

**HỌC VIỆN NGÂN HÀNG**  
**KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ**

\*\*\*\*\*



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN**  
**Học phần: CƠ SỞ DỮ LIỆU II**

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ BÁN GIÀY DÉP**

**Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Thị Thu Trang**

**Nhóm thực hiện: Nhóm 06**

**Lớp tín chỉ: 202IS12A03**

**Hà Nội, ngày 06 tháng 04 năm 2022**

### Danh sách thành viên nhóm

STT	Họ và tên	Mã sinh viên	Lớp	%
1	Nguyễn Thị Mai Anh	23A4040005	K23HTTTA	<b>20%</b>
2	Nguyễn Thị Duyên	23A4040025	K23HTTTA	<b>20%</b>
3	Đặng Thị Hạnh	23A4040034	K23HTTTA	<b>20%</b>
4	Nguyễn Thu Hằng	23A4040037	K23HTTTA	<b>20%</b>
5	Vũ Thị Hậu	23A4040038	K23HTTTA	<b>20%</b>

# MỤC LỤC

<b>I. MÔ TẢ BÀI TOÁN .....</b>	<b>1</b>
1. Phát biểu bài toán .....	1
2. Mục đích của bài toán .....	2
3. Sơ đồ thực thể liên kết.....	3
<b>II. TRIỂN KHAI BÀI TOÁN.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Tạo cơ sở dữ liệu.....</b>	<b>4</b>
1.1. Tạo bảng .....	4
1.2. Nhập dữ liệu .....	6
1.3. Tablespace .....	12
<b>2. Thực hiện yêu cầu truy vấn.....</b>	<b>14</b>
<b>3. Thực hiện các yêu cầu nghiệp vụ .....</b>	<b>18</b>
<b>4. Thực hiện quản trị cơ sở dữ liệu.....</b>	<b>24</b>
4.1. Tạo user .....	24
4.2. Sao lưu(Backup).....	25
4.3. Phục hồi (recovery) .....	27
<b>III. KẾT LUẬN.....</b>	<b>30</b>
❖ Ưu điểm.....	30
❖ Nhược điểm.....	30

# **I. MÔ TẢ BÀI TOÁN**

## **1. Phát biểu bài toán**

Một cửa hàng bán giày dép cần quản lý việc buôn bán của cửa hàng. Sau đây là mô tả theo nghiệp vụ hàng ngày của cửa hàng.

Mỗi sản phẩm giày dép được bán trong cửa hàng đều có mã cho khách hàng lựa chọn, được bán theo các mùa khác nhau, được phân chia theo từng đối tượng, từng thể loại, từng cỡ giày dép khác nhau. Mỗi sản phẩm giày dép đều có mã giày dép, tên giày dép, số lượng, đơn giá nhập, đơn giá bán. Một sản phẩm chỉ thuộc một loại chất liệu duy nhất, gồm có mã chất liệu, tên chất liệu.

Mỗi khi cần thêm sản phẩm, nhân viên sẽ nhập thêm từ nhà cung cấp. Mỗi khi nhập thêm sản phẩm, nhân viên sẽ ghi hóa đơn nhập để thanh toán cho nhà cung cấp, trong đó sẽ có số hóa đơn nhập, mã nhân viên, ngày nhập, mã nhà cung cấp, tổng tiền. Nhân viên lưu lại hóa đơn chi tiết để biết hàng hóa đã nhập vào gồm: số hóa đơn nhập, mã giày dép, số lượng, đơn giá, giảm giá, thành tiền.

Mỗi nhà cung cấp cho cửa hàng đều có mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ và số điện thoại. Mỗi nhân viên của cửa hàng đều có thông tin cá nhân như mã nhân viên, tên nhân viên, mã công việc, giới tính, ngày sinh, điện thoại và địa chỉ.

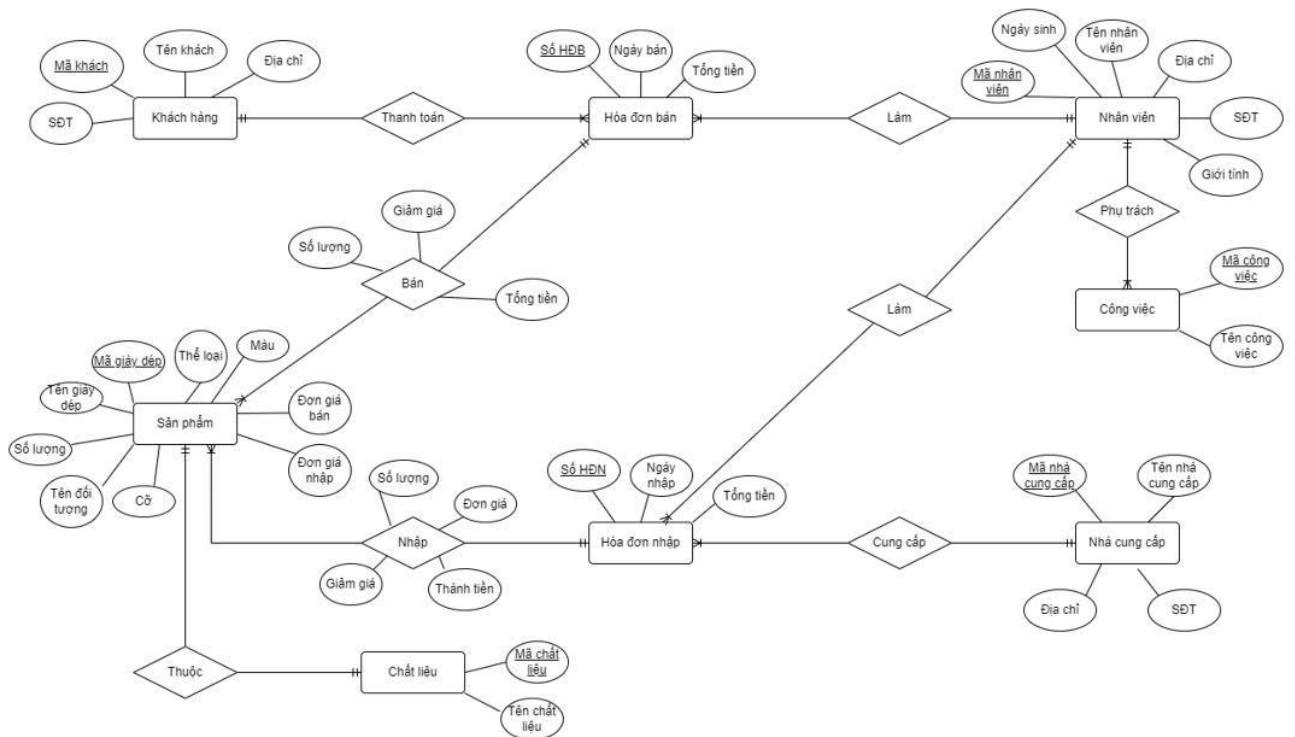
Mỗi nhân viên đều có công việc riêng. Nhân viên có nhiệm vụ là bán hàng cho khách hàng. Mỗi khi nhân viên xuất hàng bán cho khách nhân viên sẽ ghi hóa đơn cho khách để thanh toán gồm: số hóa đơn bán, mã nhân viên, ngày bán, mã khách, tổng tiền. Nhân viên sẽ lưu vào hóa đơn bán chi tiết để biết doanh thu các đơn hàng gồm: số hóa đơn bán, mã giày dép, số lượng, giảm giá, tổng tiền. Khách hàng đến mua hàng tại cửa hàng sẽ có mã khách, tên khách, địa chỉ và số điện thoại.

