Em xin chào thầy cô và các bạn em tên là Nguyễn Minh An mã sv A34732 sau đây em xin trình bày về đồ án tốt nghiệp Xây dựng website bán hàng thời trang do giảng viên Nguyễn Hà Thanh hướng dẫn.

Nội dung trình bày của em gồm có 5 phân

* Phần 1: Mô tả bài toán
* Phần 2: Kiến trúc tổng thể và công nghệ sử dụng
* Phần 3: Thiết kế hệ thống
* Phần 4: Demo sản phẩm
* Phần 5: Bài học và hướng phát triển

## Phần 1: Mô tả bài toán

### Đặt vấn đề

Trong nền kinh tế hiện nay, mọi mặt của đời sống xã hội ngày càng được nâng cao, đặc biệt là nhu cầu trao đổi hàng hoá ngày càng tăng cả về số lượng và chất lượng. Công nghệ thông tin đang đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sự phát triển của nền kinh tế toàn cầu, đặc biệt là các nền tảng mua hàng trực tuyến. Qua các thao tác đơn giản trên máy có nối mạng Internet bạn có thể sở hữu những sản phẩm mình thích mọi lúc, mọi nơi mà không cần phải đến cửa hàng giúp tiết kiệm thời gian, công sức và đặc biệt mua hàng online sẽ có giá cả cạnh tranh, do đó bạn sẽ có cơ hội tìm được những mức giá tốt hơn và những ưu đãi hấp dẫn hơn.

Vì vậy xây dựng website để quản lý và bán hàng là nhu cầu cần thiết cho các cửa hàng. Nên em đã quyết định vận dụng những kiến thức mình có được trong quá trình học tập tại trường để xây dựng website bán hàng thời trang.

### Mục tiêu của dự án

* Xây dựng website thân thiện với người dùng
* Giúp quản lý công việc bán hàng một cách hiệu quả
* Tăng tính trải nghiệm của người dùng
* Tăng doanh số bán hàng

## Kiến trúc tổng thể và công nghệ sử dụng

### Kiến trúc tổng thể

Đầu tiên client gửi request lên server và controller sẽ tiếp nhận request của client Controller gọi xuống model và model tương tác với Db để lấy dữ liệu trả về cho controller, controller tìm đến view tương ứng, view sẽ lắp dữ liệu tương ứng vào HTML và gửi lại cho cho controller và controller trả về cho client

### Công nghệ sử dụng

#### FE

* Thymeleaf được sử dụng để triển khai các trang web động với sự kết hợp giữa code Java và HTML.
* Js để xử lý sự kiện, tạo hiệu ứng động, giúp tăng trải nghiệm người dùng.
* Bootstrap nó cung cấp các lớp CSS sẵn có để thiết kế giao diện web một cách dễ dàng và nhanh chóng.

#### BE

* Spring boot: Là một framework Java nó cung cấp cấu hình mặc định giúp xây dựng các ứng dụng web nhanh chóng và dễ dàng, giảm đáng kể thời gian và công sức khi triển khai ứng dụng.
* Mysql: là hệ quản trị cơ sở dữ liệu sử dụng ngôn ngữ truy vấn SQL, và được sử dụng để lưu trữ dữ liệu của ứng dụng.
* Cloudinary: là một dịch vụ lưu trữ và quản lý hình ảnh trực tuyến. Nó cung cấp các api hỗ trợ các chức năng lưu trữ và quản lý hình ảnh.
* Telegram: là một ứng dụng gọi điện và nhắn tin miễn phí, được sử dụng để gửi tin nhắn đến admin như thông báo có user mua hàng thành công và chương trình đang bị lỗi.
* OpenAi: là một công ty nghiên cứu về trí tuệ nhân tạo được thành lập vào năm 2015 chuyên nghiên cứu và phát triển các công nghệ học máy tiên tiến. OpenAI API sẽ cho phép chúng ta sử dụng các dứng dụng AI của OpenAi vào trong các ứng dụng của mình. API này có khả năng ứng dụng rộng rãi, bao gồm việc tạo ra các chatbot thông minh, giúp tương tác và giao tiếp với người dùng một cách tự nhiên và hiệu quả.
* Springboot mail: là một thư viện hỗ trợ gửi email trong Spring Boot cho phép gửi mail khi user đăng ký tài khoản và gửi hóa đơn khi mua hàng thành công
* Stripe: là một nền tảng thanh toán điện tử, được phát triển để cung cấp giải pháp thanh toán trực tuyến dễ dàng và bảo mật. Em đang dùng cho tính năng thanh toán online.

## Thiết kế hệ thống

### Biểu đồ Usecase tổng quan

Các actor đều có chung chức năng đăng nhập và đăng xuất

Bài được chia làm 2 actor chính ………….

### Biểu đồ usecase quản lý giỏ hàng

Khi user login vào trong hệ thống, use sẽ xem được giỏ hàng, thêm sửa xóa các sản phẩm trong giỏ hàng

### Biểu đồ usecase đặt hàng

Sau khi chọn các sản phẩm muốn mua, user có thể áp dụng mã giảm giá nếu muốn sau đấy sẽ lựa điền các thông tin về địa chỉ nhận hàng và lựa chọn phương pháp thanh toán. Sau khi user mua hàng thành công hệ thống sẽ gửi bill tới mail user và đồng thời thông báo có đơn hàng mới trên trang admin và gửi tin nhắn trong telegram của admin

