

✓ Wykonano

Otwarto: poniedziałek, 27 marca 2023, 00:00**Wymagane do:** niedziela, 30 kwietnia 2023, 00:00

Zadanie 1 (20%)

Proszę napisać program przyjmujący jeden (nadawca lub data) lub trzy argumenty (<adresEmail> <tytuł> <treść>):

- W przypadku wywołania z jednym argumentem uruchamiany jest (za pomocą `popen()`) program *mail*. Program użytkownika ma wypisywać listę e-maili posortowaną alfabetycznie wg. adresów e-mail (argument nadawca) lub wg. daty otrzymania e-maili (argument data)
- Jeżeli program zostanie wywołany z trzema argumentami, to (za pomocą `popen()`) uruchamiany jest program *mail* i za jego pomocą wysyłany jest e-mail do określonego nadawcy z określonym tematem i treścią

Zadanie 2 (40%)

Napisz program, który liczy numerycznie wartość całki oznaczonej z funkcji $4/(x^2+1)$ w przedziale od 0 do 1 metodą prostokątów (z definicji całki oznaczonej Riemanna). Pierwszy parametr programu to szerokość każdego prostokąta, określająca dokładność obliczeń. Obliczenia należy rozdzielić na n procesów potomnych (n drugi parametr wywołania programu), tak by każdy z procesów liczył inny fragment ustalonego wyżej przedziału. Każdy z procesów powinien wynik swojej części obliczeń przesłać przez potok nienazwany do procesu macierzystego. Każdy proces potomny do komunikacji z procesem macierzystym powinien używać osobnego potoku. Proces macierzysty powinien oczekiwać na wyniki uzyskane od wszystkich procesów potomnych po czym powinien dodać te wyniki cząstkowe i wyświetlić wynik na standardowym wyjściu. W programie zmierz, wypisz na konsolę i zapisz do pliku z raportem czasy realizacji dla różnej liczby procesów potomnych oraz różnych dokładności obliczeń. Dokładności obliczeń należy dobrać w ten sposób by obliczenia trwały co najmniej kilka sekund.

Zadanie 3 (40%)

Napisz program, który liczy numerycznie wartość całki oznaczonej tak jak w zadaniu 2 ale obliczenia powinny zostać rozdzielone nie na kilka procesów a na kilka programów. Parametry wywołania programu głównego są takie same jak w zadaniu 2. Program główny uruchamia n programów liczących odpowiednie przydzielone przez program główny fragmenty całki. Po wykonaniu obliczeń każdy z programów liczących przesyła policzony wynik cząstkowy do programu głównego przez potok nazwany, wspólny dla wszystkich programów. Podobnie jak w zadaniu 2, zmierz, wypisz na konsolę i zapisz do pliku z raportem czasy realizacji dla różnej liczby programów liczących oraz różnych dokładności obliczeń. Dokładności obliczeń należy dobrać w ten sposób by obliczenia trwały co najmniej kilka sekund.

Edytuj zadanie

Usuń zadanie

Status przesłanego zadania

Status przesłanego zadania	Przesłane do oceny
Stan oceniania	Ocenione
Pozostały czas	Zadanie zostało przesłane 30 dni 7 godzin przed terminem
Ostatnio modyfikowane	czwartek, 30 marca 2023, 16:43