## **2. Mục đích của bài toán**

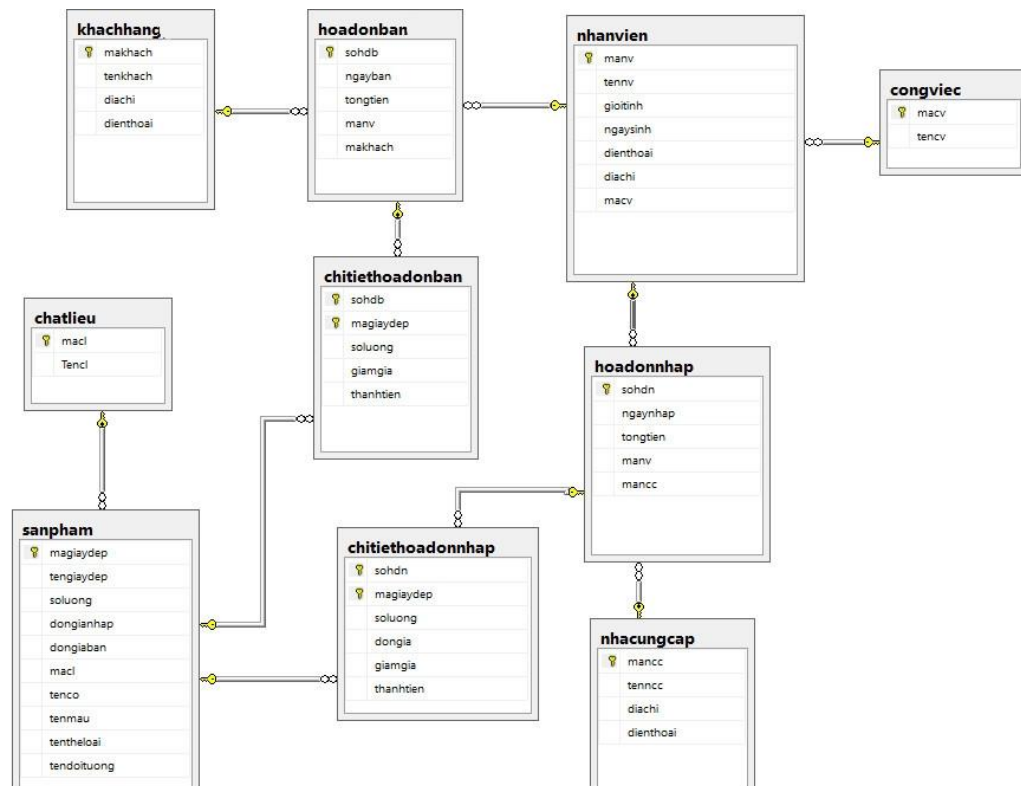
Hiện nay, ngành công nghệ thông tin ở nước ta đang phát triển rất nhanh và mạnh, khoa học công nghệ đã mang lại nhiều lợi ích cho nền kinh tế xã hội, đặc biệt là trong nền kinh tế nhiều thành phần như hiện nay thì việc quản lý bán hàng mang tính quyết định chính trong hiệu quả kinh doanh. Với sự phát triển của CNTT, thì việc bán hàng thủ công không còn phù hợp nữa. Có thể kể đến một số hạn chế như: thông tin về đối tượng quản lý nghèo nàn, lạc hậu, không thường xuyên được cập nhật nhanh chóng. Việc lưu trữ, bảo quản thông tin sản phẩm cũng rất khó khăn, thông tin lưu trữ cũng không được nhất quán, dễ bị trùng lặp giữa các bộ phận. Đặc biệt là mất rất nhiều thời gian và công sức để thống kê, phân tích thông tin của sản phẩm, của khách hàng rồi đưa ra những quyết định phù hợp. Ngoài ra, việc lưu trữ thông tin khó và dễ bị lộ và gây nhiều lãng phí. Do đó, hệ thống quản lý bán hàng ra đời để khắc phục những nhược điểm của quản lý thủ công, ngày càng được tối ưu hóa, giảm được thời gian cũng như chi phí cho quá trình xử lý, mang lại hiệu quả lớn trong kinh doanh.

Tổng kết, mục tiêu của bài toán là phân tích, thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống bán hàng, nhằm đáp ứng nhu cầu xử lý các chức năng, nghiệp vụ trong quá trình hoạt động kinh doanh

### 3. Sơ đồ thực thể liên kết



Bảng 3NF



## II. TRIỂN KHAI BÀI TOÁN

### 1. Tạo cơ sở dữ liệu

#### 1.1. Tạo bảng

```
create table chatlieu
(macl char(9) not null primary key,
 check(macl like 'CL%'),
 Tenc1 nvarchar2(30) not null
);
create table nhacungcap
(
 mancc char(9) not null primary key,
 tenncc nvarchar2(30) not null,
 diachi nvarchar2(30) not null,
 dienthoai nvarchar2(30) not null
);
create table congviiec
(
 macv char(9) not null primary key,
 tencv nvarchar2(30) not null
);
create table nhanvien
(
 manv char(9) not null primary key,
 check(manv like 'NV%'),
 tennv nvarchar2(30) not null,
 gioitinh nvarchar2(4) not null,
 ngaysinh date not null,
 dienthoai nvarchar2(10) not null,
 diachi nvarchar2(30) not null,
 macv char(9),
 CONSTRAINT cv_nv FOREIGN KEY (Macv) REFERENCES congviiec(Macv)
);
create table khachhang
(
 makhach char(9) not null primary key,
 check(makhach like 'KH%'),
 tenkhach nvarchar2(30) not null,
 diachi nvarchar2(30) not null,
 dienthoai nvarchar2(10) not null
);
create table sanpham
(
 magiaydep char(9) not null primary key,
 check(magiaydep like 'SP%'),
 tengiaydep nvarchar2(30) not null,
 soluong number not null,
 dongianhap number not null,
 dongiaban number not null,
 macl char(9) not null,
```

```

        tenco nvarchar2(20),
        tenmau nvarchar2(20),
        tentheloai nvarchar2(20),
        tendoituong nvarchar2(20),
        CONSTRAINT chatlieu_sp FOREIGN KEY (Macl) REFERENCES
chatlieu(Macl)
);
create table hoadonban
(
    sohdb nvarchar2(30) not null primary key,
    check (sohdb like 'HDB%'),
    ngayban date not null,
    tongtien number not null,
    manv char(9),
    makhach char(9),
    CONSTRAINT nv_hdb FOREIGN KEY (manv) REFERENCES nhanvien(Manv),
    CONSTRAINT kh_hdb FOREIGN KEY (Makhach) REFERENCES
khachhang(makhach)
);
create table hoadonnhap
(
    sohdn nvarchar2(30) not null primary key,
    check (sohdn like 'HDN%'),
    ngaynhap date not null,
    tongtien number not null,
    manv char(9),
    mancc char(9),
    CONSTRAINT nv_hdn FOREIGN KEY (Manv) REFERENCES nhanvien(Manv),
    CONSTRAINT ncc_hdn FOREIGN KEY (Mancc) REFERENCES
nhacungcap(Mancc)
);
create table chitiethoadonban
(
    sohdb nvarchar2(30) not null,
    check(sohdb like 'HDB%'),
    magiaydep char(9) not null,
    soluong number not null,
    giamgia number not null,
    thanhtien number not null,
    CONSTRAINT hdb_sp PRIMARY KEY(sohdb, Magiaydep),
    CONSTRAINT ct_spb FOREIGN KEY (Magiaydep) REFERENCES
sanpham(magiaydep),
    CONSTRAINT ct_hdb FOREIGN KEY (sohdb) REFERENCES
hoadonban(sohdb)
);
create table chitiethoadonnhap
(
    sohdn nvarchar2(30) not null,
    check(sohdn like 'HDN%'),
    magiaydep char(9) not null,
    soluong number not null,

