

Po zakończeniu udzielania odpowiedzi należy ostateczne wyniki przenieść do tabelki zaznaczając wybrane odpowiedzi krzyżykiem.

Więcej odpowiedzi w pytaniu może być poprawnych, proszę zaznaczyć wszystkie odpowiedzi poprawne, każde pytanie może być ocenione w zakresie  $<0,1>$  punkta.

1. Przekazywanie komunikatów (ang. Message passing) charakteryzuje się tym, że:
  - ☐ a. przesyłanie komunikatów odbywa się z wykorzystaniem kanałów,
  - ☒ b. procesy identyfikowane za pomocą unikalnych identyfikatorów,
  - c. kompilator optymalizuje przydział pracy do poszczególnych procesorów bazując na przydziale danych,
  - ☐ d. przesyłanie komunikatów odbywa się z wykorzystaniem identyfikatorów procesów,
  - ☐ e. liczba identycznych procesów jest ustalona na początku przetwarzania,
  - f. procesy współdzielą przestrzeń adresową,
  - g. nie ma konieczności specyfikacji wprost sposobu komunikacji pomiędzy producentami i konsumentami
2. Model przetwarzania oparty o pamięć współdzieloną charakteryzuje się ☒ b) ☐ a) przesyłanie komunikatów odbywa się z wykorzystaniem kanałów,
  - c. procesy identyfikowane za pomocą unikalnych identyfikatorów,
  - d. kompilator optymalizuje przydział pracy do poszczególnych procesorów bazując na przydziale danych,
  - ☐ e. liczba identycznych procesów jest ustalona na początku przetwarzania,
  - ☐ f. procesy współdzielą przestrzeń adresową,
  - ☐ g. nie ma konieczności specyfikacji wprost sposobu komunikacji pomiędzy producentami i konsumentami
  - ☐ h. niezależna - asynchroniczna realizacja operacji odczytu i zapisu,
3. Podstawowa kolejność etapów projektowania algorytmu równoległego to:
  - ☐ a. podział, komunikacja, aglomeracja, przydział
  - b. komunikacja, aglomeracja, przydział, podział
  - c. przydział, komunikacja, podział, aglomeracja
  - d. aglomeracja, przydział, podział, komunikacja
  - e. komunikacja, przydział, podział, aglomeracji
4. Etap aglomeracji przy projektowaniu algorytmu równoległego:
  - ☐ a. powinien spowodować zmniejszenie kosztów komunikacji dzięki osiągnięciu wyższego stopnia lokalności danych
  - ☐ b. może spowodować powielenie obliczeń
  - c. zwiększa możliwości współbieżnej realizacji przetwarzania
  - d. minimalizuje rozmiar niezbędnej pamięci w węzłach przetwarzających
5. Algorytmy szeregowania zadań stosuje się w przypadku:
  - a. dekompozycji domenowej,
  - ☒ b. dekompozycji funkcjonalnej,
  - c. zadań często komunikujących się,
  - ☐ d. zadań rzadko komunikujących się,

Uwaga: gdy nie można zastosować algorytmów równoważenia obciążeń
9. Schematy przetwarzania master-slave oraz dziel i rządź:
  - a) różnią się liczbą wykorzystywanych procesorów
  - b) różnią się zadaniami realizowanymi przez procesy
  - c) uwzględniają równoważenie obciążenia systemu równoległego
  - d) charakteryzują się tym, że w procesie centralnym generowane jest rozwiązanie problemu
  - e) charakteryzują się tym, że proces centralny decyduje o optymalności rozwiązania problemu
10. Przyspieszenie przetwarzania przy zastosowaniu algorytmu równoległego to:
  - a) złożoność najlepszego algorytmu sekwencyjnego \* liczba procesorów
  - ☒ b) złożoność najlepszego algorytmu sekwencyjnego / złożoność algorytmu równoległego
  - c) złożoność najlepszego algorytmu sekwencyjnego \* złożoność algorytmu równoległego
  - d) złożoność najlepszego algorytmu sekwencyjnego / złożoność algorytmu równoległego \* liczba procesorów
  - e) rozmiar instancji / złożoność najlepszego algorytmu sekwencyjnego / złożoność algorytmu równoległego
  - f) Liczba procesorów \* rozmiar instancji
  - g) złożoność dowolnego algorytmu sekwencyjnego / złożoność dowolnego algorytmu równoległego



