



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
TRUNG TÂM TIN HỌC

GIÁO TRÌNH

TRẦN XUÂN HẢI
NGUYỄN TIẾN DŨNG

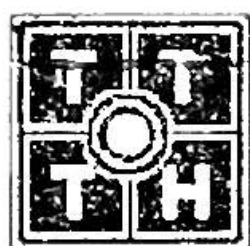
SQL SERVER 2005



* S K V 0 8 3 9 3 1 *



NHÀ XUẤT BẢN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH



Trung Tâm Tin Học
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên
Đại Học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh

Giáo trình

SQL Server 2005

Trần Xuân Hải
Nguyễn Tiến Dũng

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

Lời nói đầu

Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu (DataBase Management System – DBMS) đóng một vai trò hết sức quan trọng đối với việc thu thập, tổ chức, xử lý và khai thác dữ liệu trong các hệ thống thông tin hay các ứng dụng tin học trong công tác quản lý và quản trị kinh doanh như nhân sự, tài chính – kế toán, vật tư, phân tích giá thành, phân tích thị trường, tiếp thị,... Trong số các hệ quản trị cơ sở dữ liệu hiện đang lưu hành, Microsoft SQL Server được biết đến như một họ sản phẩm phổ biến nhất tại Việt Nam. Microsoft SQL Server cung cấp đầy đủ những tính năng cần thiết cho việc quản trị và khai thác cơ sở dữ liệu và đặc biệt là phần mềm này hoạt động rất ổn định và hiệu quả với các hệ điều hành phổ biến của chính hãng Microsoft như Windows Server, Windows XP và Windows Vista.

Dựa trên những kinh nghiệm giảng dạy cùng với những kinh nghiệm thực tế được đúc kết từ nhiều năm xây dựng những hệ thống thông tin quản lý cho các đơn vị, tổ chức hoạt động trong nhiều lĩnh vực khác nhau như sản xuất, kinh doanh, hành chính – sự nghiệp,... chúng tôi sẽ trình bày những nội dung trong quyển sách này dưới góc nhìn ứng dụng, cụ thể là gắn liền những kiến thức nền tảng với những kỹ năng vận dụng vào trong thực tế. Do đó, quyển sách này sẽ giúp cho các bạn sinh viên của các trường đại học, cao đẳng và trung cấp vừa có thể sử dụng một hệ quản trị cơ sở dữ liệu thông dụng nhất hiện nay, vừa có thể làm quen dần với những ứng dụng trong thực tế mà mình sẽ làm việc trong tương lai sau khi tốt nghiệp. Đồng thời, quyển sách này cũng rất hữu ích đối với những người đang đảm nhận những công tác về thông tin và công nghệ thông tin tại các cơ quan, đơn vị hay các công ty dịch vụ phần mềm.

Chúng tôi luôn mong muốn nhận được và rất trân trọng những ý kiến đóng góp của bạn đọc để hoàn thiện quyển sách này.

Các tác giả

Mục Lục

Chương 1.....	2
TỔNG QUAN VỀ MICROSOFT SQL SERVER	2
I. Mô hình khách/chủ (Client/Server).....	2
I.1 Khái niệm về cấu trúc vật lý.....	2
I.2 Khái niệm về các xử lý.....	4
I.3 Vì sao phát triển ứng dụng mô hình khách/chủ?.....	5
II. Microsoft SQL Server là gì?.....	6
II.1 Lịch sử ra đời Microsoft SQL Server	6
II.2 Cài đặt MS SQL Server Developer.....	7
II.3 Các tiện ích trong Microsoft SQL Server	25
II.4 Định nghĩa cấu hình nối kết vào SQL	37
II.5 Đăng ký quản trị Microsoft SQL Server	40
II.6 Nối kết từ Query Editor vào SQL Server	44
Chương 2.....	46
CÁC ĐỐI TƯỢNG TRONG CƠ SỞ DỮ LIỆU	46
I. Cơ sở dữ liệu của SQL Server	46
I.1 Khái niệm về cơ sở dữ liệu.....	46
I.2 Các tập tin vật lý lưu trữ cơ sở dữ liệu	48
I.3 Tạo mới một cơ sở dữ liệu	49
I.4 Xóa cơ sở dữ liệu đã có	54
II. Bảng dữ liệu (Table)	57
II.1 Khái niệm về bảng.....	57
II.2 Các thuộc tính của bảng	57
II.3 Tạo cấu trúc bảng dữ liệu	61
II.4 Tính toán ven dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.....	68
II.5 Thay đổi cấu trúc bảng.....	85
III. Mô hình quan hệ dữ liệu (Diagram)	91