```



```

dongia number not null,

giamgia number not null,
thanhtien number not null,
CONSTRAINT hdn_sp PRIMARY KEY(sohdn, magiaydep),
CONSTRAINT ct_sp FOREIGN KEY (Magiaydep) REFERENCES
sanpham(magiaydep),
CONSTRAINT ct_hdn FOREIGN KEY (sohdn) REFERENCES hoadonnhap(sohdn)
);

```

## 1.2. Nhập dữ liệu

```

-----chatlieu-----

insert into chatlieu(macl, tencl)
values('CL1', 'da that');
insert into chatlieu(macl, tencl)
values('CL2', 'da nhan tao');
insert into chatlieu(macl, tencl)
values('CL3', 'nhua');
insert into chatlieu(macl, tencl)
values('CL4', 'vai cotton');
insert into chatlieu(macl, tencl)
values('CL5', 'vai tong hop');
-----congviec-----

insert into congviec(macv, tencv)
values('CV1', 'quan ly');
insert into congviec(macv, tencv)
values('CV2', 'ke toan');
insert into congviec(macv, tencv)
values('CV3', 'nhan vien van chuyen');
insert into congviec(macv, tencv)
values('CV4', 'nhan vien kho');
insert into congviec(macv, tencv)
values('CV5', 'nhan vien ban hang');
insert into congviec(macv, tencv)
values('CV6', 'nhan vien dong goi');
-----nhan vien-----

insert into nhanvien(manv, macv, tennv, gioitinh, ngaysinh,
dienthoai, diachi)

```

```

values('NV1', 'CV1', 'vu thi hau', ' nu', to_date('16/1/2002',
'dd/mm/yyyy'), 0367836734, 'Dong da-Ha Noi');
insert into nhanvien(manv, macv, tennv, gioitinh, ngaysinh,
dienthoai, diachi)
values('NV2', 'CV2', 'le tung lam', ' nam',
to_date('24/10/2000', 'dd/mm/yyyy'), 0365871365, 'Ha dong-Ha
Noi');
insert into nhanvien(manv, macv, tennv, gioitinh, ngaysinh,
dienthoai, diachi)
values('NV3', 'CV3', 'vu van sinh', ' nam', to_date('3/8/1999',
'dd/mm/yyyy'), 0347235912, 'Duc Tho-Ha Tinh');
insert into nhanvien(manv, macv, tennv, gioitinh, ngaysinh,
dienthoai, diachi)
values('NV4', 'CV3', 'ho van cuong', ' nam',
to_date('26/4/2000', 'dd/mm/yyyy'), 0384762398, 'Cau Giay-Ha
Noi');
insert into nhanvien(manv, macv, tennv, gioitinh, ngaysinh,
dienthoai, diachi)
values('NV5', 'CV4', 'nguyen thanh hang', ' nu',
to_date('8/9/2002', 'dd/mm/yyyy'), 0358422693, 'Thanh Xuan-Ha
Noi');
insert into nhanvien(manv, macv, tennv, gioitinh, ngaysinh,
dienthoai, diachi)
values('NV6', 'CV5', 'do thi linh', ' nu', to_date('4/7/2000',
'dd/mm/yyyy'), 0384736515, 'Chuong my-Ha Noi');
insert into nhanvien(manv, macv, tennv, gioitinh, ngaysinh,
dienthoai, diachi)
values('NV7', 'CV5', 'pham hong hanh', ' nu',
to_date('26/9/2002', 'dd/mm/yyyy'), 0368427692, 'Quoc Oai-Ha
Noi');
insert into nhanvien(manv, macv, tennv, gioitinh, ngaysinh,
dienthoai, diachi)
values('NV8', 'CV6', 'le duong ngoc', ' nu',
to_date('14/11/2000', 'dd/mm/yyyy'), 0314725863, 'Thanh Tri-Ha
Noi');
insert into nhanvien(manv, macv, tennv, gioitinh, ngaysinh,
dienthoai, diachi)
values('NV9', 'CV4', 'nguyen van hung', ' nam',
to_date('17/1/2001', 'dd/mm/yyyy'), 0314725863, 'Thanh Tri-Ha
Noi');

```

-----nha cung cap -----

```

insert into nhacungcap(mancc, tenncc, diachi, dienthoai)
values('NCC1', 'Biti"s', 'Ha Noi', 0341275898);
insert into nhacungcap(mancc, tenncc, diachi, dienthoai)
values('NCC2', 'Vina', 'TP.HCM', 0371485236);
insert into nhacungcap(mancc, tenncc, diachi, dienthoai)
values('NCC3', 'Juno', 'Ha Noi', 0371826935);
insert into nhacungcap(mancc, tenncc, diachi, dienthoai)
values('NCC4', 'Giay thuong dinh', 'Ha Noi', 0254187658);

```

```
insert into nhacungcap(mancc, tenncc, diachi, dienthoai)
values('NCC5', 'hanh dung', 'sai gon', 0342579638);
```

-----khachhang-----

```
insert into khachhang(makhach, tenkhach, diachi, dienthoai)
values('KH1', 'Dang thi hong', 'Ha Noi', 0311752463);
insert into khachhang(makhach, tenkhach, diachi, dienthoai)
values('KH2', 'vu van nam', 'Ha Noi', 0314752383);
insert into khachhang(makhach, tenkhach, diachi, dienthoai)
values('KH3', 'le thanh hang', 'Ha Noi', 0147236985);
insert into khachhang(makhach, tenkhach, diachi, dienthoai)
values('KH4', 'nguyen hong duyen', 'Ha Noi', 0358936421);
insert into khachhang(makhach, tenkhach, diachi, dienthoai)
values('KH5', 'nguyen mai anh', 'Ha Noi', 0342387533);
insert into khachhang(makhach, tenkhach, diachi, dienthoai)
values('KH6', 'le van thang', 'Ha Noi', 0342398614);
```

