

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 1



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

MÔN: Lập trình với Python

Đề tài: Website đặt phòng Homestay
Nhóm 12

Giảng viên: Nguyễn Quỳnh Chi

Thành viên nhóm:

1. Phạm Ngọc Long – B22DCCN504
2. Vũ Trọng Khôi - B22DCCN468
3. Đỗ Hải Nam - B22DCCN552
4. Nguyễn Thế Lâm - B22DCCN480
5. Mai Xuân Nhân - B22DCCN576

Hà Nội – 2024

MỤC LỤC

Phân chia công việc.....	3
I. Tổng quát.....	4
1. Giới thiệu.....	4
2. Các chức năng.....	4
2.1. Dành cho khách hàng.....	4
2.2. Dành cho quản trị viên.....	4
II. Chi tiết dự án.....	4
1. Các thư viện sử dụng.....	4
2. Giao diện.....	5
3. Cơ sở dữ liệu.....	5
4. Cấu trúc dự án.....	5
4.1. Cấu trúc.....	5
4.2. Các chức năng.....	5
4.3. Các class được thiết kế.....	8
III. Demo hệ thống.....	8

Phân chia công việc:

Thành viên	Nhiệm Vụ
Phạm Ngọc Long	Chức năng của người dùng, chức năng đặt phòng, lịch sử giao dịch.
Đỗ Hải Nam	Chức năng của admin(tạo biểu đồ, xuất file excel)
Nguyễn Thế Lâm	Thiết kế giao diện
Vũ Trọng Khôi	Thiết kế cơ sở dữ liệu, Chức năng trang chủ, tìm kiếm, trang hiển thị thông tin sản phẩm.
Mai Xuân Nhân	Thiết kế giao diện

Link github: https://github.com/khoivux/BTL_PYTHON

I. Tổng quát

1. Giới thiệu:

Dự án Website đặt Homestay là một nền tảng trực tuyến phục vụ nhu cầu tìm kiếm và đặt chỗ Homestay cho khách du lịch. Mục tiêu của dự án là tạo ra một công cụ hỗ trợ khách du lịch dễ dàng tìm kiếm, so sánh và đặt Homestay tại khu vực Tây Bắc - một điểm đến hấp dẫn với cảnh quan thiên nhiên tuyệt đẹp và văn hóa đa dạng.

Đối tượng hướng đến: Khách du lịch có nhu cầu đặt Homestay tại các điểm du lịch Tây Bắc

2. Các chức năng:

2.1. Dành cho khách hàng:

- Đăng kí, đăng nhập tài khoản, quên mật khẩu.
- Xem, Thay đổi thông tin cá nhân
- Tìm kiếm các Homestay dựa trên bộ lọc gồm các tiêu chí như: địa điểm, giá tiền, thời gian thuê,...
- Đặt phòng, xác nhận, thanh toán hóa đơn.
- Xem thông tin hóa đơn, lịch sử thanh toán.

2.2 Dành cho quản trị viên:

- Thêm, xóa, sửa dữ liệu.
- Theo dõi, quản lý thông tin của khách hàng
- Quản lý các thanh toán đặt phòng được thực hiện.
- Phân tích dữ liệu dựa trên doanh thu theo tháng, lượt đặt phòng theo giờ.

II. Chi tiết dự án

1. Các thư viện được sử dụng

- Thư viện của Python như: Openpyxl, Matplotlib, mail, json, datetime,...
- Thư viện của Framework Django.

2. Giao diện

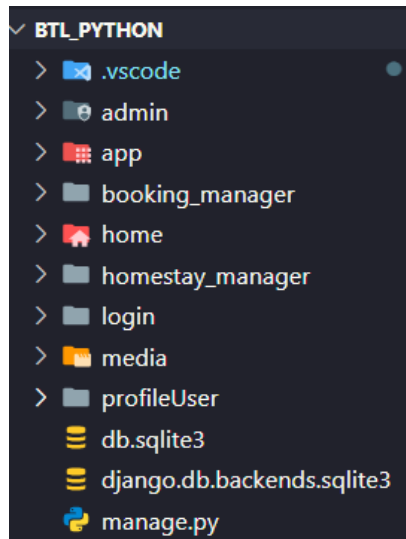
- Công nghệ sử dụng để xây dựng giao diện: HTML, CSS, JavaScript.

3. Cơ sở dữ liệu

- Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

4. Cấu trúc dự án

4.1. Cấu trúc



- **app**: thư mục chính của dự án.
- **home**: thực hiện chức năng trang chủ, tìm kiếm, hiển thị thông tin các homestay
- **homestay_manager**: quản lý các thông tin, models liên quan đến homestay
- **booking_manager**: quản lý, thực hiện các thao tác với hóa đơn
- **login**: thực hiện chức năng đăng nhập, đăng kí.
- **media**: lưu thuộc tính ảnh của các models.
- **profileUser**: quản lý thông tin của người dùng.

4.2. Các chức năng:

- Trang chủ

```
home > urls.py > urlpatterns
1
2 from django.urls import path,include
3 from . import views
4 urlpatterns = []
5     path('',views.get_home,name='home'),
6     path('search', views.search_view, name='search'),|
7     path('product/<int:id>/', views.product_detail, name='product'),
8     ]
```

- File **urls.py**: Lưu url của các thành phần trang web.

```
home > views.py > get_home
7 def get_home(request):
```

- Hàm **get_home()**: lấy dữ liệu của các Homestay đồng thời trả về trang chủ.

