

CF Bakhouya

1. Algorithme Distribué:

Par définition, un algorithme est un ensemble d'instructions qui régit le déroulement d'un programme informatique.

Un algorithme distribué : se dit d'un algorithme s'il est exécuté de manière simultanée sur un ensemble de ressources.

2. Exclusion Mutuelle:

Le problème de l'exclusion mutuelle met en évidence le problème de la compétition entre plusieurs processus pour l'accès à une ressource non partageable. Les algorithmes d'exclusion mutuelle doivent maintenir la propriété invariante suivante: à tout moment, seul un processus accède à cette ressource, appelée généralement section critique. (P49).

3. Propriétés exclusion mutuelle :

L'accès en exclusion mutuelle doit respecter 2 propriétés :

- Sûreté : un processus au maximum en section critique.
- Vivacité : toute demande d'accès à la section critique est satisfaite en un temps fini. (P49)

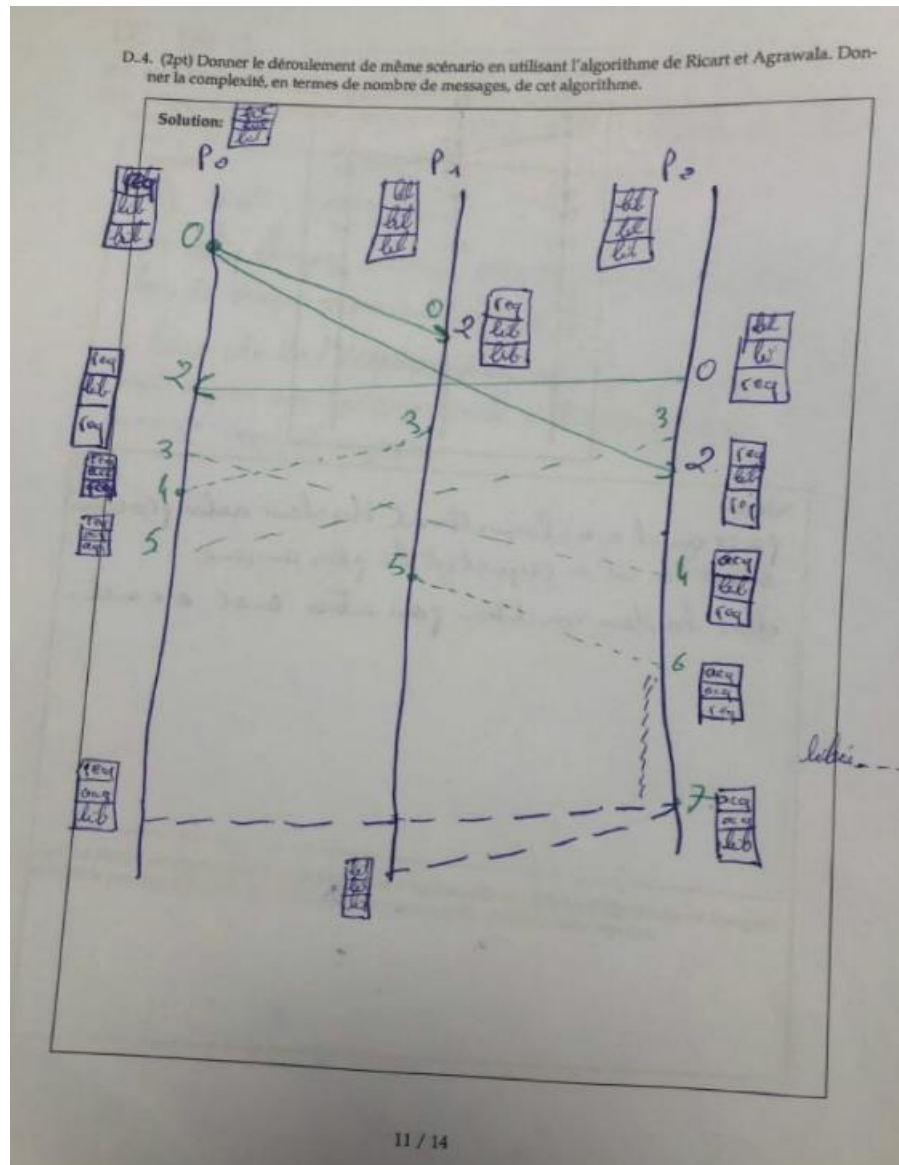
4. Classes d'algorithmes d'exclusion mutuelle :

D'autres algorithmes ont été développés selon classes de mécanismes d'exclusion mutuelle : les mécanismes centralisés et les mécanismes distribués. (P50)

5. Concepts de Lamport :

Les deux concepts de l'algo de l'exclusion mutuelle de Lamport sont :

- Le mécanisme de base, l'estompillage, permettant la datation des messages du système distribué : Emission et réception...
- L'approche méthodologique de distribution d'un file d'attente sur les différents sites du SD.



6. Anneau Bidirectionnelle

FIGURE 2.6 – Election dans un anneau bidirectionnel

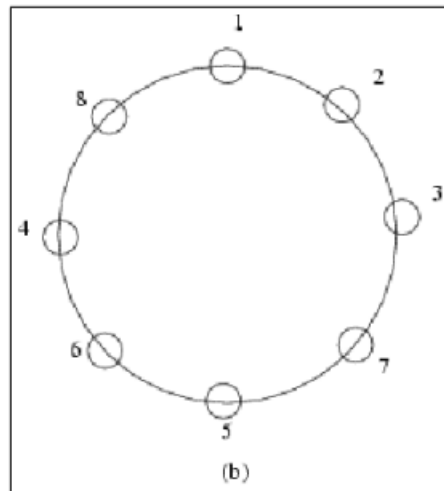


FIGURE 2.7 – Exemple d'un anneau

Les variables locales de chaque processus P_i . (P43)

mon numero : id de P_i

etat : état $\in \{\text{nonconcerne, candidat, battu, élu}\}$, initialisé à "non concerné".

lgmax : entier représentant la longueur du chemin à une itération donnée.

vainqueur : entier.

nbredep : nbredep $\in [0..2]$, initialisé à 0.

repOK : booléen initialisé à Vrai.

Les messages utilisés.

Candidature(numero, lg, lgmax) : message de déclaration de candidature (lg : longueur parcourue, lgmax : longueur à parcourir).

Reponse(bool, numero) : message utilisant les primitive "faire suivre"

et "répondre".

Terminer(numéro) : message du vainqueur aux autres

Le texte de l'algorithme.

Voir Page (43 – 44)

