

§ 10. CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ

I. MỤC TIÊU

*** Kiến thức:**

Biết khái niệm mô hình dữ liệu và biết sự tồn tại của các loại mô hình CSDL, các đặc trưng cơ bản của mô hình này.

*** Kỹ năng:**

+ Có sự liên hệ với các thao tác cụ thể ở chương II

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- 1) Giáo viên: SGK, SGV, máy tính, máy chiếu hoặc phòng máy Hiclass.
- 2) Học sinh: SGK, bài soạn. Tham khảo nội dung chương II.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC:

T G	Nội dung	Hoạt động GV - HS
10'	§10 Cơ sở dữ liệu quan hệ 1. Mô hình dữ liệu quan hệ: - Được F.E Codd đề xuất năm 1970 và hiện nay được dùng rất phổ biến.	GV: Ở chương 2 chúng ta đã biết cách mô tả dữ liệu. Dữ liệu của Access để ở đâu. Mô tả như thế nào?

	*) Ví dụ:	HS: trả lời, em khác bổ sung.																																																												
I	Tên thuộc tính Bảng HOC_SINH <table><thead><tr><th>MA_HS</th><th>HO_TEN</th><th>NGAY_SINH</th><th>LOP</th></tr></thead><tbody><tr><td>C001</td><td>Nguyễn Văn An</td><td>10/10/89</td><td>12C2</td></tr><tr><td>C002</td><td>Đinh Thị Bé</td><td>12/08/89</td><td>12C5</td></tr><tr><td>C003</td><td>Vương Quang</td><td>21/02/89</td><td>12A6</td></tr><tr><td>C004</td><td>La Thị Tý</td><td>04/05/89</td><td>12A3</td></tr><tr><td>C005</td><td>Bùi Minh Tân</td><td>09/08/89</td><td>12A4</td></tr></tbody></table> Giá trị thuộc tính Một bản ghi Một bản ghi khác	MA_HS	HO_TEN	NGAY_SINH	LOP	C001	Nguyễn Văn An	10/10/89	12C2	C002	Đinh Thị Bé	12/08/89	12C5	C003	Vương Quang	21/02/89	12A6	C004	La Thị Tý	04/05/89	12A3	C005	Bùi Minh Tân	09/08/89	12A4																																					
MA_HS	HO_TEN	NGAY_SINH	LOP																																																											
C001	Nguyễn Văn An	10/10/89	12C2																																																											
C002	Đinh Thị Bé	12/08/89	12C5																																																											
C003	Vương Quang	21/02/89	12A6																																																											
C004	La Thị Tý	04/05/89	12A3																																																											
C005	Bùi Minh Tân	09/08/89	12A4																																																											
	Bảng HOC_SINH <table><thead><tr><th>MA_HS</th><th>HO_TEN</th><th>NGAY_SINH</th><th>LOP</th></tr></thead><tbody><tr><td>C001</td><td>Nguyễn Văn An</td><td>10/10/89</td><td>12C2</td></tr><tr><td>C002</td><td>Đinh Thị Bé</td><td>12/08/89</td><td>12C5</td></tr><tr><td>C003</td><td>Vương Quang</td><td>21/02/89</td><td>12A6</td></tr><tr><td>C004</td><td>La Thị Tý</td><td>04/05/89</td><td>12A3</td></tr><tr><td>C005</td><td>Bùi Minh Tân</td><td>09/08/89</td><td>12A4</td></tr></tbody></table> Mối liên kết Bảng DIEM <table><thead><tr><th>MA_HS</th><th>MA_MH</th><th>DIEM</th></tr></thead><tbody><tr><td>C004</td><td>04</td><td>7</td></tr><tr><td>C001</td><td>02</td><td>9</td></tr><tr><td>C003</td><td>03</td><td>4</td></tr><tr><td>C004</td><td>02</td><td>6</td></tr><tr><td>C005</td><td>05</td><td>8</td></tr></tbody></table> Bảng MON_HOC <table><thead><tr><th>MA_MH</th><th>TEN_MON_HOC</th><th>TT_MH</th></tr></thead><tbody><tr><td>01</td><td>Toán</td><td>1</td></tr><tr><td>02</td><td>Lý</td><td>2</td></tr><tr><td>03</td><td>Hóa</td><td>3</td></tr><tr><td>04</td><td>Văn</td><td>7</td></tr><tr><td>05</td><td>Sử</td><td>8</td></tr></tbody></table>	MA_HS	HO_TEN	NGAY_SINH	LOP	C001	Nguyễn Văn An	10/10/89	12C2	C002	Đinh Thị Bé	12/08/89	12C5	C003	Vương Quang	21/02/89	12A6	C004	La Thị Tý	04/05/89	12A3	C005	Bùi Minh Tân	09/08/89	12A4	MA_HS	MA_MH	DIEM	C004	04	7	C001	02	9	C003	03	4	C004	02	6	C005	05	8	MA_MH	TEN_MON_HOC	TT_MH	01	Toán	1	02	Lý	2	03	Hóa	3	04	Văn	7	05	Sử	8	
MA_HS	HO_TEN	NGAY_SINH	LOP																																																											
C001	Nguyễn Văn An	10/10/89	12C2																																																											
C002	Đinh Thị Bé	12/08/89	12C5																																																											
C003	Vương Quang	21/02/89	12A6																																																											
C004	La Thị Tý	04/05/89	12A3																																																											
C005	Bùi Minh Tân	09/08/89	12A4																																																											
MA_HS	MA_MH	DIEM																																																												
C004	04	7																																																												
C001	02	9																																																												
C003	03	4																																																												
C004	02	6																																																												
C005	05	8																																																												
MA_MH	TEN_MON_HOC	TT_MH																																																												
01	Toán	1																																																												
02	Lý	2																																																												
03	Hóa	3																																																												
04	Văn	7																																																												
05	Sử	8																																																												
	Nhìn vào mô hình trên ta có thể biết được mối quan hệ giữa các bảng với nhau. Nhìn vào bảng DIEM, bản ghi thứ 1, ta có thể suy ra được đó là điểm của học sinh nào.	GV: Cho biết học tên và môn học của bản ghi thứ 1 trong bảng DIEM - GV: Nêu các mức thể hiện một CSDL? Và nêu các yêu cầu cơ bản của																																																												

