

Automatización
Luisa A. Carvajal Mazo
Valentina Ayala Zapata

Docente: Andrés Felipe Callejas
Asignatura: Proyecto Integrador V
Universidad Digital de Antioquia
Carrera Ingeniería de Software y Datos
2025

Automatización de la recolección y actualización de los datos financieros con python y GitHub Actions

Resumen

Este trabajo presenta el desarrollo de una solución para la descarga, almacenamiento y actualización de datos históricos financieros obtenidos de la pagina de yahoo finance referentes a la empresa **Samsung Electronics Co., Ltd.** Esta recolección se realizó mediante Python y la librería Yfinance. También se implementó programación orientada a objetos con el fin de crear clases para la obtención de la información y hacer que el código sea mayormente escalable, modular y mantenible en el tiempo. Toda la información obtenida es almacena en una base de datos SQLITE y en un archivo CSV lo que nos permite que la información aquí almacena tenga

persistencia y se pueda utilizar en futuros análisis. Adicionalmente se configuro un actions para mantener actualizada la base de datos con los cambios que se realice en yahoo finance referente a la empresa ya antes mencionada.

Introducción

Actualmente las empresas se ven obligadas de una u otra manera a realizar el análisis de datos para poder predecir futuros cambios y puedan mejor frente a las tomas de decisiones, planificar estrategias y mitigar riesgos, frente a esto se ha impulsado las soluciones automatizadas que permitan obtener y almacenar información de manera continua. Y es por esto que el objetivo de este trabajo es la recolección de datos históricos y el almacenamiento de estos sin perder el registro previo. Adicionalmente mantener la actualización de los datos gracias a la integración que se realiza mediante GITHUB ACTIONS siendo una solución escalable y mantenible.

Metodología

Para desarrollar y cumplir con el desarrollo de este trabajo se realizó:

- Recolección de datos, estos se obtuvieron desde la página de yahoo Finance mediante YFINANCE una librería de pandas.
- Lenguaje de programación Python y entorno de ejecución en la nube(codespaces).
- Para la persistencia de los datos se utiliza bases de datos SQLITE Y CSV
- Paradigma de programación orienta a objetos para un código más escalable y mantenible.
- GitHub para el manejo de versiones y actualización de cambios.

- Se programo un WORKFLOW que nos permite la automatización con HIGHUB ACTIONS.
- Se crea un log para inspeccionar de manera más rápida el código y así facilitar la búsqueda y solución a algunos errores que se puedan presentar.

Referencia

- Paes, E. (2024, 21 noviembre). Extracting Data from Yahoo Finance with yFinance - Eurico Paes - Medium. Medium. <https://medium.com/@euricopaes/extracting-data-from-yahoo-finance-with-yfinance-96798253d8ca>
- How to Use Python and Pandas with Yahoo Finance API | Saturn Cloud Blog. (2023, 21 noviembre). <https://saturncloud.io/blog/how-to-use-python-and-pandas-with-yahoo-finance-api/>
- OpenAI. (2025). ChatGPT (versión GPT-4) [Modelo de lenguaje]. <https://chat.openai.com/>
- sqlite3 — DB-API 2.0 interface for SQLite databases. (s. f.). Python Documentation. <https://docs.python.org/3/library/sqlite3.html>
- Yahoo Finance. (s.f.). Bitcoin EUR (BTC-EUR) Historical Data. Yahoo. Recuperado el 6 de mayo de 2025, de <https://finance.yahoo.com/quote/BTC-EUR/history>