

Sở GD&ĐT TP Đà Nẵng
Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển
Giáo viên soạn: Trần Thị Thanh Thuý
Ngày soạn: 16/01/2026
Lớp dạy: 11/1, 11/5, 11/9, 11/10, 11/12
Thời gian thực hiện: Tuần học 19

CHỦ ĐỀ 6 THỰC HÀNH TẠO VÀ KHAI THÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU

BÀI 17: Quản trị cơ sở dữ liệu trên máy tính

Môn học: Tin học lớp 11. Thời gian thực hiện: 2 tiết: Tiết 37, 38

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Biết được lợi ích của việc quản trị CSDL trên máy tính.
- Làm quen với hệ quản trị CSDL MySQL và phần mềm HeidiSQL – bộ công cụ hỗ trợ việc quản trị CSDL trên máy tính.

2. Về năng lực

2.1 Năng lực chung

- Năng lực tự học: Học sinh có khả năng tự đọc sách giáo khoa và kết hợp với gợi ý của giáo viên để trả lời câu hỏi về lợi ích của việc quản trị CSDL trên máy tính, sử dụng Internet để tìm hiểu thông tin về MySQL và HeidiSQL. Nâng cao khả năng tự học và ý thức học tập để trở thành người công dân có tri thức trong thời đại công nghệ số.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Học sinh thảo luận nhóm để đưa ra những lợi ích của việc quản trị CSDL trên máy tính, tìm hiểu cách cài đặt và làm việc với hệ quản trị CSDL MySQL và phần mềm HeidiSQL.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Học sinh có thể đưa ra những cách giải quyết hợp lý để ứng dụng internet, sử dụng hệ QTCSDL vào công việc quản lý.

2.2. Năng lực tin học

- Năng lực C (NLC): Phát triển năng lực nhận biết và hình thành nhu cầu tìm kiếm thông tin từ nguồn dữ liệu số khi giải quyết công việc.
- Năng lực D (NLd): Năng lực ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học.
- Năng lực E (NLE): Năng lực hợp tác trong môi trường số.

2.3. Năng lực số

- **1.1.NC1a: (Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số):** Sử dụng công cụ tìm kiếm để xác định vị trí, truy xuất dữ liệu và lọc thông tin về các hệ quản trị CSDL MySQL và HeidiSQL.
- **1.3.NC1a: (Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số):** Hiểu được vai trò của phần mềm trong việc tổ chức, lưu trữ và truy xuất dữ liệu một cách khoa học thay vì thủ công.
- **5.1.NC1a (Giải quyết các vấn đề kỹ thuật):** Nhận diện được nhu cầu cần cài đặt phần mềm (MySQL/HeidiSQL) để giải quyết bài toán quản lý dữ liệu và hiểu quy trình cài đặt.

5.2.NC1a: (Xác định nhu cầu và giải pháp công nghệ): Đánh giá và lựa chọn được công cụ số (Hệ QTCSDL mã nguồn mở) phù hợp với nhu cầu sử dụng và điều kiện thực tế.

3. Về phẩm chất

- Nhân ái: Thể hiện sự cảm thông và sẵn sàng giúp đỡ bạn trong quá trình thảo luận nhóm.
- Chăm chỉ: Thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.

- Trung thực: Thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.
- Trách nhiệm: Hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Thiết bị và học liệu: Máy tính, tivi (máy chiếu), bảng phụ (nếu có).

2. Học liệu:

- **Giáo viên:** Kế hoạch bài dạy, phiếu giao nhiệm vụ (phiếu học tập), phiếu đánh giá kết quả thực hiện của nhóm và một số tài liệu có liên quan.

Máy tính đã cài đặt sẵn các chương trình (phần mềm) quản lý cơ sở dữ liệu (CSDL), MySQL, HeidiSQL, ...

- **Học sinh:** SGK Tin 11, đồ dùng học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG (5 phút)

a. Mục tiêu:

- Tạo động lực để học sinh muốn tìm hiểu về quản trị CSDL trên máy tính.
- 1.3.NC1a: So sánh các phương thức lưu trữ, quản lý dữ liệu.

b. Nội dung: GV đặt câu hỏi và yêu cầu HS làm việc theo nhóm để trả lời.

c. Sản phẩm: Kết quả làm việc của các nhóm.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Giao nhiệm vụ:

- GV đặt câu hỏi: Nhận xét, so sánh gì về việc cập nhật, chỉnh sửa dữ liệu giữa quản lý thủ công và quản lý CSDL trên máy tính?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- Mỗi HS quan sát và trả lời câu hỏi của GV (Tích hợp 1.3.NC1a: So sánh các phương thức lưu trữ, quản lý dữ liệu).

