

Arquiteturas Orientadas a Serviços se baseiam no modelo de computação distribuída cliente-servidor, e permitem a construção de sistemas com baixo acoplamento devido à comunicação entre sistemas clientes e servidor através de interfaces bem definidas. À medida que um serviço evolui, sua interface pode ser alterada devido ao acréscimo de funcionalidades ou correções, podendo afetar seus clientes. Para minimizar esse impacto, são criadas versões do mesmo serviço. O provedor de serviços vive um dilema, já que descontinuar uma versão pode acarretar perda de clientes, e manter diversas versões aumenta o custo de manutenção. O grupo de pesquisa WS-Evolv preocupa-se em criar métodos, conceitos e ferramentas que auxiliem no gerenciamento da evolução de serviços, buscando minimizar o prejuízo de clientes e provedores. O presente projeto de iniciação científica contribui com a implementação de um sistema de gestão de versões de serviços que visa à avaliação precisa do impacto de mudanças em sua interface. Esse sistema é composto de um modelo de versionamento de serviço mais granular baseado em *features* (características), e um ambiente que converte uma descrição padronizada de serviço (WSDL) neste modelo, armazenando esta representação abstrata. Tipos de dados trocados em mensagens e operações disponibilizadas por um serviço são exemplos de features. Inicialmente, projetamos e implementamos um método para extrair features das descrições, e representar a interface de um serviço através de versões de features inter-relacionadas. Apenas as características que sofreram alteração ou que dependem direta ou indiretamente de características alteradas são versionadas. Assim, uma versão de um serviço é um grafo onde os nodos representam versões de features, e os arcos, dependências entre versões. O método e a implementação foram avaliados usando uma amostra de versões de um serviço fornecido pelo eBay. Com os resultados parciais da pesquisa, ficou clara a possibilidade de gerência de serviços pelo método proposto. Contudo, o experimento apontou problemas relacionados à eficiência do método, motivando a investigação de meios de aperfeiçoar a análise e manipulação de versões. A pesquisa hoje dá continuidade à elaboração de um ambiente de gestão de versões, melhorando a maneira como as versões são detectadas e mantidas. Hoje, as versões são mantidas em um arquivo XML de manipulação complexa e de baixo desempenho. A contínua criação de versões resulta em uma grande quantidade de dados armazenada, que são manipuladas por distintas aplicações como detecção de compatibilidade, e detecção de perfis de uso do serviço. Dada a característica inerente de grafos no modelo de versionamento, está sendo realizada a implementação utilizando OrientDB, um bancos de dados para grafos, eliminando a dependência do arquivo XML. Além do desenvolvimento dessa camada de persistência, é necessária a refatoração do algoritmo de versionamento, integração com o repositório de perfis de uso e estão sendo estudadas maneiras de utilizar essa estrutura eficientemente em um cenário real. Portanto, o objetivo da pesquisa é encontrar maneiras de permitir a criação do repositório e aperfeiçoamento do sistema de versionamento de maneira prática e aplicável a serviços reais. O estudo foi iniciado em fevereiro dando continuidade ao trabalho de outro bolsista.