

Sở GD&ĐT TP Đà Nẵng
Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển
Giáo viên soạn: Trần Thị Thanh Thuý
Ngày soạn: 20/11/2025
Lớp dạy: 11/1, 11/5, 11/9, 11/10, 11/12
Thời gian thực hiện: Tuần học 10

CHỦ ĐỀ 4. GIỚI THIỆU CÁC HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU
BÀI 10: LƯU TRỮ DỮ LIỆU VÀ KHAI THÁC THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ
Môn học: Tin học 11 - Thời gian thực hiện: 2 tiết: Tiết 19, 20

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Biết được sự cần thiết phải lưu trữ dữ liệu và khai thác thông tin từ dữ liệu lưu trữ cho các bài toán quản lý.

2. Về năng lực

2.1 Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học*: Tự tìm hiểu về các công việc quản lý, lưu trữ dữ liệu và khai thác thông tin cho các bài toán quản lý.

- *Giao tiếp và hợp tác*: Biết lựa chọn hình thức làm việc nhóm với quy mô phù hợp với yêu cầu và nhiệm vụ.

- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Thực hiện được lưu trữ dữ liệu và khai thác thông tin từ dữ liệu lưu trữ phục vụ cho các bài toán quản lý.

2.2 Năng lực tin học

- *Nle (Hợp tác trong môi trường số)*: Tự tìm hiểu về lưu trữ dữ liệu và khai thác thông tin cho các bài toán quản lý.

- *Nlc (Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông)*: Thực hiện được lưu trữ dữ liệu và khai thác thông tin từ dữ liệu lưu trữ phục vụ cho các bài toán quản lý.

3. Về phẩm chất

- *Chăm chỉ*: Chăm học, chịu khó đọc SGK, tài liệu và thực hiện các hoạt động cá nhân nhằm tìm hiểu về lưu trữ dữ liệu và khai thác thông tin cho các bài toán quản lý.

- *Trách nhiệm*: Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ nhằm thực hiện được lưu trữ dữ liệu và khai thác thông tin từ dữ liệu lưu trữ phục vụ cho các bài toán quản lý.

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.

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

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG (7 phút)

a. *Mục tiêu*: Tạo động lực để học sinh muốn tìm hiểu việc lưu trữ dữ liệu và khai thác dữ liệu trong các bài toán quản lý.

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 yêu cầu HS trả lời câu hỏi sau:
 - + Câu 1: Hãy kể tên các công việc quản lý trong thực tế?
 - + Câu 2: Hãy kể tên các hoạt động trong Nhà trường có liên quan đến công việc quản lý?
 - + Câu 3: Theo bạn, hoạt động này có cần lưu trữ dữ liệu không? Nếu có, đó là những dữ liệu gì?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- Mỗi HS quan sát và trả lời câu hỏi của GV.
- 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.

Câu hỏi 1: Các công việc quản lý trong thực tế:

- Quản lý nhân viên, tài chính, thiết bị, ... tại các cơ quan, tổ chức.
- Quản lý chỗ ngồi trên các chuyến bay, tàu xe tại các phòng bán vé.
- Quản lý hồ sơ bệnh án tại bệnh viện.
- Quản lý học sinh và kết quả học tập trong các trường.

Câu hỏi 2: Các hoạt động trong Nhà trường có liên quan đến công việc quản lý:

- Quản lý điểm của từng môn học.
- Quản lý kỷ luật.

Câu hỏi 3: Các hoạt động này cần lưu trữ dữ liệu. Dữ liệu đó là:

- Điểm của từng môn học.
- Điểm của từng học sinh: điểm đánh giá thường xuyên, đánh giá giữa kì, đánh giá cuối kì.
- Thi đua giữa các khối lớp, giữa các lớp.
- Hạnh kiểm của từng học sinh.

...

2. Hoạt động 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (68 phút)

2.1. Cập nhật dữ liệu (38 phút)

a. Mục tiêu:

- HS biết được một số bài toán quản lý.
- HS biết được dữ liệu nào cần lưu trữ.
- Biết các công việc cập nhật dữ liệu.

