

Сунанта Прайм

Прогнозування змін у щоденних цінах на акції на Шанхайській фондовій біржі з використанням нейронних мереж і регресії за методом простих найменших квадратів

Дослідження зосереджується на визначенні ефективного методу прогнозування змін у цінах на акції та поведінки на Шанхайській фондовій біржі. Проаналізовано діяльність на фондовому ринку у період високої волатильності, а саме 13-річний період з 2002 до 2015 рр. Цей період, наповнений такими подіями як пузир доткомів, спалах атипової пневмонії, зміни політичних лідерів і світова фінансова криза, представляє інтерес. Метою дослідження є аналіз змін у цінах на акції у цей нестабільний період. Було використано досконалі комп'ютерні науки, машинне навчання через обробку інформації та навчання, традиційний статистичний метод, модель множинної лінійної регресії за методом простих найменших квадратів. Обидва методи є точними прогнозними показниками за абсолютною відсотковою помилкою в межах від 1,50% до 1,65%, з використанням файлу даних, що містить 3,283 результатів для відслідковування щоденних цін на акції індивідуальних китайських компаній. Експеримент з визначення різниці у парах за критерієм Стьюдента показує переважання нейронних мереж у фінансовому секторі і потенціальну відсутність у інших секторах. Модель множинної лінійної регресії є еквівалентною нейронним мережам у інших секторах.

Ключові слова: прогнозування цін, машинне навчання, китайський фондовий ринок, статистична методологія, оцінка моделі

Класифікація JEL: F37, C12, C45



Стаття знаходиться у відкритому доступі і може розповсюджуватися на умовах ліцензії [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), що дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії за умови наявності відповідного посилання на оригінальну версію статті.

Сунанта Прайм

Прогнозирование изменений в ежедневных ценах на акции на Шанхайской фондовой бирже с использованием нейронных сетей и регрессии по методу простых наименьших квадратов

Исследование сосредотачивается на определении эффективного метода прогнозирования изменений в ценах на акции и поведения на Шанхайской фондовой бирже. Проанализирована деятельность на фондовом рынке в период высокой волатильности, а именно 13-летний период с 2002 по 2015 гг. Этот период, наполненный такими событиями как пузырь доткомов, вспышка атипичной пневмонии, смены политических лидеров и мировой финансовый кризис, представляет интерес. Целью исследования является анализ изменений в ценах на акции в этот нестабильный период. Были использованы совершенные компьютерные науки, машинное обучение через обработку информации и обучение, традиционный статистический метод, модель множественной линейной регрессии по методу простых наименьших квадратов. Оба метода являются точными прогнозными показателями по абсолютной процентной ошибке в пределах от 1,50% до 1,65%, с использованием файла данных, содержащего 3,283 результатов для отслеживания ежедневных цен на акции индивидуальных китайских компаний. Эксперимент по определению разницы в парах по критерию Стьюдента показывает преобладание нейронных сетей в финансовом секторе и потенциальное отсутствие в других секторах. Модель множественной линейной регрессии является эквивалентной нейронным сетям в других секторах.

Ключевые слова: прогнозирование цен, машинное обучение, китайский фондовый рынок, статистическая методология, оценка модели

Классификация JEL: F37, C12, C45



Статья находится в открытом доступе и может распространяться на условиях лицензии [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), что позволяет неограниченное повторное использование, распространение и воспроизведение на любом носителе при условии наличия соответствующей ссылки на оригинальную версию статьи.