-----sanpham-----

```
insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tenthelloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP1', 'Bitis hunter X', 'trang', '36', 'sneaker',
'nam/nu', 'CL5', 500000, 600000, 20);
insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tenthelloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP2', 'Bitis hunter X', 'den', '37', 'sneaker',
'nam/nu', 'CL5', 500000, 600000, 15);
insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tenthelloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP3', 'Bitis hunter X', 'den', '38', 'sneaker',
'nam/nu', 'CL5', 500000, 600000, 15);
insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tenthelloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP4', 'Bitis hunter X', 'trang', '40', 'sneaker',
'nam/nu', 'CL5', 500000, 600000, 10);
insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tenthelloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP5', 'Oxford', '?en', '40', 'Giy da', 'nam', 'CL1',
600000, 700000, 20);
insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tenthelloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP6', 'oxford', 'nau', '40', 'giay da', 'nam', 'CL2',
550000, 650000, 20);
insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tenthelloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP7', 'Boat shoes', 'nau', '39', 'giay luoi', 'nam',
'CL5', 500000, 600000, 25);
insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tenthelloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP8', 'sandal bit mui', 'trang', '36', 'sandal bit
mui', 'nu', 'CL2', 200000, 300000, 20);
```

```

insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tentheloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP9', 'sandal', 'trang', '37', 'sandal', 'nu', 'CL2',
200000, 250000, 15);
insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tentheloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP10', 'giay cao got', 'den', '37', 'cao got mui nhon',
'nu', 'CL2', 450000, 500000, 15);
insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tentheloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP11', 'boot', 'den', '38', 'boot cao co', 'nu', 'CL1',
500000, 600000, 15);
insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tentheloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP12', 'boot', 'trang', '37', 'boot co thap', 'nu',
'CL1', 500000, 600000, 15);
insert into sanpham(magiaydep, tengiaydep, tenmau, tenco,
tentheloai, tendoituong, macl, dongianhap, dongiaban, soluong)
values('SP13', 'slip-on', 'den', '38', 'sneaker', 'nu', 'CL4',
200000, 300000, 15);

```

-----HOA DON BAN -----

```

insert into hoadonban(sohdb, manv, makhach, ngayban, tongtien)
values('HDB001', 'NV6', 'KH5', to_date('12/02/2022',
'dd/mm/yyyy'), 1680000);
insert into hoadonban(sohdb, manv, makhach, ngayban, tongtien)
values('HDB002', 'NV7', 'KH2', to_date('11/12/2021',
'dd/mm/yyyy'), 585000);
insert into hoadonban(sohdb, manv, makhach, ngayban, tongtien)
values('HDB003', 'NV6', 'KH4', to_date('10/7/2021',
'dd/mm/yyyy'), 600000);
insert into hoadonban(sohdb, manv, makhach, ngayban, tongtien)
values('HDB004', 'NV6', 'KH6', to_date('1/8/2022',
'dd/mm/yyyy'), 1730000);
insert into hoadonban(sohdb, manv, makhach, ngayban, tongtien)
values('HDB005', 'NV7', 'KH3', to_date('20/10/2021',
'dd/mm/yyyy'), 870000);
insert into hoadonban(sohdb, manv, makhach, ngayban, tongtien)
values('HDB006', 'NV6', 'KH5', to_date('3/2/2022',
'dd/mm/yyyy'), 1045000);
insert into hoadonban(sohdb, manv, makhach, ngayban, tongtien)
values('HDB007', 'NV7', 'KH4', to_date('7/3/2022',
'dd/mm/yyyy'), 270000);
insert into hoadonban(sohdb, manv, makhach, ngayban, tongtien)
values('HDB008', 'NV7', 'KH1', to_date('12/2/2022',
'dd/mm/yyyy'), 1620000);

```

-----BANG CHI TIET HOA DON BAN -----

```

insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)

```

```

values('HDB001', 'SP1', 2, 0.1, 1080000);
insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)
values('HDB001', 'SP3', 1, 0, 600000);
insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)
values('HDB002', 'SP5', 1, 0.1, 585000);
insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)
values('HDB003', 'SP4', 1, 0, 600000);
insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)
values('HDB004', 'SP2', 2, 0.1, 1080000);
insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)
values('HDB004', 'SP6', 1, 0, 650000);
insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)
values('HDB005', 'SP7', 1, 0, 600000);
insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)
values('HDB005', 'SP8', 1, 0.1, 270000);
insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)
values('HDB006', 'SP10', 1, 0.05, 475000);
insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)
values('HDB006', 'SP11', 1, 0.05, 570000);
insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)
values('HDB007', 'SP13', 1, 0.1, 270000);
insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)
values('HDB008', 'SP12', 2, 0.1, 1080000);
insert into chitiethoadonban(sohdb, magiaydep, soluong,
giamgia, thanhtien)
values('HDB008', 'SP1', 1, 0.1, 540000);

```

-----HOA DON NHAP -----

```

INSERT INTO hoadonnhap(sohdn, manv, mancc, ngaynhap, tongtien)
VALUES('HDN100', 'NV5', 'NCC1', TO_DATE('11/11/2021',
'DD/MM/YYYY'), 21250000);
INSERT INTO hoadonnhap(sohdn, manv, mancc, ngaynhap, tongtien)
VALUES('HDN101', 'NV5', 'NCC2', TO_DATE('10/12/2021',
'DD/MM/YYYY'), 22500000);
INSERT INTO hoadonnhap(sohdn, manv, mancc, ngaynhap, tongtien)
VALUES('HDN102', 'NV9', 'NCC3', TO_DATE('7/8/2021',
'DD/MM/YYYY'), 4800000);
INSERT INTO hoadonnhap(sohdn, manv, mancc, ngaynhap, tongtien)
VALUES('HDN103', 'NV9', 'NCC1', TO_DATE('6/9/2021',
'DD/MM/YYYY'), 7537500);

```

```

INSERT INTO hoadonnhap(sohdn, manv, mancc, ngaynhap, tongtien)
VALUES('HDN104', 'NV5', 'NCC1', TO_DATE('15/12/2021',
'DD/MM/YYYY'), 9000000);
INSERT INTO hoadonnhap(sohdn, manv, mancc, ngaynhap, tongtien)
VALUES('HDN105', 'NV9', 'NCC5', TO_DATE('12/1/2022',
'DD/MM/YYYY'), 11050000);
INSERT INTO hoadonnhap(sohdn, manv, mancc, ngaynhap, tongtien)
VALUES('HDN106', 'NV5', 'NCC3', TO_DATE('7/10/2021',
'DD/MM/YYYY'), 4050000);
INSERT INTO hoadonnhap(sohdn, manv, mancc, ngaynhap, tongtien)
VALUES('HDN107', 'NV9', 'NCC2', TO_DATE('13/1/2022',
'DD/MM/YYYY'), 6375000);
INSERT INTO hoadonnhap(sohdn, manv, mancc, ngaynhap, tongtien)
VALUES('HDN108', 'NV5', 'NCC4', TO_DATE('10/2/2022',
'DD/MM/YYYY'), 10350000);

```

-----CHI TIET HOA DON NHAP-----

```

INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN100', 'SP1', 30, 500000, 0.15, 12750000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN100', 'SP2', 20, 500000, 0.15, 8500000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN101', 'SP5', 20, 700000, 0.1, 12600000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN101', 'SP6', 20, 550000, 0.1, 9900000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN102', 'SP9', 30, 200000, 0.2, 4800000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN103', 'SP10', 15, 450000, 0.15, 5737500);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN103', 'SP8', 10, 200000, 0.1, 1800000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN104', 'SP4', 10, 500000, 0.1, 4500000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN104', 'SP3', 10, 500000, 0.1, 4500000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN105', 'SP7', 10, 500000, 0.15, 4250000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN105', 'SP11', 10, 500000, 0, 5000000);

```

```

INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN105', 'SP13', 10, 200000, 0.1, 1800000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN106', 'SP9', 10, 200000, 0.1, 1800000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN106', 'SP10', 10, 450000, 0.1, 4050000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN107', 'SP7', 15, 500000, 0.15, 6375000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN108', 'SP5', 10, 600000, 0.1, 5400000);
INSERT INTO CHITIETHOADONNHAP(sohdn, magiaydep, soluong,
dongia, giamgia, thanhtien)
VALUES('HDN108', 'SP6', 10, 550000, 0.1, 4950000);

```

### 1.3. Tablespace

#### a. Mục đích

Quản lý tablespace trong Oracle đặc biệt quan trọng trong việc cấp vùng dữ liệu làm việc cho user.

