

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG



MÔN HỌC CƠ SỞ DỮ LIỆU
LAB 1

GVHD: Trần Vĩnh Khiêm

Nhóm thực hiện: Võ Duy Hiếu - 23520498

☞ Tp. Hồ Chí Minh, 10/2024 ☞

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

[illegible]

Người nhận xét

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

MỤC LỤC

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 1. TH_CSDL_Buoi01.pdf | 4 |
| 1.1 Bài tập 1 | 4 |
| 1.2 Bài tập 2 | 8 |
| 1.3 Bài tập 3 | 9 |
| 2. BÀI TẬP 2: Lab1.sql | 10 |
| NỘI DUNG BÀI LÀM:..... | 10 |
| Chương 1:..... | 11 |
| Chương 2:..... | 11 |
| 2.1 Câu 51 - 75 | 11 |

NỘI DUNG BÀI LÀM

1. TH_CSDL_Buoi01.pdf

NỘI DUNG BÀI LÀM:

1.1 Bài tập 1

Yêu cầu: Sinh viên cài đặt hoàn chỉnh bằng các câu lệnh SQL cho 2 CSDL QuanLyBanHang (Phần I, câu 1 bài tập thực hành trang 3) và QuanLyGiaoVu (Phần I, câu 1 bài tập thực hành trang 11).

```
/*BUOI 1*/  
CREATE DATABASE QLYKHACHHANG  
  
USE QLYKHACHHANG  
  
CREATE TABLE KHACHHANG(  
    MAKH char(4) NOT NULL CONSTRAINT PK_KH PRIMARY KEY,  
    HOTEN varchar(40),  
    DCHI varchar(50),  
    SODT varchar(20),  
    NGSINH smalldatetime,  
    NGDK smalldatetime,  
    DOANHISO money,  
)  
  
CREATE TABLE NHANVIEN(  
    MANV char(4) NOT NULL CONSTRAINT PK_NV PRIMARY KEY,  
    HOTEN varchar(40),  
    SODT varchar(20),  
    NGVL smalldatetime,  
)  
  
CREATE TABLE SANPHAM(  
    MASP char(4) NOT NULL CONSTRAINT PK_SP PRIMARY KEY,  
    TENSP varchar(40),  
    DVT varchar(20),  
    NUOCSX varchar(40),  
    GIA money,  
)
```

Hình 1 Bài tập 1 QUANLYBANHANG

```
CREATE TABLE HOADON(  
    SOHD int NOT NULL CONSTRAINT PK_HD PRIMARY KEY,  
    NGHD smalldatetime,  
    MAKH char(4) CONSTRAINT FK_HD_KH FOREIGN KEY REFERENCES KHACHHANG(MAKH),  
    MANV char(4) CONSTRAINT FK_HD_NV FOREIGN KEY REFERENCES NHANVIEN(MANV),  
    TRIGIA money,  
)  
  
CREATE TABLE CTHD(  
    SOHD int CONSTRAINT FK_CTHD_HD FOREIGN KEY REFERENCES HOADON(SOHD),  
    MASP char(4) CONSTRAINT FK_CTHD_SP FOREIGN KEY REFERENCES SANPHAM(MASP),  
    SL int,  
    CONSTRAINT PK_CTHD PRIMARY KEY (SOHD, MASP)  
)
```

Hình 2 Bài tập 1 QUANLYBANHANG

```
/*BUOI1*/  
CREATE DATABASE QLYGIAOVU  
  
USE QLYGIAOVU  
  
CREATE TABLE KHOA(  
    MAKHOA varchar(4) NOT NULL CONSTRAINT PK_KHOA PRIMARY KEY,  
    TENKHOA varchar(40),  
    NGTLAP smalldatetime,  
    TRGKHOA char(4),  
)  
  
CREATE TABLE MONHOC(  
    MAMH varchar(10) NOT NULL CONSTRAINT PK_MH PRIMARY KEY,  
    TENMH varchar(40),  
    TCLT tinyint,  
    TCTH tinyint,  
    MAKHOA varchar(4) CONSTRAINT FK_MH_KH FOREIGN KEY REFERENCES KHOA(MAKHOA)  
)  
  
CREATE TABLE DIEUKIEN(  
    MAMH varchar(10) CONSTRAINT FK_MMH FOREIGN KEY REFERENCES MONHOC(MAMH),  
    MAMH_TRUOC varchar(10) CONSTRAINT FK_MH_TRUOC FOREIGN KEY REFERENCES MONHOC(MAMH),  
    CONSTRAINT PK_DK PRIMARY KEY (MAMH, MAMH_TRUOC)  
)
```

