ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

*Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова*

# Руководство разработчика по работе с приложением: «Изменение курса иностранных валют в период пандемии»

Авторы:

Мария Кофанова

Москва 2021 г.

## Требования к характеристикам компьютера и операционной системе

Наличие на компьютере интерпретатора «Python» «IDE Spyder»

Операционная система – Windows 7, 8, 10.

## Версии интерпретатора и используемых библиотек

Spyder – Python 3.7+.

Используемые библиотеки:

|  |  |
| --- | --- |
| **Библиотека** | **Версия** |
| matplotlib | 3.1.2 + |
| pandas | 1.2.4+ |
| os | Подойдут все версии модуля |
| tkinter | 8.6+ |

## Описание структуры БД

База данных поделена на 4 раздела:

1 – Пронумерованные наименования валюты

2 – Страны

3 – Объединяет нумерацию стран и нумерацию иностранных валют.

4 – Изменение курса валют по датам периода начала пандемии до 28 05 21.В БД представлены эквиваленты в пересчёте на международную резервную валюту доллар США

Каждая база данных имеют свои поля:

1:

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Название валюты  (строка) |
| ID\_ | Нумерация валют  (целочисленное  Число) |

2:

|  |  |
| --- | --- |
| Id country | Нумерация стран (целочисленное число) |
| Название | Название страны (строка) |

3:

|  |  |
| --- | --- |
| ID country | Нумерация стран (целочисленное число) |
| ID\_ | Нумерация валют  (целочисленное  Число) |

|  |  |
| --- | --- |
| ID\_ | Номер валюты |
| Данные: | В строке представлены даты с 10 12 2019 по 28 05 2021 |
| Курс | Курс валюты по отношению к рублю (вещ число) |
| Единица | Единица, которая была взята для расчета. |

## 

## Структура каталогов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Первый уровень** | **Второй уровень** | **Объяснение** |
| Work |  | Основной каталог с подкаталогами |
|  | Data | Содержит базы данных, из которых составляется единая база данных |
|  | Graphics | Содержит копии графических отчетов |
|  | Library | Содержит библиотеку стандартных (универсальных) функций, разработанных бригадой, которые могут использоваться для создания других приложений |
|  | Notes | Содержит документацию, в нем размещается руководства пользователя и разработчика |
|  | Output | Содержит копии текстовых отчетов |
|  | Scripts | Содержит копии текстовых отчетов |

## Архитектура приложения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модуль** | **Местонахождение** | **Функция** |
| interface.py | Work/Scripts | Основной код, основной файл интерфейса |
| add\_win.py | Work/Library | Добавление валюты |
| del\_win.py | Work/Library | Удаление валюты |
| отбор.py | Work/Library | Осуществляет отбор данных |

## Листинг основного скрипта и всех модулей.

|  |  |
| --- | --- |
| **Модуль** | **Функции с докстрингами** |
|  | def click  """  Функция удаления строки с данными  """  def make\_combobox\_1  """  Функция создания комбинированного списка (combobox) """  def make\_combobox\_2  """  вторая функция создания комбинированного списка.  """  def Kurs\_priv  """  Функция в которой хранятся различные значения курса валют  """  def graph  """  Функция создающая граф курса и даты  """  def graph\_2  """ Функция создания круговой диаграммы распространнености валют  """  def clck  """ Функция распознающая распространенность валют в мире  """  def clck\_2  """ Функция изменения данных о валюте  """  Def clck\_4  """ Функция для работы с базой данных  """ |