Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

Керівник роботи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Людмила ЗУБИК

“1” листопада 2023 р.

**Веб-застосунок для автоматизованого формування \*.pdf файлів**

**Технічне завдання**

КПІ.ІП-1512.045440.01.91

“ПОГОДЖЕНО”

Керівник роботи:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Людмила ЗУБИК

|  |  |
| --- | --- |
| Консультант: | Виконавець: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Максим ГОЛОВЧЕНКО | Кондрацька С.Л. |

Київ – 2023

Зміст

[1 НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ 3](#_Toc154404137)

[2 ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ 4](#_Toc154404138)

[3 ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ 5](#_Toc154404139)

[4 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 6](#_Toc154404140)

[4.1 Вимоги до функціональних характеристик 6](#_Toc154404141)

[4.1.1 Користувацького інтерфейсу 6](#_Toc154404142)

[4.1.2 Для користувача: 16](#_Toc154404143)

[4.1.3 Для авторизованого користувача: 17](#_Toc154404144)

[4.1.4 Додаткові вимоги: 17](#_Toc154404145)

[4.2 Вимоги до надійності 17](#_Toc154404146)

[4.3 Умови експлуатації 17](#_Toc154404147)

[4.3.1 Вид обслуговування 17](#_Toc154404148)

[4.3.2 Обслуговуючий персонал 17](#_Toc154404149)

[4.4 Вимоги до складу і параметрів технічних засобів 17](#_Toc154404150)

[4.5 Вимоги до інформаційної та програмної сумісності 18](#_Toc154404151)

[4.5.1 Вимоги до вхідних даних 18](#_Toc154404152)

[4.5.2 Вимоги до вихідних даних 18](#_Toc154404153)

[4.5.3 Вимоги до мови розробки 18](#_Toc154404154)

[4.5.4 Вимоги до середовища розробки 18](#_Toc154404155)

[4.5.5 Вимоги до представленню вихідних кодів 18](#_Toc154404156)

[4.6 Вимоги до маркування та пакування 19](#_Toc154404157)

[4.7 Вимоги до транспортування та зберігання 19](#_Toc154404158)

[4.8 Спеціальні вимоги 19](#_Toc154404159)

[5 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ 20](#_Toc154404160)

[5.1 Попередній склад програмної документації 20](#_Toc154404161)

[5.2 Спеціальні вимоги до програмної документації 20](#_Toc154404162)

[6 СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ 21](#_Toc154404163)

[7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ 22](#_Toc154404164)

# НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Назва розробки: Веб-застосунок для автоматизованого формування \*.pdf файлів.

Галузь застосування:

Наведене технічне завдання поширюється на розробку веб-застосунку AutoPDFForge , котрий використовується для створення PDF файлів з різних типів файлів та призначений для полегшення процесу генерації, об’єднання і збереження PDF.

# ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ

Підставою для розробки веб-застосунку для автоматизованого формування \*.pdf файлів є завдання на курсову роботу, затверджене кафедрою інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

# ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ

Розробка призначена для конвертації даних в PDF формат.

Метою розробки є автоматизація процесів створення, об'єднання та збереження PDF-файлів.

# ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

## Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення повинно забезпечувати виконання наступних основних функції:

### Користувацького інтерфейсу

* Головна сторінка з вибором дії над файлами: об’єднання, конвертування файлів, конвертування веб-сторінки (рисунок 4.1);



Рисунок 4.1 — Головна сторінка

* Сторінка для вибору PDF файлів для їх подальшого об’єднання (рисунок 4.2)