Hình 3 Bài tập 1 QUANLYGIAOVU

IT004 – CƠ SỞ DỮ LIỆU

```
CREATE TABLE GIAOVIEN(  
    MAGV char(4) NOT NULL CONSTRAINT PK_GV PRIMARY KEY,  
    HOTEN varchar(40),  
    HOCVI varchar(10),  
    HOCHAM varchar(10),  
    GIOITINH varchar(3),  
    NGSINH smalldatetime,  
    NGVL smalldatetime,  
    HESO numeric(4,2),  
    MUCLUONG money,  
    MAKHOA varchar(4) CONSTRAINT FK_GV_KH FOREIGN KEY REFERENCES KHOA(MAKHOA)  
)  
  
CREATE TABLE LOP(  
    MALOP char(3) NOT NULL CONSTRAINT PK_LOP PRIMARY KEY,  
    TENLOP varchar(40),  
    TRGLOP char(5),  
    SISO tinyint,  
    MAGVCN char(4) CONSTRAINT FK_GV_LOP FOREIGN KEY REFERENCES GIAOVIEN(MAGV)  
)  
  
CREATE TABLE HOCVIEN(  
    MAHV char(5) NOT NULL CONSTRAINT PK_HV PRIMARY KEY,  
    HO varchar(40),  
    TEN varchar(10),  
    NGSINH smalldatetime,  
    GIOITINH varchar(3),  
    NOISINH varchar(40),  
    MALOP char(3) CONSTRAINT FK_HV_L FOREIGN KEY REFERENCES LOP(MALOP)  
)
```

Hình 4 Bài tập 1 QUANLYGIAOVU

IT004 – CƠ SỞ DỮ LIỆU

```
CREATE TABLE GIANGDAY(  
MALOP char(3) CONSTRAINT FK_GD_L FOREIGN KEY REFERENCES LOP(MALOP),  
MAMH varchar(10) CONSTRAINT FK_GD_MH FOREIGN KEY REFERENCES MONHOC(MAMH),  
MAGV char(4) CONSTRAINT FK_GV_GD FOREIGN KEY REFERENCES GIAOVIEN(MAGV),  
HOCKY tinyint,  
NAM smallint,  
TUNGAY smalldatetime,  
DENNGAY smalldatetime,  
CONSTRAINT PK_GD PRIMARY KEY (MALOP,MAMH)  
)  
  
CREATE TABLE KETQUATHI(  
MAHV char(5) CONSTRAINT FK_KQ_HV FOREIGN KEY REFERENCES HOCVIEN(MAHV),  
MAMH varchar(10) CONSTRAINT FK_KQ_MH FOREIGN KEY REFERENCES MONHOC(MAMH),  
LANTHI tinyint,  
NGTHI smalldatetime,  
DIEM numeric(4,2),  
KQUA varchar(10),  
CONSTRAINT PK_KQ PRIMARY KEY (MAHV,MAMH,LANTHI)  
)  
  
ALTER TABLE KHOA  
ADD CONSTRAINT FK_TRGK FOREIGN KEY (TRGKHOA) REFERENCES GIAOVIEN(MAGV)  
ALTER TABLE LOP  
ADD CONSTRAINT FK_TRGL FOREIGN KEY (TRGLOP) REFERENCES HOCVIEN(MAHV)
```

Hình 5 Bài tập 1 QUANLYGIAOVU

1.2 Bài tập 2

Yêu cầu: Sinh viên hoàn thành Phần I bài tập QuanLyBanHang từ câu 2 đến câu 10.

IT004 – CƠ SỞ DỮ LIỆU

```
/*2. Them vao tt GHICHU co kieu du lieu varchar(20) cho quan ha SANPHAM.*/
ALTER TABLE SANPHAM
ADD GHICHU varchar(20)

/*3. Them vao thuoc tinh LOAIKH co kieu du lieu la tinyint cho quan he KHACHHANG
ALTER TABLE KHACHHANG
ADD LOAIKH tinyint

/*4. Sua kieu du lieu cua thuoc tinh GHICHU trong quan he SANPHAM thanh varchar(
ALTER TABLE SANPHAM
ALTER COLUMN GHICHU varchar(100)

/*5. Xoa thuoc tinh GHICHU trong quan he SANPHAM.*/
ALTER TABLE SANPHAM
DROP COLUMN GHICHU

/*6. Lam sao de thuoc tinh LOAIKH trong quan he KHACHHANG co the luu cac gia tri
ALTER TABLE KHACHHANG
ALTER COLUMN LOAIKH varchar(20)
ALTER TABLE KHACHHANG
ADD CONSTRAINT LOAI_KH CHECK (LOAIKH in ('Vang lai', 'Thuong xuyen', 'Vip'))

/*7. Don vi tinh cua san pham chi co the la ("cay", "hop", "cai", "quyen", "chuc")*/
ALTER TABLE SANPHAM
ADD CONSTRAINT LOAI_DVT CHECK (DVT in ('cay', 'hop', 'cai', 'quyen', 'chuc'))

/*8. Gia ban cua san pham tu 500 dong tro len.*/
ALTER TABLE SANPHAM
ADD CONSTRAINT GIA_SP CHECK (GIA >= 500)
```

