

SIGAPED - Sistema utilizando software livre Ruby on Rails para Gerenciamento de Animais e Pesquisas

Autora: Sandra Cristina Bibries

Categoria:

Exatas e Tecnológicas

Objetivo:

Esse projeto apresenta as características do sistema desenvolvido para gerenciar animais em pesquisas de drogas. Além do cadastro de animais ele permite gerenciar projetos, avaliações, resultados, tratamento e imagens. Também é apresentada a realização da capacitação da equipe em desenvolvimento de software para web utilizando ferramentas de software livre com linguagem de programação Ruby e framework Rails cujo resultado foi a elaboração do sistema citado, o SIGAPED (Sistema de Informações para Gerenciamento de Animais em Pesquisas de Drogas Utilizando Software Livre Ruby on Rails). Da necessidade de facilitar o controle de animais utilizados em pesquisas pré-clínicas, foi desenvolvido um sistema que viabiliza o gerenciamento das informações que essa atividade demanda. Tal software permite compartilhar via internet dados e imagens com os pesquisadores envolvidos. O usuário do sistema no CIPOI, o qual solicitou seu desenvolvimento (Gilberto Franchi) realiza pesquisa com camundongos; estes são alocados em gaiolas e de acordo com protocolos específicos de pesquisa, recebem tratamento com novas drogas e terapias. O sistema permite controlar o cadastro de animais de várias espécies, seus dados de óbito e histórico de alocação nas gaiolas. É permitido cadastrar avaliações, seja de peso, de volume de massa tumoral ou resultado de indicadores provenientes de exames realizados a partir de coleta de sangue do animal. O sistema controla projetos, associados a protocolos e grupos que utilizam ou não drogas, permitindo o controle do tratamento. Paralelamente ao desenvolvimento do sistema, um plano de capacitação foi traçado de modo que proporcionasse à equipe de informática, em um curto espaço de tempo, conhecimentos em tecnologias para elaboração de software para web, o qual seu resultado consistiria no desenvolvimento e implantação do sistema SIGAPED. Foi escolhida a arquitetura Web, composta de linguagem de desenvolvimento Ruby com framework Rails, sistema gerenciador de banco de dados MySQL e sistema operacional Linux, podendo ser acessado via web, mediante o controle de acesso de usuários autorizados e cadastrados.

Resumo:

Para o desenvolvimento do projeto foi efetuada uma pré-análise considerando a necessidade de um sistema para gerenciamento dos animais na pesquisa e a necessidade de capacitação da equipe no desenvolvimento de sistemas web

utilizando-se software livre. Foi realizada uma prospecção para verificar a existência de software que além do gerenciamento dos dados, desse suporte também às pesquisas. Não foi obtido êxito nessa prospecção, o que mais se assemelhava às necessidades do usuário foram alguns softwares voltados para o gerenciamento de animais em clínicas veterinárias. Apesar de manterem cadastro de exames e tratamento, não possuíam controle de gaiolas e de imagens vinculadas aos vários eventos do sistema; assim como não disponibilizavam o rastreamento de informações de óbito. Dessa forma concluiu-se que deveria desenvolver um sistema específico. Definida como plataforma de desenvolvimento a linguagem de programação Ruby com framework Rails, a capacitação também contemplou algumas ferramentas complementares necessárias ao desenvolvimento de uma aplicação web: CSS, Javascript, Ajax, Subversion (SVN), MySQL, e metodologia XP (Extreme Programming). Dentre as diversas linguagens de programação orientadas a objeto existentes, escolheu-se Ruby on Rails, por ser uma plataforma de código aberto e de alta produtividade para desenvolvimento de aplicações Web. Sua arquitetura possibilita o desenvolvimento de aplicativos sofisticados em tempo inferior quando comparado a outras tecnologias. É compatível com os principais bancos de dados do mercado proprietários ou open source e utiliza arquitetura MVC (Model-View Controller). A linguagem Ruby possui interface de desenvolvimento amigável e código de fácil interpretação, em Ruby tudo é um objeto. Há uma comunidade de desenvolvedores crescente no mercado e vários relatos positivos de empresas que apostaram nessa plataforma e obtiveram sucesso. Para a capacitação de 4 pessoas da equipe de informática e fixação dessas tecnologias, o treinamento e desenvolvimento do sistema foram realizados em fases, cuja descrição segue abaixo: Fase 1: Auto treinamento com auxílio de tutoriais e palestras disponíveis na internet para um primeiro contato da equipe com a tecnologia e assimilação de conceitos básicos. Nessa fase foi efetuado também o levantamento inicial dos requisitos do sistema. Fase 2: Treinamento à distância de Ruby on Rails dos módulos: Ruby on Rails do Básico ao Avançado e Flex com Ruby on Rails. É importante ressaltar que essa opção de treinamento utilizando EAD foi escolhida devido ao fato de que um dos membros da equipe obtivera uma experiência anterior com EAD (no Tel-Educ ministrado pelo CCUEC Unicamp), e pode constatar na prática que é uma modalidade de treinamento eficaz na capacitação. Fase 3: Treinamento presencial, com o objetivo de fixar conceitos já vistos anteriormente e assimilar novos através do desenvolvimento do sistema. Após 16 horas de treinamento, ministrado por uma consultoria externa, iniciou-se o desenvolvimento do SIGAPED com auxílio de consultoria, compondo uma equipe mista. Foram feitos novos levantamentos com o usuário, utilizando recursos que a metodologia XP (Extreme Programming) orienta. O treinamento foi contínuo durante o desenvolvimento do sistema, ora através de exemplos implementados e repassados à equipe, ora com o esclarecimento de dúvidas que surgiam durante o desenvolvimento do mesmo. Nessa fase foram contempladas funcionalidades essenciais para o sistema que permitiu sua implantação com os

principais módulos.