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 đề 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 20 phút.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1: Giáo viên dạy môn Toán dùng cuốn sổ điểm môn học để ghi lại điểm của từng học sinh lớp 11A (Bảng 10.1). Hãy cùng thảo luận để xác định xem có thể khai thác được những thông tin gì từ sổ điểm môn học này. Ngoài việc ghi điểm vào sổ điểm, có thể có những công việc nào khác?

Bảng 10.1. Bảng điểm môn Toán lớp 11A (học kì I)

STT	Họ và tên	ĐDG thường xuyên				ĐDG giữa kì	ĐDG cuối kì
1	Dương Hồng Anh	8	7		7	9	8

2	Lương Việt Anh		5	6	5	5	5
3	Nguyễn Kỳ Duyên	7		8	0	10	9
4	Bùi Quý Dương	5	7		7	6	6
5	Đỗ Hồng Dương		7	8	6	6	7
	...						
.....							
.....							
.....							
Câu 2: Nếu viết thông tin vào sổ điểm thì có vấn đề gì khi sửa nhiều lần ? Các công việc sửa điểm, thêm hay xóa thông tin của một học sinh gọi chung là gì?							
.....							
.....							
.....							

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.
- 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:
+ Các thao tác cập nhật dữ liệu gồm thêm, xóa và sửa dữ liệu.

2.2. Truy xuất dữ liệu và khai thác thông tin (38 phút)

a. Mục tiêu:

- Biết các công việc truy xuất dữ liệu và khai thác thông tin.
- 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 20 phút.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1: Việc ghi chép điểm các môn học ngoài mục đích để lưu trữ, em hãy kể thêm mục đích khác nữa?
Câu 2: Khai thác thông tin từ dữ liệu đã có trên sổ điểm là gì?
Câu 3: Cập nhật dữ liệu là gì? Tại sao dữ liệu cần được cập nhật thường xuyên?

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.
- 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:
 - + Bài toán quản lý là bài toán phổ biến trong thực tế. Cần phải tổ chức lưu trữ dữ liệu để phục vụ các yêu cầu quản lý đa dạng.
 - + Dữ liệu lưu trữ có thể được cập nhật thường xuyên, được truy xuất theo nhiều tiêu chí khác nhau để thu được các thông tin hữu ích.

2.3. Thu thập dữ liệu tự động (38 phút)

a. Mục tiêu:

- Biết các công việc truy xuất dữ liệu và khai thác thông tin.

b. Nội dung: GV giao Phiếu học tập số 3 và yêu cầu HS làm việc theo nhóm.

c. Sản phẩm: Kết quả làm việc của các nhóm (Phiếu học tập số 3).

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 3 cho các nhóm và yêu cầu các nhóm thảo luận để hoàn thành Phiếu học tập số 3 trong thời gian là 20 phút.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Câu 1: Thu thập dữ liệu vào máy tính có mấy cách? Nêu một số ví dụ thực tế về việc thu thập dữ liệu tự động và lưu trữ vào trong máy tính?

.....

.....

.....

Câu 2: Hãy nêu tầm quan trọng của việc thu thập và lưu trữ dữ liệu đối với các bài toán quản lý.

.....

.....

.....

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 3.
- 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:
 - + Quản lý là hoạt động rất phổ biến. Mục đích chính của quản lý là xử lý thông tin để đưa ra các quyết định. Vì vậy việc thu thập, lưu trữ dữ liệu có ý nghĩa quan trọng hàng đầu.

+ Việc thu thập dữ liệu tự động mang lại nhiều lợi ích, không chỉ giảm bớt công sức thu thập mà còn cung cấp một khối lượng dữ liệu lớn giúp nâng cao hiệu quả của việc ra quyết định cần thiết.

