

CX4 — o CLARiiON melhora mais uma vez

Data: Agosto de 2008

Autor: Mark Peters, analista

Resumo: é difícil manter uma posição de liderança em qualquer ponto dos negócios de armazenamento e, pode-se afirmar, ainda mais difícil manter uma posição por várias gerações de produtos. O CLARiiON CX4 mais recente é um produto impressionante de última geração, com um bom conjunto de novos recursos; a EMC fez mais que o suficiente para manter seu status de liderança.

A chegada do CX4

Os lançamentos de novas versões de importantes produtos dos principais fornecedores são sempre fascinantes — a empresa tinha como meta o 'menor denominador comum' ou uma revolução? A nova oferta resultante é um desapontamento ou está destinada a incríveis análises? Se de um lado isso é interessante para aqueles entre nós que analisam o produto resultante, é igualmente um desafio para o fornecedor. Não apenas há decisões a serem tomadas sobre o momento exato e a adequação do mercado, mas — quando a empresa é também líder de mercado e o maior fornecedor estabelecido — há também uma necessidade de inovar sem comprometer o que criou o sucesso desde o princípio. Com esta nova versão do CLARiiON, denominada CX4, a EMC parece ter gerenciado o equilíbrio de mercado muito bem.

De muitas maneiras, o CX4 é o que você esperaria de um novo lançamento. Basicamente, ele pode fornecer o dobro ou mais de capacidade, velocidade e throughput de I/O do que o CX3, que o precedeu... mas isso já era esperado! No entanto, há algumas surpresas agradáveis. O novo produto pode abranger de 5 a 960 drives com muito cache e conectividade. As maiores alterações gerais do CX3 são a inclusão do suporte a protocolos mistos padrão, a separação da CPU e do complexo de I/O (para obter mais opções flexíveis de conectividade) e um avanço para o processamento de 64 bits, assim como virtualização aprimorada, além de atributos "verdes" e recursos de replicação aprimorados. E, claro, após os pronunciamentos prodigiosos da EMC sobre o uso da tecnologia flash, o anúncio também proclama sua chegada nesta classe de produto.

Resumo do lançamento do CX4

Detalhes técnicos do lançamento¹

- 4 novos modelos: CX4-120 (um rack), -240, -480 e -960 (seis racks). Os últimos três dígitos indicam o número máximo de drives por sistema; com drives de 1 TB, isso coloca a capacidade máxima a apenas um passo do petabyte [obs.: a) o AX4 permanece na linha de frente para usuários menores; b) para comparação, o CX3-80 chega no máximo a 353 TB].
- Intervalo do tamanho de cache de 6 GB a 32 GB, dependendo do modelo.
- A conectividade mista de iSCSI e FC é padrão, com o máximo do sistema variando de 16 a 32 conexões front-end. A EMC chama isso de "tecnologia UltraFlex", e o front-end de protocolo duplo pode ser conectado separadamente, com o sistema em operação. Todas as unidades serão fornecidas com pelo menos um módulo FC (aumentado em incrementos de quatro) e um módulo iSCSI (aumentado em incrementos de dois).
- Processadores Dual Core e Quad Core Intel Xeon de 64 bits fornecem desempenho e dimensionamento aprimorados e são a base para uma funcionalidade de software mais avançada.
- Drives Flash estarão disponíveis, semelhantes ao "nível 0" disponível no Symmetrix desde o início de 2008. Eles podem fornecer até 30 vezes o IOPS, são aceitos inicialmente no CX4-480 e no CX4-960, e sua comercialização está prevista para outubro de 2008.
- O provisionamento virtual (Virtual Provisioning) melhora o uso da capacidade e permite o provisionamento mais fácil e menos restritivo. Também deve ser lançado em outubro de 2008. Antes, o CX3 tinha apenas "começado a navegar pelas águas virtuais" com seu recurso de LUN Virtual altamente útil.
- Todos os modelos têm diversos recursos novos, voltados para o uso eficiente de energia, que abrangem a refrigeração adaptável (também conhecida como ventiladores variáveis) e a opção de drives SATA de

¹ Disponibilidade de todos os modelos e recursos desde 04/08/08, salvo se expresso em contrário.

baixa energia. A EMC também pré-lançou um recurso de desativação da rotação ("spin down"). Embora seja limitado a drives SATA, isso é basicamente uma questão de bom senso.

