

Manual Técnico de la Aplicación de Machine Learning

Índice

1. Introducción
2. Requisitos del Sistema
3. Instalación
4. Estructura del Proyecto
5. Uso de la Aplicación
6. Características del Modelo
7. Interfaz de Usuario
8. Ejemplos de Código
9. Resolución de Problemas Comunes
10. Conclusión
11. Anexos
12. Referencias

1. Introducción

Este manual proporciona una guía técnica para la aplicación de Machine Learning diseñada para cargar datasets y entrenar modelos de predicción. La aplicación permite realizar predicciones utilizando varios enfoques, como Naive Bayes y Árboles de Decisión, así como regresión polinomial.

2. Requisitos del Sistema

- **Hardware:** Cualquier dispositivo con capacidad para ejecutar un navegador moderno.
- **Software:**
 - Navegador web compatible (Chrome, Firefox, etc.).
 - Archivos de librerías externos como Chart.js, vis-network y tytus.js.
- **Dependencias:**
 - [Chart.js](#)
 - vis-network
 - [tytus.js](#)

3. Instalación

1. Descarga o clona el repositorio que contiene el proyecto.
2. Asegúrate de que los archivos index.html, styles.css, y index.js estén en el directorio principal del proyecto.
3. Abre index.html en un navegador web para iniciar la aplicación.

4. Estructura del Proyecto

/Proyecto-Machine-Learning

```
|— index.html    // Página principal con la interfaz de usuario
|— styles.css    // Archivo de estilos para la aplicación
|— index.js      // Lógica de la aplicación
└— tytusjs/      // Librería para la funcionalidad adicional
```

5. Uso de la Aplicación

Cargar Archivos

- Utiliza el campo de entrada de archivo para cargar un dataset en formato CSV.
- Haz clic en el botón "Cargar Archivo" para procesar el archivo seleccionado.

Configuración del Modelo

- Define el porcentaje de división entre entrenamiento y prueba.
- Selecciona el objetivo del entrenamiento: Naive Bayes, Árbol de Decisión o Regresión Polinomial.
- Especifica los parámetros adicionales según el modelo seleccionado, como el grado de regresión o las variables de entrada y salida.

Ejecución de Predicciones

- Presiona el botón "Entrenar" para entrenar el modelo.
- Usa el botón "Predecir" para generar predicciones basadas en el modelo entrenado.
- Haz clic en "Mostrar Gráfica" para visualizar los resultados.

6. Características del Modelo

- **Naive Bayes:** Modelo para clasificación basado en la teoría de probabilidades.
- **Árbol de Decisión:** Permite realizar predicciones basadas en decisiones jerárquicas.
- **Regresión Polinomial:** Utiliza polinomios para predecir valores continuos basados en variables de entrada.

7. Interfaz de Usuario

Descripción de Secciones

- **Carga de Archivo:** Permite seleccionar y cargar un archivo CSV.
- **Configuración del Modelo:** Sección para ajustar los parámetros de entrenamiento.
- **Operaciones:** Botones para entrenar el modelo, hacer predicciones y mostrar gráficas.
- **Gráfica de Resultados:** Área dedicada a mostrar gráficas generadas con Chart.js.

8. Ejemplos de Código

Lectura de CSV

```
function readCSV() {  
    // Implementación para leer el archivo CSV  
}
```

Entrenamiento del Modelo

```
function trainModel() {  
    // Lógica para entrenar el modelo con los datos cargados  
}
```

9. Resolución de Problemas Comunes

- **Error al cargar el archivo:** Asegúrate de que el archivo tenga un formato CSV válido.
- **Modelo no entrena:** Verifica que los parámetros de entrada sean correctos y completos.

10. Conclusión

La aplicación de Machine Learning permite a los usuarios cargar datos, configurar modelos y realizar predicciones de manera intuitiva. Se recomienda seguir este manual para sacar el máximo provecho a sus funcionalidades.

11. Anexos

- Enlaces a recursos adicionales sobre Machine Learning y librerías utilizadas.

12. Referencias

- Documentación de [Chart.js](#)
- Documentación de vis-network
- Documentación de [tytus.js](#)