



T1327

PARALELIZAÇÃO DE ALGORITMO DE RECLASSIFICAÇÃO DE RESULTADOS DE RECUPERAÇÃO DE IMAGENS BASEADA EM CONTEÚDO UTILIZANDO ESPAÇOS CONTEXTUAIS

Flávia Pisani (Bolsista PIBIC/CNPq), Daniel Carlos Guimarães Pedronette, Edson Borin e Prof. Dr. Ricardo da Silva Torres (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

A contínua diminuição do custo de dispositivos de armazenamento e as melhorias em meios de obtenção e compartilhamento de dados vêm proporcionando o crescimento acelerado de coleções de imagens e recursos multimídia disponíveis em geral. Este cenário faz com que técnicas para análise desse tipo de material adquiram grande importância na atualidade. Dentre elas, podemos citar a recuperação de imagens por conteúdo (CBIR), que objetiva encontrar imagens a partir de suas propriedades visuais (como cor ou textura), contornando as dificuldades existentes em descrever uma imagem com palavras. Algoritmos de reclassificação dos resultados visam aumentar a eficácia dos sistemas de CBIR, no entanto, ainda costumam deixar a desejar em termos de eficiência. Com o intuito de obter ganho de desempenho, paralelizamos o algoritmo de reclassificação *Contextual Spaces Re-Ranking* com o uso da linguagem OpenCL. A solução proposta divide a execução da implementação entre CPU e GPU com o objetivo de aproveitar o grande poder de processamento e alto grau de paralelização destas tecnologias. Explorando técnicas de otimização, como acesso coalescido à memória, obtivemos ganhos de desempenho significativos na execução do passo principal do algoritmo em relação à versão serial em C para os testes realizados na APU AMD A8-3850.

Recuperação de imagens - Computação paralela - Reordenação de imagens