

Руководство пользователя к
приложению «Анализ размножения
покемонов»

Разработчики:
Туйцын Артём
Барулин Илья
Мария Кофанова

Автор Отчёта: Мария Кофанова

Редактор Отчёта: Барулин Илья, Туйцын Артём

Описание решаемой задачи

Целью разработки проекта является создание приложения для управления базой данных покемонов и их характеристик.

Для управления базой данных предусмотрен следующий функционал:

1. Загрузка базы данных из каталога Data
2. Редактирование базы данных: добавление, удаление полей в таблице.
3. Фильтрация полей таблицы по различным атрибутам и значениям
4. Анализ данных различными методами.

Технические требования

64-битная операционная система Windows, на которую возможна установка интерпретатора Python 3.8

(<https://www.python.org/downloads/>)

Инструкция по установке приложения

Пользователю требуется установить на своем компьютере IDE Spyder, который содержит интерпретатор питона и все необходимые библиотеки и модули, которые используются данным приложением.

Инструкция по запуску и настройке приложения

Пользователю требуется запустить скрипт Main.py, после запуска наблюдается открытие следующего окна: (Рис.1.)

Описание интерфейса программы

При открытии программы через скрипт Main.py, автоматически загружаются базы данных и открывается основное окно программы.

Название покемона	HP	Atk	Def	SpA	SpD	Spe	Type I	Type II	Ability I	Ability II	Hidden	Egg Gro
Bulbasaur	45	49	49	65	65	45	4	7	143	0	24	10
Ivysaur	60	62	63	80	80	60	4	7	143	0	24	10
Venusaur	80	82	83	100	100	80	4	7	143	0	24	10
Charmander	39	52	43	60	50	65	3	0	20	0	206	10
Charmeleon	58	64	58	80	65	80	3	0	20	0	206	10
Charizard	78	84	78	109	85	100	3	5	20	0	206	10
Squirtle	44	48	65	60	54	43	2	0	241	0	170	10
Wartortle	59	63	80	65	80	58	2	0	241	0	170	10
Blastoise	79	83	100	85	105	78	2	0	241	0	170	10
Caterpie	45	30	35	20	20	45	13	0	197	0	181	2

Рис.1. Основное окно

В левом верхнем углу окна находится область для отображения графиков, в правом верхнем располагается выбор родителей и ввод количества размножений. Нижняя часть окна состоит из основной таблицы базы данных и способами работы с ней.

Для выбора первого родителя необходимо нажать левой кнопкой мыши по виджету выбора и выбрать необходимого покемона из выпадающего списка. Это показано на рисунке 2.

Анализ разведения покемонов

Графики

Первый родитель

Bulbasaur

Bulbasaur

Ivysaur

Venusaur

Charmander

Charmeleon

Charizard

Squirtle

Wartortle

Blastoise

Caterpie

Второй родитель

Bulbasaur

Количество разведений

Размножить

База данных		Удалить покемона		Добавить покемона		Обновить таблицу		Отобразить				
Название покемона	HP	Atk	Def	SpA	SpD	Spe	Type I	Type II	Ability I	Ability II	Hidden	Egg Gro
Bulbasaur	45	49	49	65	65	45	4	7	143	0	24	10
Ivysaur	60	62	63	80	80	60	4	7	143	0	24	10
Venusaur	80	82	83	100	100	80	4	7	143	0	24	10
Charmander	39	52	43	60	50	65	3	0	20	0	206	10
Charmeleon	58	64	58	80	65	80	3	0	20	0	206	10
Charizard	78	84	78	109	85	100	3	5	20	0	206	10
Squirtle	44	48	65	60	54	43	2	0	241	0	170	10
Wartortle	59	63	80	65	80	58	2	0	241	0	170	10
Blastoise	79	83	100	85	105	78	2	0	241	0	170	10
Caterpie	45	30	35	20	20	45	13	0	197	0	181	2

Рисунок 2. Выбор первого родителя.

Выбор второго родителя проводится автоматически. После выбора родителей необходимо ввести количество разведений. Для этого необходимо нажать левой кнопкой мыши на виджет ввода и ввести нужное вам число. Этот шаг показан на рисунке 3.

