



## CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

(Đào tạo theo niên chế)

NGÀNH ĐÀO TẠO: Công nghệ thông tin

Loại hình đào tạo: Chính quy

### ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Hệ Quản trị CSDL**
2. Số đơn vị học trình/tín chỉ: 3
3. Trình độ: **Đại học** ; Cho sinh viên năm thứ 4; Lớp: **3TH**
4. Phân bổ thời gian:
  - Dự lớp: 45 tiết (35 lý thuyết và 20 tiết bài tập)
5. Điều kiện tiên quyết: Đã học các môn
  - *Cơ sở dữ liệu*
6. Mục tiêu của học phần: Học phần cung cấp cho học viên các kiến thức về:
  - Nêu một số vấn đề bất thường trong xử lý đồng thời khi làm việc với CSDL
  - Giới thiệu một số giải pháp điều khiển đồng thời
  - Nêu một số vấn đề về an toàn dữ liệu
  - Giới thiệu một số giải pháp đảm bảo an toàn và khôi phục dữ liệu khi có sự cố
  - Giới thiệu một số khả năng nâng cao của hệ quản trị CSDL MS SQL Server.
7. Mô tả vắn tắt nội dung:

Mục tiêu của giáo trình là nhằm giúp cho sinh viên hiểu được Hệ quản trị cơ sở dữ liệu là gì, nó có những chức năng nào và cần phải cài đặt những chức năng đó ra sao. Giáo trình tập trung trình bày các khái niệm về Hệ quản trị cơ sở dữ liệu, các thành phần của nó và các phương thức xây dựng các thành phần đó như thế nào.
8. Nhiệm vụ của sinh viên:
  - Dự lớp: đầy đủ
  - Bài tập: Làm tại lớp, ở nhà
9. Tài liệu học tập:

Tài liệu chính  
Phạm Gia Tiến Giáo trình Hệ Quản Trị CSDL Đại học Cần thơ năm 2005

Tài liệu tham khảo

[1] Jeffrey D. Ullman, **Principles of Database and Knowledge \_ Base systems**. New York: Computer science press.

[2] C.J. Date, **An Introduction to Database Systems**. New York : Addison-Wesley Publishing Company.

[3] Elmasri-Navathe, **Fundamentals of database systems**, New York : benjamin/Cummings Publishing Company.

[4] Rob and Coronel, **Database Systems: Design, Implementation, and Management**, 5th Edition

10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

- Dự lớp: tối thiểu 75%

- Thi giữa học kỳ: Thực hành

- Thi cuối học kỳ: Tự luận thời gian 90 phút, không sử dụng tài liệu

11. Thang điểm: 10

12. Nội dung chi tiết học phần:

Nội dung	Số tiết	
	LT	BT
Chương I: GIỚI THIỆU I. Một số khái niệm II. Hệ cơ sở dữ liệu III. Góc nhìn dữ liệu IV. Mô hình dữ liệu V. Ngôn ngữ dữ liệu VI. Quản trị giao dịch VII. Quản trị lưu trữ VIII. Nhà quản trị cơ sở dữ liệu IX. Người sử dụng CSDL X. Cấu trúc hệ thống tổng thể XI. Kiến trúc hệ cơ sở dữ liệu XII. Hệ thống tập trung XIII. Hệ thống Client-server XIV. Các hệ song song XV. Hệ thống phân tán	3	
Chương II SQL I. Mệnh đề Select II. Mệnh đề Where III. Mệnh đề from IV. Các phép đổi tên V. Các biến bộ VI. Các phép toán trên chuỗi VII. Thứ tự trình bày các bộ	6	4

