



Bitcoin Kurs Logger

Bitcoin Kurs Logger mit PDF- und CSV-Ausgabe

Domeisen Finn Aidan Carl
MGB Limmatstrasse 152

Inhaltsverzeichnis

1. Projektübersicht	1
2. Projekthinhalte und Funktionen	1
3. Technische Umsetzung	2
3.1 Verwendete Bibliotheken	2
3.2 Ablauf des Skripts.....	2
4. Installation und Ausführung.....	3
5. Automatisierung	3
6. Erweiterungsmöglichkeiten	3
7. Fazit.....	4

1. Projektübersicht

In diesem Projekt wurde ein automatisiertes Python Programm entwickelt, das den aktuellen Bitcoin Kurs in USD abrufen, die Kursdaten langfristig speichert und regelmässig zusammenfassende Berichte in Form von PDF Dateien erzeugt. Die automatisierte Abfrage erfolgt über eine öffentliche API von API-Ninjas, wobei die maximal zulässige Anzahl an API-Anfragen berücksichtigt wird.

2. Projekthinhalte und Funktionen

Das Programm ist so gemacht, dass es in einem festen Zeitabstand von einer Minute eine Abfrage des Kurses durchführt. Die erfassten Daten umfassen neben dem aktuellen Preis auch weitere wichtige Finanzinformationen wie Tageshoch, Tagesstief, Handelsvolumen und prozentuale Kursänderungen innerhalb von 24 Stunden.

Die erfassten Daten werden fortlaufend in einer CSV-Datei gespeichert, die als stetig aktualisiertes Archiv funktioniert. Zusätzlich wird bei jedem Datenabruf eine PDF Datei generiert, die die zuletzt gespeicherten Kurswerte übersichtlich darstellt. Somit entsteht eine einfache und nachvollziehbare Dokumentation des Kursverlaufs.

Das Programm ist als Endlosschleife implementiert und pausiert nach jeder erfolgreichen Abfrage für 60 Sekunden. Dies gewährleistet, dass die API-Anfragen das Limit von 60 Anfragen pro Stunde nicht überschreiten.

3. Technische Umsetzung

Das Projekt wurde in Python programmiert, da Python durch seine Bibliotheken für Webanfragen, Dateioperationen und PDF Erstellung sehr gut für solche Aufgaben geeignet ist.

3.1 Verwendete Bibliotheken

- requests: Zum Abrufen der Daten der API.
- csv: Zur Speicherung der Kursdaten in einer CSV-Datei.
- fpdf2: Für die Erstellung der PDF-Berichte.
- datetime: Für die Handhabung und Formatierung von Zeitstempeln.

3.2 Ablauf des Skripts

Der Programmablauf gliedert sich in folgende Schritte:

1. Anfrage an die API senden und JSON-Antwort mit Kursdaten erhalten.
2. Validierung der Daten, um Fehler bei der API-Kommunikation abzufangen.
3. Anhängen der Kursdaten an die CSV-Datei als neues Archiv.
4. Einlesen der letzten Einträge aus der CSV und Erstellung einer PDF-Zusammenfassung.
5. 60 Sekunden warten und den Vorgang wiederholen.

4. Installation und Ausführung

Um das Programm nutzen zu können, wird Python 3 benötigt. Zusätzlich sind die Bibliotheken requests und fpdf2 zu installieren. Dies geschieht über die Kommandozeile mit folgendem Befehl:

```
pip install requests fpdf2
```

Das Skript erwartet einen gültigen API-Key von API-Ninjas, der im Code eingetragen wird.

Das Programm kann manuell über die Kommandozeile gestartet werden oder automatisiert über Windows Aufgabenplanung.

5. Automatisierung

Das Skript ist so ausgelegt, dass es in einer Endlosschleife läuft und im Abstand von einer Minute eine neue Kursabfrage durchführt. Dadurch werden die Limits der API eingehalten.

Zur Automatisierung kann das Skript zum Beispiel unter Windows als geplanter Task eingerichtet werden, der beim Systemstart oder bei Benutzeranmeldung automatisch startet.

6. Erweiterungsmöglichkeiten

Das Projekt bietet viele Ansatzpunkte zur Erweiterung und Verbesserung:

- ✚ Integration von Diagrammen zur grafischen Darstellung des Kursverlaufs.
- ✚ Automatischer Versand der PDF-Berichte per E-Mail oder Messenger-Dienste.
- ✚ Unterstützung weiterer Kryptowährungen und Währungen für die Umrechnung.
- ✚ Fehler-Logging und Benachrichtigung bei Ausfällen oder Limitüberschreitungen.

7. Fazit

Das Projekt demonstriert, wie mit einfachen Mitteln und Python eine automatisierte Datenabfrage und Dokumentation für Finanzdaten realisiert werden kann. Durch die Nutzung einer API und standardisierter Dateiformate wie CSV und PDF wird eine transparente und nachhaltige Speicherung der Kursentwicklung erreicht. Die gewählte technische Umsetzung ermöglicht eine flexible Nutzung und einfache Erweiterung.