

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC
LẬP TRÌNH PYTHON NÂNG CAO**

Chủ đề:

**WEB APPLICATIONS
QUẢN LÝ THƯ VIỆN**

SVTH: Châu Gia Kiệt - 2274802010449

Võ Đình Ngọc Bình – 2274802010066

LHP: 241_71ITSE31003_0203

GVHD: ThS Trần Kim Mỹ Vân

TP. Hồ Chí Minh – năm 2024

Mục Lục

LỜI NÓI ĐẦU.....	1
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN	2
1.1 Mục tiêu của dự án.....	2
1.2 Giới thiệu về Flask.....	2
1.3 Lý do chọn Flask cho dự án.....	2
1.4 Giới thiệu về Docker.....	2
1.5 Ứng dụng Docker vào FitLab	3
1.6 Công nghệ và công cụ sử dụng	3
CHƯƠNG 2: KẾT LUẬN.....	4
2.1 Kết quả đạt được	4
2.2 Khó khăn gặp phải và cách khắc phục.....	4
2.3 Bài học kinh nghiệm.....	4
2.4 Hướng phát triển trong tương lai	4
CHƯƠNG 3: DEMO	6
3.1 Giao diện chương trình	6
3.1.1 Trang chủ.....	6
3.1.2 Trang đăng nhập	7
3.1.3 Trang đăng kí.....	7
3.1.4 Trang thuê sách	7
3.1.5 Trang sách đã thuê.....	8
3.1.6 Trang thêm sách	8
3.1.7 Trang sửa sách.....	9
3.2 Mã chương trình	9

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Giao diện trang chủ	6
Hình 2. Giao diện trang chủ khi đăng nhập.....	6
Hình 3. Giao diện trang đăng nhập.....	7
Hình 4. Giao diện trang đăng kí	7
Hình 5. Giao diện trang thuê sách	7
Hình 6. Giao diện trang sách đã thuê	8
Hình 7. Giao diện trang thêm sách	8
Hình 8. Giao diện trang chỉnh sửa sách.....	9

LỜI NÓI ĐẦU

Trong thời đại công nghệ thông tin phát triển vượt bậc, việc xây dựng các ứng dụng web không chỉ mang lại những tiện ích thiết thực mà còn mở ra nhiều cơ hội học tập và ứng dụng các kỹ năng mới. Qua môn học này, em đã được tiếp cận với framework Flask – một công cụ phát triển ứng dụng web đơn giản nhưng rất hiệu quả. Bằng việc áp dụng những kiến thức lý thuyết vào thực tế, em đã từng bước phát triển một ứng dụng web có tính năng phù hợp với yêu cầu của bài tập cuối kỳ, đồng thời giúp em củng cố và mở rộng kiến thức trong lĩnh vực lập trình web.

Và đồng thời em cũng xin gửi lời cảm ơn chân thành đến **ThS Trần Kim Mỹ Vân** đã nhiệt tình hướng dẫn, giải đáp mọi thắc mắc và đưa ra những lời khuyên quý báu trong suốt quá trình thực hiện bài tập. Chính nhờ sự hỗ trợ và định hướng của cô mà em đã vượt qua được những khó khăn trong quá trình nghiên cứu và phát triển dự án này. Em mong rằng bài báo cáo sẽ là minh chứng cho những cố gắng và kết quả đạt được từ sự hướng dẫn tận tâm của cô, cũng như từ sự nỗ lực của bản thân trong suốt học kỳ vừa qua. Nếu còn sai sót gì trong quá trình làm bài mong quý thầy cô và các bạn lượng thứ bỏ qua.

Xin chân thành cảm ơn quý thầy/cô và các bạn.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1 Mục tiêu của dự án

Mục tiêu chính của dự án này là phát triển một ứng dụng web RESTful sử dụng Flask - một framework phổ biến và nhẹ trong Python. Ứng dụng có chức năng quản lý các thao tác cơ bản như thêm, sửa, xóa và tìm kiếm thông tin một cách dễ dàng và hiệu quả. Dự án giúp sinh viên thực hành và áp dụng kiến thức về lập trình web và phát triển API, từ đó nâng cao kỹ năng lập trình và phát triển phần mềm.