- As funções de replicação estão aprimoradas e podem ser locais, remotas ou simultâneas.

Principais mensagens de negócios do CLARiiON CX4

Apesar de a nova arquitetura do CX4 e de seus novos recursos serem importantes, assim como com qualquer produto recém-lançado, só será possível alcançar sucesso real de mercado se houver um valor claro para o usuário final. Com o CX4, a EMC está focalizando quatro importantes áreas de impacto "de valor" que devem repercutir bem e tratar das atuais preocupações do mercado:

- 1) **Um atraente TCO (Total Cost of Ownership, custo total de propriedade)** — isto é amplamente alcançado com a ativação de níveis superiores de consolidação e o adiamento da inclusão de capacidade por meio do provisionamento virtual (thin). Além disso, a EMC está divulgando o uso extremamente eficiente de capacidade em comparação com as ofertas de outros fornecedores — em breve, o ESG Lab estará examinando o CX4 em detalhes e relatando esta oferta.
- 2) **Uso eficiente e avançado de energia** — este é o resultado de vários elementos tecnológicos, inclusive drives Flash, drives SATA de baixo consumo (32% melhor que o dos drives existentes de 7,2 k), desativação da rotação e ventiladores de refrigeração com velocidade variável. Um recurso útil existente e continuado é o EMC Power Calculator, que indica o uso real de energia, os custos anuais etc., em todas as principais plataformas de hardware da EMC.
- 3) **Sólidos recursos de disponibilidade e proteção** — esta é uma área crucial e muitas vezes deixada de lado; é aceita por elementos da nova arquitetura, como cache persistente e integridade de sinal aprimorada. A EMC trabalhou em vários outros aspectos da arquitetura CLARiiON para conseguir disponibilidade de cinco noves (99,999%). E, claro, não é surpresa que o CX4 — por meio do RecoverPoint e do MirrorView/S — esteja altamente integrado com o VMware Site Recovery Manager para obter recursos automatizados de recuperação de desastres.
- 4) **Otimizada para ambientes virtualizados** — muitas tecnologias CX4 são também valiosas em ambientes de servidores virtualizados; por exemplo, a UltraFlex ajuda no compartilhamento de dados e fornece muita flexibilidade de configuração, o que é necessário nos ambientes virtuais dinâmicos. Além disso, o drive SATA de baixo consumo é bom para backup. Claro que, com a EMC tendo a propriedade da VMware, os usuários devem ter integração total com os diversos recursos do atual e mais popular software de virtualização de servidores. Isso é importante porque todos os usuários desejam ter produtos que "simplesmente funcionem" e porque a pesquisa do ESG² mostra que 54% dos usuários atuais de virtualização de servidores experimentaram um aumento líquido em sua capacidade de armazenamento total depois que a implementaram.

Comentários sobre o produto

A EMC produziu um sistema altamente modular que permite que os usuários fiéis e novos do CLARiiON construam uma ampla faixa de sistemas de desempenho diferenciado. Parte da flexibilidade resulta da separação da CPU dos módulos de I/O, bem como da extensa "possibilidade de conexão com o sistema em funcionamento" (algo que era teoricamente possível em um grau reduzido em modelos anteriores, mas era difícil na prática). Além disso, no lado do hardware, há a inclusão de drives Flash na série CLARiiON. Apesar de não ser inesperada, a velocidade desta inclusão na plataforma mid-range da EMC é uma surpresa e provavelmente forçará outros fornecedores (por exemplo, Sun, NetApp, Hitachi) a competir mais rapidamente do que haviam planejado. Enquanto o preço continua sendo um obstáculo à ampla adoção das tecnologias flash atualmente, também é verdade que alguns usuários e aplicativos simplesmente não podem obter desempenho suficiente e pagam com prazer. E a probabilidade da adoção mais rápida desta tecnologia cresce com a expectativa de que o preço seja significativamente reduzido quando ela se tornar predominante.

