



SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN DE ASSETS DE LA RED POLYGON



AUTORES

Contenido

Introducción	2
Objetivo	2
Destinatarios	2
Características Generales	2
Requisitos	2
Para utilizar el software	3
Funcionalidades del sistema	4
Inicio	4
Actualización de valores	5
Visualización de valores en formato resumen	6
Visualización de valores en formato grafico	7
Aspectos técnicos	8
Estructura de carpetas	8
Tecnologías	8

Introducción

Objetivo

Permitir obtener información de los diferentes assets de la red de Polygon y generar gráficos que permitan tomar decisiones.

Destinatarios

Toda persona que tenga un manejo básico de una computadora y entienda los valores informados por el software.

Características Generales

El software cuenta con los siguientes módulos:

- Conexión a base de datos: permite conectarse a una base de datos SQLite para guardar la información y realizar consultas.
- Actualizar valores: permite dado un asset, un intervalo de fecha y la API de la red de Polygon traer la información y almacenar en la base de datos.
- Generador de estado actual: Permite armar una tabla con la información de los assets almacenados y sus intervalos de fecha.
- Resumen: Dado un asset y un intervalo de fechas permite obtener los valores diarios de:
 - El precio de cierre para el asset en esa fecha.
 - El precio más alto para el asset en esa fecha.
 - El precio más bajo para el asset en esa fecha.
 - El precio de apertura para el asset en esa fecha.
 - El volumen de las transacciones para el asset en esa fecha.
 - El precio promedio ponderado por volumen para el asset en esa fecha.

Requisitos

El software requiere la instalación de Python en su versión 3.4 o superior.

Para utilizar el software

Ejecutar el archivo *ejecutar.bat* que está en la raíz del directorio del software.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
database	17/12/2022 17:06	Carpeta de archivos	
modulos	17/12/2022 17:06	Carpeta de archivos	
ejecutar.bat	17/12/2022 17:27	Archivo por lotes ...	1 KB
main.py	17/12/2022 17:04	Python File	3 KB

De no poder ejecutar el archivo por el sistema operativo, puede en su terminal escribir
python main.py en el path donde este el software

```
>python main.py
```

Funcionalidades del sistema

Inicio

TP Final ITBA

1 Bienvenido al programa de visualización de assets

2 Actualización de valores

Asset
AAPL

Fecha desde (YYYY-MM-DD)

Fecha hasta (YYYY-MM-DD)

Actualizar

Asset	Compania	Industria	Fecha desde	Fecha hasta
AAPL	Apple	Technology Hardware, Storage & Pe	2021-12-31	2022-02-10
GOOG	Alphabet	Interactive Media & Services	2022-01-03	2022-01-28
GOOGL	Alphabet	Interactive Media & Services	2022-01-03	2022-12-15
AMZN	Amazon.com	Internet & Direct Marketing Retail	2022-01-03	2022-02-01
TSLA	Tesla	Automobiles	2022-01-03	2022-01-10

3

Visualización de valores

Asset
AAPL

Fecha desde (YYYY-MM-DD)

Fecha hasta (YYYY-MM-DD)

4

5 Resumen

6 Grafico

El inicio se compone de las siguientes partes:

1. Titulo
2. Módulo de actualización de valores.
3. Tabla con la información de los assets almacenados y sus intervalos de fecha.
4. Módulo de visualización de valores.
5. Botón de resumen.
6. Botón de gráfico.

Actualización de valores

TP Final ITBA

Bienvenido al programa de visualización de assets

Actualización de valores

Asset: AAPL

Fecha desde (YYYY-MM-DD):

Fecha hasta (YYYY-MM-DD):

Actualizar

Asset	Compania	Industria	Fecha desde	Fecha hasta
AAPL	Apple	Technology Hardware, Storage & Pe	2021-12-31	2022-02-10
GOOG	Alphabet	Interactive Media & Services	2022-01-03	2022-01-28
GOOGL	Alphabet	Interactive Media & Services	2022-01-03	2022-12-15
AMZN	Amazon.com	Internet & Direct Marketing Retail	2022-01-03	2022-02-01
TSLA	Tesla	Automobiles	2022-01-03	2022-01-10

Para poder actualizar los valores debe:

1. Seleccionar el asset.
2. Seleccionar la fecha mínima.
3. Seleccionar la fecha máxima.
4. Hacer clic en actualizar.

Observaciones

- El software cuenta con los 10 assets de la red Polygon con más capitalización de mercado¹.
- A las fechas que se ingresa se las ajusta de tal manera que traiga la información para todo el intervalo. Como consecuencia puede suceder que se traiga información de un día más.
- Por defecto utiliza una APIKEY básica, por lo cual el uso intensivo del software puede dar a exceso de cuota en la API y no traer la información.
- Al hacer clic en actualizar, internamente el software realiza:
 - Un control básico de la fecha.
 - Se conecta a la API de polygon y trae la información requerida.
 - Si la información para el asset en ese día no está, entonces se guardará. Caso contrario se omitirá del proceso de almacenamiento.
 - Una vez terminado se actualizara la tabla. Esto tendrá una demora para dar tiempo a la base de datos de confirmar los nuevos valores.

¹ <https://stockanalysis.com/stocks/>

Visualización de valores en formato resumen

1
2
3
4

Visualización de valores

Asset

AAPL

Fecha desde (YYYY-MM-DD)

2022-01-01

Fecha hasta (YYYY-MM-DD)

2022-01-30

Resumen

Grafico

Para poder visualizar los valores en formato de resumen debe:

1. Seleccionar el asset.
2. Seleccionar la fecha mínima.
3. Seleccionar la fecha máxima.
4. Hacer clic en resumen.
5. Se abrirá otra ventana con la información solicitada:

AAPL							
Fecha	Volumen	VWAP (Precio prom)	Precio de apertura	Precio de cierre	Máximo	Mínimo	Número de transa
2022-01-28	179435660.0	167.3083	165.71	170.33	170.35	162.8	1518049.0
2022-01-27	121954638.0	161.2969	162.45	159.22	163.84	158.28	1161003.0
2022-01-26	108275307.0	161.41	163.5	159.69	164.3894	157.82	1017706.0
2022-01-25	115777137.0	159.4274	158.98	159.78	162.76	157.02	1008306.0
2022-01-24	162706686.0	158.6897	160.02	161.62	162.3	154.7	1632710.0
2022-01-21	122824858.0	163.8807	164.415	162.41	166.33	162.3	1079476.0
2022-01-20	91420515.0	167.0706	166.98	164.51	169.68	164.18	795585.0
2022-01-19	94814990.0	168.2999	170.0	166.23	171.08	165.94	824022.0
2022-01-18	91063979.0	170.5404	171.51	169.8	172.54	169.405	780899.0
2022-01-14	80440778.0	172.3612	171.34	173.07	173.78	171.09	672552.0
2022-01-13	84405760.0	173.9711	175.78	172.19	176.62	171.79	692343.0
2022-01-12	74805173.0	175.8343	176.12	175.53	177.18	174.82	642756.0
2022-01-11	76138312.0	173.6337	172.32	175.08	175.18	170.82	649652.0
2022-01-10	106754551.0	170.2886	169.08	172.19	172.5	168.17	956337.0
2022-01-07	86709147.0	172.4383	172.89	172.17	174.14	171.03	716881.0
2022-01-06	96882954.0	173.08	172.7	172.0	175.3	171.64	960340.0
2022-01-05	94535602.0	177.2884	179.61	174.92	180.17	174.64	848513.0
2022-01-04	99110438.0	180.5574	182.63	179.7	182.94	179.12	831890.0
2022-01-03	104677470.0	181.4156	177.83	182.01	182.88	177.71	772691.0

Observaciones:

- La información está ordenada por fecha de manera descendente.
- Tiene un límite de visualización de 100 filas, luego de esto las filas del final no se verán.

