

Zadání diplomové práce

Student:

Bc. Lukáš Moravec

Studijní program:

N2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor:

2612T025 Informatika a výpočetní technika

Téma:

Principy automatizovaného obchodování na kryptoměnových burzách
Principles of Automated Trading on Cryptocurrency Exchanges

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

Cílem práce je vytvoření nástroje, který bude provádět technickou analýzu obchodování kryptoměn na vybraných burzách a bude sloužit jako otevřená platforma pro implementaci nákupních a prodejních strategií. Uživatel pak bude moci definovat vlastní strategie, případně využít přednastavené šablony. Nástroj bude pracovat s dostupnými historickými statistikami obchodování (Coinbase Pro a Binance). Cílem je minimalizovat možné ztráty způsobené vysokou volatilitou kurzů kryptoměn.

1. Student provede analýzu dostupných nástrojů (kryptoměnových botů), řešení a metod technické analýzy historických obchodů na burze kryptoměn (Coinbase Pro nebo Binance) a definuje požadavky na univerzální systém, který by umožnil automatizovaný nákup a prodej kryptoměn na základě uživatelem definovaných strategií a pravidel.
2. Student se seznámí s API a testovacími rozhraními, které poskytují světové burzy (Binance, Coinbase Pro) a na jejich základě vystaví infrastrukturu pro automatizovaný nákup a prodej kryptoměn.
3. Student implementuje minimálně jeden algoritmus pro automatizovaný nákup a prodej kryptoměn a zdokumentuje vlastní řešení tak, aby zde šly jednoduše integrovat další rozšiřující algoritmy a strategie.
4. Rovněž se student zaměří na popis legislativního rámce v České Republice a EU ve vztahu k přijímání plateb za produkty a služby v kryptoměnách.
5. Na základě vybraných technologií a dostupných API student provede analýzu, návrh a implementaci vlastního řešení pro automatizované obchodování a technickou analýzu, na jejímž základě se definují a otestují pravidla pro nákup a prodej kryptoměn.
6. Výstupem práce bude metodická příručka zabývající se problematikou automatizovaného nákupu a prodeje kryptoměn na světových burzách.

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] Afzal, A., & Asif, A. (2019). Cryptocurrencies, Blockchain and Regulation: A Review. The Lahore Journal of Economics, 24(1), 103–130.
- [2] Flori, A. (2019). Cryptocurrencies In Finance: Review and Applications. International Journal of Theoretical and Applied Finance, 22(5), 1–22.
- [3] Duque, J. J. (2020). State Involvement in Cryptocurrencies. A Potential World Money? The Japanese Political Economy, 46(1), 65–82.
- [4] Layered Money - From Gold and Dollars to Bitcoin and Central Bank Digital Currencies - Nik Bhatia
- [5] Bitcoin and Cryptocurrency Trading & Investing Must Have Wallets, Trading Tools, Exchanges, Trading Bots, Candlestick Patterns and Trading Psychology | 4 Books In 1 - Boris Weiser

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Radoslav Fasuga, Ph.D.**

Datum zadání: 01.09.2022

Datum odevzdání: 30.04.2023

Garant studijního oboru: prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.

V IS EDISON zadáno: 13.03.2023 12:13:38