

Voici les spécifications de mon PC (4 coeurs, 8 CPUs):

Device name LAPTOP-PBBFUNIM
Processor Intel(R) Core(TM) i5-10210U CPU @ 1.60GHz 2.11 GHz
Installed RAM 8.00 GB (7.85 GB usable)
Device ID FE5EF5A1-B490-455D-8DEA-B294E22E6D3C
Product ID 00325-81721-48365-AAOEM
System type 64-bit operating system, x64-based processor
Pen and touch No pen or touch input is available for this display

Voici les résultats:

N=2 and 4 consumer threads - Execution time: 21.3906405s of 198194 points

N=4 and 4 consumer threads - Execution time: 7.433087s of 206102 points

N=4 and 10 consumer threads - Execution time: 7.7145614s of 206102 points

N=10 and 4 consumer threads - Execution time: 2.1105809s of 222488 points

N=10 and 10 consumer threads - Execution time: 1.94833s of 222488 points

N=10 and 50 consumer threads - Execution time: 2.0228162s of 222488 points

N=20 and 10 consumer threads - Execution time: 1.7323377s of 255300 points

N=20 and 50 consumer threads - Execution time: 1.7580095s of 255300 points

N=20 and 200 consumer threads - Execution time: 1.9374754s of 255300 points

BONUS: N=20 and 1000 consumer threads - Execution time: 1.704008s of 255300 points

BONUS: N=20 and 10000 consumer threads - Execution time: 1.7079361s of 255300 points

BONUS: N=25 and 200 consumer threads - Execution time: 1.9117242s of 267856 points

BONUS: N=25 and 500 consumer threads - Execution time: 1.9009897s of 267856 points

BONUS: N=25 and 1000 consumer threads - Execution time: 1.9094524s of 267856 points

BONUS: N=100 and 500 consumer threads - Execution time: 12.953249s of 575776 points

Analyse des résultats:

À première vue, il semble que le plus de fils d'exécutions qu'il y a, le plus rapidement le programme se termine. Également, il semble que le plus élevé N soit, le plus rapidement le programme se termine aussi.

Cependant, on peut voir que si N et le nombre de fils sont très grands (ex: N = 100 et 500 fils), le programme prend plus de temps à s'exécuter que si N et T étaient inférieurs (pas trop inférieurs).

Parmi tous les résultats, le plus rapide est quand N=20 avec 1000 fils (même si plusieurs autres résultats sont comparables). Si on augmente trop N et/ou le nombre de fils, le programme mettra plus de temps à s'exécuter (comme démontré dans les BONUS). Clairement, avoir trop de fils ou avoir trop de grids (partitions) ralentit le programme et il faut trouver un juste milieu. Comme les résultats le montrent, il y a plusieurs exécutions allant de 1.7 à 2.0 secondes. Cependant, il vaudrait mieux prioriser celles qui utilisent moins de fils consommateurs car elles demandent moins d'effort de la part de l'ordinateur.