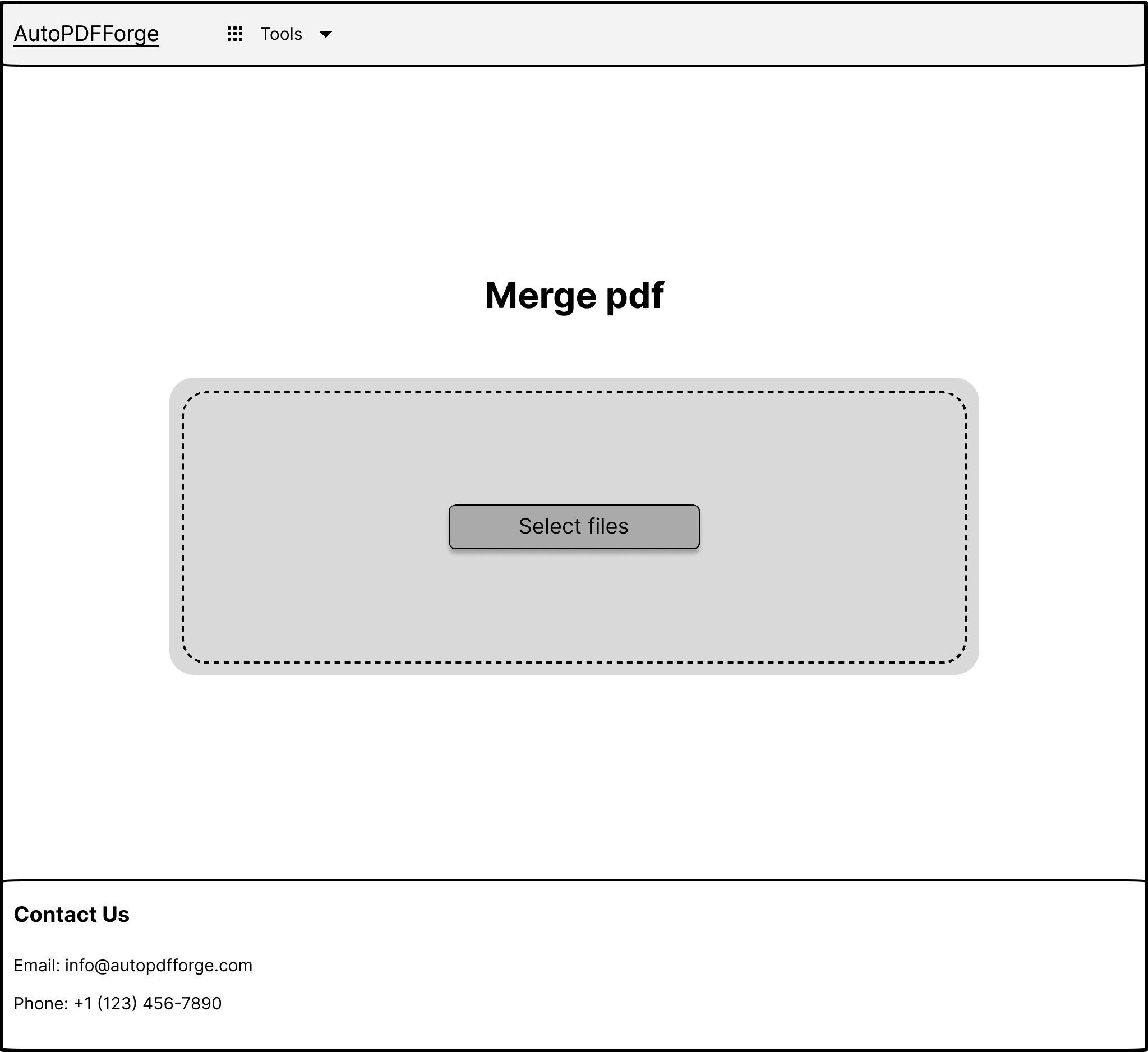


Рисунок 4.2 - Сторінка для вибору PDF файлів

* Сторінка зі списком обраних PDF файлів, готових до об’єднання (рисунок 4.3)

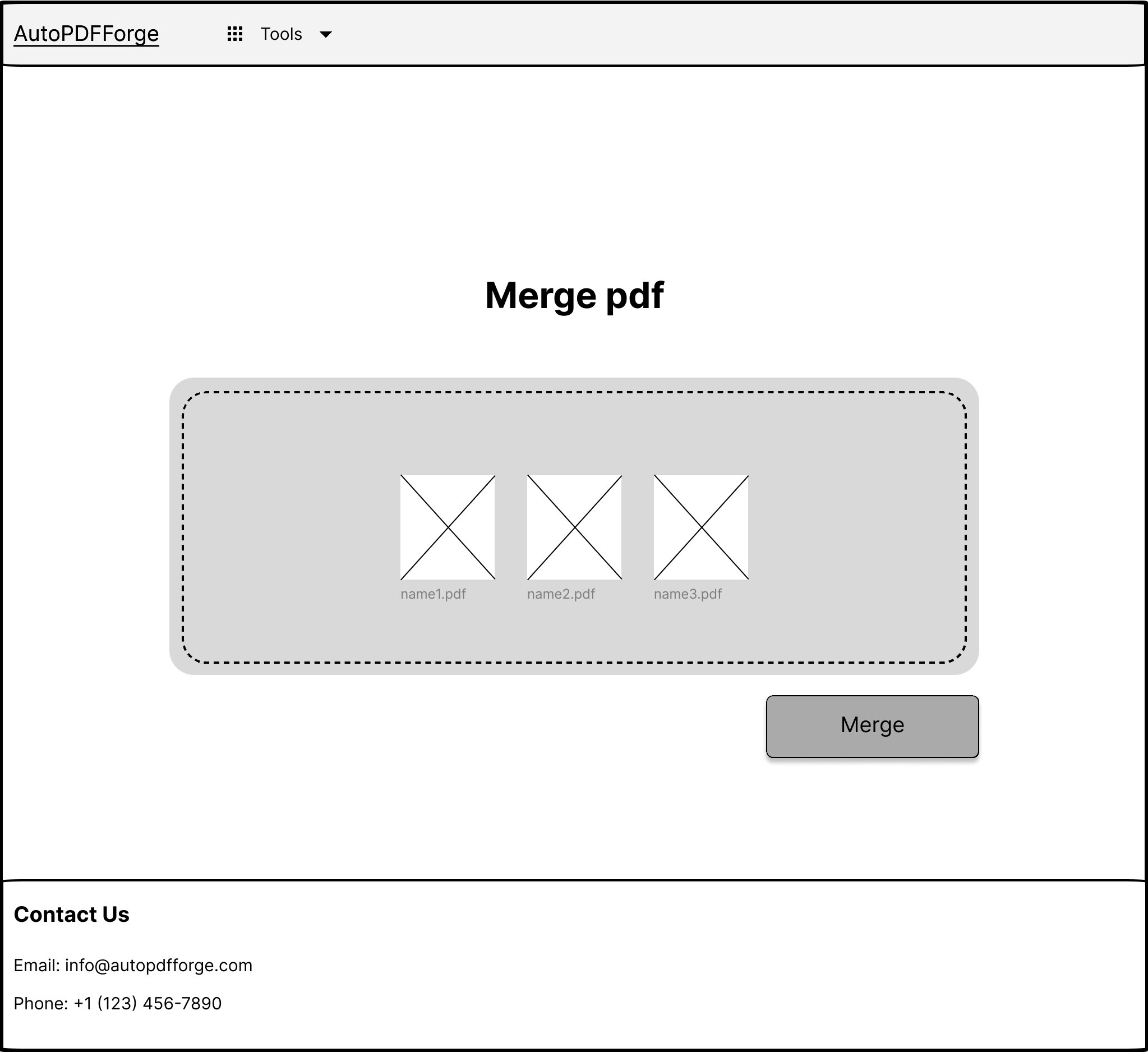


Рисунок 4.3- Сторінка з PDF файлами для об’єднання

* Сторінка для вибору файлів для їх подальшого конвертування в PDF (рисунок 4.4)

