

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 23.06.2025 14:53:08
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине

Параллельное программирование

Семестр 8

Код, направление подготовки	27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль)	Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	автоматики и компьютерных систем

№	Проверяемая компетенция	Тип вопроса	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
1.	ПК-2.2 ПК-3.4	Один из	Какая директива OpenMP используется для распараллеливания циклов?	1. for 2. do 3. while 4. until	низкий
2.	ПК-2.2 ПК-3.4	Один из	Выберите директиву OpenMP для выполнения синхронизации потоков.	1. flush 2. lock 3. fence 4. barrier	низкий
3.	ПК-2.2 ПК-3.4	Один из	Какая функция OpenMP позволяет указать способ распределения итераций по потокам в параллельном цикле?	1. omp_set_nested 2. omp_set_schedule 3. omp_set_dynamic 4. omp_get_wtime	низкий
4.	ПК-2.2 ПК-3.4	Вставить слово	Выберите пропущенную директиву в следующем участке кода: <pre>#pragma omp parallel _____ { #pragma omp section { function_1(); } #pragma omp section { function_2(); } }</pre>	1. sections 2. for 3. single 4. task	низкий
5.	ПК-2.2 ПК-3.4	Множественный выбор	Каким образом в OpenMP можно явно задать число потоков?	1. с помощью переменной OMP_NUM_THREADS 2. с помощью опции num_threads 3. с помощью функции set_num_threads 4. с помощью функции get_num_threads 5. с помощью функции get_thread_num	низкий

6.	ПК-2.2 ПК-3.4	Все или ничего	Какие классы видимости переменных существуют в OpenMP?	1. private 2. extern 3. shared 4. static	средний
7.	ПК-2.2 ПК-3.4	Множестве нный выбор	Что из перечисленного является опциями директивы parallel?	1. thread_num 2. ordered 3. reduction 4. num_threads	средний
8.	ПК-2.2 ПК-3.4	Множестве нный выбор	Выберите из перечисленных директив те, которые используются для распределения работы между параллельными потоками.	1. task 2. atomic 3. flush 4. for	средний
9.	ПК-2.2 ПК-3.4	Множестве нный выбор	В каких ситуациях может быть реализован истинный параллелизм вычислений?	1. вычисления производятся на ЭВМ с однойядерным процессором в многозадачной ОС 2. вычисления производятся на ЭВМ с однойядерным процессором в однозадачной ОС 3. вычисления производятся на многопроцессорном устройстве 4. для вычислений применяется процессор, поддерживающий физическую векторизацию	средний
10.	ПК-2.2 ПК-3.4	Один из	Укажите директиву, после завершения которой по умолчанию не производится неявная синхронизация потоков.	1. single 2. for 3. master 4. sections	средний
11.	ПК-2.2 ПК-3.4	Один из	Укажите директиву, которую можно использовать для обеспечения безопасного доступа к общей переменной.	1. critical 2. barrier 3. parallel 4. task	средний

12.	ПК-2.2 ПК-3.4	Вставить слово	Выберите правильную опцию в следующем участке кода. <pre> int sum=0; #pragma omp parallel for _____ for (int i = 0; i < 20; i++) { sum += i; } </pre>	1. reduction(+) 2. reduction(sum) 3. reduction(sum: +) 4. reduction(+: sum)	средний
13.	ПК-2.2 ПК-3.4	Соответствие	Соотнесите каждой из перечисленных функций OpenMP её описание: – omp_get_thread_num – _____ – omp_get_num_threads – _____ – omp_set_nested – _____ – omp_set_schedule – _____	1. управление вложенным параллелизмом 2. получение номера потока 3. задание способа распределения итераций в параллельных циклах 4. получение числа потоков	средний
14.	ПК-2.2 ПК-3.4	Числовой	Сколько потоков будет создано в параллельной области в следующем участке кода? <pre> omp_set_num_threads(7); omp_set_nested(1); #pragma omp parallel num_threads(4) { f(); } </pre>	(указать число)	средний
15.	ПК-2.2 ПК-3.4	Вставить слово	Дополните, впишите недостающие слова на месте пропусков «Под кластером обычно понимается множество отдельных _____, объединенных в сеть, для которых при помощи специальных аппаратно-программных средств обеспечивается возможность унифицированного _____, надежного _____ и эффективного использования	1. компьютеров 2. управления 3. функционирования	средний

16.	ПК-2.2 ПК-3.4	Вставить слово	Выберите правильную опцию в следующем участке кода. <pre> int id; #pragma omp parallel _____ { id = omp_get_thread_num(); printf("%d\n", id); } </pre>	- ordered - num_threads(id) - private(id) - nowait	ВЫСОКИЙ
17.	ПК-2.2 ПК-3.4	Все или ничего	Какие опции задают способы распределения итераций циклов между параллельными потоками в OpenMP.	- static - reduction - dynamic - single - automatic	ВЫСОКИЙ
18.	ПК-2.2 ПК-3.4	Множественный выбор	Выберите правильно записанные директивы OpenMP.	#pragma omp #pragma omp parallel for #pragma omp parallel barrier #pragma omp parallel #pragma parallel	ВЫСОКИЙ
19.	ПК-2.2 ПК-3.4	Множественный выбор	Что из перечисленного является директивами OpenMP для работы с параллельными задачами?	- taskpause - tasks - taskcreate - task - taskgroup	ВЫСОКИЙ
20.	ПК-2.2 ПК-3.4	Множественный выбор	Что из перечисленного является функциями OpenMP для работы с замками?	- omp_set_lock - omp_get_lock - omp_create_lock - omp_set_dynamic - omp_test_lock	ВЫСОКИЙ