Анализ разведения покемонов

Графики

Первый родитель: Bulbasaur

Второй родитель: Charizard

Количество размножений: 123

Размножить

База данных		Удалить покемона			Добавить покемона			Обновить таблицу			Отобразить		
Название покемона	HP	Atk	Def	SpA	SpD	Spe	Type I	Type II	Ability I	Ability II	Hidden	Egg Gro	
Bulbasaur	45	49	49	65	65	45	4	7	143	0	24	10	
Ivysaur	60	62	63	80	80	60	4	7	143	0	24	10	
Venusaur	80	82	83	100	100	80	4	7	143	0	24	10	
Charmander	39	52	43	60	50	65	3	0	20	0	206	10	
Charmeleon	58	64	58	80	65	80	3	0	20	0	206	10	
Charizard	78	84	78	109	85	100	3	5	20	0	206	10	
Squirtle	44	48	65	60	54	43	2	0	241	0	170	10	
Wartortle	59	63	80	65	80	58	2	0	241	0	170	10	
Blastoise	79	83	100	85	105	78	2	0	241	0	170	10	
Caterpie	45	30	35	20	20	45	13	0	197	0	181	2	

Рисунок 3. Заполненные входные данные.

Нажимая на кнопку «Размножить», Вы отдаете команду программе произвести введенное количество скрещиваний с выбранными Вами покемонами. После выполнения скрещиваний программа проанализирует всех полученных покемонов и выведет вероятность появления у покемона различных характеристик.

При проведении скрещиваний на экране визуализации появится график. Вы можете просмотреть все доступные графики, открывая их кнопками «Далее» и «Назад». Кнопка «Далее» отобразит следующий по списку график, кнопка «Назад» покажет предыдущий.

