

Desenvolvimento de uma Intranet com Software Livre

Um Estudo de Caso na Universidade Católica de Pelotas

Christiano Otero Avila, Luciana Lima Abrahão, Paula Pruski Yamim

Centro de Informática – Universidade Católica de Pelotas (UCPel)
{chris,luciana,paula}@polaris.ucpel.tche.br

Abstract. This article describes the use of free software in one of the most important information technology systems in service at the Catholic University of Pelotas: the so-called Intranet. It also presents a brief historical account on the initial usage of an owner platform (Microsoft), as well as some problems arisen out of it.

Resumo. Este artigo descreve a utilização de software livre em um dos sistemas informatizados de maior importância a serviço na Universidade Católica de Pelotas: a chamada Intranet. Apresenta, também, um breve histórico do uso inicial de uma plataforma proprietária (Microsoft) e dos problemas daí decorrentes.

1. Introdução

A Intranet da Universidade Católica de Pelotas (UCPel) é composta de diversos sub-sistemas (módulos), baseados em tecnologia Web, e requer apenas um simples browser. É protegida do acesso externo por *firewall* e interno por autenticação de senha.

Esses sub-sistemas permitem, de forma fácil, rápida e segura, a troca de informações entre setores e escolas. Estão disponíveis para funcionários, professores e bolsistas (estagiários).

2. Workflow no Contexto da Intranet da UCPel

Para o desenvolvimento de alguns módulos da Intranet, utilizou-se o conceito de *workflow*, que trata da execução de processos administrativos fluindo entre o *staff* de uma organização. A automatização deste fluxo de trabalho em ambiente *web*, na Intranet da UCPel, visou a redução da circulação de papéis (e pessoas), e conseqüente agilização do processo.

2. Tecnologias Utilizadas

Em termos de tecnologia, a Intranet da UCPel possui dois momentos bem distintos. Em um primeiro momento, utilizou-se plataforma totalmente proprietária; durante cinco anos, os diversos módulos foram desenvolvidos e estiveram em produção com tecnologia Microsoft. Em um segundo momento, migrou-se os sistemas para software livre, estando os mesmos em produção nesta plataforma há um ano.

2.1 Plataforma Proprietária

Utilizou-se os seguintes softwares na primeira fase da Intranet:

- Sistema Operacional Windows NT
- Servidor Web Internet Information Server (IIS)
- Linguagem de Programação Visual Basic Script (CGI-VB)
- Banco de Dados Access

Esta solução proprietária mostrou-se satisfatória durante um bom período. Ao longo dos anos, com o aumento gradativo do tráfego e volume de informações armazenadas, o banco de dados passou a apresentar problemas de corrupção, sendo freqüente a necessidade da utilização de reparações e, em alguns momentos, a necessidade de recuperação de *backup*, com a perda de informações das últimas horas.

Estes problemas com o banco de dados, motivaram a equipe a buscar outras alternativas. O banco de dados da Microsoft, o SQL Server, naquele momento, seria a solução normal e mais confortável para a situação. O acesso de membros da equipe a informações e pesquisas no campo do software livre, no entanto, motivou a busca de outras alternativas, tendo como foco a utilização do software livre.

2.2 Plataforma Atual - Software Livre

A plataforma atual é composta totalmente por software livre:

- Sistema Operacional Linux - distribuição RedHat 6.2 [4]
- Servidor Web Apache [3]
- Linguagem de Programação PHP [2]
- Banco de Dados PostgreSQL [1]

2.2 Plataforma Proprietária X Software Livre

Alguns aspectos podem ser destacados quando comparamos as duas tecnologias:

- **Custo de aquisição do software:** o custo de aquisição da tecnologia, principalmente o sistema operacional do servidor e o banco de dados, é obviamente um fator importante a favor do software livre. No caso específico do banco de dados, seria necessário um investimento em um banco comercial, no caso o Sql Server, aumentando ainda mais o investimento com software para a Intranet.
- **Custo de aquisição de equipamento e performance da aplicação:** custo do equipamento e performance da aplicação são dois assuntos que possuem uma relação direta. No caso, ficou óbvio que o sistema operacional Windows NT, com o banco de dados Access ou Sql Server, exigiria um equipamento muito superior em termos de capacidade de processamento que o exigido pelo sistema operacional Linux - RedHat [4] com o banco de dados PostgreSQL.[1]
- **(Re)desenvolvimento das aplicações:** este é um aspecto importante em que a tecnologia proprietária levaria vantagem no caso da Intranet da UCPel, pois, no período inicial de análise e desenvolvimento (1995/1996), não se considerou a questão do software livre como uma alternativa viável. A conversão para software livre foi realizada em dois momentos. Em uma primeira fase migrou-se apenas as informações do banco de dados Access para PostgreSQL,[1] resolvendo assim os constantes problemas de corrupção e perda de dados. Em uma segunda etapa, os

sistemas foram sendo migrados de CGI-VB para a linguagem PHP [2], permanecendo apenas a lógica da aplicação.

3. Módulos da Intranet

- **Suporte em Informática:** nesse módulo é feita a administração dos pedidos de suporte a nível de software e hardware para a seção de Hardware do Centro de Informática.
- **Suporte para o Setor de Desenvolvimento:** nesse módulo é feita a administração dos pedidos de suporte em relação aos sistemas desenvolvidos pelo Centro de Informática.
- **Solicitação de Material:** esse módulo permite a administração das solicitações de material de uso administrativo e acadêmico para o Setor de Material e Patrimônio.
- **Solicitação de Serviços de Manutenção:** nesse módulo o usuário registra os pedidos de serviços de manutenção.
- **Agenda:** nesse módulo o usuário tem acesso a sua agenda de compromissos pessoais ou de todo o grupo no qual ele faz parte. Esse acesso é controlado pelo perfil do usuário. Possui ainda uma agenda de telefones.
- **Controle de Horários dos Bolsistas:** nesse módulo os bolsistas (estagiários) registram o horário de entrada e saída.
- **Sistema de Controle de Empréstimos de Equipamentos:** módulo utilizado pelo Centro de Informática para agendamento do empréstimo de equipamentos.
- **Agendamento do Auditório da Escola de Engenharia e Arquitetura:** módulo utilizado pela secretaria da EEARq para o agendamento do Auditório e seus equipamentos (projeter multimídia, computador, telão, etc.)
- **Boletim UCPel On line:** boletim com as informações sobre a UCPel, de responsabilidade da Coordenadoria de Comunicação Social e divulgado por email para os professores, funcionários e alunos.
- **Sistema de Controle dos Usuários da Rede Administrativa:** módulo utilizado somente pelo Centro de Informática, onde é feito o registro de todos os usuários cadastrados na rede administrativa.
- **Sistema de Divulgação de Notícias, Mensagens e Editais:** nesse módulo a Coordenadoria de Comunicação Social controla todas as informações que precisam ser divulgadas nos principais veículos de comunicação.
- **Pedidos de Compras de Livros para a Biblioteca:** nesse módulo professores e funcionários podem cadastrar pedidos de compras de Livros, que serão recebidos e administrados pela chefia da Biblioteca.
- **Gestão do Espaço Físico:** nesse módulo os usuários podem gerenciar e consultar informações referentes as salas de aula, principalmente no que diz respeito a localização (plantas), características gerais e ocupação de cada sala. As imagens da localização gráfica são geradas dinamicamente com a biblioteca GD [6,7], baseadas nas informações armazenadas no banco de dados.

