Geekbrains

Предсказание курса валют с помощью

модели машинного обучения

Программа:

Специализация: Искусственный интеллект. Цифровые Профессии

Студент: Эгипти Евгений Викторович

Тольятти

2024

Оглавление

[Введение 1](#_Toc171612623)

[Глава 1. оооо 3](#_Toc171612624)

[Задача 1 оооооррррррррррррррррррррррррррррррррррррррррррррр 5](#_Toc171612625)

[Вывод 8](#_Toc171612626)

[Литература 9](#_Toc171612627)

Введение

Роль валютного курса в экономике переоценить сложно. Изменения валютного курса предопределяют статус той или иной страны в мировом экономическом пространстве, а вместе с ним ориентиры ее будущего развития, как во внешних, так и во внутренних связях.

Курс национальной валюты является важным ориентиром для принятия решений экономическими агентами, как на уровне населения, так и на уровне правительства. При высокой волатильности валюты возрастают издержки экспортно-импортных операций, растут цены на импортируемые товары. Это ведет к повышению цен на продукцию на внутреннем рынке. Чтобы защититься от роста цен и возможной девальвации, потребители увеличивают долю сбережений в иностранной валюте, что не способствует укреплению и стабилизации национальной. Резкие скачки национальной валюты дают повод населению снизить потребление, а предпринимателем сократить инвестиции в национальную экономику. Высокая волатильность препятствует бизнесу в построении долгосрочных стратегий развития, что приводит к снижению экспорта предприятиями и замедлением производства [1].

На данный момент машинное обучение является одной из наиболее развивающихся областей прикладной математики, позволяющих решать большой спектр задач предсказания и распознавания. Многие экономисты используют методы анализа данных для предсказания валютных курсов. Так, например, Martin Evans и Richard Lyons в своей статье «Micro-Based Exchange-Rate Forecasting» используют метод k ближайших соседей и метод опорных векторов для прогнозирования основных мировых валютных пар (EUR/USD, GBP/USD, USD/JPY) [2].

**Темой проекта** является предсказание курса валют с помощью модели машинного обучения.

**Целью** будет являться создание модели машинного обучения, которая будет предсказывать курс валют по отношению к рублю.

**Будет решена проблема** вероятности недополучить прибыль или понести убытки от финансовых, торговых и кредитных операций из-за изменчивости соотношения валют**.** То есть снизятся валютные риски.

**Задачи:**

* Собрать и обработать данные необходимые для обучения модели;
* Обучить модель на собранных данных;
* Поэкспериментировать с разными типами моделей;
* Проверить эффективность модели на тестовых данных;
* Проверить предсказания модели на актуальных данных.

**Инструменты:**

JupyterLab

**Состав команды:** Эгипти Евгений Викторович

1. оооо

Создадим скрипт hw\_task\_1.sh, запускать его можно из директории, где он находится так:

./hw\_task\_1.sh /home/uc/ff/

Или указывать полный путь к скрипту.

/home/uc/hw\_task\_1.sh /home/uc/ff/

Где /home/uc/ff/ - эта папка, где будет применяться скрипт.

/home/uc/hw\_task\_1.sh

#!/bin/bash

# Написать скрипт очистки директорий. На вход принимает путь к директории.

# Если директория существует, то удаляет в ней все файлы с расширениями

# .bak, .tmp, .backup. Если директории нет, то выводит ошибку

directory=$1

if [ -d $directory ]

then

rm -f $directory/\*.bak

rm -f $directory/\*.tmp

rm -f $directory/\*.backup

echo "Succes"

exit 0

else

echo "Fail"

exit 0

fi

# оооооррррррррррррррррррррррррррррррррррррррррррррр

Создадим скрипт ownersort.sh, запускать его можно из директории, где он находится так:

./ownersort.sh /home/uc/ff/

Или указывать полный путь к скрипту.

/home/uc/ownersort.sh /home/uc/ff/

Где /home/uc/ff/ - эта папка, где будет применяться скрипт.

/home/uc/ownersort.sh

#!/bin/bash

# \* Создать скрипт ownersort.sh, который в заданной папке копирует файлы

# в директории, названные по имени владельца каждого файла.

# Учтите, что файл должен принадлежать соответствующему владельцу

# Дополнительный параметр скрипта (директория)

dir=$1

# Проверка правильности пути

if [ ! -d $dir ]

then

echo "Такой папки нет"

exit 1

fi

# Содержание выбранной папки

folder\_list=$(ls -A $dir)

count\_file=0

count\_folder=0

# Проверим содержимое выбранной папки

for item in $folder\_list

do

if [ -f $dir/$item ]

# Если это файл, то...

then

# Сохраняем имя владельца

user\_name=$(stat -c%U $dir/$item)

if [ -d $dir/$user\_name ]

# Если каталог с именем создателя файла есть, то...

then

# Перемещаем файл в каталог

mv $dir/$item $dir/$user\_name/$item

# Подсчет перемещенных файлов

count\_file=$(($count\_file+1))

else

# Создаем каталог и перемещаем туда файл

mkdir $dir/$user\_name

mv $dir/$item $dir/$user\_name/$item

# Подсчет созданных папок и перемещенных файлов

count\_folder=$(($count\_folder+1))

count\_file=$(($count\_file+1))

fi

fi

done

# Информация о результатах выполнения скрипта

echo "Создано $count\_folder папок, перемещено $count\_file файлов в папке $dir"

exit 0

# Вывод

Выполнив данное ДЗ, я научился писать скрипты для Linux, а также прокачал свои навыки в Word при оформлении данного ДЗ.

1. Литература

1. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ КУРСА РУБЛЯ Е. Я. Волков. – URL: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.kubsu.ru%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fusers%2F21365%2Fportfolio%2Fmvko\_i\_fo\_kursovaya.docx&wdOrigin=BROWSELINK (дата обращения: 11.07.2024) – Текст: электронный.

2. Особенности методов машинного обучения для прогнозирования курса валют Е. В. Сангаджиева, Г. А. Оргдаева. – URL: https://files.scienceforum.ru/pdf/2020/5e04936d95941.pdf (дата обращения: 11.07.2024) – Текст: электронный.