

XSCERT: O Ponto de Encontro dos Grupos PET da UFMA

Alex Newman Veloso dos Santos¹; Dayson Newton Corrêa Rodrigues do Nascimento²;
Eduardo Dorneles Ferreira de Souza¹; Lázaro Henrique de Carvalho Marques²;
Alexandre César Muniz de Oliveira³.

¹Aluno Bolsista – PET Ciência da Computação; ² Aluno Egresso – PET Ciência da Computação;

³ Tutor – PET Ciência da Computação

Introdução

A Educação Tutorial tem em seu escopo de desenvolvimento atividades de pesquisa, ensino e extensão que complementam a educação de seus alunos. Uma grande maioria destas atividades resulta em eventos abertos à comunidade acadêmica. Por sua vez, o gerenciamento destes eventos envolve inscrição, controle de frequência, comunicação com os participantes, certificação e avaliação da atividade.

Com o objetivo de incentivar a produção de softwares aplicativos com tecnologia Web, o PET de Ciência da Computação tem desenvolvido uma série de atividades envolvendo pesquisa de exploração e minicursos sobre tecnologias para desenvolvimento de sites e aplicativos Web.

Uma das iniciativas foi desenvolver um sistema de eventos, aberto para grupos acadêmicos da UFMA, como forma de facilitar o gerenciamento de algumas atividades e aproximar os grupos PET da UFMA. Este sistema foi posteriormente batizado de XSCERT.

Objetivos

Nos eventos realizados pelo PET de Ciência da Computação, as tarefas de cadastrar participantes, gerar certificados e manter o histórico de realização se tornaram repetitivas e demandavam muito tempo. O XSCERT foi desenvolvido para tornar estas etapas da administração menos burocráticas e, conseqüentemente, aumentar o tempo hábil para realização de eventos extras.

Além de uma ferramenta de gerenciamento de eventos, o XSCERT tornou-se uma plataforma de integração dos grupos PET da UFMA. Suas funcionalidades reúnem uma série de facilidades que convidam grupos acadêmicos a utilizar a plataforma. Tornar os eventos públicos é uma forma de dar visibilidade às atividades do grupo acadêmico, uma vez que é possível visualizar eventos com inscrição aberta e eventos já concluídos.

Metodologia

O XSCERT fornece a possibilidade de estreitar relações por possuir formas simplificadas de gerenciar eventos do grupo através de procedimentos simples. O sistema foi pensado de forma completamente não hierárquica para permitir que qualquer usuário possa criar eventos e receber inscitos. O usuário criador do evento torna-se o coordenador do evento. Da mesma maneira, qualquer usuário pode se inscrever nos eventos que estão em aberto, estando sujeito somente à aceitação por parte do coordenador.

A comunicação entre a organização do evento e os participantes é facilitada, pois o próprio sistema já fornece a possibilidade do envio de mensagens sem a necessidade do uso direto de um serviço de e-mail. Assim, o coordenador fica isento de controlar listas de e-mail de todos os participantes.

Outro ponto do XSCERT é a geração de certificados com autenticação. Ao término do evento, o coordenador poderá lançar os certificados de participação no evento para os participantes. A autenticação dos certificados é feita através de uma chave autenticadora presente no rodapé de cada documento que deve ser validada no sistema. Para facilitar ainda mais o processo, em todos os certificados há um código de barras lido pela grande maioria dos aparelhos celulares com câmera. Este código aponta para a página de autenticação correspondente.

A seguir apresentamos o Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER) simplificado que representa o banco de dados e dá uma visão geral do XSCERT em seu projeto conceitual (Figura 1).

