

Есть сомнения, но вроде верно
не полный ответ скорее всего

так думает ваня а я не шарю

В каком из вариантов подходы к моделированию турбулентных течений расположены в порядке убывания ресурсоемкости?	DNS, LES, DES, RANS
В каком из вариантов указан правильный порядок операций на шаге интегрирования по времени конечно-объемного алгоритма для снижаемых уравнений Навье-Стокса	реконструкция значений; решение задачи о распаде разрыва; расчет значений сеточных функций на новом временном слое
В каком численном методе, используемом в коде квантовой динамики, скрыто главное ограничение масштабируемости	Быстрое преобразование Фурье
В основном графические ускорители применяются для	вычислений общего назначения
	обработка изображений
	обработки видео
В чем заключается режим overlap для снижения накладных расходов на обмен данными?	вычисления во внутренних ячейках одновременно с обменом данными
Выберите верные (-ое) утверждения (-е)	С/к "Ломоносов имеет гибридную архитектуру"
	Вычислительные узлы IBM BlueGene Имеют двунаправленные связи с шестью соседями
Выберете все верные утверждения относительно следующего кода при условии, что st1, st2 отличны от потока по умолчанию, а ядро меняет массив arr1: строка1-cudaMemcpy(arr1, arr2, count,	ядро выполнится параллельно с копированиями в строке3
	копирование в строке3 выполнится только после копирования в строке1

<pre>cudaMemcpyHostToDevice); строка2-kernel<<<count / 256, 256, 0, st2>>>(arr1, arr3, count); Строка3-cudaMemcpyAsync(arr2, arr1,</pre>	<p>ядро выполнится только после завершения копирования в строке1</p>
<p>Выберите все верные утверждения относительно следующего кода, при условии, ядро не меняет массив arr1</p> <pre>строка1 - cudaMemcpy(arr1, arr2, cudaMemcpyHostToDevice); строка2 - kernel<<<count/256, 256>>(arr1, arr3, count); строка3- cudaMemcpy(arr2, arr1, count, cudaMemcpyDeviceToHost)</pre>	<p>Значения элементов массива arr2 после завершения функции в строке3 будут совпадать со значениями элементов массива arr1, полученные после завершения функции в строке1</p>
	<p>ядро выполнится только после завершения копирования в строке1</p>
	<p>копирование в строке3 выполнится только после копирования в строке2</p>
	<p>Значения элементов массива arr2 после завершения функции в строке3 будут совпадать со значениями элементов массива arr1, полученные после завершения функции в строке2</p>
<p>Двумерный алгоритм разбиения прямоугольной области имеет преимущество еад одномерным вариантом разбиения, поскольку</p>	<p>увеличивает количество сетевых взаимодействий между вычислительными узлами, но уменьшает общий объем передачи данных</p>
<p>Если определить вычислительную мощность алгоритма поэлементного сложения двух векторов размера n, то эта величина нам сразу покажет, что</p>	<p>ничего о локальности данных сказать нельзя</p>
<p>Какие опции команды sbatch позволяют ограничить количество выделенных GPU-карт при выбранном определенном количестве узлов</p>	<p>никакими, нам будут доступны все GPU-карты, выделенных задаче узлов</p>
<p>Какие уравнения используются для описания осредненных характеристик турбулентных течений</p>	<p>Уравнения Рейнольдса</p>

<p>Каким параллелизмом обладает фрагмент программы</p> <pre>for (i=1; i<=n; ++i) for (j=1; j<=m; ++j) A[i][j] = (A[i - 1][j] * A[i][j - 1]) / 2</pre>	скошенным
<p>Какие (какая) из перечисленных характеристие практически не влияют на производительность задач обработки больших графов на вычислительных</p>	Пропускная спобоность памяти при последовательном доступе
	Количество устройств выполнения операций с плавающей точкой
<p>Какие (какое) свойства не характеризуют графы, возникающие социальных сетях</p>	граф имеет регулярную структуру
	количество ребер в графе пропорционально квадрату количества вершин
<p>Каков порядок вычислительной мощности алгоритма перемножения плотных квадратных матриц?</p>	$O(n)$
<p>Какова масштабируемость кодов квантовой молекулярной динамики на основе теории функционала плотности в зависимости от количества атомов? Если считать, что N-количество электронов, M-количество базисных Векторов в разложении Фурье и M пропорционально N</p>	N
<p>Какое свойство процессора наиболее важно для вычислительных задач</p>	это зависит от конкретного приложения - у всех разные требования
<p>Какой из показателей вычислительного устройства (процессораб ускорителя) имеет, как правило наивабольшую важность с точки зрения CFD алгоритма</p>	количество ядер
<p>Какой объем оперативной памяти, доступный процессу, достигается при запуске параллельных программ на BlueGene/P в режиме VN</p>	512MB

