

Tendências em TI

Capítulo 13

Laudon e Laudon

Paulo C. Masiero

2011

Tendências Atuais em Plataformas de Hardware

- O custo de computação tem caído exponencialmente, mas...
- O custo da infraestrutura de TI tem aumentado como um percentual do orçamento.
- Uso de aplicações mais sofisticadas
- Diferentes tipos de hardware
- Integração entre diferentes plataformas
- Picos de uso e problemas com segurança...

Computação em Grade (Grid)

- Conectar computadores remotamente em rede para criar um supercomputador virtual.
- Inspirado no fato de que a maior parte dos computadores são usados apenas 25% do tempo .
- Idéia facilitada pela internet mais veloz
- Usa software para controlar e alocar recursos da grade.

Computação em Grade (Grid)

- Processamento em paralelo.
- Usada mais em aplicações científicas.
- Exemplo: os grupos Shell e Royal Dutch usam computação em grade para executar/simular modelos científicos para encontrar reservatórios de petróleo.

Computação na/em Nuvem (Cloud)

- O crescimento da banda das redes de comunicação de dados fez o modelo cliente-servidor dar um passo à frente.
- Isto ocorre quando o poder computacional e as aplicações são obtidas por meio da Internet, ao invés de comprar o próprio hardware e software.
- Esta é a forma atual de computação que mais cresce.

Computação na/em Nuvem (Cloud)

- Os centros de CN de empresas de hardware como IBM, HP e Dell são enormes, escaláveis e oferecem poder de processamento, armazenamento de dados e altas velocidades de conexão para empresas que usam a internet para suas aplicações.
- Empresas de software como Google, SAP, Microsoft, Oracle e Salesforce.com vendem aplicações de software como serviços entregues pela internet
- Exs: Google Apps e CRM da Salesforce.com

Computação na/em Nuvem (Cloud)

- As empresas usuárias não precisam fazer grandes investimentos de infraestrutura
- Esses serviços são comprados de provedores remotos e pagos apenas pela quantidade de poder computacional que eles usam de fato, ou então pagam um valor fixo conforme contrato.
- Termos usados para definir esse tipo de serviço: on demand computing, utility computing.

Software como serviço - Software as a Service (SaaS)

- As empresas podem “alugar” as funções de um software e pagar uma taxa combinada ou por transação e...
- Usar o software remotamente, o qual já está instalado e é operado pela própria empresa proprietária do software ou está “na nuvem”.

Software como serviço

- Exige análise cuidadosa de custo-benefício do serviço.
- Deve-se considerar questões humanas, organizacionais e tecnológicas, incluindo:
 - Integração com outros sistemas
 - Qualidade do serviço
 - Sensibilidade dos dados e nível de segurança.
 - Tipo da aplicação

Computação na/em Nuvem (Cloud)

- Para a empresa usuária, há a vantagem de não ter que gastar energia e perder o foco cuidando de TI
- Muitos especialistas acreditam que haverá um grande movimento para computação “na nuvem”.
- Atualmente, é mais interessante para empresas pequenas e médias.
- Grandes empresas podem ter um modelo híbrido, como as aplicações mais importantes executando em instalações próprias e outras na nuvem.

Caso Salesforce.com

- Considerada uma das empresas de tecnologia mais “disruptiva” dos últimos anos.
- Muito sucesso
- Modelo de negócio inovador
- Oferece soluções de CRM na forma de SaaS, “alugado” via Internet.
- Fundada em 1999 por um ex-executivo da Oracle (Marc Benioff).
- Mais de 2600 empregados em 2008.

Caso Salesforce.com (cont.)

- Tem 43.000 empresas como clientes
- Tem mais de 1 milhão de assinantes
- Assinaturas:
 - US\$9,00 por mês por usuário, na versão mais simples, chamada Group, para equipes pequenas de marketing e vendas.
 - Até US\$65,00 por mês por usuário na versão mais avançada, para grandes empresas.

Caso Salesforce.com (cont.)

- Uma implementação demora de 0 a 3 meses,
- Não é necessário comprar hardware e SGBD para usar o sistema. Basta ter o computador cliente.
- O acesso se dá por meio de um navegador da Web.
- Há ferramentas para adaptar o software para às empresas usuárias.
- É fácil mudar para versões mais avançadas (escalabilidade)

Caso Salesforce.com (cont.)