- Chức năng đăng nhập, đăng kí tài khoản, quên mật khẩu.

```
login > views.py > loginv
20 def loginv(request):
```

- Hàm **loginv()** kiểm tra đăng nhập, trả về lỗi, và lưu thông tin người dùng vào session để phục vụ cho các công việc liên quan đến người dùng.

```
login > views.py > mail
89 def mail(request):
```

- - Hàm **mail()** gửi mail cho người dùng yêu cầu người dùng nhập otp để đổi mật khẩu khi quên mật khẩu.

```
login > views.py > generate_otp
120 def generate_otp():
```

- Hàm **generate_otp()** để tạo ra đoạn code otp bằng các random các kí tự trong bảng mã ascii_letters (chữ cái) và digits(chữ số) với độ dài (k=6):

* Với nhóm khách hàng:

- Chức năng tìm kiếm Homestay: hiển thị bộ lọc cùng thông tin cơ bản của Homestay được tìm.

```
home > views.py > search_view
15 def search_view(request):
```

- Hàm **search_view()** thực hiện chức năng tìm kiếm homestay theo tiêu chí của khách hàng, sử dụng các truy vấn sql trong python qua các thư viện của django.

```
from django.db.models import Q, Count, Case, When, IntegerField
```

- Chức năng hiển thị thông tin chi tiết về Homestay.

```
home > views.py > product_detail
116 def product_detail(request, id):
```

- Hàm **product_detail()** lấy các thông tin của homestay được chọn (theo id) và gửi lên cho fe trang product.

- Chức năng đặt phòng: chọn dịch vụ, nhập thông tin, đặt phòng, thanh toán, xác nhận.

```
booking_manager > views.py > create_booking
16 def create_booking(request):
```

- Hàm **create_booking()**: lưu thông tin người dùng chọn, kiểm tra xem phòng có còn trống trong khoảng thời gian đó không.

```
booking_manager > views.py > payment
107 def payment(request):
```

- Hàm **payment()**: tạo hóa đơn thanh toán, lấy thông tin từ fe và lưu vào model để lưu trữ thông tin, phục vụ cho việc hiển thị lịch sử giao dịch cũng như vẽ biểu đồ phân tích.

- Chức năng chỉnh sửa thông tin cá nhân.

```
profileUser > views.py > getProfile
13 def getProfile(request):
```

- Hàm **getProfile()**: lấy thông tin người dùng để gửi lên trên fe để điền vào fe, với **User** là model có sẵn của django và 1 model **Profile** tự tạo có mối quan hệ 1-1 với **User** để lưu thêm một vài thông tin:

```
profileUser > models.py > Profile > phone_number
1 from django.db import models
2
3
4 from django.contrib.auth.models import User
5
6 class Profile(models.Model):
7     user = models.OneToOneField(User, on_delete=models.CASCADE)
8     phone_number = models.CharField(max_length=15, blank=True)
9     gender = models.CharField(max_length=10, choices=[('Nam', 'Nam'), ('Nữ', 'Nữ')], default='Nam')
10    address = models.CharField(max_length=255, blank=True)
11    dob = models.DateField(null=True, blank=True)
12    def __str__(self):
13        return self.user.first_name
14
```

- Chức năng quản lý hóa đơn: xem chi tiết thông tin thanh toán, lịch sử đặt phòng.

```
profileUser > views.py > getProfile
39 def user_invoices(request):
```

- Hàm **user_invoices()**: có chức năng lấy các bill của người dùng dựa theo id của họ:

* **Với nhóm quản trị** (sử dụng trang admin của django để quản lý thông tin)

- Chức năng thêm, xóa, sửa thông tin của các homestay
- Chức năng quản lý khách hàng: xem thông tin cá nhân, xem lịch sử giao dịch.

```
booking_manager > admin.py > BookingAdmin > view_booking_and_revenue_charts
11 class BookingAdmin(admin.ModelAdmin):
15     def view_booking_and_revenue_charts(self, request, queryset):
```

- Hàm **view_booking_and_revenue_charts()**: hiển thị các biểu đồ thể hiện sự chênh lệch về lượng đặt phòng tại các khung giờ trong ngày và biểu đồ doanh thu theo tháng.

4.3. Các class được thiết kế

```
homestay_manager > models.py
```

- **Homestay**: mô tả đối tượng homestay cùng các thuộc tính như tên, địa chỉ, mô tả, số phòng, giá thuê,...
- **Room**: mô tả đối tượng phòng của homestay
- **HomestayRoom**: đối tượng trung gian giữa Homestay và Room, có thuộc tính ảnh, số lượng và mô tả phòng.
- **Service**: mô tả các dịch vụ đi kèm của Homestay, có các thuộc tính tên, giá tiền.
- **HomestayFacilities**: mô tả các tiện nghi sẵn có của Homestay.
- **Province**: mô tả đối tượng các tỉnh thành.

```
booking_manager > models.py
```

