

ĐỀ THI SQL LEVEL 1 (Tổng: 100 điểm)

Phần A: Thực hành Truy vấn SQL (60 điểm)

Câu 1 (10 điểm): Liệt kê tên sinh viên và điểm trung bình của họ, chỉ hiển thị những sinh viên có điểm trung bình lớn hơn 7.0.

Bảng: students(id, name, class), scores(id, student_id, subject, score)

Câu 2 (10 điểm): Hiển thị danh sách tất cả sản phẩm thuộc loại 'Điện tử', cùng tên nhà cung cấp tương ứng.

Bảng: products(id, name, category_id, supplier_id), categories(id, name), suppliers(id, name)

Câu 3 (10 điểm): Liệt kê tên các nhân viên và tổng số đơn hàng họ đã xử lý, chỉ bao gồm những người có từ 5 đơn hàng trở lên.

Bảng: employees(id, name), orders(id, employee_id, order_date)

Câu 4 (10 điểm): Tìm các khách hàng không có bất kỳ đơn hàng nào trong năm 2024.

Bảng: customers(id, name), orders(id, customer_id, order_date)

Câu 5 (10 điểm): Liệt kê 3 sản phẩm có giá cao nhất trong từng danh mục hàng hóa.

Bảng: products(id, name, price, category_id), categories(id, name)

Câu 6 (10 điểm): Cập nhật trạng thái đơn hàng thành 'Hoàn thành' cho tất cả đơn hàng đã giao (delivered = true).

Bảng: orders(id, status, delivered)

Phần B: Thiết kế Cơ sở dữ liệu (20 điểm)

Câu 7 (5 điểm): Giải thích các bước để chuẩn hóa một bảng dữ liệu đến 3NF.

Câu 8 (5 điểm): Tại sao nên tách bảng orders và order_items trong hệ thống thương mại điện tử?

Câu 9 (5 điểm): Cho yêu cầu quản lý sinh viên, lớp học và giáo viên chủ nhiệm. Hãy vẽ sơ đồ ER

ĐỀ THI SQL LEVEL 1 (Tổng: 100 điểm)

mô tả mối quan hệ giữa 3 thực thể này.

Câu 10 (5 điểm): Trong thiết kế cơ sở dữ liệu, khóa chính và khóa ngoại khác nhau như thế nào? Nêu ví dụ minh họa.

Phần C: Debug & Tối ưu hóa truy vấn (20 điểm)

Câu 11 (10 điểm): Câu SQL dưới đây báo lỗi. Hãy xác định lỗi và viết lại đúng:

```
SELECT name, COUNT(*) FROM employees WHERE COUNT(*) > 5 GROUP BY name;
```

Câu 12 (10 điểm): Tối ưu truy vấn:

```
SELECT * FROM orders WHERE customer_id IN (SELECT customer_id FROM customers);
```