

РЕФЕРАТ

Повна назва «Дослідження методів та алгоритмів обробки великих масивів даних для прогнозування трендів соціальних мереж»

Кваліфікаційна робота магістра за фахом: 126 «Інформаційні системи та технології»

Здобувач вищої освіти гр. ІСТ-22-1м ДДМА, С. І. Макаров – Краматорськ, 2023.

Робота містить 110 стор: 45 рис., 10 табл., 26 слайдів.

У першому розділі досліджено основні поняття та методи трендвотчингу. Проведено аналіз та досліджено основні поняття часових рядів і їх вплив на прогнозування трендів, розглянуто існуючі інформаційні технології обробки великих масивів даних.

У другому розділі були розглянуті основні методи прогнозування, серед яких був обраний найкращий метод для вирішення цього завдання. На базі обраного методу були розглянуті нейромережні моделі та виконано вибір моделі. Розроблено математичну модель обробки великих масивів даних для прогнозування трендів соціальних мереж.

У третьому розділі наведено результати експериментів щодо дослідження оптимальності моделі. Описано створену інформаційну модель спроектованої інформаційної системи мовою візуального моделювання UML.

У четвертому розділі описані можливості системи обробки великих масивів даних для прогнозування трендів соціальних мереж, наведено приклад функціонування цієї системи. Оцінено ефективність розробки системи за допомогою функціонально-вартісного аналізу.

У п'ятому розділі проаналізовано небезпечні та шкідливі виробничі фактори під час роботи користувача ПЕОМ, розроблено заходи щодо забезпечення безпечних та комфортних умов роботи.

Метою кваліфікаційної роботи магістра є підвищення точності та достовірності результатів прогнозування майбутніх тенденцій на ринку розробки програмного забезпечення за рахунок розробки методики обробки великих масивів даних для прогнозування трендів соціальних мереж з використанням програмної системи.

Об'єктом дослідження є процес обробки великих масивів даних для прогнозування трендів соціальних мереж.

Предметом дослідження виступають математичні методи та моделі, що застосовуються для обробки великих масивів даних та прогнозування трендів соціальних мереж.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у застосуванні поєднання класичних математичних методів прогнозування на основі часових рядів з нейромережними технологіями для прогнозування трендів соціальних мереж.

Практична цінність полягає в наданні можливості швидкої обробки великих масивів даних та прогнозуванні трендів.

Основні положення дипломної роботи магістра були представлені на двох наукових конференціях, здійснено дві публікації.

ТРЕНДВОТЧИНГ, ПРОГНОЗУВАННЯ, ЧАСОВІ РЯДИ, МЕТОДИ ОБРОБКИ
ВЕЛИКИХ МАСИВІВ, МОДЕЛЬ НЕЙРОМЕРЕЖІ, МОДУЛЬ, ОБ'ЄКТНО-
ОРІЄНТОВАНА МОДЕЛЬ, UML

РЕФЕРАТ

Полное название «Исследование методов и алгоритмов обработки больших массивов данных для прогнозирования трендов социальных сетей»

Квалификационная работа магистра по специальности: 126 «Информационные системы и технологии»

Соискатель высшего образования гр. ИСТ-22-1м ДГМА, С.И.Макаров – Краматорск, 2023.

Работа содержит 110 стр.: 45 рис., 10 табл., 26 слайдов.

В первой главе исследованы основные понятия и методы трендвотчинга. Проведен анализ и исследованы основные понятия временных рядов и их влияние на прогнозирование трендов, рассмотрены существующие информационные технологии обработки больших массивов данных.

Во второй главе были рассмотрены основные методы прогнозирования, среди которых был выбран наилучший метод решения этой задачи. На основе выбранного метода были рассмотрены нейросетевые модели и выполнен выбор модели. Разработана математическая модель обработки больших массивов данных для прогнозирования трендов социальных сетей.

В третьей главе приведены результаты экспериментов по исследованию оптимальности модели. Описана созданная информационная модель спроектированной информационной системы на языке визуального моделирования UML.

В четвертом разделе описаны возможности системы обработки больших массивов данных для прогнозирования трендов социальных сетей, приведен пример функционирования этой системы. Оценена эффективность разработки системы с помощью функционально-стоимостного анализа.

В пятом разделе проанализированы опасные и вредные производственные факторы при работе пользователя ПЭВМ, разработаны мероприятия по обеспечению безопасных и комфортных условий работы.

Цель квалификационной работы магистра – повышение точности и достоверности результатов прогнозирования будущих тенденций на рынке разработки программного обеспечения за счет разработки методики обработки больших массивов данных для прогнозирования трендов социальных сетей с использованием программной системы.

Объектом исследования является процесс обработки больших массивов данных для прогнозирования трендов социальных сетей.

Предметом исследования выступают математические методы и модели, применяемые для обработки больших массивов данных и прогнозирования трендов социальных сетей.

Научная новизна полученных результатов заключается в применении сочетания классических математических методов прогнозирования на основе временных рядов с нейросетевыми технологиями для прогнозирования трендов социальных сетей.

Практическая ценность заключается в предоставлении возможности быстрой обработки больших массивов данных и прогнозировании трендов.

Основные положения дипломной работы магистра были представлены на двух научных конференциях, осуществлено две публикации.

ТРЕНДВОТЧИНГ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ, ВРЕМЕННЫЕ РЯДЫ, МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ МАССИВОВ, МОДЕЛЬ НЕЙРОСЕТИ, МОДУЛЬ, ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ, UML

ABSTRACT

Full title « Research of methods and algorithms for processing large amounts of data to predict social network trends »

Master's qualification work in specialty: 126 «Information systems and technologies»

Higher education applicant gr. IST-22-1m DSEA, S. Makarov – Kramatorsk, 2023.

The work contains 110 pages, 45 fig., 10 tab., 26 slides.

The first chapter explores the basic concepts and methods of trend watching. The basic concepts of time series and their influence on trend forecasting were analyzed and studied, and existing information technologies for processing large amounts of data were reviewed.

In the second chapter, the main forecasting methods were considered, among which the best method for solving this problem was selected. Based on the chosen method, neural network models were considered and the model was selected. A mathematical model for processing large amounts of data has been developed to predict trends in social networks.

The third chapter presents the results of experiments to study the optimality of the model. The created information model of the designed information system in the visual modeling language UML is described.

The fourth section describes the capabilities of the system for processing large amounts of data for predicting trends in social networks, and provides an example of the functioning of this system. The effectiveness of system development was assessed using functional-cost analysis.

The fifth section analyzes dangerous and harmful production factors when working as a PC user, and develops measures to ensure safe and comfortable working conditions.

The goal of the master's qualification work is to increase the accuracy and reliability of the results of forecasting future trends in the software development market by developing a methodology for processing large amounts of data to predict social network trends using a software system.

The object of the study is the process of processing large amounts of data to predict trends in social networks.

The subject of the research is mathematical methods and models used to process large amounts of data and predict trends in social networks.

The scientific novelty of the results obtained lies in the use of a combination of classical mathematical forecasting methods based on time series with neural network technologies to forecast trends in social networks.

The practical value lies in providing the ability to quickly process large amounts of data and predict trends.

The main provisions of the master's thesis were presented at two scientific conferences, and two publications were published.

TREND WATCHING, FORECASTING, TIME SERIES, LARGE ARRAY PROCESSING METHODS, NEURAL NETWORK MODEL, MODULE, OBJECT-ORIENTED MODEL, UML