10'	* Các đặc trưng của mô hình dữ liệu quan hệ: . Chiều lại ví dụ trên - Về mặt cấu trúc: Dữ liệu được thể hiện trong các bảng. Mỗi bảng thể hiện thông tin về một đối tượng (một chủ thể) bao gồm các hàng và các cột. Mỗi hàng cho thông tin về một đối tượng (một cá thể) trong quản lý, người ta thường gọi mỗi hàng là một bản ghi hay một bộ.	một CSDL? - HS trả lời - GV chiếu lại ví dụ trên. - GV: CSDL gồm các thành phần nào? - HS trả lời: Lưu trữ dạng bảng, mỗi bảng gồm nhiều hàng và cột. Mỗi hàng là một bản ghi, mỗi hàng là thuộc tính của chủ thể. - GV: các thao tác trên dữ liệu? - HS trả lời
5'	- Về mặt thao tác trên dữ liệu: Có thể cập nhật dữ liệu như thêm, xóa hay sửa một bản ghi trong một bảng. Các kết quả tìm kiếm thông tin qua truy vấn có được là nhờ thực hiện các thao tác trên dữ liệu.	- GV: Tính toàn vẹn dữ liệu? - HS trả lời - GV: Tại sao phải có tính toàn vẹn? - HS trả lời
15'	- Về mặt ràng buộc dữ liệu: . Chiều ví dụ minh họa tính ràng buộc dữ liệu (ví dụ quản lý thư viện và ví dụ trên)	- GV: trong thư viện có những qui định riêng: Một S chỉ được mượn một số quyển sách nhất định không được mượn nhiều hơn. Hoặc một HS đi thi có thể trùng tên nhau, do đó không thể dùng tên để phân biệt hai hay nhiều học sinh mà phải dùng mã hay SBD. Mỗi

	Dữ liệu trong các bảng phải thỏa mãn một số ràng buộc, chẳng hạn, không được có hai bộ nào giống nhau hoàn toàn.	học sinh chỉ có một mã hoặc một số báo danh, không có hai học sinh nào trùng mã hay SBD nhau.
--	--	---

IV. Củng cố (5'):

- KN mô hình dữ liệu quan hệ?
- Các đặc trưng?
- Tại sao không có 2 dòng dữ liệu giống nhau trong bảng?

