

BAN CƠ YẾU CHÍNH PHỦ
HỌC VIỆN KỸ THUẬT MẬT MÃ



CAO THANH VINH

NGÂN HÀNG CÂU HỎI THI TRẮC NGHIỆM
HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Hà Nội, 2023

PHẦN 1 TỔNG HỢP CÁC PHẦN NỘI DUNG MÔN HỌC

Môn học: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Khoa: Công nghệ thông tin

Các chương trình đào tạo có sử dụng môn học:

P1: ĐH Chính quy An toàn thông tin, Công nghệ thông tin

P3: ĐH vừa làm vừa học (TC), ĐH liên thông

Các phần nội dung môn học trong các chương trình đào tạo:

TT	Phần nội dung	P1	P2	P3
1	Tổng quan về HQTCSDL, HQTCSDL SQL Server	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Ngôn ngữ truy vấn SQL, T-SQL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	View, Hàm, Thủ tục	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Trigger	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Phân quyền trong SQL Server	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

PHẦN 2 TRÍCH LƯỢC ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC

1. THÔNG TIN CHUNG

Tên học phần (tiếng Việt): Hệ Quản Trị Cơ Sở Dữ Liệu

Tên học phần (tiếng Anh): Database Management System (DBMS)

Mã số học phần: CTKH8

Số tín chỉ: 2

Đối tượng: Sinh viên ĐH chính quy, ngành CNTT, chuyên ngành Kỹ thuật phần mềm nhúng và di động.

Người xây dựng: ThS. Vũ Thị Đào

Điều kiện tiên quyết: Tin học Đại cương, Mạng máy tính, Lý thuyết CSDL

2. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản và cách sử dụng hệ quản trị CSDL Microsoft SQL Server và ngôn ngữ truy vấn SQL.

3. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Đưa ra các khái niệm, các thành phần cơ bản của SQL Server. Các bước cơ bản để quản lý và cấu hình cài đặt SQL Server. Cách tạo và quản lý CSDL, sử dụng các câu lệnh SQL để truy vấn đến CSDL. Bước đầu làm quen với công việc quản trị hệ thống SQL Server.

6. CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ CÁC HỆ QUẢN TRỊ CSDL

- 1.1 Định nghĩa
 - 1.2 Các khả năng của hệ quản trị CSDL
 - 1.3 Đặc điểm của các hệ quản trị CSDL
 - 1.3.1 Sự trừu tượng hoá dữ liệu
 - 1.3.2 Ngôn ngữ cơ sở dữ liệu
 - 1.3.3 Xử lý câu hỏi
 - 1.3.4 Quản trị giao dịch
 - 1.3.5 Quản lý lưu trữ
 - 1.4 Kiến trúc của một hệ quản trị CSDL
 - 1.5 Các chức năng của hệ quản trị CSDL quan hệ
 - 1.6 Giới thiệu hệ quản trị SQL Server 2019
 - 1.6.1 Các ấn bản của SQL Server 2019
 - 1.6.2 Các thành phần của SQL Server 2019
 - 1.7. Tổng kết chương
- Câu hỏi và bài tập

CHƯƠNG 2. GIỚI THIỆU NGÔN NGỮ TRUY VẤN SQL

- 2.1 Vai trò của ngôn ngữ truy vấn SQL
- 2.2 Câu lệnh SQL
 - 2.2.1 Các thành phần cú pháp
 - 2.2.2 Thực thi các câu lệnh SQL
- 2.3 Các câu lệnh SQL cơ bản

- 2.3.1 Các câu lệnh định nghĩa dữ liệu
- 2.3.2 Các câu lệnh cập nhật dữ liệu
- 2.3.3 Truy vấn dữ liệu
- 2.3.4 Kiểm soát dữ liệu
- 2.4 Tổng kết chương
- Câu hỏi và bài tập

CHƯƠNG 3. LÀM VIỆC VỚI CÁC ĐỐI TƯỢNG TRONG SQL SERVER

- 3.1 Cơ sở dữ liệu
 - 3.1.1 Các cơ sở dữ liệu hệ thống
 - 3.1.2 Cơ sở dữ liệu người dùng
- 3.2 Bảng
 - 3.2.1 Các kiểu dữ liệu
 - 3.2.2 Tạo bảng
 - 3.2.3 Thay đổi cấu trúc của bảng
 - 3.2.4 Nhập dữ liệu cho bảng
 - 3.2.5 Xóa bảng
- 3.3 View
 - 3.3.1 Khái niệm view
 - 3.3.2 Tạo view
 - 3.3.3 Thay đổi view
 - 3.3.4 Xóa view
- 3.4 Chỉ mục
 - 3.4.1 Khái niệm chỉ mục
 - 3.4.2 Tạo chỉ mục
 - 3.4.3 Loại bỏ chỉ mục
- 3.5 Lược đồ
 - 3.5.1 Tạo lược đồ
 - 3.5.2 Chỉnh sửa lược đồ
 - 3.5.3 Xóa lược đồ
- 3.6 Tổng kết chương
- Câu hỏi và bài tập

