

APLICAÇÃO DA TECNOLOGIA DE WORKFLOW NA MODELAGEM E GESTÃO DO PROCESSO EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Valeska Pivoto Patta Marcondes¹, Germano de Souza Kienbaum², Silene Fernandes
Bicudo³

¹Instituto Nacional de Telecomunicações – INATEL

²Laboratório Associado de Computação e Matemática Aplicada - LAC
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE

³Univap Virtual
Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP

valeska@inatel.br, kienbaum@lac.inpe.br, silene@univap.br

Abstract. *The objective of this work is to present the modular architecture of traditional distance education systems, known as Learning Management System (LMS), such as the one existing in the TELEDUC system, and to show that it can be used for the development of a more complete category of distance education environment, known as Learning Content Management Systems (LCMS), by means of the creation and integration of a module based on workflow technology, complementing them with functionalities for modeling, executing and managing the educational content of courses.*

Resumo .*O objetivo deste trabalho é apresentar a arquitetura modular de sistemas EAD tradicionais, conhecidos como Learning Management Systems (LMS), do qual o sistema TELEDUC é um exemplo, e mostrar que ela pode ser usada como base para o desenvolvimento de uma categoria de ambiente mais completa, conhecida como Learning Content Management System (LCMS), através da criação e integração de um módulo baseado na tecnologia de workflow, visando acrescentar-lhes funcionalidades para modelagem, execução e gestão automática de cursos.*

Introdução

Muitos sistemas para EAD tradicionais foram projetados durante os anos 80 e 90, tendo sido concebidos originalmente para atuar como Sistemas de Gestão de Aprendizagem (Learning Management Systems – LMS), direcionados principalmente para a oferta da grade de cursos e para o apoio ao gerenciamento do processo administrativo de instituições de ensino (Greenberg, 2002). Vários destes sistemas tradicionais são ainda hoje muito difundidos e bastante utilizados, mas eles não dispõem de funcionalidades próprias para a elaboração do

material didático, nem para a execução automática ou gestão dos cursos a serem ministrados na Internet com o seu apoio. As funcionalidades necessárias a este tipo de modelagem e gerenciamento de processos aparecem geralmente associadas na literatura ao desenvolvimento de sistemas para gerência de processos, denominados Business Process Management Systems (BPMS). Trabalhos na área de EAD, entretanto, têm demonstrado a viabilidade de se utilizar esse tipo de abordagem para a modelagem e a gestão do processo para elaboração de cursos que podem ou não vir a ser aplicados pela via web, como pode ser visto em (Sizilio e Edelweiss, 2005) e (Rada, 2005).

O presente trabalho dá continuidade à pesquisa formulando uma proposta para a criação de um módulo para modelagem e gestão de conteúdo de cursos baseado em código livre para ser integrado com o ambiente para educação à distância TELEDUC, em substituição ao protótipo anterior, desenvolvido com o uso do sistema proprietário SIMPROCESS (CACI, 2004).

Estágio atual da pesquisa

Foi desenvolvido um protótipo utilizando a ferramenta OSWorkflow que é uma máquina de workflow livre, de código aberto, baseado em Java. O protótipo se compõe da máquina de workflow e de uma interface cliente por meio da qual os usuários interagem com o modelo de processo em execução.

Modelagem

Foi modelado um curso fictício, com as seguintes regras de negócio:

O aluno sempre deverá ser avaliado antes de cursar um módulo; Caso ele obtenha uma nota satisfatória, ele não precisará cursá-lo e deverá ser direcionado para a avaliação do próximo módulo, caso exista. Caso a aluno não obtenha uma nota satisfatória em uma avaliação de um módulo, ele deverá ser direcionado a cursar o módulo correspondente. Após cursar um módulo, o aluno deverá repetir a avaliação do mesmo e ficará nesse ciclo até que consiga atingir uma nota satisfatória. A figura 1 ilustra o modelo do curso criado com o editor gráfico Workflow Designer:

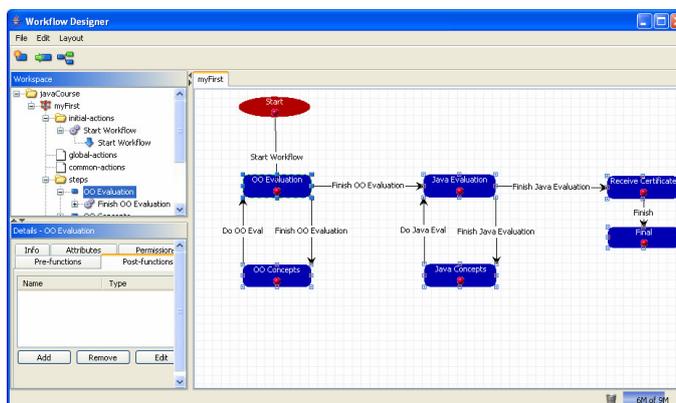


Figura 1- Modelo do curso

Resultados do estudo de caso

O modelo implementado permitiu testar alguns aspectos de interesse para a gestão automatizada de cursos, tais como: a criação de modelos utilizando interface gráfica; a criação de roteiros alternativos para execução do curso; a persistência das informações por meio do uso de banco de dados; a utilização da máquina de workflow como mecanismo de execução automática do processo.

Os próximos passos visam à integração da máquina de workflow com a interface do sistema Teleduc de forma a tornar o conjunto mais amigável e acrescentar-lhe funcionalidades visando sua transformação em um sistema LCMS completo.

Conclusões

A tecnologia de workflow, geralmente associadas na literatura ao desenvolvimento de sistemas para gerência de processos, pode ser utilizada para o desenvolvimento de funcionalidades adicionais para serem encapsuladas em um módulo a ser integrado com ambientes modulares do tipo LMS, visando transformá-los em ambientes mais completos conhecidos do tipo LCMS. A viabilidade da utilização da metodologia de integração proposta ficou demonstrada no trabalho anterior de (Kienbaum, Bicudo e Marcondes, 2006), pela utilização do ambiente TELEDUC e do sistema de simulação SIMPROCESS como plataformas para implementação do ambiente EAD com as características desejadas.

Como benefícios diretos da continuidade do desenvolvimento do módulo de modelagem e gestão do conteúdo proposto são esperados o monitoramento em tempo real dos cursos, a análise estatística dos dados coletados durante a realização dos mesmos e o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem através de uma melhor gestão do conteúdo educacional do ponto de vista do educador.

Referências

CACI PRODUCTS COMPANY (CACI). Simprocess User's Manual - Release 4.0. 2004.

GREENBERG, L. LMS and LCMS: What's the Difference? Disponível em: <<http://www.learningcircuits.org/2002/dec2002/greenberg.html>>. Acesso em: 03 mar. 2005.

RADA, R. Workflow Management in Virtual Education. Disponível em: <<http://www.enable.evitech.fi/enable99/papers/rada/rada.html>>. Acesso em: 14 out 2005.

SIZILIO, G. R.M. A; EDELWEISS, N. Técnicas de Modelagem de Workflow Aplicadas à Autoria e Execução de Cursos de Ensino à Distância. Porto Alegre, 2000. Disponível em: <<http://www.inf.ufrgs.br/~nina/Dissertacao/GlauciaSizilio.pdf>>. Acesso em: 10 mai 2005.

WORKFLOW MANAGEMENT COALITION (WfMC). The Workflow Reference Model. Disponível em: <<http://www.wfmc.org/>>. Acesso em: 27 jan. 2005.

KIENBAUM, G.S.; BICUDO, S.F.; MARCONDES, V. P. P. Construção e Gestão de Conteúdo Educacional Usando Gestão de Processos e Simulação de Sistemas. In: CICLO DE PALESTRAS SOBRE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, 2006, Porto Alegre. Anais do VII Cilco de Palestras sobre Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre, CINTED – UFRGS, 2006. V.1. pp 1-11.