SCI-CONF.COM.UA

MODERN RESEARCH IN WORLD SCIENCE

PROCEEDINGS OF VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
OCTOBER 2-4, 2022

LVIV
2022

MODERN RESEARCH IN WORLD SCIENCE

Proceedings of VII International Scientific and Practical Conference

Lviv, Ukraine

2-4 October 2022

Lviv, Ukraine

2022

UDC 001.1

The 7th International scientific and practical conference "Modern research in world science" (October 2-4, 2022) SPC "Sci-conf.com.ua", Lviv, Ukraine. 2022. 1320 p.

ISBN 978-966-8219-86-3

The recommended citation for this publication is:
Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern research in world science. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. SPC "Sci-conf.com.ua". Lviv, Ukraine. 2022. Pp. 21-27. URL: https://sci-conf.com.ua/vii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-research-in-world-science-2-4-10-2022-lviv-ukrayina-arhiv/.

Editor
Komarytskyy M.L.
Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring coutries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: lviv@sci-conf.com.ua

homepage: ***https://sci-conf.com.ua***

©2022 Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua" ®
©2022 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. ***Румянцев М. Г.*** — 25
ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ІЗ ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КОМПЛЕКСНИХ ДОБРИВ У ДП «ХАРКІВСЬКА ЛНДС»

2. ***Тодосійчук М. О., Шарипіна Я. Ю., Боровська І. Ю., Парій Я. Ф., Бабич В. О., Костенко Ю. С., Бабич А. Г.*** — 32
СТІЙКІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКА СЕЛЕКЦІЇ ВНІС ДО ВОВЧКА ТА ЇХ УРОЖАЙНІСТЬ

3. ***Усенко С. О., Шостя Г. М., Устенко А. В.*** — 38
ПОЛТАВСЬКІ ГЛИНЯСТІ КУРИ: ІСТОРІЯ І СЬОГОДЕННЯ

4. ***Шейдик К. А., Салька О. Ю., Савіна О. І.*** — 44
ШКОДОЧИННІСТЬ ШКІДНИКІВ ГРУШІ В УМОВАХ НИЗИННОЇ ПІДЗОНИ ЗАКАРПАТТЯ

VETERINARY SCIENCES

5. ***Остап'юк А. Ю., Гутий Б. В., Халак В. І., Тодорюк В. Б., Химинець П. С.*** — 49
ВПЛИВ КАДМІЮ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ У КУРЕЙ-НЕСУЧОК

BIOLOGICAL SCIENCES

6. ***Korzhov Ye. I., Miroshnichenko K. V., Yefremenko N. D., Kutuzova E. Yu.*** — 53
ON THE ISSUE OF THE CATFISH CATCHES DYNAMICS IN THE LOWER DNIEPER OVER A LONG-TERM PERIOD

7. ***Okhotnikova O. O., Rusakova M. Yu.*** — 58
BIOTECHNOLOGY OF ANTIBIOTICS PRODUCTION USING BACILLUS GENUS BACTERIA

8. ***Двінських Н. В., Азаренко Ю. М., Чадченко Д. А.*** — 62
ПРЕПАРАТИ-МЕТАБІОТИКИ ТА АСПЕКТИ ЇХ ОТРИМАННЯ

9. ***Довганич Я. О.*** — 66
ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВЕДМЕДЯ БУРОГО (URSUS ARCTOS) В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ

10. ***Комарова І. О., Коваленко А. В.*** — 73
ІНДИКАЦІЯ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ ЗА МОРФОМЕТРИЧНИМИ ЗМІНАМИ ROBINIA PSEUDOACACIA L.

11. ***Макаренко О. А., Карабаджак Л. І., Кіка В. В.*** — 76
ВИТРИВАЛІСТЬ ТА ПОКАЗНИКИ ІНТОКСИКАЦІЇ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЩУРІВ ПРИ ХРОНІЧНІЙ АЛКОГОЛЬНІЙ ІНТОКСИКАЦІЇ

12.	***Радченко М. Є., Случик І. Й.*** ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ПІД ВПЛИВОМ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ	82
13.	***Степанов С. О.*** РЕСУРСНА ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИНИ SAMBUCUS EBULUS	85
14.	***Федорович У. М., Жемелко О. А.*** ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ГОСТРІ КИШКОВІ ІНФЕКЦІЇ В УКРАЇНІ	88
15.	***Шмиголь Н. В., Есіпова Н. Б.*** ВІДОМОСТІ ЩОДО МОРФОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЕРИТРОЦИТІВ РИБ	92

MEDICAL SCIENCES

16.	***Mahlynets N., Pavlyshyn M., Ozhogan Z., Rozhko M.*** MYOFUNCTIONAL TREATMENT IN PATIENTS WITH MAXILLOMANDULAR ANOMALIES ON THE BACKGROUND OF ORAL HABITS	95
17.	***Vergeles T. M., Serheta I. V.*** COMPREHENSIVE PHYSIOLOGICAL AND HYGIENE ASSESSMENT OF THE FEATURES OF THE MAIN REGIME ELEMENTS OF DAILY ACTIVITIES OF YOUNG WOMEN AND YOUNG MEN STUDYING IN THE CONDITIONS OF ON-LINE ORGANIZATION OF THE LEARNING	100
18.	***Бабаджан В. Д., Кошкіна М. В., Федоренко О. В.*** ТАЙТІН, ЯК ПРЕДИКТОР КОМОРБІДНОГО ПЕРЕБІГУ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ ТА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ	104
19.	***Бобро Л. М., Борисевич В. Д., Конюхова М. С.*** ХВОРОБА ГРЕЙВСА: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ	106
20.	***Богомаз Д. Р., Нікіфорова О. А.*** ЕКСТРЕНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА ТА ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА	110
21.	***Бондаренко К. В., Шевченко О. С.*** АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ НА ФОНІ ЕПІДЕМІЇ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ В УКРАЇНІ ЗА 2018-2022 РОКИ	114
22.	***Бондарь С. О., Ріжняк О. Л., Семеняченко О. А., Кобзар І. С.*** СУЧАСНА МЕДИЧНА ТЕРМІНОЛОГІЯ ТА ЇЇ ОСОБЛИВОСТІ	117
23.	***В'юн Т. І., Данелян Л. А., Пономаренко А. В.*** ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕННЯ НИРОК ПРИ ОЖИРІННІ	121

24. ***Воропаєва Л. В., Андрєєва О. В., Крючко А. І.*** 123
ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЧЕРВОНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЮ

25. ***Дзевульська І. В., Маліков О. В.*** 127
МОРФОЛОГ РАМОН-І-КАХАЛЬ ТА ЙОГО РОЛЬ У СТВОРЕННІ СУЧАСНОЇ НЕЙРОБІОЛОГІЇ (ДО 170-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)

26. ***Дика Б. М., Сіхневич В. А.*** 131
ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ

27. ***Закирова Ф. Н., Маджидова Ё. Н.*** 136
ФОРМИРОВАНИЯ КОГНИТИВНОГО СТАТУСА И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ В АСПЕКТЕ НЕВРОЛОГИИ

28. ***Каратаева Н. А., Вохидов Орифжон Файзулла ўгли*** 139
АСПЕКТЫ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

29. ***Кушнір В. Б., Грек І. І., Рогожин А. В.*** 146
АСОЦІАЦІЇ КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНИХ ПОКАЗНИКІВ З ПРОЛОНГАЦІЄЮ ІНТЕНСИВНОЇ ФАЗИ ЛІКУВАННЯ У ХВОРИХ З ВПЕРШЕ ВИЯВЛЕНИМ ІНФІЛЬТРАТИВНИМ ТУБЕРКУЛЬОЗОМ ЛЕГЕНЬ

30. ***Мадрахимова Д. М., Ахмедова Д. И.*** 150
ФИЗИЧЕСКОЕ И НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА ДО И ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ В АСПЕКТЕ ПЕДИАТРИИ

31. ***Мальцева О. Б., Самойленко С. М., Гомонай М. В.*** 152
МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНІ ЗАСОБІВ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ХРОНІЧНОГО КОЛІТУ

32. ***Нікітенко Р. П., Косован В. М., Воротинцева К. О.*** 158
ОБГРУНТУВАННЯ ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ СТОРОЖИВИХ ЛІМФОВУЗЛІВ ПРИ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

33. ***Погорєлов В. М., Брек В. В., Коренєва В. В.*** 161
ЗАСТОСУВАННЯ УРСОДЕОКСИХОЛІЄВОЇ КИСЛОТИ У ХВОРИХ ХОЗЛ В УМОВАХ КОМОРБІДНОСТІ

34. ***Сольвар З. Л.*** 166
ОЦІНКА СТАНУ ПРООКСИДАНТНОЇ ТА АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМ У ЛЕГЕНЯХ ЗА УМОВ РОЗВИТКУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО АЛЕРГІЧНОГО АЛЬВЕОЛІТУ

35. ***Трохимчук О. Ю.*** 168
ОСНОВНІ ПЕРІОДИ ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІНСУЛЬТУ

36. *Черняк В. А.* 171
ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЛІКУВАННІ ТРОФІЧНИХ ЗМІН НИЖНІХ КІНЦІВОК, СПРИЧИНЕНИХ ЗАХВОРЮВАННЯМИ І ТРАВМАМИ МАГІСТРАЛЬНИХ СУДИН
37. *Янішен І. В., Кричка Н. В., Куліш С. А.* 175
ОСОБЛИВОСТІ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ ЗНІМНИМИ ПЛАСТИНКОВИМИ ПРОТЕЗАМИ
38. *Ясніковська С. М., Пижик М. А.* 179
РОЛЬ СУПУТНІХ ГЕНІТАЛЬНИХ ТА ЕКСТРАГЕНІТАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У РОЗВИТКУ ТРУБНОЇ ВАГІТНОСТІ ТА ВПЛИВ ОСТАННЬОЇ НА МЕНСТРУАЛЬНУ ТА РЕПРОДУКТИВНУ ФУНКЦІЮ ЖІНКИ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

39. *Двуйло Г. Ю., Галстян А. Г.* 182
ОЗОНОЛІТИЧНИЙ СИНТЕЗ БЕНЗОЙНОЇ КИСЛОТИ
40. *Ромащенко В. В.* 184
ПРИРОДНІ РАДІОПРОТЕКТОРИ

CHEMICAL SCIENCES

41. *Волянюк К. А., Гаргай Х. І., Мітіна Н. Є., Заіченко О. С.* 188
НОВИЙ ДВОЕТАПНИЙ ПІДХІД ДО ОТРИМАННЯ ВОДОРОЗЧИННИХ БЛОК-КОПОЛІМЕРІВ НА ОСНОВІ ПОЛІ(2-ОКСАЗОЛІНУ)
42. *Кроніковський О. І., Прокопенко А. С., Стаднічук Н. О.* 193
КОМПЛЕКСОУТВОРЕННЯ ТА ЕКСТРАКЦІЯ ТРИЗАРЯДНИХ КАТІОНІВ МЕТАЛІВ В ПРИСУТНОСТІ КРАУН-ЕТЕРІВ І ТРИХЛОРАЦЕТАТНОЇ КИСЛОТИ

TECHNICAL SCIENCES

43. *Volkova S., Anofriev P., Hiliavskyi D.* 200
DYNAMICS OF THE INTERBANK EXCHANGE USING NEURAL TECHNOLOGIES
44. *Zhukov O., Oleynik Yu., Silagin O.* 205
DISTRIBUTED ENERGY SOURCES IN THE CONDITIONS OF AIRPORTS
45. *Авалбаев Г. А.* 209
ВЛИЯНИЕ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ НА АКТИВНОСТЬ МИКРОБНЫХ БИОПЛЕНОК
46. *Авалбаев Г. А.* 213
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ТРУБОПРОВОДОВ

TECHNICAL SCIENCES

УДК 004

DYNAMICS OF THE INTERBANK EXCHANGE USING NEURAL TECHNOLOGIES

Volkova Svitlana
Anofriev Pavlo
Phd, as. pr.
Hiliavskyi Denys
Ukrainian State University of Science and Technology
Dnipro, Ukraine

Abstract: Artificial intelligence is used to predict various events. There are algorithms that successfully predict Oscar winners, stock quotes, and even the spread of a pandemic. Recently, the direction of predicting the exchange rate of bitcoin in pair with the dollar has been actively developing. Due to volatility, it is very difficult to predict the price of cryptocurrency. Three types of recurrent neural network are proposed in the work.

Keywords: neural networks, artificial intelligence, bitcoin, forecasting, cryptocurrency.

Introduction. There are currently more than 9,000 different cryptocurrencies, with a total market capitalization of more than [1] $1.9 trillion. All this variety of cryptocurrencies have different characteristics, but they are united in the basic principles of anonymity and a decentralized network device.

Forecasting financial markets is a difficult task [2-4]. First of all, quotations of securities and cryptocurrencies, in particular, are characterized by a large amount of noise and the presence of complex internal relationships. Because of this, standard statistical methods of predicting profitability do not give the desired result. Therefore,

in this work we will use neural networks, which are currently the state of the art in the field of forecasting financial time series.

A neural network (it is an artificial neural network, ANN) is a mathematical model, and even its software or hardware implementation, built on the principle of organization and functioning of biological neural networks — networks of nerve cells of a living organism. This concept arose in relation to the processes in the brain and in an attempt to model these processes. After the development of learning algorithms, the obtained models began to be used for practical purposes: in forecasting tasks, for pattern recognition, in management tasks, etc.

Aim. An urgent problem today in terms of the functioning and development of the enterprise is its financial condition. It is necessary to understand that neither a person nor a machine can give a 100% forecast, so forecasting is carried out with a certain error.