CHƯƠNG 4. LẬP TRÌNH TRÊN SQL SERVER

- 4.1 Giới thiệu ngôn ngữ T-SQL
 - 4.1.1 Khái niệm
 - 4.1.2 Phát biểu truy vấn nâng cao
 - 4.1.3 Lập trình cấu trúc trong SQL Server
- 4.2 Thủ tục lưu trữ (Store Procedure)
 - 4.2.1 Khái niệm
 - 4.2.2 Tạo thủ tục
 - 4.2.3 Xem nội dung thủ tục
 - 4.2.4 Thay đổi thủ tục
 - 4.2.5 Xóa thủ tục
- 4.3 Hàm
 - 4.3.1 Các khái niệm
 - 4.3.2 Tạo hàm

- 4.3.3 Xem nội dung hàm
- 4.3.4 Thay đổi hàm
- 4.3.5 Xóa hàm
- 4.4 Trigger
 - 4.4.1 Khái niệm
 - 4.4.2 Tạo trigger
 - 4.4.3 Các thao tác quản lý trigger
- 4.5 Tổng kết chương
- Câu hỏi và bài tập

Chương 5. AN TOÀN DỮ LIỆU TRONG SQL SERVER

- 5.1 Phân quyền và bảo mật
 - 5.1.1 Các chế độ xác thực
 - 5.1.2 Người dùng và đăng nhập
 - 5.1.3 Quản lý nhóm quyền CSDL
 - 5.1.4 Tạo và sửa đổi nhóm quyền
- 5.2 Sao lưu - phục hồi CSDL
 - 5.2.1 Sao lưu CSDL
 - 5.2.2 Phục hồi dữ liệu
- 5.3 Tổng kết chương
- Câu hỏi và bài tập

PHẦN 3 PHÂN RÃ CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

3.1 Các chuẩn đầu ra được đánh giá

TT	Ký hiệu	Chuẩn đầu ra	P1	P2	P3
1	CLO1	Trình bày được khái niệm, kiến trúc, đặc điểm, các thành phần và chức năng của HQTCSDL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	CLO2	Nắm được các thành phần cú pháp câu lệnh T-SQL, vận dụng tạo lập được cơ sở dữ liệu, tạo bảng và thực hiện được truy vấn dữ liệu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	CLO3	Lập trình trên SQL Server	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

PHẦN 4 MA TRẬN ĐỀ THI DÀNH CHO

P1: ĐH Chính quy An toàn thông tin, Công nghệ thông tin

Tổng số câu hỏi: 50 câu. Thời gian làm bài: 50 phút.

Tài liệu được phép sử dụng: Không

Cấu trúc đề thi:

TT	Nhóm câu hỏi	Cấp độ	Số lượng	Ghi chú
5.1	CLO1. Trình bày được khái niệm, kiến trúc, đặc điểm, các thành phần và chức năng của HQTCSDL		15 câu	
5.1.1	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	NB	1	
5.1.2	SQL Server và ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc	NB	1	
5.1.3	SQL Server và ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc	TH	1	
5.1.4	Các nhóm dữ liệu trong T-SQL	NB	1	
5.1.5	Các nhóm dữ liệu trong T-SQL	TH	1	
5.1.6	Ràng buộc toàn vẹn và thuộc tính Identity trong SQL Server	NB	1	
5.1.7	Ràng buộc toàn vẹn và thuộc tính Identity trong SQL Server	TH	1	
5.1.8	Kiểu dữ liệu, các hàm liên quan tới chuỗi và thời gian	NB	1	
5.1.9	Tạo lập CSDL, tạo lập bảng	NB	1	
5.1.10	Tạo lập CSDL, tạo lập bảng	TH	1	
5.1.11	Khung nhìn	NB	1	
5.1.12	Chỉ mục	NB	1	
5.1.13	Hàm và thủ tục	TH	1	

TT	Nhóm câu hỏi	Cấp độ	Số lượng	Ghi chú
5.1.14	Trigger	TH	1	
5.1.15	Phân quyền và bảo mật. Sao lưu phục hồi	NB	1	
5.2	CLO2. Nắm được các thành phần cú pháp câu lệnh T-SQL, vận dụng tạo lập được cơ sở dữ liệu, tạo bảng và thực hiện được truy vấn dữ liệu	CLO2	25 câu	
5.2.1	Các câu lệnh về thay đổi cấu trúc CSDL, cấu trúc bảng	TH	1	
5.2.2	Các câu lệnh về các loại ràng buộc	TH		
5.2.2.1	Nhóm 1	TH	1	
5.2.2.2	Nhóm 2	TH	1	
5.2.2.3	Nhóm 3	TH	1	
5.2.2.4	Nhóm 4	TH	1	
5.2.2.5	Nhóm 5	TH	1	
5.2.3	Cho câu lệnh, tìm ý nghĩa của câu lệnh	TH	1	
5.2.4	Truy vấn trên 1 bảng			
5.2.4.1	Nhóm 1	VD	1	
5.2.4.2	Nhóm 2	VD	1	
5.2.4.3	Nhóm 3	VD	1	
5.2.4.4	Nhóm 4	VD	2	
5.2.4.5	Nhóm 5	VD	1	
5.2.5	Truy vấn trên 1 bảng sử dụng các hàm tập hợp	TH	1	
5.2.6	Truy vấn trên nhiều bảng (loại 1)	VD	7	Bốc 1 trong 6 CSDL
5.2.7	Truy vấn trên nhiều bảng (loại 2)	VD	3	Bốc 1 trong 6 CSDL

