

Migração de Sistemas Legados Monolíticos para Microserviços

Guilherme L. D. Villaca¹

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)
Cascavel – PR – Brazil

guidvillaca@gmail.com

Abstract. *Migrating legacy systems through microservices has been a tendency to solve old problems faced during software development, such as scalability and maintenance. However, it is not simple to identify when these systems should migrate and what the consequences are. Unioeste Information Technology Center (NTI) has faced these problems in recent years, systems are not easily scalable and are difficult to maintain ...*

Resumo. *Migrar sistemas legados por microserviços tem sido uma tendência para resolver velhos problemas enfrentados durante o desenvolvimento de software, como escalabilidade e manutenção. Porém não é simples identificar quando estes sistemas devem migrar, e quais as consequências disso. O Núcleo de Tecnologia da Informação(NTI) da Unioeste tem enfrentado estes problemas nos últimos anos, os sistemas não são facilmente escaláveis e são de difícil manutenção...*

1. Introdução

Segundo [Bennett] podemos definir sistemas legados como vitais para a organização e que não se sabe mais como manter ou melhorá-los. Estes sistemas foram desenvolvidos com a melhor tecnologia disponível no momento de sua concepção e que com o passar do tempo tornaram-se superadas por tecnologias mais modernas, ágeis, versáteis e escaláveis. Outra característica destes sistemas é que eles são monolíticos, ou seja, todas as funcionalidades e códigos fonte do sistema são concentradas no mesmo projeto. A modernização de sistemas legados é um desafio enfrentado por muitas organizações que desejam explorar estas novas tecnologias para atender às necessidades de alta escalabilidade e alta disponibilidade[Furda et al. 2018]. Porém, apenas explorar novas tecnologias pode não ser a principal razão para a modernização, pois sistemas legados podem conter códigos mal escritos de difícil manutenibilidade, pobre documentação, ou ainda erros desde a elicitação de requisitos.

O objetivo deste trabalho é analisar os sistemas desenvolvidos pelo Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) da Unioeste e verificar como pode ser resolvido os problemas enfrentados pelo setor. Atualmente no NTI existem mais de 30 sistemas em produção, destes em torno de 28 são sistemas WEB, desenvolvidos com as tecnologias JAVA (vRaptor), ExtJS, Angular. Substituir estas tecnologias não é necessariamente resolver o problema principal enfrentado hoje, que é a duplicação de códigos e/ou funcionalidades. Por isso uma das alternativas é a utilização de Microserviços que segundo [Carvalho et al. 2019] muitas companhias tem adotado esta tecnologia para modernizar sistemas legados monolíticos. Ainda segundo o autor, microserviços são serviços pequenos e autônomos que

trabalham juntos. Seus benefícios são reduzir esforços para manutenção e evolução, maior disponibilidade de serviços, facilidade de inovação, entrega contínua, escalabilidade facilitada de partes com mais demanda, etc.

Conforme o avanço da tecnologia e do estado da arte as organizações vão de certa forma se modernizando também, ou seja, adotando estas novas tecnologias. Algo que antes poderia não ter importância hoje se tornou um problema, os processos de desenvolvimento, deploy, testes estão cada vez mais ágeis, versáteis, variáveis. O responsável por uma empresa de TI hoje não pode mais perder tempo, se ele tem um sistema funcional hoje em um cliente ele sabe que amanhã poderá ter outro, ele não pode perder mais tempo copiando, colando, modificando seu código, pois se ele continuar fazendo isso ele será engolido por empresas que utilizando as metodologias mais avançadas do mercado. Dentre as tecnologias que hoje fazem a diferença para um melhor aproveitamento de um sistema estão TDD, deploy automatizado, containers, microserviços

2. Desenvolvimento

Desenvolver

3. Resultados Esperados

Resultados

4. Cronograma de Execução

Cronograma

Referências

Bennett, K. Amnh no. *Legacy*.

Carvalho, L., Garcia, A., Assunção, W. K. G., Bonifácio, R., Tizzei, L. P., and Colanzi, T. E. (2019). Extraction of configurable and reusable microservices from legacy systems.

Furda, A., Fidge, C., Zimmermann, O., Kelly, W., and Barros, A. (2018). Migrating Enterprise Legacy Source Code to Microservices: On Multitenancy, Statefulness, and Data Consistency. *IEEE Software*, 35(3):63–72.