

Resumo do Trabajo de Fin de Grao

Trabajo a desarrollar

El objetivo es la creación de una herramienta que permita a un usuario poco versado en el campo de las TICs, realizar de forma cómoda y sencilla tareas relacionadas con la creación de redes neuronales

Objetivos

Esta herramienta dispondrá de las siguientes funcionalidades:

- Añadir un Dataset al sistema en formato .CSV.
- Mostrar estadísticas del Dataset.
- Realizar un preprocesado del Dataset.
- Realizar un Análisis de Componentes Principales sobre el DataSet.
- Crear una red neuronal y entrenarla con un DataSet
- Generar estadísticas de eficacia de la red generada.
- Autogenerar el código necesario para implementar la red neuronal
- Descargar el DataSet, la red neuronal entrenada, o el código que la implementa.

Proceso de desarrollo

Para este proyecto se utilizará una metodología de desarrollo en cascada, ya que las funcionalidades de esta aplicación, serán definidas desde el momento inicial, y permanecerán invariables hasta el final del proceso de desarrollo.

Este proceso sera dividido en 4 etapas de desarrollo, las cuales son:

- **Fase de Análisis:** En esta fase se identificarán los diferentes casos de uso de la aplicación y se estudiarán las técnicas de machine learning necesarias para el desarrollo de está.
- **Fase de Diseño:** En esta fase se llevará a cabo la planificación detallada del proyecto, la redacción detallada de los casos de uso, y la configuración base de la aplicación que integrará las diversas herramientas necesarias para su funcionamiento.
- **Fase de Codificación :** En esta fase llevarán a cabo las tareas de codificación de la aplicación.
- **Fase de Verificación:** En esta fase se realizarán las pruebas de aceptación finales, se recopilará la documentación generada en cada tarea con el fin de captar el documento final y se creará el manual de usuario.

Descripción técnica

Esta aplicación tendrá una seguirá un modelo cliente-servidor. Para permitir que varios usuarios accedan cómodamente a la gran potencia de un servidor.

El cliente será un navegador web, con el fin de que el usuario no tenga que instalar ninguna aplicación y sea compatible con cualquier sistema operativo.

Medios Empleados

La aplicación se desarrollará con las siguientes herramientas:

- Lenguaje de programación Python: El cual se ha escogido por ser uno de los lenguajes de programación con más cantidad de herramientas disponibles para el machine learning.
- API Keras, la cual correrá sobre la librería Tensor Flow de google: La elección de esta herramienta se centra en su sencillez de uso con respecto a otras herramientas existentes.
- Librería scikit-learn: La cual se ha escogido por poseer una serie de herramientas muy útiles para el pre-procesado de los datos además de estar diseñada para ser compatibles con otras librerías típicas como son NumPy y SciPy.

Ourense, de de 20 /