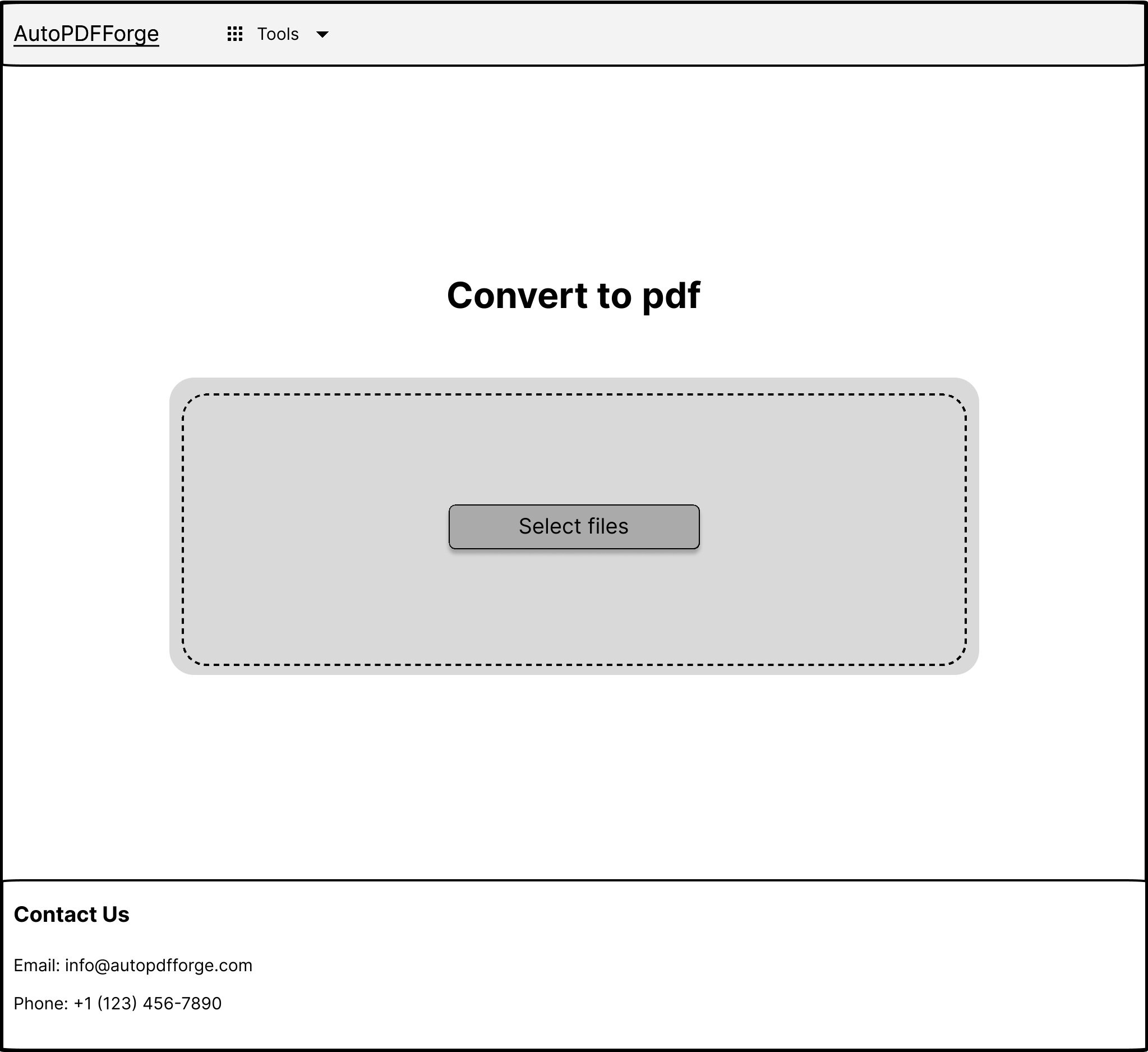


Рисунок 4.4 - Сторінка для вибору файлів

* Сторінка зі списком обраних файлів, готових до конвертації у PDF (рисунок 4.5)