3. Hoạt động 3: LUYỆN TẬP (10 phút)

a. Mục tiêu: Giúp HS củng cố, ôn tập lại các kiến thức đã học trong Bài 10.

b. Nội dung: GV giao Phiếu học tập số 4 và yêu cầu HS làm việc theo nhóm.

c. Sản phẩm: Kết quả làm việc của các nhóm (Phiếu học tập số 4).

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 4 cho các nhóm và yêu cầu các nhóm thảo luận để hoàn thành Phiếu học tập số 4 trong thời gian là 6 phút.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Câu 1: Quản lý điểm chỉ là một ứng dụng quản lý trong trường học. Hãy tìm thêm các nhu cầu quản lý khác trong nhà trường và chỉ ra hoạt động quản lý đó cần những dữ liệu nào?

.....
.....

Câu 2: Người ta thường nói, ở bất cứ nơi nào có một tổ chức là nơi ấy có nhu cầu quản lý. Hãy kể tên một vài bài toán quản lý mà bạn biết?

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

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 4.

- 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.

4. Hoạt động 4: VẬN DỤNG (5 phút)

a. Mục tiêu: HS vận dụng được những kiến thức đã học của bài 10 để giải quyết các vấn đề thực tiễn cuộc sống.

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 10.

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

d. Tổ chức thực hiện

Bước 1. Giao nhiệm vụ học

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

1. Hãy cho ví dụ về một bài toán quản lý và nêu những dữ liệu mà hoạt động quản lý đó cần thu thập.

2. Tại các trạm bán xăng, việc thu thập dữ liệu về lượng xăng bán và doanh thu được thực hiện như thế nào?

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

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 những 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: Giáo viên dạy môn Toán dùng cuốn sổ điểm môn học để ghi lại điểm của từng học sinh lớp 11A (Bảng 10.1). Hãy cùng thảo luận để xác định xem có thể khai thác được những thông tin gì từ sổ điểm môn học này. Ngoài việc ghi điểm vào sổ điểm, có thể có những công việc nào khác?

TRẢ LỜI: - Việc ghi vào sổ điểm gọi là lưu trữ dữ liệu.

- Việc khai thác thông tin từ sổ điểm được thực hiện chậm hơn do con người tự tính toán. Ví dụ như thống kê số HS giỏi, khá, trung bình, đạt và chưa đạt môn toán.

Câu 2: Nếu viết thông tin vào sổ điểm thì có vấn đề gì khi sửa nhiều lần? Các công việc sửa điểm, thêm hay xóa thông tin của một học sinh gọi chung là gì?

TRẢ LỜI: - Khi sửa điểm nhiều lần tại 1 vị trí nào đó thì gây ra bản sổ điểm.

- Các công việc sửa điểm, thêm hay xóa thông tin của một học sinh gọi chung là cập nhật dữ liệu.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1: Việc ghi chép điểm các môn học ngoài mục đích để lưu trữ, em hãy kể thêm mục đích khác nữa?

TRẢ LỜI:

- Lập được danh sách học sinh với điểm từ cao xuống thấp.
- Tìm kiếm và lập danh sách học sinh có điểm ≥ 5 , ≥ 6.5 , ≥ 8 .
- Tìm kiếm và lập danh sách học sinh yếu để dạy phụ đạo thêm.
- ... Các việc trên gọi là truy xuất dữ liệu.

Câu 2: Khai thác thông tin từ dữ liệu đã có trên sổ điểm là gì?

TRẢ LỜI:

- Khai thác dữ liệu là phân tích, thống kê, tính toán từ dữ liệu đã có tạo ra các thông tin cần thiết không có trong hồ sơ.

Câu 3: Cập nhật dữ liệu là gì? Tại sao dữ liệu cần được cập nhật thường xuyên?

