

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT HƯNG YÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

----- oOo -----



BÀI TẬP THỰC HÀNH

LẬP TRÌNH PYTHON NÂNG CAO

TRÌNH ĐỘ: ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

NGÀNH ĐÀO TẠO: KHOA HỌC MÁY TÍNH

Hưng Yên – Tháng 11 năm 2021

BÀI THỰC HÀNH SỐ 6: THAO TÁC VỚI CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ

A. MỤC TIÊU BÀI THỰC HÀNH

Sau bài thực hành này sinh viên có thể:

- Tạo được CSDL, bảng, view, thủ tục trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL
- Biết cách sử dụng thư viện của Python để kết nối tới CSDL MySQL
- Sử dụng thành thạo các hàm để đọc dữ liệu từ CSDL bằng Python
- Sử dụng thành thạo các ghi, sửa, xóa dữ liệu từ CSDL bằng Python
- Biết cách tạo sử dụng Python để thao tác với View và StoredProcedure trong CSDL

B. ĐIỀU KIỆN THỰC HÀNH

Với đặc thù của môn Lập trình Python nâng cao, mục này sẽ liệt kê một số công cụ sử dụng để làm bài thực hành. Trong bài thực hành này, sinh viên cần kiểm tra và chắc chắn các phần mềm sau trên máy tính còn hoạt động tốt:

1. Anacoda phiên bản 3.0 trở lên
2. Jupyter Notebook
3. MySQL Server

C. TÀI NGUYÊN THAM CHIẾU

Để hoàn thành tốt bài thực hành này sinh viên nên tham khảo các tài nguyên sau:

STT	Tên tài nguyên	Mô tả tài nguyên
1	Practice 06.pdf	Tài liệu bài thực hành số 6
2	Lesson 07 – Working with Database.pdf	Slide bài giảng về thao tác với cơ sở dữ liệu quan hệ.

D. YÊU CẦU BÀI THỰC HÀNH

Bài 1. Thiết kế CSDL **shopdb** trên hệ quản trị CSDL MySQL Server

- a) Tạo tài khoản **shop_user** mật khẩu là **Shop@123** được toàn quyền truy cập CSDL **shopdb**
- b) Tạo 2 bảng dữ liệu với cấu trúc sau:

Bảng **categories** (loại sản phẩm)

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
CategoryID	int	Mã loại sản phẩm, khóa chính
CategoryName	varchar(100)	Tên loại sản phẩm
Description	varchar(255)	Chi chú

Bảng **products** (sản phẩm)

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
ProductID	int	Mã sản phẩm, khóa chính
CategoryID	int	Mã loại sản phẩm, khóa ngoại
ProductName	varchar(255)	Tên sản phẩm
UnitPrice	int	Đơn giá
Quantity	int	Số lượng

- c) Tạo view có tên **list_product** cho phép lấy về các sản phẩm với các trường dữ liệu sau:
 ProductID, ProductName, UnitPrice, CategoryName
- d) Tạo thủ tục có tên **GetAllProducts()** cho phép lấy về toàn bộ dữ liệu các sản phẩm trong bảng **products**
- e) Tạo thủ tục có tên **GetProductsByCateID(IN cateID int)** cho phép lấy các sản phẩm trong bảng **products** có mã loại là cateID truyền vào

Bài 2. Sử dụng Python thực hiện các yêu cầu sau:

- Kết nối đến CSDL **shopdb**
- Thêm ít nhất 2 bản ghi vào bảng **categories**
- Thêm ít nhất 3 sản phẩm vào bảng **products** với ít nhất 2 mã loại khác nhau
- Truy vấn lấy về tất cả các sản phẩm trong CSDL sử dụng lệnh “SELECT * FROM products” và đưa dữ liệu ra DataFrame tương ứng
- Thực hiện lệnh sửa một bản ghi theo mã sản phẩm trong bảng **products**
- Thực hiện lệnh xóa một bản ghi theo mã sản phẩm trong bảng **products**

Bài 3. Sử dụng Python thực hiện thao tác với view và thủ tục:

- a) Truy vấn lấy về dữ liệu qua việc sử dụng view **list_product**
- b) Truy vấn lấy về dữ liệu qua việc sử dụng thủ tục **GetAllProducts**
- c) Truy vấn lấy về dữ liệu qua việc sử dụng thủ tục **GetProductsByCateID** với mã loại truyền vào tương ứng

E. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

Sinh viên tạo tệp **Practice06_HoVaTen.ipynb** và sử dụng bài tập mẫu trên lớp để giải quyết các bài toán.