

Registro de la Propuesta del Trabajo Fin de Grado (TFG)

NOMBRE DEL ALUMNO: Álvaro Villadangos del Río

PROGRAMA: E3
03/11/2020

GRUPO:

Analytics

FECHA:

Director Asignado: _____, _____

Apellidos Villadangos del Río

Nombre Álvaro

Título provisional del TFG:

Desarrollo una red Blockchain con una cryptomoneda de mínima volatilidad mediante la implementación de IA

ADJUNTAR PROPUESTA (máximo 2 páginas: objetivo, bibliografía, metodología e índice preliminares)

El objetivo del presente trabajo de fin de grado consiste en diseñar un blockchain cuya cryptomoneda tenga una volatilidad mínima o también conocida como stablecoin. Esto quiere decir que el valor de la cryptomoneda se mantendrá constante en el tiempo sin que se aprecie ningún tipo de tendencia a largo plazo.

La intención de esta blockchain que se está desarrollando es facilitar una herramienta para que tanto empresarios como particulares puedan beneficiarse de las ventajas de la tecnología blockchain sin que sus transacciones se vean afectadas por la alta volatilidad que tienen en general las cryptomonedas. De esta forma podrá realizarse un seguimiento efectivo de la procedencia de los productos y servicios que se presten, sin el riesgo de que

una alta volatilidad impida a las partes tener certeza de la cantidad de dinero que se está entregando.

Por lo general las stablecoins recurren a un respaldo como podría ser otra cryptomoneda o materias primas para alcanzar dicha estabilidad. Sin embargo, en este caso no recurriremos a ningún respaldo, sino que será un agente de IA quien se encargará de alcanzar dicha estabilidad.

Para ello, implementaremos un agente de IA que mediante la técnica del Reinforcement Learning regulará la oferta de cryptomonedas con el fin de mantener un cambio aproximado de 1 stablecoin a 1 \$. Además, el agente tratará de mantener el valor de la cryptomoneda dentro de unos parámetros razonables para que el valor no se vea afectado por momentos en los que el mercado se encuentre en estados alcistas o bajistas. Para ello, el agente tomará como referencia la ratio NVT. Esta ratio propuesta por Willy Woo en un paper en 2018 toma como referencia la capitalización del mercado y el volumen de operaciones diario para calcular el valor razonable de la cryptomoneda.

Índice preliminar

- I. Objetivos y motivación
- II. Introducción: blockchain y Reinforcement Learning
- III. Desarrollo del agente de IA
 - Preprocesado de datos
 - Definición del entorno
 - Implementación de la red neuronal
 - Implementación del cerebro del agente
 - Implementación de la fase de entrenamiento
 - Implementación de la fase de testeo.
- IV. Desarrollo de la red blockchain
 - Construcción del blockchain
 - Minería del blockchain
 - Descentralización del blockchain
- V. Conclusiones

Firma del estudiante:

Álvaro Villadangos

Firma del Director:



Fecha: 03/11/2020