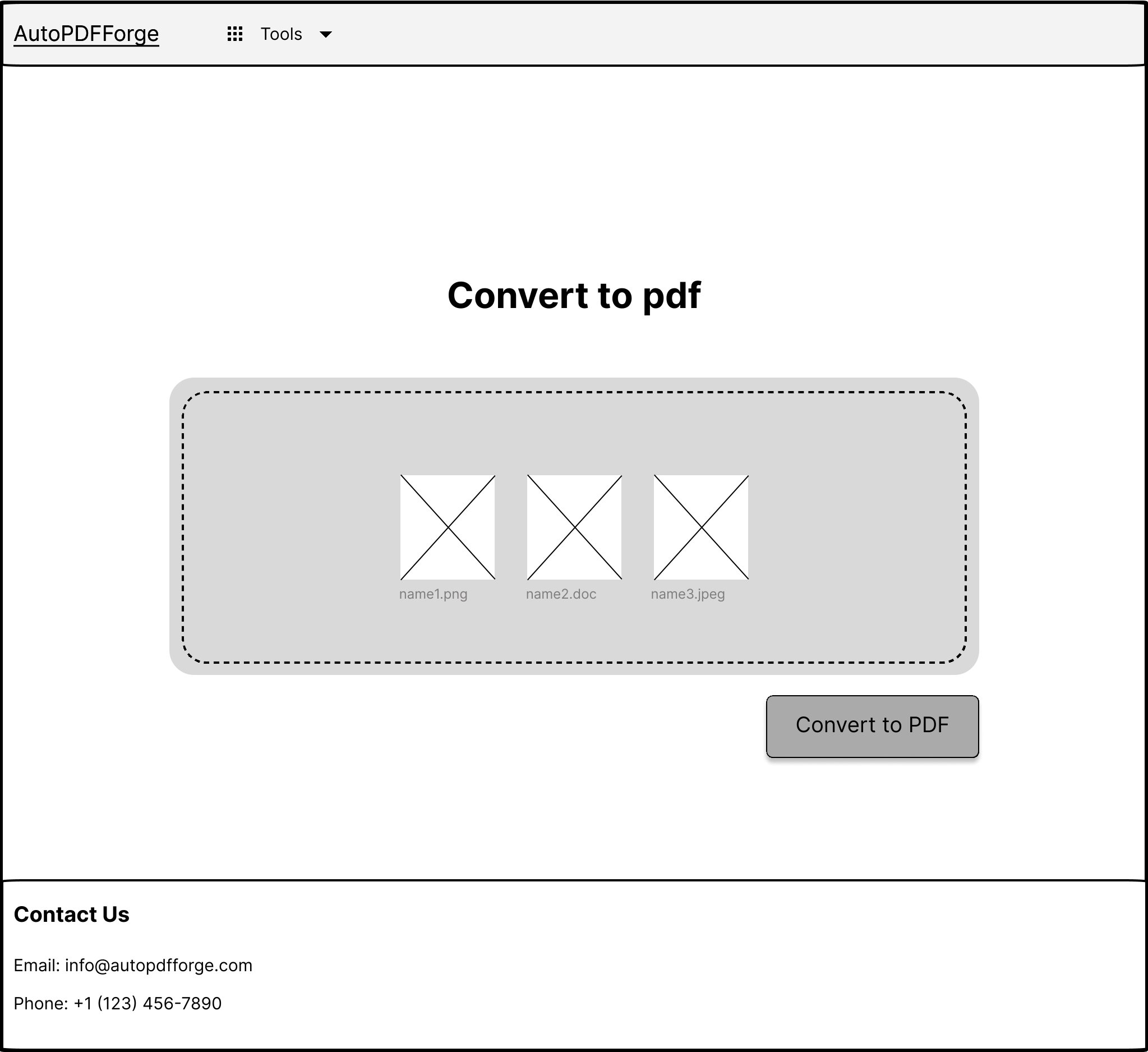


Рисунок 4.5 - Сторінка з файлами для конвертації

* Сторінка для введення URL-адреси веб-сторінки для її подальшої конвертації в PDF (рисунок 4.6)

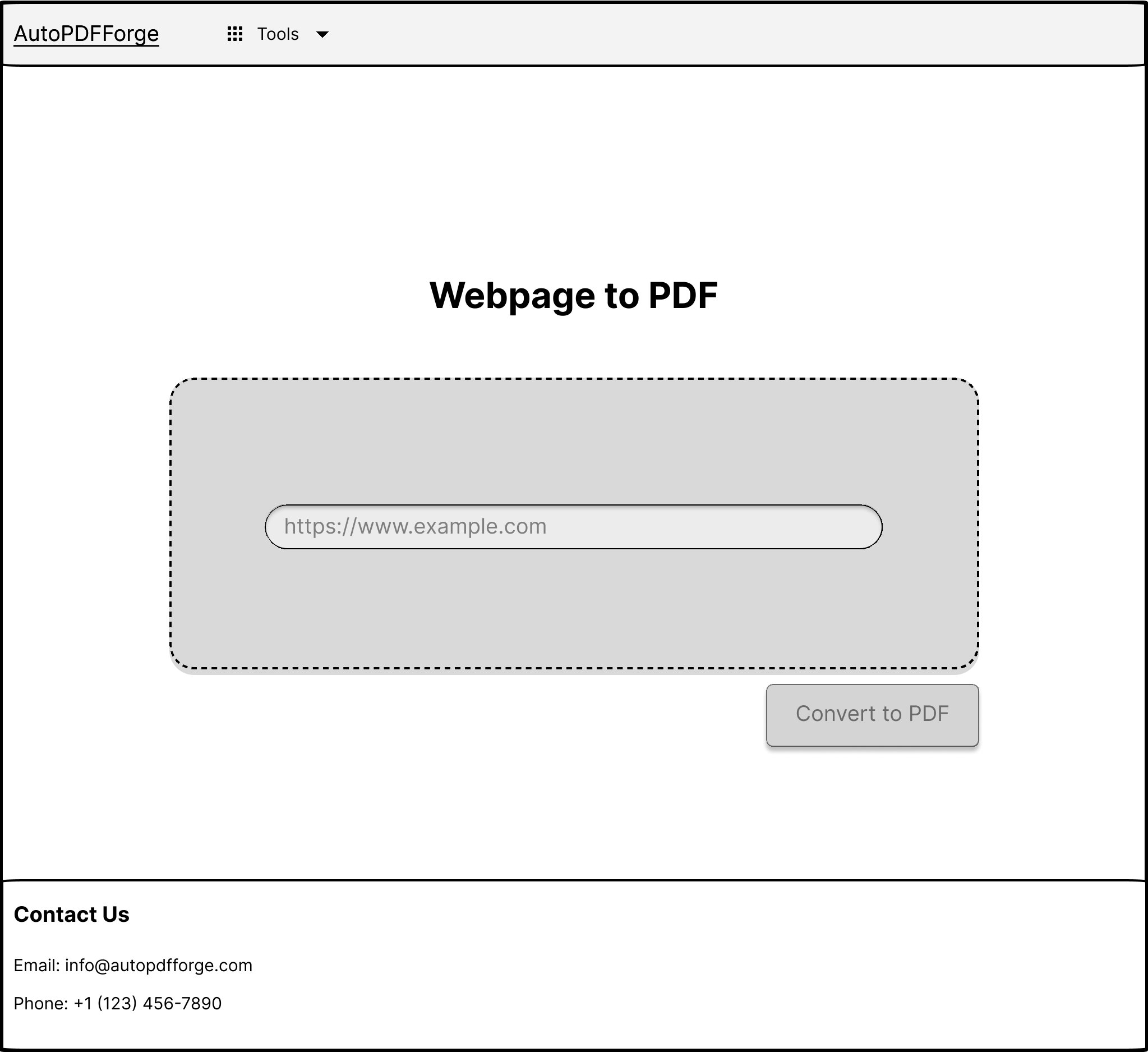


Рисунок 4.6 - Сторінка для введення URL-адреси веб-сторінок

* Сторінка для попереднього перегляду отриманого PDF файлу та його завантаження (рисунок 4.7)

