Введение

Параллелизм – потенциальная возможность выполнения нескольких частей задачи одновременно.

Декомпозиция – выделение независимых подзадач.

Современные SIMD системы

ПЭ – процессорный элемент – устройство, включающее в себя ОУ, локальную память

Топология ПЭ – организация коммуникаций между ПЭ и другими блоками SIMD системы.

ГП – графический процессор

Хост – центральный процессор

Устройства – граф плата или мультипроцессор

Варп – 32 потока – аппаратнозависимая переменная

\_\_global void VecAdd(A, B, C)

Int main() {

VecAdd <<<<1, N>>>(A, B, C);

}

Спецификаторы функций, указывают на хост или устройство:

* \_\_device\_\_ - Вызов и выполнение на GPU
* \_\_host\_\_ - выполнение на процессоре
* \_\_global\_\_ - вызов на CPU, выполнение на GPU

*Имя функции <<<< dg, db, [Ns, S] >>>*

Dg – размерность и размер сети блоков. Dg.x \* dg.Y = число блоков, запускаемых на выполнение

Db – определение размерности и размер каждого блока. Dg.x \* dg.Y \* dg.z = число потоков в блоке

NS – переменная, определяющая количество байтов в разделяемой памяти, которая динамический выделяется каждому блоку при вызове.

S – определение соотвествующего стрим потока, по умолчанию 0