- GV quan sát theo dõi HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- GV chỉ định ngẫu nhiên đại diện 2 HS trả lời, HS khác nhận xét.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá câu trả lời của HS.

- Từ đó, GV chuyển sang bài mới.

2. Hoạt động 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (40 phút)

2.1. Lợi ích của việc quản trị CSDL trên máy tính (20 phút)

a. Mục tiêu:

- Học sinh biết được lợi ích của quản trị CSDL trên máy tính.
- 1.3.NC1a: Hiểu về ưu điểm của CSDL số hóa.

b. Nội dung: GV giao Phiếu học tập số 1 và yêu cầu HS làm việc theo nhóm.

c. Sản phẩm: Kết quả làm việc của các nhóm (Phiếu học tập số 1).

d. Tổ chức thực hiện

Bước 1: Giao nhiệm vụ

- GV chia lớp thành 8 nhóm (các nhóm đều cử 1 nhóm trưởng, 1 thư ký).

- GV phát Phiếu học tập số 1 cho các nhóm và yêu cầu các nhóm thảo luận để hoàn thành Phiếu học tập số 1 trong thời gian là 10 phút.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1: Các bài toán quản lý cùng với việc lưu trữ dữ liệu, khai thác thông tin đã xuất hiện từ rất lâu trong các hoạt động kinh tế-xã hội với những nghiệp vụ được vận hành nề nếp, ổn định từ rất nhiều năm,...Hãy cùng tìm hiểu tại sao lại phải thay đổi thói quen quản lý thủ công, chuyển sang sử dụng máy tính với hệ QTCSDL.

.....

.....

Câu 2: Hãy nêu vài ví dụ thực tế minh họa về việc ứng dụng quản trị CSDL trên máy tính và những lợi ích mà nó mang lại.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm thảo luận để hoàn thành yêu cầu của GV đưa ra.
- GV quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- Các nhóm nộp lại Phiếu học tập số 1. (Câu 2: 1.3.NC1a: Hiểu về ưu điểm của CSDL số hóa trên máy tính).
- GV chỉ định ngẫu nhiên đại diện 2 nhóm lên trình bày kết quả thực hiện của nhóm mình, các nhóm còn lại nhận xét, tranh luận.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện của các nhóm.
- GV chốt lại kiến thức bài học:

** Việc ứng dụng CSDL trong quản lý đem lại nhiều lợi ích to lớn: Tiện lợi, kịp thời, nhanh chóng, hạn chế sai sót,...*

2.2. Hệ quản trị CSDL MySQL và phần mềm HeidiSQL (20 phút)

a. Mục tiêu:

- Học sinh làm quen với MySQL và HeidiSQL - bộ công cụ hỗ trợ việc quản trị CSDL trên máy tính.

- 5.2.NC1a: Lựa chọn công cụ số phù hợp nhu cầu.

b. Nội dung: GV giao Phiếu học tập số 2 và yêu cầu HS làm việc theo nhóm.

c. Sản phẩm: Kết quả làm việc của các nhóm (Phiếu học tập số 2).

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Giao nhiệm vụ

- GV chia lớp thành 8 nhóm (các nhóm đều cử 1 nhóm trưởng, 1 thư ký).
- GV phát Phiếu học tập số 2 cho các nhóm và yêu cầu các nhóm thảo luận để hoàn thành Phiếu học tập số 2 trong thời gian là 10 phút.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1: Hãy sử dụng từ khoá “hệ quản trị CSDL phổ biến” để tìm kiếm thông tin trên Internet và trả lời câu hỏi "Nếu được lựa chọn, em sẽ chọn hệ QGTCSDL nào để đáp ứng được các tiêu chí nhiều người dùng và là hệ QTCSDL miễn phí”?

.....
.....
.....

Câu 2: Cần gõ câu truy vấn nào trong cửa sổ lệnh của MySQL để đọc được toàn bộ thông tin bảng nhacsi trong CSDL mymusic?

.....
.....