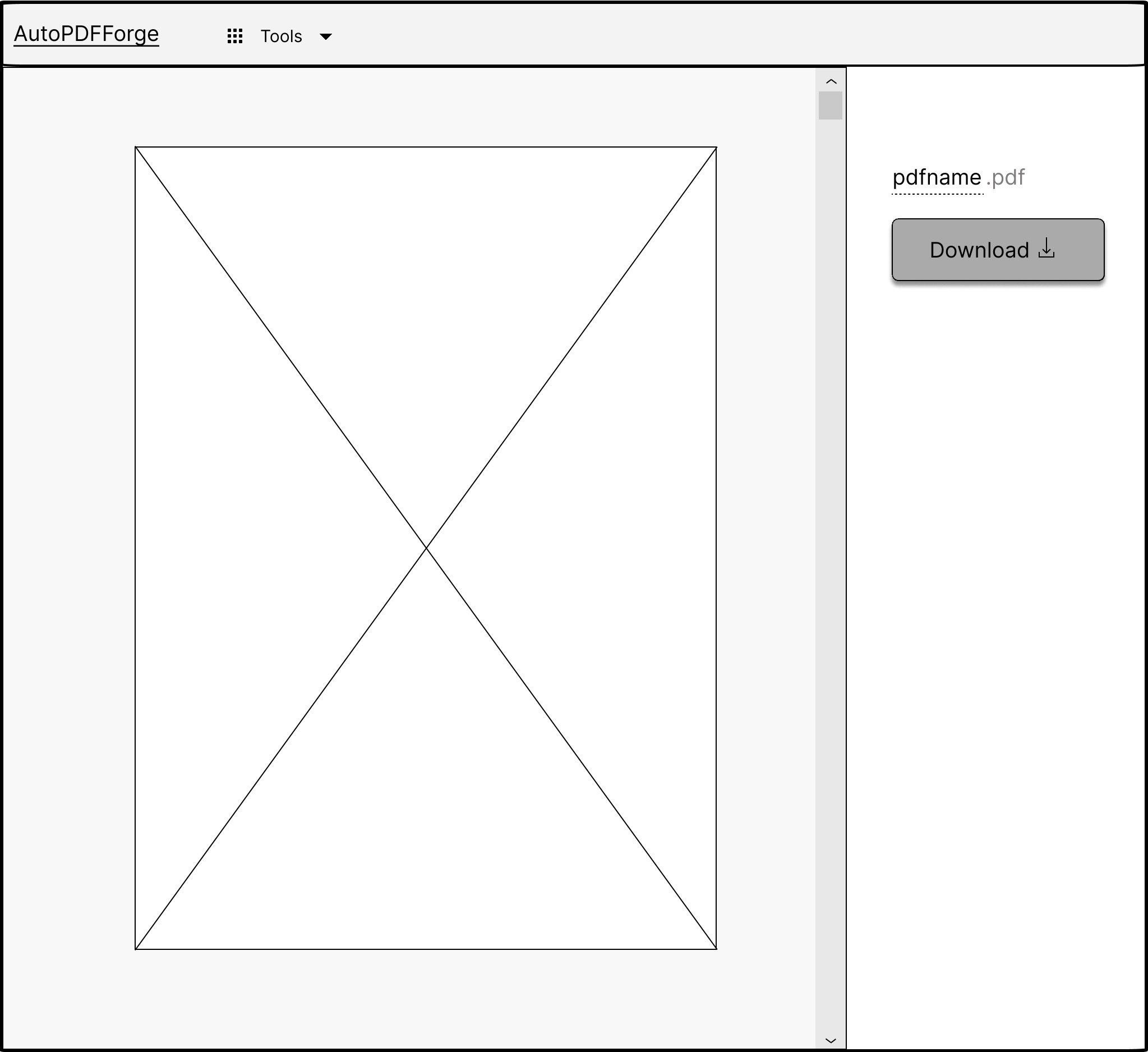


Рисунок 4.7 - Сторінка для завантаження PDF файлу

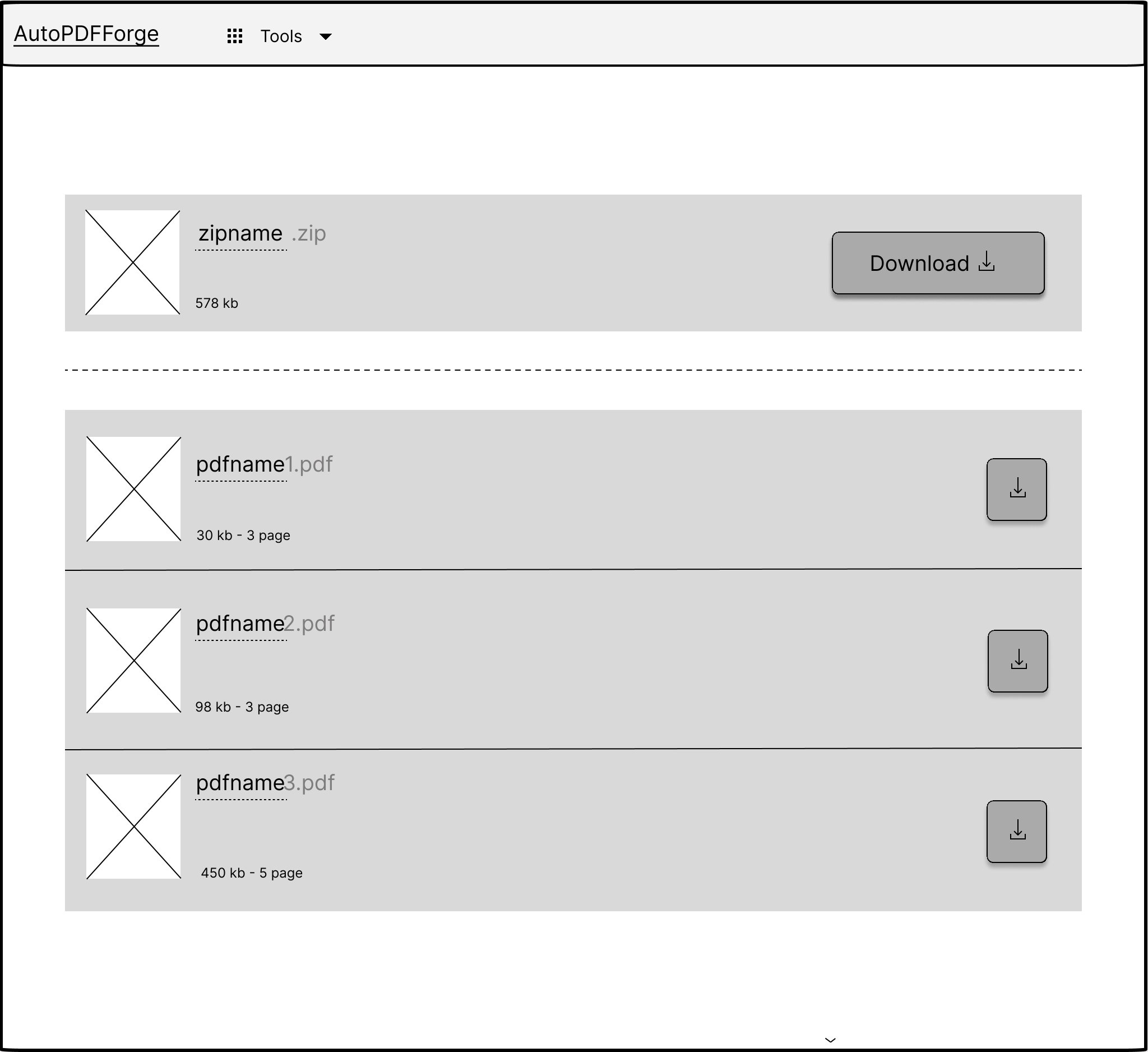
* Сторінка для попереднього перегляду отриманих PDF файлів та їх завантаження в ZIP форматі або по окремості (рисунок 4.8)
* Сторінка для реєстр

