

Área: Engenharias e Ciência da Computação

Projeto: BROAD-WP: INFRAESTRUTURA BASEADA EM ONTOLOGIAS, WORKFLOW E OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA A COMPOSIÇÃO DE CONTEÚDOS EDUCACIONAIS.

Autores: EDUARDO HAUCK DOS SANTOS (PROBIC - 2013/2014); FERNANDA CLAUDIA ALVES CAMPOS (ORIENTADOR); MARCIO GENEI ARAKAKI; JONATHAN SOUZA MUNIZ; PAULO ALCEU D'ALMEIDA REZENDE

Resumo:

Para os educadores, um desafio importante é a organização de conteúdos e atividades voltados ao desenvolvimento de competências. A recomendação automática ou semi-automática de materiais distintos, personalizados, com base em necessidades individuais, interesses e competências é um desafio que envolve pesquisadores de Ciência da Computação e Informática na Educação. Para uma aprendizagem de qualidade é necessário que o conteúdo seja atraente, considere as características individuais e atenda aos padrões globais. A oferta de artefatos educacionais em diferentes mídias é uma forma de personalizar a aprendizagem, e de atender necessidades físicas especiais. Em muitos casos, a forma como os artefatos educacionais são armazenados dificulta o seu reaproveitamento, além disso, podem adotar padrões diferentes que impedem a interoperabilidade entre eles. A utilização de metadados para cadastrar OA tem sido objeto de pesquisa do NEnC, com foco nas informações de cunho educacional. O projeto BROAD é uma pesquisa em andamento que busca a adoção de tecnologias de software, tais como ontologias, serviços web semânticos, agentes, contexto e workflow para construir uma arquitetura para a recomendação de objetos de aprendizagem, bem como para a sua composição em conteúdos educacionais. A principal ideia do projeto BROAD é que cada nova versão da arquitetura represente um passo à frente em relação aos objetivos da pesquisa considerando a adoção de tecnologias. A Figura 1 representa a evolução dos seguintes subprojetos: BROAD-WS (Webservice), BROAD-SS (Semantic Search and Agents), BROAD-WP (Workflow), a BROAD-PL (Product Line), a BROAD-RS (Recommendation System) e as principais tecnologias envolvidas.

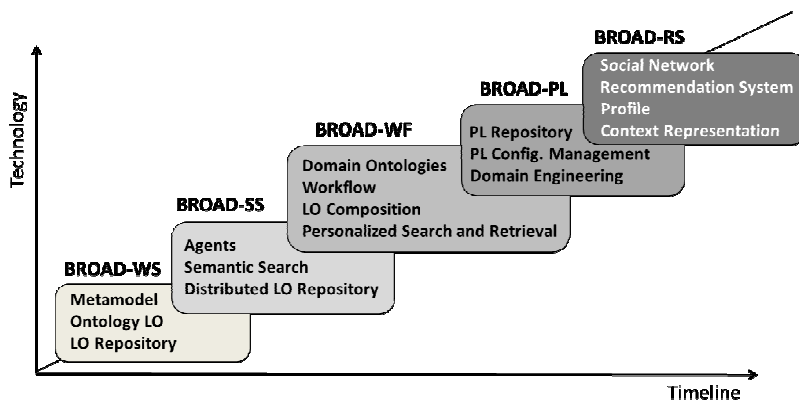


Figura 1 - Evolução das arquiteturas BROAD

No projeto BROAD, realizar recomendações de objetos de aprendizagem através de contexto, metadados e planos didáticos é uma evolução natural da pesquisa. Considerando esse desafio,

na arquitetura BROAD-RS apresentada na (Figura 2), a recomendação qualificada dos OA é feita pelo professor à partir do seu plano didático e de um sistema multi-agentes, considerando as características do contexto do estudante.

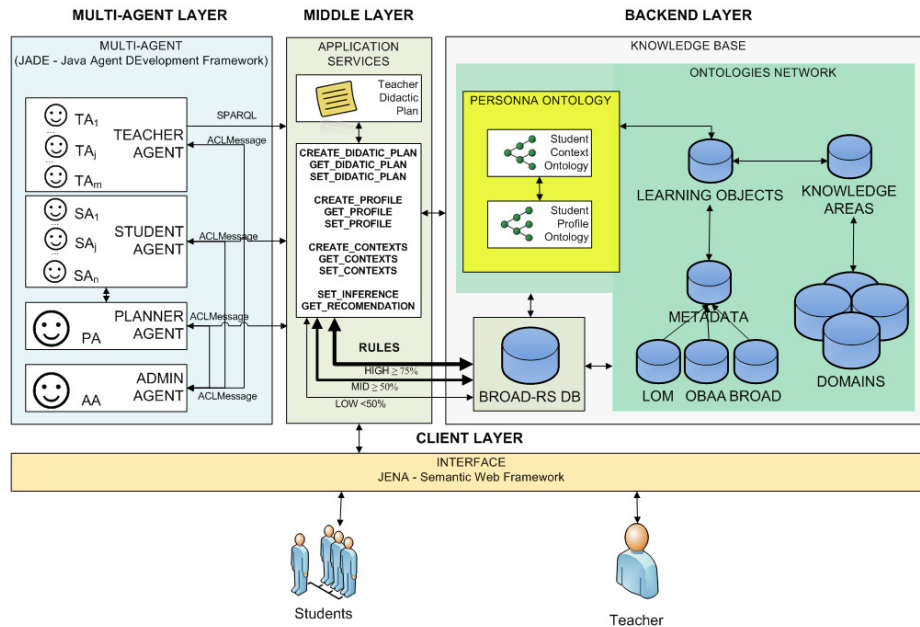


Figura 2 - Arquitetura BROAD-RS

A arquitetura de recomendação de objetos de aprendizagem proposta permite a automação do processo conforme perfil e contexto do aluno e de acordo com o plano didático especificado pelo professor. Para auxiliar na recomendação de objetos de aprendizagem é utilizada a rede de ontologias. A arquitetura está estruturada em quatro níveis: *Multi-agent layer* (Nível de Agentes), *Middle layer* (Nível Médio), *Backend layer* (Nível Baixo) e *Client layer* (Nível de Cliente).

Este projeto pretende evoluir essa proposta, acrescentando a definição do perfil e do contexto educacional e social dos alunos, através da aquisição semiautomática de informações disponibilizadas em redes sociais e ambientes virtuais de aprendizagem.