

# Sujet du TP n° 7

Placez-vous dans le répertoire **PSE/TP7**.

## Les mutex (transparentes 126 à 129)

### Exercice 1

- le répertoire **TP7** contient un fichier **exercice1.c**
- compilez-le en tapant **make**
- testez-le, en donnant des valeurs de plus en plus grandes (boucles et/ou threads)
- que se passe-t-il ?
- expliquez.

### Exercice 2

- modifiez le programme précédent afin que le résultat soit correct

Reprendre `exercice1.c` et vérifier que, même si la boucle ne comprend que l'incrémentation de la variable globale, le dysfonctionnement se produit aussi, avec cependant des valeurs plus grandes des boucles et/ou des threads.

## Application multithread

Dans le TP6, pour la mise en œuvre d'une cohorte de workers, nous avons utilisé des attentes actives et des mécanismes de synchronisation sommaires (test + temporisation). Nous allons améliorer cette gestion.

### A faire

- copiez les fichiers **serveur.c** et **client.c** du répertoire **TP6** dans **TP7**
- modifiez le serveur en utilisant un ou des **sémaphores** pour réveiller un worker en attente d'avoir une session client à gérer
- modifiez le serveur en utilisant un ou des **sémaphores** pour gérer l'attente d'un worker libre lorsque tous les workers sont occupés

Analysez le code et repérez les possibilités d'accès concurrent à des données partagées.  
Protéger ces accès par **mutex**.

(c) Philippe Lalevée, 2023-2024.