



Systemes d'exploitation

TP n° 4 : produit matriciel multithreadé

Alain Lebrete

2022-2023

Objectif

Mettre en oeuvre les **threads**.

Pré-requis : chapitre sur les threads

Durée estimée : 1 séance

Présentation

Dans ce TP, nous allons mettre en oeuvre les **threads** POSIX afin de réaliser des produits matriciels.

Travail à réaliser

1. Créez le dossier "tp04" dans votre dossier de travail "os", puis déplacez-vous dedans.
2. De manière à réaliser, à l'aide de 4 **threads**, le produit de deux matrices de doubles dont la représentation en mémoire est donnée par la figure 1, complétez le fichier "matrix_product.c" qui réalise déjà ce produit en mode mono-thread et que vous pouvez télécharger sur Moodle. Chaque **thread** se chargera du calcul d'un quart de la matrice résultat.
3. Comparez les temps d'exécution avec plusieurs jeux de données de tailles différentes. Dans quelles conditions peut-on espérer observer un gain de temps d'exécution ?

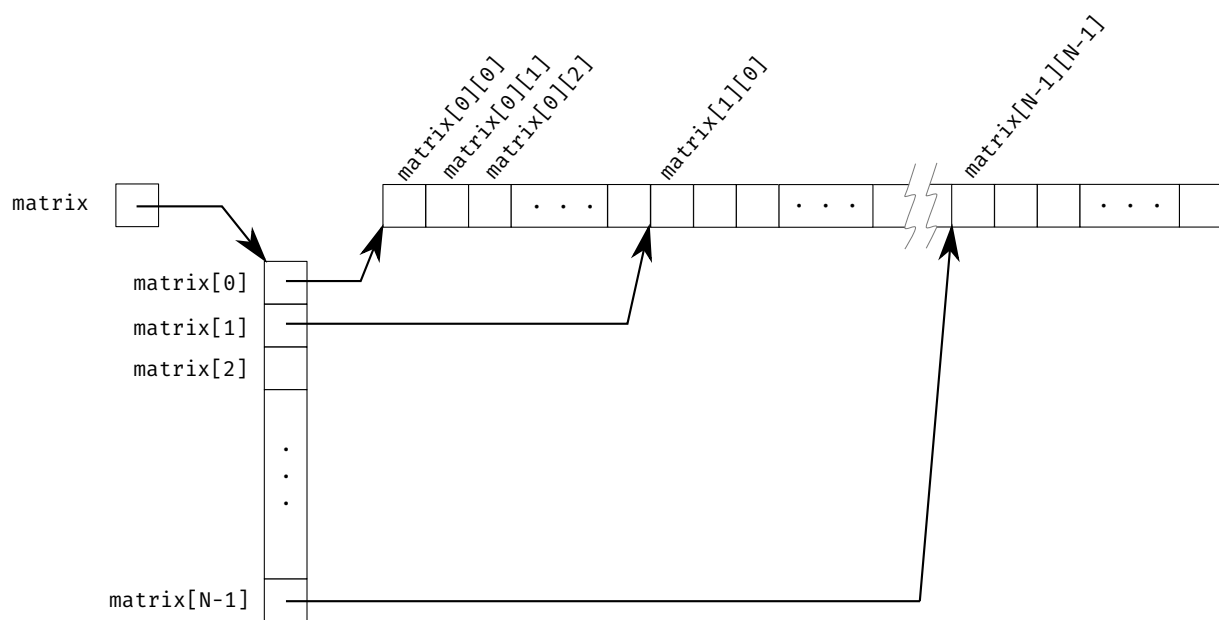
Livrable

En fin de séance, déposer sur la plateforme Moodle une archive du dossier "tp04" :

- un fichier "README.md" indiquant la commande pour installer et exécuter le programme, et donnant éventuellement vos commentaires ;
- le(s) fichier(s) source(s) ".c" et ".h" ;
- le fichier "Makefile" permettant de construire tout le projet.

Résumé

Dans ce TP vous avez mis en place des threads afin de réaliser un produit matriciel.

**Figure 1** – Représentation d'une matrice en mémoire