

ARQUITETURA ESB COMO ESTRATÉGIA PARA EXECUÇÃO DE PROJETOS DE INTEGRAÇÃO DE SOFTWARES EM AMBIENTES HOSPEDADOS EM NUVEM PRIVADA: ESTUDO DE CASO DO INSTITUTO EUVALDO LODI EM GOIÁS

Hellen Carmo de Oliveira Matos¹, Augusto Pereira²
hellen.sistemas@gmail.com, augustoicng@gmail.com

¹Universidade Estadual de Goiás – CCET – Sistemas de Informação - Anápolis – GO

²Universidade Estadual de Goiás – Campus Trindade – Tecnologia em Redes de Computadores -
Trindade – GO

RESUMO – A arquitetura WSO2 ESB (*Enterprise Service Bus*) é uma estratégia para execução de projetos de integração de softwares em ambientes hospedados em nuvem privada. No estudo de caso do Instituto Euvaldo Lodi em Goiás – IEL/Go, estão sendo levantadas informações de instalação, testes de serviços, desempenho, vantagens e desvantagens. Diante dessas pesquisas, pode-se tirar conclusões, sobre seu funcionamento, rentabilidade, pontos positivos e negativos e se compensa usar o serviço no IEL (ou em empresas com o mesmo porte), diante do custo benefício. Essa pesquisa se desenvolve em cima de algumas questões descritas neste trabalho, onde o foco é respondê-las e trazer a melhor solução dentro da arquitetura da WSO2 para empresas privadas como o IEL.

Palavras-Chave – ESB, Integração de softwares, arquitetura WSO2.

ESB ARCHITECTURE AS A STRATEGY FOR IMPLEMENTING SOFTWARE INTEGRATION PROJECTS IN ENVIRONMENTS HOSTED IN PRIVATE CLOUD: CASE STUDY OF THE INSTITUTE EUVALDO LODI IN GOIÁS

ABSTRACT – The WSO2 ESB (*Enterprise Service Bus*) architecture is a strategy for execution of projects of software integration in environments hosted on private cloud. In the case study of Euvaldo Lodi Institute in Goiás-IEL/Go, are being raised installation information, testing services, performance, advantages and disadvantages. In front of these searches, you can draw conclusions, about its operation, profitability, positive and negative points and if it compensates to use the service on the IEL (or in companies with the same), on the cost benefit. This research develops on top of some of the issues that are described in this work, where the focus is to answer them and bring the best solution within the architecture of WSO2 to private companies as the IEL.

KEYWORDS – ESB, integration software, architecture WSO2.

SIUNI-UEG - Anápolis – Goiás – Brasil

07 a 09 de outubro de 2016

INTRODUÇÃO

Limitações oriundas da comunicação entre sistemas de mercado através da internet, provocam falhas que afetam a confiabilidade das informações. Essas falhas incidem nas informações geradas através da integração de dados de sistemas diferentes. A confiabilidade é afetada, principalmente, quando o cenário é composto de ambientes com níveis de estabilidade variados, a exemplo da integração entre ambientes em nuvem e ambientes locais.

O objetivo geral deste trabalho é estudar a aplicação de um ESB de mercado, que permita implementar a integração entre sistemas de mercado e também seja customizável para aplicações desenvolvidas de forma independente.

Apresentar um estudo de caso utilizando a solução WSO2 EBS (*Enterprise Service Bus*) na nuvem do Instituto Euvaldo Lodi Goiás no modelo IaaS (*Infrastructure as a Service*) da Amazon, identificando boas práticas, vantagens e desvantagens da solução proposta neste ambiente é o objetivo específico deste trabalho.

As questões a serem respondidas pela pesquisa são:

- Quais as soluções de mercado para realizar integrações entre sistemas, principalmente àqueles que estão hospedados em ambientes em nuvem e local simultaneamente?
- Quais são as opções de ESB gratuitas que existem no mercado?
- Quais as vantagens do WSO2 em relação as demais opções existentes?
- Quais são os recursos mínimos necessários para implantar uma solução WSO2 ESB?
- Quais os benefícios que a solução WSO2 entrega em sua versão mais simples de implantação?

I. DESENVOLVIMENTO

WSO2 ESB é uma arquitetura leve, que propõe um alto desempenho, e o ESB é bem abrangente. 100% *open source* (código aberto), o WSO2 ESB aborda padrões de integração e suporta todos os padrões de integração, permitindo a interoperabilidade entre os vários sistemas heterogêneos e aplicações de negócios (NARANGODA, 2016).