11. Efektywność przetwarzania współbieżnego to:
- złożoność najlepszego algorytmu równoległego \* liczba procesorów
  - złożoność najlepszego algorytmu sekwencyjnego / złożoność algorytmu równoległego
  - złożoność najlepszego algorytmu sekwencyjnego \* złożoność algorytmu równoległego
  - ☒ złożoność najlepszego algorytmu sekwencyjnego / złożoność algorytmu równoległego \* liczba procesorów
  - rozmiar instancji / złożoność najlepszego algorytmu sekwencyjnego / złożoność algorytmu równoległego
  - Liczba procesorów \* rozmiar instancji
  - złożoność najlepszego algorytmu sekwencyjnego / złożoność algorytmu równoległego / liczba procesorów
12. Transputer T805 jest mikrokomputerem scalonym, który posiada:
- ☒ jednostkę przetwarzania zmiennoprzecinkowego,
  - 5 łączy komunikacyjnych,
  - ☒ programowalny sterownik pamięci zewnętrznej,
  - programowalny układ przerwań,
  - ☒ sprzętowy układ szeregujący procesy,
  - 2 liczniki do pomiaru czasu
13. Procesy aktywne w systemie transputerowym mogą:
- ☒ ubiegać się o dostęp do procesora,
  - ubiegać się o dostęp do łączy komunikacyjnych,
  - oczekiwać na odebranie komunikatu,
  - oczekiwać na nadanie komunikatu,
  - ☒ sprawdzać czy komunikat został do nich wysłany
14. Proces o wysokim priorytecie w systemie transputerowym:
- ☒ może zostać przerwany na skutek realizacji instrukcji przesłania, *W zależności od rodzaju komunikacji*
  - musi zostać przerwany na skutek realizacji instrukcji przesłania
  - może zostać przerwany przez pojawienie się procesu o wysokim priorytecie,
  - ☒ może zostać przerwany tylko w wyniku realizacji pewnych instrukcji,
  - może zostać przerwany przez pojawienie się procesu o niskim priorytecie,
  - może zostać przerwany w wyniku upływu czasu
  - nie może zostać przerwany na skutek żądania odbioru poprzez kanał lokalny
  - ☒ musi zostać przerwany na skutek realizacji instrukcji wysłania kanałem zdalnym
15. W ramach komunikacji proces w transputerze jest odpowiedzialny za:
- ☒ przygotowanie parametrów kanału i komunikatu na stosie,
  - realizację potwierdzenia przesłania każdego pakietu,
  - sygnalizację procesorowi zakończenia komunikacji,
  - ☒ zbadanie kierunku komunikacji w kanale.
16. W ramach pojedynczego transputera możliwe jest:
- ☒ wiele równoczesnych komunikacji (w mikro i makroczasie)
  - co najwyżej cztery równoczesne komunikacje, ale pod warunkiem że nie ma obliczeń
  - tyle równoczesnych komunikacji ile jest łączy komunikacyjnych,
  - ☒ tyle równoczesnych komunikacji ile jest kanałów komunikacyjnych,
  - równoczesne obliczenia i komunikacje pod warunkiem skorzystania z koprocessorów komunikacyjnych
17. Model przetwarzania równoległego oparty o pamięć współdzieloną jest w Parallel C:
- nierealizowalny,
  - możliwy w przypadku zrezygnowania z komunikacji kanałami,
  - ☒ ograniczony do procesów na jednym transputerze,
  - ograniczony do procesów na bezpośrednio połączonych ze sobą transputerach,
  - możliwy w przypadku znajomości identyfikatorów procesów (jak w MPI)
18. Wywołania komunikacyjne na poziomie procesu w Parallel C realizują komunikację:
- ☒ synchroniczną,
  - asynchroniczną,
  - buforowaną,
  - wstrzymującą przetwarzanie nadawcy lub nie w zależności od zastosowanej funkcji nadania
  - wstrzymującą przetwarzanie odbiorcy lub nie w zależności od zastosowanej funkcji odbioru
19. Funkcja alternatywy kanałów wejściowych w Parallel C pozwala na:
- Wybranie wolnego kanału wejściowego,
  - Wybranie najszybszego łącza komunikacyjnego,
  - Wybranie kanału z oczekującym na komunikat procesem,
  - Sprawdzenie czy nadany komunikat został odebrany,
  - ☒ Wybranie kanału z oczekującym na odbiór komunikatem.