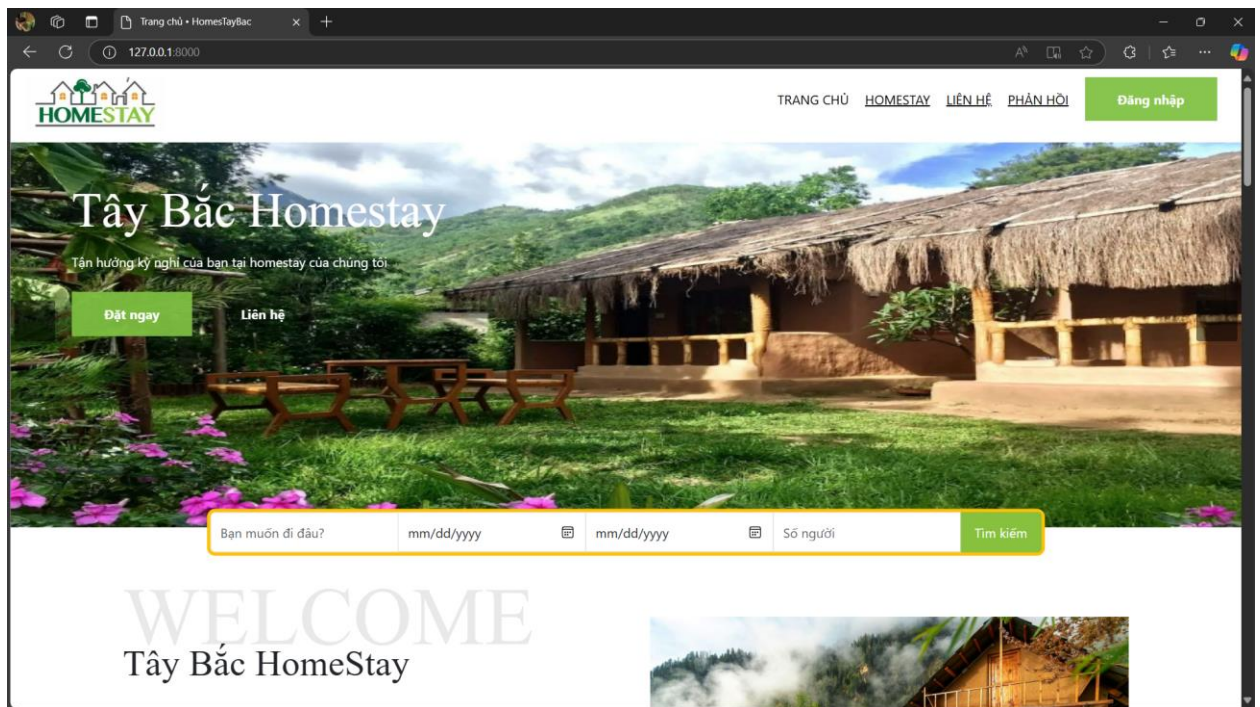
- **Booking**: mô tả đối tượng giao dịch, có các thuộc tính như thời gian đặt phòng, ngày nhận/trả phòng, người đặt, homestay được đặt,...
- **BookingService**: đối tượng trung gian giữa Booking và Service, mô tả các dịch vụ được đặt thêm trong hóa đơn.

```
profileUser > models.py
```

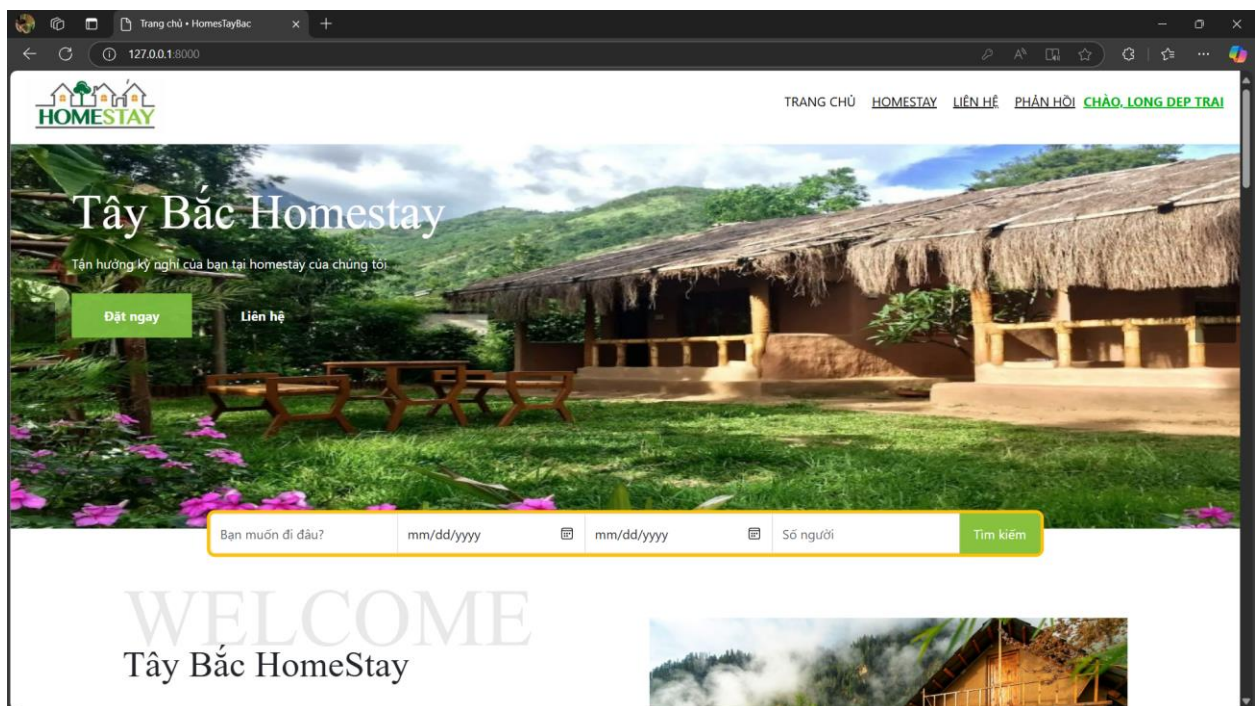
- **Profile**: mô tả thông tin chi tiết của người dùng, có thuộc tính như số điện thoại, giới tính, địa chỉ,...