Na pesquisa em questões, foi separado e analisado os serviços em partes, começando pela computação em nuvem. Resumidamente, (AMRHEIN; SCOTT, 2009, p. 1) consideram “que a computação em nuvem é uma solução completa na qual todos os recursos de computação (hardware, software, rede, armazenamento, etc.) são fornecidos rapidamente a usuários à medida que a demanda exigir”. O modelo de serviços de nuvem é dividido conforme a Figura 1, e detalhado

SIUNI-UEG - Anápolis – Goiás – Brasil

07 a 09 de outubro de 2016

a seguir (AMRHEIN; SCOTT, 2009), (GRANCE; MELL, 2011):

Fig. 1: Anatomia de Nuvem



Fonte: Tradução (AMRHEIN; SCOTT, 2009)

- *Software as a Service* (SaaS) - serviços de aplicativos é o modelo, no qual se compra algum tipo de software, como por exemplo o Skype.
- *Platform as a Service* (PaaS) - esse serviço dispõe uma plataforma mais robusta e flexível, a partir da qual, o cliente possui a possibilidade de desenvolver suas próprias aplicações.
- *Infrastructure as a Service* (IaaS) - nesse modelo o cliente compra serviços de hardware, um exemplo disso é a disponibilidade de processamento. É como se comprasse um servidor online.

O WSO2 ESB utiliza da arquitetura SOA (Arquitetura Orientada a Serviços). Foi levantado na pesquisa que no mercado, existe também a arquitetura CBD (Desenvolvimento Baseado em Componentes), que é muito parecida com a SOA (Arquitetura Orientada a Serviços), e que realiza o mesmo serviço. Ambas possuem o papel de lidar com informações complexas e gerenciar essas informações de forma rápida e ágil.

As principais instituições que oferecem o ESB *open source*, são a Jbooss ESB, Apache ServiceMix, Open ESB, Mule ESB e a WSO2 ESB. Existe outras formas de se obter o serviço como comprando através dos fornecedores como Oracle, IBM, Fluig, Microsoft e Amazon.

Após a pesquisa sobre o serviço ESB da WSO2 em conjunto com a computação em nuvem, o funcionamento de ambos e quais são os requisitos necessários para a instalação do serviço, partiu-se para a etapa 2 da pesquisa. Na segunda etapa, foi feita a instalação do serviço e colocado em fase de testes. A terceira etapa está sendo a análise de como o serviço se comporta, a medição do seu desempenho e de sua disponibilidade, tendo como ambiente de pesquisa o departamento de TI

SIUNI-UEG - Anápolis – Goiás – Brasil

07 a 09 de outubro de 2016

(tecnologia da informação) do IEL.

Ainda serão trabalhadas mais 3 etapas. Uma etapa para geração dos relatórios sobre a pesquisa em questão, gerando conteúdo que permita a criação e aprimoramento de métodos, metodologias e planos de projetos de implantação de software em nuvem, integrado com ambientes locais. Em sequência, a etapa da aplicação das conclusões e, por fim, a etapa final de análise de impacto do experimento aplicado, estabelecendo critérios que apontem boas práticas para avaliação de ambientes alvo da integração proposta.

II. CONCLUSÃO

A WSO2 ESB é uma ferramenta bastante usada por empresas grandes, e que é de fácil instalação, onde disponibiliza a integração entre sistemas. Ela possui as características de se conectar a qualquer sistema, atua como mensagem, serviço, API (*Application Programming Interface*) e *gateway security*, obtendo alto desempenho, alta disponibilidade, escalabilidade e estabilidade, gerenciando e monitorando os sistemas.

Até o momento, o importante foi concluir que SOA e ESB são conceitos, paradigmas assim como Orientação a Objeto e não produtos. O principal trabalho será verificar se essas tecnologias e conceitos valem ou não ser empregados no IEL-GO. Afinal, construir, migrar, customizar um produto com esses conceitos para a necessidade da instituição demandará tempo, não só de estudo dos conceitos, mas como de desenvolvimento/adaptação.

Diante da pesquisa realizada até agora, conclui-se que WSO2 ESB é uma boa opção para integração de sistemas. A arquitetura é realmente leve e o desempenho ainda está sendo monitorado. A instalação do serviço é simples, basta um prévio conhecimento sobre os serviços e seguir os passos disponibilizados pela comunidade WSO2. Ainda não foram necessárias mudanças relevantes nos sistemas integrados para a adoção da solução WSO2 ESB, o que era esperado. O estudo ainda está em andamento, porém já pode-se adiantar que a WSO2 ESB está dentro dos parâmetros esperados para a solução da problematização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

AMRHEIN D.; SCOTT Q. Computação em Nuvem para a Empresa: Parte 1: Capturando a Nuvem. IBM WebSphere Developer Technical Journal. 8 de abril de 2009. Disponível em http://www.ibm.com/developerworks/br/websphere/techjournal/0904_amrhein/0904_amrhein.html Acesso em: 22 de agosto de 2016.

GRANCE, T.; MELL, P. The NIST Definition of Cloud Computing. NIST SP 800-145. 2011. Disponível em <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf> Acesso em: 28 de novembro de 2015.

NARANGODA, I. U. L. Extending the Functionality of WSO2 Enterprise Service Bus - Part 1. WSO2. 1 de junho de 2016. Disponível em: <http://wso2.com/library/articles/2016/06/article-extending-the-functionality-of-wso2-enterprise-service-bus-part-1/> Acesso em: 22 de agosto de 2016.