**KIỂM TRA GIỮA KỲ (1)**

MÔN THIẾT KẾ VÀ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Thời gian: 60 phút – Không được sử dụng tài liệu

Hệ thống quản lý thông tin báo cáo khoa học tổ chức thông tin như sau:

Author (name(49), pubID(129))

Publication (pubID(129), title(700), booktitle(132), year(4))

Book(booktitle(132), year(4), publisher(196))

Tất cả các thuộc tính đều có kiểu dữ liệu là xâu ký tự với độ dài tối đa được xác định bởi số đặt trong dấu ngoặc đơn.

Các thuộc tính gạch chân là khóa chính trong quan hệ tương ứng

Dữ liệu trong cơ sở dữ liệu này rất hiếm khi được chỉnh sửa (thay đổi) nhưng được cập nhật hàng tháng để thêm thông tin các báo cáo mới

Xem xét các yêu cầu truy vấn sau:

1. Đưa ra thông tin của các bài báo (publication) có mã số (pubID) là “ABX2013”
2. Đưa ra danh sách các bài báo được in bởi Springer (publisher)
3. Đưa ra danh sách các tác giả (name) là đồng tác giả (có cùng bài báo) với “Patrick Valduriez”
4. Hãy thống kê số lượng các báo cáo, số lượng các tác giả của các báo cáo công bố tại hội thảo “VLDB” trong từng năm từ 2000 đến 2013

Thực hiện:

1. Viết các câu lệnh SQL thực hiện yêu cầu truy vấn trên.
2. Với mỗi câu truy vấn, hãy đề xuất các giải pháp thích hợp để có thể giúp cải thiện hiệu quả của việc thực hiện từng câu truy vấn trên (có thể xem xét việc tổ chức lại lược đồ CSDL, có thể áp dụng các cấu trúc index khác nhau)
3. Với giải pháp đề xuất trong câu (b), hãy xây dựng kế hoạch thực thi tối ưu cho từng truy vấn (thứ tự phép toán, phép toán) đối với các câu 2, 3, 4 và giải thích.

**KIỂM TRA GIỮA KỲ (2)**

MÔN THIẾT KẾ VÀ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Thời gian: 60 phút – Không được sử dụng tài liệu

Hệ thống quản lý thông tin báo cáo khoa học tổ chức thông tin như sau:

Author (name(49), pubID(129))

Publication (pubID(129), title(700), booktitle(132), year(4))

Book(booktitle(132), year(4), publisher(196))

Tất cả các thuộc tính đều có kiểu dữ liệu là xâu ký tự với độ dài tối đa được xác định bởi số đặt trong dấu ngoặc đơn.

Các thuộc tính gạch chân là khóa chính trong quan hệ tương ứng

Dữ liệu trong cơ sở dữ liệu này rất hiếm khi được chỉnh sửa (thay đổi) nhưng được cập nhật hàng tháng để thêm thông tin các báo cáo mới

Xem xét các yêu cầu truy vấn sau:

1. Đưa ra thông tin của các bài báo từng công bố trong hội thảo “VLDB” (booktitle)
2. Đưa ra tiêu đề (title) và năm xuất bản (year) của các bài báo của tác giả “Patrick Valduriez”
3. Đưa ra danh sách các tác giả (name) là đồng tác giả (có cùng bài báo) với “Patrick Valduriez”
4. Hãy thống kê số lượng các báo cáo, số lượng các tác giả của các báo cáo công bố tại hội thảo “VLDB” trong từng năm từ 2000 đến 2013

Thực hiện:

1. Viết các câu lệnh SQL thực hiện yêu cầu truy vấn trên
2. Với mỗi câu truy vấn, hãy đề xuất các giải pháp thích hợp để có thể giúp cải thiện hiệu quả của việc thực hiện từng câu truy vấn trên (có thể xem xét việc tổ chức lại lược đồ CSDL, có thể áp dụng các cấu trúc index khác nhau)
3. Với giải pháp đề xuất trong câu (b), hãy xây dựng kế hoạch thực thi tối ưu cho từng truy vấn (thứ tự phép toán, phép toán) đối với các câu 2, 3, 4 và giải thích.

