

Projeto 3 - Reprodução do paper “MORC: A Manycore-Oriented Compressed Cache”

Paulo Henrique Junqueira Amorim

16 de Dezembro de 2016

Trabalho 3 - Introdução

Motivação

- ▶ A computação orientada a *throughput* está se tornando cada vez mais importante.

Trabalho 3 - Introdução

Motivação

- ▶ A computação orientada a *throughput* está se tornando cada vez mais importante.
- ▶ Desafio com as futuras arquiteturas manycore é a largura de banda das memórias fora do chip de processamento.

Trabalho 3 - Introdução

MORC

- ▶ O trabalho intitulado MORC: A Manycore-Oriented Compressed Cache, explora a compressão de cache como um meio para aumentar o throughput.

Trabalho 3 - Introdução

MORC

- ▶ O trabalho intitulado MORC: A Manycore-Oriented Compressed Cache, explora a compressão de cache como um meio para aumentar o throughput.
- ▶ É utilizada uma arquitetura chamada MORC (Manycore ORiented, compressed Last-Level Cache (LLC)) que é baseada em log.

Trabalho 3 - Introdução

MORC

- ▶ MORC pode utilizar uma das duas técnicas de compressão:
 - ▶ Intra-line
 - ▶ Inter-line
- ▶ Large Block Encoding (LBE)

Trabalho 3 - Objetivo

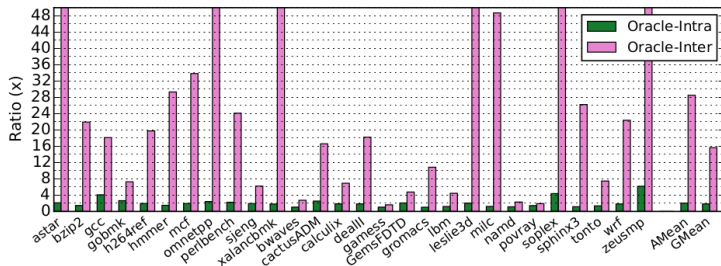


Figura: *Compression ratios of ideal intra-line and inter-line compression*

Trabalho 3 - Problemas

- ▶ No artigo original foi utilizado Primesim e Pinball.

Trabalho 3 - Problemas

- ▶ No artigo original foi utilizado Primesim e Pinball.
- ▶ Segmentation fault!

Trabalho 3 - Problemas

- ▶ No artigo original foi utilizado Primesim e Pinball.
- ▶ Segmentation fault!
- ▶ Execução em modo **test**

Trabalho 3 - Resultados

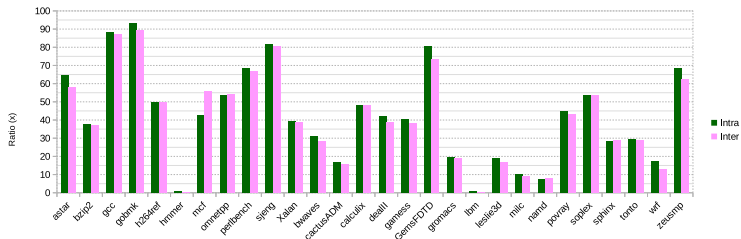


Figura: Resultado reproduzido.

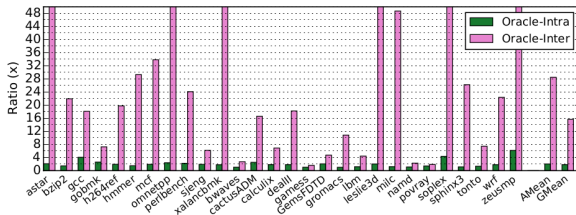


Figura: Gráfico original.

Projeto 4 - Uso do algoritmo LZ4 para compressão de cache

Paulo Henrique Junqueira Amorim

16 de Dezembro de 2016

Trabalho 4 - Introdução

LZ4

- ▶ Compactação e descompactação rápida.

Trabalho 4 - Introdução

LZ4

- ▶ Compactação e descompactação rápida.
- ▶ Atinge ótimos níveis de compactação.

Trabalho 4 - Introdução

LZ4

- ▶ Compactação e descompactação rápida.
- ▶ Atinge ótimos níveis de compactação.
- ▶ Aplicado em “intra-line”.

Trabalho 4 - Resultado

LZ4

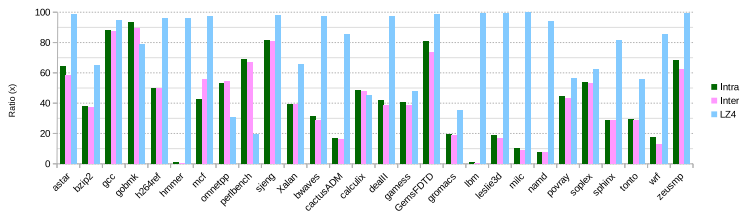


Figura: Resultados obtidos

FIM