

BÀI THỰC HÀNH SỐ 3

KIỂM TRA DATABASE LINK VÀ TRUY VẤN PHÂN TÁN

Môn: Cơ sở dữ liệu phân tán

Lớp: IS211.M11.2 - Nhóm 10

Phạm Quốc Hùng	19521579	19521579@gm.uit.edu.vn
Chu Hà Thảo Ngân	19521882	19521882@gm.uit.edu.vn
Thái Minh Triết	19522397	19522397@gm.uit.edu.vn
Võ Tuấn Anh	19521226	19521226@gm.uit.edu.vn

TÓM TẮT NỘI DUNG THỰC HÀNH

Sinh viên tìm hiểu truy vấn phân tán, phân quyền trong hệ quản trị CSDL Oracle. Thực hiện các công việc:

- Kết nối hai máy ảo Virtualbox
- Kết nối hai máy thật Radmin
- Thực hiện phân quyền trên hai máy
- Truy vấn phân tán

Keywords: Database Link, Oracle, Role, Grant, Connect, Query Distributing, ...

MỤC LỤC

1.	DDL & DML	3
1.1.	DDL	3
1.2.	DML	4
2.	KIẾN TRÚC PHÂN QUYỀN	7
2.1.	Tạo User ban đầu: Chi Nhánh	7
2.2.	Tạo Quyền	7
2.3.	Phân Quyền: Nhân Viên ở 2 chi nhánh	7
2.4.	Phân Quyền: Quản lý Kho 1	7
2.5.	Phân Quyền: Quản lý Kho 2	7
2.6.	Phân Quyền: Giám Đốc	7
2.7.	Tạo User: Giám đốc	7
2.8.	Tạo user còn lại	7
3.	KIẾN TRÚC PHÂN MẢNH	8
3.1.	Kết lại 2 phân mảnh dọc	8
3.2.	Phân mảnh ngang nguyên thuỷ	8
3.3.	Phân mảnh ngang dẫn xuất	8
3.4.	Nhân bản	9
4.	MÔI TRƯỜNG ẢO (VIRTUALBOX)	9
4.1.	Tổ chức dữ liệu máy A	9
4.2.	Tổ chức dữ liệu máy B	9
5.	MÔI TRƯỜNG REAL (RADMIN VPN)	10
5.1.	Tổ chức dữ liệu máy CHINHANH1	10
5.2.	Tổ chức dữ liệu máy CHINHANH2	10
6.	SIX QUERIES	12
	Query 1:	12
	Query 2:	13
	Query 3:	14
	Query 4:	15
	Query 5:	17
	Query 6:	18
7.	Link đường dẫn Youtube	20