This happens because when forecasting it is impossible to take into account all the factors that can affect the activity of the enterprise. But still, the probability of error is not a critical issue to avoid forecasting. With the help of detailed economic and financial forecasts, it is possible to present the potential opportunities of the enterprise, which will allow to more constructively build the way of development of the enterprise.

To maximize the accuracy and reliability of forecasting, it is necessary to have complete information in terms of volume, structure and content. Information should be obtained only from trusted sources, and compared according to qualitative and quantitative characteristics. Forecasting is a very important part of the activity of any enterprise, because it is based on the forecast of the expected values of certain indicators that management decisions are made.

Materials and methods. In this work, an algorithm is developed that allows you to predict the value of the bitcoin cryptocurrency exchange rate. Machine learning was used for prediction. Input parameters can be any text arrays. In the developed algorithm, it is possible to forecast the exchange rate of cryptocurrency pairs for different periods of time (month, week, day, hour, minute). The algorithm is

not difficult to translate to any other crypto-pair. To do this, it is enough to change the input parameters (data relating to another crypto pair).

A machine learning software library developed for Python was used to train the neural network. The system learns over a period of time known to us (over the past few years), and after learning, it can predict the final value of the course itself.

To date, all attempts to create a reliable tool based on artificial intelligence have proved futile. This is due to the consideration of external contingencies. But, in practice, it was already possible to create relatively accurate algorithms, but they are still unsuitable for long-term forecasting in conditions of instability. High unpredictability and lack of data complicate the task of developers.

However, as practice shows, recurrent neural networks give a good result in stable conditions [5-7]. The forecasting models in this paper present results that are close enough to the actual prices of cryptocurrencies in conditions of stability.

The importance of having these models is that they can have significant economic consequences, helping to decide on the sale and purchase of cryptocurrency.

Результати та обговорення.

- As a result of the system's operation, the neural network returns the delta of rate changes as a percentage, for example, returns 0.5% — which predicts a 0.5% rise in the cryptocurrency rate.
- The answer of the neural network is considered correct if the correct direction is selected, and the predicted value deviates from the correct one by no more than 1% in any direction.
- The accuracy of the prediction depends on the number of messages about cryptocurrency.

Approximately ___ thousand messages were used during training, which is a small amount for such complex logic. As a result, the following data on the accuracy of the prediction of the cryptocurrency exchange rate are obtained: at the time of writing this document, the accuracy of the prediction of the direction (will fall or rise) is approximately 3%. While the accuracy of the prediction of the course change delta

is 2,5%

Conclusions. For economic processes, the use of neural networks is very relevant, especially when the analysis and processing of a large amount of data by human intelligence is not effective, and the use of traditional computing processes is not appropriate and time-consuming.

The use of neural networks is a fairly powerful method of prediction, which allows you to reproduce very difficult dependencies. Neural networks are currently a relevant method for working with the financial and economic component. Forecasting in the stock market is one of the important fields of application of neural networks. Economists-analysts are not limited in the choice of software for creating neural networks, because nowadays there are quite a few of them. The choice will consist only of the task in which the neural network will be used, as well as the research

REFERENCES

1. E. Karakoyun and A. Cibikdiken, "Comparison of arima time series model and lstm deep learning algorithm for bitcoin price forecasting," in *The 13th Multidisciplinary Academic Conference in Prague*, vol., pp. 171–180, 2018.

2. Mohammad J. Hamayel, Amani Yousef Owda "A Novel Cryptocurrency Price Prediction Model Using GRU, LSTM and bi-LSTM Machine Learning Algorithms"// vol. 2, p. 477–496, 2021.

3. T. Zoumpekas, E. Houstis, and M. Vavalis, "Eth analysis and predictions utilizing deep learning," *Expert Systems with Applications*, vol. 162, p. 113866, 2020.

4. Dutta, S. Kumar, and M. Basu, "A gated recurrent unit approach to bitcoin price prediction," *Journal of Risk and Financial Management*, vol. 13, p. 23, Feb 2020.

5. S. Corbet, C. Larkin, B. M. Lucey, A. Meegan, and L. Yarovaya, "The impact of macroeconomic news on bitcoin returns," *The European Journal of Finance*, vol. 26, no. 14, pp. 1396–1416, 2020.

6. Z. Qiang, "Bitcoin High-Frequency Trend Predictionwith Convolutional

and Recurrent NeuralNetworks," stanford winter report 70308950, Dtanford, Mar. 2021

7. S. Alonso-Monsalve, A. L. Suárez-Cetrulo, A. Cervantes, and D. Quintana, "Convolution on neural networks for high-frequency trend prediction of cryptocurrency exchange rates using technical indicators," *Expert Systems with Applications*, vol. 149, p. 113250, 2020.