+ Với mỗi tablespace ta có thể tùy chỉnh chế độ online hoặc offline để thay đổi tính sẵn dùng của các dữ liệu trong database vì mỗi dữ liệu lại gắn với những yêu cầu, mục đích sử dụng, quản lý khác nhau sẽ giúp quản lý data dễ dàng hơn, cho hiệu suất cao hơn, an toàn và bảo mật dữ liệu tốt hơn.

+ Có thể cấp phát hạn ngạch không gian cho nhiều người dùng khác nhau trong hệ thống.

+ Dễ dàng backup hay recover từng phần. Bởi tablespace có một điểm rất hữu ích đó là ta có thể chuyển các tablespace sang chế độ read-only (chỉ đọc) để hạn chế các thủ tục cần thiết khi sao lưu và phục hồi một phần lớn dữ liệu không bị thay đổi của database. Vì Oracle sẽ không thực hiện cập nhật các file nằm trong tablespace read-only.

+ Nếu một lúc nào đó dữ liệu lớn ra, cần thêm ổ cứng để lưu trữ thì ta gắn thêm ổ cứng, lấy 1 vùng không gian trên ổ cứng mới dùng cho dữ liệu. Để gắn kết vùng không gian mới này với vùng không gian hiện tại thì phải dùng tablespace.

+ Nếu ta muốn 1 phần CSDL không được truy xuất nữa thì chỉ cần dùng 1 tablespace đó chứ không cần phải dùng toàn bộ CSDL.

Từ các bảng được sử dụng trong đề tài và mục đích sử dụng mỗi bảng, ta chỉ cần tạo 2 tablespace là myspace1 và myspace2. Với tablespace myspace1 để lưu trữ các dữ liệu ít bị thay đổi còn tablespace myspace2 ta lưu trữ các dữ liệu thường xuyên phải cập nhật, thay đổi như: Khách hàng, hóa đơn bán, hóa đơn nhập, chi tiết các hóa đơn...Việc phân chia này được phục vụ cho việc nâng cao hiệu suất trong việc sao lưu và phục hồi dữ liệu theo từng phần.

#### *b. Tạo tablespace*

```
CREATE TABLESPACE myspace1
DATAFILE 'D:\APP\HANKK\ORADATA\MANAGER\myspace1.DBF' SIZE 100M
autoextend on
next 100m maxsize 1024m
extent management local;
```

```
CREATE TABLESPACE myspace2 --có du lieu hay thay doi
DATAFILE 'D:\APP\HANKK\ORADATA\MANAGER\myspace2.DBF' SIZE
100M
autoextend on
next 100m maxsize 1024m
extent management local;
```

#### *c. Phân vùng dữ liệu*



```

alter table chatlieu move tablespace myspace1;
alter table nhacungcap move tablespace myspace1;
alter table nhanvien move tablespace myspace1;
alter table sanpham move tablespace myspace1;
alter table congviac move tablespace myspace1;

alter table hoadonban move tablespace myspace2;
alter table hoadonnhap move tablespace myspace2;
alter table chitiethoadonnhap move tablespace myspace2;
alter table chitiethoadonban move tablespace myspace2;
alter table khachhang move tablespace myspace2;

```

## 2. Thực hiện yêu cầu truy vấn

### 2.1. Sắp xếp nhà cung cấp cung cấp số lượng sản phẩm theo thứ tự giảm dần

```

select mancc, sum(soluong) from hoadonnhap a join chitiethoadonnhap
b on a.sohdn=b.sohdn
group by mancc order by sum(soluong) desc;

```

→ Kết quả:

	MANCC	SUM(SOLUONG)
1	NCC1	95
2	NCC2	55
3	NCC3	50
4	NCC5	30
5	NCC4	20

### 2.2. Thống kê tổng tiền sản phẩm theo tháng

```

select sum(tongtien), extract(month from(ngayban))
as thang from hoadonban group by extract(month
from(ngayban));

```

→ Kết quả:

	SUM(TONGTIEN)	THANG
1	4345000	2
2	1730000	8
3	600000	7
4	270000	3
5	585000	12
6	870000	10

### 2.3. Đưa ra sản phẩm được bán chạy nhất

```
select magiaydep, sum(soluong) as slmax from chitiethoadonban group
by(magiaydep)
having sum(soluong)>= all(select sum(soluong)from chitiethoadonban
group by (magiaydep))
```

→ Kết quả:

	MAGIAYDEP	SLMAX
1	SP1	3

### 2.4. Đưa ra nhân viên bán được nhiều sản phẩm nhất

```
nhân viên bán được nhiều hàng nhất
select a.manv, sum(b.soluong) from hoadonban a join chitiethoadonban
b on a.sohdb=b.sohdb
group by a.manv having sum(soluong)>= all(select
sum(soluong) from hoadonban a
join chitiethoadonban b on a.sohdb = b.sohdb
group by a.manv);
```

→ Kết quả:

	MANV	SUM(B.SOLUONG)
1	NV6	9

### 2.5. Thống kê các sản phẩm chưa bán được

```
select magiaydep, tengiaydep from sanpham
where not exists(select magiaydep from
chitiethoadonban where Chitiethoadonban.magiaydep =
sanpham.magiaydep);
```

→ Kết quả:

	MAGIAYDEP	TENGIAYDEP
1	SP9	sandal

## 2.6. Thống kê số tiền nhập vào của mỗi nhà cung cấp

```
select mancc, sum(tongtien) from hoadonnhap group
by mancc;
```

→ Kết quả:

	MANCC	SUM(TONGTIEN)
1	NCC1	37787500
2	NCC2	28875000
3	NCC4	10350000
4	NCC3	8850000
5	NCC5	11050000

## 2.7. Cho biết số tiền lãi khi bán sản phẩm có mã là “SP3”

```
select(a.thanhtien / a.soluong) - (b.thanhtien / b.soluong) as
Tien_lai
from chitiethoadonban a join chitiethoadonnhap b on a.magiaydep =
b.magiaydep
where a.magiaydep = 'SP3';
```

→ Kết quả:

	TIEN_LAI
1	150000

## 2.8. Đưa ra thông tin hóa đơn bán hàng gần nhất

```
select* from hoadonban
where ngayban = (select max(ngayban) from hoadonban)
```

→ Kết quả:

	SOHDB	NGAYBAN	TONGTIEN	MANV	MAKHACH
1	HDB004	01-AUG-22	1730000	NV6	KH6

## 2.9. Cập nhật giảm giá 5% cho khách hàng có hóa đơn trên 1000000

```
update hoadonban set tongtien=0.95*tongtien where
tongtien>1000000;
```

→ Kết quả:

4 rows updated.