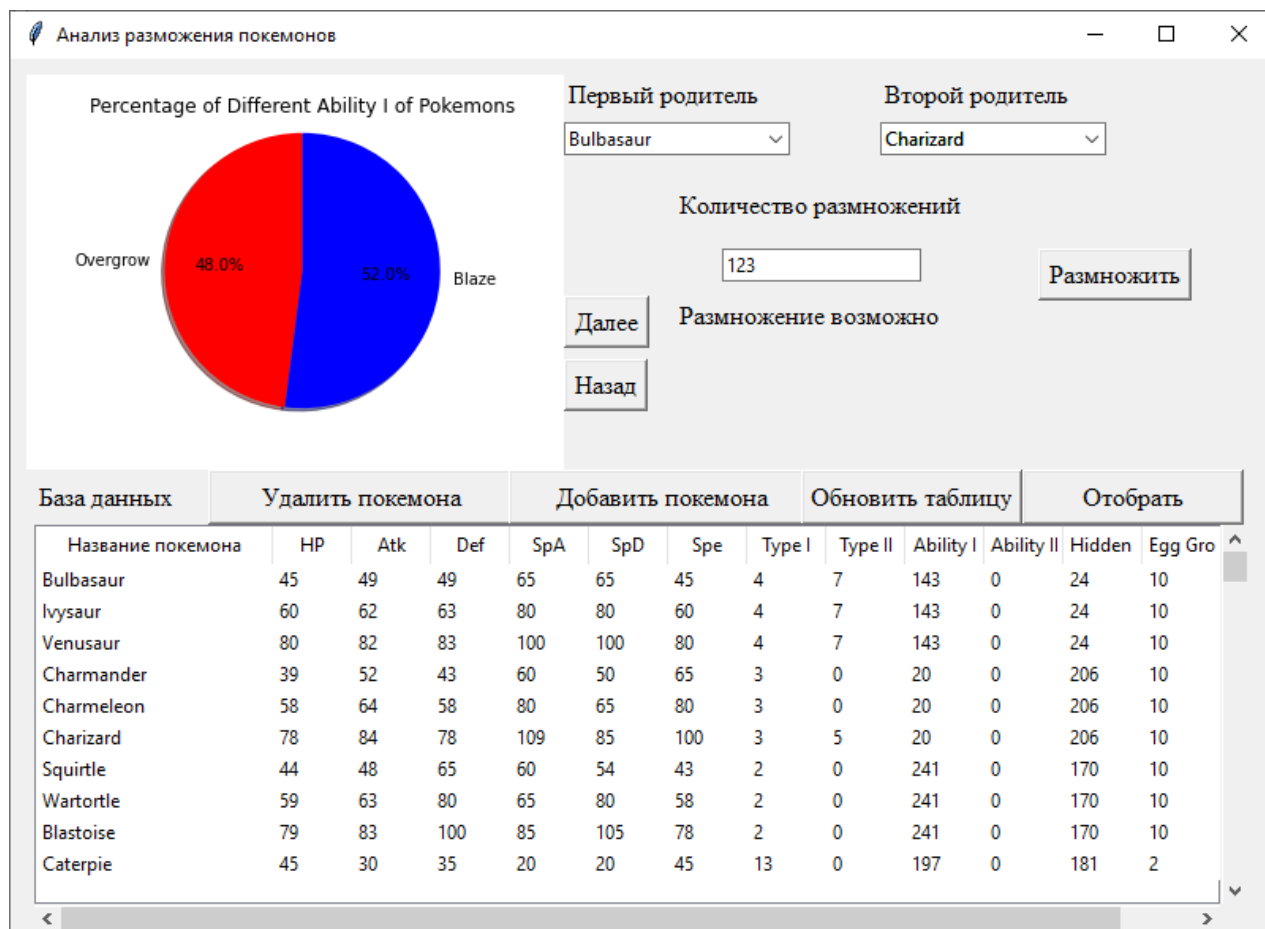


Рис. 4. Первый график.

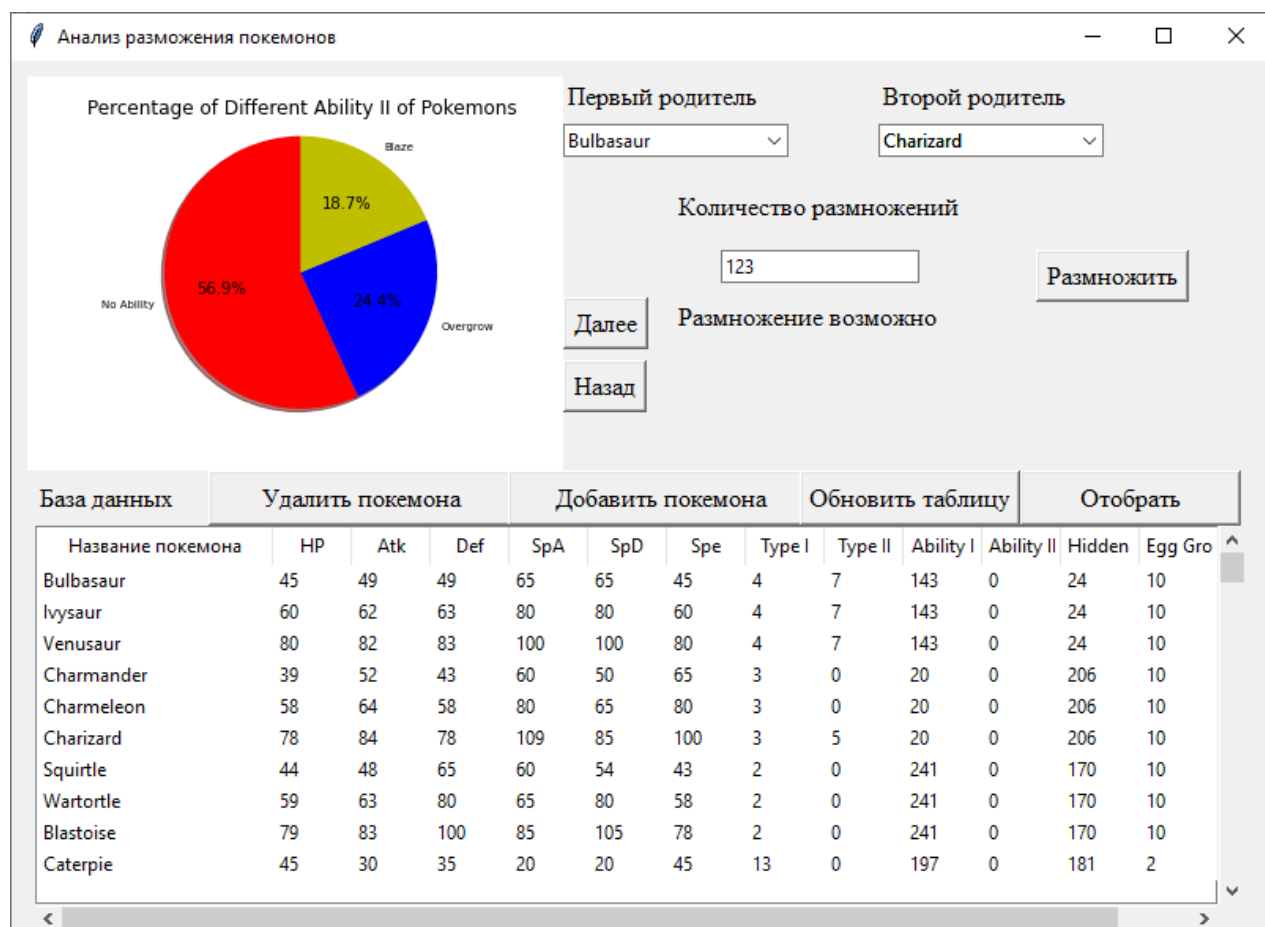


Рис. 5. Результат нажатия на кнопку «Далее»

