

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN
THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT
NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Cơ sở dữ liệu phân tán (Distributed database)

- Mã số học phần: CT264
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Hệ thống thông tin
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Công nghệ thông tin- truyền thông

3. Điều kiện tiên quyết: CT180

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

4.1.1 Hiểu được những khái niệm, đặc điểm của cơ sở dữ liệu (CSDL) phân tán được trình bày một cách chính qui.

4.1.2 Biết các lĩnh vực ứng dụng của CSDL phân tán.

4.1.3 Hiểu được cơ chế xử lý của các công nghệ dùng trong các hệ phân tán.

4.1.4 Nắm vững phương pháp luận để đưa ra cách thiết kế phù hợp cho một CSDL phân tán.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1 Sử dụng thành thạo các công nghệ cơ sở về cơ sở dữ liệu phân tán.

4.2.2 Biết đánh giá nhu cầu thực tế về thông tin, hiện trạng cơ sở hạ tầng của một tổ chức cụ thể.

4.2.3 Biết kết hợp các công nghệ cho một hệ thống thực tế.

4.3. Thái độ:

4.3.1 Nghiêm túc trong học tập, siêng năng làm bài tập

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần trình bày các nguyên lý và công nghệ của cơ sở dữ liệu phân tán, dựa trên các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu nói chung, nhấn mạnh yếu tố phân tán.

Như vậy, học phần sẽ giới thiệu 2 khía cạnh lý thuyết và ứng dụng. Các khái niệm, đặc điểm của CSDL phân tán sẽ được thể hiện ở lý thuyết. Các công nghệ cũng được giới thiệu cơ chế, bên cạnh cách nắm vững chúng để ứng dụng vào thực tế.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

			4.2.1- 4.2.3; 4.3
5.1	Cơ sở của việc kiểm soát cạnh tranh trong CSDL phân tán		
5.2	Kiểm soát cạnh tranh cho giao dịch phân tán		
5.3	Các deadlocks phân tán		
5.4	Kiểm soát cạnh tranh dựa trên tem thời gian		
Chương 6.	Xử lý và tối ưu hóa câu hỏi trong CSDL phân tán	5	4.1.1- 4.1.4; 4.2.1- 4.2.3; 4.3
6.1	Các khái niệm cơ bản về tính tin cậy (reliability)		
6.2	Sự liên quan giữa tính tin cậy và sự kiểm soát cạnh tranh		
6.3	Các phương pháp tối ưu để kiểm soát cạnh tranh trong CSDL phân tán		
6.4	Phát hiện và giải quyết sự thiếu nhất quán		
6.5	Checkpoints và cold restart		

6.2. Thực hành: không

7. Phương pháp giảng dạy:

- Dùng các hệ thống thực tế làm ví dụ cho các khái niệm trong CSDL phân tán, củng cố ngay sau mỗi khái niệm lý thuyết.
- Có so sánh đối chiếu giữa các tính chất, đặc điểm ngay tại mỗi CSDL phân tán cụ thể.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

6. Nhập môn cơ sở dữ liệu phân tán / Nguyễn Bá Tường. - Hà Nội : Khoa học Kỹ thuật, 2005 Số thứ tự trên kệ sách: 005.75/ T561	CNTT.000893, CNTT.000894, MOL.039796, MOL.039799, MON.022063
7. Nguyên lý các hệ cơ sở dữ liệu phân tán; T1 / M Tamer Ozsu, Patrick Valduriez.- 1st.- Hà Nội: Thống Kê, 1999, 287tr.- 658.05/ O.99/T1 Số thứ tự trên kệ sách: 658.05/ O.99/T1	CNTT.001805

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Giới thiệu 1.1 Lợi ích của CSDL phân tán so với CSDL tập trung 1.2 Tổng quan về Hệ quản trị CSDL phân tán (DDBMS)	2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: từ mục 1.1 đến 1.3, Chương 1 +Tài liệu [2]: mục 16.1, Chương 16 +Tài liệu [3]: mục 10.4 (p.362), Chương 10 +Tài liệu [4]: Chương 1 + Tra cứu nội dung về DDBMS
2	Chương 2: Tính trong suốt về sự phân tán (distribution transparency) 2.1 Trong suốt về sự phân đoạn 2.2 Trong suốt về vị trí 2.3 Trong suốt về sự nhân bản 2.4 Trong suốt về ánh xạ cục bộ	3	0	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: mục 4.1, Chương 4 + Tài liệu [2]: Chương 16 + Tài liệu [3]: p.369, Chương 10 + Tài liệu [4]: Chương 3 +Ôn lại nội dung đã học ở học phần Hệ cơ sở dữ liệu và Phân tích thiết kế hệ thống thông tin +Tra cứu nội dung về sự nhân bản và sự phân đoạn -Làm việc nhóm (theo danh sách phân nhóm)
3	Chương 2: Tính trong suốt về sự phân tán (distribution transparency) (tiếp theo) 2.5 Trong suốt về việc đặt tên	2	0	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: mục 4.1, Chương 4 + Tài liệu [2]: Chương 16 + Tài liệu [3]: p.369, Chương

				-Làm việc nhóm (theo danh sách phân nhóm)
6	Chương 4: Quản trị giao dịch phân tán 4.3 Kiến trúc cho giao dịch phân tán	2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: Chương 10 + Tài liệu [2]: từ mục 23.2-23.10, Chương 23 + Tài liệu [3]: p.369, Chương 10 + Tài liệu [4]: mục 7.4, Chương 7 +Ôn lại nội dung đã học về kiến trúc DBMS ở học phần Hệ cơ sở dữ liệu +Tra cứu nội dung về sự nhân bản và sự phân đoạn -Làm việc nhóm (theo danh sách phân nhóm)
7	Chương 5: Kiểm soát cạnh tranh (concurrency control) 5.1 Cơ sở của việc kiểm soát cạnh tranh trong CSDL phân tán 5.2 Kiểm soát cạnh tranh cho giao dịch phân tán 5.3 Các deadlocks phân tán	3	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: mục 11.1, 11.2, 11.6, Chương 11 + Tài liệu [2]: mục 24.1, 24.4-24.7, Chương 24 + Tài liệu [3]: p.369, Chương 10 + Tài liệu [4]: mục 7.3, Chương 7; Chương 8 +Ôn lại nội dung đã học về deadlock ở học phần Hệ điều hành và quản trị cạnh tranh ở học phần Hệ quản trị cơ sở dữ liệu +Tra cứu nội dung về tem thời gian -Làm việc nhóm (theo danh sách phân nhóm)
8	Chương 5: Kiểm soát cạnh tranh (concurrency control) 5.4 Kiểm soát cạnh tranh dựa trên tem thời gian	2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: mục 11.4, Chương 11 + Tài liệu [3]: p.369, Chương 10 + Tài liệu [4]: mục 8.4, Chương 8 + Ôn lại nội dung đã học về deadlock ở học phần Hệ điều hành và quản trị cạnh tranh ở học phần Hệ quản trị cơ sở dữ liệu +Tra cứu nội dung về tem thời gian