

SWaP™

Obtenha agora, pela primeira vez, uma imagem tridimensional da eficácia de um servidor antes de o comprar.



Apresentação de um factor métrico inovador que lhe permite compreender melhor o impacto de um servidor no seu centro de dados.

O desafio: A “Era da Participação” está a exigir cada vez mais do seu centro de dados.

Para avaliar um novo servidor para o seu centro de dados, já não basta analisar apenas o desempenho. Actualmente, as crescentes necessidades exigem que tenha também em consideração a quantidade de energia, o arrefecimento e o espaço físico de que o servidor necessita. Apesar de os factores métricos tradicionais serem bons para o cálculo do desempenho, estes não têm em conta estas novas necessidades de energia e espaço.

Que factores determinam este novo desafio? Chamamos-lhe a Era da Participação. Clientes, parceiros, fornecedores e funcionários querem novas formas de participar. Desejam estar ligados e ter acesso a mais serviços e informações, de várias formas diferentes. Com a crescente utilização de dispositivos sem fios, convergência de voz e dados e recurso a aplicações Web, os centros de dados ficam sob pressão para fornecer mais serviços, transacções e dados para mais dispositivos. Mas isto é apenas o início. A procura destes novos serviços está a crescer exponencialmente.

Foi por isso que a Sun criou o factor métrico SWaP (Space, Watts and Performance - Espaço, Watts e Desempenho).

SWaP = Desempenho / (Espaço x Consumo de energia)

- **Desempenho:** Utilização de benchmarks padrão da indústria.
- **Espaço:** Avaliação da altura do servidor em unidades de espaço em bastidor.
- **Energia:** Cálculo de Watts consumidos pelo sistema, utilizando dados retirados da execução de benchmarks reais ou de guias de planeamento de fornecedores.

Este factor métrico inovador fornece-lhe uma comparação cruzada eficaz e uma análise completa da eficiência global de um servidor. Com esta informação, será capaz de fazer uma comparação precisa do desempenho de vários servidores e escolher os que oferecem o melhor desempenho, de acordo com as suas necessidades. O factor métrico SWaP ajudá-lo-á a efectuar melhores planos, de acordo com as suas necessidades actuais e futuras, e a controlar os custos do seu centro de dados. É a ferramenta perfeita para avaliar, com precisão, implementações de arquiteturas de servidor Web ou de escalabilidade horizontal, para a prestação de serviços Web e transacções.

Avaliação do desempenho

Utilize os números fornecidos por um organismo de benchmark reconhecido ou por cargas de trabalho reais internas. Tenha em atenção que, frequentemente, as estimativas de fornecedores da concorrência utilizam cargas de trabalho e parâmetros de configuração que não correspondem à melhor concepção da plataforma.

Calcular o consumo de energia

Utilize um medidor de potência que registre o total de Watts utilizados pelo sistema durante a execução do teste. Certifique-se de que a configuração é a mesma que utilizou para a obtenção dos resultados de benchmark. Para evitar avaliações incorrectas, é importante adoptar o medidor de energia “estável”, que irá calcular a utilização de energia durante todo o teste. Se não possuir um medidor de potência, contacte o seu fornecedor. Se os números não estiverem publicados, peça informações para saber porque é que os valores não são mais claros.

Calcular as necessidades de espaço físico e custos totais

Os bastidores do centro de dados são um activo dispendioso, com uma grande variedade de servidores, switches, equipamento de comunicações, arrays de armazenamento, routers sem fios, switches WAN, fontes de alimentação de segurança, entre outros. Todos estes dispositivos

disputam o espaço disponível e contribuem para os custos de energia e arrefecimento do centro de dados. Assim, o valor económico real de um servidor é determinado pelo desempenho que fornece, distribuído pelo tamanho da unidade, e também pelo consumo de energia.

O factor métrico SWaP projecta e calcula de forma eficaz e precisa a eficiência do servidor em implementações com pouco espaço em bastidor, que têm impacto sobre a capacidade, desempenho e custos do centro de dados. Este factor fornece ainda provas cruciais para a nova geração de servidores. À medida que a indústria continua a exigir mais desempenho, boa relação preço/desempenho e melhor desempenho por Watt ou por unidade de espaço em bastidor, em termos de custos totais, o factor métrico SWaP fornece-lhe a ferramenta de que necessita para escalar a sua infra-estrutura de rede de forma precisa e eficaz, respondendo às necessidades crescentes do seu centro de dados.