## 2.10. Đưa ra số lượng đã nhập của mỗi sản phẩm

```
select magiaydep, sum(soluong)as soluong
from chitiethoadonnhap group by magiaydep;
```

→ Kết quả:

	MAGIAYDEP	SOLUONG
1	SP7	25
2	SP13	10
3	SP10	25
4	SP2	20
5	SP8	10
6	SP4	10
7	SP11	10
8	SP1	30
9	SP6	30
10	SP3	10
11	SP5	30
12	SP9	40

### 3. Thực hiện các yêu cầu nghiệp vụ

#### 3.1. Nhập vào mã mặt hàng cho biết mặt hàng được bán trong hóa đơn đó

```
set serveroutput on
declare
mmh chitiethoadonban.magiaaydep % type;
begin
    mmh:= '&mmh';
    for
        inra in (select sohdb from chitiethoadonban where magiaaydep = mmh)
    loop
        dbms_output.put_line('Mat hang duoc ban o hoa don ' ||
inra.sohdb);
    end loop;
```

→ Kết quả:

```
Mat hang duoc ban o hoa don HDB001
Mat hang duoc ban o hoa don HDB008
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

#### 3.2. Nhập vào tên khách và cho biết khách đó mua mặt hàng nào chưa (nếu có thì in ra mã mặt hàng)

```
create or replace function ktkh(tkh in kháchhang.tenkhach % type)
    return number
as sl number(3);
begin
    select count(*) into sl from kháchhang join hoadonban
        on kháchhang.makhach = hoadonban.makhach where tenkhach = tkh;
    return sl;
end;
select magiaaydep, sum(soluong)as soluong from chitiethoadonnhap group
by magiaaydep;

set serveroutput on
declare
    sluong number(3);
    t kháchhang.tenkhach % type;
begin
    t:= '&t';
    sluong:= ktkh(t);
    if (sluong >= 1) then
        dbms_output.put_line('so lan mua hang:' || sluong);
```

```

else
dbms_output.put_line('khach hang khong co ten trong he thong');
end if;
end;

```

→ Kết quả:

```
khach hang khong co ten trong he thong
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

```
so lan mua hang:1
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

### 3.3. Đưa vào mã mặt hàng và đưa ra số lượng đã bán

```

set serveroutput on
declare
    madep chitiethoadonban.magiaaydep % type;
begin
    madep:= '&madep';
    for ds_mh in (select magiaaydep, sum(soluong) as a
        from chitiethoadonban where magiaaydep = madep group by magiaaydep)
    loop
        dbms_output.put_line('Ma giay dep ' || ds_mh.magiaaydep || ' da
ban ' || ds_mh.a || ' san pham');
    end loop;
end;

```

→ Kết quả:

```
Ma giay dep SP1      da ban 3 san pham
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

### 3.4. Đưa vào ngày, tháng, năm và cho biết mã sản phẩm, số lượng giày đã nhập vào ngày đó

```
set serveroutput on
```

```

create or replace procedure duara(ngay number, thang number, nam
number)
as
begin
    for inra in (select b.magiaidep, b.soluong from hoadonnhap a join
chitiethoadonnhap b
        on a.sohdn = b.sohdn where extract(day from ngaynhap) = ngay and
extract(month from ngaynhap) = thang
            and extract(year from ngaynhap) = nam)
    loop
        dbms_output.put_line('Ma giay dep: ' || inra.magiaidep || ',So
luong: ' || inra.soluong);
    end loop;
end;

exec duara(11,11,2021);

```

→ Kết quả:

```

Ma giay dep: SP1      ,So luong: 30
Ma giay dep: SP2      ,So luong: 20

```

PL/SQL procedure successfully completed.

*3.5. Đưa vào mã nhân viên và cho biết số lượng sản phẩm mà nhân viên đó đã bán*

```

set serveroutput on
declare
    ma_nv nhanvien.manv % type;
begin
    ma_nv:= '&ma_nv';
    for ds in (select sum(b.soluong) as num from hoadonban a join
chitiethoadonban b
        on a.sohdb = b.sohdb where a.manv = ma_nv)
    loop
        Dbms_output.put_line('nhan vien ban duoc: ' || ds.num || ' san
pham');
    end loop;
end;

```

→ Kết quả:

```
nhan vien ban duoc:7 sanphan
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

### 3.6. Báo cáo tổng tiền bán hàng theo tháng chọn trước

```
set serveroutput on
create or replace procedure
pro_hdt (thang number,nam number)
is
begin
  for
    inra in (select sum(tongtien) as num from hoadonban where
extract(month from ngayban) = thang and extract(year from ngayban) =
nam)
  loop
    dbms_output.put_line('Tong tien: ' || inra.num);
  end loop;
end;

execute pro_hdt('&thang','&nam');
```

→ Kết quả:

```
Tong tien: 270000
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

### 3.7. Đưa vào mã mặt hàng tỉ lệ và đưa ra bán được của mặt hàng đó

```
set serveroutput on
create or replace procedure tile(magd sanpham.magdaydep % type)
as
  tong number;
  ban number;
  pt number;
begin
  select sum(soluong) into ban from chitiethoadonban where magdaydep
= magd;
  select sum(soluong) into tong from sanpham where magdaydep = magd;
  pt:= (ban / tong) * 100;
  dbms_output.put_line('Giai dep co ma ' || magd || ' ban duoc ' || pt
|| '%');
end;
```



```
exec tile('&magd');
```

→ Kết quả:

```
Giay dep co ma SP1 ban duoc 15%
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

### 3.8. In ra tổng số tiền khách hàng đã mua tại cửa hàng khi biết mã khách hàng

```
set serveroutput on
create or replace procedure
proc_tien(mak hoadonban.makhach % type)
is
begin
for
    dstien in (select makhach, sum(tongtien) as c
    from hoadonban where makhach = mak group by makhach)
loop
    dbms_output.put_line('Ma khach hang ' || dstien.makhach || ' da
mua tong ' || dstien.c || ' so tien tai cua hang');
end loop;
end;

exec proc_tien('&mak');
```

→ Kết quả:

```
Ma khach hang KH6          da mua tong 1643500 so tien tai cua hang
```

```
PL/SQL procedure successfully completed.
```

### 3.9. Đưa vào số lượng sản phẩm và in ra số ngày bán được nhiều hơn số lượng này

```
set serveroutput on
create procedure
pro_slg (slg in chitiethoadnban.soluong%type)
```

```

is
begin
    for
        inra in (select ngayban,sum(soluong) from hoadonban a join
chitiethoadonban b
                    on a.sohdb=b.sohdb group by ngayban having
sum(soluong)>slg)
    loop
        dbms_output.put_line('Ngày '||inra.ngayban||' so luong ban ra nhieu
hon '||slg);
    end loop;
end;

exec pro_slg(1);

```

→ Kết quả:

```

Ngày 12-FEB-22 so luong ban ra nhieu hon 1
Ngày 20-OCT-21 so luong ban ra nhieu hon 1
Ngày 03-FEB-22 so luong ban ra nhieu hon 1
Ngày 01-AUG-22 so luong ban ra nhieu hon 1

PL/SQL procedure successfully completed.

```

### 3.10. Đảm bảo số lượng sản phẩm bán ra phải nhỏ hơn số lượng trong kho

```

create or replace trigger trig_ktra
before insert or update of soluong
on chitiethoadonban
for each row
begin
    for inra in
        (select sum(a.soluong) as sl, sum(b.soluong) as sl1 from
chitiethoadonban a full outer join sanpham b on a.magiaidep =
b.magiaidep)
    loop
        if (inra.sl > inra.sl1) then
            raise_application_error(-20021, 'khong du san pham de ban');
        end if;
    end loop;
end;

```

→ Kết quả:

Trigger TRIG\_KTRA compiled

## 4. Thực hiện quản trị cơ sở dữ liệu

### 4.1. Tạo user

Hệ thống được sử dụng bởi:

Người quản lý: có toàn quyền trên cơ sở dữ liệu. Thực hiện các công việc như backup CSDL, giải quyết sự cố nếu có vấn đề xảy ra với CSDL.

