respectant l'ordre d'envoi par P_0 .