

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

1. Tên học phần

Tiếng Việt: **Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle**

Tiếng Anh: *Oracle database management system*

Mã số học phần: ĐHCQ0076

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

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30; Thực hành: 30

Tự học: 90

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. 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

3.1. Học phần tiên quyết: Không

3.2. Học phần học trước: Không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Hiểu được các khái niệm cơ bản về Oracle; cách cài đặt Oracle trong hệ điều hành Windows; cách kết nối với Oracle Net; PL/SQL; cách tạo mới một bảng dữ liệu và các thao tác với bảng.

4.1.2. Nắm được cách xây dựng câu truy vấn PL/SQL trên cơ sở dữ liệu từ đơn giản đến phức tạp, cách kết hợp các hàm trong câu truy vấn.

4.1.3. Biết cách lập trình trên cơ sở dữ liệu để thực hiện nhiệm vụ quản trị cơ sở dữ liệu, các lệnh được sử dụng trong PL/SQL, các mệnh đề thông dụng, cấu trúc của một chương trình PL/SQL, Procedure, Function, Trigger.

4.1.4. Nắm được cách thức quản lý người dùng, quản lý quyền hệ thống và các vấn đề liên quan đến bảo mật.

4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Cài đặt được phần mềm Oracle, biết kết nối với cơ sở dữ liệu trên server, tạo, xoá, thay đổi table; tạo chỉ mục; thêm, xoá, thay đổi dữ liệu trong một bảng;
- 4.2.2. Sử dụng thành thạo câu lệnh SELECT để trả lời các câu hỏi truy vấn; sử dụng ngôn ngữ PL/SQL để tạo các Stored Procedures/Functions;
- 4.2.3. Thiết lập ràng buộc toàn vẹn và sử dụng Trigger trong Oracle;
- 4.2.4. Quản trị được quyền người dùng.

4.3. Thái độ:

- 4.3.1. Học tập tích cực, nghiêm túc, ham học hỏi qua tài liệu và thực tế;
- 4.3.2. Hình thành cách lập luận để giải quyết vấn đề;
- 4.3.3. Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, chuẩn xác; có ý thức kỷ luật, tôn trọng nội quy lớp học.

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Trình bày được các thành phần cơ bản về hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle; cách quản lý truy cập, phân quyền trong DBMS Oracle.
2. Giới thiệu kiến trúc, cấu trúc lưu trữ, Schema và schema objects, Oracle Net... trong Oracle.
3. Phân tích cơ sở dữ liệu trong Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle.
4. Cài đặt, tạo, sao lưu và phục hồi CSDL trong Oracle.
5. Truy vấn SQL đa người dùng, trình bày PL/SQL cơ bản, các định nghĩa và ứng dụng của thủ tục nội tại, bẫy lỗi, cách dùng con trỏ trong Oracle.
6. Trình bày cấu trúc hàm, thủ tục và trigger trong Oracle.
7. Minh họa được các thao tác định nghĩa, truy vấn và quản lý trên cơ sở dữ liệu dựa vào các ngôn ngữ của Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle. Cài đặt và quản trị được cơ sở dữ liệu sử dụng Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle.
8. Phân tích và xây dựng hệ thống thực tế trên công cụ Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần trình bày các khái niệm cơ bản về Oracle, cách cài đặt Oracle trong hệ điều hành Windows, cách kết nối với Oracle Net; khái niệm về PL/SQL, cách tạo mới một bảng dữ liệu và các thao tác với bảng. Cung cấp cách xây dựng câu truy vấn PL/SQL trên cơ sở dữ liệu từ đơn giản đến phức tạp, cách kết hợp các hàm trong câu truy vấn. Mô tả ngôn ngữ PL/SQL và cách lập trình trên cơ sở dữ liệu để thực hiện nhiệm vụ quản trị cơ sở dữ liệu, các lệnh được sử dụng trong PL/SQL, các mệnh đề thông dụng, cấu trúc của một chương trình PL/SQL, Procedure, Function, Trigger. Mô tả cách thức quản lý người dùng, quản lý quyền hệ thống và các vấn đề liên quan đến bảo mật.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	Thực hành	
Chương 1	Tổng quan về Oracle	12	6	6	
1.1	Giới thiệu chung	0.5	0.5	0	4.1.1, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
1.2	Cài đặt Oracle	4.5	1.5	3	
1.3	Các khái niệm cơ bản về Oracle	1.5	1	0.5	
1.4	Cấu trúc cơ sở dữ liệu	1	0.5	0.5	
1.5	Không gian dữ liệu	05	0.5	0	
1.6	Quyền của người dùng	2	1	1	
1.7	Kết nối với Oracle Net	2	1	1	
Chương 2	Bảng trong PL/SQL	4	2	2	
2.1	PL/SQL là gì	4	2	2	4.1.1, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
2.2	Tạo bảng dữ liệu				
2.3	Chỉnh sửa cấu trúc bảng				
2.4	Thêm dữ liệu vào bảng				
2.5	Chỉnh sửa dữ liệu trong bảng				
2.6	Xóa dữ liệu trong bảng, xóa bảng				
Chương 3	Truy vấn PL/SQL	4	2	2	
3.1	Tạo định danh	4	2	2	4.1.2, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
3.2	Lỗi thường gặp				
3.3	Truy vấn phức tạp				
Chương 4	SELECT lồng nhau	8	4	4	
4.1	Các hàm kết hợp min, max, sum, avg	4	2	2	4.1.2, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
4.2	Xây dựng các câu truy vấn lồng nhau	4	2	2	
4.3	Phép hợp, giao và trừ Select				
Chương 5	GROUP trong SELECT	4	2	2	
5.1	Bảng tạm	4	2	2	4.1.2, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
5.2	Câu truy vấn Group by				
Chương 6	Lập trình với PL/SQL	8	4	4	
6.1	Cấu trúc của một chương trình	4	2	2	4.1.3, 4.2.2,

