

Um Sistema Especialista para Apoio na Avaliação da Acessibilidade e da Usabilidade em Dispositivos Móveis Abordando o Portador de Necessidade Especial Visual

Erick Lino Pedro, Claudio Zarate Sanavria

NIPETI – Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa, Estudo e Desenvolvimento em Tecnologia da Informação – Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS)¹
Caixa Postal 144 – 79.750-000 – Nova Andradina – MS – Brasil

e7.ifms@gmail.com, claudio.sanavria@ifms.edu.br

1. Introdução

A popularização dos dispositivos móveis na sociedade informatizada tem aumentado muito durante os últimos anos. Ao mesmo tempo, a contínua evolução dos dispositivos vem acompanhada de uma enorme distância entre estes e os usuários com necessidade especial visual, que apresentam muitas dificuldades de utilização, impedindo o acesso à informação em geral ou mesmo em situações profissionais [Lagoá et al. 2008].

Além dos fatores apresentados, há a questão da acessibilidade e da usabilidade. Pode-se afirmar que a acessibilidade visa facilitar o acesso a conteúdo independentemente do dispositivo ou das necessidades especiais do usuário. Já a usabilidade é a qualidade que caracteriza o uso dos programas e aplicações [Cybis 2007]. Assim, ela não é uma qualidade intrínseca de um sistema, mas depende de um acordo entre as características de sua interface e as características de seus usuários. Esses são fatores que tornam a avaliação da acessibilidade e da usabilidade necessários e, ao mesmo tempo, desafiadores.

A Inteligência Artificial apresenta-se como uma alternativa para a avaliação de sistemas. Os sistemas especialistas – programas destinados a solucionar problemas em campos específicos de conhecimento – tornaram-se realidade sob a forma de sistemas interativos que respondem questões, solicitam e fornecem esclarecimentos, fazem recomendações e, geralmente, auxiliam o usuário orientando-o no processo de tomada de decisão, ou seja, simulam o raciocínio humano fazendo inferências, julgamentos e projetando resultados [Mendes 1997]. Dentro deste contexto, o presente trabalho consiste na elaboração e construção de um sistema especialista que avalie a acessibilidade e a usabilidade em dispositivos móveis considerando o portador de necessidade especial visual.

3. Metodologia

A pesquisa em desenvolvimento foi estruturada com as seguintes etapas: levantamento teórico, sistematização da base de conhecimento; análise e projeto do sistema; prototipação de interfaces; implementação do sistema; testes; implantação.

¹ Pesquisa apoiada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI/CNPq)

A base de conhecimento teve como premissa as informações levantadas durante o desenvolvimento de um projeto anterior, que propôs e apresentou um instrumento para avaliação da usabilidade e acessibilidade em dispositivos iguais ao que se pretendem avaliar nesta pesquisa. O instrumento já desenvolvido está sendo aperfeiçoado para um modelo de questões objetivas, o que facilitará o cruzamento das respostas de modo automatizado pelo sistema especialista.

Definiu-se como paradigma de desenvolvimento a Orientação a Objetos, o que demandará o uso da UML 2 (*Unified Modeling Language*) para a modelagem funcional, estrutural e comportamental do sistema proposto e a linguagem Java para a implementação. O sistema está sendo desenvolvido para a Web. A implementação do sistema especialista se dará após a aprovação do protótipo pela equipe de desenvolvimento. Em paralelo ao processo de verificação e validação da versão final será realizada e sistematizada a análise dos resultados alcançados.

4. Resultados Parciais e Considerações

A ideia deste projeto é utilizar os resultados da pesquisa anterior para a construção do sistema especialista que afira o nível de acessibilidade e usabilidade em aparelhos móveis. O sistema encontra-se na etapa de modelagem funcional e estrutural. O instrumento de avaliação agrupa suas questões em duas partes. A primeira parte possui os seguintes temas: Suporte Nativo; Facilidade de Uso; Mensagens de alerta; Padronização; Facilidade de inclusão de suporte externo; Satisfação das necessidades do usuário; Navegação; Prevenção contra erros de operação. A segunda parte do instrumento refere-se a questões sobre a configuração dos dispositivos, que são indispensáveis para o auxílio das tarefas do utilizador. Estas questões são: Som; Data/Hora; Privacidade; Despertador; Linguagem; Conectividade. A divisão do instrumento foi proposta para a melhor organização perguntas.

Em princípio não se espera que o sistema especialista proposto emita um diagnóstico fechado no que diz respeito aos aspectos avaliados, mas sim que seus relatórios contribuam para a tomada de decisão por parte do profissional especialista encarregado de emitir um parecer final. Sabe-se das dificuldades existentes quanto a heurísticas que contemplem a acessibilidade e usabilidade em dispositivos móveis. Por outro lado, tal demanda faz com que o trabalho proposto se apresente de forma desafiadora e de fato inovadora em termos científicos e tecnológicos.

Referências

- Cybis, W. (2007) “Ergonomia e Usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações”, Novatec Editora, São Paulo.
- Mendes, R. D. (1997) “Inteligência Artificial: Sistemas Especialistas no Gerenciamento da Informação”, Ci. Inf., vol. 26, no. 1, Brasília, Jan./Apr.
- Lagoá, P.; Nicolau, P.; Guerreiro, T.; Gonçalves, D.; Jorge, J. (2008) “Acessibilidade Móvel: Soluções para Deficientes Visuais”, 3ª Conferência Nacional em Interação Pessoa-Máquina, Universidade de Évora.