

## CHƯƠNG 4: NGÔN NGỮ SQL

### 1. Mục tiêu bài học

Sau khi học xong bài này, Sinh viên có thể:

- Nắm rõ biểu diễn SQL là hiện thực hóa của ngôn ngữ đại số quan hệ trên 1 hệ quản trị cơ sở dữ liệu cụ thể.
- Hiểu và vận dụng thành thạo ngôn ngữ truy vấn SQL và hiện thực được trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu MS SQL Server thông qua các phép toán đại số quan hệ đã học ở chương 3.
- Đề xuất các giải pháp hiện thực một truy vấn dựa trên ngôn ngữ SQL
- Ước lượng kết quả dựa trên dữ liệu cho trước.

### 2. Kịch bản chi tiết

Nội dung	Hoạt động dạy và học	Thời gian
<b>Giới thiệu ngôn ngữ SQL, phân loại:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nhóm lệnh định nghĩa dữ liệu (DDL)</li><li>- Nhóm lệnh thao tác/xử lý dữ liệu (DML)</li><li>- Nhóm lệnh điều khiển dữ liệu (DCL)</li><li>- Nhóm lệnh truy vấn dữ liệu (SQL)</li></ul>	GV thuyết giảng online. Cho ví dụ minh họa. Kết hợp các hoạt động khác trong đề cương chi tiết Môn.	5 phút
<b>Nhóm lệnh định nghĩa dữ liệu (DDL)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tạo bảng, khai báo RBTV (khóa chính, ngoại)</li><li>- Sửa cấu trúc bảng (Thêm, xóa cột, sửa kiểu dữ liệu cột, thêm, xóa RBTV)</li><li>- Xóa bảng</li></ul>	GV thuyết giảng online. Minh họa và sửa bài. Kết hợp các hoạt động khác trong đề cương chi tiết Môn.	20 phút

<b>Nhóm lệnh thao tác/xử lý dữ liệu (DML)</b> - Thêm dữ liệu (trực tiếp, từ table có sẵn, tạo bảng mới hoàn toàn) - Sửa dữ liệu - Xóa dữ liệu	- GV thuyết giảng online. Minh họa ví dụ và sửa bài. Kết hợp các hoạt động khác trong đề cương chi tiết Môn.	10 phút
<b>Nhóm lệnh truy vấn dữ liệu (SQL)</b> - Cấu trúc tổng quát (Truy vấn thông tin từ bảng dữ liệu, lọc các dòng dữ liệu trong bảng - Mệnh đề WHERE, sắp xếp kết quả hiển thị - ORDER BY,...) - Hiện thực các phép toán đại số quan hệ bằng ngôn ngữ SQL - Gom nhóm dữ liệu - GROUP BY, phép chia - Một số hàm toán học và xử lý chuỗi ký tự, ngày tháng, năm.	- GV thuyết giảng online. Minh họa ví dụ và sửa bài. Kết hợp các hoạt động khác trong đề cương chi tiết Môn.	8 phút 14 phút (Chiếu, Chọn) 15 phút (Tích Descartes, Kết) 20 phút (Hợp, Giao, Trừ) 20 phút (Gom nhóm, Chia)
Tổng kết nội dung chương trên lớp		

### 3. Bài tập trắc nghiệm

SV vào trang Kahoot.com làm bài kiểm tra nhanh trắc nghiệm online (22 phút).

### 4. Bài tập ứng dụng

Xem trong thư mục bài tập.