

Posudek na diplomovou práci

Předvídání na FOREXU pomocí technické analýzy a umělé inteligence

Bc. Jana Oboleckého

studijní obor 1802T007 Informační technologie — ITN
Univerzita Pardubice, Fakulta elektrotechniky a informatiky

Předložená závěrečná práce se věnuje analýze vývoje měnových párů na FOREXU. Vytvořená aplikace využívá spektrální analýzu časových řad, klouzavé průměry, fuzzy časové řady, mnohorozměrné statistické analýzy, metody umělé inteligence.

První kapitola popisuje principy obchodování s měnovými páry na FOREXU a vysvětluje základní pojmy (Bod, Tick, Pip, Spread). Jsou zde představeny nejpoblárnější platformy používané brokery. Sken grafického rozhraní MetaTraderu 4 demonstruje obvyklé funkcionality používaných aplikací pro obchodování.

Druhá kapitola s názvem Metodiky se zabývá metodami shlukování, periodogramem, hybridními fuzzy metody a algoritmy tzv. technické analýzy (ROC, MACD).

Třetí kapitola se zabývá architekturou aplikace a popisuje použité a vytvořené knihovny a uživatelské rozhraní.

Implementaci aplikace představuje autor ve čtvrté kapitole. Dále konkrétně objasňuje práci s vytvořenou aplikací.

V uživatelské příručce, tvořící pátou kapitolu, jsou na příkladu ukázána zpracovávaná data a prezentováno nastavení algoritmů a výsledky.

Další kapitola Diskuse obsahuje vyhodnocení úspěšnosti naprogramovaných metod při spekulacích na FOREXU. Užity jsou charakteristiky WinLoss ratio, Profitability.

Poslední kapitolu tvoří Závěr.

Cílem práce bylo naprogramovat aplikaci, která umožní načítání časových řad vývoje měnových párů na FOREXU a která provede jejich analýzu. V zadání práce bylo navrženo využití spektrální analýzy časových řad, fuzzy hybridních metod, umělé inteligence, technické analýzy. Zpracovávaná data, hodnota měnových párů, měla být získána automaticky z webových stránek forexového obchodníka. Požadovanými výstupy aplikace byly grafická zobrazení vývoje cen v čase a ilustrace signálů k nákupu. Dále bylo cílem vyhodnotit úspěšnost naprogramovaných metod a zvolených strategií.

Autor ve své aplikaci zvládl naimplementovat import hodnot měnových párů z webové stránky Fixer.io. Vytvořená aplikace umožňuje prezentovat časové řady s průběhem hodnoty zvoleného měnového páru a zejména poskytuje signály k nákupu, které jsou získány z několika naprogramovaných metod.

Možnosti aplikace autor prezentuje na příkladech ve čtvrté a v páté kapitole. Práce by v praxi mohla být zajímavá pro spekulanty na FOREXU a ekonomy, kterým poskytuje údaje o možnostech zhodnocení finančních prostředků na FOREXU. Aplikace je realizována v programu Java s podporou technologie JavaFX Scene Builder k vytvoření GUI. Data s hodnotami měnových párů byla načítána pomocí REST API rozhraní a knihovny org.json.jar ve formátu JSON. Grafické výstupy jsou vytvářeny pomocí komponenty LinerChart.


Text práce je strukturován přehledně, jen jsem postrádal hlubší popis nastavení algoritmů shlukování. Využitá literatura vhodně rozšiřuje zdroje uvedené v zadání práce.

Při diskusi prosím prezentovat mediány a variabilitu charakteristik úspěšnosti u nejlepších metod určené z různých měnových párů a v různých obdobích.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení klasifikačním stupněm

A — výborně.

V Pardubicích dne 6. 9. 2019


Mgr. Jaroslav Marek, Ph.D.
vedoucí práce