|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Imię i nazwisko** | **Numer albumu** | **Grupa** | **Data** |
|  |  | **PS1** | **14.11.2024** |

**1. Obliczenia równolegle**

Rosnące w ostatnich latach zapotrzebowanie na metody rozwiązywania bardzo dużych zadań obliczeniowych zaowocowało gwałtownym rozwojem obliczeń równoległych. W obliczeniach równoległych, dzięki jednoczesnemu wykonywaniu obliczeń przez wiele procesorów, można uzyskać znaczne skrócenie czasu oczekiwania na wynik końcowy w stosunku do tych samych obliczeń wykonywanych przez jeden procesor na komputerze sekwencyjnym.

*(tutaj wstaw wzór)*

Podstawową wielkością charakteryzującą wydajność obliczeń równoległych jest przyspieszenie S (ang. speedup). Jest to stosunek całkowitego czasu obliczeń, przeprowadzonych za pomocą sekwencyjnej implementacji algorytmu na pojedynczym procesorze do czasu obliczeń na N-procesorach. Przyspieszenie oznacza zatem ile razy szybciej można wykonać program na N-procesorach niż na jednym procesorze.

**2. Standard MPI**

MPI (ang. Message Passing Interface) jest standardem interfejsu do przesyłania komunikatów w środowisku rozproszonym (rzeczywiste lub wirtualne maszyny równoległe) opracowanym w latach 1993-1994 przez grupę badaczy z USA i Europy reprezentujących przemysł i instytucje naukowe (grupa ta nosi nazwę ”MPI Forum” - [http://www.mpi-forum.org](http://www.mpi-forum.org/)). Głównymi celami podczas opracowywania standardu były: przenośność kodu między różnymi systemami, duża wydajność i funkcjonalność.

**3. WMPI**

Na każdym komputerze uruchomiony jest ”daemon” WMPI, czyli program pośredniczący w wymianie informacji między procesami. Każdy ”daemon” zawiera tablicę zadań wszystkich procesów, którymi zarządza. Procesy komunikują się z lokalnymi ”daemonami” poprzez TCP, natomiast ”daemony” znajdujące się na różnych komputerach używają do komunikacji UDP.

Napisanie programu wykorzystującego WMPI i Microsoft Visual C++ 6.0 wymaga w pierwszej kolejności stworzenia nowego projektu. W tym celu wybieramy: ”File - New - Projects - Win 32 Console Application” i podajemy nazwę projektu - ”Project name:” (np. ”MyApp”).

*(tutaj wstaw tabelę)*

*(tutaj wstaw wykres 1)*

*(tutaj wstaw wykres 2)*