

- **O que o artigo descreve/propõe/...?**

Nos últimos anos, Windows, Linux e BSD têm se tornado sistemas operacionais dominantes em computadores. Um componente essencial do sistema operacional é o seu sistema de arquivos. Embora haja relatórios sobre avaliação de sistemas de arquivos no mesmo sistema operacional, é necessário avaliar o desempenho de diferentes sistemas de arquivo sem seus sistemas operacionais associados para ajudar a selecionar o sistema operacional para diferentes requisitos de aplicação. No artigo “*On Benchmarking Popular File Systems*”, Matti Vanninen e James Z. Wang avaliaram os seis sistemas de arquivos mais usados, NTFS, FAT32, Ext2, Ext3, ReiserFS e UFS, em seus respectivos sistemas operacionais comparando seu desempenho de E/S em diferentes cargas de trabalho.

- **O que os resultados demonstram?**

Os resultados mostram que o desempenho do sistema de arquivos é em grande parte vinculado ao cache e buffer de memória gerenciamento do sistema operacional subjacente. O Windows parece suportar melhor o buffer para acesso aleatório de arquivos grandes do que o Linux, mas o sistema de arquivos do Linux oferece leitura/gravação sequencial mais rápida atuação. Os sistemas de arquivos de registro no diário trocam velocidade de gravação para maior confiabilidade. A UFS executa consistentemente bem para todas as operações de E/S em qualquer tamanho de arquivo.

Na maioria dos casos, as diferenças de desempenho são muito mais dramáticas entre plataformas do que entre arquivos sistemas em uma determinada plataforma, arquivos sob o sistema operacional Linux não podem lidar eficientemente com arquivos grandes. Quanto aos diferentes sistemas de arquivos dentro dos mesmos sistemas operacionais, os sistemas de arquivos FAT32 e Ext2 mais simples são geralmente mais rápidos, mas oferecem menos recursos do que suas alternativas avançadas. Já o desempenho tem vantagem mínima na maioria dos casos, e os recursos adicionais como robustez do NTFS ou

Ext3/ReiserFS os tornam as escolhas para seus respectivos sistemas operacionais.

- **Quais as métricas de comparação que os autores utilizaram?**

Foi avaliado o desempenho de seis sistemas de arquivos: FAT32, NTFS, Ext2, Ext3, ReiserFS e UFS com atualizações suaves e testes no FAT32 e NTFS no Windows 2000. foi utilizado a biblioteca Cygwin para fornecer um ambiente UNIX e testado o Ext2, Ext3, e ReiserFS no Slackware Linux 8.0 (kernel2.4.18) e avaliado o UFS no FreeBSD 4.7 para maior precisão.