### Thiết kế cơ sở dữ liệu

* Bảng User: chứa thông tin về người dùng
* Bảng Category: chứa thông tin thể loại sản phẩm
* Bảng Product: chứa thông tin về sản phẩm
* Bảng Review: chứa thông tin về bình luận, đánh giá của người dùng về sản phẩm
* Bảng Cart: chứa thông tin về giỏ hàng và liên kết nhiều nhiều với bảng Product thông qua Cart\_item
* Bảng Coupon: chứ thông tin về mã giảm giá
* Bảng Bill chưa thông tin về hóa đơn
* Bảng Category\_Blog: chứa thông tin về thể loại Blog
* Bảng Tag: chứa thông tin về các tag của blog
* Bảng Notification: chứa thông tin về thông báo

## Demo

## Bài học và hướng phát triển

## Câu hỏi:

### Thanh toán làm như thế nào

Để làm chức năng thanh toán thì đầu tiên cần tạo tk Stripe và tạo public key và secret key:

* Public key: được sử dụng bên phía máy khách (frontend)
  + Sử dụng để mã hóa thông tin thẻ(số thẻ, ngày hết hạn, cvc) và tạo thành một mã token.
* Sercet key: được sử dụng trên phía máy chủ (backend)
  + Giải mã token và xác thực thông tin thẻ

Luồng hoạt động của Stripe:

1. Đầu tiên người dùng bấm vào nút Thanh toán bằng thẻ
2. From Stripe checkout hiển thị để user nhập thông tin thẻ tín dụng
3. User click Thanh toán:
   1. Thông tin thẻ sẽ được gửi đến Stripe
   2. Sau khi xác minh thông tin thẻ nếu thẻ hợp lệ thì Stripe sẽ dùng public key để tạo token(chứa thông tin thẻ đã mã hóa) và thêm token đó vào form hiện có
   3. Lúc này form sẽ gồm số tiền, token, public key, mail được gửi tới BE
4. BE sẽ sử dụng secret key để giải mã token và xác thực thông tin thẻ, đồng thời cung cấp thông tin số tiền cần thanh toán cho Stripe
5. Stripe xử lý giao dịch và gửi kết quả giao dịch về phía máy chủ
6. Sau đó BE gửi kết quả cho user

A diagram of a web

Description automatically generated

### Giỏ hàng lưu ở đâu

Giỏ hàng tạm thời sẽ được lưu trữ trong session và giỏ hàng sau khi thanh toán sẽ được lưu trữ trong DB

* Ưu điểm của lưu trữ giỏ hàng tạm thời trong Session:
  + Lưu trữ thông tin giỏ hàng tạm thời trong session giúp tránh việc truy vấn cơ sở dữ liệu liên tục trong suốt quá trình mua sắm và giúp truy xuất dữ liệu nhanh chóng.
  + Phù hợp với việc lưu trữ lượng giỏ hàng ít và cần tăng tốc độ truy cập cho user
* Nhược điểm
  + Dữ liệu giỏ hàng chỉ tồn tại trong suốt thời gian phiên làm việc (session), nếu người dùng thoát khỏi trình duyệt hoặc hết thời gian session, dữ liệu giỏ hàng sẽ bị mất
* Tại sao lại lựa chọn lưu vào session thay vì cookie:
  + Vì lưu trữ trong cookie là lưu trữ bên phía client và người dùng có thể tùy chỉnh giá của sản phẩm và giá hóa đơn

### Cơ chế gửi mail

1. Đầu tiên tạo mk mã hóa của mail
2. Thêm thư viện spring boot starter mail
3. Cấu hình tk, mk mã hóa trong application
4. Trong bài phần nội dung của mail tôi cho phép nó gửi đoạn code html nên tạo 1 mẫu html xong đổ dữ liệu xuống
5. Tiền hành gửi mail

### Cơ chế login bằng google

1. Đầu tiên tạo Client ID của Google OAuth để lấy được các khóa truy cập của Google single sign on API, bao gồm Client ID và Client Secret.
2. Thêm thư viện oauth2 client
3. Cấu hình clientId, clientSecret, và scope(để lấy thông tin tài khoản)
4. Thêm liên kết login google vào trang login
5. Xử lý lưu trữ dữ liệu người dùng khi login thành công

### Tạo DB trước hay tạo code trước

* Tạo bảng trước khi code vì giúp mình hình dung rõ hơn về yêu cầu và cấu trúc cơ sở dữ liệu cần thiết để giải quyết bài toán

### Tại sao lại sử dụng xóa mềm

* Xóa mềm giúp dễ dàng khôi phục lại dữ liệu, tránh ràng buộc từ khóa ngoại

### Tại sao lại sử dụng mô hình MVC

* Phân chia rõ ràng: Chia logic ứng dụng thành Model (dữ liệu), View (giao diện), và Controller (xử lý yêu cầu).
* Tái sử dụng và chia sẻ logic: Giúp tái sử dụng mã và chia sẻ logic giữa các phần của ứng dụng.
* Dễ phát triển song song: Cho phép đội ngũ phát triển làm việc độc lập trên các thành phần.
* Hỗ trợ nhóm làm việc: Phân chia công việc giữa các thành viên trong nhóm phát triển.
* Tích hợp linh hoạt: Dễ dàng tích hợp với nhiều nền tảng và công nghệ khác nhau.

### Product

* Sau khi xóa sản phẩm tất cả sản phẩm các sản phẩm trong giỏ hàng tạm thời sẽ bị xóa và review về sản phẩm sẽ bị xóa

### Category

* Sau khi xóa 1 thể loại tất cả các sản phẩm có cùng thể loại sẽ bị xóa

### User

* Sau khi xóa user, user đó sẽ không truy cập được vào hệ thống nữa và thông báo, review product, review blog sẽ bị xóa