```
Create USER quanly IDENTIFIED BY "Nhom6";
Grant CONNECT,RESOURCE,DBA to quanly;
Alter user quanly quota unlimited on myspace1;
Alter user quanly quota unlimited on myspace2;
ALTER USER quanly
DEFAULT TABLESPACE users;
ALTER USER quanly
TEMPORARY TABLESPACE temp;
Grant unlimited tablespace to quanly;
```

- Nhân viên: Thực hiện các thao tác nhập xuất dữ liệu của hóa đơn, khách hàng vào hệ thống.

```
Create user nhanvien identified by "5ae.siunhan";
Alter user nhanvien quota unlimited on myspace1;
Alter user nhanvien quota unlimited on myspace2;
Grant create session to nhanvien;
Grant create view to nhanvien;
Grant unlimited tablespace to nhanvien;
GRANT SELECT ANY TABLE TO nhanvien;
ALTER USER nhanvien
DEFAULT TABLESPACE users;
ALTER USER nhanvien
```

```
TEMPORARY TABLESPACE temp;  
GRANT SELECT, ALTER, UPDATE ON hoadonban TO nhanvien;  
GRANT SELECT, ALTER, UPDATE ON hoadonnhap TO nhanvien;  
GRANT SELECT, ALTER, UPDATE ON chitiethoadonban TO nhanvien;  
GRANT SELECT, ALTER, UPDATE ON chitiethoadonnhap TO nhanvien;  
GRANT SELECT, ALTER, UPDATE ON khachhang TO nhanvien;
```

## ***4.2. Sao lưu(Backup)***

### ***a. Phương án backup***

- Có hai phương án back up: kịch bản back up do DBA tự định nghĩa và Recovery Manager (RMAN). Với kịch bản backup do DBA tự định nghĩa thì người quản trị phải tự viết lệnh để thực hiện backup. Việc này phức tạp và tốn thời gian hơn việc sử dụng RMAN nên với đề tài này, nhóm quyết định dùng RMAN để backup.

- Được cài đặt cùng với cơ sở dữ liệu, RMAN là một ứng dụng client cơ sở dữ liệu Oracle thực hiện các nhiệm vụ sao lưu và phục hồi trên cơ sở dữ liệu của bạn và tự động hóa việc quản trị chiến lược sao lưu. Nó đơn giản hóa đáng kể việc sao lưu, khôi phục và phục hồi cơ sở dữ liệu.

- Các đặc điểm nổi bật của RMAN:

- + Có các hàm để chạy lệnh backup.
- + Có API để tương thích với các phần mềm backup.
- + Có thể backup data file, control file, archived log, parameter file.
- + Có thể backup dữ liệu ra đĩa hoặc băng từ.
- + Cung cấp báo cáo chi tiết về các hoạt động sao lưu.
- + Chỉ RMAN cung cấp khả năng thực hiện sao lưu mã hóa.

### ***b. Chiến lược backup***

- Gồm:

+ Backup toàn bộ database

- Nhóm lựa chọn backup toàn bộ database để giúp ích cho việc phục hồi sau này.

+ Backup một phần

- Nhóm lựa chọn backup toàn bộ database để giúp ích cho việc phục hồi sau này.

### *c. Chế độ backup*

- Gồm:

+ Cold/Consistent (nguội): tiến hành khi database đóng

+ Hot/Inconsistent (nóng): tiến hành khi database mở

- Nhóm em chọn cold backup vì việc sao lưu lạnh là thường dễ dàng hơn để quản lý quá trình sao lưu và phục hồi. Đối với các bản sao lưu lạnh, cơ sở dữ liệu không yêu cầu ở chế độ nhật ký lưu trữ và do đó sẽ có mức tăng hiệu suất nhỏ vì cơ sở dữ liệu không cần nhật ký lưu trữ vào đĩa.

### *d. Loại backup*

- Nhóm quyết định chọn Backup toàn bộ database vì:

+ Backup được toàn bộ database

e. Các bước tiến hành:

(1) Bật chế độ ARCHIVELOG

```
SQL> archive log list;
Database log mode           Archive Mode
Automatic archival          Enabled
Archive destination         USE_DB_RECOVERY_FILE_DEST
Oldest online log sequence  3
Next log sequence to archive 5
Current log sequence        5
SQL> alter database open;











Database altered.
```

## (2) Backup toàn bộ CSDL

```
RMAN> backup database;

Starting backup at 05-APR-22
Using target database control file instead of recovery catalog
allocated channel: ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: SID=71 device type=DISK
channel ORA_DISK_1: starting full datafile backup set
channel ORA_DISK_1: specifying datafile(s) in backup set
input datafile file number=00001 name=D:\APP\ORADATA\ORCL\SYSTEM01.DBF
input datafile file number=00002 name=D:\APP\ORADATA\ORCL\SYSAUX01.DBF
input datafile file number=00005 name=D:\APP\ORADATA\ORCL\EXAMPLE01.DBF
input datafile file number=00003 name=D:\APP\ORADATA\ORCL\UNDOTBS01.DBF
input datafile file number=00006 name=D:\APP\ORADATA\ORCL\HAU1.DBF.DBF
input datafile file number=00004 name=D:\APP\ORADATA\ORCL\USERS01.DBF
channel ORA_DISK_1: starting piece 1 at 05-APR-22
channel ORA_DISK_1: finished piece 1 at 05-APR-22
piece handle=D:\APP\FLASH_RECOVERY_AREA\ORCL\BACKUPSET\2022_04_05\O1_MF_NNNDP_TAG20220405T131542_K4QQNGO6_.BKP tag=TAG20220405T131542 comment=NONE
channel ORA_DISK_1: backup set complete, elapsed time: 00:00:25
channel ORA_DISK_1: starting full datafile backup set
channel ORA_DISK_1: specifying datafile(s) in backup set
including current control file in backup set
including current SPFILE in backup set
channel ORA_DISK_1: starting piece 1 at 05-APR-22
channel ORA_DISK_1: finished piece 1 at 05-APR-22
piece handle=D:\APP\FLASH_RECOVERY_AREA\ORCL\BACKUPSET\2022_04_05\O1_MF_NCSNF_TAG20220405T131542_K4QQO8S1_.BKP tag=TAG20220405T131542 comment=NONE
channel ORA_DISK_1: backup set complete, elapsed time: 00:00:01
Finished backup at 05-APR-22
```

## (3) Hoàn tất backup ta sẽ được các file:

	O1_MF_ANNNN_TAG20220405T134513_K...	05/04/2022 13:45	BKP File	15,998 KB
	O1_MF_ANNNN_TAG20220405T134532_K...	05/04/2022 13:45	BKP File	7 KB
	O1_MF_NCSN0_TAG20220405T134910_K4...	05/04/2022 13:49	BKP File	9,600 KB
	O1_MF_NCSN1_TAG20220405T135052_K4...	05/04/2022 13:51	BKP File	9,600 KB
	O1_MF_NCSNF_TAG20220405T131542_K4...	05/04/2022 13:16	BKP File	9,600 KB
	O1_MF_NCSNF_TAG20220405T134514_K4...	05/04/2022 13:45	BKP File	9,600 KB
	O1_MF_NNND0_TAG20220405T134910_K4...	05/04/2022 13:49	BKP File	1,060,328 KB
	O1_MF_NNND1_TAG20220405T135052_K4...	05/04/2022 13:50	BKP File	336 KB
	O1_MF_NNNDP_TAG20220405T131542_K4...	05/04/2022 13:15	BKP File	1,058,696 KB
	O1_MF_NNNDP_TAG20220405T134514_K4...	05/04/2022 13:45	BKP File	1,060,312 KB

### 4.3. Phục hồi (recovery)

- Trong quá trình sử dụng, database có thể xuất hiện những lỗi như sau:

- + Statement failure
- + User process failure
- + Network failure
- + User or application error
- + Instance failure
- + Media failure

- Những lỗi trên có thể xảy ra khi mất control file, data file hoặc một nhóm redo log,... Ở đây, nhóm đưa ra cách khắc phục khi bị mất control file và data file.

a. Khắc phục khi mất control file (khôi phục từ AutoBackup)

(1) Tắt database (nếu đang mở)

RMAN → shutdown immediate;

