ОПИСАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ

Для создания графической оболочки использовался модуль Python tkinter.

Для хранения данных используется БД sqlite3. В БД присутствует единственная таблица, хранящая пары логин / пароль, типа text. Для поля логина установлено ограничение, оно должно быть уникальным. При манипуляциях с записями в БД, параметры запросов экранируются, чтобы избежать SQL инъекции.

При хэшировании пароля к нему добавляется случайная соль.

Можно выбрать следующие опции хэширования: количество циклов хэширования (от 1 до 100), количество используемой памяти в килобайтах (от 102400 до 4194305), количество используемых потоков (от 1 до 100).

Запись со значением хэша в таблице БД содержит параметры хэширования, включая добавленную соль.

На логин накладываются следующие ограничения:

* длина от 4 до 20 символов;
* не допускаются символы, кроме строчных и заглавных букв латинского алфавита, а также цифр;

На пароль накладываются следующие ограничения:

* длина от 8 до 30 символов;
* не допускаются символы, кроме строчных и заглавных букв латинского алфавита, а также цифр и специальных символов;
* должен содержать как минимум одну цифру;
* должен содержать как минимум одну заглавную букву латинского алфавита;
* должен содержать как минимум одну строчную букву латинского алфавита;
* должен содержать как минимум один специальный символ;

Проверка на соответствие логина и пароля заданным критериям осуществляется с помощью регулярных выражений.