

Programowanie równoległe

Laboratorium 2

Ireneusz Szcześniak

13 października 2009

1 Wprowadzenie

Celem laboratorium jest zapoznanie studentów z funkcjami do komunikacji rozgłoszeniowej: `MPI_Bcast` i `MPI_Reduce`.

2 Przykładowe zadanie

Napisać program z wykorzystaniem biblioteki MPI, który będzie wykorzystywał komunikację rozgłoszeniową z wykorzystaniem funkcji `MPI_Bcast` i funkcji `MPI_Reduce`. Proces nr 0 inicjalizuje zmienną a podaną przez użytkownika na standardowym wejściu, a następnie wysyła ją w sposób rozgłoszeniowy do wszystkich procesów przy użyciu funkcji `MPI_Bcast`. Procesy (włącznie z procesem nr 0!) wyznaczają wynik cząstkowy przez zwiększenie wartości zmiennej a o swój rank, po czym uzyskaną wartość wypisują na standardowe wyjście. Następnie wszystkie procesy (włącznie z procesem nr 0!) przekazują swój wynik cząstkowy dwa razy przez funkcję `MPI_Reduce`: za pierwszym razem celem wyznaczenia sumy wyników cząstkowych, a za drugim razem celem znalezienia najmniejszego wyniku cząstkowego.