

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:
Анализ размножения покемонов.**

Авторы:

Туйцын Артём БИВ 202

Мария Кофанова БИВ 202

Илья Барулин БИВ 202

Москва 2021 г.

Требования к характеристикам компьютера и операционной системе

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

Операционная система – Windows 10.

500 Mb свободной оперативной памяти.

Процессор на архитектуре x86.

Версии интерпретатора и используемых библиотек

Интерпретатор – Python 3.8+.

Используемые библиотеки:

Библиотека	Версия
pandas	1.1.3+
matplotlib	3.3.2+
numpy	1.19.2+
tkinter	8.6+
playsound	1.2.2+

Табл. 1. Версии библиотек

Описание структуры БД

Все базы данных имеют поля:

ID(Имя покемона) - натуральное число

HP(Здоровье покемона) - натуральное число

Atk (Атака покемона) - натуральное число

Def (Защита покемона) - натуральное число

SpA (Специальная атака) - натуральное число

SpD (Специальная защита) - натуральное число

Spe (Скорость покемона) - натуральное число

Type I (Тип покемона 1) - натуральное число

Type II (Тип покемона 2) - натуральное число

Ability I (Особая способность покемона I) - натуральное число

Ability II(Особая способность покемона II) - натуральное число

Hidden Ability(Скрытая особая способность покемона) - натуральное число

Egg Group I(Группа видов яиц 1) - натуральное число

Egg Group II (Группа видов яиц 2) - натуральное число

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
	Outputs	Содержит базы данных выполненных сортировок
	Notes	Содержит документацию, в нем размещается руководства пользователя и разработчика
	Scripts	Содержит копии текстовых отчетов

Табл. 2. Структура каталогов

Архитектура приложения

Модуль	Местонахождение	Функция
main.py	Work/Scripts	Основной код, основной файл интерфейса
add_win.py	Work/Library	Окно с добавлением покемона, добавление нового покемона
pokemon_reproduction.py	Work/Library	Обработка данных покемонов и вывод на их основе графиков
otbor.py	Work/Library	Отбор покемона по параметрам, создание окна с отбором покемона
plot.py	Work/Library	Построение и сохранение графика
win_del.py	Work/Library	Окно удаление покемона

Табл. 3. Модули приложения

Листинг основного скрипта и всех модулей.

Модуль	Функции с докстрингами
<p>pokemons_reproduction.py</p> <p>""" Модуль симуляции разведения покемонов """</p>	<pre> def graphs """Функция отрисовки графиков Автор: Туйцын Артем Вход: fig - график, win -окно Выход:отсутствует """ def reproduction """ Функция обработка данных , создание на их основе массивов , которые передаются в analyze,raspredelenie,avrstats Автор: Туйцын Артем Вход: raz,dva,baza,kol Выход:отсутствует """ def analyze """Функция анализирующая данные используемые при создании круговых диаграмм Автор: Туйцын Артем Вход: tipes,abilki,pyatki Выход:отсутствует """ def raspredelenie """Функция анализирующая данные используемые при создании диаграммы распределения Автор: Туйцын Артем Вход: typelist: Выход: array: """ def avrstats """Функция анализирующая данные используемые при создании Автор: Туйцын Артем Вход: listok,b_z Выход:array """ def boxplot """Функция создания графика Автор: Туйцын Артем Вход: отсутствует Выход:отсутствует """ def proverka """Функция проверки совместимости яичных групп Автор: Барулин Илья Вход: t_1,b_1 Выход:отсутствует """ def cheker </pre>

	<pre> """Функция проверки покемонов на возможность размножения Автор: Барулин Илья Вход: id1,id2,d_b Выход: True/False """ </pre>
<pre> otbor.py """ Метод отбора покемонов по характеристикам с графическим выводом """ </pre>	<pre> def sortirovka """ Функция, которая создает окно для сортировки и отбора покемонов,производит отбор,записывает результаты в базу данных. Автор: Барулин Илья Вход:temp_hp_1,temp_hp_2,temp_atk_1,temp_atk_2,temp_def_1,temp_de f_2,temp_spa_1,temp_spa_2,temp_spd_1,temp_spd_2,temp_spe_1,temp_sp e_2,temp_type1_1,temp_type2_1,temp_ability1_1,temp_ability2_1,temp_hi dden_ability_1,temp_egg1_1,temp_egg2_1 - характеристики покемона, целые числа. Выход:отсутствует """ def clck """ Функция, сбора данных из окна для сортировки. Автор:Мария Кофанова Вход: отсутствует Выход:отсутствует """ </pre>
<pre> add_win.py “Метод построение окна удалений” </pre>	<pre> def new_pokemon """Функция, которая добавляет покемона в базу данных,полученных из окна интерфейса, созданного этой функцией Автор:Туйцын Артем Вход:name,h_p,a_tk,d_ef,s_pa,s_pd,s_pe,type_1,type_2,ability_1,ability_2, ability_h,e_g_1,e_g_2 - имя, характеристики покемона Выход:отсутствует """ def clck """ Функция сбора данных о новом покемоне Автор:Кофанова Мария Вход: отсутствует Выход: отсутствует """ </pre>
<pre> plot.py """ Модуль построения графиков и их сохання """ </pre>	<pre> def save """ Функция сохраняет график Автор: Туйцын Артем Вход: path - путь сохранение, строка Выход: отсутствует """ def pie """ Функция создает график Автор:Туйцын Артем Вход: value - качество ,ammount -количество,color -цвет,name - название Выход: отсутствует """ </pre>

<pre>win_del.py """ Модуль создания окна удаления покемона и выполнения удаления """</pre>	<pre>def clck """ Функция создает окно с выбором и удаляет выбранного покемона Автор: Кофанова Мария Вход: отсутствует Выход: отсутствует """</pre>
<pre>main.py """ Главный модуль, запускающий приложение """</pre>	<pre>def clck """ Функция создания графиков Автор: Туйцын Артем Вход: отсутствует Выход: отсутствует """ def clck2 """ Функция показа следующего графика Автор: Туйцын Артем Вход: отсутствует Выход: отсутствует """ def clck3 """ Функция переключения на предыдущий график Автор: Барулин Илья Вход: отсутствует Выход: отсутствует """ def clck4 """ Функция открытия окна добавления Автор: Кофанова Мария Вход: отсутствует Выход: отсутствует """ def clck5 """ Функция открытия окна удаления Автор: Кофанова Мария Вход: отсутствует Выход: отсутствует """ def clck6 """ Функция открытия окна отбора Автор: Барулин Илья Вход: отсутствует Выход: отсутствует """ def clck7 """ Функция обновления таблицы Автор: Кофанова Мария Вход: отсутствует Выход: отсутствует """</pre>