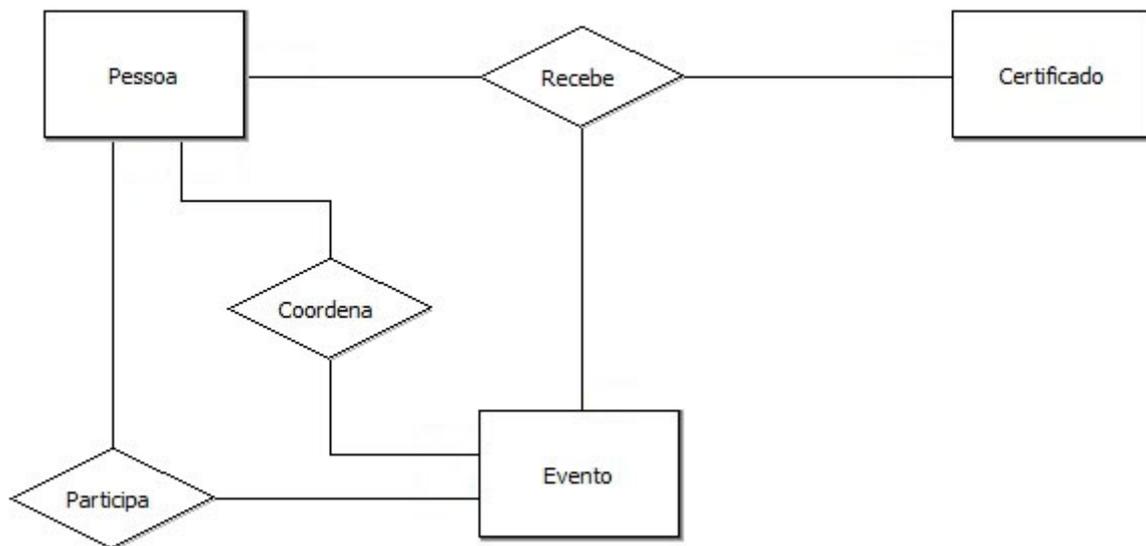


Figura 1 – Versão simplificada do DER do banco de dados do XSCERT

As tecnologias empregadas no desenvolvimento do sistema foram cuidadosamente escolhidas de forma que fosse garantida a velocidade, segurança e responsividade do sistema. Devido a sua robustez e alto desempenho, o MySQL foi escolhido como gerenciador de banco de dados. Para facilitar as modificações que são feitas manualmente no banco de dados, foi escolhido o aplicativo phpMyAdmin. A linguagem escolhida para o desenvolvimento foi PHP, que é rápida, de fácil utilização e muito empregada na Web. Na geração do arquivo PDF que contém o certificado, foi utilizada a classe do PHP TCPDF que é de código aberto. Na autenticação através de código de barras, foi usado o Código QR. Sua alta capacidade de codificação de dados e a facilidade na geração e leitura pesaram muito na escolha. Para tornar as páginas mais dinâmicas, boa parte da comunicação foi feita sob respostas em JSON.

Resultados e discussão

O sistema foi validado como plataforma de vários eventos, destacando-se o EAComp I - Encontro Acadêmico de Computação, Minicursos do PET Ciência da Computação e I MaraPET, sendo o primeiro um evento realizado pelo PET Ciência da Computação e este último um evento realizado por todos os grupos PETs do Maranhão. A imagem a seguir mostra uma visão do sistema onde pode-se visualizar todos os eventos criados no XSCERT. (Figura 2)