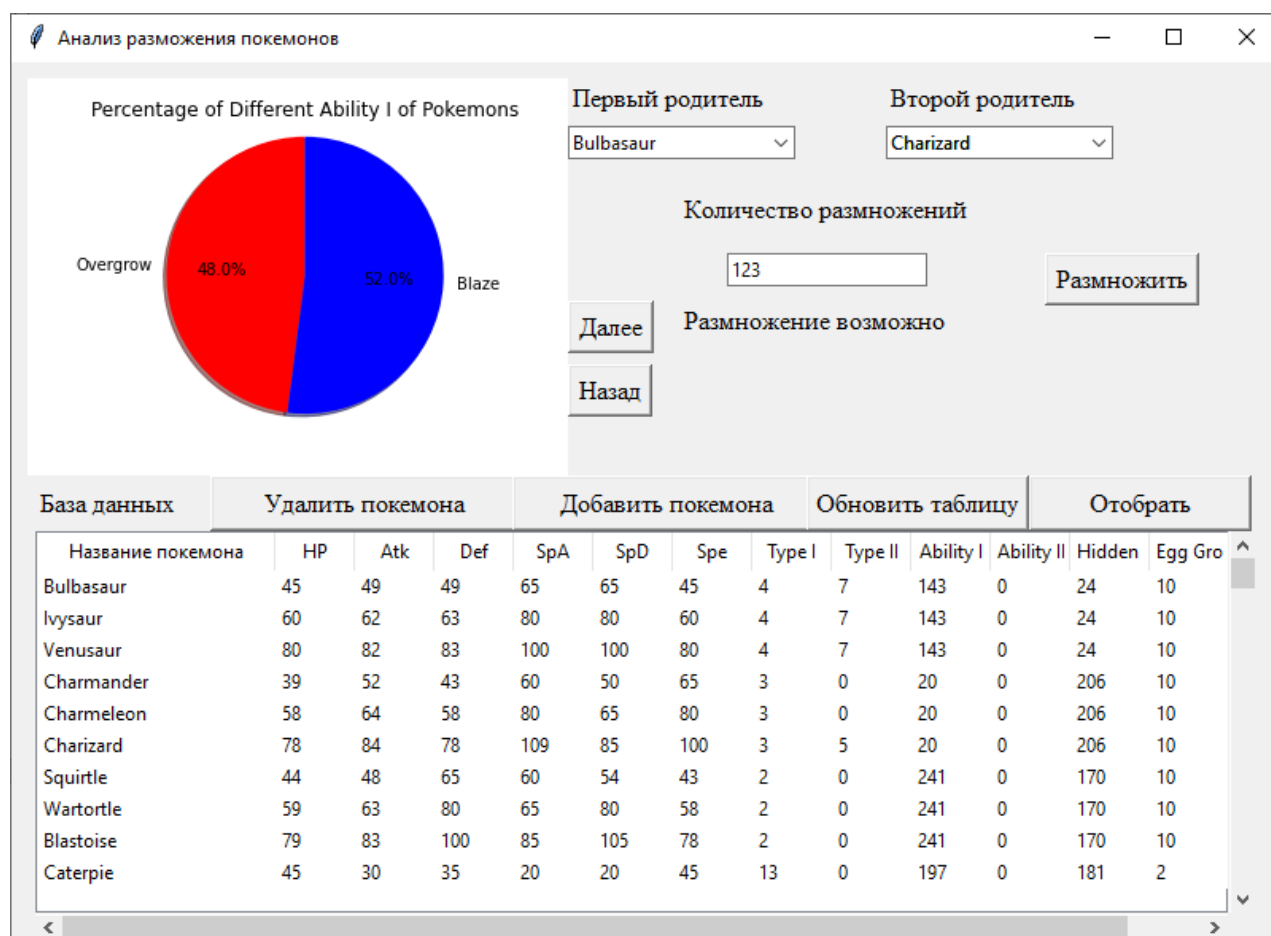


Рис. 6. Результат нажатия на кнопку «Назад».

Также все графики можно увидеть в папке Graphics.

При нажатии на кнопку отобрать на экране появится окно с характеристиками, по которым пройдет отбор. Для выбора интервала значений HP, Atk, Def, SpA, SpD, Spe перемещайте ползунок до необходимого вам значения. Если Вы выберете некорректные значения, программа выдаст комментарий рядом с неправильно заполненной областью. Также необходимо ввести название файла, куда следует сохранить отобранные значения. При правильном заполнении полей при нажатии на кнопку «Сохранить» окно закроется.

