

ПРОЕКТ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ І ПРОГНОЗУВАННЯ ВАРТОСТІ ВАЛЮТ

Вступ. Сьогодні у процесах розпізнавання обличчя, розпізнавання мови, прогнозування результатів широко використовують нейронні мережі. Побудова коректної нейронної мережі вимагає досконалого знання предметної області дослідження та задач, які стоять перед нею.

Мета. Метою даної роботи - аналіз основних принципів та засобів розроблення системи прогнозування курсу валют на основі побудови нейронної мережі.

Створення нейронної мережі передбачає формування з простих елементів-нейронів певної мережі. При цьому нейрони можуть змінювати свій внутрішній стан в залежності від сили збудження. Мережа утворюється з'єднанням нейронів з утворенням орієнтованого зваженого графу. Ваги вершин графа в процесі збудження можуть змінюватися. Таким чином відбувається навчання мережі, яке підлягає певним правилам. При розробленні інформаційної системи нейромережеві моделі подаються як прості математичні моделі, що визначають функцію $f : X \rightarrow Y$ та прописуються правила навчання, межі зміни параметрів, ваг з'єднань, особливості архітектури мережі, із зазначенням числа нейронів та їх зв'язків.

Для реалізації зазначених можливостей в нейронних мережах найпростішим підходом вважається така модифікація нейронних мереж, яка б наближала їх описи до опису процедур, що реалізують той чи інший алгоритм. У цьому випадку на етапі проектування виділяються «розумні» частини, результати яких можуть бути проаналізовані користувачами або нейронною мережею, що дозволить контролювати зміни. Управління знаннями і самоконтроль забезпечується наявністю в нейронній мережі того чи іншого різновиду пам'яті, яка сприяє врахуванню попереднього досвіду при появі нових знань.

Навчання нейронної мережі по суті передбачає обрання з множини дозволених моделей однієї – найоптимальнішої. З допомогою розробленої інформаційної системи поступовим навчанням досягається створення робочої нейронної мережі, яка могла б прогнозувати курси найвідоміших валют. Оскільки зараз обмін валюти користуються великою популярністю, система буде актуальною найближчі роки.

Висновки. Функціональність інформаційної системи моніторингу і прогнозування вартості валют забезпечується на основі побудови робочої нейронної мережі, здатної самонавчатися, що сприяє зростанню її прогностичних властивостей.

Література

1. Проблемы построения развивающейся искусственной нейронной сети с ассоциативной памятью [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/24832/1/urgu1366s>.
2. R. Tadeusiewicz / Exploding Neural Networks with C#. R. Tadeusiewicz, Rituparna Chaki, Chaki Nabendu, 2014.