**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

🙤🙧🟍🙥🙦



**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG WEB SERVICE BẰNG SPRING BOOT CHO ECOMMERCE WEBSITE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sinh viên thực hiện: | | | |
| STT | Họ tên | MSSV | Ngành |
| 1 | Trần Thành Thoại | 23540035 | Công nghệ thông tin |

**TP. HỒ CHÍ MINH – 04/2025**

# GIỚI THIỆU (Tiêu đề Heading 1) (KHÔNG nên đặt tên lại)

Đề tài “Xây dựng web service bằng spring boot cho ecommerce website“ là để làm web server cho website thương mai điện tử,….

Ngôn ngữ lập trình Java

jdk:

Framework Spring Boot 3.4.5

Cơ sở dữ liệu: MySQL

# MÔ TẢ CƠ SỞ DỮ LIỆU (Có thể đặt lại nội dung tiêu đề)

Hình . Mô hình RD của cơ sở dữ liệu ecommerce\_service

Mục đích là thiết kế một cơ sở dữ liệu có đảm bảo toàn vẹn dữ liệu,

Cơ sở dữ liệu của dự án được thiết kế theo **ER model**, cơ sở dữ liệu quan hệ. Dữ liệu được tổ chức thành các bảng. Mỗi bảng chứa các hàng và cột đại diện cho mỗi **thực thể** (*Entity*). Mỗi hàng đại diện cho một đối tượng cụ thể, chứa một tập các thuộc tính duy nhất. Mỗi cột là các **thuộc tính** (*Attribute*) chứa các điểm dữ liệu cụ thể để mô tả mỗi thực thể. **Mối quan hệ** (*relationship*) giữa các thực thể được thiết lập thông qua các khóa.

Ví dụ, Bảng **nguoi\_dung** đại diện cho **thực thể** người dùng, mỗi hàng trong bảng đại diện cho một người dùng, mỗi cột chứa các **thuộc tính** là các thông tin của người dùng như là mã người dùng, ~~mã địa chỉ~~, tên đăng nhập, mật khẩu, email, họ tên, số điện thoại, vai trò, thời gian tạo thông tin. Mã người dùng là **khóa chính** để đảm bảo mỗi người dùng trong cơ sở dữ liệu là khác biệt, tuân thủ toàn vẹn dữ liệu và truy xuất được người dùng. ~~Mã địa chỉ là~~ **~~khóa ngoại~~** ~~để tạo~~ **~~mối quan hệ (n,n)~~** ~~giữa hai bảng nguoi\_dung và bảng dia\_chi, một người dùng có thể có nhiều địa chỉ và một địa chỉ có thể có nhiều người dùng ở cái địa chỉ đó, khóa ngoại này đảm bảo hai thực thể nhất quán và hợp lệ~~.

Quy ước đặt tên bảng và tên thuộc tính: snake\_case.

Bảng . nguoi\_dung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT |  |  |  |
|  | ma\_nguoi\_dung | String | PRIMARY KEY |
|  | ten\_dang\_nhap | VARCHAR(50) | NOT NULL |
|  | mat\_khau | VARCHAR(255) | NOT NULL |
|  | email | VARCHAR(255) | NOT NULL |
|  | ho\_ten | VARCHAR(255) |  |
|  | so\_dien\_thoai | VARCHAR(20) | NOT NULL |
|  | vai\_tro |  |  |
|  | thoi\_gian\_tao | DATETIME | DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP |

Bảng . dia\_chi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT |  |  |  |
|  | ma\_dia\_chi | String | PRIMARY KEY |
|  | ma\_nguoi\_dung | String | FOREIGN KEY |
|  | so\_nha | VARCHAR(50) | NOT NULL |
|  | phuong\_xa | VARCHAR(255) | NOT NULL |
|  | quan\_huyen | VARCHAR(255) | NOT NULL |
|  | tinh\_thanh | VARCHAR(255) | NOT NULL |

