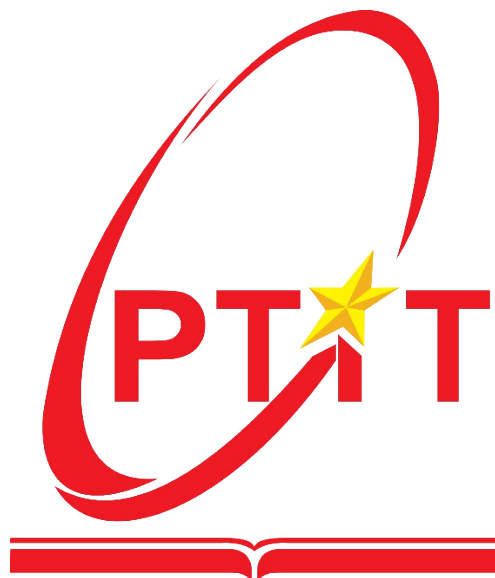


BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

-----o0o-----



CƠ SỞ AN TOÀN THÔNG TIN

Báo cáo thực tập cơ sở hàng tuần

Sinh viên: Trần Văn Hoàng

Mã sinh viên: B22DCAT129

Lớp: E22CQCN05-B

Hà Nội, 2025

Mục Lục

Giới thiệu chung	3
Các công việc đã thực hiện	3
2.1. Tạo cơ sở dữ liệu chứa người dùng, khóa học, danh sách video khóa học	3
2.2. Tạo chức năng quản lý người dùng cho trang web	3
2.3. Hiệu chỉnh lại template, cụ thể trang khóa học	4
Kết luận	4

Giới thiệu chung

Trong tuần qua, em đã tiến hành các công việc quan trọng nhằm phát triển và hoàn thiện hệ thống quản lý khóa học trực tuyến. Dưới đây là những phần công việc đã được hoàn thành.

Các công việc đã thực hiện

2.1. Tạo cơ sở dữ liệu chứa người dùng, khóa học, danh sách video khóa học

Nhằm đảm bảo hệ thống hoạt động hiệu quả và có khả năng mở rộng, em đã tiến hành thiết kế và triển khai cơ sở dữ liệu với các bảng chính sau:

- **Bảng người dùng (Users):** Được tạo nên dựa trên bảng Users có sẵn của framework Python Django để sử dụng luôn phương thức xác thực của Django
- **Bảng khóa học (Courses):** Lưu trữ thông tin về các khóa học như ID khóa học, tên khóa học, mô tả, giảng viên phụ trách, danh sách học viên tham gia, danh sách video bài giảng, cấp độ khóa học, độ dài của khóa.
- **Bảng video khóa học (Course_Videos):** Liệt kê danh sách video thuộc từng khóa học, với thông tin về ID video, tiêu đề, liên kết video, thời lượng, video(thuộc kiểu char nhưng nội dung là code html để hiển thị ra video được nhúng vào trang).

Cơ sở dữ liệu đã được tối ưu hóa để truy vấn nhanh chóng, đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu và hỗ trợ phân quyền truy cập.

```
class Users(AbstractUser):
    avatar = models.ImageField(upload_to="images/", null=True, blank=True)
    joined_courses = models.JSONField(default=list) # Danh sách khóa học của người dùng
    # Danh sách video đã xem của người dùng
    videos = models.JSONField(default=list) # Danh sách video đã xem của người dùng
    created_at = models.DateField(default=now)
    updated_at = models.DateField(auto_now=True)

    def __str__(self):
        return self.username

# Courses Model
class Courses(models.Model):
    id = models.AutoField(primary_key=True)
    name = models.CharField(max_length=100)
    description = models.TextField()
    # lấy id tác giả từ bảng Users
    author = models.ForeignKey(Users, on_delete=models.CASCADE, related_name="courses",
                               null=True, blank=True)
```

```

thumbnail = models.ImageField(upload_to="images/", null=True, blank=True)
userList = models.JSONField(default=list)
videosList = models.JSONField(default=list) # Sửa lỗi thiếu giá trị mặc định
price = models.DecimalField(max_digits=10, decimal_places=2, default=0.00) # Giá mặc định
là 0.00
duration = models.DecimalField(max_digits=10, decimal_places=2, default=0.00) # Thời gian
mặc định là 0.00
level = models.CharField(max_length=50, default="Beginner") # Mức độ mặc định là
"Beginner"
rate = models.DecimalField(max_digits=3, decimal_places=2, default=0.00) # Đánh giá mặc
định là 0.00
rating = models.IntegerField(default=0) # Số lượng đánh giá mặc định là 0
created_at = models.DateField(default=now)
updated_at = models.DateField(auto_now=True)

def __str__(self):
    return self.name

# Videos Model
class Videos(models.Model):
    id = models.AutoField(primary_key=True)
    incourse = models.ForeignKey(Courses, on_delete=models.CASCADE, related_name="videos",
default=1)
    name = models.CharField(max_length=100)
    description = models.TextField()
    video = models.URLField(null=True, blank=True) # URL video YouTube
    thumbnail = models.ImageField(upload_to="images/", null=True, blank=True)
    videoUp = models.FileField(upload_to="videos/", null=True, blank=True)
    created_at = models.DateField(default=now)
    updated_at = models.DateField(auto_now=True) # Cập nhật tự động

    def get_embed_url(self):
        if "watch?v=" in self.video:
            return self.video.replace("watch?v=", "embed/")
        return self.video # Nếu đã là embed link thì giữ nguyên

    def __str__(self):
        return self.name

```

Cụ thể code về model được sử dụng trong trang web được thể hiện như trên.