Com o factor métrico SWaP, terá uma forma rápida e fácil para fazer previsões precisas sobre a eficácia de um servidor e o impacto da implementação desse servidor ao longo do ciclo de vida do projecto. Dá-lhe a liberdade de fazer mais com menos, optando por servidores eficientes em termos de energia e espaço e reduzindo os custos elevados. Em resumo: pode ajudar a poupar milhões de dólares que poderão ser utilizados para melhorar o valor comercial da empresa e para vantagens competitivas.

Como funciona o factor métrico SWaP

Neste exemplo, o servidor A tem uma área de trabalho menor, consome menos 2% de energia e tem uma vantagem de 67% no desempenho. Utilizando o factor métrico SWaP, este servidor fornece um nível de eficiência de 7x e é uma escolha muito melhor do que o servidor B.

| | Servidor A | Servidor B | Diferença |
|-------------------------|------------|------------|-----------|
| Unid. espaço bastidor | 2 | 3 | 1 |
| Watts | 267 | 712 | 2 |
| Resultado do desempenho | 450 | 269 | 1 |
| Factor métrico SWaP | .8 | .1 | 7 |

Necessita de mais provas? Consulte o jornal Wall Street Journal

No dia 14 de Novembro de 2005, o Wall Street Journal publicou um artigo sobre esta matéria.

“Computadores com grandes exigências de energia afectam o centro de dados. Novo hardware consome demasiada electricidade e desperdiça calor, requerendo alterações dispendiosas”. Depois da instalação de um novo supercomputador no valor de 2,3 milhões de dólares, a Universidade de Buffalo (EUA) descobriu que só dispunha de energia eléctrica suficiente para executar dois terços do sistema. “Os cálculos efectuados tinham um pequeno defeito”, afirma Bruce Holm, Senior Vice Provost da universidade. “A verdade é que eles falharam.”

O artigo continua, dizendo que é provável que existam mais erros. A indústria informática depara-se com um novo obstáculo perante o esforço de impulsionar o desempenho. O hardware mais recente, em particular os servidores, consomem demasiada energia e geram demasiado calor.

As grandes quantidades de energia exigidas pelos servidores e o aumento dos preços da energia representam valores enormes nas facturas que os clientes têm de pagar. Para além de difícil, a introdução de mais electricidade e arrefecimento é também muito dispendiosa. As empresas enfrentam escolhas difíceis, tais como construir novas instalações, adiar a compra de novos servidores, ou simplesmente não utilizar espaços dispendiosos como salas de computação, de modo a evitar a sobrecarga dos sistemas de arrefecimento.

A Sun toma a iniciativa com as tecnologias CoolThreads e x64

Como resposta ao desafio crescente em termos de desempenho, energia e espaço, a Sun apresenta uma nova família de servidores que vêm introduzir uma grande revolução no mercado. Os servidores Sun com a tecnologia revolucionária CoolThreads™ e os servidores Sun Fire x64 estabelecem um novo padrão na indústria em termos de eficácia de desempenho, espaço e energia.

Saiba os detalhes.

Saiba mais sobre o factor métrico SWaP: sun.com/swap.

Com a tecnologia CoolThreads, colocamos um servidor completo de bastidor num único chip, proporcionando maior desempenho, menor libertação de calor e maior poupança de energia. Na classe de servidores x64, os Sun Fire x64 são dos que permitem maior economia de energia, com uma poupança de energia e arrefecimento de até 56%, superior à dos servidores da concorrência. Já agora, por que não utiliza o factor métrico SWaP nos nossos novos servidores e nos da concorrência para ver os resultados com os seus próprios olhos?

Analista líder na indústria elogia o factor métrico SWaP

“Quem utiliza servidores otimizados para bastidores, implementados nos centros de dados actuais para fornecer serviços Web e de aplicações, não deve estar preocupado apenas com o desempenho. O desempenho deve ser avaliado tendo ainda em conta o espaço físico que os sistemas irão ocupar e a quantidade de energia que irão consumir. O SWaP é um factor métrico objectivo e tridimensional que fornece uma forma mais realista e abrangente de avaliar os servidores actuais, pois avalia o desempenho dentro das limitações reais de espaço e consumo de energia.”

Saiba os detalhes.

Para mais informações sobre o factor métrico SWaP, contacte o seu representante Sun ou visite o endereço sun.com/swap.



Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 USA Telephone: 1-650-960-1300 ou 1-800-555-9SUN Web: sun.com

©2005 Sun Microsystems, Inc. Todos os direitos reservados. Sun, Sun Microsystems, o logotipo Sun, IPX, Java, ONC, Solaris, Sun Fire, Sun StorEdge, SunLink, Sun SPARC e Sun VTS são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas da Sun Microsystems, Inc. nos Estados Unidos da América e em outros países.

11/05 SunWin# 457127