

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: *Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (SQL Server)*

Tiếng Anh: *Database Management System (SQL server)*

Mã số học phần: 02DHMCNPM118

Số tín chỉ học phần: 03 tín chỉ. Trong đó (LT: 02, TH: 01)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30; thực hành/thí nghiệm: 30

Tự học: 90

2. Đơn vị quản lý học phần:

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Nguyễn Thị Thúy Chinh

2. ThS. Lê Thị Phương

2.2. Bộ môn: Khoa học máy tính

2.3. Khoa: Công nghệ thông tin

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

Để học học phần này sinh viên phải học xong học phần: Cơ sở dữ liệu.

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về SQL server; cách tạo lập và các thao tác với cơ sở dữ liệu, đảm bảo dữ liệu và lập trình trên SQL server.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Trình bày được các khái niệm cơ bản về HQTCSDL (Hệ quản trị cơ sở dữ liệu) SQL server như: quá trình phát triển HQTCSDL, định nghĩa, vai trò, chức năng, đặc trưng và các thành phần của HQTCSDL.

4.1.2. Hiểu ngôn ngữ T-SQL và công cụ SQL Server Management Studio để tạo lập và thao tác với cơ sở dữ liệu, bảng, view, lược đồ-Diagrams, thao tác dữ liệu bằng T – SQL.

4.1.3. Hiểu được quyền truy cập và các nhóm quyền trong CSDL để kiểm soát và phân quyền người dùng trên hệ thống, trên đối tượng dữ liệu.

4.1.4. Nắm được các thao tác sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu bằng công cụ SQL Server Management Studio trong SQL Server.

4.1.5. Nắm được Stored Procedure, store function, trigger và giao tác trong lập trình xử lý dữ liệu, xử lý sự kiện trong SQL Server.



4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Có kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận trong các nhóm để giải quyết các vấn đề về cơ sở dữ liệu.

4.2.2. Kỹ năng sử dụng công cụ SQL Server Management Studio để tạo cơ sở dữ liệu, tạo và thao tác với bảng và view, tạo mối quan hệ giữa các bảng, thao tác dữ liệu bằng T – SQL.

4.2.3. Vận dụng SQL Server Management Studio trong SQL Server để thực hiện phân quyền người dùng, sao lưu và phục hồi dữ liệu.

4.2.4. Vận dụng T-SQL để tạo các Stored Procedure, store function, trigger trong lập trình xử lý dữ liệu, xử lý sự kiện với một cơ sở dữ liệu cụ thể.

4.3. Thái độ:

4.3.1. Có ý thức sưu tầm các ứng dụng thực tiễn của Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (SQL Server).

4.3.2. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, theo nhóm.

4.3.3. Tôn trọng nội quy lớp học, đi học đầy đủ, lên lớp đúng giờ, chuẩn bị bài trước khi đến lớp, tham gia tích cực trong giờ học.

4.3.4. Nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng và vị trí môn học trong hệ thống các môn học công nghệ thông tin.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

1. Trình bày được các khái niệm cơ bản về HQTCSDL (Hệ quản trị cơ sở dữ liệu) SQL server như: quá trình phát triển HQTCSDL, định nghĩa, vai trò, chức năng, đặc trưng và các thành phần của HQTCSDL.

2. Hiểu ngôn ngữ T-SQL và công cụ SQL Server Management Studio để tạo lập và thao tác với cơ sở dữ liệu, bảng, view, lược đồ-Diagrams, thao tác dữ liệu bằng T – SQL.

3. Hiểu được quyền truy cập và các nhóm quyền trong CSDL để kiểm soát và phân quyền người dùng trên hệ thống, trên đối tượng dữ liệu.

4. Nắm được các thao tác sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu bằng công cụ SQL Server Management Studio trong SQL Server.

5. Nắm được Stored Procedure, store function, trigger và giao tác trong lập trình xử lý dữ liệu, xử lý sự kiện trong SQL Server.

6. Có kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận trong các nhóm để giải quyết các vấn đề về cơ sở dữ liệu.

7. Kỹ năng sử dụng công cụ SQL Server Management Studio để tạo cơ sở dữ liệu, tạo và thao tác với bảng và view, tạo mối quan hệ giữa các bảng, thao tác dữ liệu bằng T – SQL.

8. Vận dụng SQL Server Management Studio trong SQL Server để thực hiện phân quyền người dùng, sao lưu và phục hồi dữ liệu.

9. Vận dụng T-SQL để tạo các Stored Procedure, store function, trigger trong lập trình xử lý dữ liệu, xử lý sự kiện với một cơ sở dữ liệu cụ thể.

10. Có ý thức sưu tầm các ứng dụng thực tiễn của Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (SQL Server).

11. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, theo nhóm.

12. Tôn trọng nội quy lớp học, đi học đầy đủ, lên lớp đúng giờ, chuẩn bị bài trước khi đến lớp, tham gia tích cực trong giờ học.

13. Nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng và vị trí môn học trong hệ thống các môn học công nghệ thông tin.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm về Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (HQTCSDL), vai trò, chức năng và thành phần của HTQCSDL. Sử dụng một HQTCSDL SQL Server để quản trị một hệ cơ sở dữ liệu (CSDL) như: thiết kế, phát triển, quản trị, sử dụng và tạo mới các đối tượng do HTQCSDL hỗ trợ, quản lý giao tác, quản lý tài khoản người dùng, phân quyền, sao lưu và phục hồi hệ thống.