Bảng . san\_pham

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT |  |  |  |
|  | ma\_san\_pham | String | PRIMARY KEY |
|  | ten\_san\_pham | VARCHAR(255) | NOT NULL |
|  | mo\_ta\_san\_pham | TEXT | NOT NULL |
|  | gia\_san\_pham | DECIMAL(10, 2) | NOT NULL |
|  | so\_luong\_ton | INT | NOT NULL |
|  | ma\_loai\_hang | INT | FOREIGN KEY |
|  | ngay\_tao | DATETIME | DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP |

Bảng . hinh\_anh\_san\_pham

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT |  |  |  |
|  | ma\_hinh\_anh | String | PRIMARY KEY |
|  | ma\_san\_pham | VARCHAR(255) | FOREIGN KEY |

Bảng . loai\_hang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT |  |  |  |
|  | ma\_loai\_hang | String | PRIMARY KEY |
|  | ten\_loai\_hang | VARCHAR(255) | NOT NULL |

Bảng . don\_hang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT |  |  |  |
|  | ma\_don\_hang | String | PRIMARY KEY |
|  | ma\_nguoi\_dung | String | FOREIGN KEY |
|  | ma\_dia\_chi | String | FOREIGN KEY |
|  | tong\_tien | DECIMAL(10,2) | NOT NULL |
|  | trang\_thai | ENUM('cho\_xu\_ly', 'dang\_xu\_ly', 'da\_gui', 'da\_giao', 'da\_huy') | DEFAULT 'cho\_xu\_ly' |
|  | ngay\_tao | DATETIME |  |

Bảng . chi\_tiet\_don\_hang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT |  |  |  |
|  | ma\_ct\_don\_hang | String | PRIMARY KEY |
|  | ma\_don\_hang | String | FOREIGN KEY |
|  | ma\_san\_pham | String | FOREIGN KEY |
|  | so\_luong | int | NOT NULL |
|  | gia | DECIMAL(10,2) |  |

Bảng . thanh\_toan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT |  |  |  |
|  | ma\_thanh\_toan | String | PRIMARY KEY |
|  | ma\_don\_hang | String | FOREIGN KEY |
|  | phuong\_thuc | VARCHAR(50) | NOT NULL |
|  | trang\_thai | ENUM('cho\_xu\_ly', 'hoan\_tat', 'that\_bai') | DEFAULT 'cho\_xu\_ly' |
|  | ngay\_thanh\_toan | DATETIME |  |

Bảng . danh\_gia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT |  |  |  |
|  | ma\_danh\_gia | String | PRIMARY KEY |
|  | ma\_nguoi\_dung | String | FOREIGN KEY |
|  | ma\_san\_pham | String | FOREIGN KEY |
|  | diem\_danh\_gia | INT | (diem\_danh\_gia BETWEEN 1 AND 5) |
|  | binh\_luan | TEXT |  |
|  | ngay\_tao | DATETIME | DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP |

## Tiêu đề Heading 2

Nội dung đoạn văn dùng Style BT [1]

* Gạch đầu dòng này dùng **Style G1**.

## Tiêu đề Heading 2

Viết thêm các phần khác

* Sơ đồ lớp (nếu có),
* Kiến trúc hệ thống (nếu có)
* Chúng tôi đã xây dựng thành công chức năng xét thưởng…[Hình 5]

# THIẾT KẾ HỆ THỐNG

# ỨNG DỤNG MÔ HÌNH MVC

Service là phần trung gian giữa Repository và Controller, chứa các business logic. Controller giao tiếp với Service và Service giao tiếp với Repository

Áp dụng Three layer design đảm bảo code sạch và dễ mở rộng.

Khi lỗi cần respond ra một thông báo có ý nghĩa.

Thiết kế api: code, message, result.