A tecnologia de drives Flash também participa da "mensagem verde" que a EMC está promovendo com o CX4. Ela gasta, em geral, quase 38% menos, em termos de consumo de energia por TB, em comparação aos drives de disco regulares, com a surpreendente cifra de 98% menos energia por IOP. Isso destaca como a medida futura do valor dos sistemas de armazenamento será muito mais sobre o que algo *faz* em vez de sobre o que é. Em relação à economia de energia com os drives SATA de baixo consumo, um drive SATA de 1 TB de baixo consumo de 5.400 RPM pode reduzir o consumo de energia em 96% em comparação com um TB de drives de 15.000 RPM e 73 GB e mais de 80% em comparação com um TB de drives de 10.000 RPM 300 GB.

O CX4 também amplia notavelmente as ofertas virtuais da EMC. Um céptico poderia dizer que foi necessário à EMC fazer essas mudanças, visto que os servidores virtuais, bem como o sucesso das plataformas de

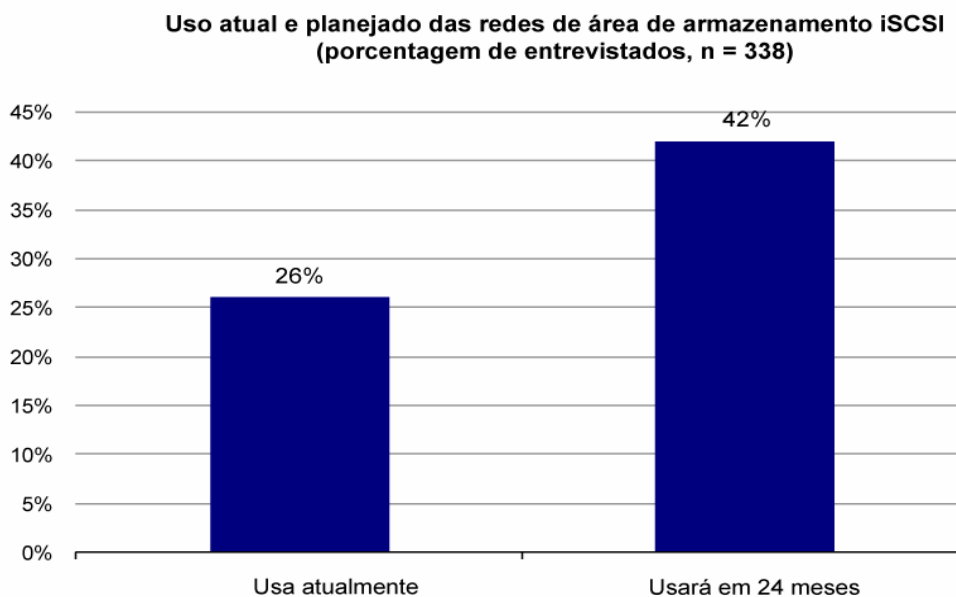
²Fonte: ESG Research Report, *The Impact of Server Virtualization on Storage*, Dezembro de 2007

armazenamento altamente virtualizadas mais recentes de outros fornecedores, "revelaram o segredo" das ineficientes práticas tradicionais de armazenamento e provisionamento. Um crítico mais generoso diria que a EMC é proprietária da VMware (o impulsionador número um dos servidores virtualizados) e que a maioria dos usuários se importa cada vez menos com as motivações dos fornecedores do que com o valor dos produtos que esses fornecedores colocam no mercado. Independentemente do argumento, funções como provisionamento virtual e replicação integrada com o VMware SRM, em conjunto com as funções disponíveis anteriormente (como mobilidade de dados incorporada, gerenciamento de nível de serviço e gerenciamento aprimorado de conteúdo), são todas muito bem-vindas para os usuários finais que virtualizam seus servidores.

