

# Documentatia

## Explicatie

Procesele MPI primesc liniile pe care va trebui sa aplice convolutia (incluzand o linie deasupra, si o linie dedesubtul liniilor pentru care urmeaza sa li se calculeze rezultatul aplicarii convolutiei).

## Analiza

Atunci cand creste p, tinde sa creasca si timpul de executie.

Varianta MPI este mai rapida decat cea Java, si obtine timpi comparabili cu varianta C++.

Cand sunt mai putine procese este mai rapida varianta 1, altfel este mai rapida varianta 2.

## Tabel rulari MPI

mat_size	p	runner	t1 (seconds)	t2 (seconds)
N=1000,M=1000	4	mpi_v1	0.018	0.017
		mpi_v2	0.026	0.010
	8	mpi_v1	0.026	0.025
		mpi_v2	0.022	0.006
	16	mpi_v1	0.053	0.053
		mpi_v2	0.031	0.011
N=10000,M=10000	4	mpi_v1	1.159	1.159
		mpi_v2	1.911	0.705
	8	mpi_v1	2.027	2.027
		mpi_v2	3.044	1.210
	16	mpi_v1	3.798	3.798
		mpi_v2	3.744	0.980

## Tabel rulari C++/Java

mat_size	p	runner	elapsed (seconds)
N=1000,M=1000	0	cpp	0.021
		java	0.135
	2	cpp	0.029
		java	0.166
	4	cpp	0.025
		java	0.236
	8	cpp	0.031
		java	

		java	0.173
	16	cpp	0.037
		java	0.196
N=10000,M=10000	0	cpp	1.593
		java	2.976
	2	cpp	1.951
		java	4.186
	4	cpp	1.920
		java	4.266
	8	cpp	2.018
		java	4.430
	16	cpp	2.028
		java	4.375