**BỘ MÔN HỆ THỐNG THÔNG TIN – KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HCM**

Sinh viên thực hiện: 20C11024 – Ngô Đình Minh Đức

21C11047 – Nguyễn Quốc Huy

20C12031 – Huỳnh Ngọc Đan Thanh

GV phụ trách: Nguyễn Trần Minh Thư

Đồ án/bài tập môn học  - HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU NÂNG CAO

HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2022

**Hệ cơ sở dữ liệu nâng cao**

**BẢNG THÔNG TIN CHI TIẾT NHÓM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã nhóm:** | 13 | | | |
| **Tên nhóm:** | 13 | | | |
| **Số lượng:** | **3** | | | |
| **MSSV** | **Họ tên** | **Email** | **Điện thoại** | **Hình ảnh** |
| 20C11024 | Ngô Đình Minh Đức | ducngo89@gmail.com | 0965399930 |  |
| 21C11047 | Nguyễn Quốc Huy | wingwii1987@gmail.com | 0973600314 |  |
| 20C12031 | Huỳnh Ngọc Đan Thanh | [danthanhlx@gmail.com](mailto:danthanhlx@gmail.com) | 0706622110 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bảng phân công & đánh giá hoàn thành công việc** | | | |
| **Công việc thực hiện** | **Người thực hiện** | **Mức độ hoàn thành** | **Đánh giá của nhóm** |
| - Thêm sản phẩm vào giỏ hàng  - Xem giỏ hàng  - Đặt hàng  - Thanh toán  - Xem thông tin đơn hàng  - Hủy đơn hàng |  | 90% | 9/10 |
| - Đánh giá sản phẩm  - Gợi ý sản phẩm  - Top rating |  | 90% | 9/10 |
| - Tìm kiếm sản phẩm  - Xem thông tin sản phẩm  - Xem thông tin chi tiết sản phẩm  - Thêm sản phẩm  - Xóa sản phẩm |  | 90% | 9/10 |
| Soạn slide thuyết trình | 20C12031 – Huỳnh Ngọc Đan Thanh | 90% | 9/10 |
| Quay video thuyết trình | 21C11047 – Nguyễn Quốc Huy | 90% | 9/10 |
| Quay video thuyết trình | 20C11024 – Ngô Đình Minh Đức | 90% | 9/10 |
| Quay video thuyết trình | 20C12031 – Huỳnh Ngọc Đan Thanh | 90% | 9/10 |

Công việc với từng chức năng của hệ thống bao gồm:

* Lược đồ use case của hệ thống
* Vẽ mô hình thực thể kết hợp
* Xác định loại CSDL lưu trữ phù hợp
* Thiết kế mô hình cơ sở dữ liệu mức vật lý
* Thực hiện cài đặt chức năng

**YÊU CẦU ĐỒ ÁN- BÀI TẬP**

|  |  |
| --- | --- |
| **Loại bài tập** | **Lý thuyết 🗹 Thực hành 🗹 Đồ án Bài tập** |
| **Ngày bắt đầu** | **06/04/2022** |
| **Ngày kết thúc** | **06/05/2022** |

MỤC LỤC

# **Yêu cầu của Đồ án/Bài tập**

# **Kết quả**

Hệ thống được lựa chọn để khảo sát: Trang web thương mại điện tử lazada Website: https://www.lazada.vn/

# Phân tích nghiệp vụ

## 1. Lược đồ use case

## 2. Mô hình thực thể kết hợp

# Xác định loại CSDL lưu trữ phù hợp

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Phân hệ | Chức năng | Loại CSDL | Giải thích |
| User | Xem thông tin sản phẩm | MongoDB | Chọn MongoDB để load tất cả các danh sách sản phẩm vì mỗi sản phẩm có số lượng thuộc tính lớn và số lượng sản phẩm nhiều |
| User | Tìm kiếm sản phẩm | MongoDB | Do thông tin sản phẩm được lưu bằng MongoDB, nên sẽ cài đặt chức năng tìm kiếm với MongoDB sẽ đơn giản hơn |
| User | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | Redis | Do cấu trúc dữ liệu của giỏ hàng đơn giản nên Redis sẽ giúp tối ưu hóa tốc độ truy vấn |
| User | Xem giỏ hàng | Redis | Do cấu trúc dữ liệu của giỏ hàng đơn giản nên Redis sẽ giúp tối ưu hóa tốc độ truy vấn |
| User | Đặt hàng | Cassandra | Vì số lượng đơn đặt hàng có thể rất lớn, lựa chọn Cassandra vì đây là hệ quản trị phù hợp với dữ liệu lớn (Bigdata) |
| User | Thanh toán | RDBMS | Sử dụng RDBMS vì đảm bảo tính chính xác cao của dữ liệu khi thanh toán |
| User | Xem thông tin đơn đặt hàng | Cassandra | Vì số lượng đơn đặt hàng có thể rất lớn, lựa chọn Cassandra vì đây là hệ quản trị phù hợp với dữ liệu lớn (Bigdata) |
| User | Hủy đơn hàng | Cassandra | Vì số lượng đơn đặt hàng có thể rất lớn, dẫn đến thao tác hủy đơn hàng sẽ lớn, lựa chọn Cassandra vì đây là hệ quản trị phù hợp với dữ liệu lớn (Bigdata) |
| User | Xem thông tin chi tiết sản phẩm | MongoDB | Thông tin các sản phẩm đều đã được lưu ở MongoDB. |
| User | Đánh giá sản phẩm | MongoDB | Vì các thông tin cần thiết để lưu một đánh giá về sản phẩm khá phức tạp, vì thế sử dụng MongoDB |
| Admin | Thêm sản phẩm | MongoDB | Thông tin của tất cả sản phẩm trên hệ thống sẽ được lưu ở MongoDB. Nên chức năng này cũng sẽ sử dụng MongoDB |
| Admin | Xóa sản phẩm | MongoDB | Thao tác xóa sản phẩm sẽ tìm kiếm các thông tin của tất cả sản phẩm cần xóa trên hệ thống. Nên chức năng này sẽ sử dụng MongoDB |
| Admin | Top sản phẩm | Neo4j | Sử dụng Rating của sản phẩm, chạy Cypher ở lược đồ của Neo4j để chọn ra sản phẩm có Rating cao |
| Admin | Gợi ý sản phẩm | Neo4j | GraphDB của Neo4j có thể hiện rõ ràng mối quan hệ giữa các Node (sản phẩm, user, …), nên việc sử dụng Neo4j để gợi ý sẽ tăng mức độ chính xác |

# Mô hình CSDL mức vật lý

## 1. Object Product\_Infor

## 2. Object Customer\_Infor

## 3. Object ShoppingCart\_Header

## 4. Object ShoppingCart\_Detail

## 5. Object Order\_Infor

## 6. Object Payment\_Infor

## 7. Object Product\_Review

## 8. Object Payment\_Infor

# Cài đặt hệ thống