1.2 Giới thiệu về Flask

Flask là một micro-framework dành cho Python, được thiết kế để tạo các ứng dụng web nhỏ, linh hoạt và dễ mở rộng. Flask có các đặc điểm nổi bật như:

- **Dễ học và dễ triển khai:** Với cấu trúc đơn giản, Flask giúp người mới bắt đầu có thể dễ dàng tiếp cận và xây dựng ứng dụng.
- **Tính linh hoạt cao:** Cho phép tùy chỉnh theo nhu cầu của người phát triển, không bị ràng buộc vào những chuẩn mực quá cứng nhắc.
- **Hỗ trợ phát triển RESTful API:** Flask hỗ trợ mạnh mẽ cho việc xây dựng các API RESTful, phù hợp với các dự án yêu cầu tính linh hoạt và hiệu suất cao.

1.3 Lý do chọn Flask cho dự án

Flask là lựa chọn tối ưu cho dự án vì các lý do sau:

- **Cộng đồng hỗ trợ mạnh mẽ:** Với nhiều tài liệu và hướng dẫn trực tuyến, Flask giúp sinh viên tự học và phát triển.
- **Khả năng mở rộng:** Flask có thể được tích hợp dễ dàng với các công nghệ như SQLAlchemy để quản lý cơ sở dữ liệu, phù hợp cho việc phát triển các ứng dụng từ nhỏ đến lớn.
- **Hiệu suất cao trong các ứng dụng nhỏ và vừa:** Đối với các dự án học thuật, Flask cung cấp hiệu năng đủ mạnh và không yêu cầu tài nguyên hệ thống lớn.

1.4 Giới thiệu về Docker

Docker là một nền tảng mã nguồn mở cho phép đóng gói và triển khai các ứng dụng trong các container. Container là một môi trường ảo hoá nhẹ, giúp cách ly các ứng dụng với hệ

thông và môi trường bên ngoài. Điều này giúp việc phát triển, kiểm thử và triển khai ứng dụng trở nên linh hoạt và dễ dàng hơn. Docker mang lại một số lợi ích nổi bật như:

- **Tính nhất quán:** Docker đảm bảo rằng ứng dụng chạy đồng nhất trên mọi môi trường, từ máy tính của nhà phát triển đến các máy chủ sản xuất. Điều này giúp loại bỏ các vấn đề liên quan đến cấu hình khác nhau giữa các hệ thống.
- **Khả năng mở rộng và triển khai nhanh chóng:** Docker cho phép tạo nhiều container nhanh chóng, phù hợp với nhu cầu mở rộng của ứng dụng khi có lưu lượng truy cập tăng cao.
- **Quản lý phụ thuộc dễ dàng:** Docker đóng gói toàn bộ các phụ thuộc của ứng dụng, giúp tránh xung đột khi chạy các ứng dụng khác nhau trên cùng một máy chủ.

1.5 Ứng dụng Docker vào FitLab

Docker là công cụ mạnh mẽ cho phép đóng gói và triển khai các ứng dụng trong các container, đảm bảo rằng chúng hoạt động ổn định và nhất quán trên mọi môi trường. Việc ứng dụng Docker vào fitlab giúp các dự án có thể dễ dàng triển khai và quản lý trên nền tảng này. Container hóa với Docker mang lại các lợi ích như: cách ly môi trường, tránh xung đột cấu hình, và dễ dàng mở rộng quy mô khi cần. Khi được triển khai trên fitlab, Docker giúp tối ưu hóa tài nguyên, giảm thời gian cài đặt và cấu hình, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho việc kiểm thử và triển khai liên tục, phù hợp với nhu cầu học tập và phát triển các ứng dụng tại Văn Lang University.

