

TP Moniteurs, Systèmes Concurrents

Mahmoud Dkhissi

09 November 2023

1 Première approche : Priorité au rédacteurs ou aux lecteurs.

1.1 Priorité aux rédacteurs

La stratégie d'ordonnancement choisie donne la priorité aux rédacteurs. Cela signifie que les rédacteurs ont un accès prioritaire à la ressource partagée, évitant ainsi le problème classique de l'inversion de priorité.

Un lecteur est autorisé à lire uniquement s'il n'y a pas de rédacteurs en attente ni d'écriture en cours. Après avoir terminé la lecture, le lecteur libère un rédacteur, conformément à la priorité donnée aux rédacteurs. Un rédacteur peut initier l'écriture uniquement s'il n'y a ni écriture ni lecture en cours. Après avoir terminé l'écriture, le rédacteur libère un lecteur s'il n'y a pas d'écriture en cours.

1.2 Priorité aux lecteurs

La stratégie d'ordonnancement choisie donne la priorité aux lecteurs. Cela signifie que les lecteurs peuvent accéder à la ressource partagée même si des rédacteurs sont en attente, évitant ainsi le problème classique de l'inversion de priorité.

Un lecteur est autorisé à lire uniquement en l'absence d'une écriture en cours, et il achève la lecture avant de libérer un rédacteur s'il n'y a pas d'autres lecteurs actifs.

2 Deuxième approche : Equité.

Un lecteur demande la permission de lire. S'il y a des rédacteurs en attente, des lecteurs en attente ou des rédacteurs en cours, le lecteur attend. Une fois obtenu l'accès, le nombre de lecteurs est incrémenté, et read est signalé pour permettre à d'autres lecteurs de lire.

Un lecteur signale qu'il a terminé la lecture. Le nombre de lecteurs est décrémenté. S'il n'y a plus de lecteurs en attente, il vérifie s'il y a des rédacteurs en attente, et envoie le signal approprié (read.signal() ou write.signal()).

Un rédacteur demande la permission d'écrire. S'il y a des lecteurs en cours, des rédacteurs en cours, ou des lecteurs en attente, le rédacteur attend. Une fois obtenu l'accès, le nombre de rédacteurs est incrémenté.

Un rédacteur signale qu'il a terminé l'écriture. Le nombre de rédacteurs est décrémenté. Les lecteurs en attente sont notifiés (read.signal()).