**Лабораторна робота**

**ПРОЕКТ «Розробка безпечної системи управління обліковими записами» (15 балів)**

**Завдання 1 (3 балів)**

Розробити парольну систему (на будь-якій мові реалізувати найпростішу сторінку реєстрації і входу, можливо із використанням фреймворку). Пароль повинен відповідати такій політиці:

* Довжина паролю повинна бути не менше 8 символів.
* Пароль повинен включати великі і малі літери.
* Пароль повинен містити цифру.
* Пароль повинен містити символ (не літеру і не цифру).

Ознайомитись з алгоритмом хешування, який будете використовувати для зберігання паролів при реєстрації користувача.

При вході у систему забезпечити спочатку індентифікацію користувача, якщо такого нема у системі, то виводити відповідне повідомлення і переправляти на сторінку реєстрації. Аутентифікація відбувається по рівності хешів.

**Завдання 2 (2 бали)**

Реалізувати механізм CAPTCHA для захисту від ботів при реєстрації акаунту.

**Завдання 3 (2 бали)**

Реалізувати активацію облікового запису користувача, наприклад через електронну почту.

**Завдання 4 (2 бали)**

Передбачити обмеження на кількість неправильно введених даних підряд. Імплементувати логування спроб входу, щоб адміністратори могли бачити, хто намагався увійти в систему і скільки разів.

**Завдання 5 (2 балів)**

Імплементувати двохфакторну аутентифікацію 2FA (на вибір).

Користувач має мати можливість у своєму профілі включати/виключати цю опцію.

**Завдання 5 (2 балів)**

Добавити вхід через сторонні сервіси OAuth (на вибір)

**Завдання 6 (2 балів)**

Додати функціонал для відновлення пароля через електронну пошту, включаючи генерацію токена для підтвердження особи. Додайте обмеження на термін дії токена.