



THREDS

Nicolas Sironi¹

Thales Ferraz²

João Padilha Moreira³

RESUMO

Em sistemas operacionais tradicionais, cada processo tem um espaço de endereçamento e um único thread (fluxo) de controle. Na verdade, isso é quase uma definição de processo. Contudo, frequentemente há situações em que é desejável ter múltiplos threads de controle no mesmo espaço de endereçamento executando em quase paralelo, como se eles fossem processos separados. Existem diferentes modelos para a implementação de threads em sistema operacional, onde desempenho, flexibilidade e custo devem ser avaliados. No artigo apresentaremos tanto o ambiente monothread e multithread, suas funcionalidades e diferenças, abordando seus modelos e modos de execução.

Palavras-chave: Thread, sistemas operacionais, processo, desempenho, flexibilidade.

OBJETIVO

Fundamentar os Ambientes Monothread e Multithread, com suas principais características e aplicações, através de uma linguagem de fácil compreensão para todos os tipos de usuário.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada através de recursos bibliográficos, onde foram coletadas várias informações com base em livros que fundamentam Sistemas Operacionais e sua arquitetura, através de publicações de autores, que foram e são de grande importância para o desenvolvimento da informática moderna, tais pesquisas foram de vital importância para o desenvolvimento e concretização do projeto de estudo.

RESULTADO

Um programa é uma seqüência de instruções, compostas por desvios, repetições e chamadas a procedimentos e funções. Em um ambiente monothread, um processo suporta apenas um programa no seu espaço de endereçamento. Neste ambiente, aplicações concorrentes são implementados apenas com o uso de múltiplos processos independentes ou subprocessos. De forma simplificada, um thread pode ser definido como uma sub-rotina de um programa que pode ser executada de forma assíncrona, ou seja, executada paralelamente ao programa chamador. O programador deve especificar os thread associando as execuções assíncronas. Desta forma, um ambiente multithread possibilita a execução concorrente de sub-rotinas dentro de um mesmo processo. Muitos sistemas oferecem suporte tanto para threads de usuários quanto do kernel, resultando em diferentes modelos de geração de multithreads, são eles: um-para-um, muitos-para-um, muitos-para-muitos.

CONCLUSÃO

As contribuições para a evolução da informática são inúmeras, e com certeza o desenvolvimento de thread é uma destas, sendo de grande importância para o desenvolvimento de novos sistemas operacionais, visando aumentar o desempenho destes, para que assim um leque de possibilidade fosse aberto. Para futuros estudos fica a proposta de implementação de um software para a execução de uma aplicação em thread, para a demonstração desta pesquisa efetuada.

REFERÊNCIAS

- SILBERSCHATZ, A; GALVIN, P. B, GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 6º Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 3º Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 2º Edição. São Paulo: Pearson Prentice, 2003.

¹ Acadêmico do Curso Superior em Tecnologia em Programação para Internet – Faculdade Alcides Maya.

² Acadêmico do Curso Superior em Tecnologia em Programação para Internet – Faculdade Alcides Maya.

³ Professor do Curso Superior em Tecnologia em Programação para Internet – Faculdade Alcides Maya. Joao_moreira@alcidesmaya.edu.br.