

Resumen

Este proyecto se centra en el diseño y desarrollo de la "Plataforma IoT Constecoin", una solución web para monitorear dispositivos IoT en el Data Center de Constecoin, utilizando tecnologías DevOps y Amazon Web Services (AWS). El segundo capítulo aborda la planificación detallada de la aplicación, incluyendo la selección de servicios específicos de AWS y la definición de las interacciones entre Front-end, Back-end, base de datos y dispositivos IoT. El tercer capítulo introduce una metodología estructurada en cuatro fases: Identificación, Desarrollo DEV, Implementación en AWS y Validación. Cada fase se describe en profundidad, resaltando las herramientas y prácticas de DevOps utilizadas para automatizar procesos y asegurar una entrega eficiente. El cuarto capítulo se enfoca en el desarrollo y operación de la "Plataforma IoT Constecoin", examinando la arquitectura del sistema y destacando las decisiones de diseño clave. El quinto capítulo incluye una encuesta exhaustiva diseñada para validar la experiencia del usuario de la plataforma, proporcionando información esencial sobre su efectividad y usabilidad. El sexto capítulo presenta conclusiones basadas en los resultados, recomendaciones derivadas de las lecciones aprendidas y posibles direcciones para futuras investigaciones y mejoras en la "Plataforma IoT Constecoin". Este proyecto representa un esfuerzo integral para diseñar, desarrollar y operar una plataforma IoT innovadora utilizando tecnologías avanzadas como AWS y DevOps. La plataforma ofrece un medio efectivo para la monitorización de dispositivos IoT, con el potencial de transformar la gestión de activos en el Data Center de Constecoin.

Palabras clave: Plataforma de Internet de las Cosas (IoT), Integración de Amazon Web Services (AWS), Gestión de Dispositivos IoT, Implementación de DevOps, Monitoreo y Control del Sistema

Abstract

This project focuses on the design and development of the "Constecoin IoT Platform," a web-based solution for monitoring IoT devices in the Constecoin Data Center, using DevOps technologies and Amazon Web Services (AWS). The second chapter addresses the detailed planning of the application, including the selection of specific AWS services and the definition of interactions between the Front-end, Back-end, database, and IoT devices. The third chapter introduces a methodology structured into four phases: Identification, DEV Development, AWS Implementation, and Validation. Each phase is described in-depth, highlighting the DevOps tools and practices used to automate processes and ensure efficient delivery. The fourth chapter concentrates on the development and operation of the "Constecoin IoT Platform," examining the system architecture and emphasizing key design decisions. The fifth chapter includes a comprehensive survey designed to validate the user experience of the platform, providing essential information about its effectiveness and usability. The sixth chapter presents conclusions based on the results, recommendations derived from lessons learned, and potential directions for future research and improvements in the "Constecoin IoT Platform." This project represents a comprehensive effort to design, develop, and operate an innovative IoT platform using advanced technologies such as AWS and DevOps. The platform offers an effective means of monitoring IoT devices, with the potential to transform asset management in the Constecoin Data Center.

Keywords: Internet of Things (IoT) Platform, Amazon Web Services (AWS) Integration, IoT Device Management, DevOps Implementation, System Monitoring and Control