# **BÁO CÁO SAU BUỔI THỰC HÀNH**

### Môn học: Cơ sở dữ liệu / MySQL

### Tên buổi thực hành: Thực hành MySQL

### Thời gian thực hành: 180p

### Họ và tên sinh viên: Dương Đức Lộc

### Mã sinh viên: PTIT-HN-034

### Lớp: CNTT4

### Nhóm: 2

**I. NỘI DUNG ĐÃ THỰC HÀNH**

1. Trình bày các giải pháp

* Phân tích bài toán **quản lý bán hàng trực tuyến**, xác định các thực thể chính:
  + **Customer (Khách hàng)**
  + **Order (Đơn hàng)**
  + **Order\_Item (Chi tiết đơn hàng)**
  + **Product (Sản phẩm)**
  + **Category (Danh mục sản phẩm)**
* Thiết kế cơ sở dữ liệu theo **mô hình quan hệ**:
  + Mỗi khách hàng có thể tạo **nhiều đơn hàng**
  + Mỗi đơn hàng gồm **nhiều sản phẩm**
  + Mỗi sản phẩm thuộc **một danh mục**
  + Quan hệ nhiều–nhiều giữa Order và Product được xử lý qua bảng **Order\_Item**
* Áp dụng các **ràng buộc dữ liệu** để đảm bảo tính toàn vẹn:
  + PRIMARY KEY, FOREIGN KEY để liên kết các bảng
  + NOT NULL cho các trường bắt buộc
  + CHECK để kiểm soát số lượng và giá trị hợp lệ
  + DEFAULT cho trạng thái đơn hàng

1. Liệt kê các câu hỏi từ nhóm khác và câu hỏi phản biện

* Hàm AVG có tỉnh cả giá trị null không?
* Có cần thiết phải đạt tên tạm thời cho bàng khi dùng SELECT ngay sau FROM không?
* Cách lấy những sản phẩm có giá cao nhất là gì?

1. Thực hành triển khai code:
   * Tạo cơ sở dữ liệu cho hệ thống bán hàng online
   * Tạo các bảng và thiết lập khóa ngoại
   * Thêm dữ liệu mẫu cho:
     + Khách hàng
     + Sản phẩm
     + Danh mục
     + Đơn hàng và chi tiết đơn hàng
   * Thực hiện các truy vấn

* Kiểm tra kết quả bằng các câu lệnh SELECT

**II. CÔNG VIỆC CÁC EM ĐÃ LÀM**

**1. Công việc cá nhân:**

* Tìm hiểu yêu cầu bài toán trước và trong buổi họp
* Tham gia thảo luận cùng các thành viên trong nhóm về hướng xây dựng cơ sở dữ liệu
* Đặt câu hỏi để làm rõ vai trò của từng bảng trong hệ thống
* Theo dõi và học hỏi cách nhóm triển khai các câu lệnh SQL
* Kiểm tra và sửa lỗi truy vấn trong quá trình thực hành

**2. Công việc nhóm:**

* Thảo luận và thống nhất yêu cầu bài toán
* Thiết kế cấu trúc các bảng và mối quan hệ giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu
* Xây dựng các câu lệnh SQL tạo bảng và ràng buộc
* Thêm dữ liệu mẫu và thực hiện các thao tác truy vấn dữ liệu
* Kiểm tra kết quả bằng các câu lệnh truy vấn SELECT

**III. KẾT QUẢ CÁC EM ĐẠT ĐƯỢC**

Sau buổi thực hành, em đã:

* Hiểu rõ mô hình cơ sở dữ liệu cho hệ thống bán hàng online
* Thành thạo việc liên kết nhiều bảng bằng JOIN
* Biết cách sử dụng GROUP BY, HAVING để thống kê dữ liệu
* Áp dụng subquery để lọc và xử lý dữ liệu nâng cao
* Hoàn thành đầy đủ yêu cầu của bài thực hành

***Link mini-project: <https://github.com/duydoan169/doan-ngoc-duy_Database/tree/main/session08>***

**IV. KHÓ KHĂN VÀ VẤN ĐỀ CÁC EM GẶP PHẢI**

* Ban đầu còn nhầm lẫn giữa WHERE và HAVING
* Gặp lỗi khi subquery trả về nhiều dòng
* Chưa hiểu rõ vì sao phải GROUP BY các cột không dùng hàm tổng hợp

**V. KINH NGHIỆM RÚT RA**

1. Kinh nghiệm rút ra từ bài thực hành:

* Cần hiểu rõ mối quan hệ giữa các bảng trước khi viết truy vấ
* Khi dùng GROUP BY, chỉ chọn các cột:
  + Thuộc GROUP BY
  + Hoặc được xử lý bằng hàm tổng hợp
* Subquery cần đảm bảo đúng số lượng giá trị trả về
* Luôn kiểm tra kết quả từng bước để tránh lỗi logic

1. Lưu ý các em cần note lại cho những buổi thực hành sau:

* Viết truy vấn từ đơn giản đến phức tạp
* Test subquery riêng trước khi ghép vào truy vấn chính
* Đặt tên alias rõ ràng để dễ đọc và dễ hiểu

**VI. ĐỀ XUẤT / KIẾN NGHỊ**

* Em không có đề xuất gì

**VII. KẾT LUẬN**

1. Tự đánh giá khả năng hiểu bài.

* Mức độ hiểu bài: **Tốt**
* Nắm được cách truy vấn và thống kê dữ liệu trong hệ thống bán hàng online

1. Giúp ích gì cho việc học lập trình.

* Giúp hiểu rõ hơn cách xử lý dữ liệu trong các hệ thống web thương mại điện tử
* Là nền tảng quan trọng cho việc học backend và làm việc với database thực tế