**KIỂM TRA GIỮA KỲ (3)**

MÔN THIẾT KẾ VÀ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Thời gian: 60 phút – Không được sử dụng tài liệu

Xem xét lược đồ cơ sở dữ liệu sau:

Lớp\_học(Mã\_lớp: string(5), Tên\_lớp: string(20), Phòng: string(6), ngày\_hoc: char(1), tiết\_bắt\_đầu: shortint, tiết\_kết\_thúc: shortint, Ngày\_bắt\_đầu: datatime, ngày\_kết\_thúc: datetime)

Trợ\_giảng(mã\_trợ\_giảng: string(5), Họ\_tên: string (30))

Nhóm\_Bài\_tập (Mã\_nhóm: string(10); mã\_lơp: string(5); mã\_trợ\_giảng: string(5), Phòng: string(6), ngày\_hoc: char(1), tiết\_bắt\_đầu: shortint, tiết\_kết\_thúc: shortint, Ngày\_bắt\_đầu: datetime, ngày\_kết\_thúc: datetime)

Theo yêu cầu của ứng dụng, các nhóm bài tập của 1 lớp học phải được tiến hành không sớm hơn và kết thúc không muộn hơn so với khoảng thời gian mà lớp học đó diễn ra nhưng khác buổi học và địa điểm. Tại 1 thời điểm 1 cán bộ trợ giảng chỉ hướng dẫn 1 nhóm bài tập

Xem xét các câu truy vấn sau

1. Đưa ra thông tin các lớp học được giảng dạy hoàn toàn trong năm 2013.
2. Đưa ra thông tin các nhóm bài tập của cô “Phạm Thi Phương Giang”
3. Đưa ra danh sách các lớp học không có giờ bài tập (không có các nhóm bài tập của lớp đó)
4. Đưa ra thông tin các lớp học và số nhóm bài tập của mỗi lớp đó, số giảng viên trợ giảng cho các nhóm bài tập đó

Thực hiện:

1. Viết các câu lệnh SQL thực hiện yêu cầu truy vấn trên.
2. Với mỗi câu truy vấn, hãy đề xuất các giải pháp thích hợp để có thể giúp cải thiện hiệu quả của việc thực hiện từng câu truy vấn trên (có thể xem xét việc tổ chức lại lược đồ CSDL, có thể áp dụng các cấu trúc index khác nhau)
3. Với giải pháp đề xuất trong câu (b), hãy xây dựng kế hoạch thực thi tối ưu cho từng truy vấn (thứ tự phép toán, phép toán) đối với các câu 2, 3, 4 và giải thích.

**KIỂM TRA GIỮA KỲ (4)**

MÔN THIẾT KẾ VÀ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Thời gian: 60 phút – Không được sử dụng tài liệu

Xem xét lược đồ cơ sở dữ liệu sau:

Lớp\_học(Mã\_lớp: string(5), Tên\_lớp: string(20), Phòng: string(6), ngày\_hoc: char(1), tiết\_bắt\_đầu: shortint, tiết\_kết\_thúc: shortint, Ngày\_bắt\_đầu: datatime, ngày\_kết\_thúc: datetime)

Trợ\_giảng(mã\_trợ\_giảng: string(5), Họ\_tên: string (30))

Nhóm\_Bài\_tập (Mã\_nhóm: string(10); mã\_lơp: string(5); mã\_trợ\_giảng: string(5), Phòng: string(6), ngày\_hoc: char(1), tiết\_bắt\_đầu: shortint, tiết\_kết\_thúc: shortint, Ngày\_bắt\_đầu: datetime, ngày\_kết\_thúc: datetime)

Theo yêu cầu của ứng dụng, các nhóm bài tập của 1 lớp học phải được tiến hành không sớm hơn và kết thúc không muộn hơn so với khoảng thời gian mà lớp học đó diễn ra nhưng khác buổi học và địa điểm. Tại 1 thời điểm 1 cán bộ trợ giảng chỉ hướng dẫn 1 nhóm bài tập

Xem xét các câu truy vấn sau

1. Đưa ra danh sách các cán bộ trợ giảng của lớp có mã “IT4859\_1”
2. Đưa ra danh sách các nhóm bài tập của các lớp “Thiết kế và quản trị CSDL” (tên\_lớp)
3. Đưa ra thông tin các lớp học và số nhóm bài tập của mỗi lớp đó, số giảng viên trợ giảng cho các nhóm bài tập đó
4. Đưa ra tên các lớp học, tên giáo viên trợ giảng và địa điểm, thời gian (ngày bắt đầu, ngày kết thúc) của các nhóm bài tập của lớp đó

Thực hiện:

1. Viết các câu lệnh SQL thực hiện yêu cầu truy vấn trên.
2. Với mỗi câu truy vấn, hãy đề xuất các giải pháp thích hợp để có thể giúp cải thiện hiệu quả của việc thực hiện từng câu truy vấn trên (có thể xem xét việc tổ chức lại lược đồ CSDL, có thể áp dụng các cấu trúc index khác nhau)
3. Với giải pháp đề xuất trong câu (b), hãy xây dựng kế hoạch thực thi tối ưu cho từng truy vấn (thứ tự phép toán, phép toán) đối với các câu 2, 3, 4 và giải thích.