

**Yêu cầu:** Với mỗi xử lý, cho biết biểu thức đại số quan hệ và câu lệnh SQL tương ứng. Minh họa từng bước xử lý với dữ liệu cụ thể.

Cho cơ sở dữ liệu thực tập gồm 3 lược đồ quan hệ:

SV (SV#, HT, NS, QUE, HL)

DT (DT#, TDT, CN, KP)

SD (SV#, DT#, NTT, KM, KQ)

Quan hệ SV chứa thông tin về các sinh viên trong một lớp của một trường đại học. Trong đó: SV# - mã số sinh viên, HT - họ tên sinh viên, NS - năm sinh của sinh viên, QUE - quê (tỉnh), HL - học lực thể hiện qua điểm trung bình.

Quan hệ DT chứa thông tin về các đề tài nhà trường quản lý. Trong đó: DT# - mã số đề tài, TDT - tên đề tài, CN - họ và tên chủ nhiệm đề tài, KP - kinh phí cấp cho đề tài (triệu đồng).

Quan hệ SD chứa thông tin về tình hình thực tập của các sinh viên theo các đề tài. Trong đó, SV# - mã số sinh viên, DT# - mã số đề tài mà sinh viên đó tham gia, NTT - nơi thực tập để triển khai đề tài (tỉnh), KM - khoảng cách từ nơi thực tập đến trường, KQ - kết quả thực tập theo đề tài đã chọn.

Giả thiết là mỗi sinh viên có thể tham gia nhiều đề tài, mỗi đề tài sinh viên đó thực tập tại một địa điểm. Thực hiện xử lý đề xuất ra các kết quả sau đây:

**1. Thông tin về những sinh viên sinh trước năm 1996, quê ở Đà Nẵng.**

Viết biểu thức đại số quan hệ: .doc/docx

Cho biết kết quả của từng phép toán (kết quả là 1 bảng) và kết quả cuối cùng (kết quả là 1 bảng)

Viết câu lệnh SQL: .sql

2. Danh sách các tỉnh có sinh viên đến thực tập.
3. Các địa điểm thực tập xa trường ( $KM > 100$ ) của đề tài số 7.
4. Thông tin về việc thực tập tại Quảng Nam của các sinh viên.
5. Danh sách sinh viên thực tập tại quê nhà.
6. Thông tin về các đề tài có sinh viên thực tập.
7. Mã các đề tài không có sinh viên nào tham gia.
8. Mã những đề tài có kinh phí 1.5 triệu và những đề tài có kinh phí trên 2 triệu.
9. Mã những sinh viên dưới 23 tuổi, thực tập loại khá (có kết quả trên 7).
10. Danh sách các đề tài có sinh viên học giỏi nhất lớp tham gia.
11. Danh sách các đề tài không có sinh viên học kém nhất lớp tham gia.
12. Danh sách những sinh viên thực tập theo đề tài có kinh phí lớn hơn một phần trăm tổng kinh phí cấp cho các đề tài.
13. Mã của những đề tài có nơi thực tập giống như đề tài mã số 1.
14. Danh sách những đề tài được triển khai thực tập ở tất cả các tỉnh có sinh viên thực tập.

15. Danh sách những sinh viên có điểm học tập cao hơn điểm thực tập trung bình của đề tài mã số 4.