

NỘI DUNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ 2

Năm học 2025-2026

Môn: TIN HỌC - Khối: 11

- Thời gian làm bài: 45 phút
- Trắc nghiệm 70% + 30% tự luận
 - + Trắc nghiệm dạng thức 1 (chọn 1 phương án): 03 điểm - 12 câu
 - + Trắc nghiệm dạng thức 2 (chọn đúng/sai): 04 điểm - 4 câu
 - + Tự luận: 03 điểm

Chủ đề 6: THỰC HÀNH TẠO VÀ KHAI THÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU

• Bài 17: QUẢN TRỊ CSDL TRÊN MÁY TÍNH

1. Lợi ích của việc quản trị CSDL trên máy tính:

- Việc ứng dụng CSDL trong quản lý đem lại nhiều lợi ích to lớn: tiện lợi, kịp thời, nhanh chóng, hạn chế sai sót...
- Trước khi có máy tính việc quản lý dữ liệu thủ công là công việc rất vất vả, khó kiểm soát, đòi hỏi nhiều công sức.
- Việc quản trị CSDL trên máy tính giúp hạn chế tối đa dư thừa dữ liệu, đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu, đảm bảo an ninh và an toàn dữ liệu... đem lại nhiều lợi ích to lớn.
- Ngày nay việc ứng dụng quản trị CSDL trên máy tính đã được thực hiện một cách phổ biến ở hầu khắp các hoạt động quản lý kinh tế-xã hội.

2. Hệ quản trị CSDL MYSQL và phần mềm HEIDISQL:

- MySQL và HeidiSQL là các phần mềm mã nguồn mở, được nhiều người dùng để quản trị các CSDL
- MySQL sử dụng giao diện dòng lệnh (CLI)
- HeidiSQL sử dụng giao diện đồ họa (GUI)
- Cài đặt và làm việc với MySQL:
 - + Bước 1: Tải MySQL từ trang chủ
 - + Bước 2: Chạy trình cài đặt và chọn các thành phần cần thiết
 - + Bước 3: Cấu hình tài khoản root (quản trị viên)
 - + Bước 4: Khởi động và sử dụng MySQL
 - Mysql -u root -p (Enter)
 - Nhập mật khẩu (Enter)
- Làm việc tại cửa sổ lệnh của MySQL (gõ câu lệnh)
- Cài đặt và làm việc với HeidiSQL:
 - + Bước 1: Tải và cài đặt HeidiSQL
 - + Bước 2: Kết nối với MySQL server
 - + Bước 3: Khởi động và sử dụng HeidiSQL bằng tài khoản root
 - Ô kiểu mạng, Library được đặt các giá trị mặc định
 - Ô tên máy chủ/IP được đặt giá trị mặc định vì MySQL và HeidiSQL được cài đặt trên cùng một máy: **127.0.0.1**
 - Ô người dùng (tên người dùng CSDL): **root**
 - Ô mật khẩu: nhập mật khẩu người dùng root: **mật khẩu người dùng**
 - Ô cổng dùng giá trị mặc định là cổng giao tiếp dành cho các hệ QTCSDL
 - Chọn Mở để vào cửa sổ làm việc của giao diện HeidiSQL

• **Bài 18: THỰC HÀNH XÁC ĐỊNH CẤU TRÚC BẢNG VÀ CÁC TRƯỜNG KHÓA**

1. **Xem xét bài toán:**

Xác định đối tượng quản lý và thông tin cần quản lý của bài toán quản lý

2. **Tạo lập bảng:**

Tạo lập các bảng với các thông tin cần quản lý của mỗi bảng, xác định khóa chính cho bảng

3. **Tổ chức lại dữ liệu:**

Phân tích và sắp xếp lại để hạn chế lượng dữ liệu lặp lại

4. **Các loại khóa:**

- Khóa chính (primary key)
- Khóa ngoài (foreign key)
- Khóa cấm trùng lặp giá trị (unique)

5. **Các kiểu dữ liệu của các trường:**

Sử dụng các kiểu dữ liệu để khai báo cho từng trường cho phù hợp

• **Bài 19: THỰC HÀNH TẠO LẬP CSDL VÀ CÁC BẢNG**

1. **Tạo lập CSDL (database):**

- Nháy phải chuột ở vùng danh sách các CSDL
- Chọn thẻ tạo mới (Create New)
- Chọn Cơ sở dữ liệu (Database)
- Nhập tên CSDL (Name)
- Chọn OK

CREATE DATABASE <tên CSDL>

2. **Tạo lập bảng (table):**

- Chọn CSDL cần tạo bảng
- Nháy nút phải chuột
- Chọn thẻ tạo mới (Create New)
- Chọn bảng (Table)
- Nhập tên bảng (Name)
- Bấm thêm mới (+) Add để thêm trường và khai báo các trường
 - + Tên trường (Name)
 - + Kiểu dữ liệu (Datatype)
- ...
- Ctrl + Insert
- Xóa trường: Chọn trường cần xóa rồi bấm (x) Remove
- Di chuyển vị trí trường: Chọn trường cần di chuyển và chọn Up hoặc Down
- Bấm lưu (Save)

3. **Khai báo khóa chính (primary):**

- Chọn chọn trường làm khóa chính
- Nháy nút phải chuột
- Chọn **Create new index**
- Chọn **Primary**
- Sửa khóa chính của bảng:
 - + Nháy đúp chuột vào khóa chính ở cửa sổ trên
 - + Nháy chuột vào ô bên cạnh dưới ô primary và chọn lại