1.6 Công nghệ và công cụ sử dụng

Trong dự án này, các công nghệ và công cụ chính được sử dụng bao gồm:

- **Python:** Ngôn ngữ lập trình chính để xây dựng ứng dụng.
- **Flask:** Framework chính để tạo API RESTful.
- **PostgreSQL:** Cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin và quản lý dữ liệu.
- **Docker**

CHƯƠNG 2: KẾT LUẬN

2.1 Kết quả đạt được

Qua quá trình phát triển và hoàn thiện ứng dụng web RESTful này, dự án đã đạt được các kết quả sau:

- Xây dựng thành công với các chức năng cơ bản như tạo mới, cập nhật, xóa và lấy dữ liệu.
- Ứng dụng được triển khai với cấu trúc rõ ràng, dễ dàng mở rộng và bảo trì.

2.2 Khó khăn gặp phải và cách khắc phục

Trong quá trình thực hiện dự án, một số khó khăn đã phát sinh, bao gồm:

- Cấu hình và tích hợp cơ sở dữ liệu: Việc thiết lập và quản lý cơ sở dữ liệu ban đầu gặp khó khăn, nhưng nhờ nghiên cứu tài liệu và sự hướng dẫn của giảng viên, em đã nắm vững cách làm việc với cơ sở dữ liệu trong Flask.
- Việc deploy với docker, trùng port khiến docekr gặp lỗi.

2.3 Bài học kinh nghiệm

Dự án không chỉ giúp sinh viên củng cố kiến thức về Flask mà còn cung cấp kinh nghiệm thực tiễn quý báu về lập trình web và phát triển ứng dụng. Qua dự án này, sinh viên đã hiểu rõ hơn về:

- Kỹ năng kiểm thử và gỡ lỗi ứng dụng.
- Tư duy logic và cách tổ chức cấu trúc mã nguồn một cách rõ ràng và dễ bảo trì.

2.4 Hướng phát triển trong tương lai

Trong tương lai, ứng dụng có thể được mở rộng với các tính năng và cải tiến sau:

- Bổ sung giao diện người dùng (UI): Xây dựng giao diện web để người dùng có thể tương tác trực quan với ứng dụng.
- Cải thiện bảo mật: Thêm các tính năng bảo mật cho ứng dụng, như xác thực người dùng, mã hóa dữ liệu.
- Triển khai lên nền tảng đám mây: Đưa ứng dụng lên các nền tảng như Heroku, AWS để nâng cao khả năng mở rộng và tiếp cận người dùng.

CHƯƠNG 3: DEMO

3.1 Giao diện chương trình

3.1.1 Trang chủ

The screenshot shows the home page of the LibraryApp. At the top, there is a blue navigation bar with the app name 'LibraryApp' on the left and a series of icons and labels for 'Quản Lý Sách', 'Thư Sách', 'Sách Đã Thuê', 'Đăng Nhập', and 'Đăng Ký' on the right. The main content area has a light gray background. In the center, there is a white box titled 'Thêm Sách' (Add Book). This box contains four input fields: 'Tên sách:' (Book Name), 'Tác giả:' (Author), 'Năm xuất bản:' (Year of publication), and 'Mô tả:' (Description). Below these fields is a green button labeled 'Thêm Sách'. Below the white box, the text 'Danh Sách Sách' (Book List) is displayed.

Hình 1. Giao diện trang chủ

This screenshot is identical to the one above, showing the LibraryApp home page. However, the navigation bar now includes an additional icon and label 'Đăng Xuất' (Logout) next to 'Đăng Nhập'. At the bottom of the page, a dark gray footer bar contains the text 'LibraryApp © 2024 - All Rights Reserved'.

Hình 2. Giao diện trang chủ khi đăng nhập

3.1.2 Trang đăng nhập

The screenshot shows a login form titled "Đăng Nhập". It contains two input fields: "Tên người dùng:" (Username) and "Mật khẩu:" (Password). Below these fields is a blue button labeled "Đăng Nhập".

