

Cientistas pesquisam sistemas eternos de armazenamento

Lamont Wood

Dados armazenados requerem migração constante para serem preservados. Pesquisadores esperam mudar esse quadro.

A produtora pública de cinema do Canadá, National Film Board (NFB), possui uma linha de gestão no que diz respeito ao armazenamento de dados que implica na migração de tudo o que é armazenado a cada cinco anos. "Os dados devem ser armazenados para sempre, por isso há esse processo", diz a líder de pesquisa e desenvolvimento da NFB Julie Dutrisac.

Hoje, a organização precisa preservar cerca de 13 mil filmes canadenses em um acervo digital, que são colocados à disposição de quem acessa o site oficial. "E quando se está dentro do domínio digital, dedica-se à migração de dados o tempo todo", explica Julie.

Migrar, nesse caso, significa transportar o material para hardware de armazenamento mais recente. Hoje, não se espera que os hardware durem muito mais do que cinco anos e, mesmo que durem, eles fatalmente cairão na obsolescência.

O analista da Gartner, John Monroe, esclarece que a prática é comum no mercado, pois a maioria dos produtos de armazenamento possui cinco anos de garantia e as infraestruturas se transformam completamente em prazos máximos de dez anos. "E essas migrações precisam ser feitas sem que nenhum bit dos dados já armazenados seja alterado. É uma questão que aterroriza as pessoas e tira o sono de executivos de tecnologia", afirma.

Com o objetivo de melhorar os processos – e devolver o sono para os profissionais de TI – pesquisadores estão trabalhando para desenvolver uma tecnologia na qual se possa confiar por décadas, eliminando a necessidade de migração.

Cientistas na IBM, por exemplo, estão trabalhando em uma tecnologia batizada de racetrack memory, que consiste em uma série de segmentos microscópicos de nanofios em forma de U feitos em ferro magnético. Cada nanofio armazena cerca de cem bits, codificados em pontos magnéticos não-voláteis.

De acordo com um dos pesquisadores da IBM envolvidos com o projeto, Stuart Parkin, o tempo de resposta da tecnologia poderia ser mais de dez vezes maior que os atuais sistemas, com custo parecido. Além disso, as unidades com a tecnologia seriam bem mais compactas, uma vez que não necessitam de mecanismos que os drives atuais precisam, como motores. "Os dados são transferidos sem nenhuma movimentação de átomos. Não há ação mecânica, somente mudanças na direção do campo magnético", detalha Parkin.

A longevidade dos dados dependeria do projeto final, mas poderia se estender por décadas. Sem especificar se trata-se do mesmo projeto, a própria IBM declara planos de desenvolver tecnologia para armazenar dados para os 50 anos. Mas o vice-presidente de plataformas de armazenamento da IBM, Doug Balog, alerta que é algo que estará disponível no curto prazo.

Enquanto isso, armazenar dados em fitas continua sendo o método mais barato e eficiente, sendo que pesquisas atuais indicam que um cartucho de fita pode ter capacidade aumentada de dez terabytes para um máximo de 35 terabytes.

Resistores de memória

Cientistas da HP trabalham em uma tecnologia chamada de "memristor", ou resistor de memória. A expectativa é de que o dispositivo tenha vida útil de 20 a 30 anos. "Os testes em laboratório são extremamente promissores, mas não há como ter certeza sobre os números até ter algumas décadas de experiência com a tecnologia", diz o diretor de plataformas de storage e gestão da informação da HP, Alistair Veitch.

Em agosto do ano passado, a companhia chegou a anunciar um acordo de desenvolvimento conjunto com uma empresa da Coreia do Sul, para que o memristor fosse levado ao mercado em forma de memória de acesso randômico. A HP disse que esse tipo de dispositivo pode ser construído com processo de manufatura já existentes e que pode vir a competir com memória flash em termos de preço, mas com densidade de velocidade maior. Os primeiros produtos, segundo Veitch, devem começar a chegar ao mercado em 2013.

Software

A habilidade em manter dados por décadas, no entanto, será inútil se os softwares necessários para lê-los de repente ficarem indisponíveis. Os especialistas chamam de "preservação lógica" a prática de manter os dados sempre acessíveis.

Segundo Balog, essa parte é a mais difícil, pois as tentativas de se manter formas de manter dados acessíveis podem ser derrotadas por formatos proprietários. "Não haverá solução para esse caso", alerta Balog.

Softwares de arquivamento, no entanto, são amplamente disponíveis, automatizando tarefas e políticas de migração de dados. Segundo Dutrisac, o programa de digitalização da companhia foi desenvolvido em torno de uma dessas soluções. "Antes, usávamos uma série de soluções de backup, mas não havia formas de catalogar os arquivos, inserir metadados e usar mecanismos de busca."

A NFB resolveu essa questão, mas continua com o sonho distante de nunca ter de fazer migrações. A resposta deve aparecer em alguns anos, ou décadas.

Fonte: Computerworld, 22 mar. 2011. [Portal]. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br>>. Acesso em: 22 mar. 2011.

A utilização deste artigo é exclusiva para publicações