

APROXIMACIÓN **AL MUNDO** **DEL TRABAJO**

EVIDENCIA 3: Escalado de Plataforma IoT con Visualización de Datos en un Dashboard Web (Grafana o Node-RED)

INTEGRANTES:

Franco Gonzalo Arce
Magali Maylen Bechis
Jimena Galleguillo

PROFESOR: Mainero Alejandro

FECHA ENTREGA: 23/10/2024

ÍNDICE

- 1. Estructura Básica de la Aplicación:**
- 2. Tabla de datos**
- 3. Estilo y Diseño**
- 4. Gráfico para visualización de datos**
- 5. Métricas y mejoras en la presentación**
- 6. Manejo de error y actualizaciones**
- 7. Resolución de problema**
 - 7.1 Revisar e Implementar Métricas**
 - 7.2 Optimización y Pruebas:**
- 8. Mejoras a realizar en un futuro**
- 9. Conclusión**
- 10. Anexo**
 - 10.1 Link al proyecto**

1. Estructura Básica de la Aplicación:

Se estableció la estructura inicial de la aplicación utilizando React, con el uso de axios para obtener datos de una API externa.

Se implementó la paginación para mostrar los datos del sensor en una tabla, permitiendo al usuario navegar a través de múltiples páginas de registros.

2. Tabla de Datos:

Se creó una tabla que muestra los registros del sensor, incluyendo ID, altura en centímetros, fecha del registro y el estado del LED (encendido/apagado) basado en un umbral definido.

3. Estilo y Diseño:

Se implementaron estilos CSS personalizados, utilizando una paleta de colores violeta y negro para mejorar la presentación visual de la aplicación.

Se añadieron estilos específicos para la tabla y los botones de paginación.

4. Gráfico para Visualización de Datos:

Se integró react-chartjs-2 para mostrar un gráfico de líneas que representa los valores de altura en función del tiempo.

Se registraron los componentes necesarios de chart.js para habilitar la funcionalidad del gráfico.

5. Métricas y Mejoras en la Presentación:

Se planeó incluir métricas adicionales para ofrecer una visión más rica de los datos, mejorando la experiencia del usuario y la usabilidad de la aplicación.

6. Manejo de Errores y Actualizaciones:

Se implementó un manejo de errores al obtener datos de la API y se configuró una actualización automática de los datos cada 15 segundos.

Se ofreció un método para manejar la paginación, permitiendo a los usuarios navegar entre los registros fácilmente.

7. Resolución de Problemas:

Se abordaron y resolvieron problemas de importación de bibliotecas y compatibilidad, asegurando que las dependencias necesarias estuvieran correctamente instaladas.

Siguientes Pasos

7.1 Revisar e Implementar Métricas:

Definir qué métricas adicionales se desean mostrar y cómo se integrarán en la interfaz de usuario.

7.2 Optimización y Pruebas:

Realizar pruebas para asegurar que la aplicación funcione sin problemas y que los gráficos se actualicen correctamente con nuevos datos.

8. Mejoras a realizar en un Futuro:

- Agregar filtrado avanzado de datos por fecha o valor.
- Implementar un sistema de alertas en tiempo real según los umbrales de los sensores.
- Ampliar la visualización con otros tipos de gráficos, como barras o radar, para representar mejor las métricas.

9. Conclusión:

Este proyecto ha permitido desarrollar una aplicación funcional utilizando Vite y React, centrada en la visualización de datos de sensores, lo que nos ha brindado un entendimiento más profundo del Internet de las Cosas (IoT) y su potencial. A lo largo del desarrollo, hemos implementado funcionalidades clave como una tabla paginada para gestionar los registros de los sensores y un gráfico dinámico para representar la altura de los datos a lo largo del tiempo. Al usar axios para la comunicación con la API y react-chartjs-2 para visualizar los datos, aprendimos cómo integrar diversas herramientas tecnológicas para gestionar flujos de información en tiempo real.

Este proyecto nos enseñó aspectos fundamentales del IoT, como la captura, transmisión y presentación de datos provenientes de dispositivos conectados. También comprendimos la importancia de establecer umbrales en los sensores, que en este caso determinan el estado de un LED, para tomar decisiones en función de las mediciones. Además, nos permitió profundizar en conceptos como el manejo de errores en la recepción de datos y la automatización de procesos, así como la actualización periódica de la información.

Para nosotros, como estudiantes, este trabajo nos sirvió como una experiencia práctica en la creación de una solución IoT que conecta hardware y software, lo que nos ayudó a entender cómo los datos de sensores pueden ser procesados y presentados en aplicaciones web. En resumen, este proyecto no solo nos proporcionó habilidades técnicas, sino también una visión clara de cómo las tecnologías IoT pueden ser aplicadas para mejorar la recolección y el análisis de información en tiempo real.

10. ANEXO:

10.1 Link al proyecto: <https://evidencia3-amt-webpage.netlify.app/>
(esperar unos segundos a que se inicie la api)