

Parallel programming

MPI Interface

11 - Koren monotone funkcije

Napisati paralelni program (koriscenjem MPI standarda i manager-worker metodologije) koji pronalazi koren jednacine:

$$f(x) = 0$$

za

$$f(x) = -2 + \sin(x) + \sin(x^2) + \sin(x^3) + \dots + \sin(x^{1000})$$

u intervalu $x \in [0,1]$, gde je ova funkcija monotona. Program treba da podeli pocetni interval na nekoliko podintervala (u zavisnosti od broja procesa) i kreira grupu zadataka za svaki od tih podintervala. Svaki od taskova treba da izracuna vrednost f -je $f(x)$ na krajevima sopstvenog podintervala. Kada pronađe podinterval u cijim se krajevima menja znak, tada se dalje nastavlja sa deljenjem tog podintervala na manje istim postupkom. Program se završava kada podinterval postane manji od 10^{-12} , štampajući koren date f -je.

12 - Parallel SORT