Все отобранные значения сохраняются в папку Output.

Отбор покемонов

Введите характеристики для отбора покемонов

HP от	1	до	1
Atk от	5	до	5
Def от	5	до	5
SpA от	10	до	10
SpD от	20	до	20
Spe от	5	до	5

Type I	No
Type II	No
Ability I	No
Ability II	No
Hidden Ability	No
Egg Group I	No
Egg Group II	No

Введите название файла для вывода :

Сохранить!

Рис. 7. Окно отбора покемонов по характеристикам.

Отбор покемонов

Введите характеристики для отбора покемонов

HP от	255	до	1	Неверный интервал значений!
Atk от	5	до	5	
Def от	5	до	5	
SpA от	10	до	10	
SpD от	20	до	20	
Spe от	5	до	5	

Type I
No

Type II
No

Ability I
No

Ability II
No

Hidden Ability
No

Egg Group I
No

Egg Group II
No

Введите название файла для вывода :

Сохранить!

Рис. 8. Окно ошибки при неверных значениях

При нажатии на кнопку «Добавить покемона» откроется окно, изображенное на рисунке 9. При добавлении некорректных значений в окне появится сообщение об ошибке. При корректных входных данных произойдет закрытие окна и добавление покемона в таблицу с данными.

Добавление покемона

Введите название покемона

HP

1

Atk

5

Def

5

SpA

10

SpD

20

Spe

5

Type I

Normal

Type II

Normal

Ability I

Adaptability

Ability II

Adaptability

Hidden Ability

Adaptability

Egg Group I

Amorphous

Egg Group II

Amorphous

Сохранить!

Рис. 9. Добавление покемона.

Добавление покемона

Введите название покемона

HP 1

Atk 5

Def 5

SpA 10

SpD 20

Spe 5

Type I Normal

Type II Normal

Ability I Adaptability

Ability II Adaptability

Hidden Ability Adaptability

Egg Group I Amorphous

Egg Group II Amorphous

Сохранить!

Type I и Type II не должны совпадать!

Рис. 10. Ошибка входных данных

При нажатии на кнопку «Удалить покемона» появится окно, изображенное на рисунке 11. Необходимо выбрать нужного покемона и нажать кнопку «Удалить». После этого окно закроется.

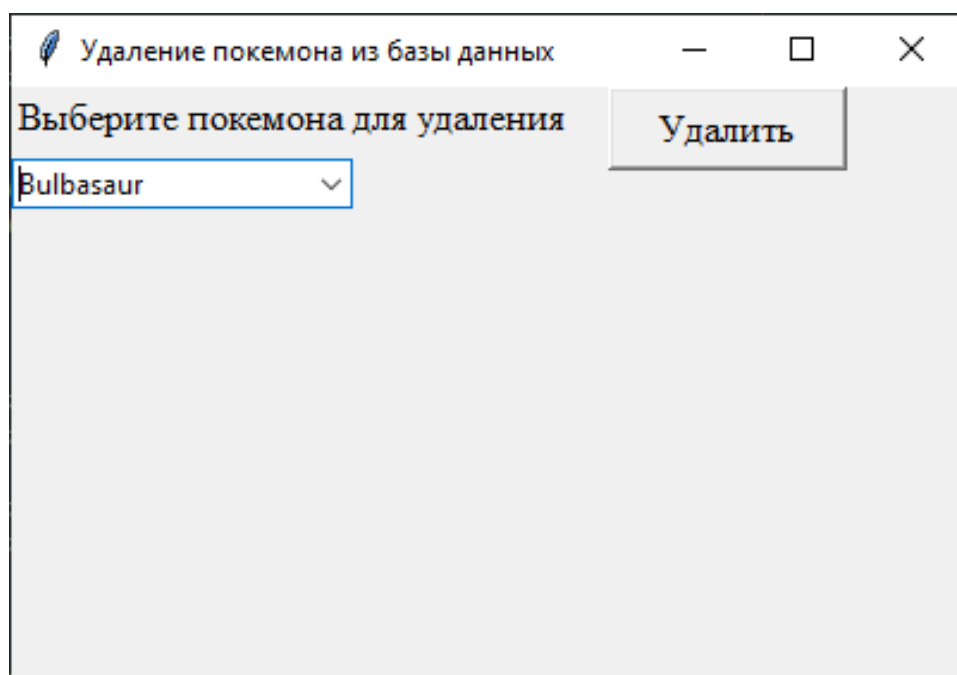


Рис. 11. Выбор покемона для удаления