

III - HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

§1.

1. *Nêu một ứng dụng CSDL của một tổ chức mà em biết.*

Nếu HS chỉ nêu tên tổ chức GV nên gợi ý để HS có một câu trả lời hoàn chỉnh, cụ thể là nói rõ thêm:

- Trong CSDL đó có những thông tin gì?
- CSDL phục vụ cho những đối tượng nào, về vấn đề gì?

36

CSDL cần chứa các thông tin để trả lời được những câu hỏi trên, còn trong hệ QTCSDL thì cần có các chương trình hỗ trợ người thủ thư thực hiện các công việc đã nêu.

4. *Hãy nêu ví dụ minh họa cho một vài yêu cầu cơ bản đối với hệ CSDL.*

Ví dụ nêu ra không nhất thiết phải đáp ứng tất cả các yêu cầu. Do đó có thể đưa ra nhiều ví dụ để giải thích các yêu cầu khác nhau của hệ CSDL.

Ví dụ. Trường ta có ứng dụng CSDL. CSDL của trường chứa thông tin về HS và phục vụ quản lí HS (điểm, thông tin về HS,...).

Nếu còn thời gian, GV có thể đưa thêm các câu hỏi gợi ý mở rộng cho các HS khác, chẳng hạn:

- Thông tin về HS là những thông tin gì?
- Để quản lí điểm có cần lưu tên môn học không?
- ...

2. *Hãy phân biệt CSDL với hệ QTCSDL.*

Trong câu trả lời cần thể hiện rõ hai điểm:

- CSDL là tập hợp các dữ liệu có liên quan với nhau được lưu trữ ở thiết bị nhớ của máy tính;
- Hệ QTCSDL là các chương trình phục vụ tạo lập, cập nhật và khai thác CSDL.

3. *Giả sử phải xây dựng một CSDL để quản lí mượn/trả sách ở thư viện, theo em cần phải lưu trữ những thông tin gì? Hãy cho biết những việc phải làm để đáp ứng nhu cầu quản lí của người thủ thư.*

Xem bài tập và thực hành 1.

Không yêu cầu HS phải liệt kê hết các loại thông tin. GV có thể đưa ra các câu hỏi phụ gợi ý, ví dụ:

- Để quản lí sách cần thông tin gì?
- Để quản lí người mượn cần thông tin gì?
- Để biết về những ai đang mượn sách và những sách nào đang cho mượn, cần những thông tin gì?
- Để phục vụ một bạn đọc:
 - Người thủ thư có cần kiểm tra để biết người đó có phải là bạn đọc của thư viện hay không?
 - Có tra cứu xem sách mà bạn đọc cần có còn hay không?
 - Có phải vào sổ trước khi đưa sách cho bạn đọc không?
 - ...

§2.

1. *Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu trong một hệ QTCSDL cho phép ta làm những gì?*

Cho phép:

- Khai báo kiểu và cấu trúc dữ liệu;
- Khai báo các ràng buộc trên dữ liệu.

2. *Hãy kể các loại thao tác dữ liệu, nêu ví dụ minh họa.*

Các thao tác trên CSDL có thể phân nhóm:

- Thao tác với cấu trúc dữ liệu: khai báo tạo lập dữ liệu mới (định nghĩa dữ liệu: khai báo cấu trúc, quan hệ,...), cập nhật cấu trúc dữ liệu, phần này do ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu đảm bảo.
- Cập nhật dữ liệu, các thao tác này chỉ tác động lên nội dung dữ liệu.
- Khai thác thông tin: Tìm kiếm, sắp xếp dữ liệu và kết xuất báo cáo.

3. *Vì sao hệ QTCSDL lại phải có khả năng kiểm soát và điều khiển các truy cập đến CSDL? Hãy cho ví dụ để minh họa.*

HS cần phải nêu được hai điểm quan trọng nhất nhằm nói rõ các hệ QTCSDL cần phải có khả năng kiểm soát và điều khiển truy cập:

- Đảm bảo an ninh hệ thống, ngăn chặn các truy cập và xử lý không được phép. Ví dụ, trong hệ thống quản lý kết quả học tập, chỉ có các GV mới được định kì bổ sung điểm ở môn và lớp mình phụ trách. Ngoài các thời điểm này, mọi người dùng chỉ có thể xem, tìm kiếm, tra cứu chứ không được bổ sung, sửa đổi (trừ các trường hợp đặc biệt sẽ được cấp phép riêng).
- Đảm bảo tính nhất quán khi có thao tác cập nhật: Có thể lấy ví dụ trong SGK.

Lưu ý, ít nhất HS có thể nêu lại ví dụ trong SGK. Khuyến khích HS tìm ví dụ khác tương tự.

4. *Khi làm việc với các hệ CSDL, em muốn giữ vai trò gì (người quản trị CSDL, người lập trình ứng dụng hay người dùng)? Vì sao?*

Câu trả lời của HS cần được coi là đúng, vấn đề là HS đó phải giải thích được cho lựa chọn của mình.

5. *Trong các chức năng của hệ QTCSDL, theo em chức năng nào là quan trọng nhất? Vì sao?*

Tôn trọng các câu trả lời của HS. Tuy nhiên, GV cũng cần hướng dẫn cho HS rằng chức năng quan trọng nhất của hệ QTCSDL là cung cấp các dịch vụ cần thiết để khai thác thông tin từ CSDL, bởi vì CSDL được xây dựng để "đáp ứng nhu cầu khai thác thông tin của nhiều người dùng với nhiều mục đích khác nhau".

Nếu HS có nêu một ý kiến khác (ví dụ cho rằng đảm bảo an ninh hệ thống là quan trọng nhất) thì GV cũng không nên phủ định ngay mà phân tích cho HS thấy đó cũng là một chức năng rất quan trọng và không thể thiếu được, tuy vậy đó chưa phải là quan trọng nhất vì nó không phục vụ trực tiếp cho sự cần thiết phải tồn tại CSDL.

6. *Hãy trình bày sơ lược về hoạt động của một hệ QTCSDL.*

Xem hình 12 trong SGK. Cần lưu ý là thông tin chuyển động hai chiều: xuất phát từ người dùng đến CSDL rồi trở lại người dùng. Tuy vậy, khi xuất phát thông tin là các yêu cầu truy vấn, còn khi quay trở lại người dùng thì thông tin là kết quả truy vấn.