Hình 3. Giao diện trang đăng nhập

3.1.3 Trang đăng kí

The screenshot shows a registration form titled "Đăng Ký". It contains three input fields: "Tên người dùng:" (Username), "Email:", and "Mật khẩu:" (Password). Below these fields is a blue button labeled "Đăng Ký".

Hình 4. Giao diện trang đăng kí

3.1.4 Trang thuê sách

The screenshot shows a page titled "Danh Sách Sách Có Thể Thuê" (List of Books Available for Rent). It displays a table with three rows of books:

Danh Sách Sách Có Thể Thuê	
Java - VLU	Thuê
Python - VLU	Thuê
SQL - VLU	Thuê

Below the table is a button labeled "Quay lại" (Go back).

Hình 5. Giao diện trang thuê sách

3.1.5 Trang sách đã thuê

Sách Bạn Đã Thuê

Java - VLU
Ngày thuê: 2024-11-11

Trả Sách

Quay lại

Hình 6. Giao diện trang sách đã thuê

3.1.6 Trang thêm sách

Thêm Sách

Tên sách:

Tác giả:

Năm xuất bản:

Mô tả:

Thêm Sách

Danh Sách Sách

Python - VLU (20224)	Xóa	Sửa
Java - VLU (2024)	Xóa	Sửa
SQL - VLU (2024)	Xóa	Sửa

Hình 7. Giao diện trang thêm sách

3.1.7 Trang sửa sách

Chỉnh sửa sách

Tên sách:

Python

Tác giả:

VLU

Năm xuất bản:

20224

Mô tả:

Lập Trình

Cập Nhập

Quay lại

Hình 8. Giao diện trang chỉnh sửa sách

3.2 Mã chương trình

Link Github:

https://github.com/dustin314/Python_Programming/tree/main/Assignments/EXAM

---HẾT---

Bảng Phân Công Công Việc

Tên thành viên	Công việc
Châu Gia Kiệt	Viết code, viết file báo cáo
Võ Đình Ngọc Bình	Viết code

Mã code:

app.py

```
1 from datetime import datetime
2 from flask import Flask, render_template, redirect, url_for, request, flash
3 from models import db, Book, User, Rental
4 from config import Config
5 from flask_migrate import Migrate
6 from flask_login import LoginManager, login_user, logout_user, login_required, current_user
7 from werkzeug.security import generate_password_hash, check_password_hash
8
9 app = Flask(__name__)
10 app.config.from_object(Config)
11 db.init_app(app)
12 migrate = Migrate(app, db)
13
14 # Cấu hình Flask-Login
15 login_manager = LoginManager()
16 login_manager.init_app(app)
17 login_manager.login_view = 'login'
18
19 @login_manager.user_loader
20 def load_user(user_id):
21     return User.query.get(int(user_id))
22
23 # Route hiển thị danh sách sách
24 @app.route('/')
25 def index():
26     books = Book.query.all()
27     return render_template('index.html', books=books)
28
29 # Route thêm sách mới
30 @app.route('/add', methods=['POST'])
31 @login_required
32 def add_book():
33     title = request.form.get('title')
34     author = request.form.get('author')
35     published_year = request.form.get('published_year')
36     description = request.form.get('description')
37
38     new_book = Book(title=title, author=author, published_year=published_year, description=description)
39     db.session.add(new_book)
40     db.session.commit()
41     return redirect(url_for('index'))
42
43 # Route xóa sách
44 @app.route('/delete/<int:id>', methods=['POST'])
45 @login_required
46 def delete_book(id):
47     book = Book.query.get(id)
48     if book:
49         db.session.delete(book)
50         db.session.commit()
51     return redirect(url_for('index'))
```

```

1  # Route hiển thị form chỉnh sửa sách
2  @app.route('/edit/<int:id>', methods=['GET'])
3  @login_required
4  def edit_book(id):
5      book = Book.query.get(id)
6      return render_template('edit.html', book=book)
7
8  # Route cập nhật sách
9  @app.route('/update/<int:id>', methods=['POST'])
10 @login_required
11 def update_book(id):
12     book = Book.query.get(id)
13     if book:
14         book.title = request.form.get('title')
15         book.author = request.form.get('author')
16         book.published_year = request.form.get('published_year')
17         book.description = request.form.get('description')
18
19         db.session.commit()
20     return redirect(url_for('index'))
21
22 # Route đăng ký
23 @app.route('/register', methods=['GET', 'POST'])
24 def register():
25     if request.method == 'POST':
26         username = request.form['username']
27         email = request.form['email']
28         password = request.form['password']
29
30         # Kiểm tra người dùng đã tồn tại
31         if User.query.filter_by(username=username).first() or User.query.filter_by(email=email).first():
32             flash('Tên người dùng hoặc email đã tồn tại.')
33             return redirect(url_for('register'))
34
35         # Tạo người dùng mới
36         new_user = User(username=username, email=email, password=generate_password_hash(password))
37         db.session.add(new_user)
38         db.session.commit()
39         flash('Đăng ký thành công. Hãy đăng nhập.')
40         return redirect(url_for('login'))
41
42     return render_template('register.html')
43