NỘI DUNG THỰC HÀNH

1. DDL & DML

Thực hiện tạo bảng và thêm dữ liệu cho 2 user: cn1 và cn2

1.1.DDL

ALTER SESSION SET NLS_DATE_FORMAT = 'DD/MM/YY HH24:MI:SS';	
Chi Nhánh 1	Chi Nhánh 2
CREATE TABLE cn1.SACH (MaSach VARCHAR2(5) CONSTRAINT PK_SACH PRIMARY KEY , TenSach VARCHAR2(50), NgayXB DATE, TacGia VARCHAR2(50), GiaTien Decimal, NhaXuatBan VARCHAR2(20), LanIn NUMBER)	CREATE TABLE cn2.SACH (MaSach VARCHAR2(5) CONSTRAINT PK_SACH PRIMARY KEY , TenSach VARCHAR2(50), NgayXB DATE, TacGia VARCHAR2(50), GiaTien Decimal, NhaXuatBan VARCHAR2(20), LanIn NUMBER)
CREATE TABLE cn1.CHINHANH (MaChiNhanh VARCHAR2(4) CONSTRAINT PK_CHINHANH PRIMARY KEY , TenChiNhanh VARCHAR2(50), SoDT VARCHAR2(12))	CREATE TABLE cn2.CHINHANH (MaChiNhanh VARCHAR2(4) CONSTRAINT PK_CHINHANH PRIMARY KEY , TenChiNhanh VARCHAR2(50), SoDT VARCHAR2(12))
CREATE TABLE cn1.KHOSACH_QLKHO (MaChiNhanh VARCHAR2(4), MaSach VARCHAR2(5), SoLuong NUMBER, NgayCapNhat DATE, CONSTRAINT PK_KS_QLK PRIMARY KEY (MaChiNhanh, MaSach))	CREATE TABLE cn2.KHOSACH_QLKHO (MaChiNhanh VARCHAR2(4), MaSach VARCHAR2(5), SoLuong NUMBER, NgayCapNhat DATE, CONSTRAINT PK_KS_QLK PRIMARY KEY (MaChiNhanh, MaSach))
CREATE TABLE cn1.KHOSACH_NVBH (MaChiNhanh VARCHAR(4), MaSach VARCHAR(5), TinhTrang VARCHAR (10),	CREATE TABLE cn2.KHOSACH_NVBH (MaChiNhanh VARCHAR(4), MaSach VARCHAR(5), TinhTrang VARCHAR (10),

KhuyenMai NUMBER , CONSTRAINT PK_KHOSACH_NVBH PRIMARY KEY (MaChiNhanh, MaSach));	KhuyenMai NUMBER , CONSTRAINT PK_KHOSACH_NVBH PRIMARY KEY (MaChiNhanh, MaSach));
CREATE TABLE cn1.NHANVIEN (MaNV VARCHAR(4) PRIMARY KEY , TenNV VARCHAR(50), DiaChi VARCHAR(30), SoDT NUMBER, Luong NUMBER , MaChiNhanh VARCHAR(4));	CREATE TABLE cn2.NHANVIEN (MaNV VARCHAR(4) PRIMARY KEY , TenNV VARCHAR(50), DiaChi VARCHAR(30), SoDT NUMBER, Luong NUMBER , MaChiNhanh VARCHAR(4));
-- khoa ngoai ALTER TABLE cn1.KHOSACH_NVBH ADD CONSTRAINT FK_NVBH_CN FOREIGN KEY (MaChiNhanh) REFERENCES cn1.CHINHANH (MaChiNhanh); ALTER TABLE cn1.KHOSACH_NVBH ADD CONSTRAINT FK_NVBH_MS FOREIGN KEY (MaSach) REFERENCES cn1.SACH (MaSach); ALTER TABLE cn1.NHANVIEN ADD CONSTRAINT FK_NV_CN FOREIGN KEY (MaChiNhanh) REFERENCES cn1.CHINHANH (MaChiNhanh);	-- khoa ngoai ALTER TABLE cn2.KHOSACH_NVBH ADD CONSTRAINT FK_NVBH_CN FOREIGN KEY (MaChiNhanh) REFERENCES cn2.CHINHANH (MaChiNhanh); ALTER TABLE cn2.KHOSACH_NVBH ADD CONSTRAINT FK_NVBH_MS FOREIGN KEY (MaSach) REFERENCES cn2.SACH (MaSach); ALTER TABLE cn2.NHANVIEN ADD CONSTRAINT FK_NV_CN FOREIGN KEY (MaChiNhanh) REFERENCES cn2.CHINHANH (MaChiNhanh);

1.2.DML

Chi Nhánh 1	Chi Nhánh 2
--sach INSERT INTO cn1.SACH VALUES ('Book1', 'SpyxFamily T.6', '29/10/2021', 'Endou Tatsuya', 25000, 'Kim Dong', 1); INSERT INTO cn1.SACH VALUES ('Book2', 'S. Family T.6 L', '29/10/2021', 'Endou Tatsuya', 45000, 'Kim Dong', 1); INSERT INTO cn1.SACH VALUES ('Book3',	--sach INSERT INTO cn2.SACH VALUES ('Book1', 'SpyxFamily T.6', '29/10/2021', 'Endou Tatsuya', 25000, 'Kim Dong', 1); INSERT INTO cn2.SACH VALUES ('Book2', 'S. Family T.6 L', '29/10/2021', 'Endou Tatsuya', 45000, 'Kim Dong', 1); INSERT INTO cn2.SACH VALUES ('Book3',

