

Diseño eficiente de algoritmos Parallel Prefix sobre GPUs

RAMON DOALLO
UNIVERSIDAD DE LA CORUÑA

Facultad de Informática
Sala de Grados - Jueves 22 de Febrero de 2018 - 16:00
Entrada libre hasta completar el aforo

Resumen:

Las GPUs actuales ofrecen computación de altas prestaciones a relativamente bajo coste. Sin embargo el diseño de algoritmos eficientes para GPUs normalmente requiere un esfuerzo y tiempo adicionales incluso para programadores con experiencia. En este trabajo se presenta una estrategia con tuneado que permite el diseño eficiente para GPUs de algoritmos Parallel Prefix (tales como algoritmos para la FFT, resolutores de sistemas tridiagonales o la primitiva scan) en CUDA. Los resultados en términos de rendimiento de las implementaciones resultantes han demostrado ser competitivos o sobrepasar los obtenidos mediante la utilización de librerías como CUDAFFT, CUSPARSE, Thrust, ModernGPU o CUB que constituyen el estado del arte en este ámbito

Sobre RAMON DOALLO:

Catedrático del área de Arquitectura y Tecnología de Computadores en la Facultad de Informática de la Universidad de A Coruña (UDC) desde 1999, donde lidera el Grupo de Arquitectura de Computadores desde 1994. Posee 28 años de experiencia investigadora en las áreas de arquitectura de computadores, supercomputación, computación paralela y distribuida, cloud computing, procesamiento Big Data, y sistemas de información geográfica. Ha publicado en estos campos más de 200 artículos en revistas y congresos internacionales, y ha dirigido 10 tesis doctorales. Sus publicaciones incluyen 80 artículos en revistas JCR (ej., IEEE Computer, IEEE TC, IEEE TPDS, IEEE TCOM, IEEE TII, ACM TACO, ACM TOPLAS, FGCS, PARCO ...), 42 de ellas publicadas en los últimos cinco años, así como numerosos trabajos en congresos de gran prestigio en su área (ej., HPCA, MICRO, PACT, SIGMETRICS, IPDPS, ICS ...). A fecha 06/04/2016 sus publicaciones han recibido un total de 5193 citas en Google Scholar.