

РЕФЕРАТ

Розмір пояснювальної записки – 102 аркуші, містить 15 ілюстрацій, 1 таблицю, 6 додатків, 17 посилань на джерела.

Актуальність теми. У роботі розглянуто проблему супроводження доменно-орієнтованих мов для аналізу та прогнозування часових рядів, показано основні особливості існуючих мов програмування та супровідних рішень, їх переваги та недоліки. Виявлено потребу в розробці удосконаленої мови програмування та інтегрованого середовища розробки.

Мета дослідження. Основною метою є підвищення зручності аналізу та прогнозування часових рядів шляхом розробки удосконаленої мови програмування та її супровідних засобів, що забезпечують виконання задач аналізу та прогнозування.

Об'єкт дослідження: програмне забезпечення для аналізу та прогнозування часових рядів.

Предмет дослідження: методи і засоби розробки та супроводження доменно-орієнтованої мови програмування, призначеної для обробки часових рядів та їх візуалізації.

Для реалізації поставленої мети **сформульовані наступні завдання:**

- аналіз методів дослідження та прогнозування часових рядів;
- аналіз засобів дослідження та програмування відповідної доменної області;
- розробка архітектури програмного забезпечення та мови програмування;
- розробка мови програмування та інтегрованого середовища програмування;
- дослідження ефективності розробленого програмного забезпечення;
- аналіз можливостей та напрямів подальшого розвитку.

Наукова новизна результатів магістерської дисертації полягає в тому, що запропоновано доменно-орієнтовану мову програмування, що реалізовує набір модульних функцій для роботи з часовими рядами, і, на відміну від альтернативних рішень, зменшує затрати часу на виконання завдань, а також пропонує вищий рівень інтуїтивної зрозумілості та простоти входження для користувачів. Результат досягнутий шляхом створення нової мови програмування та інтегрованого середовища розробки, а також модулів візуалізації та інтерпретативного аналізу команд.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що створена мова об'єднана з інструментами обробки часових рядів в межах єдиного продукту і надає максимально просту систему для користувацьких досліджень. Дана система може бути використана у дослідницьких роботах, фінансовому секторі, медицині при аналізі показників, та інших прикладних напрямках.

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 IV науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології» (SoftTech-2023) – м. Київ.

Публікації. Наукові положення дисертації опубліковані в:

- 1) Глушко Б.С., Баклан І.В. Доменно-орієнтована мова програмування для фрактального аналізу та прогнозування часових рядів. *Матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології (SoftTech-2023)» присвяченої 125-й річниці КПІ ім. Ігоря Сікорського. 9–11 травня 2023 р., Київ. (відправлено до редакції).*

- 2) Глушко Б.С., Баклан І.В. Доменно-орієнтована мова програмування для фрактального аналізу та прогнозування часових рядів. *Матеріали X всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених з автоматичного управління, присвяченої дню ракетно-космічної галузі України. 12–15 квітня 2023 р., Херсон. (відправлено до редакції).*

Ключові слова: ЧАСОВІ РЯДИ, АНАЛІЗ ЧАСОВИХ РЯДІВ, МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ, ФРАКТАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЧАСОВИХ РЯДІВ, ФРАКТАЛЬНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