'Th. Lũ ng B.H', Null, 'Agatha Christie', 120000, 'Tre', 1); INSERT INTO cn1.SACH VALUES ('Book4', 'Black Jack 3', '25/10/2021', 'Osamu Tezuka', 30000, 'Tre', 1); INSERT INTO cn1.SACH VALUES ('Book5', 'One Piece 90', '11/10/2021', 'Eiichiro Oda', 19500, 'Kim Dong', 2);	'Th. Lũ ng B.H', Null, 'Agatha Christie', 120000, 'Tre', 1); INSERT INTO cn2.SACH VALUES ('Book4', 'Black Jack 3', '25/10/2021', 'Osamu Tezuka', 30000, 'Tre', 1); INSERT INTO cn2.SACH VALUES ('Book5', 'One Piece 90', '11/10/2021', 'Eiichiro Oda', 19500, 'Kim Dong', 2);
-- chinhanh INSERT INTO cn1.CHINHANH VALUES ('CN01', 'Hoan Kiem, Ha Noi', '939013914'); INSERT INTO cn1.CHINHANH VALUES ('CN02', 'Quan 10, TPHCM', '907979816');	-- chinhanh INSERT INTO cn2.CHINHANH VALUES ('CN01', 'Hoan Kiem, Ha Noi', '939013914'); INSERT INTO cn2.CHINHANH VALUES ('CN02', 'Quan 10, TPHCM', '907979816');
-- KHOSACH_QLKHO INSERT INTO cn1.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN01', 'Book1', 0, '29/10/2021'); INSERT INTO cn1.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN02', 'Book1', 0, '29/10/2021'); INSERT INTO cn1.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN02', 'Book2', 0, '29/10/2021'); INSERT INTO cn1.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN01', 'Book3', 510, '30/10/2021'); INSERT INTO cn1.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN02', 'Book4', 180, '30/10/2021'); INSERT INTO cn1.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN02', 'Book5', 170, '30/10/2021'); INSERT INTO cn1.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN01', 'Book5', 100, '30/10/2021');	-- KHOSACH_QLKHO INSERT INTO cn2.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN01', 'Book1', 0, '29/10/2021'); INSERT INTO cn2.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN02', 'Book1', 0, '29/10/2021'); INSERT INTO cn2.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN02', 'Book2', 0, '29/10/2021'); INSERT INTO cn2.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN01', 'Book3', 510, '30/10/2021'); INSERT INTO cn2.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN02', 'Book4', 180, '30/10/2021'); INSERT INTO cn2.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN02', 'Book5', 170, '30/10/2021'); INSERT INTO cn2.KHOSACH_QLKHO VALUES ('CN01', 'Book5', 100, '30/10/2021');
-- KHOSACH_NVBH INSERT INTO cn1.KHOSACH_NVBH VALUES ('CN01', 'Book1', 'Het Hang', 0); INSERT INTO cn1.KHOSACH_NVBH	-- KHOSACH_NVBH INSERT INTO cn2.KHOSACH_NVBH VALUES ('CN01', 'Book1', 'Het Hang', 0); INSERT INTO cn2.KHOSACH_NVBH

