

Case de Sucesso



Integrando CIOs, gerando conhecimento



Com tecnologias Open Source, Itaipu alcança benefícios que potencializam o programa de sustentabilidade da empresa

Perfil

A construção da Itaipu Binacional – considerado um trabalho de Hércules pela revista “Popular Mechanics”, dos Estados Unidos – começou em 1974, com a chegada das primeiras máquinas ao futuro canteiro de obras. Em 5 de novembro de 1982, com o reservatório já formado, os presidentes do Brasil, João Figueiredo, e do Paraguai, Alfredo Stroessner, acionaram o mecanismo que levantou automaticamente as 14 comportas do vertedouro, liberaram a água represada do Rio Paraná e, assim, inauguraram oficialmente a maior hidrelétrica do mundo, após mais de 50 mil horas de trabalho.

A Itaipu Binacional é um marco para o setor elétrico dos dois países. Antes, os paraguaios dispunham de apenas uma hidrelétrica de pequeno porte, Icaray. Os brasileiros consolidam a opção pela energia produzida por meio do aproveitamento da força dos rios. A usina praticamente dobra a capacidade do Brasil de gerar energia. A potência instalada, que era de 16,7 mil megawatts, passa a contar mais 14 mil megawatts. O empreendimento é o terceiro ao longo do Rio Paraná em território.

A instituição reconhece a comunicação como um elemento essencial para a sobrevivência das empresas e organizações sociais no mundo moderno. Por isso, todo o processo de planejamento estratégico e gestão da comunicação organizacional da Itaipu é guiado por uma visão de futuro, que busca responder aos desafios que se desenham no horizonte de médio e longo prazos e aproveitar as oportunidades que se apresentam. A política de comunicação pretende contribuir para que a Itaipu Binacional seja reconhecida por seus públicos interno e externo como:

- A maior usina hidrelétrica do mundo em produção de energia;
- Uma empresa pública de constituição jurídica sui generis, por sua binacionalidade;
- Uma empresa que zela pela eficiência na sua manutenção e operação, seguindo padrões rígidos de segurança no trabalho e prevenção de acidentes;
- Uma empresa atenta ao desenvolvimento constante de sua organização e da cadeia de valor a que pertence, realizando ações de governança corporativa, gestão do conhecimento, pesquisa e inovação tecnológica;
- Uma empresa de vital importância para o desenvolvimento e dinamismo das economias brasileira e paraguaia e para a integração regional;
- Uma empresa que detém as melhores práticas de responsabilidade socioambiental no setor de geração de energia, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, ambientalmente saudável e socialmente responsável do Brasil e do Paraguai;
- Uma empresa que prima pela transparência e pela moralidade da gestão.

Site: www.itaipu.gov.br

Situação

Os biólogos da Itaipu Binacional marcaram cerca de 45 mil peixes com sensores RFID, a fim de estudar o comportamento migratório das espécies de peixes presentes no Rio Paraná, o impacto da construção da barragem de Itaipu e a efetividade do “canal da Piracema”, um canal artificial criado para suprir a ausência do curso natural do rio.

Para o controle do fluxo migratório, foram instaladas antenas sobre o canal e placas coletoras para registro dos dados. Com a obsolescência da solução e a incompatibilidade com novos equipamentos e sistemas operacionais, a Itaipu iniciou um estudo para evolução da tecnologia, preservando as marcações já efetuadas.

Em 2013, a empresa apresentou ao Celtab (Centro Latino-americano de Tecnologias Abertas) uma demanda de pesquisa, a qual avaliava a utilização de equipamentos e marcações já existentes, mas com tecnologias abertas.

Solução

Para propor uma nova solução integrada e atender a esta demanda foram consideradas algumas abordagens específicas, que se dividem nos seguintes elementos que compõem a plataforma de serviços:

- O sistema é composto por um servidor e diversos pontos de coleta. O servidor contém o software centralizador dos dados coletados, bem como um canal em tempo real, em todos os pontos de coleta, recebendo os dados dos RFID's implantados nos peixes e demais informações para manutenção do sistema (status e reconfiguração do ponto de coleta).

- O ponto de coleta é composto por um software que é executado em um hardware com características próximas a uma solução industrial, diferente da solução anteriormente em uso. Um dos elementos é um minicomputador Raspberry PI de baixo custo, com sistema operacional Linux, com capacidade de processamento suficiente para a aplicação. O software deste ponto de coleta é responsável por conectar-se aos leitores de RFID's, recebendo e armazenando as informações coletadas, assim como efetua processamentos de rotina, que incluem o envio destes dados ao servidor e exportação local dos dados, em caso de falha de rede.

Serão fabricadas nove estações coletoras baseadas em CPU Raspberry PI e todos os outros produtos são de distribuição livre com licenciamento Open Source. O orçamento estimado para a substituição total da solução era de 800 mil dólares, apresentado por um fornecedor estrangeiro, que atenderia parcialmente as demandas de monitoria. Estima-se uma economia na ordem de R\$ 1,85 milhão.

Para a implantação do projeto, foi necessária a alocação de três pesquisadores do Celtab, vinculados ao convênio de Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologias Abertas da Itaipu Binacional e Parque Tecnológico Itaipu, que totalizou um investimento de R\$ 105,6 mil. E nos pontos de coleta, foram investidos R\$ 81 mil no contrato para o desenvolvimento de nove invólucros herméticos.

Para o desenvolvimento de todo o projeto, a empresa contou com três pesquisadores do Celtab; dois engenheiros do ITAI (Instituto de Tecnologia Aplicada e Inovação); um analista de sistemas da TI e dois biólogos da Itaipu Binacional.

Benefícios

- Evolução tecnológica;
- Redução de custo de manutenção;
- Automatização de vários processos que eram realizados manualmente;
- A leitura remota agilizou e facilitou o trabalho dos biólogos;
- O projeto integrou servidor, banco de dados, aplicações de monitoria e estações coletoras em sete pontos de controle do Canal da Piracema;
- Os dados e sistemas ficarão hospedados nos servidores da TI da Itaipu Binacional;
- Por se tratar de um processo sob licenciamento Open Source, será passível de modificação e aprimoramento, mediante colaboração comunitária.

Fala, CIO!

“O projeto é de grande importância para o programa de sustentabilidade da empresa nos seguintes aspectos: ambiental, pois viabiliza um estudo de impacto sobre as espécies migratórias de peixes da região; tecnológico, pois disponibiliza tecnologia aberta para comunidade de software; social, pois possibilita a formação de pesquisadores e retenção do conhecimento local com apoio das Universidades e do Parque Tecnológico Itaipu; econômico, pois reduz drasticamente o custo de manutenção e evolução da solução.”

José Washington de Medeiros,
CIO da Itaipu Binacional

