

Descriere solutie:

Varianta 1

$Cat = N / (world_size - 1)$

Procesul 0 citeste kernelul si trimite prin Bcast celorlalte procese, apoi citeste matricea si trimite printr-un buffer, grupuri de $cat + 2$ linii (incluzand si cele de care avem nevoie pentru a calcula). Fiecare proces prelucreaza cat linii si apoi le trimite procesului 0 care le afiseaza in fisier. In final se verifica raspunsul.

Varianta 2

$Cat = N / world_size$;

Procesul 0 citeste kernelul si trimite prin Bcast celorlalte procese, apoi citeste matricea si creeaza o noua matrice formata din toate grupurile care vor fi trimise. MPI_Scatter va imparti in mod egal matricea finala, apoi fiecare proces le va prelucra. In final procesul 0 va primi afisa toate liniile prelucrate si se verifica raspunsul.

Varianta 1

$N = M = 1000, k = 3$

p	timp
5	1523.16
9	1598.22
21	1824.32

Varianta 2

p	timp
4	1192.78
8	1526.74
20	4681.02

Analiza

- Daca creste numarul de procese creste si timpul de executie, mai putin vizibil pentru varianta 1, dar evidenta pentru varianta 2
- Per total, varianta 1 este mai eficienta decat varianta 2
- Timpii din laboratorul 2 sunt similari cu cei din laboratorul curent, dar putin mai mici