A black screen with white text

AI-generated content may be incorrect.Sử dụng thư viện lombok để tự tạo ra getter, setter, contructor khi run, vì khi dự án phức tạp, đối tượng có nhiều thuộc tính thì code trông sẽ phức tạp hơn, khó bảo trì hơn. Hình sau là khi chạy sẽ tạo ra getter Username (Trong thư mục target)

Sử dụng thư viện mapstruct để ánh xạ các đối tượng và dto có cùng tên thuộc tính.

Xây dựng api xác thực tài khoản

Mã hóa mật khẩu bảng nguoi\_dung, sử dụng thuật toán hash bcrypt. sử dụng interface PasswordEncoder được cung cấp hông qua dependency spring-security-crypto

Ví dụ: mật khẩu “thoai123xyz” sẽ được mã hóa thành

“$2a$09$oLtkcfuozCndWoHbwzmW6OG8TnKP2.h/pdMKCiOLOyqcnwB0fUTtK”

|  |
| --- |
| A screenshot of a computer  AI-generated content may be incorrect. |
| A screenshot of a computer  AI-generated content may be incorrect. |

Khi triển khai thực tế thì không thể bắt người dùng đăng nhập lại mỗi khi chuyển trang, vì vậy JWT (JSON Web Token) sinh ra để đáp ứng việc này

|  |
| --- |
| A diagram of a computer code  AI-generated content may be incorrect. |

|  |
| --- |
| Dự án tiến hành triển khai JWT bằng thư viện nimbus-jose-jwt (phiên bản 10.3).  Thiết kế Token: Sử dụng thuật toán HS512, token có hiệu lực trong vòng 1 tiếng.  Tiến hành đăng nhập, thì kết quả được thiết kế trả về như hình sau: |
|  |
| Vào trang <https://jwt.io/> để giải mã token trên, hiển thị kết quả như hình sau, bao gồm thông tin thuật toán, trang web đã ban hành, username, thời gian hết han, thời gian ban hành, vai trò đúng như đã thiết kế trong mã nguồn. |
|  |

# MỞ RỘNG THÊM

Đối với nhóm có sử dụng đồ án mẫu… thì nói rõ làm thêm các chức năng gì?

# KẾT LUẬN

Tóm tắt lại quá trình và kết quả hiện có.

Tóm tắt kết quả đạt được?

Kết quả/chức năng hài lòng nhất.

Viết 10 dòng, hoặc nửa trang.

Viết tốt được **2 điểm**

**TÀI LIỆU THAM KHẢO  
(Không bắt buộc theo chuẩn quốc tế)**

Họ và tên tác giả 1, Họ và tên tác giả 2, …, Tên bài tham khảo, năm.

Tên bài viết trang web. Link: http:abc.com.vn (Ngày truy cập). Đối với tài liệu online hạn chế/ko tham khảo các blog công nghệ, wikipedia, facebook, youtube, mạng xã hội…

Trình bày không đúng style TLTK **– 1 điểm**.

**PHỤ LỤC PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thành viên** | **Nhiệm vụ** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

***(Chú ý: Ghi rõ từng nhiệm vụ chi tiết của mỗi thành viên).***

Khi làm bài thu hoạch SV phải thực hiện đúng các quy định sau:

1. Sử đụng đúng Template này. Không đúng thì **– 2 điểm**.
2. Copy y chan trên Internet thì gọi là đạo văn và **nhận 0 điểm** cho bài thu hoạch.
3. Nộp đúng hạn theo thông báo của GV.
4. Không trình bày code trong nội dung bài thu hoạch. Nếu muốn thì trình bày tại phụ lục.

Sản phẩm:

1. File word (thêm pdf) báo cáo, ko in ra, nộp file mềm.
2. Slide thuyết trình.
3. Code

**PHỤ LỤC DEMO**

Chạy sản phẩm các bước sau

**Bước 1:**

* …
* …

**Bước 2:**

* …
* …

**Bước n:**

* …
* …

**PHỤ LỤC HÌNH**

Hình 1