

Programowanie równoległe

Laboratorium 3

Ireneusz Szcześniak

20 października 2009

1 Wprowadzenie

Celem laboratorium jest zapoznanie studentów z funkcjami do rozsyłania i zbierania elementów tablic: `MPI_Scatter` i `MPI_Gather`.

2 Przykładowe zadanie

Napisać program z wykorzystaniem biblioteki MPI, który będzie rozgłaszał i zbierał elementy tablic z wykorzystaniem funkcji `MPI_Scatter` i funkcji `MPI_Gather`. Proces nr 0 tworzy tablicę liczb całkowitych, którą wypełnia zerami. Liczba elementów tej tablicy jest równa dwukrotnej liczbie uruchomionych procesów. Proces nr 0 następnie rozsyła po dwa elementy tablicy do każdego z procesów: pierwszy element ma indeks $2 \times rank$, drugi ma indeks $2 \times rank + 1$. Procesy zwiększają te dwie liczby o swój rank, a następnie zwracają je. Zadaniem procesu nr 0 jest takie pobranie przekazanych nowych liczb, aby zostały nadpisane stare wartości w tablicy.