Học phần này còn trang bị cho sinh viên ngôn ngữ lập trình SQL để tự định nghĩa tạo lập và thực hiện các thao tác với cơ sở dữ liệu bằng các câu truy vấn, cài đặt các thủ tục, bất lỗi, định nghĩa các hàm mới.

Nội dung môn học gồm 5 chương với những phần cơ bản sau:

- Chương 1: Tổng quan về SQL
- Chương 2: Tạo lập và thao tác với cơ sở dữ liệu trên SQL Server.
- Chương 3: Đảm bảo dữ liệu trong SQL Server
- Chương 4: Lập trình trên SQL Server
- Chương 5: Giao tác SQL

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Tổng quan về SQL Server	4	2	2	
1.1	Giới thiệu hệ quản trị SQL Server	4	2	2	4.1.1, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
1.2	Ứng dụng kiểu Client/Server				
1.3	Các phiên bản của SQL Server				
1.4	Các thành phần của SQL Server				
1.5	Các thành phần của một CSDL trong SQL Server				
1.6	Các CSDL hệ thống của SQL Server				
1.7	Cài đặt SQL Server				
1.8	Quản lý các dịch vụ của SQL Server				
1.9	Công cụ lập trình Query Analyzer				
Chương 2	Tạo lập và thao tác với cơ sở dữ liệu trên SQL Server	28	14	14	4.1.2, 4.2.2,

NG
 HỌC
 NGHIÊN
 NG NINH
 ★

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
2.1	Cơ sở dữ liệu-Database	8	4	4	4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
2.2.	Bảng-Table				
2.3.	View	4	2	2	
2.4.	Lược đồ-Diagrams				
2.5.	Thao tác dữ liệu bằng T-SQL	15	8	7	
	<i>Kiểm tra bài số 1</i>	1	0	1	
Chương 3	Đảm bảo dữ liệu trong SQL Server	4	2	2	4.1.3, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
3.1	Phân quyền và bảo mật trong SQL Server	4	2	2	
3.2.	Sao lưu – phục hồi CSDL				
Chương 4	Lập trình trên SQL Server	16	8	8	4.1.3, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
4.1	Lập trình cấu trúc trong SQL Server	4	2	2	
4.2	Các Stored Procedure	8	4	4	
4.3	Các store function-hàm do người dùng định nghĩa	4	2	2	
4.4	Trigger				
Chương 5	Giao tác SQL	8	4	4	4.1.3, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
5.1	Giao tác và các tính chất của giao tác	2	1	1	
5.2.	Mô hình giao tác trong SQL	2	1	1	
5.3	Giao tác lồng nhau				
	<i>Kiểm tra bài 2</i>	2	0	2	
	Ôn tập	2	2	0	

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy lý thuyết kết hợp giải thích cụ thể cùng với ví dụ minh họa trực quan
- Luyện tập các nội dung lý thuyết đã học thông qua các bài tập trực tiếp trên lớp và bài tập thực hành trên phòng máy
- Đưa các bài tập trên lớp để sinh viên thảo luận tìm phương pháp giải quyết thích hợp
- Giao bài tập về nhà theo cá nhân và theo nhóm.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Làm bài tập đầy đủ và đọc tài liệu giảng viên yêu cầu.
- Làm bài kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần.

- Dụng cụ học tập: Bài giảng, sách tham khảo, máy tính.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 12.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	- Số tiết dự học/tổng số tiết: 5% - Số bài tập đã làm/tổng số bài tập được giao và tham gia thảo luận trên lớp: 5%	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	02 bài	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi tự thực hành 90	60%	

10.2. Cách tính điểm:

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

[1] KS. Nguyễn Vương Thịnh, Bài giảng Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu, Trường Đại học Hàng Hải, năm 2008.

11.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Database Management System, simply easy learning, <https://www.tutorialspoint.com/dbms/>, năm 2015.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Tổng quan về SQL Server	2	0	4	- Tài liệu chính [1], tài liệu tham khảo [1] - Sinh viên đọc trước bài giảng - Trả lời câu hỏi và thực hành bài tập cuối chương 1.

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
2	Tạo lập và thao tác với cơ sở dữ liệu trên SQL Server	12	0	30	- Tài liệu chính [1], tài liệu tham khảo [1] - Sinh viên đọc trước bài giảng - Trả lời câu hỏi và thực hành bài tập cuối chương 2.
3	Đảm bảo dữ liệu trong SQL Server	2	0	4	- Tài liệu chính [1], tài liệu tham khảo [1] - Sinh viên đọc trước bài giảng - Trả lời câu hỏi và thực hành bài tập cuối chương 3.
4	Lập trình trên SQL Server	8	0	16	- Tài liệu chính [1], tài liệu tham khảo [1] - Sinh viên đọc trước bài giảng - Trả lời câu hỏi và thực hành bài tập cuối chương 4.
5	Giao tác SQL	4	0	8	- Tài liệu chính [1], tài liệu tham khảo [1] - Sinh viên đọc trước bài giảng - Trả lời câu hỏi và thực hành bài tập cuối chương 5.

Quảng Ninh, ngày 28 tháng 11 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG

P. TRƯỞNG BỘ MÔN GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



Đoàn Thùy Dương

Nguyễn Thị Thúy Chinh

TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Đoàn Thùy Dương

ThS. Nguyễn Thị Thúy Chinh