

Exercice 1 (Buffer Manager)

Soit un Buffer Manager (BM) qui dispose de 4 cases (frames) numérotées de 1 à 4. Supposons des PageId de la forme PageN, avec $N \geq 1$ entier. Le BM traite donc des demandes de la forme :

- Get (PageN)

- Free (PageN, dirty) avec dirty = 1 si la page a été modifiée, 0 autrement.

Si, lors d'une demande Get nécessitant le chargement d'une page depuis le disque, le BM dispose de cases vides, le BM utilise la première de ces cases (celle du plus petit indice).

Soit la série de demandes :

Get (Page2) ;

Get (Page3) ;

Free (Page2,0)

Get (Page8) ;

Get (Page7) ;

Free (Page3,1) ;

Get (Page8) ;

Get (Page2) ;

Get (Page7) ;

Free (Page7,0) ;

Get (Page3) ;

Free (Page8,1) ;

Free (Page7,0) ;

Free (Page3,0) ;

Get (Page5) ;

Get (Page7) ;

Répondez aux trois questions ci-dessous

a. Dans le cas d'une politique de remplacement LRU (« le moins récemment utilisé »).

b. Dans le cas d'une politique de remplacement Clock (« horloge »).

Question 1 : Quelle est la première case dont le contenu est remplacé ? (donnez l'indice de la case : 1, 2, 3, ou 4).

Question 2 : Quel est le contenu de cette case ?

Question 3 : Est-ce que ce contenu est écrit sur le disque ?