

РЕФЕРАТ

Розмір пояснювальної записки – 90 аркушів, містить 26 ілюстрацій, 23 таблиць, 3 додатка, 21 посилань на джерела.

Актуальність теми. Математична статистика та теорія ймовірності активно використовуються у різних сферах людства: фізика, наука про дані, медицина, підприємства або сільське господарство. Для процесів аналізу і прогнозування часових рядів на основі нечітких моделей з невизначеною (стохастичною) функцією приналежності, які також відносяться до теорії ймовірності. Але на сьогоднішній день не розроблено жодного інструменту у вигляді мови програмування для автоматизації розрахунків та знаходження відповіді. Тут збігається три фактори: лінгвістичне моделювання, теорія нечітких моделей та теорія ймовірності.

Мета дослідження. Створити мову програмування для описання процесів аналізу і прогнозування числових рядів на основі нечітких моделей з невизначеною функцією приналежності.

Об’єкт дослідження: Лінгвістичні моделі часових рядів.

Предмет дослідження: Мова програмування.

Для реалізації поставленої мети сформульовані наступні завдання:

- аналіз теорії та існуючих рішень;
- розробка програмного забезпечення;
- дослідження ефективності розробленого програмного забезпечення.

Наукова новизна результатів магістерської дисертації полягає у практичних областях застосування лінгвістичного моделювання. Так званого прямого лінгвістичного перетворення. При цьому виникла задача зворотнього лінгвістичного перетворення – перехід від лінгвістичних ланцюжків до оригінального часового ряду. Задача не вирішена на цей момент. Саме для цього потрібне програмне забезпечення з гібридом ймовірнісних і нечітких множин.

Результат досягнутий шляхом розробки програмного забезпечення створення програмного забезпечення на основі нечітких множин та ймовірності функцій приналежностей.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що програмне забезпечення можна використовувати у етапах розробки усіх сфер, які потребують обрахування лінгвістичних моделей часових рядів.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась на кафедрі інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського".

Апробація. Наукові положення дисертації пройшли апробацію на Третій Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І ПЕРЕДОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» (SoftTech-2022 осінь) – м. Київ.

Публікації. Наукові положення дисертації опубліковані в:

1. ХІЛЬЧЕНКО Є.А. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЛІНГВІСТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ / Є.А. Хільченко, І.В. Баклан // Матеріали Третьої Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І ПЕРЕДОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» (SoftTech-2022 осінь) – м. Київ: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 23-25 листопада 2022 р.

Ключові слова: ЛІНГВІСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, НЕЧІТКІ МНОЖИНИ, ФУНКЦІЇ НАЛЕЖНОСТІ, МОВА ПРОГРАМУВАННЯ.