

2º. Trabalho de Sistemas Operacionais- Gerenciamento de memória

Objetivo: Determinar o número de falhas de páginas de diferentes algoritmos de substituição de páginas.

Dados de entradas serão logs de acesso à memória disponíveis no diretório *logs* no Teams.

O formato do trace é um endereço de 32 bits representado em hexadecimal. Cada linha do arquivo de entrada contém **um endereço de acesso à memória**. Os endereços com 0 à esquerda, tem o valor omitido, como no exemplo do endereço DAE3021, que seria equivalente a 0DAE3021.

Exemplo:

B5E723DC
B5E723DC
67DAD61F
DAE3021

O trace foi obtido em arquiteturas 32 bits. Lembrando que o endereço é dividido em número da página | deslocamento. O tamanho da página determina quantos bits serão utilizados para o deslocamento. Ex: Se a página tem 4096 bytes de tamanho em uma arquitetura 32 bits, 12 bits são necessários para o deslocamento, e consequentemente os 20 bits mais significativos representam o número da página.

Lembrando que para a análise da falha de páginas, não é necessário analisar todas as referências à memória, apenas a página que será acessada. Portanto, a sequência de dois acessos ao endereço B5E723DC, será analisado apenas uma vez pois acessam a mesma página. Nesse trabalho, para determinar a página acessada será necessário construir o “*reference string*” considerando o tamanho da página, conforme apresentado em sala de aula.

O trabalho deverá considerar um processador com tamanho de página de 4096 bytes, e implementar:

- a) Geração da *reference string* e apresentar o número de entradas da mesma, comparando o tamanho original do log com *reference string* gerada. Ex: o log tem originalmente 10 acessos à memória, resultando em uma *reference string* com 5 entradas. Portanto a *reference string* em 0,5 do tamanho do log original.
- a) A partir do *reference string* obtido no item (a), obter o número de falhas de página considerando diferentes tamanhos de frames livres (4, 8, 16, 32) nos algoritmos OPT e LRU.

O artigo descrevendo a implementação e os resultados obtidos deverá ser no formato: http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/publishing/templates.html (não é necessário abstract).

Data de entrega e apresentação (somente o gerente): 29/02/2024

O que entregar? Código fonte e artigo no teams.