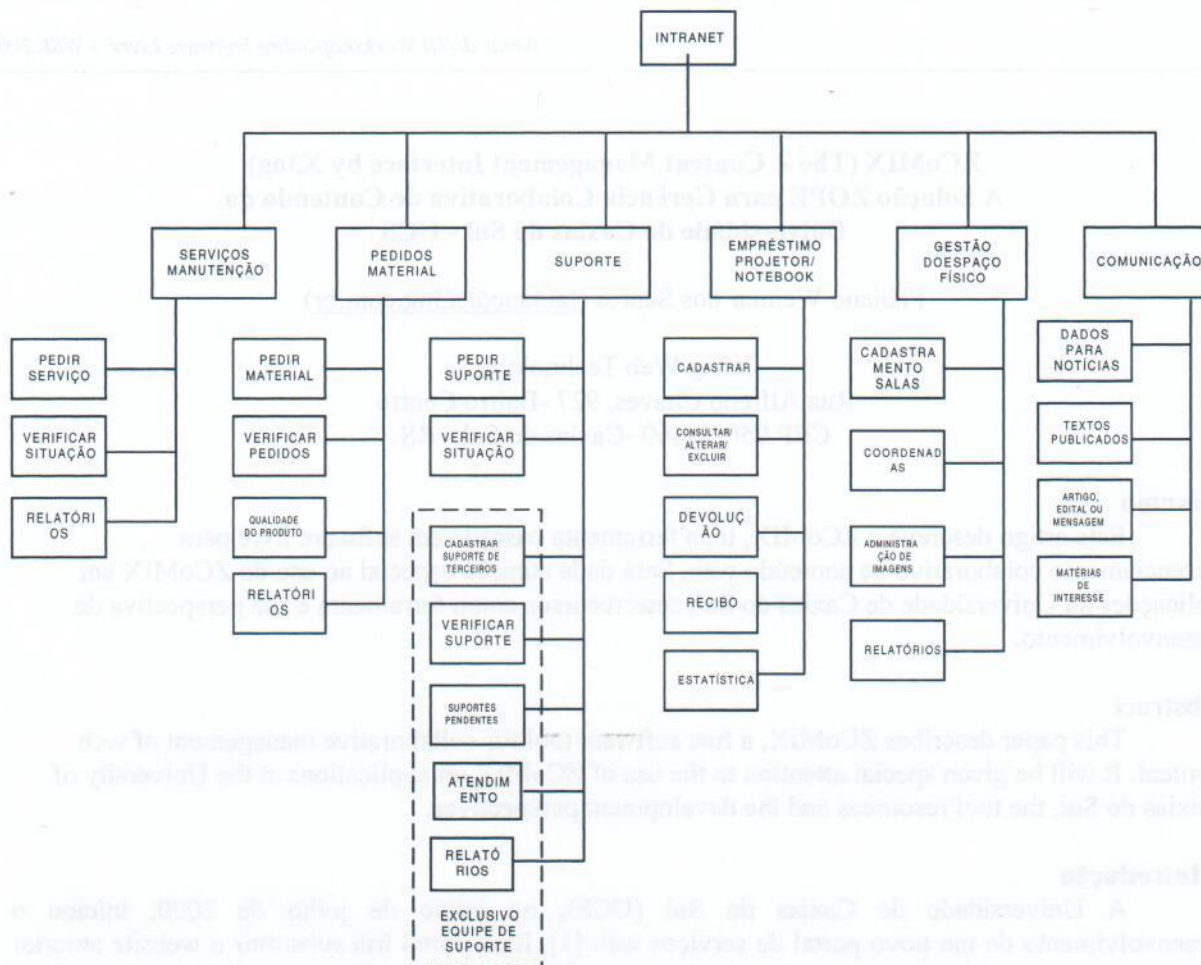


Fig.2 - Hierarquia dos módulos da intranet.

5. Considerações Finais

A grande questão a ser resolvida pelo Centro de Informática, em termos de Intranet, é a integração com os sistemas legados. Controle Acadêmico, Rec.Humanos, Contabilidade, dentre outros, são sistemas que foram desenvolvidos utilizando o software ZIM, linguagem e banco de dados. Este banco, na versão utilizada pela Universidade, não apresenta facilidades em termos de integração. Alternativas utilizando XML [5] estão sendo estudadas. Por enquanto, a integração da Intranet com esses sistemas é realizada através de arquivos textos, gerados periodicamente.

Referência Bibliográfica

- [1] PostgreSQL. Disponível na Web em <http://www.postgresql.org>.
- [2] PHP. Disponível na Web em <http://www.php.net>.
- [3] The Apache Software Foundation. Disponível na Web em <http://www.apache.org>.
- [4] Red Hat. Disponível na Web em <http://www.redhat.com>.
- [5] Xml. Disponível na Web em <http://www.xml.org>.
- [6] GD. Biblioteca Gráfica para Criação Dinâmica de Imagens. Disponível em <http://www.boutell.com/gd/>.
- [7] Image functions (PHP). Disponível em http://br.php.net/manual/pt_BR/ref.image.php.