G
 TRƯỜNG
 ĐẠI HỌC
 CÔNG NGHỆ
 VÀNG M
 ★

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	Thực hành	
	PL/SQL				4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
6.2	Khai báo biến và hằng				
6.3	Lệnh xuất/nhập trong PL/SQL				
6.4	Các mệnh đề thông dụng				
6.5	Cấu trúc lập trình điều khiển trong PL/SQL	4	2	2	
6.6	Sử dụng Cursor để xử lý dữ liệu				
Chương 7	Procedure, Function, Trigger	12	6	6	
7.1	Procedure	4	2	2	4.1.3, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
7.2	Function	4	2	2	
7.3	Trigger	4	2	2	
Chương 8	Phân quyền, quản trị người dùng	8	4	4	
8.1	Các mức quyền	4	2	2	4.1.3, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
8.2	Quản lý người dùng				
8.3	Quản lý quyền hệ thống	4	2	2	
8.4	Quản lý quyền đối tượng				
8.5	Quản lý Role				

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy lý thuyết kết hợp hướng dẫn giải trực quan các ví dụ minh họa, bài tập mẫu;
- Đưa ra các bài tập để sinh viên thảo luận tìm phương pháp giải quyết thích hợp;
- Luyện tập các nội dung lý thuyết đã học thông qua các bài tập thực hành trực tiếp trên máy tính;
- Giao bài tập về nhà và có kiểm tra trong buổi học tiếp theo.

9. Nhiệm vụ của sinh viên

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt 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.

- Chủ động chuẩn bị dụng cụ học tập: Bài giảng, sách tham khảo, máy tính cá nhân.

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 sinh viên tham dự học/tổng số tiết quy định: 5% - Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập ...: 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	- Hình thức kiểm tra: Thực hành trên máy tính. - Số bài kiểm tra: 03	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi thực hành (60 phút)	60%	

10.2. Cách tính điểm

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm chuyên cần 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] ThS. Lê Thị Phương, *Giáo trình Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle*, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, Nhà xuất bản Công thương, 2022.

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Công ty Cổ phần đầu tư phát triển công nghệ - FPT, *Đào tạo Oracle cơ bản – Giáo trình SQL và PL/SQL*, 2002.

[3] Nguyễn Hữu Trọng, *Oracle thực hành – Những tác vụ cơ bản*, 2011.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Giới thiệu về Oracle	14	4	Tài liệu [1]: Chương 1
2	Bảng trong PL/SQL	4.67	1.33	Tài liệu [1]: Chương 2
3	Truy vấn PL/SQL	4.67	1.33	Tài liệu [1]: Chương 3
4	SELECT lồng nhau	9.33	2.67	Tài liệu [1]: Chương 4
5	GROUP trong SELECT	4.67	1.33	Tài liệu [1]: Chương 5
6	Lập trình với PL/SQL	9.33	2.67	Tài liệu [1]: Chương 6
7	Procedure, Function, Trigger	14	4	Tài liệu [1]: Chương 7
8	Phân quyền, quản trị người dùng	9.33	2.67	Tài liệu [1]: Chương 8

Quảng Ninh, ngày 28 tháng 11 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG

P. TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Đoàn Thùy Dương

ThS. Lê Thị Phương