UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE INFORMÁTICA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Avaliação e Comparação de Desempenho de Computadores: Metodologia e Estudo de Caso

Proposta de Trabalho de Graduação

Aluno: Nelson Azoubel Ramos (nar@cin.ufpe.br)

Orientador: Paulo Romero Martins Maciel (prmm@cin.ufpe.br)

Recife, 25 de agosto de 2008

1. Motivação

A constante demanda do mercado, devido à acirrada concorrência e à busca da satisfação dos clientes, faz impulsionar, cada vez mais, a melhoria do desempenho das aplicações computacionais. Quando se faz referência a desempenho computacional, existem diversas métricas, porém é preciso o correto entendimento do problema para selecionar a métrica mais adequada para o caso analisado.

A análise de desempenho computacional entra como uma ferramenta para auxiliar engenheiros e cientistas na busca do melhor desempenho, aliado ao menor custo das tecnologias com o passar do tempo. Tem o objetivo de tornar competitivas as aplicações no disputado mercado de tecnologia da informação. Este cenário propicia o surgimento de alternativas para solucionar, melhorar e satisfazer os requisitos computacionais dos diversos sistemas.

2. Objetivo

Em virtude da crescente importância da utilização de mecanismos, métodos e ferramentas para análise de desempenho, este trabalho tem como objetivo propor uma metodologia para avaliação computacional de desempenho e comparação. Para validar o procedimento proposto, estudos de caso serão considerados para avaliar e comparar o desempenho de sistemas computacionais baseados na família de processadores X86. Serão adotados Benchmarks e Cargas Particulares durante o estudo de caso.

Este processo contempla a mensuração de dados das plataformas, seleção e definição de métricas de interesse. Cada informação mensurada deverá ser interpretada da maneira adequada. Será preciso um estudo sobre o problema em questão para a escolha das informações a serem coletadas.

Por meio da análise estatística dos dados coletados, seremos capazes de, levando em consideração determinadas pré-condições, comparar desempenhos de sistemas distintos com determinado nível de segurança, ou seja, identificar o sistema de melhor desempenho em uma determinada situação e quantificar a confiança do resultado apresentado.

3. Justificativa

Muito se confunde, na análise de desempenho, qual métrica é mais adequada para um caso, bem como qual o grau de confiança da reposta obtida sobre o desempenho. A metodologia a ser desenvolvida tem por objetivo ser um procedimento prático para avaliação e comparação de desempenho de sistemas computacionais.

O estudo de caso adotará dois computadores, cujos processadores são da família x86, Benchmark e aplicações particulares.

4. Atividades e Cronograma

Cronograma de Atividades	
Agosto	Pesquisa bibliográfica
Setembro	Pesquisa bibliográfica / Desenvolvimento da metodologia
Outubro	Desenvolvimento da metodologia / Estudo de Caso
Novembro	Estudo de Caso / Elaboração do Relatório Final
Dezembro	Elaboração da Apresentação

Referências

[1] Lilja , David (2000). Cambridge - Measuring Computer Performance.

[2] Wiley - Applied Statistic and Probability for Engineers.

[3] Daniel A. Menasce w, Lawrence W. Dowdy, and Virgilio A.F. Almeida – Performance by Design: Computer Capacity Planning By Examples.

[4] Paul Meyer – Probabilidade , Aplicações e Estatística.

[5] Günter Bolch,Stephan Greiner , Hermann de Meer , Kishor S. Trivedi – Queueing Networks and Markov Chains

Nelson Azoubel Ramos

_____

Aluno

Paulo Romero Martins Maciel

_____

Orientador

Recife, 25 de agosto de 2008