Dois outros aspectos do sistema devem ser observados:

- 1) Primeiro, ao continuar com o iSCSI totalmente integrado em seus sistemas, a EMC está adotando uma grande tendência de mercado. Uma pesquisa recente do ESG observou especificamente as taxas de adoção do iSCSI no mercado de SMB (consulte a Figura 1) e confirmou a marcha contínua e à frente do protocolo. Com base nos atuais níveis de uso, um adicional de 16% dos usuários de SMB afirmam que terão SAN iSCSI em alguma etapa nos próximos 24 meses — um aumento de mais de 60% em relação à atual taxa de adoção. Há uma observação: a largura geral de banda iSCSI máxima que a EMC suporta é relativamente inferior à de FC, mas é um recurso de throughput tão grande em termos absolutos que é pouco provável que isso seja um obstáculo significativo para algum usuário de mainstream.
- 2) A EMC simplificou e aprimorou a funcionalidade de replicação do CLARiiON; o divisor do RecoverPoint HA é incorporado ao FLARE (firmware CLARiiON da EMC) e habilita a proteção local, bem como as cópias remotas de DR (Disaster Recovery, recuperação de desastres), com reversão precisa point-in-time. A EMC pode não ser a primeira a comercializar esse recurso, mas isso não reduz seu valor.

FIGURA 1. ADOÇÃO PLANEJADA DE ISCSI



Fonte: ESG Research Report, Medium-Size Business Server & Storage Priorities, Junho de 2008

Lançamento geral

Termos como "arquitetura de última geração" são utilizados em demasia nos negócios. Ser duas vezes maior e ser duas vezes mais poderosa que a geração anterior são praticamente apostas iniciais. Além disso, os fornecedores devem demonstrar algo mais do que apenas aproveitar uma nova onda de mercado — e o CX4 certamente demonstra, apesar de oferecer menos do que o realmente drástico (embora o flash conte nesta categoria) e mais com relação ao fato menos exagerado de que ele se move adiante em várias frentes simultaneamente: o cache persistente, a separação do módulo de I/O e a virtualização estendida, por exemplo. É difícil encontrar muitas coisas faltando no CX4. Alguns desses recursos estão alguns meses inativos (flash e provisionamento virtual) e alguns foram "pré-lançados", especificamente (desativação da rotação) ou

genericamente (definição de slots na conectividade futura). Alguns dos recursos "que virão em breve" não podem estar tão afastados — por exemplo, apesar de a EMC não falar sobre integração enquanto essa não estiver pronta, há 10 GbE, os custos estão sendo reduzidos rapidamente, e a EMC já teve, embora silenciosamente, o recurso básico de destino iSCSI no DMX. Finalmente, os declarados aprimoramentos da EMC na facilidade de uso do CX4, em comparação com a geração anterior, são bem-vindos, especialmente para instalações menores e vendas por canal. O ESG Lab fornecerá um relatório completo sobre o CX4, inclusive a GUI (Graphical User Interface, interface gráfica do usuário), nos próximos meses.

Uma nota sobre o impacto de marketing/mercado

As mensagens de marketing da EMC foram bem elaboradas em relação ao CX4 para focalizar vigorosamente o valor de negócios, bem como as estatísticas de aprimoramento de produtos. Como mencionado acima, o que um produto *faz* é muito mais importante que o que ele *é*; portanto, a EMC se concentrará nas quatro áreas de valor/impacto já mencionadas — TCO reduzido, uso eficiente e avançado de energia, fornecimento de disponibilidade e proteção robustas e otimização para ambientes virtualizados — para tratar das atuais preocupações de mercado. Os concorrentes sem dúvida se concentrarão em alguns dos componentes e atributos individuais do CX4 que não são novos; no entanto, o CX4 fornece inovação em tecnologia, e a EMC ocupa uma posição tão forte no mercado que muitos usuários esperam que ela "abençoe" as tecnologias... um movimento que leva à adoção futura dessas tecnologias em todo o mercado.