Câu 3: Khi cài đặt MySQL, phần mềm cài đặt có yêu cầu em làm gì mà cần phải ghi nhớ để sau đó có thể đăng nhập vào MySQL không?

.....
.....
.....

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm thảo luận để hoàn thành yêu cầu của GV đưa ra.

- GV quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- Các nhóm nộp lại Phiếu học tập số 2. (Câu 1: 5.2.NC1a: Lựa chọn công cụ số phù hợp nhu cầu.)

- GV chỉ định ngẫu nhiên đại diện 2 nhóm lên trình bày kết quả thực hiện của nhóm mình, các nhóm còn lại nhận xét, tranh luận.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện của các nhóm.
- GV chốt lại kiến thức bài học:

** MySQL và HeidiSQL là các phần mềm mã nguồn mở được nhiều người dùng để quản trị CSDL.*

3. Hoạt động 3: LUYỆN TẬP (40 phút)

a. Mục tiêu:

- Giúp HS củng cố, ôn tập lại các kiến thức đã học trong Bài 17.
- 5.1.NC1a: Giải quyết vấn đề kỹ thuật - Cài đặt phần mềm.

b. Nội dung: GV giao nhiệm và yêu cầu HS làm việc theo nhóm.

c. Sản phẩm: Kết quả làm việc của các nhóm.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Giao nhiệm vụ

- GV chiếu video cài đặt MySQL và HeidiSQL cho HS xem và đặt câu hỏi cho các em trả lời.

- Câu hỏi: Hãy nêu các bước cài đặt MySQL và HeidiSQL.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm thảo luận để hoàn thành yêu cầu của GV đưa ra. (5.1.NC1a: Giải quyết vấn đề kỹ thuật - Cài đặt phần mềm.)

- GV quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- Các nhóm ghi chép phần trả lời và trình bày.
- GV chỉ định ngẫu nhiên đại diện 2 nhóm lên trình bày kết quả thực hiện của nhóm mình, các nhóm còn lại nhận xét, tranh luận.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện của các nhóm.
- GV chốt lại kiến thức:

1. Cài đặt MySQL:

- Bước 1: Tải xuống MySQL Community Edition
 - + Truy cập trang web của MySQL: <https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>
 - + Chọn phiên bản phù hợp của MySQL Community Edition dành cho hệ điều hành của bạn và tải xuống.
- Bước 2: Cài đặt MySQL
 - + Chạy tệp cài đặt MySQL vừa tải xuống và làm theo hướng dẫn trên màn hình để hoàn thành quá trình cài đặt.
 - + Chú ý lựa chọn các tùy chọn cài đặt, bao gồm ngôn ngữ, cổng kết nối, người dùng và mật khẩu của MySQL.
- Bước 3: Khởi chạy dịch vụ MySQL
 - + Sau khi cài đặt hoàn tất, khởi động dịch vụ MySQL trên máy tính của bạn.
 - + Truy cập vào cửa sổ dòng lệnh hoặc terminal (với quyền quản trị) và nhập các lệnh sau (tùy theo hệ điều hành):
 - Windows: net start mysql
 - macOS/Linux: sudo service mysql start

2. Cài đặt HeidiSQL:

- Bước 1: Tải xuống HeidiSQL
 - + Truy cập trang web của HeidiSQL: <https://www.heidisql.com/download.php>
 - + Tải xuống phiên bản phù hợp của HeidiSQL dành cho hệ điều hành của bạn.
- Bước 2: Cài đặt HeidiSQL
 - + Chạy tệp cài đặt HeidiSQL vừa tải xuống và làm theo hướng dẫn trên màn hình để hoàn thành quá trình cài đặt.
- Bước 3: Kết nối với MySQL trong HeidiSQL
 - + Mở HeidiSQL sau khi cài đặt thành công.
 - + Chọn tab "Session" trong giao diện chính của HeidiSQL.
 - + Nhập các thông tin kết nối đến MySQL như sau:
 - + Kiểu mạng: Chọn "MySQL (TCP/IP)".
 - + Tên máy chủ/IP: Nhập "localhost" hoặc địa chỉ IP của máy chủ MySQL.
 - + Người dùng: Nhập tên người dùng MySQL (mặc định là "root").
 - + Mật khẩu: Nhập mật khẩu người dùng MySQL (nếu có).
 - + Cổng: Để trống để sử dụng cổng mặc định của MySQL (thường là 3306).
 - + Bấm nút "Open (mở)" để kết nối đến MySQL.
 - + Sau khi hoàn tất các bước trên, bạn đã cài đặt và kết nối thành công MySQL và HeidiSQL, sẵn sàng để quản lý và làm việc với CSDL MySQL

4. Hoạt động 4: VẬN DỤNG (5 phút)

a. Mục tiêu:

- HS vận dụng được những kiến thức đã học của bài 17 để giải quyết các vấn đề thực tiễn cuộc sống.