VALUES ('CN02','Book1','Het Hang',10); INSERT INTO cn1.KHOSACH_NVBH VALUES ('CN02','Book2','Het Hang',0); INSERT INTO cn1.KHOSACH_NVBH VALUES ('CN01','Book3','Con Hang',20); INSERT INTO cn1.KHOSACH_NVBH VALUES ('CN02','Book4','Con Hang',10); INSERT INTO cn1.KHOSACH_NVBH VALUES ('CN02','Book5','Con Hang',15); INSERT INTO cn1.KHOSACH_NVBH VALUES ('CN01','Book5','Con Hang',20);	VALUES ('CN02','Book1','Het Hang',10); INSERT INTO cn2.KHOSACH_NVBH VALUES ('CN02','Book2','Het Hang',0); INSERT INTO cn2.KHOSACH_NVBH VALUES ('CN01','Book3','Con Hang',20); INSERT INTO cn2.KHOSACH_NVBH VALUES ('CN02','Book4','Con Hang',10); INSERT INTO cn2.KHOSACH_NVBH VALUES ('CN02','Book5','Con Hang',15); INSERT INTO cn2.KHOSACH_NVBH VALUES ('CN01','Book5','Con Hang',20);
-- NHANVIEN INSERT INTO cn1.NHANVIEN VALUES ('NV01','Dang Vu Phuong Uyen','TP.HCM','773915608',3750000,'CN02'); INSERT INTO cn1.NHANVIEN VALUES ('NV02','Tran Nhat Linh','Gia Lai','355428421',3750000,'CN02'); INSERT INTO cn1.NHANVIEN VALUES ('NV03','Tran Quoc Thanh','Binh Dinh','379868677',4250000,'CN01'); INSERT INTO cn1.NHANVIEN VALUES ('NV04','Nguyen Hoang Quoc','Dong Nai','388240570',4250000,'CN01'); INSERT INTO cn1.NHANVIEN VALUES ('NV05','Huynh Kim Phat','TP.HCM','944651790',3750000,'CN02'); INSERT INTO cn1.NHANVIEN VALUES ('NV06','Phan Vy Hao','Tay Ninh','969574973',4250000,'CN01');	-- NHANVIEN INSERT INTO cn2.NHANVIEN VALUES ('NV01','Dang Vu Phuong Uyen','TP.HCM','773915608',3750000,'CN02'); INSERT INTO cn2.NHANVIEN VALUES ('NV02','Tran Nhat Linh','Gia Lai','355428421',3750000,'CN02'); INSERT INTO cn2.NHANVIEN VALUES ('NV03','Tran Quoc Thanh','Binh Dinh','379868677',4250000,'CN01'); INSERT INTO cn2.NHANVIEN VALUES ('NV04','Nguyen Hoang Quoc','Dong Nai','388240570',4250000,'CN01'); INSERT INTO cn2.NHANVIEN VALUES ('NV05','Huynh Kim Phat','TP.HCM','944651790',3750000,'CN02'); INSERT INTO cn2.NHANVIEN VALUES ('NV06','Phan Vy Hao','Tay Ninh','969574973',4250000,'CN01');

2. KIẾN TRÚC PHÂN QUYỀN

2.1. Tạo User ban đầu: Chi Nhánh

```
CREATE USER cn1 IDENTIFIED BY 123456;  
CREATE USER cn2 IDENTIFIED BY 123456;  
GRANT CONNECT, DBA TO cn1;  
GRANT CONNECT, DBA TO cn2;
```

2.2. Tạo Quyền

```
CREATE ROLE r_GiamDoc;  
CREATE ROLE r_QuanLyKho1;  
CREATE ROLE r_QuanLyKho2;  
CREATE ROLE r_NhanVien;
```

2.3. Phân Quyền: Nhân Viên ở 2 chi nhánh

```
GRANT SELECT ON cn1.SACH TO r_NhanVien;  
GRANT SELECT ON cn2.SACH TO r_NhanVien;  
GRANT SELECT ON cn1.KHOSACH_NVBH TO r_NhanVien;  
GRANT SELECT ON cn2.KHOSACH_NVBH TO r_NhanVien;
```

2.4. Phân Quyền: Quản lý Kho 1

```
GRANT SELECT ON cn1.KHOSACH_QLKHO TO r_QuanLyKho1;  
GRANT SELECT ON cn1.KHOSACH_NVBH TO r_QuanLyKho1; (để thực hiện query)  
GRANT SELECT ON cn1.SACH TO r_QuanLyKho1;
```

