



Metody programování systémů s distribuovanou pamětí pomocí MPI

1. Nastudujte MPI (Message Passing Interface). Zdroj: <http://www.mpi-forum.org/docs/docs.html>
2. Zkompilujte a odzkoušejte vzorový program využívající MPI uvedený na stránkách <https://edux.feld.cvut.cz/courses/A4M36PAP/tutorials/06/start>. Program spouštějte na jednom procesoru (Vašeho počítače) a pak na několika procesorech (i okolních počítačů).
3. Napište program s využitím MPI, který zjistí čas *broadcast* komunikace mezi čtyřmi procesy běžícími na jednom procesoru (Vašeho počítače) a pak na čtyřech procesorech (Váš počítač + tři okolní počítače). Vyzkoušejte měřit víc krát, výsledky průměrujte, určete rozptyl.
4. Napište program pro výpočet součtu na paralelním systému s distribuovanou pamětí

$$S = \sum_{i=1}^{10^{10}} \frac{1}{i^2}.$$

Výpočet realizujte pomocí n procesorů, přičemž n volte od 1 do 6. Čas výpočtu v závislosti od počtu procesorů zakreslete do grafu.