- Benioff acredita em “um novo tipo de software no futuro em que SaaS suplantará o modelo corrente e será o novo paradigma”.
- O autor do caso argumenta que é ainda muito cedo para ter certeza de que isso ocorrerá. Problemas a enfrentar:
 - Aumento da competição das empresas tradicionais, que também estão criando versões SaaS de seus aplicativos.
 - Novos competidores, como NetSuite

Caso Salesforce.com (cont.)

- Microsoft pode ser grande competidor se desenvolver SaaS por causa de sua predominância no mercado e a familiaridade dos clientes com os seus sistemas.
- Ela planeja oferecer seus produtos pela metade do preço da Salesforce.com
- Outros competidores SAP e IBM

Caso Salesforce.com (cont.)

- Salesforce.com fez uma aliança com a Google para combinar serviços como Gmail, G Docs, Gtalk e Gcalendar para oferecer mais funcionalidades aos seus clientes.
- Salesforce.com abriu sua plataforma de desenvolvimento Force.com para desenvolvedores independentes de software e lista seus programas no AppExchange.

Caso Salesforce.com (cont.)

- Salesforce.com fez uma aliança com a Google para combinar serviços como Gmail, G Docs, Gtalk e Gcalendar para oferecer mais funcionalidades aos seus clientes.
- Salesforce.com abriu sua plataforma de desenvolvimento Force.com para desenvolvedores independentes de software e lista seus programas no AppExchange.
- Analistas acreditam que esse modelo não é atrativo para grandes empresas.

Caso Salesforce.com (cont.)

- O terceiro desafio é a disponibilidade.
- Os assinantes dependem do serviço estar disponível 24/7
- Já ocorreram alguns apagões
- Salesforce.com oferece ferramentas para que aplicações em PC consigam acessar o sistema central e permitir que os usuários trabalhem offline.

TI VERDE

- Green IT
- Este é o termo usado para englobar ações e iniciativas de uso sustentável de TI.
- Engloba economia no uso de energia tanto na fabricação quanto no uso de equipamentos de TI, bem com descarte consciente.

TI Verde

- Grandes data centers estão ficando muito quentes.
- O número de servidores nos DC está aumentando. Entre 2000 e 2007 aumentou de 5.6mi para 12mi.
- O calor causa falhas nos equipamentos e por isso, os DC são climatizados, o que leva a enormes gastos de energia → problemas ambientais.

Exemplo

Pomona Valley Hospital Medical Center, em Pomona, CA, USA.

- Data center com cerca de 2000m².
- Continha tantos servidores que a temperatura subiu para 38°, quando o normal seria 16°.
- Isso fez com que vários servidores passassem a ter problemas.
- Gastou US\$500 mil em uma rede de ar condicionado aérea e a temperatura baixou para 17%.

TI Verde

- Hoje em dia há uma grande preocupação com a preservação do meio ambiente e a sustentabilidade.
- Várias soluções estão sendo buscadas para economizar energia e reduzir a emissão de gás carbônico.
- Algumas empresas de TI estão investindo em geração de energia renovável e reduzir custos. Ex. Google

TI Verde – Outras soluções

- HP reduziu o uso de cobre nos computadores, o que reduz a emissão de carbono em 75%.
- Algumas organizações estão instalando “thin” clients.
- Há várias soluções no mercado para que os computadores se desliguem automaticamente quando não estão ocupados. Os sistemas operacionais estão também dando apoio a essa função.

TI Verde – Outras soluções

- Tem havido grande preocupação com o descarte adequado de equipamentos de TI, com centros de reciclagem.
- Há organizações sociais que criam um “selo verde”, para as empresas de TI que produzem equipamentos que consomem menos energia e são fabricados de forma sustentável.

Virtualização

- O custo de energia está quase equiparado ao custo dos processadores.
- Virtualização é o processo de apresentar um conjunto de recursos computacionais (como poder de processamento e armazenamento de dados) de tal forma que possam ser acessados sem serem restringidos pela configuração física ou localização geográfica.

Virtualização

- Permite rodar mais de um sistema operacional na mesma máquina.
- Muitos servidores operam a 10-15% de sua capacidade e virtualização pode aumentar essa taxa para 70%.
- Quanto maior a taxa de utilização, menos computadores são necessários para processar a mesma quantidade de trabalho.

Tecnologia Multicore

- Um processador multicore é um circuito integrado ao qual dois ou mais processadores são ligados.
- Isso reduz o consumo de energia e aumenta o desempenho.
- Hoje: dual/3/4/5/6-core (em processadores), quad-core (em servidores), ultrasparc chip tem 8-core, 16-core etc.