III. Demo sản phẩm

- Trang chủ:

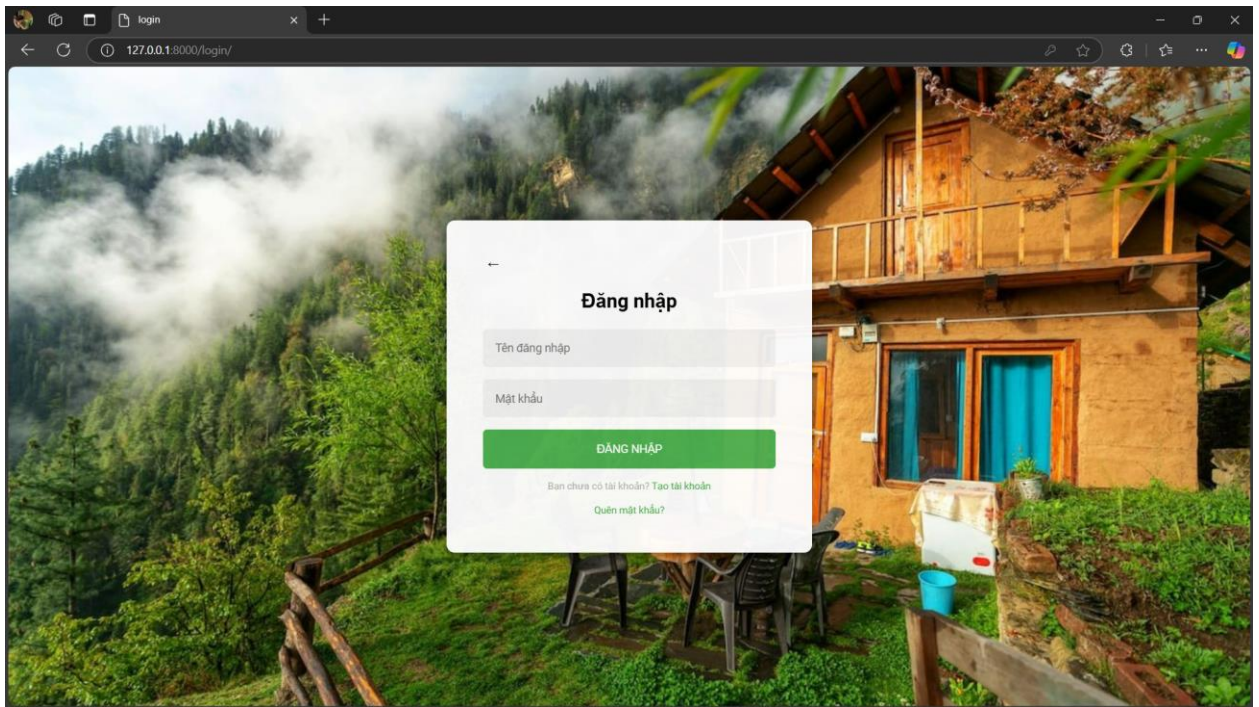


(trước khi đăng nhập)

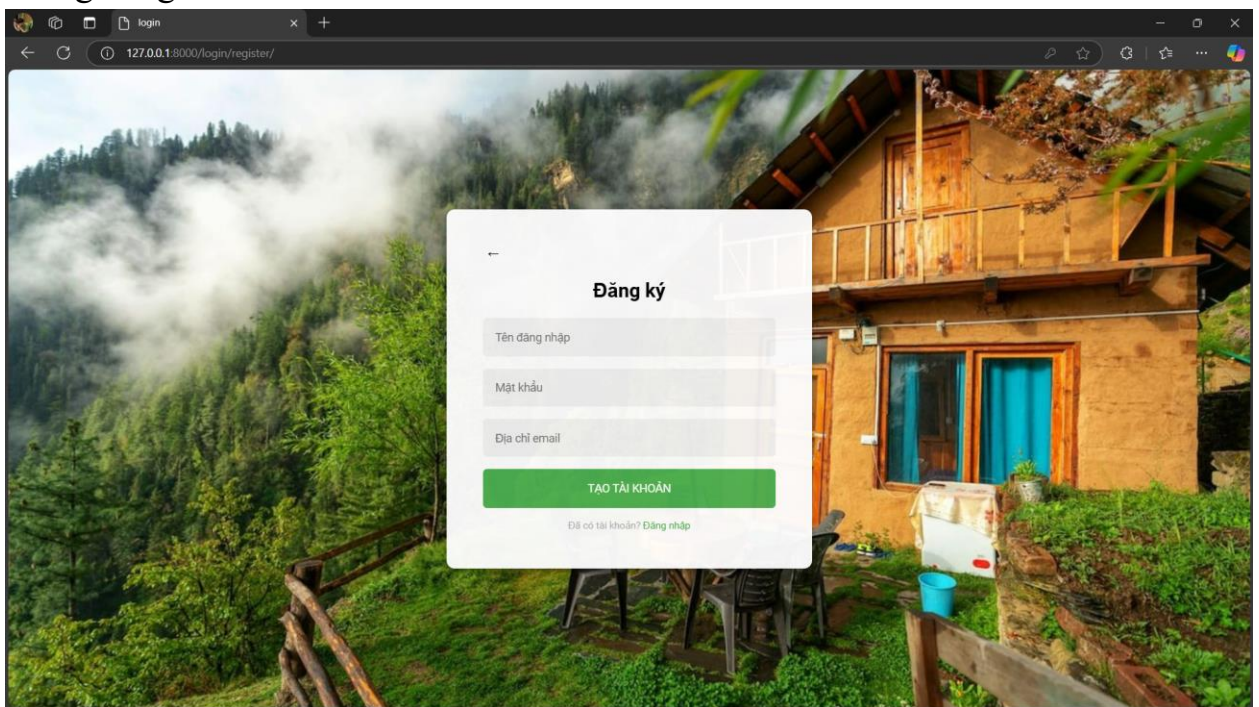


(sau khi đăng nhập)

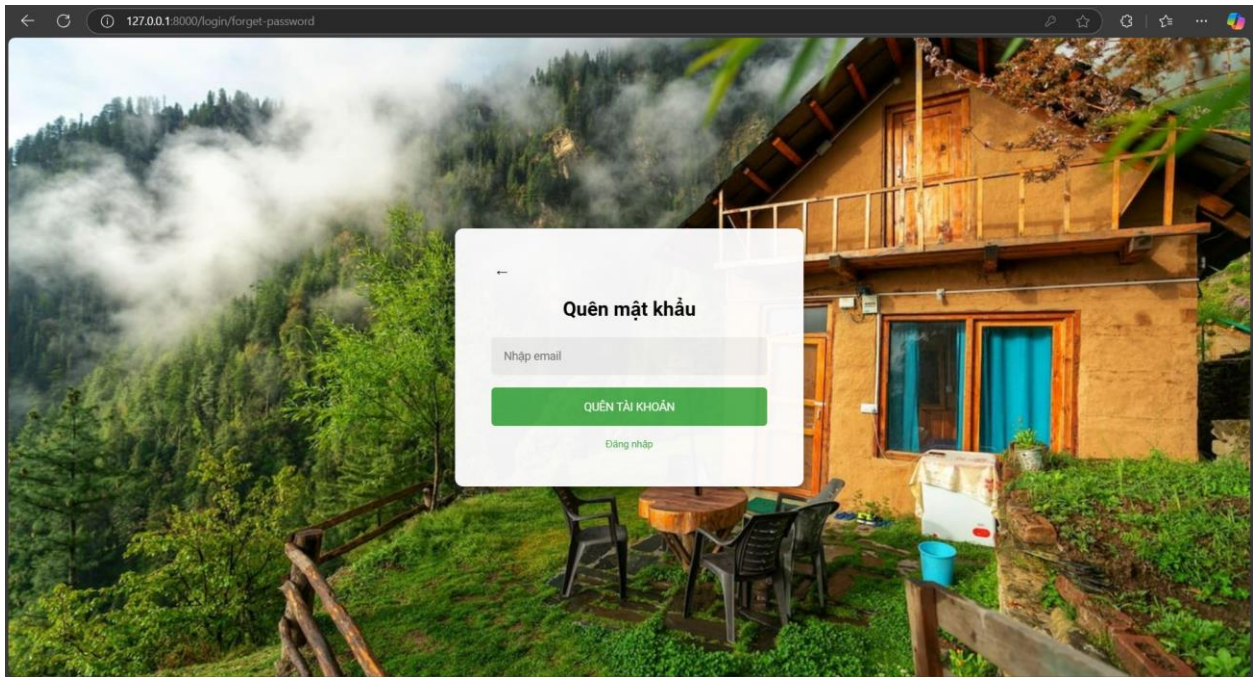
- Trang đăng nhập:



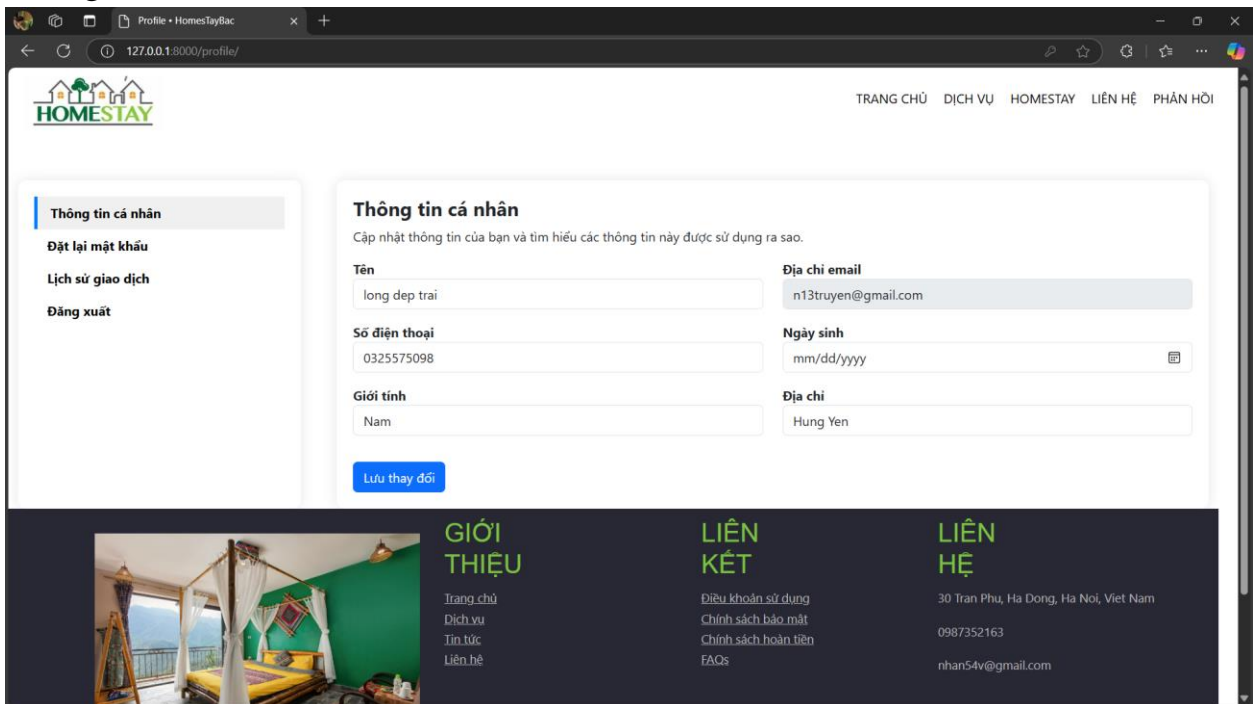
- Trang đăng kí:




- Trang quên mật khẩu:



- Thông tin cá nhân:



- Lịch sử giao dịch:



[TRANG CHỦ](#)
[HOMESTAY](#)
[LIÊN HỆ](#)
[PHẢN HỒI](#)
[CHÀO, LONG ĐẸP TRAI](#)

Thông tin khách hàng

Họ tên: long dep trai

Email: n13truyen@gmail.com

Lịch sử giao dịch

ID	Checkin date	Checkout date	Tên Homestay	Số tiền (VNĐ)	Trạng thái	Thao tác
29	2024-11-19	2024-11-20	homestay1	3,200,000	Chưa thanh toán	Xóa
30	2024-11-29	2024-11-30	homestay1	3,200,000	Chưa thanh toán	Xóa
31	2024-11-21	2024-11-22	homestay1	3,200,000	Chưa thanh toán	Xóa
32	2024-12-01	2024-12-02	homestay1	3,200,000	Chưa thanh toán	Xóa

GIỚI THIỆU

Trang chủ
Dịch vụ
Tin tức

LIÊN KẾT

Điều khoản sử dụng
Chính sách bảo mật
Chính sách hoàn tiền

LIÊN HỆ

30 Tran Phu, Ha Dong,
Ha Noi, Viet Nam

- Tìm kiếm:

Tìm

Tên chỗ nghỉ / điểm đến:

Địa điểm

Ngày nhận phòng

mm / dd / yyyy

Ngày trả phòng

mm / dd / yyyy

Số lượng người

Số lượng người

Tìm

Bộ lọc theo:

Khoảng Giá

0.000 VNĐ


0.000 VNĐ ĐẾN

Tiện nghi

☐ wifi
 ☐ hồ bơi
 ☐ bãi đỗ xe

Sắp xếp:

Giá tăng dần



Dien Bien Phu homestay


Địa chỉ: 250 Điện Biên Phủ city

Giá: 700.000 VNĐ

2 phòng ngủ • 1 phòng khách

Nằm cách Trạm cáp treo Fansipan 4.5 km, Homestay 1 cung cấp chỗ nghỉ có khu vườn, sân hiên và dịch vụ phòng. Homestay có WiFi và chỗ đậu xe riêng miễn phí.

Đặt phòng



Mường Hoa homestay

Địa chỉ: 12 Mường Hoa Sapa Lào Cai

Giá: 1.000.000 VNĐ

3 phòng ngủ

Nằm cách Trạm cáp treo Fansipan 4.5 km, Homestay 1 cung cấp chỗ nghỉ có khu vườn, sân hiên và dịch vụ phòng. Homestay có WiFi và chỗ đậu xe riêng miễn phí.

Đặt phòng

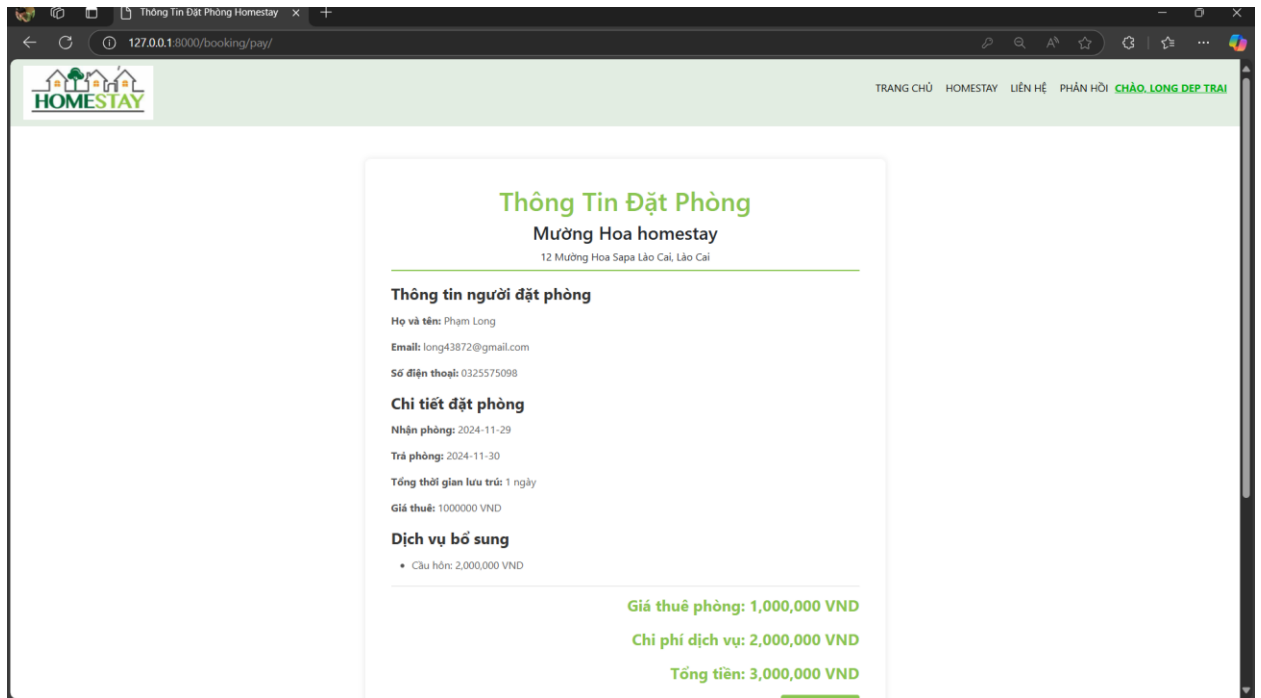
- Đặt phòng:

The screenshot shows a web browser displaying the 'Mường Hoa homestay' booking page. The page features a large image of a traditional wooden structure with a thatched roof. To the right of the image, there are input fields for 'Ngày nhận phòng' (Check-in date) and 'Ngày trả phòng' (Check-out date), both with date pickers. Below these, the homestay name 'Mường Hoa homestay' is displayed, followed by its address 'Địa chỉ: 12 Mường Hoa Sapa Lào Cai' and a description 'mơ mộng, đẹp đẽ, rộng rãi'. The price is listed as 'Giá 1.000.000 VNĐ / đêm' with a blue 'Đặt ngay' (Book now) button. At the bottom left, there is a small thumbnail image of a room and the text 'Tiện nghi:'.

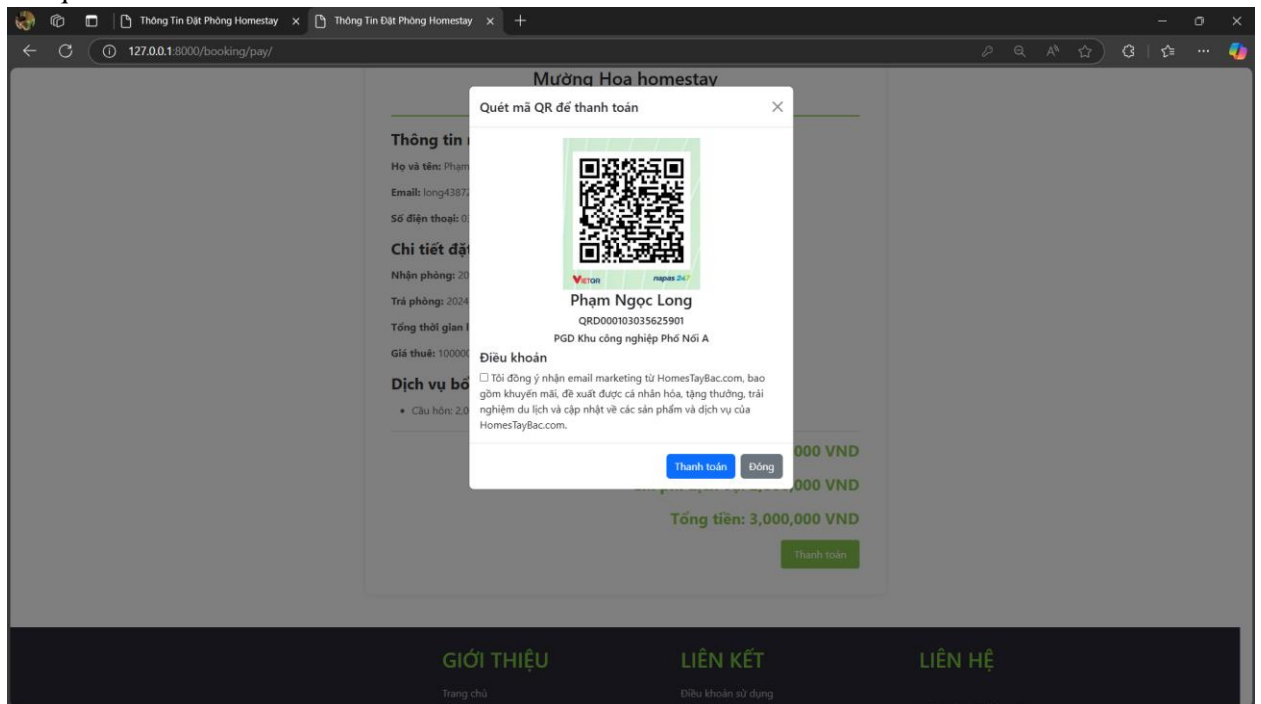
- điền thông tin đặt phòng:

The screenshot shows the 'Mường Hoa homestay' booking page with the booking details and form. The page has a green header with the homestay name and address. Below the header, there is a section titled 'Chi tiết đặt homestay của bạn' (Booking details for you) which includes the check-in date 'Nhận phòng: Nov. 21, 2024', check-out date 'Trả phòng: Nov. 22, 2024', total stay duration 'Tổng thời gian lưu trú: 1 ngày', and the price 'Giá thuê: 1.000.000 VNĐ' with a link 'Đổi lựa chọn của bạn'. To the right of this section is a form for 'Thông tin người đặt phòng' (Guest information) with fields for 'Họ' (Last name), 'Tên' (First name), 'Email', and 'Số điện thoại' (Phone number). Below this is another section for 'Thông tin người nhận phòng' (Guest information) with fields for 'Họ' (Last name) and 'Tên' (First name). At the bottom left, there is a section for 'Tiện nghi:' (Amenities) with a list of services: 'Cầu hôn', 'Thể thao', 'Ăn uống', and 'Đi lại'.

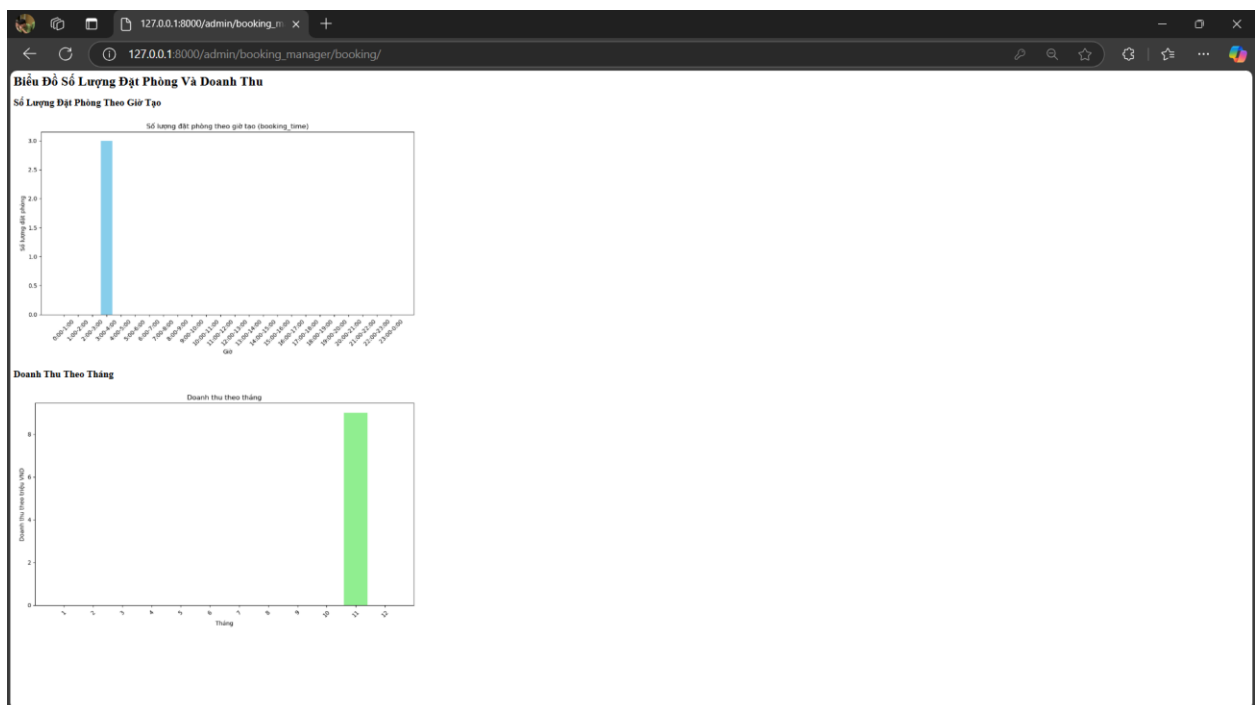
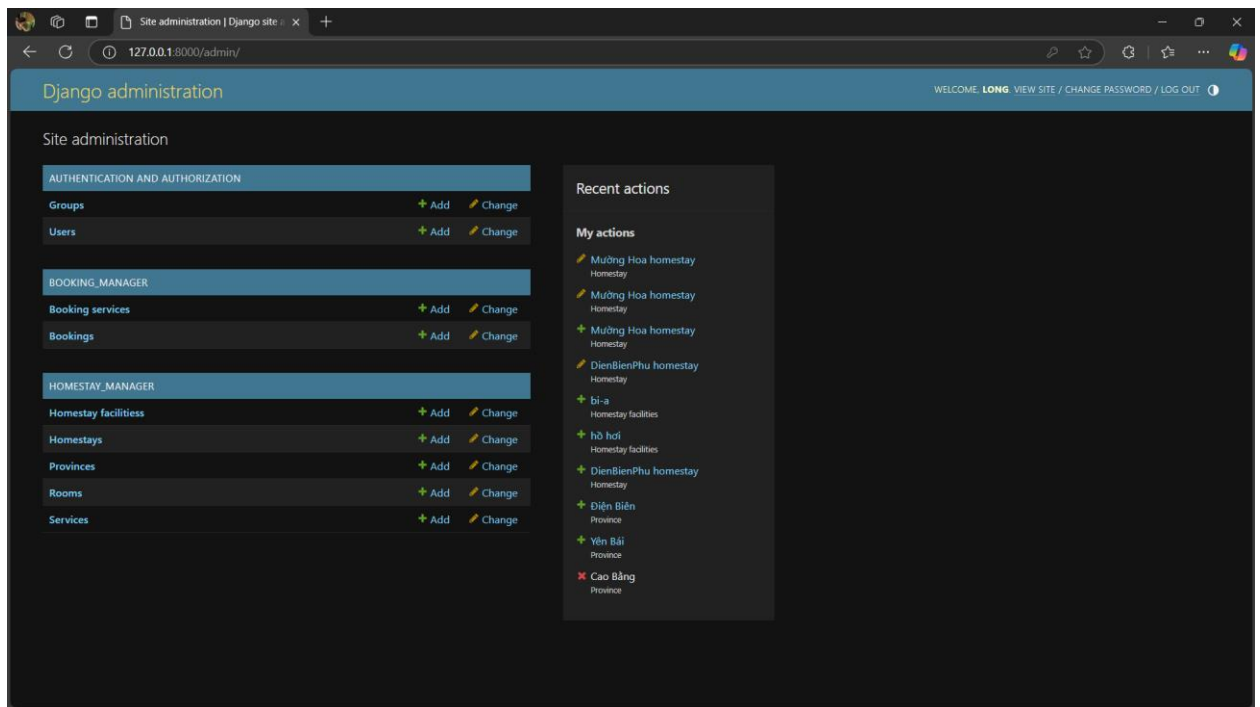
- bill:



- Mã qr:



- admin:



biểu đồ (mang tính chất minh họa)