

12º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO DA UEMG

Comparativo de desempenho entre Windows e Linux com banco de dados MySql utilizando framework de persistência

Marcos Pedro Gomes da Silva

João Paulo Lemos Escola, Sylvio Barbon Jr, Marcos Pedro Gomes da Silva

Email para contato: marcos@marcpedro.com

Palavras chave: desempenho, Windows, Linux, banco de dados, MySql, framework, persistência, hibernate

Constantemente profissionais ligados na área de TI se deparam com a necessidade de tomar decisões em desenvolvimento de softwares que marcarão o futuro desses softwares. Dentre estas decisões o Sistema Operacional e o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) merecem importante destaque .

Frameworks de persistência como o Hibernate e o Toplink, baseados em Java Persistence API (JPA), apresentam-se como ótimas soluções de persistência e acesso a dados. Basicamente os frameworks de persistência têm a finalidade de manipular transações fundamentadas em Sistemas Gerenciadores de Banco de dados Relacionais (SGBDR) em formato Orientado a Objetos (OO). As vantagens são inúmeras onde destacamos a rapidez de busca de dados prontos para manipulação direta com o objeto, utilização de diversos bancos de dados aproveitando toda a programação do software e compatibilidade com diversos sistemas operacionais.

O intuito do presente trabalho é analisar o desempenho do framework Hibernate, utilizando o MySQL como SGBD em dois dos sistemas operacionais mais utilizados atualmente para fins de desenvolvimento de software. Para isso, foi desenvolvido um software em Java que realiza operações do tipo Data Manipulation Language (DML), simulando um ambiente real de utilização de persistência. Nas simulações foram utilizados dois sistemas operacionais: Windows Vista Service Pack 2 e Linux 2.6.32-24-generic (Distribuição Ubuntu 10.04), SGBDR MySql 5.1.49 e framework de persistência Hibernate.

Nos testes realizados, o sistema operacional Linux se mostrou superior em 100% dos testes (Inclusão, Seleção, Alterações e Exclusão de dados) comparado ao sistema operacional Windows. Aquele demonstrou ser 420,23% mais rápido (96900 milissegundos contra 504100 milissegundos) nas inserções, 42,86% (2800 milissegundos contra 4000 milissegundos) nas seleções, 49,65% (477659 milissegundos contra 714823 milissegundos) nas alterações e 411,79% (98464 milissegundos contra 503931 milissegundos) nas exclusões.

São resultados satisfatórios levando em consideração apenas a mudança de sistema operacional, provando que a escolha do sistema operacional pode influenciar diretamente na solução proposta. Resultados como estes, tendem a motivar o profissional de TI a analisar e dedicar-se na escolha da melhor tecnologia a ser utilizada. Uma escolha bem feita leva a grandes desempenhos, segurança e confiabilidade de seu software. Um software robusto não é um software com grandes funcionalidades e sim um software confiável, estável e que atenda as necessidades de seus clientes.