Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Лабораторная работа № 1

Средства и методы защиты информации в интеллектуальных системах.

Проверил: Сальников Даниил Андреевич

Выполнили: Исамиддинов Ботир Бахтиёр угли (*121731*)

Минск

2023 г.

Вариант - 3

Латиница строчные, прописные и арабские цифры

**Описание программы:**

**Программа представляет собой генератор паролей с графическим интерфейсом. В ней реализованы следующие особенности:**

1. **Генерация пароля различной длины и различного типа (строчные буквы, прописные буквы, цифры).**
2. **Возможность выбора длины пароля из предварительно установленных вариантов (8, 16, 32 символа).**
3. **Отображение времени генерации пароля в миллисекундах.**
4. **Кнопка "Сгенерировать" для создания нового пароля.**
5. **Кнопка "Копировать" для копирования сгенерированного пароля в буфер обмена.**

**Структура программы:**

* **Импорт библиотек:**
  + **tkinter - для создания графического интерфейса.**
  + **ttk - для более стильных и современных виджетов.**
  + **messagebox - для вывода диалоговых окон с сообщениями.**
  + **random - для генерации случайных символов.**
  + **time - для измерения времени генерации пароля.**
  + **matplotlib.pyplot - для создания графика.**
* **Функции:**
  + **generate\_password\_string(length) - генерирует пароль указанной длины.**
  + **generate\_password() - генерирует пароль и отображает его на экране. Также запускает анализ времени генерации и обновление графика.**
  + **copy\_password() - копирует сгенерированный пароль в буфер обмена.**
  + **analyze\_and\_plot() - запускает анализ времени генерации и обновление графика.**
  + **analyze\_time() - анализирует среднее время генерации пароля для разных длин.**
* **Графический интерфейс:**
  + **Выбор типа пароля (радиокнопки).**
  + **Выбор длины пароля (выпадающее меню).**
  + **Кнопка "Сгенерировать".**
  + **Поле для отображения сгенерированного пароля.**
  + **Кнопка "Копировать".**
  + **Метка с отображением времени генерации.**
  + **График зависимости времени генерации от длины пароля.**

**Использование программы:**

1. **Запустите программу.**
2. **Выберите тип пароля и его длину.**
3. **Нажмите кнопку "Сгенерировать" для создания пароля.**
4. **Сгенерированный пароль отобразится на экране.**
5. **Нажмите кнопку "Копировать", чтобы скопировать пароль в буфер обмена.**
6. **График покажет зависимость времени генерации от длины пароля.**

**Выводы:**

**Программа предоставляет удобный способ генерации паролей различной сложности. График позволяет анализировать, как меняется время генерации в зависимости от длины пароля. Это может быть полезно при выборе оптимальной длины пароля для конкретных целей.**