```

```

1  Route đăng nhập
2  @app.route('/login', methods=['GET', 'POST'])
3  def login():
4      if request.method == 'POST':
5          username = request.form['username']
6          password = request.form['password']
7          user = User.query.filter_by(username=username).first()
8
9          # Kiểm tra thông tin đăng nhập
10         if user and check_password_hash(user.password, password):
11             login_user(user)
12             flash('Đăng nhập thành công.')
13             return redirect(url_for('index'))
14         else:
15             flash('Tên người dùng hoặc mật khẩu không chính xác.')
16
17         return render_template('login.html')
18
19 # Route đăng xuất
20 @app.route('/logout')
21 @login_required
22 def logout():
23     logout_user()
24     flash('Bạn đã đăng xuất.')
25     return redirect(url_for('login'))
26
27 # Route hiển thị danh sách sách để thuê
28 @app.route('/rent_books')
29 @login_required
30 def rent_books():
31     # Lọc ra các sách chưa có bản ghi Rental với return_date là None (chưa được thuê)
32     available_books = Book.query.outerjoin(Rental).filter(
33         (Rental.id == None) | (Rental.return_date != None)
34     ).all()
35     return render_template('rent_books.html', books=available_books)
36
37 # Route để thuê sách
38 @app.route('/rent/<int:book_id>', methods=['POST'])
39 @login_required
40 def rent(book_id):
41     book = Book.query.get(book_id)
42     if not book:
43         flash('Book not found.')
44         return redirect(url_for('rent_books'))
45
46     rental = Rental(user_id=current_user.id, book_id=book.id)
47     db.session.add(rental)
48     db.session.commit()
49     flash('You have successfully rented the book.')
50     return redirect(url_for('my_rentals'))

```

```

1 # Route để hiển thị sách đã thuê của người dùng
2 @app.route('/my_rentals')
3 @login_required
4 def my_rentals():
5     # Truy vấn sách mà người dùng hiện tại đang thuê
6     rentals = Rental.query.filter_by(user_id=current_user.id, return_date=None).all()
7     return render_template('my_rentals.html', rentals=rentals)
8
9 # Route trả sách
10 @app.route('/return/<int:rental_id>', methods=['POST'])
11 @login_required
12 def return_book(rental_id):
13     rental = Rental.query.get(rental_id)
14     if rental and rental.user_id == current_user.id and rental.return_date is None:
15         rental.return_date = datetime.utcnow()
16         db.session.commit()
17         flash('Trả sách thành công!')
18     else:
19         flash('Có lỗi xảy ra khi trả sách.')
20     return redirect(url_for('my_rentals'))
21
22
23 if __name__ == "__main__":
24     app.run(debug=True)

```


Config.py

```

1 import os
2
3 BASE_DIR = os.path.abspath(os.path.dirname(__file__))
4
5 class Config:
6     SECRET_KEY = '73cdcb13b533e923f8e32a7586971c3f'
7     SQLALCHEMY_DATABASE_URI = 'postgresql://postgres:123456@localhost:5432/dbbook'
8     SQLALCHEMY_TRACK_MODIFICATIONS = False