Tiết 39

§ 10. CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ

I. MỤC TIÊU

**** Kiến thức:***

- + Biết khái niệm mô hình dữ liệu và biết sự tồn tại của các loại mô hình CSDL, các đặc trưng cơ bản của mô hình này.
- + Biết khái niệm cơ sở dữ liệu quan hệ, khóa và liên kết giữa các bảng

**** Kỹ năng:***

- + Có sự liên hệ với các thao tác cụ thể ở chương II: Chọn được khóa và xác lập liên kết giữa một số bảng đơn giản.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- 1) Giáo viên: SGK, SGV, máy tính, máy chiếu hoặc phòng máy Hiclass.
- 2) Học sinh: SGK, bài soạn. Tham khảo nội dung chương II.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC:

1. Kiểm tra sĩ số

2. Kiểm tra bài cũ (5'): Nêu các đặc trưng của mô hình dữ liệu quan hệ?

T G	Nội dung	Hoạt động GV - HS
10'	§10 Cơ sở dữ liệu quan hệ 2. Cơ sở dữ liệu quan hệ: a. Khái niệm CSDL được xây dựng dựa trên mô hình dữ liệu quan hệ gọi là CSDL quan hệ. Hệ QTCSDL dùng để tạo lập, cập nhật và khai thác CSDL quan hệ gọi là hệ QTCSDL quan hệ. - Một quan hệ trong hệ CSDL quan hệ có các đặc trưng chính sau: + Mỗi quan hệ có một tên phân biệt với tên các quan hệ khác. + Các bộ là phân biệt và thứ tự của các bộ không quan trọng. + Mỗi thuộc tính có một tên phân biệt, thứ tự các thuộc tính không quan trọng. + Quan hệ không có thuộc tính đa trị hay phức hợp. + Ví dụ: Cho các bảng	- GV: Chúng ta đã xét khái niệm SCDL. CSDL quan hệ? - HS trả lời - Một CSDL quan hệ có những đặc trưng nào? - HS trả lời - GV chiếu các ví dụ. - GV: Quan sát bảng và cho biết bảng dữ liệu đó có phải là một quan hệ không? Vì sao? - HS trả lời: Không vì có thuộc tính đa trị. - GV: Chiếu ví dụ tiếp theo.

5'	Số thẻ	Mã sách	Ngày mượn	Ngày trả	- GV: bảng dữ liệu đó có phải là quan hệ không? Vì sao?
	TV - 02	TO-012 TN-103	5/9/2008 22/10/2008	30/9/08 25/10/08	- HS trả lời: Không vì có thuộc tính phức hợp.
	TV-04	TN-103	12/9/2008	15/9/08	- GV: Quan sát vào các bảng trên. Để các bảng đó là một quan hệ thì cần thay đổi ntn?
	TV-02	TN-102	24/9/2008	5/10/08	- HS trả lời.
	TV-01	TO-012	25/11/2008		- GV: Có thể đổi tên trường ngày mượn và ngày trả đều thành trường ngày mượn/trả được không?
					- HS trả lời: Không, vì như vậy sẽ có hai trường trùng tên nhau.
	Bảng này không phải là một quan hệ vì có thuộc tính đa trị				- GV: Có thể đổi thứ tự các trường được không?
	Số thẻ	Mã sách	Ngày mượn – trả		- HS trả lời: Được, vì thứ tự các trường là không quan trọng.
			Ngày mượn	Ngày trả	
	TV-04	TN-103	12/9/2008	15/9/08	
20'	TV-02	TN-102	24/9/2008	5/10/08	
	TV-01	TO-012	25/11/2008		
	...	...	...		
	Bảng này cũng không là quan hệ vì có				

	thuộc tính phức hợp. b. Ví dụ - Chiều một số ví dụ trong chương I và II. - Y/c: Các ví dụ trên có phải là một quan hệ không? - Chiều ví dụ quản lí thư viện:	
--	---	--

IV. Củng cố(5'):

- KN CSDL quan hệ?
- Cho ví dụ y/c xác định các bảng có phải là một quan hệ không? Giải thích?