Коммуникационная сеть “дерево” Blue Gene/P используется для	выполнения коллективных операций MPI при соблюдении определенных условий
Краявая задача $\begin{cases} -\frac{\partial u}{\partial x^2} - \frac{\partial u}{\partial y^2} = f(x,y), & (x,y) \in D, \\ u(x,y) = \varphi(x,y), & (x,y) \in \partial D \end{cases}$	является задачей Дирихле для уравнения Пуассона
Максимальное число процессов, которые можно запустить на одном узле BlueGene/P	4 процесса
Максимальный объем доступной памяти достигается при запуске параллельных программ Blue Gene/P в режиме	SMP
Отметьте верные утверждения	Функции MPI реализуют многопоточное распараллеливание программ
	Помимо передачи сообщений MPI обеспечивает синхронизацию передачи данных
Отметьте все верные конфигурации запуска ядра	Kernel<<<dim3(5, 1, 1), dim3(32, 4), 0>>>()
	Kernel<<<dim3(5, 78), dim3(2,5,11), 0>>>()
Отметьте все верные факты про вызов данной функции <code>cudaMemcpyAsync(array2, array1, count, cudaMemcpyHostToDevice)</code> :	Копируется count байт
	Происходит копирование данных с ЦПУ на ГПУ
	Операция асинхронна, выполняется в потоке по умолчанию
Отметьте все верные факты про технологию CUDA	Это программно-аппаратная архитектура параллельных вычислений, позволяющая значительно ускорить код с использованием GPU Nvidia
	Cuda является расширением стандартных языков C/C++
	Cuda является расширением стандартных языков Fortran
Отметьте все неверные конфигурации запуска ядра	kernel<<<75, 0, 0, 0>>>()
	kernel<<<dim3(5, 55, 1, 1), dim3(32, 4), 0, 0>>>()
	kernel<<<dim3(-11), dim3(1), 0>>>()

Отметьте все верные утверждения про данный запуск ядра: Kernel<<<512, dim3(32, 4), 0, 0>>>	Запуск ядра выполнится асинхронно
	ядро будет использовать 256*256 нитей
	ядро будет запущено в потоке по умолчанию
Отметьте все неверные утверждения про данный запуск ядра Kernel<<512,dim3(32,4),0,0>>();	ядро будет использовать 512 нитей
	ядро будет использовать 128 нитей
	запуск ядра выполнится синхронно
Отметьте все неверные факты в отношении GPU Nvidia	НЕТ ОТВЕТА
Пересылка данных в программе для Blue Gene/P, выполненная с использованием функции MPI_Bcast, будет выполнена с использованием сети "дерево" при выполнении следующих условий	для коммуникатора MPI_COMM_WORLD
	для любых объемов передаваемых данных
С каким количеством процессоров непосредственно связан каждый вычислительный узел Blue Gene/коммуникационной сетью решетки	6
Укажите правильный (правильные) ответ (ответы):	Метод прямого численного моделирования (DNS) турбулентности разрешает все пространственные масштабы
	LES моделирует только достаточно крупные вихревые структуры
Указать неверное утверждение. Метод скорейшего спуска.	обладает сверхлинейной скоростью сходимости
Указать неверное утверждение. Метод сопряженных градиентов	сходится к точному решению любой системы линейных алгебраических уравнений с квадратной невырожденной матрицей
Функция MPI_Send завершится успешно при выполнении следующих условий	Тип элементов передаваемого и принимаемого сообщения должны совпадать
	Буфер памяти должен быть достаточным для приема сообщения

	Сообщение может быть принято от любого процесса, входящего в коммутатор, заданный в функции
Чему равна вычислительная мощность алгоритма поэлементного сложения двух векторов размера n	1 / 3
Чему равна ширина бисекционной плоскости сети с топологией "жирное дерево" с полной бисекцией (full bisection), если такая сеть соединяет N вычислительных узлов?	НЕТ ОТВЕТА
Что задается тар-файлом при запуске параллельной программы на BlueGene/P	назначение процессов параллельной программы на вычислительные узлы BlueGene/P в рамках выделенной процессорной партии
Что является причиной возникновения турбулентности?	Гидродинамические неустойчивости
	Случайные внешние силы
Что такое число Рейнольдса?	отношение сил инерции к силам вязкости