Рисунок 4.8 - Сторінка для завантаження ZIP-архіву

* Сторінка реєстрації користувача (рисунок 4.9)

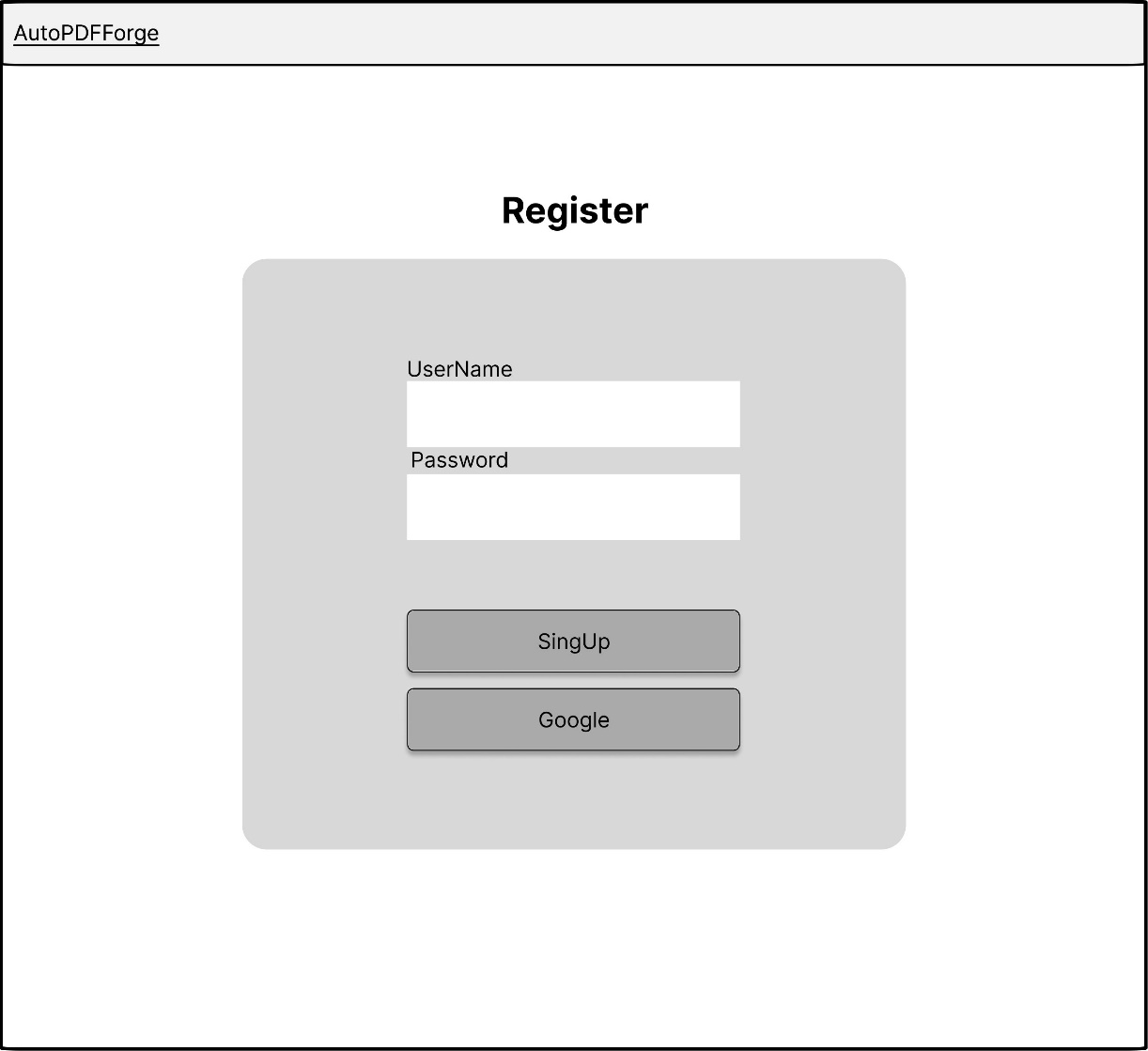


Рисунок 4.9 – Форма реєстрації користувача

* Сторінка для авторизації користувача (рисунок 4.10)

