

Diseño del DAaaS

Definición la estrategia del DAaaS

Creación de una página web que ofrece diferentes tipos de análisis del mercado financiero en función del tipo de suscripción del usuario:

- Visualización de la evolución del precio de los diferentes activos financieros mas mencionado en las redes.
- Visualización en gráficas del sentimiento mostrado en RRSS de los diferentes activos tanto histórico como 6 horas y su relación con la variación del precio.
- Visualización de los análisis realizados a las de opinión y noticias de mercado cada 6 horas e históricos derivados de más de 50 importantes medios de noticias financieras de todo el mundo, que cubren acciones, criptomonedas, divisas... y su relación con el precio.

Arquitectura DAaaS

1. Máquina Virtual Google Cloud Obtención de datos mediante API's en:
 - Facebook
 - Instagram
 - Reddit
 - Telegram
 - Twitter
 - *Alphavantage*
 - *Interactive Broker*
2. Bucket de Google storage para almacenar los datos
3. Dataproc para realizar el tratamiento de los datos.
4. Máquina virtual para realizar IA y ML/DL
5. Cloud function(start/stop instancias, activación job)
6. Cloud Schedule (programación de las diferentes cloud functions)
7. Instancia de Postgres para almacenar datos de la web(usuarios, posts, pagos...)
8. Página web

DAaaS Operating Model Design and Rollout

1. Realizar la descarga de datos cada 6 horas mediante API en MV
La MV se levanta de forma automática y realiza las diferentes descargas programadas y su posterior guardado en bucket. Todo realizado mediante unas cloud function programadas con cloud Schedule
Una vez finalizadas las descargas se realiza el apagado de la MV con el mismo procedimiento que el encendido
2. Tras la descarga se levanta el Dataproc
Encendido programado de forma automática mediante una cloud function programada con cloud Schedule
3. Mediante un Job realizar la carga de los archivos en HDFS y su posterior tratamiento para realizar la categorización de los datos obtenidos en RRSS y noticias en base al activo financiero y posterior envío al bucket de los resultados.
Una vez realizado el Job apagar dataproc de forma automática.
4. La VM-AI/ML se levanta de forma automática al finalizar la carga de los archivos en el bucket por parte del Dataproc y se aplican los diferentes algoritmos de predicción y su posterior carga al bucket
Una vez finalizada la cloud function se apaga de forma automática la MV
5. Se realiza la descarga de los resultados en la pagina web para su visualización
6. El usuario podrá acceder a los diferentes análisis en base a su suscripción

Desarrollo de la plataforma DAaaS.

1. *La descarga de datos se llevará a cabo mediante API:*
RRSS – Facebook, Instagram, Reddit, Telegram. Usaremos la librería de *python snsrape* ya que es muy versátil y nos permite la descarga de información de todas las RRSS de nuestro interés. Nos devolverá archivos .CSV
Noticias fundamentales Alphavantage mediante código python se realiza la conexión con la API
Activos financieros Interactive Brokers, realizaremos la conexión mediante código Python y una interface de conexión llamada IB Getaway
2. *Las clouds Functions de encendido y apagado de las instancias se realiza mediante código de node.js*

Diagrama:

