

# **Chương 0**

## **Giới thiệu môn học**



# Nội dung

---

- ❖ Tìm hiểu sự phân tán dữ liệu trên một mạng máy tính và các vấn đề liên quan.
- ❖ Tìm hiểu các khái niệm cơ bản của cơ sở dữ liệu phân tán.
- ❖ Tìm hiểu kiến trúc của hệ CSDL phân tán.
- ❖ Tìm hiểu các mức trong suốt phân tán.
- ❖ Truy xuất CSDL phân tán.

# **Yêu cầu**

---

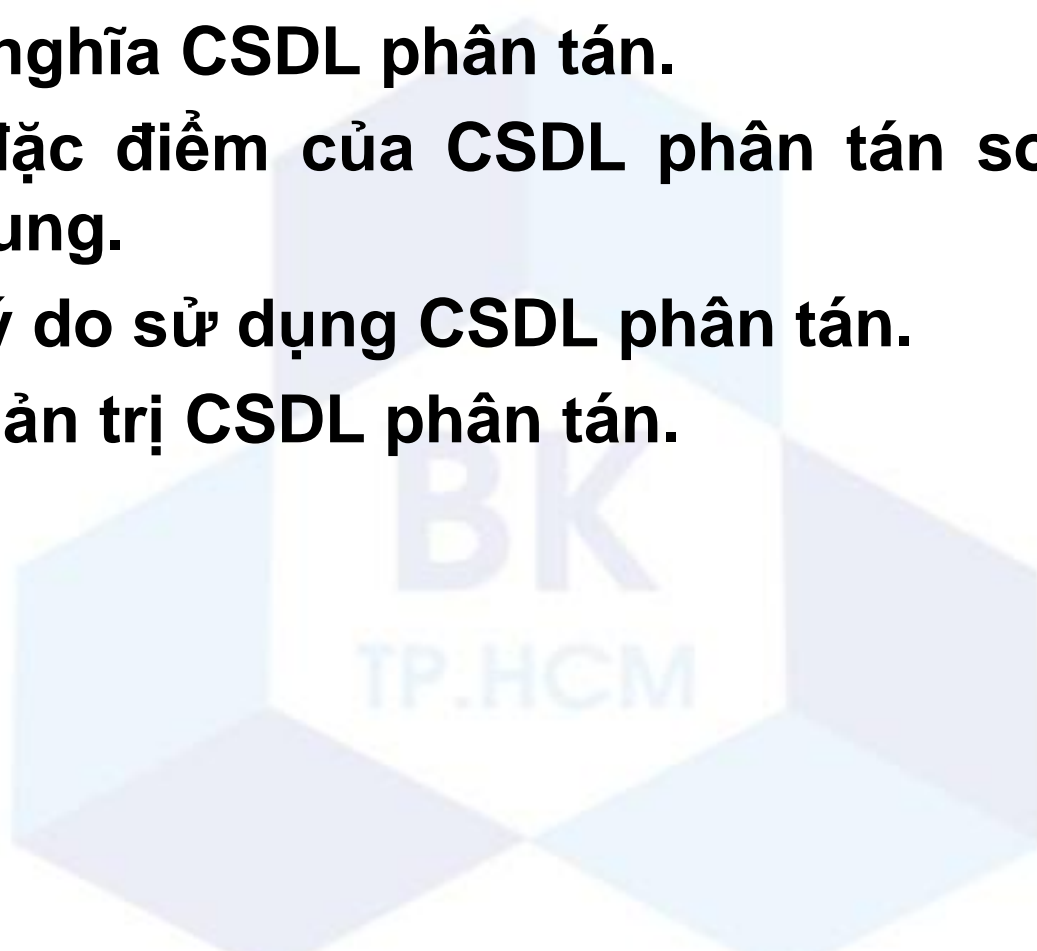
- ❖ **Nắm vững kiến thức của môn học CSDL.**
- ❖ **Đi học đều.**
- ❖ **Ghi chép đầy đủ.**
- ❖ **Giải bài tập.**
- ❖ **Thực hành phần mềm MS Access, MS SQL, MySQL, Oracle SQL, ...**



# Đề cương môn học

## ❖ Chương 1. Giới thiệu về CSDL phân tán.

- ▶ Định nghĩa CSDL phân tán.
- ▶ Các đặc điểm của CSDL phân tán so với CSDL tập trung.
- ▶ Các lý do sử dụng CSDL phân tán.
- ▶ Hệ quản trị CSDL phân tán.

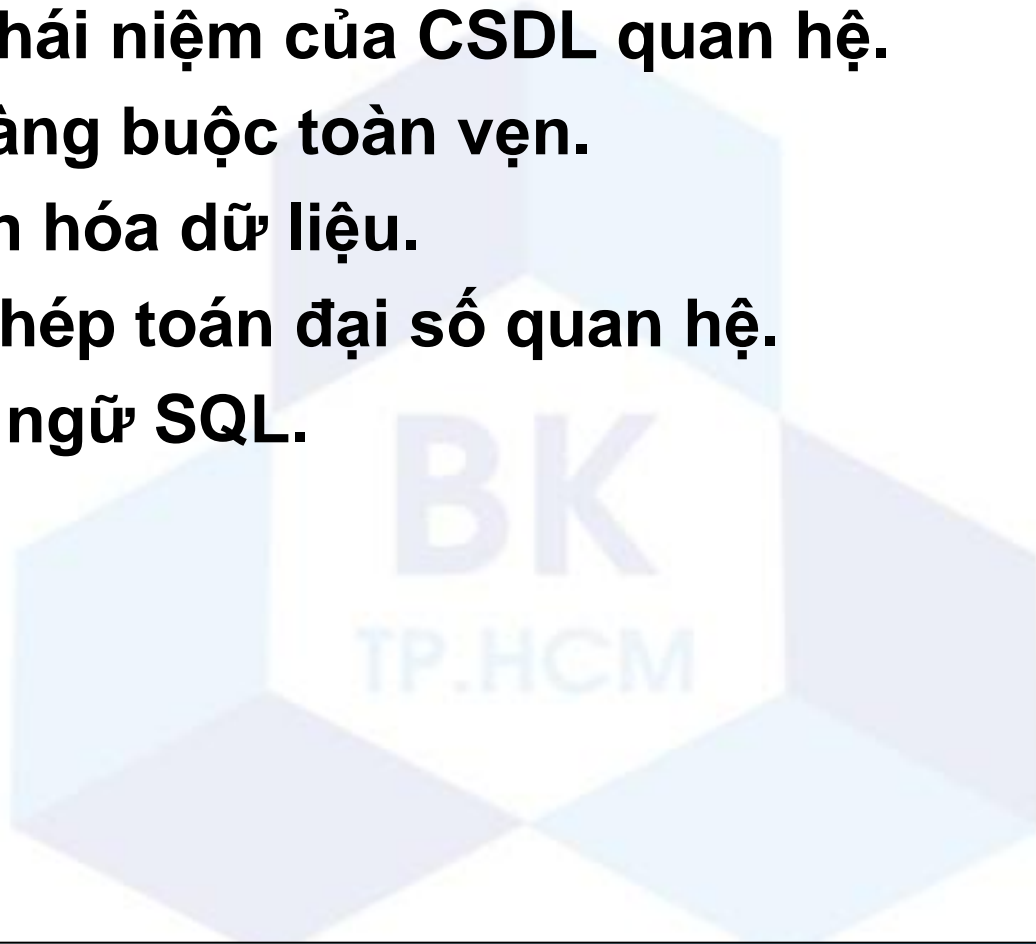


# Đề cương môn học

---

## ❖ Chương 2. Tổng quan về CSDL.

- ▶ Các khái niệm của CSDL quan hệ.
- ▶ Các ràng buộc toàn vẹn.
- ▶ Chuẩn hóa dữ liệu.
- ▶ Các phép toán đại số quan hệ.
- ▶ Ngôn ngữ SQL.



# Đề cương môn học

## ❖ Chương 3. Các mức trong suốt phân tán

- ▶ Kiến trúc tham khảo của CSDL phân tán.
- ▶ Các loại phân mảnh dữ liệu.
- ▶ Các điều kiện đúng đắn để phân mảnh dữ liệu.
- ▶ Phân mảnh ngang chính.
- ▶ Phân mảnh ngang dẫn xuất.
- ▶ Phân mảnh dọc.
- ▶ Phân mảnh hỗn hợp.
- ▶ Tính trong suốt phân tán dùng cho ứng dụng chỉ đọc.

# Đề cương môn học

## ❖ Chương 4. Biến đổi các truy vấn toàn cục thành các truy vấn mảnh.

- ▶ Biểu thức đại số quan hệ.
- ▶ Cây toán tử của truy vấn.
- ▶ Các phép biến đổi tương đương.
- ▶ Đồ thị toán tử và biểu thức con chung.
- ▶ Biểu thức chuẩn tắc.
- ▶ Đại số quan hệ định tính.
- ▶ Đơn giản hóa các quan hệ được phân mảnh ngang, dọc.
- ▶ Đơn giản hóa phép kết giữa các quan hệ được phân mảnh ngang, dọc.

# Đề cương môn học

- ❖ Chương 4. Biến đổi các truy vấn toàn cục thành các truy vấn mảnh.
  - ▶ Sử dụng phép suy diễn cho các phép đơn giản hóa.
  - ▶ Chương trình nửa kết.
  - ▶ Phép gom nhóm.
  - ▶ Các tiêu chuẩn tối ưu hóa truy vấn.
  - ▶ Tính chất của các hàm kết hợp.
  - ▶ Đơn giản hóa truy vấn có tham số.
  - ▶ Sử dụng vùng nhớ tạm để thực hiện truy vấn có tham số.