<p>VIII. Các phép toán tập hợp</p> <p>IX. Các hàm tính gộp</p> <p>X. Các giá trị null</p> <p>XI. Các câu vấn tin con lồng nhau</p> <p>XII. Quan hệ dẫn xuất</p> <p>XIII. Views và sửa đổi dữ liệu</p> <p>XIV. Các quan hệ nối, ngôn ngữ định nghĩa</p> <p>XV. Các kiểu miễn trong SQL</p> <p>XVI. Định nghĩa sơ đồ trong SQL</p>		
<p>Chương III LƯU TRỮ VÀ CẤU TRÚC TẬP TIN</p> <p>I. Khái quát về phương tiện lưu trữ vật lý</p> <p>II. Đĩa từ</p> <p>II.1 Đặc trưng vật lý của đĩa</p> <p>II.2 Đo lường hiệu năng của đĩa</p> <p>II.3 Tối ưu hóa truy xuất khối đĩa</p> <p>III. RAID</p> <p>III.1 Cải tiến độ tin cậy thông qua sự dư thừa</p> <p>III.2 Cải tiến hiệu năng thông qua song song</p> <p>III.3 Các mức RAID</p> <p>III.4 Chọn mức RAID đúng</p> <p>IV. Lưu trữ tam cấp</p> <p>IV.1 Đĩa quang học</p> <p>IV.2 Băng từ</p> <p>V. Truy xuất lưu trữ</p> <p>V.1 Bộ quản lý buffer</p> <p>V.2 Các đối sách thay thế Buffer</p> <p>VI. Tổ chức file</p> <p>VI.1 Mẫu tin độ dài cố định</p> <p>VI.2 Mẫu tin độ dài thay đổi</p> <p>VI. Tổ chức mẫu tin trong file</p> <p>VI.1 Tổ chức file tuần tự</p> <p>VI.2 Tổ chức file cụm</p> <p>VII. Lưu trữ từ điển dữ liệu</p> <p>VII.1 Chỉ mục</p> <p>VII.2 Chỉ mục được sắp</p> <p>VII.3 File chỉ mục B<sup>+</sup> - cây</p> <p>VII.4 File chỉ mục B- cây</p> <p>VIII. Băm</p> <p>VIII.1 Băm tĩnh</p> <p>VIII.2 Băm động</p>	10	4
<p>Chương IV: GIAO DỊCH</p> <p>I. Khái niệm</p> <p>II. Trạng thái giao dịch</p> <p>III. Thực thi tính nguyên tử và tính bền vững</p> <p>IV. Các thực hiện cạnh tranh</p>	6	6

IV.1 Tính khả tuần tự IV.2 Tuần tự xung đột IV.3 Tuần tự view IV.4 Tính khả phục hồi VI.5 Lịch trình khả phục hồi VI.6 Lịch trình Cascedeless VI. Thực thi cô lập VII. Kiểm thử tính khả tuần tự		
<b>Chương V: ĐIỀU KHIỂN CẠNH TRANH</b> I. Giao thức dựa trên chốt I.1 Chốt I.2 Cấp chốt I.3 Giao thức chốt hai kỳ I.4 Giao thức dựa trên đồ thị I.5 Đa hạt II. Giao thức dựa trên TEM thời gian II.1 Tem thời gian II.2 Giao thức thứ tự TEM thời gian II.3 Quy tắc viết THOMAS II.4 Giao thức dựa trên tính hợp lệ III. Các sơ đồ đa phiên bản III.1 Thứ tự TEM thời gian đa phiên bản III.2 Chốt 2 kỳ đa phiên bản IV. Quản trị Deadlock IV.1 Phòng ngừa Deadlock IV.2 Sơ đồ dựa trên TIMEOUT I. Phát hiện và phục hồi deadlock V.1 Phát hiện deadlock V.1 Phục hồi từ deadlock	6	2
<b>Chương VI: HỆ THỐNG PHỤC HỒI</b> I. Phân lớp hỏng hóc II. Cấu trúc lưu trữ II.1 Các loại lưu trữ II.2 Thực thi lưu trữ bền I. Truy cập tập tin II. Phục hồi và tính nguyên tử III. Cập nhật trì hoãn cơ sở dữ liệu IV. Phân trang bóng V. Phục hồi các giao dịch cạnh tranh	4	4
<b>Tổng cộng</b>	<b>35</b>	<b>20</b>

13. Ngày phê duyệt: 09/2012  
14. Cấp phê duyệt: Bộ môn Hệ thống thông tin

