



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

UM MECANISMO DE RECOMENDAÇÃO PARA A EVOLUÇÃO DE ESTUDANTES EM UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM.

AUTOR PRINCIPAL: Tiago de Ávila Mendes

CO-AUTORES: Roberto dos Santos Rabello (coorientador)

ORIENTADOR: Cristiano Roberto Cervi

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

Com a evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), o uso de dispositivos computacionais como *smartphones* e *tablets* ganharam maior destaque nos processos educacionais, uma vez que podem proporcionar uma maior interação entre o aluno e o computador, mudando a forma como o ser humano se relaciona e aprende. Nesse contexto, o professor assume um papel importante, pois deve ter habilidade para conduzir o processo de aprendizagem, contemplando as expectativas dos alunos. O professor deixou de ser aquele que detém o conhecimento e passou a ter o papel de mediador no processo de aprendizagem do aluno. Neste trabalho apresentamos um método computacional que tem por objetivo recomendar objetos de aprendizagem aos alunos que apresentam dificuldade em sala de aula.

DESENVOLVIMENTO:

O método de recomendação proposto utiliza o desempenho dos alunos para realizar sugestões de conteúdos que devem ser aprimorados. Este desempenho é obtido por meio de recurso computacional em um ambiente virtual de aprendizagem que envolve a geração de dados e a apresentação por meio de gráficos que permitem ao professor analisar a evolução do aluno. O método de recomendação sugere ao professor ações e conteúdos didáticos para serem aplicados aos alunos com dificuldades de aprendizagem.

O método proposto neste trabalho abrange: (i) quais elementos são necessários para a modelagem do perfil dos alunos; (ii) a relação entre os elementos do perfil; (iii) a possibilidade de o professor utilizar ponderação nos elementos do perfil; (iv) em que estágio do processo de

aprendizagem será feita a recomendação; (v) o que será recomendado; (vi) e de que forma a recomendação será apresentada.

Para a validação método de recomendação proposto, utilizamos como recurso computacional para geração dos dados de desempenho dos alunos a ferramenta Taes (Brock et al., 2013). A ferramenta Taes (Tool to Analyze the Evolution of Students) possibilita a criação de ambientes onde o professor é capaz de elaborar questões para serem apresentadas aos alunos. Os alunos podem responder questões, provas ou *quizzes* usando diversos recursos computacionais, como *laptops*, *tablets*, *smartphones* ou qualquer outro dispositivo que esteja conectado à internet. O aluno e professor possuem ambientes individualizados onde cada um acessa módulos próprios de acordo com as funcionalidades e atribuições de cada parte envolvida.

O recurso de recomendação envolve a modelagem do perfil dos estudantes. Este perfil é definido por meio da extração de dados do desempenho dos alunos no momento que respondem questões apresentadas pelo professor. Como o perfil é dinâmico, pois é atualizado a cada interação do aluno com o sistema, é possível identificar a evolução ou a involução do aluno mediante seu desempenho em determinada disciplina.

No estudo há dois tipos de recomendação, a recomendação ao estudante e a recomendação ao professor. Na recomendação ao professor o método sugere estratégias de ensino que melhor se adaptam ao nível de desenvolvimento de determinado estudante. Na recomendação ao estudante o método sugere ações que podem ser realizadas visando a evolução desse estudante.

As formas de recomendação são apresentadas ao professor e ao estudante de duas formas, usando a técnica *Push* (sistema recomenda automaticamente) ou a técnica *Pull* (usuário solicita a recomendação). Esta funcionalidade está incorporada na ferramenta que poderá ser ajustada pelo usuário no ambiente de configuração.

Para fazer a recomendação o sistema utiliza uma métrica (em desenvolvimento) que processa os dados extraídos das avaliações (questionários, provas, quizzes) realizadas pelo estudante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Este estudo tem como objetivo desenvolver um sistema que seja um suporte importante para o desenvolvimento da aprendizagem de estudantes. Com a finalização do método de recomendação, que envolve a definição da métrica e da ferramenta, serão realizados experimentos em ambientes reais com vistas a validar a proposta e aperfeiçoá-la, usando o feedback de professores e estudantes. Espera-se como resultado que a abordagem proposta seja uma ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, oportunizando melhoria no desempenho de estudantes.

REFERÊNCIAS

- Brock, L. A. ; Cervi, C. R. ; Galante, R. ; Oliveira, J. P. M. . Identifying Patterns Behavior of Students Using A Computational Tool. International Conference of Education, Research and Innovation, 2013, Seville, Spain.
- Su, J-M., Tseng, S-S, Lin, H-Y. & Chen, C-H. (2011). A Personalized Learning Content Adaptation Mechanism to Meet Diverse User Needs in Mobile Learning Environments. Springer Science and Business.

Gasparini, I., Pernas, A. M., Pimenta, M. S., Oliveira, J. P. M., Kemczinski, A. Cavalheiro, G. G. H. m-Adaptweb: An Adaptive E-learning Environment Facing Mobility - Adaptation and Recommendation Processes Based on Context. In: 4th ICCSE, p.395-400, Porto, 2012.