- 1.1.NC1a: Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số: Sử dụng công cụ tìm kiếm để xác định vị trí, truy xuất dữ liệu và lọc thông tin về các hệ quản trị CSDL MySQL và HeidiSQL.

b. Nội dung:

- GV giao bài tập về nhà cho HS thực hiện.
- GV đánh giá chung kết quả thực hiện nhiệm vụ của các nhóm trong suốt quá trình học Bài 17.

c. Sản phẩm: Kết quả làm bài tập về nhà trong vở của HS.

d. Tổ chức thực hiện

Bước 1. Giao nhiệm vụ

- GV đưa ra bài tập về nhà cho HS như sau:

Thực hiện truy cập Internet với các cụm từ khóa thích hợp để tìm hiểu thêm thông tin về MySQL và HeidiSQL.

Bước 2:Thực hiện nhiệm vụ: HS về nhà làm bài tập GV giao.

1.1.NC1a: Sử dụng công cụ tìm kiếm để xác định vị trí, truy xuất dữ liệu và lọc thông tin về các hệ quản trị CSDL MySQL và HeidiSQL.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Tiết học sau, HS sẽ nộp vở lại để GV kiểm tra kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS (GV gọi ngẫu nhiên 5 HS).

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS được gọi kiểm tra vở (tiết học sau).
- GV đánh giá, nhận xét chung kết quả thực hiện nhiệm vụ của các nhóm trong suốt quá trình thực hiện nhiệm vụ. Tuyên dương, khen thưởng các nhóm có kết quả tốt.

PHỤ LỤC ĐÁP ÁN CÁC PHIẾU HỌC TẬP

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1: Các bài toán quản lý cùng với việc lưu trữ dữ liệu, khai thác thông tin đã xuất hiện từ rất lâu trong các hoạt động kinh tế-xã hội với những nghiệp vụ được vận hành nề nếp, ổn định từ rất nhiều năm,...Hãy cùng tìm hiểu tại sao lại phải thay đổi thói quen quản lý thủ công, chuyển sang sử dụng máy tính với hệ QTCSDL.

TRẢ LỜI: Việc ứng dụng CSDL trong quản lý đem lại nhiều lợi ích to lớn: Tiện lợi, kịp thời, nhanh chóng, hạn chế sai sót,...

Câu 2: Hãy nêu vài ví dụ thực tế minh họa về việc ứng dụng quản trị CSDL trên máy tính và những lợi ích mà nó mang lại.

TRẢ LỜI: Quản trị CSDL được ứng dụng trên máy tính trong nhiều lĩnh vực bao gồm quản lý thông tin khách hàng, quản lý kho hàng, quản lý điểm học sinh, quản lý sách ở thư viện, quản lý phòng khách sạn, ... Việc ứng dụng quản trị CSDL trên máy tính giúp cho các tổ chức, doanh nghiệp và cá nhân có thể quản lý thông tin một cách dễ dàng và hiệu quả hơn.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1: Hãy sử dụng từ khoá “hệ quản trị CSDL phổ biến” để tìm kiếm thông tin trên Internet và trả lời câu hỏi "Nếu được lựa chọn, em sẽ chọn hệ QGTCSL nào để đáp ứng được các tiêu chí nhiều người dùng và là hệ QTCSDL miễn phí”?

TRẢ LỜI: - Nếu được lựa chọn, một hệ quản trị CSDL phổ biến và miễn phí mà có thể đáp ứng được các tiêu chí của nhiều người dùng là MySQL. MySQL là một hệ quản trị CSDL mã nguồn mở được phát triển bởi Oracle Corporation và được cộng đồng nguồn mở hỗ trợ và phát triển. Nó là một trong những hệ quản trị CSDL phổ biến nhất trên thế giới, được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng web, từ các trang web cá nhân, blog, cho đến các công ty công nghệ lớn.

