

MC970/MO644 - Programação Paralela

Laboratório 7

Professor: Guido Araújo

Monitor: Rafael Cardoso Fernandes Sousa

md5

Neste laboratório, iremos paralelizar o md5 do conjunto de benchmarks StarBench.

Enunciado

Neste exercício o objetivo é paralelizar o programa md5 usando tasks do OpenMP. Usem o Vtune/Perf para perfilar o código, procurando identificar os principais gargalos da execução serial. Tente fazer a análise "**General Exploration Analysis**". Caso tenha alguma dúvida, use o Google Groups.

Não é necessário entender o problema resolvido pelo programa md5 para paralelizar o código. Deve-se apenas procurar locais que possam ser paralelizado, levando em consideração o conceito **loops doall**. Justifique a escolha do trecho paralelizado.

Deve-se incluir informações do Vtune de antes e depois do programa paralelizado. Justifique os resultados capturados no Vtune.

Testes e Resultado

Quanto aos testes, serão apenas 3, que estarão disponível no site de monitoria. Para validar seu output, o ParSuSy usará os códigos md5 gerados na execução do seu programa (contido na primeira linha do output), e o tempo de execução (contido na segunda linha do output). Caso os códigos md5

gerados sejam igual a da execução serial e o tempo de execução seja menor que o tempo serial, então seu programa será dado como correto.

O arquivo de entrada é composto de 3 linhas, conforme a sequência que se segue abaixo:

1. 2 -> Número de threads
2. 1 -> Selecciona na lista datasets o número de códigos md5
3. 20 -> Número de iterações

Submissões

Para facilitar a correção no SuSy, foi adaptado o output do programa para que facilite a execução dos scripts de correções. Para tornar mais amigável o output para o usuário, basta incluir na variável CFLAGS, do Makefile, a seguinte informação: **-DDEBUG**.

A submissão requisitará todos os fontes que foram disponibilizados na tarefa. Serão requisitados os seguintes arquivos: , md5.h, md5_bmark.c, md5_bmark.h.

Compilação e Execução

Para compilar, basta chamar **make**. Para executar, basta invocar o comando **./md5 < arq\$.in**.