**Проєкт: Лабораторний журнал дослідника**

**Опис проєкту**

Лабораторний журнал дослідника — це веб-додаток, створений для науковців та дослідників, який дозволяє систематизувати і зберігати дані, результати експериментів, а також відслідковувати прогрес проектів. Кожен користувач матиме власний онлайн-кабінет з можливістю організувати свої проекти по папках, зберігати методики, записи експериментів, планувати діяльність, а також створювати та зберігати звіти. Додаток дозволяє зберігати текстові записи, додавати зображення, та генерувати детальні репорти з усіма необхідними атрибутами.

**Детальний план проєкту**

**1. Функціональні можливості**

**1.1 Реєстрація/Вхід користувача**

* **Реєстрація**:
  + Користувачі можуть створювати обліковий запис з використанням ім'я користувача, пароля та email.
  + Валідація даних для уникнення дублікатів та забезпечення безпеки.
* **Вхід у систему**:
  + Вхід до системи з можливістю відновлення пароля через email.

**1.2 Організація проектів**

* **Особистий кабінет користувача**:
  + Інтерфейс для керування особистими проектами.
  + Кожен проект розташований у своїй окремій папці, яку можна організувати за темами або завданнями.

**1.3 Структура проектів**

* **Папки з розділами**:
  + **Методики**:
    - Збереження детальних описів методик, які використовуються в проекті.
    - Можливість додавання PDF-файлів та інших документів.
  + **Експерименти**:
    - Ведення журналу експериментів, з можливістю запису даних, результатів та висновків.
    - Можливість додавання зображень та графіків.
  + **Література**:
    - Збереження списку наукових статей, книг та інших джерел, які використовуються в проекті.
    - Можливість додавання посилань на зовнішні ресурси.
  + **Прогрес**:
    - Відстеження прогресу проекту за допомогою візуальних інструментів (таймлайни, діаграми).
    - Можливість створювати звіти про стан проекту на певний момент часу.
  + **Планування**:
    - Планування етапів проекту з можливістю встановлення дедлайнів та відстеження виконання задач.
  + **TO DO**:
    - Список задач з можливістю позначення їх виконання.
    - Інтеграція з плануванням для встановлення пріоритетів та дедлайнів.

**1.4 Щоденник дослідника**

* **Журнал подій**:
  + Можливість запису всіх дій, які виконував користувач (виконання експериментів, аналіз результатів, читання літератури тощо).
  + Вибір проекту та конкретної папки для кожного запису, що дозволяє впорядкувати інформацію.

**1.5 Додавання мультимедіа**

* **Зображення та файли**:
  + Можливість завантажувати зображення, скани документів, графіки та інші файли, які стосуються проекту.
  + Інтеграція з галереєю для легкого доступу до доданих зображень.

**1.6 Формування звітів**

* **Генерація репортів**:
  + Автоматичне створення звітів з можливістю вибору розділів проекту.
  + Звіти повинні містити такі атрибути, як дата, час створення, ім'я користувача, назва проекту та розділи.
  + Використання бібліотеки для генерації PDF-файлів (WeasyPrint або ReportLab).
* **Завантаження та друк**:
  + Користувач може завантажити або роздрукувати згенерований звіт.

**2. Інтерфейсні можливості**

**2.1 Головне меню**

* **Навігація**:
  + Розділи: "Мій кабінет", "Проекти", "Щоденник", "Про нас", "Контакти".
  + Інтуїтивний інтерфейс з можливістю швидкого переходу між розділами.

**2.2 Сторінка "Про нас"**

* **Інформація про додаток**:
  + Опис призначення додатка, його функціональних можливостей, та інформація про розробників.

**2.3 Футер**

* **Авторські права та політика конфіденційності**:
  + Інформація про авторські права, політика конфіденційності, контакти розробників.

**3. Технічні можливості**

**3.1 Django Framework**

* Основний фреймворк для розробки бекенду.
* Реалізація моделей, контролерів, та шаблонів для зберігання даних та керування проектами.

**3.2 База даних**

* **SQLite або PostgreSQL**:
  + Збереження інформації про користувачів, проекти, експерименти, методики, літературу, прогрес та задачі.
  + Організація даних за допомогою реляційних моделей.

**3.3 JavaScript та CSS**

* **JavaScript**:
  + Використання для реалізації інтерактивних компонентів, таких як динамічні списки задач, календарі та діаграми прогресу.
* **CSS (Bootstrap)**:
  + Використання для створення адаптивного та сучасного інтерфейсу.

**3.4 Генерація PDF**

* **WeasyPrint або ReportLab**:
  + Використання для створення друкованих звітів з інформацією про проекти.

**3.5 Завантаження мультимедіа**

* **Django File Handling**:
  + Реалізація функціоналу завантаження зображень та інших файлів.

**4. Додаткові можливості**

**4.1 Мобільна адаптація**

* Забезпечення доступу до проектів та записів через мобільні пристрої з адаптивним дизайном.

**4.2 Спільний доступ**

* Можливість ділитися проектами з іншими користувачами або відкривати спільний доступ до певних розділів.

**4.3 Інтеграція з хмарними сервісами**

* Можливість зберігати резервні копії проектів у хмарних сервісах (Google Drive, Dropbox) для додаткового захисту даних.

**5. Деплоймент**

**5.1 Розгортання на хостингу**

* Використання PythonAnywhere або іншого підходящого хостингу для розгортання веб-додатку.
* Налаштування SSL сертифіката для забезпечення безпеки даних користувачів.

**6. Презентація проєкту**

**6.1 Зміст**

* Огляд функцій додатка.
* Демонстрація роботи з проектами, додавання методик, записів експериментів, створення звітів.

**6.2 Сценарій**

* Створення нового проекту та організація розділів (Методики, Експерименти, Література).
* Введення даних, додавання зображень, планування задач.
* Генерація звіту та його завантаження або друк.

**Розвиток проекту**

Проєкт може розвиватися в сторону комерційного продукту для науковців та дослідників, включаючи функції, такі як підписки для доступу до розширених можливостей, інтеграція з лабораторними інформаційними системами (LIMS) та інструментами аналізу даних.