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: «Участие студентов в проектах».

Авторы:

Пардаев Азизбек БИВ 205

Массоуд Солтан БИВ 205

Камаров Лазизбек БИВ 201

Москва 2021 г.

## Требования к характеристикам компьютера и операционной системе

Наличие на компьютере интерпретатора «Python» (вне зависимости от среды разработки)

Операционная система – Windows 7, 8, 10.

## Версии интерпретатора и используемых библиотек

Интерпретатор – Python 3.7+.

Используемые библиотеки:

|  |  |
| --- | --- |
| **Библиотека** | **Версия** |
| pandas | 0.25.1+ |
| matplotlib | 3.1.1+ |
| numpy | 1.16.5+ |
| tkinter | 8.6+ |
| sys | 3.7.1 |
| os | 3.2 |
| csv | 1.0 |

## Описание структуры основной БД

**Код** – целое число

**Фамилия** - строка

**Код группы** - целое число

**Почта группы** - строка

**Код проекта** - целое число

**Проект** - строка

**Код задания** – целое число

**Структура каталогов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Первый уровень** | **Второй уровень** | **Объяснение** |
| Work |  | Основной каталог с подкаталогами |
|  | Data | Содержит базу данных студентов и их проектов |
|  | Graphics | Содержит копии графических отчетов |
|  | Library | Содержит библиотеку стандартных (универсальных) функций, разработанных бригадой, которые могут использоваться для создания других приложений |
|  | Notes | Содержит документацию - руководство пользователя и разработчика |
|  | Output | Содержит копии текстовых отчетов(сводные таблицы) |
|  | Scripts | Содержит копии текстовых отчетов(main.py) |

## Архитектура приложения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модуль** | **Местонахождение** | **Функция** |
| main.py | Work/Scripts | Основной код |
| initDataAndBase.py | Work/Library | Выбор базы данных |
| selectWays.py | Work/Library | Выбор папки проекта |

## Листинг основного скрипта и всех модулей.

|  |  |
| --- | --- |
| **Модуль** | **Функции с докстрингами** |
| **main.py**  """  Основной функционал приложения  """ | **def initializeMainWindow():**  """  Автор: Азизбек Пардаев  -----------------------  Создание главного окна приложения    Ничего не возвращает  """  **def udalenie():**  """  Автор: Лазизбек Камаров  -----------------------  Удаление выбранных строк из базы данных и сохранение обновленной базы    Ничего не возвращает  """  **def checkSelectedAndChange():**  """  Автор: Солтан Массоуд  -----------------------  Вызов изменения выбранной пользователем строки    Ничего не возвращает  """  **def checkSelected():**  """  Автор: Солтан Массоуд  -----------------------  Функция для построения графика при нажатии на кнопку Построить  Ничего не возвращает  """  **def perviy(data):**  """  Автор: Лазизбек Камаров  -----------------------  График количества студентов по проектам    Параметры  ----------  датафрейм    Ничего не возвращает  **"""**  **def vtoroy(data):**  """  Автор: Азизбек Пардаев  -----------------------  График сложности заданий в проектах    Параметры  ----------  датафрейм    Ничего не возвращает  """  **def tretiy(data):**  """  Автор: Азизбек Пардаев  -----------------------  График распределения почт групп    Параметры  ----------  датафрейм    Ничего не возвращает  """  **def \_\_init\_\_(self, way, length, app, code):**  """  Автор: Лазизбек Камаров  -----------------------  Устанавливает все необходимые атрибуты для объекта sozddniye\_tablisi    Параметры  ----------  way : название файла с базой данных,строка  length : количество столбцов в таблице,строка  app : название ttk.Treeview окна,строка  code : название кодировки (в проекте 'utf-8'),строка  """  **def number\_of\_selected(self, event):**  """  Автор: Лазизбек Камаров  -----------------------  Считает количество элементов, выбранных для удаления  """  **def knopka\_dobavit():**  """  Автор: Азизбек Пардаев  -----------------------  Обработка нажатия кнопки Добавить  """  **def input\_data():**  """  Автор: Азизбек Пардаев  -----------------------  Ввод новых данных и проверка их на корректность    """  **def update\_table():**  """  Автор: Азизбек Пардаев  -----------------------  Обновление базы данных    """  **def onFrameConfigure(event):**  """  Автор: Азизбек Пардаев  -----------------------  Вывод в отдельном окне    """  **def onCanvasConfigure(event):**  """  Автор: Азизбек Пардаев  -----------------------  Вывод окна    """  **def izmenit(position, idOfRow):**  """  Автор: Солтан Массоуд  -----------------------  Изменение одной строки базы данных    """  **def update\_table():**  """  Автор: Солтан Массоуд  -----------------------  Обновление базы данных после изменения    """  **def onFrameConfigure(event):**  """  Автор: Солтан Массоуд  -----------------------  Вывод отчета в отдельном окне    """  **def onCanvasConfigure(event):**  """  Автор: Солтан Массоуд  -----------------------  Вывод отчёта    """  **def text\_otchet():**  """  Автор: Лазизбек Камаров  -----------------------  Обработка нажатия кнопки Текстовый отчет    """  **def vibor\_otcheta():**  """  Автор: Азизбек Пардаев  -----------------------  Выбор вида отчета    Возвращает  -------  Измененную/новую сводную таблицу, сохраненную в csv файл    """  **def postroyka\_grafika(selected):**  """  Автор: Солтан Массоуд  -----------------------  Построение графиков №1 №2 №3 из comboChoosePlot    Параметры  ----------  selected : str  название графика из comboChoosePlot    Возвращает  -------  график в отдельном окне  **"""**  def \_\_init\_\_(self):  """  Устанавливает все необходимые атрибуты для объекта Window    """ |
| **database.py** | **def dirchoose(way):**  """  Автор: Солтан Массоуд  -----------------------  Выбор папки для хранения файлов    Параметры  ----------  way - строка  Ничего не возвращает  """  **def datachoose(way):**  """  Автор: Азизбек Пардаев  -----------------------  Выбор файла с базой данных    Параметры  ----------  way - строка  Возвращает  -------  Датафрейм  """  **def checkfile(way):**  """  Автор: Солтан Массоуд  -----------------------  Проверка на наличие '/n' в файле с базой данных    Параметры  ----------  way - строка  Ничего не возвращает  """  **def makefile(way, Data):**  """  Автор: Лазизбек Камаров  -----------------------  Добавление '/n' в файл с базой данных для корректного чтения данных    Параметры  ----------  way : строка  Data : датафрейм  Ничего не возвращает  """ |
| **pathselect.py** | **def Ways():**  """  Автор: Лазизбек Камаров  -----------------------  Окно для выбора папки проекта и файла с базой данных    Ничего не возвращает  """  **def folder():**  """  Автор: Азизбек Пардаев  -----------------------  Отображение названия директории, выбранной пользователем, в поле EntryDir окна choose\_way    Ничего не возвращает  """  **def database():**  """  Автор: Лазизбек Камаров  -----------------------  Отображение названия файла с базой данных  Ничего не возвращает  """  **def graphs():**  """  Автор: Солтан Массоуд  -----------------------  Отображение названия директории, выбранной пользователем  Ничего не возвращает  """  **def checkWays():**  """  Автор: Азизбек Пардаев  -----------------------  Проверка полей entryDir и entryBase на наличие данных и переход к главному окну приложения  Ничего не возвращает  """ |