• **Bài 20: THỰC HÀNH TẠO LẬP CÁC BẢNG CÓ KHÓA NGOÀI**

1. **Khai báo bảng với các trường:**

- Nháy phải chuột ở vùng danh sách các CSDL
 - Chọn thẻ tạo mới
 - Chọn CSDL
 - Nhập tên CSDL
 - Chọn OK
- CREATE DATABASE <tên CSDL>

2. **Khai báo trường là khóa ngoài:**

- Là trường tham chiếu đến một trường khóa chính của một bảng khác.
- Khai báo giá trị mặc định phù hợp với giá trị tương ứng của trường khóa chính mà nó tham chiếu

3. **Khai báo các trường khóa:**

- Khai báo khóa chính: Create new index , chọn PRIMARY
- Khai báo khóa chống trùng lặp: Create new index , chọn UNIQUE
- Khai báo các khóa ngoài:
 - + Chọn thẻ Foreign Key
 - + Chọn trường khóa ngoài (Columns) chọn OK
 - + Chọn bảng tham chiếu (Reference table) chọn OK
 - + Chọn Lưu

• **Bài 21: THỰC HÀNH CẬP NHẬT VÀ TRUY XUẤT DỮ LIỆU CÁC BẢNG**

1. **Thêm mới dữ liệu vào bảng:**

- Nhấn phím Insert hoặc chọn biểu tượng (+) hay nháy nút phải chuột lên vùng dữ liệu của bảng và chọn Chèn hàng (Insert Row)
- Nháy đúp chuột vào từng ô của hàng để nhập cho từng trường, kết thúc nhập ô ấn Enter
- Đối với trường có kiểu AUTO_INCREMENT (tự động điền giá trị) không nhập

2. **Chỉnh sửa dữ liệu trong bảng:**

- Nháy đúp chuột vào ô dữ liệu cần sửa và nhập lại.

3. **Xóa dòng dữ liệu trong bảng:**

- Đánh dấu các dòng muốn xóa.
 - + Các dòng liền nhau: giữ phím Shift và nháy chuột
 - + Các dòng tách rời nhau: giữ phím Ctrl và nháy chuột
- Nhấn tổ hợp Ctrl + Delete hoặc biểu tượng (x) để xóa
- Nếu chắc chắn xóa chọn OK

4. **Truy xuất dữ liệu từ bảng:**

- Truy xuất đơn giản:
 - + Chọn bảng
 - + Chọn thẻ dữ liệu (Data)
- Truy xuất và sắp xếp kết quả theo thứ tự:
 - + Chọn trường cần sắp xếp
 - + Chọn chiều sắp xếp
- Tìm kiếm:
 - + Nháy chuột phải tại vùng dữ liệu chọn Quick Filter / Chọn nội dung tìm kiếm
 - + Xóa lọc chọn Dọn dẹp và Lọc

5. **Truy xuất dữ liệu với câu truy vấn SQL:**

- Mở CSDL, chọn thẻ Truy vấn
- Nhập câu truy vấn
SELECT danh sách các trường FROM tên bảng [WHERE điều kiện] [ORDER BY tên trường [ASC|DESC]];
- Chọn ► hoặc nhấn nút phải chuột chọn Chạy (Run)
- Nhận được kết quả

• **Bài 22: THỰC HÀNH CẬP NHẬT BẢNG DỮ LIỆU CÓ THAM CHIẾU**

1. Thêm mới dữ liệu vào bảng có tham chiếu:

- Để đảm bảo tính nhất quán, giá trị hợp lệ đối với trường là trường khóa ngoài chỉ chọn từ các giá trị tham chiếu (nháy đúp chuột vào ô nhập và chọn trong hộp danh sách)

2. Sửa chữa, cập nhật dữ liệu trong bảng tham chiếu:

- Nháy đúp chuột vào ô dữ liệu cần sửa và nhập lại.

3. Xóa dòng dữ liệu trong bảng:

- Đối với bảng tham chiếu xóa bình thường
- Đối với bảng dữ liệu có có tham chiếu đến khóa ngoài khi xóa Hệ QTCSDL sẽ ngăn chặn các lỗi logic để đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu

4. Truy xuất dữ liệu từ bảng:

- Truy xuất đơn giản:
 - + Chọn bảng
 - + Chọn thẻ dữ liệu (Data)
- Truy xuất và sắp xếp kết quả theo thứ tự:
 - + Chọn trường cần sắp xếp
 - + Chọn chiều sắp xếp
- Tìm kiếm:
 - + Nháy chuột phải tại vùng dữ liệu chọn Quick Filter / Chọn nội dung tìm kiếm
 - + Xóa lọc chọn Dọn dẹp và Lọc

• **Bài 23: THỰC HÀNH TRUY XUẤT DỮ LIỆU QUA LIÊN KẾT BẢNG**

1. Truy xuất dữ liệu từ 2 bảng qua liên kết khóa:

- Mở CSDL, mở bảng
- Chọn thẻ truy vấn
- Nhập câu truy vấn

SELECT danh sách các trường của 2 bảng FROM tên bảng_1 INNER JOIN tên bảng_2 ON tên bảng_1.tên trường = tên bảng_2.tên trường [WHERE điều kiện] [ORDER BY tên trường [ASC|DESC]];

- Chọn ► hoặc nhấn nút phải chuột chọn Chạy (Run)

2. Truy xuất dữ liệu nhiều hơn 2 bảng qua liên kết khóa:

SELECT danh sách các trường của 3 bảng

FROM tên bảng_1 INNER JOIN tên bảng_2 ON tên bảng_1.tên trường = tên bảng_2.tên trường INNER JOIN tên bảng_3 ON tên bảng_x.tên trường = tên bảng_3.tên trường [WHERE điều kiện] [ORDER BY tên trường [ASC|DESC]];