

W związku z rosnącą popularnością i rosnącym zainteresowaniem społeczeństwa inwestowaniem oraz spekulacją na giełdach papierów wartościowych, w pracy przeprowadzono eksperyment badawczy, który polegał na selekcji wskaźników analizy technicznej, wpływających na podejmowane decyzje inwestycyjne. Dane, które poddano analizie dotyczą danych dziennych notowań (ceny otwarcia, zamknięcia, maksymalna i minimalna oraz wolumen) giełdy NASDAQ.

Niniejsza praca ma charakter metodologiczno-koncepcyjny, swoim zakresem obejmuje opracowanie zasad działania i struktury systemu informacyjnego, za pomocą którego można zanalizować dane z wykorzystaniem metody ewolucyjnej (a ściślej klasycznego algorytmu genetycznego, gdzie struktura chromosomu reprezentującego poszukiwane rozwiązanie została zakodowana liczbami całkowitymi). Zdaniem autora budowa takiego systemu może być istotna ze względu na ekonomiczne konsekwencje wyników wygenerowanych przez opracowany system w różnych zastosowaniach, dla których nie opłaca się stosować metod klasycznych lub dedykowanych; takie metody są niedostępne lub są dostępne w tak dużej liczbie, że sam ich dobór stanowi odrębny problem badawczy.

Z wprowadzenia

Wykaz używanych skrótów

Wprowadzenie

Definicja problemu oraz cel przeprowadzonych badań

Hipotezy badawcze /

Treść pracy

Rozdział 1. Miejsce analizy danych w systemach informacyjnych

1.1. System informacyjny jako narzędzie analizy danych

1.1.1. Systemy informacyjne a systemy informatyczne

1.1.2. Analiza danych

1.1.3. Eksploracja danych

1.2. Przegląd oprogramowania wykorzystywanego na potrzeby analizy danych

giełdowych

Rozdział 2. Algorytm genetyczny jako skuteczna metoda odkrywania

prawidłowości w danych

2.1. Specyfika algorytmów genetycznych

2.1.1. Tło teoretyczne

2.1.2. Definicja

2.1.3. Miejsce algorytmów genetycznych wśród metod analizy danych i metod sztucznej inteligencji

2.2. Zasada działania klasycznego algorytmu genetycznego

2.2.1. Algorytm działania

2.2.2. Kodowanie danych w GA

2.2.3. Selekcja

2.2.4. Operatory mutacji i krzyżowania

2.3. Problematyka adaptacji algorytmów genetycznych do badanego zagadnienia

2.4. Wybrane zastosowania algorytmów genetycznych

2.4.1. Zastosowania w dziedzinie ekonomii

2.4.2. Zastosowania w analizie danych giełdowych

Rozdział 3. Koncepcja ewolucyjnego systemu informacyjnego analizy danych

3.1. Ogólny model metadanych

3.2. Metodyka rozwiązywania problemów przy użyciu ewolucyjnego systemu analizy danych

3.3. Miejsce algorytmu genetycznego w systemie

3.4. Idea działania funkcji oceny na bazie zbioru danych weryfikacyjnych

Rozdział 4. Wykorzystanie ewolucyjnego systemu analizy danych do odkrywania ukrytych prawidłowości

4.1. Specyfikacja założeń do eksperymentu badawczego

4.1.1. Opis danych źródłowych

4.1.2. Cele działania algorytmu

4.2. Interfejs użytkownika systemu

4.2.1. Metadane

4.2.2. Parametry przetwarzania

4.2.3. Wyniki działania algorytmu

4.3. Prezentacja wyników wygenerowanych przez system

4.3.1. Wyniki dla algorytmu ze strategią 30-dniową z krocącym stop-lossem

w wysokości 10%

4.3.2. Wyniki dla algorytmu ze strategią dla 10 dni ze stop-lossem w wysokości 10%

4.3.3. Wyniki dla algorytmu dla strategii 5-dniowej ze stop-lossem w wysokości 10%

4.3.4. Wyniki dla algorytmu dla strategii 15-dniowej bez zabezpieczenia stop-loss

Rozdział 5. Studium skalowalności i otwartości systemu w różnych

zastosowaniach

5.1. Identyfikacja modułów systemu, które wymagają zmian w zależności

od postawionego problemu

5.2. Perspektywy wykorzystania systemu w zastosowaniach ekonomicznych

5.2.1. Wykorzystanie danych gromadzonych w ramach Internetowego Konta Pacjenta

do analizy kosztów funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej w Polsce

5.2.2. Analiza czynników wpływających na zmiany cen akcji giełdowych

5.2.3.Odkrywanie wzorców zachowań klientów sklepów internetowych

5.2.4.Znajdowanie prawidłowości w zachowaniu układów ekonomicznych przy udziale

symulacji komputerowej

5.3. Możliwości komercjalizacji

Zakończenie

Bibliografia

Spis rysunków

Spis tabel

Załącznik

Summary