```

create_user.py



```
1 from app import app, db
2 from models import User
3
4 # Tạo người dùng mẫu trong ngữ cảnh ứng dụng
5 with app.app_context():
6     # Tạo người dùng mẫu
7     user = User(username="admin")
8     user.set_password("123456") # Đặt mật khẩu cho người dùng
9     db.session.add(user)
10    db.session.commit()
11    print("Người dùng 'admin' đã được tạo thành công!")
```

models.py

```

1  from datetime import datetime
2  from werkzeug.security import generate_password_hash, check_password_hash
3  from flask_sqlalchemy import SQLAlchemy
4  from flask_login import UserMixin
5
6  db = SQLAlchemy()
7
8  class User(db.Model, UserMixin):
9      __tablename__ = 'users'
10     id = db.Column(db.Integer, primary_key=True)
11     username = db.Column(db.String(50), unique=True, nullable=False)
12     email = db.Column(db.String(120), unique=True, nullable=False)
13     password = db.Column(db.String(200), nullable=False)
14     created_at = db.Column(db.DateTime, default=datetime.utcnow)
15
16     def set_password(self, password):
17         self.password = generate_password_hash(password)
18
19     def check_password(self, password):
20         return check_password_hash(self.password, password)
21
22 class Book(db.Model):
23     __tablename__ = 'books'
24     id = db.Column(db.Integer, primary_key=True)
25     title = db.Column(db.String(120), nullable=False)
26     author = db.Column(db.String(120), nullable=False)
27     published_year = db.Column(db.Integer, nullable=False)
28     description = db.Column(db.Text)
29
30 class Rental(db.Model):
31     __tablename__ = 'rentals'
32     id = db.Column(db.Integer, primary_key=True)
33     user_id = db.Column(db.Integer, db.ForeignKey('users.id'), nullable=False)
34     book_id = db.Column(db.Integer, db.ForeignKey('books.id'), nullable=False)
35     rental_date = db.Column(db.DateTime, default=datetime.utcnow)
36     return_date = db.Column(db.DateTime, nullable=True)
37
38     user = db.relationship('User', backref='rentals')
39     book = db.relationship('Book', backref='rentals')

```

Index.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Trang Chủ</title>
6   <link href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
7   <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/5.15.4/css/all.min.css">
8   <style>
9     body {
10       background-image: url('https://img.icons8.com/?size=100&id=11176&format=png&color=000000');
11       background-repeat: no-repeat;
12       background-position: center;
13       background-size: 150px 150px;
14       background-color: #f5f5f5;
15     }
16   </style>
17 </head>
18 <body class="bg-light">
19
20   <!-- Header with Navigation Menu -->
21   <header class="bg-primary text-white">
22     <div class="container">
23       <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark">
24         <a class="navbar-brand" href="{{ url_for('index') }}">
25           <i class="fas fa-book"></i> LibraryApp
26         </a>
27         <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarNav" aria-controls="navbarNav" aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
28           <span class="navbar-toggler-icon"></span>
29         </button>
30         <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
31           <ul class="navbar-nav ml-auto">
32             <li class="nav-item active">
33               <a class="nav-link" href="{{ url_for('index') }}">
34                 <i class="fas fa-book-open"></i> Quản Lý Sách
35               </a>
36             </li>
37             <li class="nav-item">
38               <a class="nav-link" href="{{ url_for('rent_books') }}">
39                 <i class="fas fa-book-reader"></i> Thuê Sách
40               </a>
41             </li>
42             <li class="nav-item">
43               <a class="nav-link" href="{{ url_for('my_rentals') }}">
44                 <i class="fas fa-bookmark"></i> Trả Sách
45               </a>
46             </li>
47             {% if current_user.is_authenticated %}
48             <li class="nav-item">
49               <a class="nav-link" href="{{ url_for('logout') }}">
50                 <i class="fas fa-sign-out-alt"></i> Đăng Xuất
51               </a>
52             </li>
53             <li class="nav-item">
54               <span class="navbar-text"><i class="fas fa-user"></i> Xin chào, {{ current_user.username }}</span>
55             </li>
56             {% else %}
57             <li class="nav-item">
58               <a class="nav-link" href="{{ url_for('login') }}">
59                 <i class="fas fa-sign-in-alt"></i> Đăng Nhập
60               </a>
61             </li>
62             <li class="nav-item">
63               <a class="nav-link" href="{{ url_for('register') }}">
64                 <i class="fas fa-user-plus"></i> Đăng Ký
65               </a>
66             </li>
67             {% endif %}
68           </ul>
69         </div>
70       </nav>
71     </div>
72   </header>
```