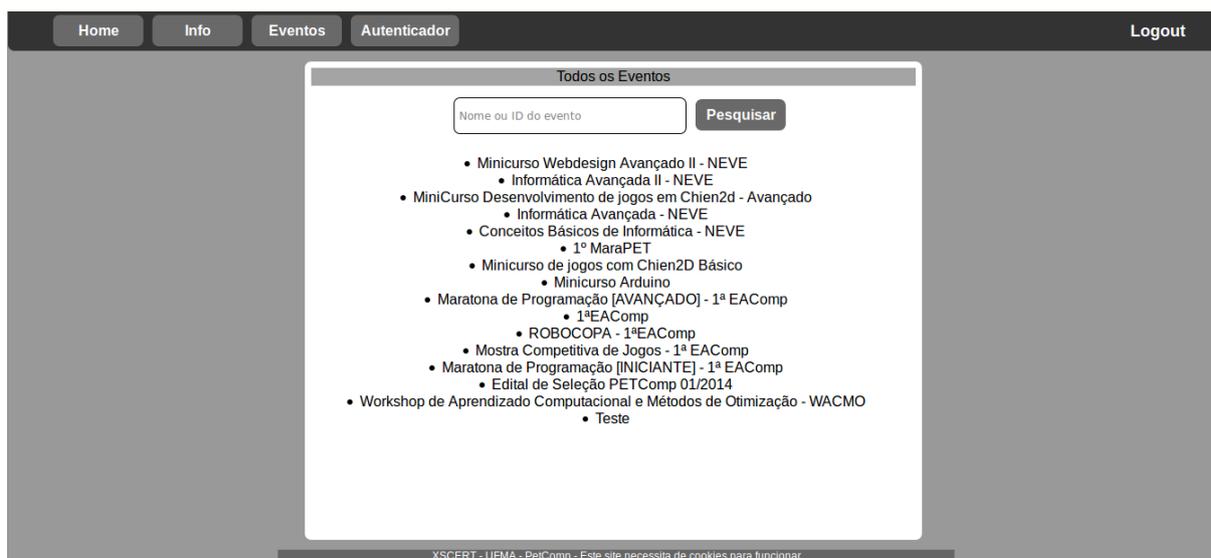


Figura 2 – Visão do sistema que mostra todos os eventos criados

Em pouco menos de três meses de utilização, o sistema apresenta números significativos que expõem a sua aceitação pela comunidade acadêmica. São 16 eventos cadastrados no sistema, dos quais 11 já foram concluídos, ou seja, sua data final já passou. Nestes 16 eventos existem 393 inscritos, o que indica que há uma média de 24,5625 participantes por evento. Os eventos já concluídos resultaram em 85 certificados entregues. A plataforma conta também com 321 usuários cadastrados.

Conclusão

As atividades do PET de Ciência da Computação envolvendo desenvolvimento de sistemas computacionais efetivos, também visam estimular o espírito inovador e empreendedor, promovendo-se ampla discussão sobre modelos de negócio para cada sistema que venha a ser desenvolvido pelo grupo. O XSCERT traz em sua inovação o poder de integrar as atividades de todos os grupos PET da UFMA e as deixar ao alcance de toda a comunidade através da internet, transformando esta ferramenta em muito mais do que simplesmente um gerenciador de eventos. Como trabalho futuro, será feita a expansão da base de usuário, permitindo o acesso ao módulo de avaliação de cada evento. Este módulo permitirá que o participante responda um questionário sobre o evento, o qual oferecerá um retorno ao coordenador e irá nutrir com dados um traçador de perfis do público atendido.

Com a utilização da plataforma e consequente expansão da base de usuário, pretende-se que o sistema se torne um meio de teste de tecnologias e metodologias computacionais avançadas que vêm sendo estudadas pelo PET de Ciência da Computação, tais como: sistemas de recomendação, responsividade para execução em ambientes móveis e segurança criptografada.

Referências

ADOBE. Sobre Adobe PDF. Disponível em:

<<http://www.adobe.com/br/products/acrobat/adobepdf.html>>. Acesso em: 4 de jun. 2014

DENSO WAVE INCORPORATED. What is a QR code?. Disponível em:

<<http://www.qrcode.com/en/about/>>. Acesso em: 4 de jun 2014.

ECMA International. Standard ECMA 404 - The JSON Data Interchange Format. 1., 2013. Geneva. Disponível em: <<http://www.ecma-international.org/publications/files/ECMA-ST/ECMA-404.pdf>> Acesso em: 4 de jun. 2014.

Heuser, C.A. **Projeto de Banco de Dados**. 5ª edição, Série Livros Didáticos – Instituto de Informática da UFRGS, número 4. Editora *Sagra-Luzatto*, 2004.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa de Educação Tutorial. Disponível: <<http://sigpet.mec.gov.br/principal/perguntas-frequentes>>. Acesso em: 4 de jun. 2014.

ORACLE CORPORATION. About MySQL. Disponível em: <http://www.phpmyadmin.net/home_page/docs.php>. Acesso em: 4 de jun. 2014

PHPMYADMIN. About phpMyAdmin. Disponível em: <http://www.phpmyadmin.net/home_page/>. Acesso em: 4 de jun. 2014

TCPDF. TCPDF - PHP Class for PDF. Disponível em: <<http://sourceforge.net/projects/tcpdf/>>. Acesso em: 04 de jun. 2014.

THE PHP GROUP. Php Introduction. Disponível em: <<http://www.php.net/manual/en/intro-what-is.php>>. Acesso em: 4 de jun. 2014.