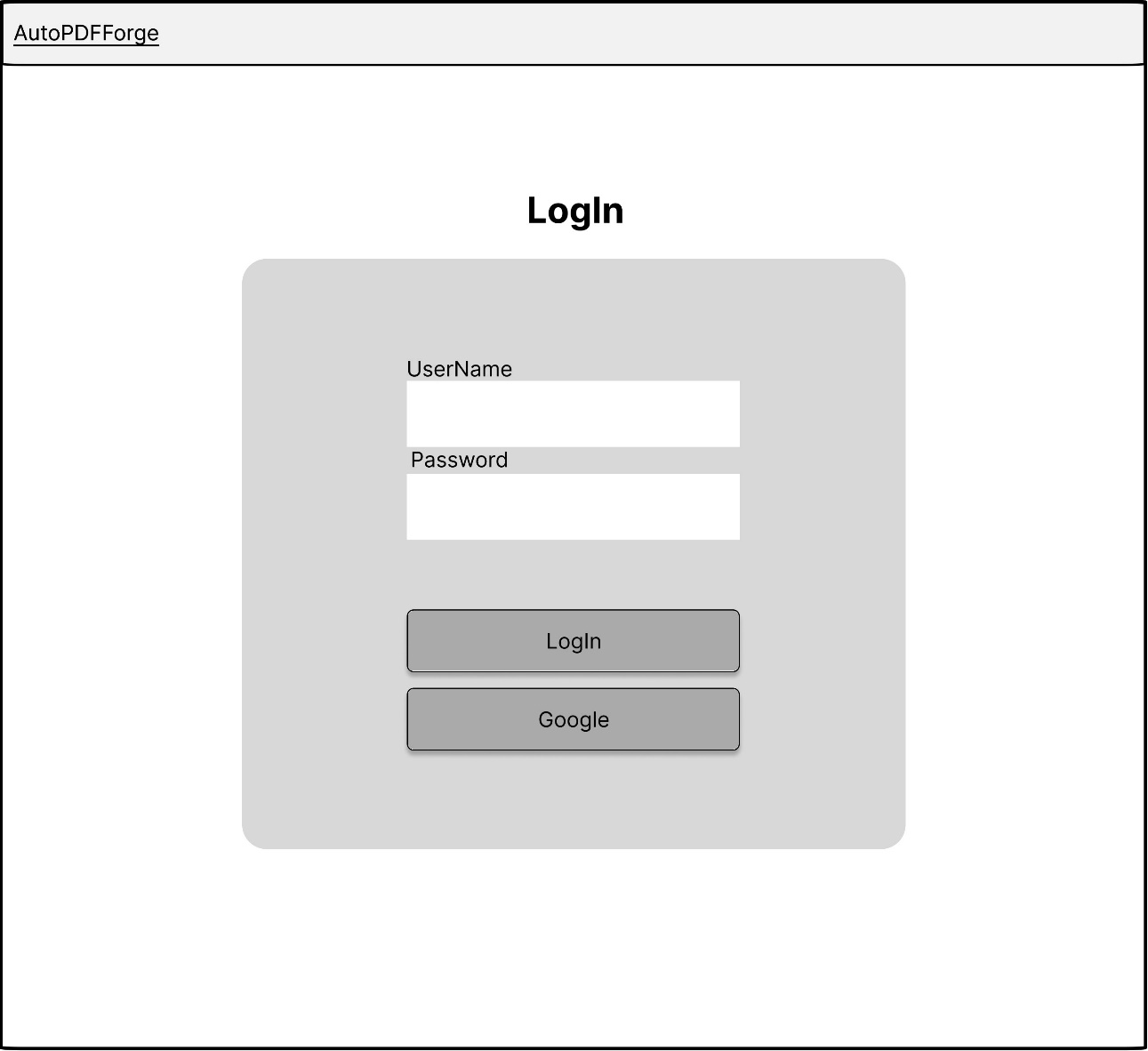


Рисунок 4.10 – Форма логіну користувача

* Сторінка профілю, яка включає в себе файли, створенні користувачем (рисунок 4.11)