```

1 <!-- Main Content -->
2 <div class="container mt-5">
3   <!-- Add Book Form -->
4   <h2 class="text-center mb-3">Thêm Sách</h2>
5   <form action="{{ url_for('add_book') }}" method="POST" class="border p-4 bg-white rounded">
6     <div class="form-group">
7       <label for="title">Tên sách:</label>
8       <input type="text" name="title" class="form-control" required>
9     </div>
10
11     <div class="form-group">
12       <label for="author">Tác giả:</label>
13       <input type="text" name="author" class="form-control" required>
14     </div>
15
16     <div class="form-group">
17       <label for="published_year">Năm xuất bản:</label>
18       <input type="number" name="published_year" class="form-control" required>
19     </div>
20
21     <div class="form-group">
22       <label for="description">Mô tả:</label>
23       <textarea name="description" class="form-control"></textarea>
24     </div>
25
26     <button type="submit" class="btn btn-success btn-block">Thêm Sách</button>
27   </form>
28
29   <!-- Book List -->
30   <h2 class="text-center mb-3 mt-5">Danh Sách Sách</h2>
31   <ul class="list-group mb-4">
32     {% for book in books %}
33     <li class="list-group-item d-flex justify-content-between align-items-center">
34       <div>
35         <strong>{{ book.title }}</strong> - {{ book.author }} ({{ book.published_year }})
36       </div>
37       <div>
38         <form action="{{ url_for('delete_book', id=book.id) }}" method="POST" class="d-inline">
39           <button type="submit" class="btn btn-danger btn-sm">Xóa</button>
40         </form>
41         <a href="{{ url_for('edit_book', id=book.id) }}" class="btn btn-primary btn-sm ml-2">Sửa</a>
42       </div>
43     </li>
44     {% endfor %}
45   </ul>
46 </div>
47
48 <!-- Footer -->
49 <footer class="bg-dark text-white mt-5 p-4 text-center">
50   <div class="container">
51     <p>LibraryApp &copy; 2024 - All Rights Reserved</p>
52   </div>
53 </footer>
54
55 <!-- Bootstrap JS and jQuery -->
56 <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.5.1.min.js"></script>
57 <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/bootstrap.min.js"></script>
58 </body>
59 </html>

```

edit.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Edit Book</title>
6   <link href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
7 </head>
8 <body class="bg-light">
9   <div class="container mt-5">
10     <h1 class="text-center mb-4">Chỉnh sửa sách</h1>
11
12     <form action="{{ url_for('update_book', id=book.id) }}" method="POST" class="border p-4 bg-white rounded">
13       <div class="form-group">
14         <label for="title">Tên sách:</label>
15         <input type="text" name="title" value="{{ book.title }}" class="form-control" required>
16       </div>
17
18       <div class="form-group">
19         <label for="author">Tác giả:</label>
20         <input type="text" name="author" value="{{ book.author }}" class="form-control" required>
21       </div>
22
23       <div class="form-group">
24         <label for="published_year">Năm xuất bản:</label>
25         <input type="number" name="published_year" value="{{ book.published_year }}" class="form-control" required>
26       </div>
27
28       <div class="form-group">
29         <label for="description">Mô tả:</label>
30         <textarea name="description" class="form-control">{{ book.description }}</textarea>
31       </div>
32
33       <button type="submit" class="btn btn-primary btn-block">Cập Nhập</button>
34     </form>
35
36     <div class="text-center mt-3">
37       <a href="{{ url_for('index') }}" class="btn btn-secondary">Quay lại</a>
38     </div>
39
40   </div>
41
42   <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.5.1.min.js"></script>
43   <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/bootstrap.min.js"></script>
44 </body>
45 </html>
```

login.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Login</title>
6   <link href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
7 </head>
8 <body class="bg-light">
9   <div class="container mt-5">
10     <h2 class="text-center">Đăng Nhập</h2>
11     <form action="{{ url_for('login') }}" method="POST" class="border p-4 bg-white rounded">
12       <div class="form-group">
13         <label for="username">Tên người dùng:</label>
14         <input type="text" name="username" class="form-control" required>
15       </div>
16       <div class="form-group">
17         <label for="password">Mật khẩu:</label>
18         <input type="password" name="password" class="form-control" required>
19       </div>
20       <button type="submit" class="btn btn-primary btn-block">Đăng Nhập</button>
21     </form>
22   </div>
23 </body>
24 </html>
```

my_rentals.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Sách Đã Thuê</title>
6   <link href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
7 </head>
8 <body class="bg-light">
9   <div class="container mt-5">
10     <h2 class="text-center">Sách Bạn Đã Thuê</h2>
11     <ul class="list-group mb-4">
12       {% for rental in rentals %}
13         <li class="list-group-item d-flex justify-content-between align-items-center">
14           <div>
15             <strong>{{ rental.book.title }}</strong> - {{ rental.book.author }}
16             <br>Ngày thuê: {{ rental.rental_date.strftime('%Y-%m-%d') }}
17           </div>
18           <form action="{{ url_for('return_book', rental_id=rental.id) }}" method="POST">
19             <button type="submit" class="btn btn-danger btn-sm">Trả Sách</button>
20           </form>
21         </li>
22       {% endfor %}
23     </ul>
24     <a href="{{ url_for('index') }}" class="btn btn-secondary">Quay lại</a>
25   </div>
26 </body>
27 </html>
```

register.html

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title>Register</title>
6      <link href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
7  </head>
8  <body class="bg-light">
9      <div class="container mt-5">
10         <h2 class="text-center">Đăng Ký</h2>
11         <form action="{{ url_for('register') }}" method="POST" class="border p-4 bg-white rounded">
12             <div class="form-group">
13                 <label for="username">Tên người dùng:</label>
14                 <input type="text" name="username" class="form-control" required>
15             </div>
16             <div class="form-group">
17                 <label for="email">Email:</label>
18                 <input type="email" name="email" class="form-control" required>
19             </div>
20             <div class="form-group">
21                 <label for="password">Mật khẩu:</label>
22                 <input type="password" name="password" class="form-control" required>
23             </div>
24             <button type="submit" class="btn btn-primary btn-block">Đăng Ký</button>
25         </form>
26     </div>
27 </body>
28 </html>

```

rent_books.html

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Thuê Sách</title>
6   <link href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
7 </head>
8 <body class="bg-light">
9   <div class="container mt-5">
10     <h2 class="text-center">Danh Sách Sách Có Thể Thuê</h2>
11     <ul class="list-group mb-4">
12       {% for book in books %}
13       <li class="list-group-item d-flex justify-content-between align-items-center">
14         <div>
15           <strong>{{ book.title }}</strong> - {{ book.author }}
16         </div>
17         <form action="{{ url_for('rent', book_id=book.id) }}" method="POST">
18           <button type="submit" class="btn btn-primary btn-sm">Thuê</button>
19         </form>
20       </li>
21       {% endfor %}
22     </ul>
23     <a href="{{ url_for('index') }}" class="btn btn-secondary">Quay lại</a>
24   </div>
25 </body>
26 </html>

```