Visualización de valores en formato grafico

Visualización de valores

Asset
AAPL

1 Fecha desde (YYYY-MM-DD)
2022-01-01

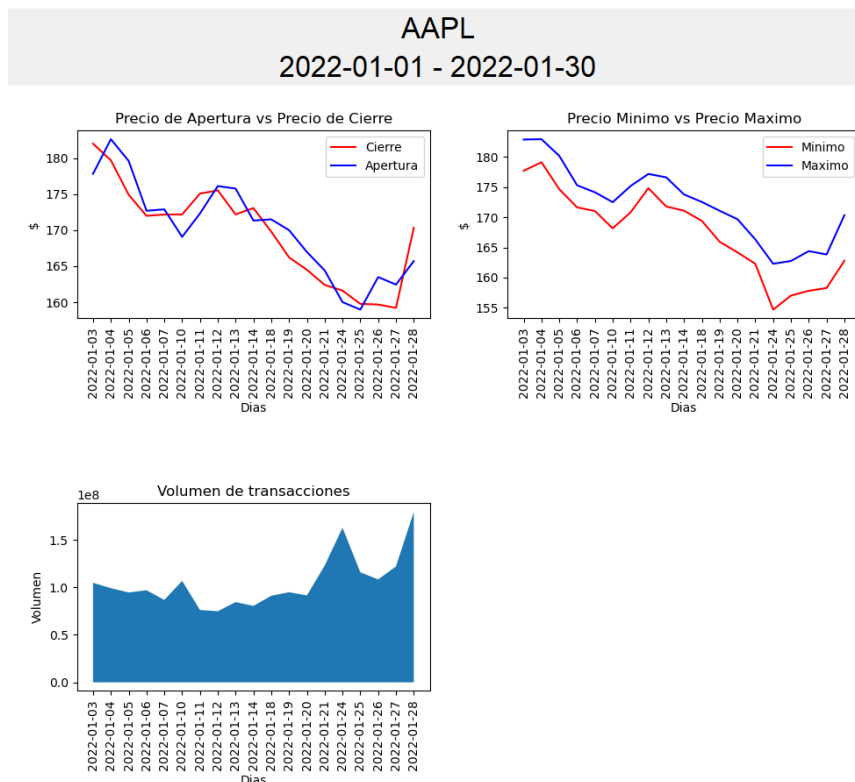
3 Fecha hasta (YYYY-MM-DD)
2022-01-30

Resumen

4 Grafico

Para poder visualizar los valores en formato de resumen debe:

1. Seleccionar el asset.
2. Seleccionar la fecha mínima.
3. Seleccionar la fecha máxima.
4. Hacer clic en gráfico.
5. Se abrirá otra ventana con la información solicitada:



Observaciones:

- Se presentan 3 gráficos:
 - El primero grafica el precio de apertura y el precio de cierre para ver como inicio y como término el día.
 - El segundo grafica el precio mínimo y el precio máximo para ver el intervalo del precio en ese día.
 - El tercero grafica el volumen de transacciones.

Aspectos técnicos

Estructura de carpetas

raiz: directorio general del software. Esta carpeta contiene:

- **main.py** Archivo principal del software.
- **Ejecutar.bat** Archivo que permite una ejecución rápida del software

database: directorio que contiene la base de datos. Esta carpeta contiene:

- **assets.db** base de datos de SQLite que almacena localmente la información.

modulos: directorio que contiene funciones que son invocadas por main.py. Esta carpeta contiene:

- **actualizarValores.py** archivo Python que contiene la funcionalidad para el módulo de actualizar valores.
- **conexiondb.py** archivo Python que contiene la funcionalidad para el módulo de conexión a base de datos.
- **grafico.py** archivo Python que contiene la funcionalidad para el módulo gráfico.
- **resumen.py** archivo Python que contiene la funcionalidad para el módulo de resumen.
- **tableAssets** archivo Python que contiene la funcionalidad para el módulo de generador de estado actual.

Tecnologías

Lenguaje de programación Python

Python es un lenguaje de programación que le permite trabajar más rápido e integrar sus sistemas de manera más efectiva.

<https://www.python.org/about/>

Base de datos SQLite

SQLite es una biblioteca en proceso que implementa un motor de base de datos SQL transaccional, autónomo, sin servidor y sin configuración.

<https://www.sqlite.org/about.html>

Librería Tkinter

El paquete tkinter («interfaz Tk») es la interfaz por defecto de Python para el kit de herramientas de GUI Tk.

<https://docs.python.org/es/3/library/tkinter.html>

Librería datetime

El módulo datetime proporciona clases para manipular fechas y horas.

<https://docs.python.org/es/3/library/datetime.html>

Librería http.client

Este módulo define clases que implementan el lado del cliente de los protocolos HTTP y HTTPS.

<https://docs.python.org/es/3/library/http.client.html>

Librería Matplotlib

Matplotlib es una biblioteca completa para crear visualizaciones estáticas, animadas e interactivas en Python.

<https://matplotlib.org/>

Librería Pandas

Pandas es una herramienta de manipulación y análisis de datos de código abierto rápido, potente, flexible y fácil de usar, construida sobre el lenguaje de programación Python.

<https://pandas.pydata.org/>