2.2. Tạo chức năng quản lý người dùng cho trang web

Một trong những yêu cầu quan trọng của hệ thống là có khả năng quản lý người dùng hiệu quả. Trong tuần qua, nhóm đã hoàn thành các chức năng sau:

- **Đăng ký và đăng nhập:** Cho phép người dùng đăng ký tài khoản mới, đăng nhập vào hệ thống bằng email và mật khẩu. Hỗ trợ xác thực bằng mã OTP qua email.
- **Quản lý thông tin cá nhân:** Người dùng có thể cập nhật thông tin cá nhân như tên, email, ảnh đại diện.
- **Phân quyền người dùng:** Xây dựng hệ thống phân quyền giúp kiểm soát quyền truy cập của từng nhóm người dùng (học viên, giảng viên, quản trị viên).
- **Quản lý danh sách người dùng:** Quản trị viên có thể xem danh sách người dùng, tìm kiếm, chỉnh sửa thông tin hoặc khóa tài khoản nếu phát hiện vi phạm.

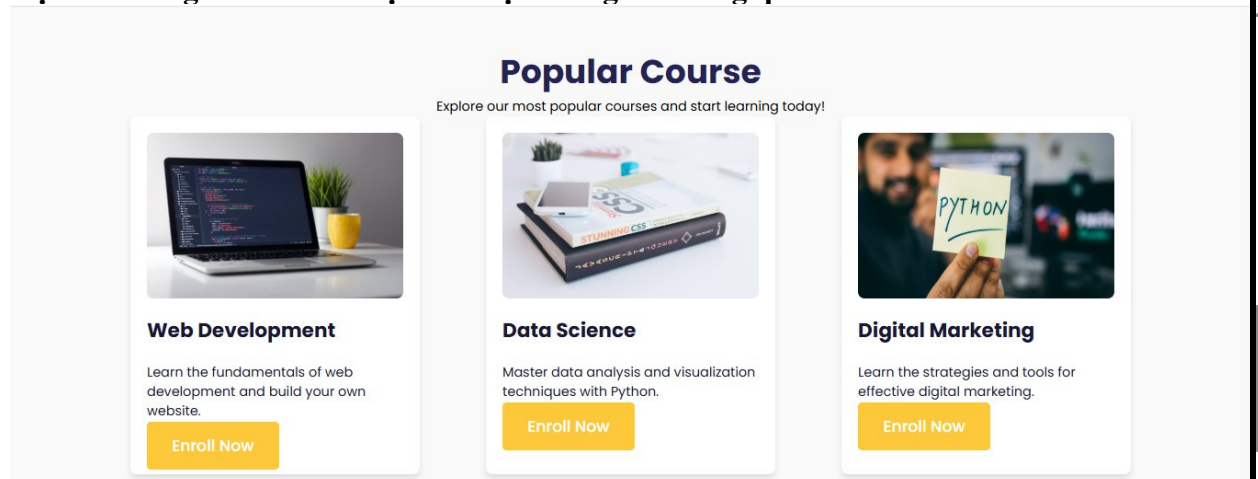
Các chức năng này đã được kiểm tra kỹ lưỡng và đảm bảo hoạt động ổn định trên môi trường thử nghiệm.

2.3. Hiệu chỉnh lại template, cụ thể trang khóa học

Em đã thực hiện việc cải tiến giao diện trang khóa học để nâng cao trải nghiệm người dùng. Những thay đổi chính gồm:

Cải tiến bố cục của trang quản lý khóa học. Trước kia trang chỉ có thể hiển thị video của bài học một cách đơn giản, nay trang có thể hiển thị như bên dưới hình, có 1 nút enroll để điều hướng đến khóa học (tương lai sẽ thêm phương thức xác thực cho nút enroll này ạ)

Cụ thể những chỉnh sửa được thể hiện đơn giản thông qua ảnh sau



Những điều chỉnh này đã giúp nâng cao tính thẩm mỹ và hiệu suất của hệ thống, mang lại trải nghiệm người dùng mượt mà hơn.

Kết luận

Trong tuần qua, em đã hoàn thành nhiều công việc quan trọng, từ việc thiết lập cơ sở dữ liệu, xây dựng chức năng quản lý người dùng cho đến cải thiện giao diện trang khóa học. Các tính năng đã được kiểm tra và hoạt động ổn định, tạo tiền đề tốt để tiếp tục phát triển các phần tiếp theo.

Dự kiến trong tuần tới, nhóm sẽ tiếp tục phát triển các chức năng nâng cao, bao gồm hệ thống đánh giá khóa học, tích hợp thanh toán và tối ưu hiệu suất hệ thống.

Người lập báo cáo Trần Văn Hoàng