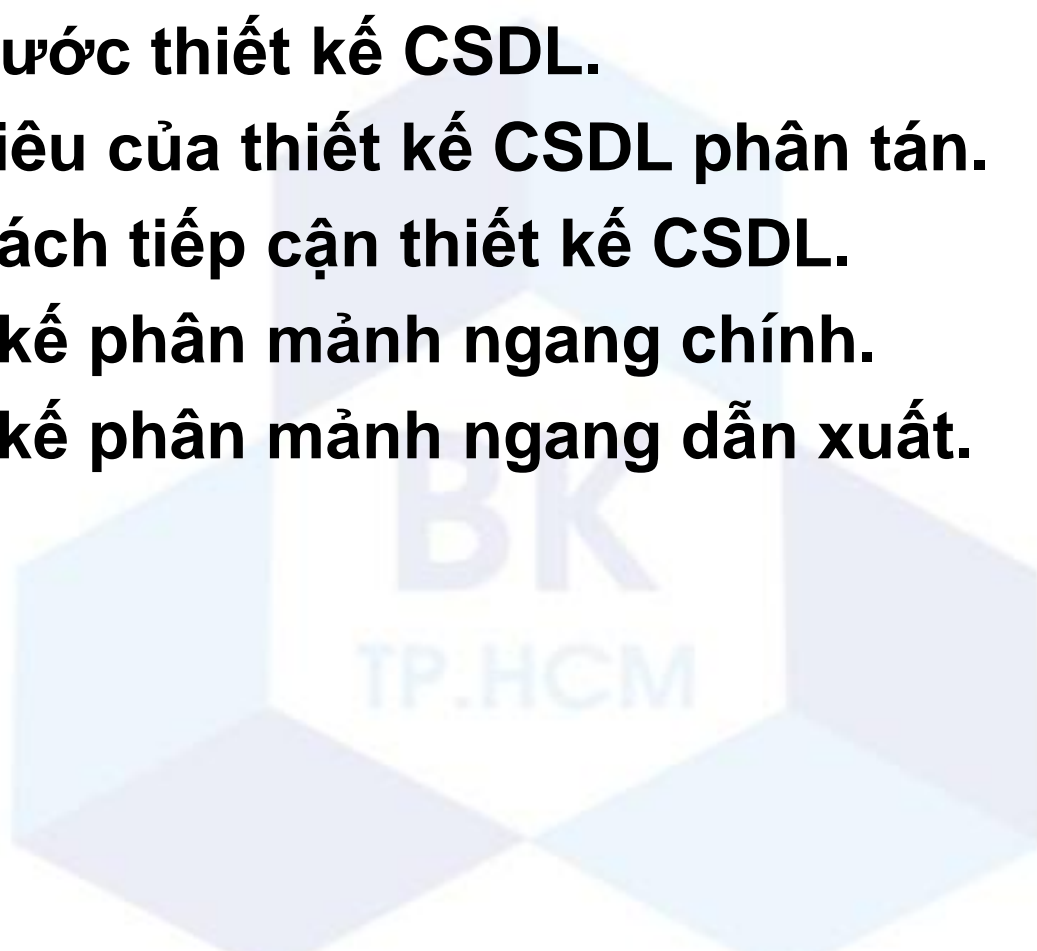


# Đề cương môn học

---

## ❖ Chương 5. Thiết kế CSDL phân tán.

- ▶ Các bước thiết kế CSDL.
- ▶ Mục tiêu của thiết kế CSDL phân tán.
- ▶ Các cách tiếp cận thiết kế CSDL.
- ▶ Thiết kế phân mảnh ngang chính.
- ▶ Thiết kế phân mảnh ngang dẫn xuất.



# Đánh giá môn học

---

- ❖ Điểm danh
- ❖ Kiểm tra giữa kỳ
- ❖ Thi cuối học kỳ



# Tài liệu tham khảo

- ❖ Nguyễn Trung Trực, *Cơ sở dữ liệu phân bố*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Tp.HCM, 2004.
- ❖ Nguyễn Trung Trực, *Tập bài giảng môn học Cơ sở dữ liệu phân tán*, Khoa Khoa học và Kỹ thuật Máy tính, Đại học Bách Khoa Tp.HCM, 2019.
- ❖ M. Tamez Ozsü, Patrick Valduriez, *Principles of Distributed Database Systems*
- ❖ Stefano Ceri, Giuseppe Pelagatti, *Distributed Databases - Principles and Systems*, McGraw-Hill, 1984.