Tiết 40

§ 10. CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ

I. MỤC TIÊU

*** Kiến thức:**

- + Biết khái niệm mô hình dữ liệu và biết sự tồn tại của các loại mô hình CSDL, các đặc trưng cơ bản của mô hình này.
- + Biết khái niệm cơ sở dữ liệu quan hệ, khóa và liên kết giữa các bảng

*** Kỹ năng:**

- + Có sự liên hệ với các thao tác cụ thể ở chương II: Chọn được khóa và xác lập liên kết giữa một số bảng đơn giản.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- 1) Giáo viên: SGK, SGV, máy tính, máy chiếu hoặc phòng máy Hiclass.
- 2) Học sinh: SGK, bài soạn. Tham khảo nội dung chương II.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC:

1. Ổn định lớp và báo cáo sĩ số
2. Kiểm tra bài cũ (5'): Nêu KN và các đặc trưng của CSDL quan hệ?

T G	Nội dung	Hoạt động GV - HS
10'	§10 Cơ sở dữ liệu quan hệ 2. CSDL quan hệ c. Khóa và liên kết giữa các bảng: * Khóa (key)	GV: Có khi nào trong một bảng có 2 hàng giống nhau hoàn toàn. Cho ví dụ. HS: trả lời, học sinh khác bổ sung.
15'	- Trong một bảng, mỗi hàng thể hiện thông tin về một đối tượng (cá thể) nên sẽ không có 2 hàng giống nhau hoàn toàn. - Một tập hợp gồm một hay một số thuộc tính trong một bảng có tính chất vừa đủ “phân biệt được” các bộ và không thể loại bớt một thuộc tính nào để tập thuộc tính còn lại vẫn đủ “phân biệt được” các bộ trong bảng gọi là một khóa của bảng đó. - Chiếu ví dụ: Bảng người mượn	GV: Ta lấy ví dụ: trong danh sách lớp có khi nào có 2 dòng giống như nhau. Khác nhau điểm nào HS: trả lời, hs khác bổ sung. GV: Trong Access, mỗi bảng tạo được bao nhiêu khóa. HS: trả lời GV: Trong đó có mấy khóa

10'	- Chiều ví dụ y/c xác định khóa. * Khóa chính(primary key) <i>- Một bảng có thể có nhiều khóa. Trong các khóa của một bảng người ta thường chọn (chỉ định) một khóa làm khóa chính (primary key). Khi nhập dữ liệu trong bảng, giá trị thuộc tính tại mọi khóa chính không được để trống.</i> - Chiều ví dụ đã xác định khóa chính. - chiều ví dụ y/c xác định khóa chính Chú ý: - Mỗi bảng có ít nhất một khóa chính. Việc xác định khóa phụ thuộc vào quan hệ logic của các dữ liệu chứ không phụ thuộc vào giá trị các dữ liệu. - Nên chọn khóa chính là khóa có ít thuộc tính nhất. * Liên kết: Thực chất sự liên kết giữa các bảng được xác lập dựa trên thuộc tính khóa. - Chiều ví dụ liên kết giữa các bảng. - Chiều ví dụ khác y/c xác lập mỗi liên hệ	chính. HS: trả lời. HS bổ sung GV: chốt lại và nêu bậc khái niệm khóa chính. - GV chiều ví dụ - GV chiều ví dụ khác y/c HS xác lập khóa chính. - HS xác định khóa. - GV: Liên kết là gì? - GV: Chiều ví dụ - GV chiều ví dụ khác y/c xác lập mỗi liên kết
-----	--	--

IV. Củng cố(5'):

- Có thể để trống một ô dữ liệu nào đó của khóa chính được không? Tại sao?
- Tiêu chí để chọn một trường làm khóa chính? Ví dụ?