TRẢ LỜI:

- Cập nhật dữ liệu là thêm, xóa và chỉnh sửa dữ liệu.
- Dữ liệu cần đúng tại mỗi thời điểm nên phải cập nhật thường xuyên để khai thác và nhận được thông tin cần thiết một cách đầy đủ và chính xác. Ví dụ: 1 học sinh chuyển lớp thì xóa tại danh sách lớp này và thêm vào tại danh sách lớp khác.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Câu 1: Thu thập dữ liệu vào máy tính có mấy cách? Nêu một số ví dụ thực tế về việc thu thập dữ liệu tự động và lưu trữ vào trong máy tính?

TRẢ LỜI: Thu thập dữ liệu vào máy tính có 2 cách: nhập thủ công và thu thập tự động.

Vd: quét mã vạch tại siêu thị, sử dụng công tơ điện tử tự động gửi thông tin về lượng điện tiêu thụ và các thông tin khác liên quan về công ty điện lực.

Câu 2: Hãy nêu tầm quan trọng của việc thu thập và lưu trữ dữ liệu đối với các bài toán quản lý.

TRẢ LỜI: Việc thu thập và lưu trữ dữ liệu là cực kỳ quan trọng đối với các bài toán quản lý vì thu thập và lưu trữ dữ liệu thì sẽ có được nguồn thông tin cần thiết để đưa ra quyết định chính xác và hiệu quả.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Câu 1: Quản lý điểm chỉ là một ứng dụng quản lý trong trường học. Hãy tìm thêm các nhu cầu quản lý khác trong nhà trường và chỉ ra hoạt động quản lý đó cần những dữ liệu nào?

TRẢ LỜI: Các hoạt động quản lý trong nhà trường:

- Quản lý hồ sơ học sinh: lý lịch học sinh, điểm số học sinh, hoạt động của học sinh, các môn học, kết quả học tập, ...
- Quản lý thu chi: các khoản tiền thu vào, các khoản chi, ...
- Quản lý giáo viên: danh sách giáo viên, phân công tiết dạy & lớp dạy, tính toán giờ dạy, chế độ bồi dưỡng, ...
- Quản lý thiết bị và dụng cụ: danh sách thiết bị dụng cụ, tiết học và mục đích sử dụng, khấu hao tài sản, thu mua thiết bị dụng cụ mới, ...

Câu 2: Người ta thường nói, ở bất cứ nơi nào có một tổ chức là nơi ấy có nhu cầu quản lý. Hãy kể tên một vài bài toán quản lý mà bạn biết?

TRẢ LỜI: Một vài bài toán quản lý:

- Quản lý mượn/trả sách tại thư viện
- Quản lý đặt phòng tại khách sạn
- Quản lý doanh thu tại nhà hàng
- Quản lý hồ sơ bệnh án tại bệnh viện
- Quản lý nhân viên tại doanh nghiệp
- Quản lý xuất chiếu phim tại rạp.

VẬN DỤNG

1. Hãy cho ví dụ về một bài toán quản lý và nêu những dữ liệu mà hoạt động quản lý đó cần thu thập.

TRẢ LỜI: Bài toán quản lý mượn/trả sách ở thư viện:

- Đối tượng cần quản lý là: sách, bạn đọc, quá trình mượn sách của bạn đọc.
- Dữ liệu cần thu thập:
 - + Sách: tên sách, tác giả, số lượng, tên nhà xuất bản, ...
 - + Bạn đọc: tên bạn đọc, ngày sinh, địa chỉ, số thẻ...
 - + Quá trình mượn - trả: người mượn, sách mượn, số lượng mượn, ngày mượn, ngày trả.

2. Tại các trạm bán xăng, việc thu thập dữ liệu về lượng xăng bán và doanh thu được thực hiện như thế nào?

TRẢ LỜI: Tại các trạm bán xăng, việc thu thập dữ liệu về lượng xăng bán và doanh thu thường được thực hiện bằng cách sử dụng hệ thống máy tính và các thiết bị đo lường điện tử gắn trong các cột bơm. Thông tin được ghi nhận từ cột bơm và truyền vào hệ thống máy tính để lưu trữ và xử lý sau đó được sử dụng để phân tích và đưa ra quyết định về quản lý kinh doanh của trạm bán xăng.

