



PROPOSTA DE NOVA ARQUITETURA PARA O SISTEMA DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS - SIA HIDRELÉTRICAS

Luiz Afonso Baron Bortoluzzi (IT), Alexandre Erasmo Krohn, Odacir Deonísio Gracioli (Orientador(a))

Um sistema de informações abrange métodos organizados para armazenar, coletar e disseminar dados que representam informação para o usuário e cliente, podendo possuir diversas possibilidades de aplicações e modelagens para a gerência de dados, adequando-se ao escopo de uma ferramenta de apoio em tomadas de decisão. O Sistema de Informação Ambiental (SIA) é uma plataforma web subdividida em módulos de qualidade da água, fauna e clima com dados correspondentes à bacia hidrográfica Taquari-Antas. Sua utilidade é fornecer informações de forma rápida e precisa para pesquisas científicas, órgãos ambientais e hidrelétricas mantenedoras do projeto, Brookfield, Elera, Certel e Ceran. O SIA vem sendo desenvolvido e mantido pelo Instituto de Saneamento Ambiental da Universidade de Caxias do Sul desde 2009 e, ao longo desse tempo, com o surgimento de novas tecnologias, sua infraestrutura e modelagem tornam-se obsoletas com elevado custo de manutenção, causando problemas de compatibilidade, inflexibilidade tecnológica e depreciação da usabilidade. Devido a esses fatores, foi contemplado o desenvolvimento do novo Sistema de Informação Ambiental, que conta com tecnologias contemporâneas tais como: GraphQL, linguagem de consulta de API's (*Application Programming Interface*) orientada a grafos; NestJS, *framework* de programação para o lado servidor e React; uma biblioteca de código aberto para desenvolvimento de interfaces de usuário. O objetivo deste trabalho é apresentar a modelagem da nova aplicação e quais são as vantagens e avanços trazidos pela inovação tecnológica utilizada, desta forma aumentando o tempo de vida útil da aplicação e permitindo que novos recursos sejam agregados no sistema de forma ágil e eficiente, reduzindo efeitos colaterais e melhorando a legibilidade lógica para futuras intervenções e manutenções.

Palavras-chave: Sistema de Informação Ambiental, Gestão Ambiental, Arquitetura de Software

Apoio: UCS, BROOKFIELD, CERTEL, CERAN ,Hidrotérmica, FAPERGS