

Sistema Web para Cadastramento e Consulta de Materiais Disponibilizados pelo PEE-UNIOESTE

Vera Lúcia Ruiz Rodrigues da Silva², Guilherme Galante¹, Aline Vaplak Faria¹, Carlos José Maria Olgún¹, Ivã José de Pádua², Dorisvaldo Rodrigues da Silva²

¹Colegiado de Ciência da Computação – Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

²Programa Institucional de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PEE) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)
Caixa Postal 711 – 85.819-110 – Cascavel – PR

{vlrrsilva29, drsilva55}@yahoo.com.br, iva@unioeste.br,
{gui.galante, alinevaplak, cjmolguin}@gmail.com

Resumo. *O Programa Institucional de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PEE) tem prestado aos acadêmicos cegos e com visão reduzida uma série de serviços, entre eles a adaptação de livros, textos em formato impresso e digitação de materiais. Dessa forma o PEE tem constituído um acervo eletrônico de referências em diversas áreas do conhecimento, constituído por aproximadamente 8 mil obras, que precisam ser cadastradas. Esta atividade traz a necessidade de constituir uma metodologia de cadastro, objetivando assegurar o armazenamento deste acervo de modo que possibilite localizar um documento (livros, textos, vídeos, comentários) de maneira eficaz, permitindo também, a consulta aos usuários com autonomia. Neste trabalho apresentamos o estágio de desenvolvimento de um software web com características especiais de usabilidade para o cadastro e gerenciamento do acervo de obras do PEE, de modo a facilitar o acesso por meio de um sintetizador de voz e de uma interface apropriada.*

Abstract. *The Institutional Program of Actions Relating to Persons with Disabilities (PEE) has provided scholars with blind and visually impaired with a range of services, including the adaptation of books, texts in print and digitizing materials. Thus, the PEE has constituted a collection of electronic references in several areas of knowledge, consisting of approximately 8 thousand works that need to be registered. In order to do this activity it is necessary to define a methodology, aiming to ensure the storage of this collection so that it allows to find a document (books, texts, videos, comments) effectively, also allowing the users to consult it with autonomy. This paper presents the development stage of a web software with special features of usability for registering and managing the collection of works of the PEE, to facilitate access through a voice synthesizer and an appropriate interface.*

1. Introdução

O Programa Institucional de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PEE) [PEE 2008] surgiu como sendo o resultado de um movimento social externo à

Universidade. Observou-se que, na medida em que as pessoas com deficiência venciam fases do processo educacional, o ingresso na universidade despontava como um objetivo possível. Assim, em face das exigências postas, a UNIOESTE foi compelida a criar as condições para assegurar o acesso e a permanência desses alunos no ensino superior.

O programa, instituído em 1997, constitui um espaço de desenvolvimento de ações voltadas às pessoas que necessitam de condições educacionais específicas, sejam elas temporárias ou permanentes, e tem como objetivo principal viabilizar o ingresso e a permanência destas pessoas no ensino superior. Atua junto aos colegiados dos cursos de graduação por meio dos docentes, dos colaboradores do programa, e dos acadêmicos que utilizam seus serviços. Além disso, atua junto aos demais setores da universidade por meio das Pró-Reitorias de Graduação, de Pesquisa e de Extensão.

Para os acadêmicos cegos e com visão reduzida, o principal serviço prestado a estes se refere à adaptação de livros e textos impressos para formato eletrônico. Neste sentido, há 13 anos o PEE tem constituído um acervo eletrônico de referências em diversas áreas do conhecimento, constituído por aproximadamente 8 mil obras, que precisam ser cadastradas. Esta atividade traz a necessidade de constituir uma metodologia de cadastro, objetivando assegurar armazenamento deste acervo de modo que possibilite localizar um documento (livros, textos, vídeos, comentários) de maneira eficaz, permitindo também, a consulta aos usuários com autonomia. Neste sentido o software para cadastro deste acervo necessariamente deve possibilitar o acesso por meio de um sintetizador de voz. Em nosso trabalho utiliza-se o sistema DOSVOX, desenvolvido pelo NCE/UFRJ, por ser um sintetizador de voz amplamente divulgado e utilizado entre o segmento das pessoas com deficiência visual.

2. Ambiente DOSVOX

O DOSVOX é um sistema para microcomputadores da linha PC, desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NCE/UFRJ), que se comunica com o usuário através de síntese de voz, viabilizando o uso de computadores por pessoas com deficiência visual, proporcionando-lhes assim, um alto grau de independência no estudo e no trabalho [DOSVOX 2002].

O sistema realiza a comunicação com a pessoa com deficiência visual através de síntese de voz em português, sendo que a síntese de textos pode ser configurada para outros idiomas. Neste sistema, a comunicação homem-máquina é facilitada, levando em conta as especificidades e limitações de pessoas com este tipo de deficiência e que estão iniciando no uso do computador.

3. Desenvolvimento do Sistema Web de Consulta de Materiais do PEE

O Sistema web para cadastro e consulta de materiais do PEE vem se desenvolvendo desde junho de 2009. Um dos objetivos é que este sistema priorize a facilidade de acesso por pessoas com visão reduzida e utilizadores do software DOSVOX.