Em relação ao impacto neste mercado, a mudança do CX3 para o CX4 será semelhante às mudanças das gerações anteriores. A maioria dos novos esforços de venda será sobre o novo produto, apesar de o CX3 ainda estar disponível, e nem todos os produtos de OEMs (Original Equipment Manufacturers, fabricantes de equipamento original) serão convertidos imediatamente. Para os usuários, a mudança não causa tantos problemas — por exemplo, o software EMC (como RecoverPoint e MirrorView) tem suporte para ambos os produtos, de modo que os usuários possam considerar a redefinição de objetivos de seus CX3 para uma função de DR. Adicionalmente, a EMC oferecerá sua opção comum de upgrade "com os dados no local" 90 dias após o lançamento oficial no mercado, permitindo que os usuários retirem e mudem os processadores, e reutilizem os drives — avançando em uma transição mais econômica para a tecnologia mais recente. De um líder no segmento, o CX4 é um novo produto abrangente, com vários recursos para manter os empenhados usuários da EMC — e provavelmente os clientes potenciais genuínos — contentes.

Resultado

Sejam os bem claros: se o produto CX4 fosse de vários outros fornecedores, nós provavelmente exporíamos as bandeiras e o encheríamos de glórias. No entanto, muito é esperado da EMC e, como uma criança que vai consistentemente bem na escola, o limite é definido muito alto. No entanto, ao se concentrar em tratar dos pontos problemáticos dos clientes e não apenas no fornecimento de avanços tecnológicos, o CX4 parece que transpôs seu limite. A EMC está "abençoando" ou liderando (e, das duas maneiras, direcionando) várias tendências importantes: de drives Flash e plataformas de armazenamento unificadas ao direcionamento de armazenamento "mais verde". Em comparação com a concorrência, o CX4 oferece um conjunto de funções bem definido e competente; apesar de haver outros fornecedores que podem vencer o CX4 em recursos individuais, o novo CLARiiON é, em geral, uma oferta muito sólida e abrangente. E ganhar neste jogo particular de armazenamento pode ser visto como um decatlo — no final, o que importa é a capacidade e a pontuação gerais, não a posição em cada evento individual.

No tema da capacidade geral, a EMC continua a fazer as coisas em seu próprio tempo. Algumas vezes, isso significa que ela nos surpreende (como com os drives Flash), mas em geral significa introduzir a tecnologia "quando ela estiver pronta" — e, com uma ambigüidade muito conveniente, não se esclarece se "ela" se refere à tecnologia ou à EMC. Dito isto, os usuários podem sentir-se seguros de que a EMC invariavelmente testou bem todos os novos recursos ou funções, e muitas vezes no mercado real... por exemplo, o provisionamento virtual, que será lançado em breve no CX4, será sem dúvida o provisionamento virtual que estava disponível no Celerra por algum tempo; e o recurso de redução da rotação pré-lançado no CX4 será, sem dúvida, baseado nas lições do recurso de redução da rotação que já existe no produto Disk Library da EMC. Portanto, o que mais poderíamos pedir, além de querer todos os recursos agora mesmo? Uma crítica poderia ser a falta de suporte ao drive Flash nos sistemas mais low end, especificamente o CX4-120 e CX4-240.

No todo, este é um pacote muito bem pensado pela EMC. Como, digamos, um novo Honda Accord, não há dúvidas de que ele será vendido maciçamente. Certamente, haverá os detratores — como há para o Honda — dizendo, por exemplo, que muitos compradores não correrão os riscos e que os caminhos para o mercado estão cheios do produto. Mas devemos analisar que o Accord é uma proposta excelente, capaz e tentadora para muitos compradores de carros de médio porte, combinando o melhor do produto anterior com um

equilíbrio cuidadoso de inovações necessárias e possíveis; não há absolutamente nenhum motivo para supor que o CX4 não será igualmente excelente e bem-sucedido em seu mercado. Ambas as marcas ganharam, merecidamente, a alta lealdade dos clientes com o passar dos anos, e saber o que se vai adquirir é sempre um bom fator para um comprador. Colocar produtos de boa qualidade como o CX4 nas mãos da excelente "máquina" de vendas e marketing da EMC não pode prejudicar as chances da empresa de manter sua liderança e até mesmo obter novos usuários.