

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1

Генератор хеш-значений

На языке Python написать генератор хеш-значений для списка паролей.

На вход подается текстовый файл с паролями, кодировка, хеш-функция, количество хеш-значений в выходном файле. Остальные хеш-значения должны быть псевдослучайными.

На выходе – файл с хеш-значениями.

Список поддерживаемых хеш-функций:

MD4

MD5

SHA-1

SHA-256

SHA-512

Список поддерживаемых кодировок:

UTF-8

UTF-16 (LE)

Пример запуска:

```
python3 gen pass.txt UTF-16 MD4 1000 out.txt
```

Восстановление паролей по словарю

Написать простую утилиту для восстановления паролей по словарю. На вход подается текстовый файл – словарь – с паролями-кандидатами и текстовый файл с хешами, хеш-функцию и кодировку. На выходе: пароль + найденный в файле хеш, который ему соответствует. Распараллелить работу по ядрам с помощью multiprocessing по данным.

Пример запуска

```
python3 crack wordlist.txt UTF-8 SHA1 hashlist.txt
```

```
qwerty123:1f341324bf12c4590c.....
```

Написать подробный readme для двух утилит. Завести репозиторий на github и залить туда лабу. Написать тестовые примеры и сценарии использования. Приложить файл со скоростью работы утилиты восстановления. Скорость измеряется в кандидатах/секунду. К скорости приложить данные о процессоре, на котором производился замер скорости.