

ĐỀ TEST SQL – CHỦ ĐỀ: QUẢN LÝ SINH VIÊN

☐ Thời gian làm bài: **90 phút**

☐ Mục tiêu đánh giá:

- Viết SQL chính xác
- Hiểu nghiệp vụ giáo dục
- Phát hiện dữ liệu bất thường
- Tư duy kiểm thử dữ liệu

I. MÔ TẢ HỆ THỐNG & CSDL

Giả định DB: MySQL / PostgreSQL

1☐ **Bảng students**

students (

id BIGINT PRIMARY KEY,

student_code VARCHAR(20),

full_name VARCHAR(100),

gender VARCHAR(10), -- male, female

date_of_birth DATE,

```
class_id BIGINT,  
  
status VARCHAR(20),    -- studying, graduated, dropped  
  
created_at TIMESTAMP  
  
)
```

2□ **Bảng classes**

```
classes (  
  
    id BIGINT PRIMARY KEY,  
  
    class_code VARCHAR(20),  
  
    class_name VARCHAR(100),  
  
    department VARCHAR(100)  
  
)
```

3□ **Bảng subjects**

```
subjects (  
  
    id BIGINT PRIMARY KEY,  
  
    subject_code VARCHAR(20),  
  
    subject_name VARCHAR(100),  
  
    credit INT  
  
)
```

4 **Bảng enrollments**

enrollments (

id BIGINT PRIMARY KEY,

student_id BIGINT,

subject_id BIGINT,

semester VARCHAR(20), -- 2024-1, 2024-2

score DECIMAL(4,2)

)

5 **Bảng attendance_logs**

attendance_logs (

id BIGINT PRIMARY KEY,

student_id BIGINT,

subject_id BIGINT,

attend_date DATE,

status VARCHAR(20) -- present, absent

)

II. PHẦN A - SQL CƠ BẢN

□ Thời gian gợi ý: **35-40 phút**

☐☐ Câu 1: Danh sách sinh viên đang học

Yêu cầu:

Lấy `student_code`, `full_name`, `gender`, `status` của sinh viên có `status = 'studying'`

☐☐ Câu 2: Sinh viên và lớp học

Yêu cầu:

Lấy danh sách sinh viên kèm `class_code`, `class_name`

☐☐ Câu 3: Số sinh viên theo khoa

Yêu cầu:

Thống kê số lượng sinh viên theo `department`

☐☐ Câu 4: Môn học mà sinh viên đăng ký

Yêu cầu:

Với `student_code = 'SV001'`, liệt kê:

`subject_code` | `subject_name` | `semester` | `score`

☐☐ Câu 5: Điểm trung bình của mỗi sinh viên

Yêu cầu:

Tính **điểm trung bình (AVG)** của từng sinh viên

☐ Tiêu chí pass Cơ bản

- JOIN đúng

- GROUP BY chính xác
 - Không SELECT *
 - SQL chạy được
-

III. PHẦN B - SQL NÂNG CAO

☐ Thời gian gợi ý: 50-55 phút

☐☐ Câu 6: Sinh viên chưa đăng ký môn học nào

Yêu cầu:

Liệt kê sinh viên **không có bản ghi** trong **enrollments**

☐☐ Câu 7: Sinh viên trượt môn

Yêu cầu:

Liệt kê sinh viên có **bất kỳ môn nào** có **score < 5**

☐☐ Câu 8: Môn học có số sinh viên đăng ký nhiều nhất

Yêu cầu:

Tìm môn học có **số lượng sinh viên đăng ký cao nhất**

☐☐ Câu 9: Lần điểm danh gần nhất của mỗi sinh viên

Yêu cầu:

Với mỗi sinh viên, lấy **bản ghi điểm danh mới nhất** (ngày & trạng thái)

☐☐ Câu 10: Phát hiện dữ liệu bất thường

Yêu cầu:

Liệt kê:

1. `enrollments` có `student_id` không tồn tại
2. `attendance_logs` có `subject_id` không tồn tại

→ Mục tiêu: **Data Integrity Testing**

☐☐ Câu 11 (Bonus - Tư duy hệ thống)

Câu hỏi ngắn:

1. Nên index những cột nào?
2. Vì sao không nên lưu điểm trung bình sẵn trong bảng `students`?

Phiên bản #1

Được tạo 2026-04-03 10:23:32 UTC bởi Nguyễn Thị Hiền

Được cập nhật 2026-04-03 10:25:37 UTC bởi Nguyễn Thị Hiền