TT	Nhóm câu hỏi	Cấp độ	Số lượng	Ghi chú
5.2.8	Truy vấn trên nhiều bảng (loại 3)	VDC	1	
5.3	CLO3. Lập trình trên SQL Server	CLO3	10 câu	
5.3.1	Khung nhìn	VD	1	
5.3.2	Khung nhìn	VDC	2	
5.3.3	Thủ tục	VD	1	
5.3.4	Thủ tục	VDC	2	
5.3.5	Hàm	TH	1	
5.3.6	Hàm	VD	2	
5.3.7	Hàm	VDC	1	

MA TRẬN ĐỀ THI DÀNH CHO P3

P3: ĐH vừa làm vừa học (TC), ĐH liên thông

Tổng số câu hỏi: 45 câu. Thời gian làm bài: 50 phút.

Tài liệu được phép sử dụng: Không

Cấu trúc đề thi:

TT	Nhóm câu hỏi	Cấp độ	Số lượng	Ghi chú
5.1	CLO1. Trình bày được khái niệm, kiến trúc, đặc điểm, các thành phần và chức năng của HQTCSDL		15 câu	
5.1.1	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	NB	1	
5.1.2	SQL Server và ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc	NB	1	
5.1.3	SQL Server và ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc	TH	1	
5.1.4	Các nhóm dữ liệu trong T-SQL	NB	1	
5.1.5	Các nhóm dữ liệu trong T-SQL	TH	1	
5.1.6	Ràng buộc toàn vẹn và thuộc tính Identity trong SQL Server	NB	1	
5.1.7	Ràng buộc toàn vẹn và thuộc tính Identity trong SQL Server	TH	1	
5.1.8	Kiểu dữ liệu, các hàm liên quan tới chuỗi và thời gian	NB	1	
5.1.9	Tạo lập CSDL, tạo lập bảng	NB	1	
5.1.10	Tạo lập CSDL, tạo lập bảng	TH	1	
5.1.11	Khung nhìn	NB	1	
5.1.12	Chỉ mục	NB	1	

TT	Nhóm câu hỏi	Cấp độ	Số lượng	Ghi chú
5.1.13	Hàm và thủ tục	TH	1	
5.1.14	Trigger	TH	1	
5.1.15	Phân quyền và bảo mật. Sao lưu phục hồi	NB	1	
5.2	CLO2. Nắm được các thành phần cú pháp câu lệnh T-SQL, vận dụng tạo lập được cơ sở dữ liệu, tạo bảng và thực hiện được truy vấn dữ liệu	CLO2	24 câu	
5.2.1	Các câu lệnh về thay đổi cấu trúc CSDL, cấu trúc bảng	TH	1	
5.2.2	Các câu lệnh về các loại ràng buộc	TH		
5.2.2.1	Nhóm 1	TH	1	
5.2.2.2	Nhóm 2	TH	1	
5.2.2.3	Nhóm 3	TH	1	
5.2.2.4	Nhóm 4	TH	1	
5.2.2.5	Nhóm 5	TH	1	
5.2.3	Cho câu lệnh, tìm ý nghĩa của câu lệnh	TH	1	
5.2.4	Truy vấn trên 1 bảng			
5.2.4.1	Nhóm 1	VD	1	
5.2.4.2	Nhóm 2	VD	2	
5.2.4.3	Nhóm 3	VD	2	
5.2.4.4	Nhóm 4	VD	2	
5.2.4.5	Nhóm 5	VD	2	
5.2.5	Truy vấn trên 1 bảng sử dụng các hàm tập hợp	TH	1	
5.2.6	Truy vấn trên nhiều bảng (loại 1)	VD	7	Bốc 1 trong 6 CSDL

TT	Nhóm câu hỏi	Cấp độ	Số lượng	Ghi chú
5.3	CLO3. Lập trình trên SQL Server	CLO3	6 câu	
5.3.1	Khung nhìn	VD	1	
5.3.2	Khung nhìn	VDC	1	
5.3.3	Thủ tục	VD	1	
5.3.4	Thủ tục	VDC	1	
5.3.5	Hàm	TH	1	
5.3.6	Hàm	VD	1	