Hình 6 Bài tập 2 Câu 2 - 8

```
/*9. Moi lan mua hang, khách hàng phải mua ít nhất 1 sản phẩm*/
ALTER TABLE CTHD
ADD CONSTRAINT SL_MUA CHECK (SL >= 1)

/*10. Ngày khách hàng đăng ký là khách hàng thành viên phải lớn hơn ngày sinh của người đó.*/
ALTER TABLE KHACHHANG
ADD CONSTRAINT NGSINH_NGDK CHECK (NGDK > NGSINH)
```

Hình 7 Bài tập 2 Câu 9 - 10

1.3 Bài tập 3

Yêu cầu: Sinh viên hoàn thành Phần I bài tập QuanLyGiaoVu từ câu 3 đến câu 8.

IT004 – CƠ SỞ DỮ LIỆU

```
/*3. Thuoc tinh GIOITINH chi co gia tri la "Nam" hoac "Nu".*/
ALTER TABLE GIAOVIEN
ADD CONSTRAINT GT_CHECK (GIOITINH = 'Nam' OR GIOITINH = 'Nu')
ALTER TABLE HOCVIEN
ADD CONSTRAINT GT_HV_CHECK (GIOITINH = 'Nam' OR GIOITINH = 'Nu')

/*4. Diem so cua mot lan thi co gia tri tu 0 den 10 va can luu den 2 so le*/
ALTER TABLE KETQUATHI
ADD CONSTRAINT DIEM_C CHECK (DIEM BETWEEN 0 AND 10)

/*5. Ket qua thi la "Dat" neu diem tu 5 den 10 va "Khong dat" neu diem nho hon 5*/
ALTER TABLE KETQUATHI
ADD CONSTRAINT KQT_CHECK (KQUA = IIF((DIEM BETWEEN 5 AND 10), 'Dat', 'Khong dat'))

/*6. Hoc vien thi mot mon toi da 3 lan*/
ALTER TABLE KETQUATHI
ADD CONSTRAINT LAN_CHECK CHECK (LANTHI >= 1 AND LANTHI <= 3)

/*7. Hoc ky chi co gia tri tu 1 den 3*/
ALTER TABLE GIANGDAY
ADD CONSTRAINT HK_CHECK CHECK (HOCKY BETWEEN 1 AND 3)

/*8. Hoc vi cua giao vien chi co the la "CN", "KS", "Ths", "TS", "PTS"*/
ALTER TABLE GIAOVIEN
ADD CONSTRAINT HOCVI_CHECK CHECK (HOCVI in ('CN', 'KS', 'Ths', 'TS', 'PTS'))
```

Hình 8 Bài tập 3 Câu 3 – 8

2. BÀI TẬP 2: Lab1.sql

NỘI DUNG BÀI LÀM:

Sử dụng database CTY trong file **it-cs-database.sql** để làm bài tập.

2.1 Câu 51 - 75

```
-- 51. Hiển thị tất cả thông tin của bảng ChuyenGia.
SELECT * FROM ChuyenGia
-- 52. Liệt kê họ tên và email của tất cả chuyên gia.
SELECT HoTen, Email
FROM ChuyenGia
-- 53. Hiển thị tên công ty và số nhân viên của tất cả các công ty.
SELECT TenCongTy, SoNhanVien
FROM CongTy
-- 54. Liệt kê tên các dự án đang trong trạng thái 'Đang thực hiện'.
SELECT TenDuAn
FROM DuAn
WHERE TrangThai = N'Đang thực hiện'
-- 55. Hiển thị tên và loại của tất cả các kỹ năng.
SELECT TenKyNang, LoaiKyNang
FROM KyNang
-- 56. Liệt kê họ tên và chuyên ngành của các chuyên gia nam.
SELECT HoTen, ChuyenNganh
FROM ChuyenGia
WHERE GioiTinh = N'Nam'
-- 57. Hiển thị tên công ty và lĩnh vực của các công ty có trên 150 nhân viên.
SELECT TenCongTy, LinhVuc
FROM CongTy
WHERE SoNhanVien > 150
-- 58. Liệt kê tên các dự án bắt đầu trong năm 2023.
SELECT TenDuAn
FROM DuAn
WHERE YEAR(NgayBatDau) = 2023
-- 59. Hiển thị tên kỹ năng thuộc loại 'Công cụ'.
SELECT TenKyNang
FROM KyNang
WHERE LoaiKyNang = N'Công cụ'
```