- MySQL đáp ứng được nhiều tiêu chí của người dùng, bao gồm:

- + Miễn phí: MySQL là một hệ quản trị CSDL mã nguồn mở, do đó hoàn toàn miễn phí để sử dụng, phát triển và triển khai.
- + Dễ sử dụng: MySQL có một cộng đồng lớn và hỗ trợ đa dạng, vì vậy việc tìm kiếm tài liệu và giải đáp câu hỏi là dễ dàng. Nó cũng có giao diện quản lý đồ họa (MySQL Workbench) giúp dễ dàng quản lý và tương tác với CSDL
- + Tính ổn định và đáng tin cậy: MySQL đã được sử dụng rộng rãi trong nhiều năm và đã được kiểm tra, đánh giá và cải thiện liên tục. Nó cung cấp tính ổn định và đáng tin cậy trong việc quản lý dữ liệu.
- + Khả năng mở rộng: MySQL hỗ trợ khả năng mở rộng lên đến hàng triệu bản ghi và hàng nghìn người dùng đồng thời, cho phép phát triển ứng dụng lớn và có khả năng mở rộng trong tương lai.

Vì vậy, nếu đang tìm kiếm một hệ quản trị CSDL miễn phí, phổ biến và đáp ứng được các tiêu chí của nhiều người dùng, MySQL là một lựa chọn hợp lý.

Câu 2: Cần gõ câu truy vấn nào trong cửa sổ lệnh của MySQL để đọc được toàn bộ thông tin bảng nhacsi trong CSDL mymusic?

TRẢ LỜI: SELECT * FROM mymusic.nhacsi;
SHOW COLUMNS FROM mymusic.nhacsi;

Câu 3: Khi cài đặt MySQL, phần mềm cài đặt có yêu cầu em làm gì mà cần phải ghi nhớ để sau đó có thể đăng nhập vào MySQL không?

TRẢ LỜI: Khi cài đặt MySQL, phần mềm cài đặt có yêu cầu em nhập mật khẩu đăng nhập mà cần phải ghi nhớ để sau đó có thể đăng nhập vào MySQL.

TRẢ LỜI PHẦN VẬN DỤNG:

* Những thông tin về MySQL và HeidiSQL mà học sinh tra cứu được trên Internet:

- MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu (DBMS) mã nguồn mở phổ biến, được sử dụng rộng rãi trong việc quản lý cơ sở dữ liệu trên các ứng dụng web và hệ thống phức tạp. MySQL cung cấp khả năng lưu trữ và truy xuất dữ liệu hiệu quả, hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình và nhiều nền tảng hệ điều hành, cung cấp tính năng an ninh và độ tin cậy cao.

- HeidiSQL là một công cụ quản lý cơ sở dữ liệu mã nguồn mở dành cho MySQL, MariaDB, Microsoft SQL Server và PostgreSQL. HeidiSQL cung cấp giao diện đồ họa thân thiện và dễ sử dụng cho việc quản lý cơ sở dữ liệu, cho phép thực thi các câu lệnh SQL, duyệt dữ liệu, chỉnh sửa bảng, quản lý người dùng, sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu, và nhiều tính năng hữu ích khác..

* Dưới đây là một số thông tin chung về MySQL và HeidiSQL:

- MySQL:

+ MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở, phát triển và duy trì bởi Oracle Corporation. MySQL được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng web và hệ thống phức tạp, từ các trang web cá nhân cho đến các công ty lớn và tổ chức trên toàn thế giới.

+ MySQL cung cấp tính năng an ninh, độ tin cậy cao, hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình, và có cộng đồng người dùng đông đảo và nhiều tài liệu hướng dẫn trực tuyến.

- HeidiSQL:

+ HeidiSQL là một công cụ quản lý cơ sở dữ liệu mã nguồn mở, được phát triển bởi Guitorres và được cung cấp miễn phí cho cộng đồng người dùng.

+ HeidiSQL cung cấp giao diện đồ họa thân thiện, dễ sử dụng, hỗ trợ nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu, bao gồm MySQL, MariaDB, Microsoft SQL Server và PostgreSQL.

+ HeidiSQL cung cấp nhiều tính năng hữu ích cho việc quản lý cơ sở dữ liệu, bao gồm thực thi câu lệnh SQL, duyệt dữ liệu, chỉnh sửa bảng, quản lý người dùng, sao lưu và phục hồi.