III.1 Khái niệm về mô hình quan hệ dữ liệu.....	91
III.2 Tạo mới mô hình quan hệ dữ liệu.....	92
III.3 Các chức năng trong mô hình quan hệ dữ liệu	95
IV. Bảng ảo (virtual table – view).....	98
IV.1 Khái niệm về bảng ảo.....	98
IV.2 Tạo bảng ảo bằng tiện ích SQL Server Management Studio.....	99
IV.3 Xem và cập nhật dữ liệu bảng ảo	103
IV.4 Hủy bỏ bảng ảo	104
IV.5 Tạo mới bảng ảo bằng lệnh CREATE VIEW	106
IV.6 Sửa đổi nội dung bảng ảo.....	112
V. Kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa.....	113
V.1 Khái niệm	113
V.2 Tạo mới kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa.....	114
V.3 Xóa kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa	117
Chương 3.....	120
LẬP TRÌNH VỚI CƠ SỞ DỮ LIỆU.....	120
I. Biến cục bộ	120
I.1 Khai báo biến cục bộ	121
I.2 Gán giá trị cho biến.....	122
I.3 Xem giá trị hiện hành của biến.....	124
I.4 Phạm vi hoạt động của biến.....	125
II. Biến hệ thống.....	128
II.1 Ý nghĩa sử dụng.....	128
II.2 Một vài biến hệ thống thường dùng.....	129
III. Các toán tử	130
III.1 Toán tử số học.....	130
III.2 Toán tử nối chuỗi.....	131
III.3 Toán tử so sánh.....	132
III.4 Toán tử luận lý.....	133
IV. Các câu lệnh truy vấn dữ liệu	134
IV.1 Lệnh SELECT FROM.....	134

Chương 6: Trigger

IV.2 Truy vấn con.....	156
IV.3 Lệnh INSERT INTO.....	163
IV.4 Lệnh DELETE FROM	166
IV.5 Lệnh UPDATE SET	170
IV.6 Biểu thức CASE	173
IV.7 Mệnh đề .WRITE.....	178
IV.8 Mệnh đề OUTPUT.....	179
IV.9 Toán tử PIVOT.....	183
IV.10 Toán tử UNPIVOT.....	185
V. Cấu trúc điều khiển.....	185
V.1 Cấu trúc rẽ nhánh IF...ELSE	186
V.2 Cấu trúc lặp WHILE	189
VI. Sử dụng biến kiểu dữ liệu con trỏ (cursor)	194
VI.1 Khái niệm về con trỏ	195
VI.2 Các bước sử dụng kiểu dữ liệu con trỏ.....	196
VII. Các hàm thường dùng	205
VII.1 Các hàm chuyển đổi kiểu dữ liệu.....	206
VII.2 Các hàm ngày giờ	210
VII.3 Các hàm toán học	217
VII.4 Các hàm xử lý chuỗi	222
VII.5 Các hàm dạng Ranking	231
Chương 4.....	235
THỦ TỤC NỘI TẠI.....	235
I. Khái niệm về thủ tục nội tại.....	235
I.1 Thủ tục nội tại là gì?.....	235
I.2 Các thủ tục nội tại hệ thống.....	236
I.3 Các lợi ích khi sử dụng thủ tục nội tại	237
II. Các hành động cơ bản với thủ tục nội tại	238
II.1 Tạo mới một thủ tục nội tại.....	238
II.2 Gọi thực hiện thủ tục nội tại.....	242
II.3 Hủy bỏ thủ tục nội tại.....	242

II.4 Thay đổi nội dung của thủ tục nội tại	243
III. Tham số bên trong thủ tục nội tại.....	245
III.1 Tham số đầu vào	245
III.2 Tham số đầu ra.....	248
IV. Một số vấn đề khác trong thủ tục nội tại	250
IV.1 Mã hóa nội dung thủ tục.....	250
IV.2 Biên dịch thủ tục.....	252
IV.3 Thủ tục lồng nhau	253
IV.4 Sử dụng lệnh RETURN trong thủ tục.....	254
IV.5 Sử dụng bảng tạm trong thủ tục	257
IV.6 Tham số kiểu con trỏ bên trong thủ tục.....	259
IV.7 Thủ tục cập nhật bảng dữ liệu	261
IV.8 Thủ tục hiển thị dữ liệu	264
V. Giao tác (transaction)	265
V.1 Khái niệm về giao tác	265
V.2 Giao tác không tường minh.....	267
V.3 Giao tác tường minh.....	268
VI. Kiểm soát ngoại lệ (Exception Handling)	283
Chương 5.....	287
HÀM DO NGƯỜI DÙNG ĐỊNH NGHĨA	287
I. Khái quát về hàm do người dùng định nghĩa	287
II. Làm việc với UDFs	288
II.1 Tạo mới UDFs	288
II.2 Quản lý UDFs.....	294
III. Các thao tác trên UDFs	296
III.1 Gọi thực hiện các UDF thuộc loại trả về giá trị vô hướng.....	296
III.2 Sử dụng các UDF thuộc loại Inline Table.....	303
III.3 Sử dụng các UDF thuộc loại Multi Statement.....	303
Chương 6.....	305
TRIGGER.....	305

Chương 6: Trigger

I.	Khái quát về trigger	305
I.1	Trigger là gì?.....	305
I.2	Mở rộng ràng buộc toàn vẹn dữ liệu với các trigger.....	306
I.3	Các dạng ràng buộc toàn vẹn dữ liệu nên dùng trigger.....	306
I.4	Khi nào thì sử dụng Trigger ?	307
I.5	Các đặc trưng và hạn chế.....	310
I.6	Các biến cố trigger	311
I.7	Cơ chế hoạt động của trigger.....	312
II.	Làm việc với trigger	314
II.1	Tạo mới trigger	314
II.2	Quản lý trigger.....	321
III.	Lập trình trigger	325
III.1	Các table giả (pseudo tables) Inserted và Deleted.....	325
III.2	Các lệnh hệ thống và các hàm sử dụng trong trigger.....	328
III.3	Các thao tác lập trình trigger phổ biến.....	336