Hình 9 Câu 51 - 59

IT004 – CƠ SỞ DỮ LIỆU

```
-- 60. Liệt kê họ tên và số năm kinh nghiệm của các chuyên gia có trên 5 năm kinh nghiệm.
]SELECT HoTen, NamKinhNghiem
FROM ChuyenGia
WHERE NamKinhNghiem > 5
-- 61. Hiển thị tên công ty và địa chỉ của các công ty trong lĩnh vực 'Phát triển phần mềm'.
]SELECT TenCongTy, DiaChi
FROM CongTy
WHERE LinhVuc = N'Phát triển phần mềm'
-- 62. Liệt kê tên các dự án có ngày kết thúc trong năm 2023.
]SELECT TenDuAn
FROM DuAn
WHERE YEAR(NgayKetThuc) = 2023
-- 63. Hiển thị tên và cấp độ của các kỹ năng trong bảng ChuyenGia_KyNang.
]SELECT TenKyNang, CapDo
FROM ChuyenGia_KyNang INNER JOIN KyNang ON ChuyenGia_KyNang.MaKyNang = KyNang.MaKyNang
-- 64. Liệt kê mã chuyên gia và vai trò trong các dự án từ bảng ChuyenGia_DuAn.
]SELECT MaChuyenGia, VaiTro
FROM ChuyenGia_DuAn
-- 65. Hiển thị họ tên và ngày sinh của các chuyên gia sinh năm 1990 trở về sau.
]SELECT HoTen, NgaySinh
FROM ChuyenGia
WHERE YEAR(NgaySinh) >= 1990
-- 66. Liệt kê tên công ty và số nhân viên, sắp xếp theo số nhân viên giảm dần.
]SELECT TenCongTy, SoNhanVien
FROM CongTy
ORDER BY SoNhanVien DESC
-- 67. Hiển thị tên dự án và ngày bắt đầu, sắp xếp theo ngày bắt đầu tăng dần.
]SELECT TenDuAn, NgayBatDau
FROM DuAn
ORDER BY NgayBatDau ASC
```

Hình 10 Câu 60 - 67

IT004 – CƠ SỞ DỮ LIỆU

```
-- 68. Liệt kê tên kỹ năng, chỉ hiển thị mỗi tên một lần (loại bỏ trùng lặp).
SELECT DISTINCT TenKyNang
FROM KyNang
-- 69. Hiển thị họ tên và email của 5 chuyên gia đầu tiên trong danh sách.
SELECT TOP 5 HoTen, Email
FROM ChuyenGia
-- 70. Liệt kê tên công ty có chứa từ 'Tech' trong tên.
SELECT TenCongTy
FROM CongTy
WHERE TenCongTy LIKE '%Tech%'
-- 71. Hiển thị tên dự án và trạng thái, không bao gồm các dự án đã hoàn thành.
SELECT TenDuAn, TrangThai
FROM DuAn
WHERE TrangThai <> N'Hoàn Thành'
-- 72. Liệt kê họ tên và chuyên ngành của các chuyên gia, sắp xếp theo chuyên ngành và họ tên.
SELECT HoTen, ChuyenNganh
FROM ChuyenGia
ORDER BY ChuyenNganh, HoTen
-- 73. Hiển thị tên công ty và lĩnh vực, chỉ bao gồm các công ty có từ 100 đến 200 nhân viên.
SELECT TenCongTy, LinhVuc
FROM CongTy
WHERE SoNhanVien BETWEEN 100 AND 200
-- 74. Liệt kê tên kỹ năng và loại kỹ năng, sắp xếp theo loại kỹ năng giảm dần và tên kỹ năng tăng dần.
SELECT TenKyNang, LoaiKyNang
FROM KyNang
ORDER BY LoaiKyNang DESC /*SX theo loại ky nang giam dan*/
SELECT TenKyNang, LoaiKyNang
FROM KyNang
ORDER BY TenKyNang ASC /*SX theo ten ky nang tang dan*/
-- 75. Hiển thị họ tên và số điện thoại của các chuyên gia có email sử dụng tên miền 'email.com'.
SELECT HoTen, SoDienThoai
FROM ChuyenGia
WHERE Email LIKE N'%email.com'
```

Hình 11 Câu 68 - 75

Đường dẫn tới Github: [Nhấn vào đây.](#)