Tópicos - Seminário SOA

Arquitetura Orientada Serviço

Pra dia 27/09

Conceitualizar SOA

Falar de integração vs SOA (esta no livro pag.187)

Padrões de projeto SOA

Exemplo de um Projeto SOA

Beneficios

<https://www.infoq.com/br/news/2009/01/SOAPatternsBook>

<http://www.devmedia.com.br/vantagens-e-desvantagens-de-soa/27437>

<http://www.celtainformatica.com.br/noticias/o-que-e-soa-e-por-que-usa-la>

## O QUE É SOA?

Antes de tudo vamos estabelecer que arquitetura orientada a serviços (SOA – Service Oriented Architecture) não é serviço. Muitas pessoas dizem que seus sistemas ou empresas são baseados em SOA apenas por usarem web services ou outros tipos de serviços. SOA é um conceito. Existem diversas definições para SOA na literatura, mas é importante deixar claro o que NÃO é SOA. SOA não é um produto, não é uma solução, não é uma tecnologia, não pode ser reduzido a produtos de software e, finalmente, não endereça todo desafio tecnológico aos quais estão submetidos os negócios de hoje.

SOA é um estilo de projeto que guia todos os aspectos de criação e uso de serviços de negócio através de todo o ciclo de vida de desenvolvimento (desde a fase de concepção até a aposentadoria de serviços), bem como trata da definição e do provisionamento da infra-estrutura de TI que permite que diferentes aplicações troquem dados e participem de processo de negócio independente dos sistemas operacionais onde estas aplicações estão executando ou linguagens de programação utilizadas para suas implementações.

Essa é uma boa definição para arquitetura orientada a serviço, mas ainda sim há muito mais peculiaridades que definem esse estilo que precisam ser conhecidas e aplicadas.

## POR QUE USAR SOA?

Organizações modernas precisam responder de forma efetiva e rápida às oportunidades do mercado. Uma organização de médio e grande porte possui diversos departamentos (ou áreas), os quais em geral utilizam diferentes aplicações para realizar suas atividades. Estas aplicações necessitam se comunicar de forma integrada com o objetivo de atingir agilidade e simplificar processos de negócio, tornando-os mais produtivos, frente a crescente e a intensa competitividade do mercado.

O grande uso de serviços e de seus padrões de suporte à integração automatizada de negócios levou a grandes avanços na integração de aplicações. Mais notavelmente, a arquitetura orientada a serviços (SOA – Service Oriented Architecture) apresenta-se como sendo mais flexível e capaz de suportar serviços independentes de plataforma e protocolo em um ambiente distribuído. “Serviços”, do ponto de vista de SOA, são módulos de negócio ou funcionalidades das aplicações que possuem interfaces expostas, e que são invocados via mensagens. Por exemplo, em um sistema bancário teríamos os seguintes serviços: serviço de nomes e endereços, serviço de abertura de conta, serviço de balanço de contas, serviço de depósitos etc. Serviços correspondem a recursos de software bem definidos através de uma linguagem padrão, são auto-contidos, provêem funcionalidades padrões do negócio, independentes do estado ou contexto de outros serviços.

SOA tem o propósito de tratar os requisitos de baixo acoplamento, desenvolvimento baseado em padrões, computação distribuída independente de protocolo, mapeamento dos sistemas de informação da organização para todos os seus fluxos de processos de negócios, integração de aplicações, gerência de transações, políticas de segurança e coexistência de sistemas em múltiplas plataformas e também sistemas legados. Apesar da abordagem orientada a serviços requerer mais disciplina e planejamento, o retorno de investimento é elevado.

O objetivo de SOA é permitir às organizações realizarem seus negócios e ter vantagens tecnológicas por meio da combinação de inovação de processos, governança eficaz e estratégia de tecnologia, as quais giram em torno da definição e reutilização de serviços. Um dos benefícios mais importantes que SOA fornece é a melhora da produtividade e agilidade tanto para o negócio quanto para TI, e conseqüentemente, a redução de custos no desenvolvimento e manutenção dos sistemas envolvidos.

Segundo o [SOA-Consortium](http://www.soa-consortium.org/), existem muitos casos de sucesso de implantação de SOA em organizações. Por exemplo, a empresa de energia [Valero Energy](http://www.valero.com/" \o "Valero Energy" \t "_blank) adotou a arquitetura SOA a fim de tratar suas necessidades de mudanças em óleo e gás devido a limitações no acesso a oportunidades de reservas e exploração remota, além dos riscos resultantes da volatilidade do mercado. A estratégia adotada foi de executar ciclos curtos de aquisições de novas empresas, aumentando rapidamente sua presença e sua cadeia de valor através de estratégias de M&A (Merge and Acquisition). O objetivo em se empregar SOA foi de minimizar custo e separações forçadas, além de reduzir os ciclos de integração de 6 meses para de 2 a 8 semanas. Como resultados do uso de Arquitetura Orientada a Serviços, a Valero Energy alcançou flexibilidade e velocidade na mudança de processos de negócio. Como exemplos temos: clientes passaram a obter o preço rapidamente nos terminais; mitigação de riscos e otimização do negócio, por exemplo, precisão nos dados comerciais, financeiros e de ganhos através da cadeia de valor; confiabilidade no sistema pela simplificação de interfaces pela redução de redundância de dados.

Outro caso de sucesso apresentado pela SOA Consortium é de uma importante [empresa automobilística](http://www.soa-consortium.org/cs/Business_Lead/automobile.htm). A empresa necessitava aumentar a satisfação de seus clientes e diminuir o tempo do ciclo de operações. Além disso, a empresa tinha como objetivo obter flexibilidade a fim de executar mudanças rapidamente. A fim de alcançar estes objetivos, a empresa adotou uma estratégia de implantação de SOA definindo passos a longo prazo; iniciou uma mudança cultural através de melhorias de habilidades existentes, conhecimento e políticas; aplicou mudanças organizacionais; e utilizou uma gerência de transição ativa baseada em comunicação efetiva. Como resultado da implantação de SOA, a empresa melhorou a satisfação dos clientes através da redução de dados duplicados dos clientes e acesso às informações de veículos praticamente em tempo real. Além disso, a empresa aumentou a agilidade pela manutenção do foco em governança através de infraestrutura e serviços compartilhados na organização, facilidade de integração com parceiros (por exemplo, facilidade de acesso dos vendedores às informações de veículos e clientes).

Portanto uma arquitetura orientada a serviços tem impacto direto na produtividade dos processos de uma organização e, se aplicada de maneira correta, agrega valor ao negócio através de ganho de qualidade, agilidade e eficiência. SOA emprega a idéia de técnicas já conhecidas da tecnologia da informação como orientação a objetos e software orientado a componente, extrapolando-as para o um nível acima da TI. Portanto o objetivo de SOA é mais que obter retorno técnico, mas sim obter retorno direto para o negócio da organização.