

LÝ THUYẾT TIN HỌC 12

BÀI 8: TRUY VẤN DỮ LIỆU

1. CÁC KHÁI NIỆM

a) Mẫu hỏi

- CSDL chứa dữ liệu phản ánh toàn bộ thông tin về đối tượng cần quản lí.
- Câu hỏi phức tạp, liên quan tới nhiều bảng thì ta dùng tới mẫu hỏi.
- Dùng mẫu hỏi và liên kết, ta có thể thống kê dữ liệu, nhóm và lựa chọn các bản ghi của nhiều bảng.
 - + Mẫu hỏi thường được sử dụng để:
 - + Sắp xếp các bản ghi
 - + Chọn các bản ghi thỏa mãn các điều kiện cho trước
 - + Chọn các trường để hiển thị
 - + Thực hiện tính toán: tính trung bình cộng, tính tổng,
 - + Tổng hợp và hiển thị thông tin từ nhiều bảng hoặc mẫu hỏi khác
- Có 2 chế độ làm việc, đó là chế độ thiết kế và chế độ trang dữ liệu.
- Kết quả mẫu hỏi cũng đóng vai trò như một bảng

b) Biểu thức

- Để thực hiện các tính toán và kiểm tra các điều kiện, Access có các công cụ để viết các biểu thức, bao gồm toán hạng và phép toán.
- Các phép toán thường dùng:
 - + Phép toán số học: +, -, *, /
 - + Phép toán so sánh: <, >, <=, >=, =, <>
 - + Phép toán Logic: AND, OR, NOT
- Toán hạng trong tất cả các biểu thức có thể là:
 - + Tên trường: (đóng vai trò các biến) được ghi trong dấu ngoặc vuông. Ví dụ: [TOAN], [LUONG]
 - + Hằng số, ví dụ: 0.1; 1000000, ...
 - + Hằng văn bản, được viết trong dấu nháy kép, ví dụ: "Nam", "Nữ", ...
 - + Hàm: (sum, avg, ...)

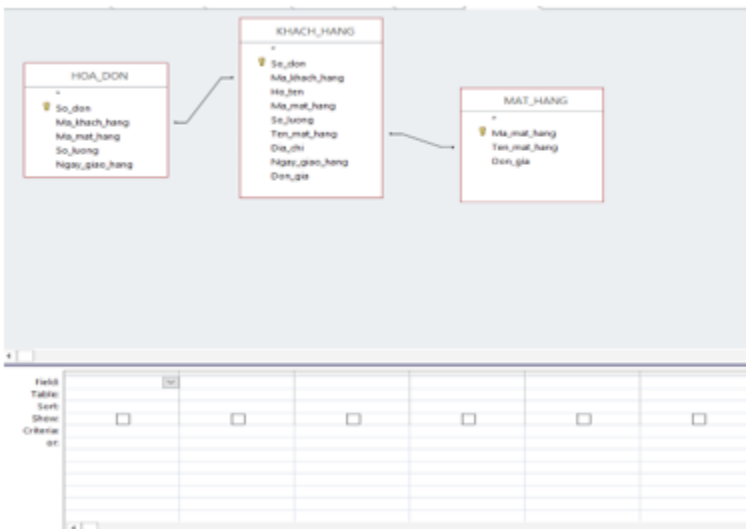
c) Các hàm

- Access cung cấp một số hàm thống kê thông dụng áp dụng cho các nhóm, gọi là hàm gộp nhóm:
 - + SUM: Tính tổng giá trị số trên trường chỉ định.
 - + AVG: Tính giá trị trung bình các giá trị số trên trường chỉ định
 - + MIN: Tìm giá trị nhỏ nhất của các số nằm trên trường chỉ định

- + MAX: Tìm giá trị lớn nhất của các số nằm trên trường chỉ định
- + COUNT: Đếm các ô khác rỗng nằm trên trường chỉ định
- Lưu ý: bốn hàm đầu tiên chỉ thực hiện trên kiểu dữ liệu số.

2. TẠO MẪU HỎI

- Để làm việc với mẫu hỏi, chọn Queries trong bảng chọn đối tượng.
- Có thể tạo mẫu hỏi mới bằng cách dùng thuật sĩ hoặc tự thiết kế. Các bước chính để tạo một mẫu hỏi bao gồm:
 - + Chọn dữ liệu nguồn (các bảng và mẫu hỏi khác) cho mẫu hỏi;
 - + Chọn các trường từ dữ liệu nguồn để đưa vào mẫu hỏi;
 - + Khai báo các điều kiện để lọc các bản ghi cần đưa vào mẫu hỏi;
 - + Chọn các trường dùng để sắp xếp các bản ghi trong mẫu hỏi;
 - + Tạo các trường tính toán từ các trường đã có;
 - + Đặt điều kiện gộp nhóm.
- Lưu ý: Không nhất thiết phải thực hiện tất cả các bước này.
- Có hai chế độ thường dùng để làm việc với mẫu hỏi: chế độ thiết kế và chế độ trang dữ liệu.
- Trong chế độ thiết kế, ta có thể thiết kế mới hoặc xem hay sửa đổi thiết kế cũ của mẫu hỏi.
- Để thiết kế mẫu hỏi mới, thực hiện một trong hai cách sau:
 - + Cách 1: Nháy đúp vào Create query by using wizard.
 - + Cách 2: Nháy đúp vào Create query in Design view.



- Để xem hay sửa đổi thiết kế mẫu hỏi, thực hiện:
 - + Chọn mẫu hỏi cần xem hoặc sửa.

+ 2. Nháy nút  Design.

• Nội dung của từng hàng gồm có:

+ Field: Khai báo tên các trường được chọn. Đó là các trường sẽ có mặt trong mẫu hỏi hoặc các trường dùng để lọc, sắp xếp, kiểm tra giá trị...

+ Table: Tên bảng chứa trường tương ứng.

+ Sort: Xác định (các) trường cần sắp xếp.

+ Show: Xác định (các) trường xuất hiện trong mẫu hỏi.

+ Criteria: Mô tả điều kiện để chọn các bản ghi đưa vào mẫu hỏi. Các điều kiện được viết dưới dạng biểu thức logic.

• Khi đang ở chế độ thiết kế mẫu hỏi, ta có thể thực hiện mẫu hỏi để xem kết

quả bằng cách nháy nút  hoặc nút  hoặc chọn lệnh View → Datasheet View.

3. VÍ DỤ ÁP DỤNG

• Khai thác CSDL "Quản lý học sinh", tạo mẫu hỏi cho biết danh sách học sinh có điểm trung bình các môn trên từ 6.5 trở lên

+ 1. Nháy vào Create query in Design View.

+ 2. Chọn bảng HOC_SINH làm dữ liệu

+ 3. Nháy tất cả các trường đưa vào mẫu hỏi

+ 4. Trong lưới QBE, dòng Criteria, tại các cột Toan, Li, Hoa, Van, Tin gõ: ≥ 6.5

+ 5. Nháy nút  để thực hiện và kết thúc.