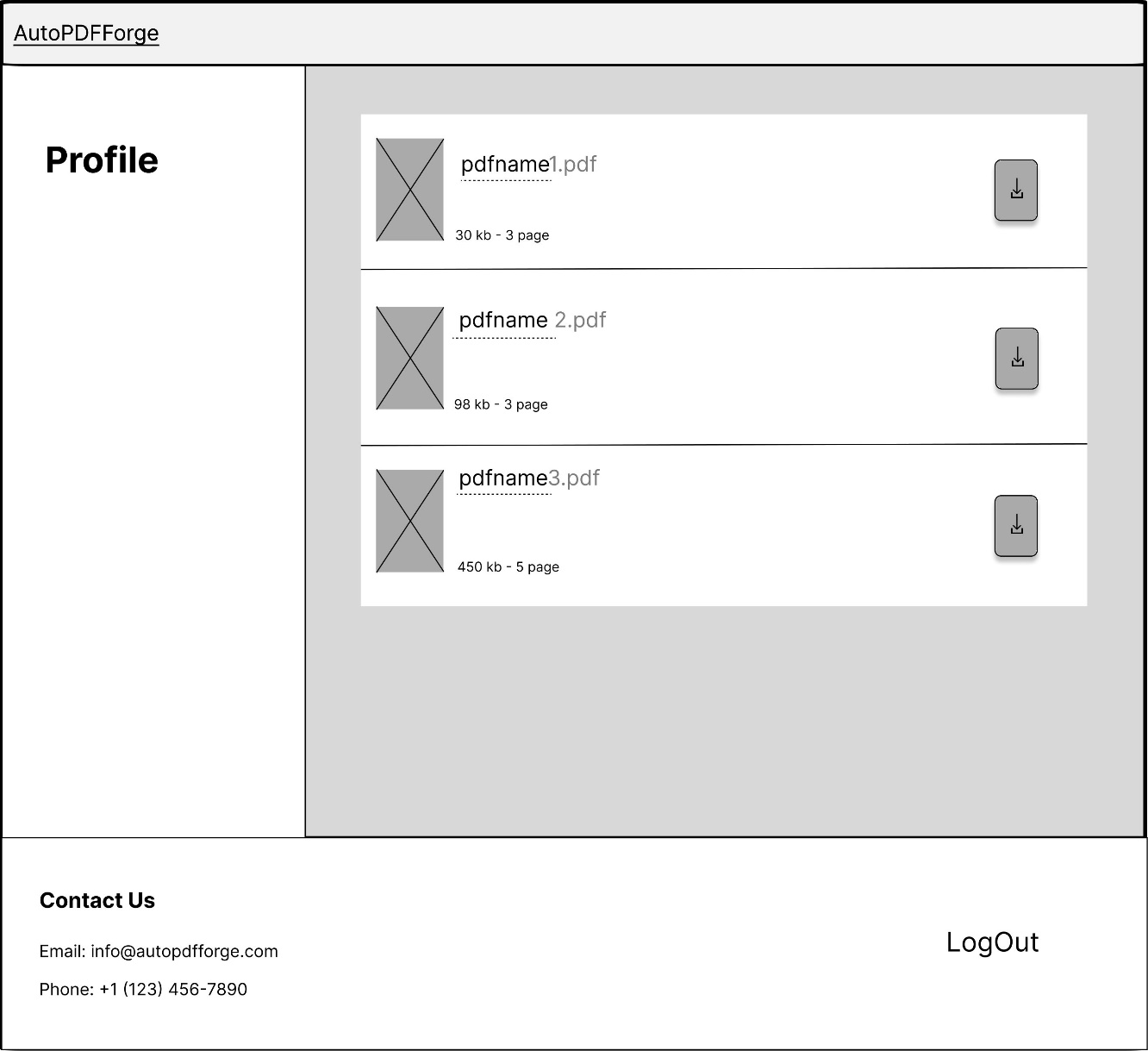


Рисунок 4.11 – Профіль користувача

### Для користувача:

* Вибір файлів для конвертації в PDF:
  + Дозволені формати: DOC, DOCX, TXT, PNG, JPEG, CSV, XLSX, JPG;
* Введення URL-адреси веб-сторінок для їх конвертації в PDF;
* Вибір PDF файлів для об’єднання;
* Керування списком обраних файлів:
  + Перегляд файлів;
  + Зміна порядку файлів;
  + Додавання файлів до списку;
  + Видалення файлів зі списку;
* Керування отриманими файлами:
  + Перегляд отриманих файлів;
  + Зміна назви файлів;
  + Завантаження на пристрій;

### Для авторизованого користувача:

* Можливість переглядати усі створенні PDF файли за будь-який час.

### Додаткові вимоги:

* Підтримка інтеграції з обліковим записом Google для реєстрації користувача у системі.

## Вимоги до надійності

Передбачити контроль введення інформації та захист від некоректних дій користувача.

Забезпечення автентифікації та авторизації користувачів для запобігання несанкціонованому доступу до сторінки профілю (рисунок 4.11).

## Умови експлуатації

Умови експлуатації згідно СанПін 2.2.2.542 – 96.

### Вид обслуговування

Вимоги до виду обслуговування не висуваються.

### Обслуговуючий персонал

Вимоги до обслуговуючого персоналу не висуваються.

## Вимоги до складу і параметрів технічних засобів

Мінімальна конфігурація технічних засобів:

* тип процесору: Intel Core i5;
* об‘єм ОЗП: 4 Гб;
* підключення до мережі Інтернет зі швидкістю від 20 мегабіт;

Рекомендована конфігурація технічних засобів:

* тип процесору: Intel Core i5;
* об‘єм ОЗП: 8 Гб;
* підключення до мережі Інтернет зі швидкістю від 100 мегабіт;

## Вимоги до інформаційної та програмної сумісності

Програмне забезпечення повинно працювати під управлінням операційних систем сімейства WIN64. Програмний продукт працює в таких браузерах: Google Chrome v120.0.6099.129, Opera v106.0.4998.16.

### Вимоги до вхідних даних

Вхідні дані повинні бути представлені в наступному форматі: файлів з такими розширеннями, як DOC, DOCX, TXT, PNG, JPEG, CSV, XLSX, JPG, PDF. Розмір завантажуваних файлів не повинен перевищувати 3.5 МБ.

### Вимоги до вихідних даних

Результати повинні бути представлені в наступному форматі: PDF файлів або ZIP-архіву.

### Вимоги до мови розробки

Розробку виконати на мовах програмування JavaScript та Python v3.11.1 із використанням фреймворку Flask v3.0.0.

### Вимоги до середовища розробки

Розробку виконати за допомогою середовища PyCharm v2023.3.1.

### Вимоги до представленню вихідних кодів

Вихідний код програми має бути представлений у вигляді у вигляді тексту на форматі А4. Також буде надано посилання на відповідний репозиторій на сайті GitHub.

## Вимоги до маркування та пакування

Вимоги до маркування та пакування не висуваються.

## Вимоги до транспортування та зберігання

Вимоги до транспортування та зберігання не висуваються.

## Спеціальні вимоги

Спеціальні вимоги до програмного продукту не висуваються.

# ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

## Попередній склад програмної документації

У склад супроводжувальної документації повинні входити наступні документи на аркушах формату А4:

* пояснювальна записка;
* технічне завдання;
* керівництво користувача;
* програма та методика тестування;
* текст програми.

Графічна частина повинна бути виконана на аркушах формату А3 та містити наступні документи:

* схема структурна варіантів використання;
* схема структурна компонент;
* схема структурна класів програмного забезпечення;
* креслення вигляду екранних форм.

## Спеціальні вимоги до програмної документації

Програмні модулі, котрі розробляються, повинні бути задокументовані, тобто тексти програм повинні містити всі необхідні коментарі.

# СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Назва етапу | Строк | Звітність |
| 1. | Вивчення літератури за тематикою роботи | 07.10 |  |
| 2. | Розробка технічного завдання | 01.11 | Технічне завдання |
| 3. | Аналіз вимог та уточнення специфікацій | 15.11 | Специфікації програмного забезпечення |
| 4. | Проектування структури програмного забезпечення, проектування компонентів | 20.11 | Схема структурна програмного забезпечення та специфікація компонентів (діаграма класів, схема алгоритму) |
| 5. | Програмна реалізація програмного забезпечення | 25.11 | Тексти програмного забезпечення |
| 6. | Тестування програмного забезпечення | 30.11 | Тести, результати тестування |
| 7. | Розробка матеріалів текстової частини роботи | 25.12 | Пояснювальна записка |
| 8. | Розробка матеріалів графічної частини роботи | 26.12 | Графічний матеріал проекту |
| 9. | Оформлення технічної документації роботи | 28.12 | Технічна документація |

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ

Тестування розробленого програмного продукту виконується відповідно до “Програми та методики тестування”.