```
RMAN> shutdown immediate;  
  
database closed  
database dismounted  
Oracle instance shut down
```

RMAN → startup nomount;

```
RMAN> startup nomount;  
  
connected to target database (not started)  
Oracle instance started  
  
Total System Global Area      3373858816 bytes  
  
Fixed Size                     2180424 bytes  
Variable Size                  1845496504 bytes  
Database Buffers               1509949440 bytes  
Redo Buffers                   16232448 bytes
```

(2) Khôi phục lại control file bằng cách copy control file đã backup

RMAN → restore controlfile from autobackup;

RMAN → alter database mount;

RMAN → recover database;

```

RMAN> RESTORE DATABASE;

Starting restore at 05-APR-22
allocated channel: ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: SID=63 device type=DISK

creating datafile file number=7 name=D:\APP\ORADATA\ORCL\TABLESPACE1.DBF
creating datafile file number=8 name=D:\APP\ORADATA\ORCL\TABLESPACE2.DBF
channel ORA_DISK_1: starting datafile backup set restore
channel ORA_DISK_1: specifying datafile(s) to restore from backup set
channel ORA_DISK_1: restoring datafile 00001 to D:\APP\ORADATA\ORCL\SYSTEM01.DBF
channel ORA_DISK_1: restoring datafile 00002 to D:\APP\ORADATA\ORCL\SYSAUX01.DBF
channel ORA_DISK_1: restoring datafile 00003 to D:\APP\ORADATA\ORCL\UNDOTBS01.DBF
channel ORA_DISK_1: restoring datafile 00004 to D:\APP\ORADATA\ORCL\USERS01.DBF
channel ORA_DISK_1: restoring datafile 00005 to D:\APP\ORADATA\ORCL\EXAMPLE01.DBF
channel ORA_DISK_1: restoring datafile 00006 to D:\APP\ORADATA\ORCL\HAU1.DBF
channel ORA_DISK_1: reading from backup piece D:\APP\FLASH_RECOVERY_AREA\ORCL\BACKUPSET\2022_04_05\01_MF_NNND0_TAG20220405T134910_K4QSM6PB_.BKP
channel ORA_DISK_1: piece handle=D:\APP\FLASH_RECOVERY_AREA\ORCL\BACKUPSET\2022_04_05\01_MF_NNND0_TAG20220405T134910_K4QSM6PB_.BKP tag=TAG20220405T134910
channel ORA_DISK_1: restored backup piece 1
channel ORA_DISK_1: restore complete, elapsed time: 00:00:07
Finished restore at 05-APR-22

```

(3) Khởi động lại database Alter database open resetlogs;

b. Khắc phục khi mất data file

- TH1: Database ở chế độ NOARCHIVELOG (bất kì data file nào bị mất)

(1) Tắt database (nếu đang mở)

RMAN → shutdown immediate;

RMAN → startup nomount;

(2) Phục hồi lại toàn bộ database, bao gồm: data file, control file

RMAN → restore datafile 'corrupted\_data\_file\_name\_path'1;

RMAN → restore controlfile from autobackup; RMAN → recover database;

RMAN → recover database;

```

RMAN> RECOVER DATABASE;

Starting recover at 05-APR-22
using channel ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: starting incremental datafile backup set restore
channel ORA_DISK_1: specifying datafile(s) to restore from backup set
destination for restore of datafile 00001: D:\APP\ORADATA\ORCL\SYSTEM01.DBF
destination for restore of datafile 00002: D:\APP\ORADATA\ORCL\SYSAUX01.DBF
destination for restore of datafile 00003: D:\APP\ORADATA\ORCL\UNDOTBS01.DBF
destination for restore of datafile 00004: D:\APP\ORADATA\ORCL\USERS01.DBF
destination for restore of datafile 00005: D:\APP\ORADATA\ORCL\EXAMPLE01.DBF
destination for restore of datafile 00006: D:\APP\ORADATA\ORCL\HAU1.DBF
channel ORA_DISK_1: reading from backup piece D:\APP\FLASH_RECOVERY_AREA\ORCL\BACKUPSET\2022_04_05\01_MF_NNND1_TAG20220405T135052_K4QSPDQX_.BKP
channel ORA_DISK_1: piece handle=D:\APP\FLASH_RECOVERY_AREA\ORCL\BACKUPSET\2022_04_05\01_MF_NNND1_TAG20220405T135052_K4QSPDQX_.BKP tag=TAG20220405T135052
channel ORA_DISK_1: restored backup piece 1
channel ORA_DISK_1: restore complete, elapsed time: 00:00:01

starting media recovery
media recovery complete, elapsed time: 00:00:01
Finished recover at 05-APR-22

```

(3) Khởi động lại database

Alter database open resetlogs;

```

RMAN> ALTER DATABASE OPEN;

database opened

```



### **III. KẾT LUẬN**

#### **❖ Ưu điểm**

Bài làm của nhóm về cơ bản đã xây dựng được cơ sở dữ liệu phục vụ cho công việc quản lý trong lĩnh vực bán hàng.

- Thông tin được lưu trữ có hệ thống: liên kết giữa các bảng được đơn giản hóa và tối ưu, giúp công việc tạo lập, lưu trữ, truy xuất được thực hiện chính xác, nhanh chóng.
- Đảm bảo an toàn dữ liệu: dữ liệu được phân vùng cụ thể, cấp quyền và nhóm quyền cho các đối tượng người dùng khác nhau. Ngoài ra, nhóm đã có phương án sao lưu, phục hồi dữ liệu cụ thể, đảm bảo dữ liệu được lưu trữ trong thời gian dài.
- Dữ liệu có tính thực tế: các dữ liệu được nêu trong bài là kết quả của quá trình tìm hiểu, chất lượng với tính chính xác cao của nhóm. Các truy vấn và thao tác nghiệp vụ cũng là những thông số, thông tin được đa số người xem quan tâm.

#### **❖ Nhược điểm**

Ngoài những ưu điểm đạt được, bài làm vẫn còn nhiều thiếu sót do đây là lần đầu nhóm cùng nhau tự thực hiện xây dựng một cơ sở dữ liệu về lĩnh vực khá mới, tài liệu tham khảo còn hạn chế.

- Lĩnh vực bán hàng còn nhiều mảng nội dung có thể khai thác, tìm hiểu (quảng cáo, ...). Nhưng trong khuôn khổ bài tập lớn, nhóm chưa thể truyền tải đầy đủ đến cô cũng như các bạn về lĩnh vực đầy tiềm năng này.
- Chưa đưa ra được cách phục hồi các trường hợp phức tạp hơn