



PIBIC/CNPq/UFCEG-2011

## INVESTIGAÇÃO DE MÉTODOS PARA CLASSIFICAÇÃO E ASSOCIAÇÃO SEMÂNTICA DE IMAGENS COM APLICAÇÃO NA DIAGRAMAÇÃO AUTOMÁTICA DE DOCUMENTOS

Larissa Nepomuceno Costa<sup>1</sup>, Herman Martins Gomes<sup>2</sup>

### RESUMO

Apesar de se estar em plena Era Digital, ainda é notória a produção e utilização nas organizações de grandes volumes de documentos impressos. Frequentemente, o armazenamento e o acesso a informações presentes nestes documentos são tarefas não triviais, quando realizadas de forma manual. Por outro lado, percebe-se uma preocupação crescente com os impactos ambiental e financeiro associados a documentos impressos. A área de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) busca resolver estes problemas na medida em que viabiliza o armazenamento digital de documentos impressos de forma segura, barata e de rápido acesso. Neste contexto, o presente trabalho objetiva a produção, o reconhecimento e a correção de exames escolares impressos que foram marcados manualmente. Foi desenvolvido um sistema Web para dar suporte às seguintes tarefas: (1) gerenciamento de provas e alunos; e (2) criação e correção automática de provas objetivas de múltiplas escolhas. Para o desenvolvimento do sistema, foi utilizado o *Google Web Toolkit* (GWT), um conjunto de ferramentas para a produção de aplicações AJAX (*Asynchronous JavaScript and XML*) a partir da linguagem de programação orientada a objetos Java. Uma avaliação experimental subjetiva preliminar sobre o sistema desenvolvido mostrou que seis de um total de sete participantes concordaram que o sistema é útil e pode auxiliar no gerenciamento de provas escolares.

## INVESTIGATION OF METHODS FOR CLASSIFICATION AND SEMANTIC ASSOCIATION OF IMAGES WITH APPLICATION IN AUTOMATIC DOCUMENT DIAGRAMMING

### ABSTRACT

Despite being in the Digital Age, most companies still heavily rely on printed documents. Frequently, the storage and access of such documents are often non-trivial tasks, when manually performed. On the other hand, an increasing concern with environmental and financial costs associated to document printing is perceived. The area of Electronic Document Management (EDM) aims to solve those problems by providing low cost storage and improving both security and access speed of such digital documents. Within this context, this project seeks the production, recognition and marking of printed multiple choice scholar exams that were answered by hand. A Web system was developed with support to the following tasks: (1) management of exams and students; (2) automatic generation and marking of multiple choice exams. The system was developed using GWT (Google Web Toolkit), which is used for compiling AJAX code (Asynchronous JavaScript and XML) based on the Java Object-Oriented Programming Language. A preliminary subjective experimental evaluation of the system revealed that six out of seven participants agreed that the system provides a useful approach for managing scholar exams.

---

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Ciência da Computação, Departamento de Sistemas e Computação, UFCEG, Campina Grande, PB, E-mail: [larissa.n.costa@gmail.com](mailto:larissa.n.costa@gmail.com)

<sup>2</sup> Ciência da Computação, Professor. Doutor, Departamento de Sistemas e Computação, UFCEG, Campina Grande, PB, E-mail: [hmg@dsc.ufcg.edu.br](mailto:hmg@dsc.ufcg.edu.br) \*Autor para correspondências.