O processo de desenvolvimento começou com o levantamento de requisitos do sistema juntamente com os integrantes do PEE. Entre os principais requisitos estão o cadastramento de usuários, o cadastramento de obras por categoria (artigos, livros,

dissertações, etc.) e a busca de obras. Foi proposto também, que o sistema deveria dispor de diferentes esquemas de cores e tamanhos de fontes.

A partir dos requisitos levantados iniciou-se a modelagem do banco de dados. No nosso trabalho utilizamos o MySQL 5.0 [MySQL 2008]. A preocupação maior era manter as informações organizadas de forma a facilitar o desenvolvimento de um sistema de busca rápido e eficiente. Após a criação do banco de dados se deu início ao desenvolvimento do sistema de login e de cadastros. O sistema de login foi desenvolvido baseado em sessões, que é um método que permite manter dados do usuário salvos enquanto o navegador estiver aberto. As informações necessárias para o login ser realizado são um nome de usuário e uma senha. Para cada usuário cadastrado tem-se um nível de permissão que pode ser: i) administrador geral, ii) administrador do campus e iii) usuário comum. O usuário que efetiva o login tem acesso, dependendo do seu nível de permissão, a certas funcionalidades do sistema, como busca, cadastro de usuários, cadastro de obras, cadastro de campi e relatórios diversos.

O sistema de cadastro foi implementado em PHP [Niederauer 2004] de acordo com os requisitos levantados sobre informações de obras, usuários e associações de pessoas com deficiência. O cadastro de obras foi dividido em nove categorias: Artigos, CDs, Dissertações, Livros, Monografias, Periódicos, Teses, Vídeos e Outros. Essas categorias facilitam a busca e a organização das obras. O cadastro de usuários contém campos sobre as informações pessoais, o endereço e também dados sobre associações que podem ser cadastradas através de um link nesta página. Durante o processo de desenvolvimento desses cadastros se desenvolveu também a interface do sistema em HTML utilizando CSS [W3Schools 2010].

A primeira interface foi desenvolvida pensando-se na acessibilidade para pessoas com visão reduzida e na facilidade de acesso às funcionalidades do sistema, dispondo-se de links para aumentar ou diminuir as letras e todas as opções necessárias para atender os requisitos estabelecidos inicialmente [W3C 2010]. Porém, após um teste rápido com o software DOSVOX concluiu-se que a página continha muitos menus e informações que se repetiam a cada leitura de tela. Foi decidido então simplificar o *layout* e retirar links e opções desnecessárias. As configurações de tamanho e cor das fontes e do plano de fundo passaram a ser feitas na página através da opção “configurações”. Incluiu-se também um link para saltar diretamente ao conteúdo, evitando assim a leitura desnecessária de menus a cada carregamento de página (Figura 1). Ao clicar nesse link o leitor de tela passa a ler o conteúdo relevante da página, pulando a leitura de menus.

Durante o desenvolvimento da interface iniciou-se também o desenvolvimento da busca por obras. As obras podem ser buscadas a partir de título, autor, tombo ou ainda uma busca geral por qualquer informação relacionada à mesma. Os resultados são exibidos divididos nas nove categorias de obras já exemplificadas acima. Após escolhida uma categoria, uma nova página é aberta com os resultados da busca apresentados com paginação.

Atualmente várias partes do sistema continuam em desenvolvimento, como a edição, a remoção e a atualização dos dados do usuário, mais as opções para a página de configurações, o cadastro de campi e a exibição de relatórios. A busca também terá novas funcionalidades, como status da obra (emprestado ou disponível) e descrição.

Estão sendo programados testes com usuários finais (deficientes visuais) de forma a validar a acessibilidade do sistema.

Biblioteca PEE

Saltar Para Conteúdo Busca Configurações Sair

Cadastro de Usuários Cadastro de Obras Cadastro de Campi Busca de usuários

Procurar por Em

Figura 1. *Layout* da interface do sistema (Busca de obras).

4. Conclusões

Neste trabalho apresentamos o estágio de desenvolvimento de um sistema web com características especiais de usabilidade para o cadastro e gerenciamento do acervo de obras do PEE, de modo a facilitar o acesso por meio de um sintetizador de voz e de uma interface apropriada.

Considerando que o objetivo principal no desenvolvimento da aplicação era obter uma ferramenta que facilitasse o cadastro e o acesso a obras que compõem o acervo do PEE por parte de deficientes visuais através do uso de leitores de tela, a metodologia de desenvolvimento deste sistema deve, a todo o momento, ter isto presente. Isto significa que é aconselhável que, após a criação de uma página, seja feita uma “leitura” da mesma utilizando DOSVOX, de preferência por um usuário com deficiência visual, para garantir a acessibilidade.

5. Referências

- DOSVOX (2002) Projeto DOSVOX. Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/>.
Data de último acesso: 05/03/2010.
- MySQL (2008) MySQL 5.0 Reference Manual. Disponível em: <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/>. Data de último acesso: 07/03/2010.
- Niederauer, J. (2004) PHP para quem conhece PHP, Novatec, 1ª. edição.
- P.E.E. (2008) P.E.E. - Programa de Educação Especial. Disponível em: <http://www.unioeste.br/pee/>. Data de último acesso: 05/03/2010.
- W3C (2010) HTML & CSS – W3C. Disponível em: <http://www.w3.org/>. Data de último acesso: 14/12/2009.
- W3Schools (2010) Full Web Building Tutorials. Disponível em: <http://www.w3schools.com/>. Data de último acesso: 07/03/2010.