

# TP5: Mémoire Partagée

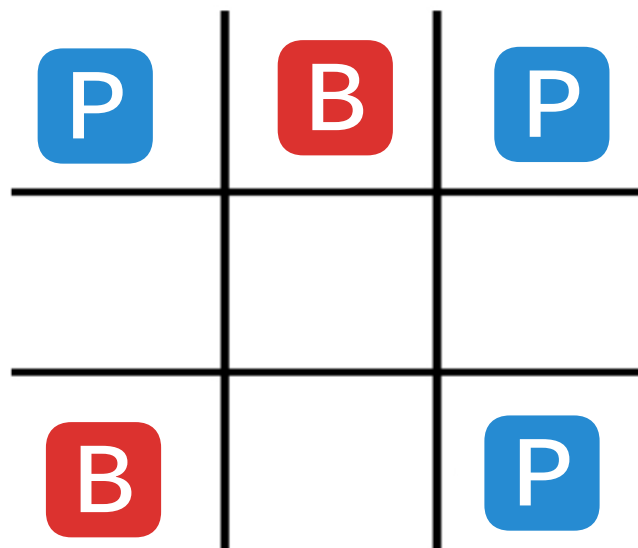
## Système D'exploitation

Samir AKNINE, Antoine GRÉA

### ✿ Compétences À Acquérir

- ✓ Savoir créer un espace de mémoire partagée
- ✓ Savoir gérer une ressource critique

! Les questions marquées d'un drapeau 🚩 seront à rendre dans le  
● compte-rendu global.



*Ce moment où l'on réalise que l'on a mBrB*

# 1 Expérimentations

## 1.1 Exemple Et Fonctionnement

- Étudiez et compilez le fichier `shmit.c`. Changez les valeurs stockées en mémoire et observez les effets de ce changement. Que se passe-t-il si vous dépassez l'indice `N` ? Expliquez ce résultat.

## 1.2 Remettre De L'ordre

- Modifiez le père afin qu'il stocke des valeurs aléatoires dans le tableau.
- Utilisez un algorithme de tri dans le fils et signalez le changement au père afin que celui-ci affiche le résultat.

# 2 Morpion

**L**e but de cet exercice est de créer un morpion entre processus. Chaque processus joue chacun à son tour sur un plateau de jeu placé en mémoire partagée.

## 2.1 Arbitre

**L'**arbitre est le processus père. Il crée deux processus enfants et attribue un type de jeton pour chaque enfant. Ensuite celui-ci gère les tours de jeu et déclare le vainqueur (ou l'ex æquo).

- Concevez un programme dans lequel on crée un segment de mémoire partagée puis le père lance le jeu. Pour chaque enfant conservez son PID ainsi que son type de pion en mémoire.

## 2.2 Le Fou

**L**e joueur fou est un joueur qui place ses pions au hasard. Il joue uniquement sur des cases vides.

- Créez une fonction `fou` qu'un processus fils exécutera. Que se passe-t-il si plusieurs processus accèdent à la même case en même temps ? Concevez tout mécanisme nécessaire à l'accès exclusif aux cases.

## 2.3 Le Troll

**L**e troll est une IA qui joue pour bloquer la victoire de l'adversaire. Il joue toujours sur les cases adjacentes au dernier coup du joueur précédent et jouera pour éviter la défaite et prioriser la victoire.

- ?
- Créez une fonction `trollolo` qui jouera de cette façon. Que se passe-t-il si deux trolls jouent l'un contre l'autre.

## 2.4 Politicien

**L**e politicien ne joue pas avec les mêmes règles ... Il joue son tour mais essaye parfois de prendre une case déjà prise.

- ?
- Créez la fonction `politicien` qui se comportera de cette manière. Il se ventera sur le terminal des cases qu'il a volées.



## 2.5 Chuck Norris

**R**ien ne sert de jouer aux échecs avec Chuck Norris, il ne connaît pas l'échec ! Créez un processus qui intimide l'arbitre afin de gagner en un tour. Si ce n'est pas possible Chuck Norris tuera tous les processus impliqués.

- ?
- Créez la fonction `chucknorris` pour lequel le nombre de choses impossible est inférieur à zéro.



- > L'avenir se demande parfois ce que Chuck Norris lui réserve.
- > Chuck Norris ne ment pas, c'est la vérité qui se trompe.