2.5. Phân Quyền: Quản lý Kho 2

```
GRANT SELECT ON cn2.KHOSACH_QLKHO TO r_QuanLyKho2;  
GRANT SELECT ON cn2.KHOSACH_NVBH TO r_QuanLyKho2; (để thực hiện query)  
GRANT SELECT ON cn2.SACH TO r_QuanLyKho2;
```

2.6. Phân Quyền: Giám Đốc

```
GRANT CREATE SESSION, SYSDBA TO r_GiamDoc;
```

2.7. Tạo User: Giám đốc

```
CREATE USER GiamDoc IDENTIFIED BY 123456;  
GRANT r_GiamDoc TO GiamDoc;
```

2.8. Tạo user còn lại

```
CREATE USER NhanVien_1 IDENTIFIED BY 123456;  
CREATE USER NhanVien_2 IDENTIFIED BY 123456;  
GRANT r_NhanVien TO NhanVien_1;  
GRANT r_NhanVien TO NhanVien_2;
```

```
CREATE USER QuanLyKho_1 IDENTIFIED BY 123456;
CREATE USER QuanLyKho_2 IDENTIFIED BY 123456;
```

3. KIẾN TRÚC PHÂN MẢNH

3.1. Kết lại 2 phân mảnh dọc

```
CREATE TABLE cn1.KHOSACH AS
SELECT
    qlk.machinhanh,
    qlk.masach,
    qlk.ngaycapnhat,
    qlk.soluong,
    nvbh.tinhtrang,
    nvbh.khuyenmai
FROM cn1.KHOSACH_QLKHO qlk
INNER JOIN cn1.KHOSACH_NVBH nvbh
ON qlk.MaChiNhanh = nvbh.MaChiNhanh;
```

3.2. Phân mảnh ngang nguyên thủy

```
CREATE TABLE cn1.CHINHANH1
SELECT * FROM CHINHANH WHERE TenChiNhanh = 'Hoan Kiem, Ha Noi ' ;"
CREATE TABLE cn2.CHINHANH2
SELECT * FROM CHINHANH WHERE TenChiNhanh = 'Quan 10, TPHCM ' ;"
```

3.3. Phân mảnh ngang dẫn xuất

```
CREATE TABLE cn1.KHOSACH1 AS (
SELECT * FROM cn1.KHOSACH KH
WHERE EXISTS(
    SELECT * FROM cn1.CHINHANH1 cn_1
    WHERE KH.MaChiNhanh= cn_1.MaChiNhanh)
);
CREATE TABLE cn2.KHOSACH2 AS (
SELECT * FROM cn2.KHOSACH KS
WHERE EXISTS(
    SELECT * FROM cn2.CHINHANH1 cn_2
    WHERE KS.MaChiNhanh= cn_2.MaChiNhanh)
);
```

```
CREATE TABLE cn1.NHANVIEN1 AS (
SELECT * FROM cn1.NHANVIEN NV
WHERE EXISTS(
    SELECT * FROM cn1.CHINHANH1 cn_1
    WHERE NV.MaChiNhanh= cn_1.MaChiNhanh)
```



```
);
CREATE TABLE cn2.NHANVIEN2 AS (
SELECT * FROM cn2.NHANVIEN NV
WHERE EXISTS (
    SELECT * FROM cn2.CHINHANH2 cn_2
    WHERE NV.MaChiNhanh= cn_2.MaChiNhanh)
);
```

3.4. Nhân bản

```
CREATE TABLE cn1.SACH1 AS SELECT * FROM cn1.SACH;
CREATE TABLE cn2.SACH2 AS SELECT * FROM cn2.SACH;
```

4. MÔI TRƯỜNG ẢO (VIRTUALBOX)

IP 2 máy:

```
192.168.1.18 MAY1
192.168.1.19 MAY2
```

4.1. Tổ chức dữ liệu máy A

Tạo database link:

```
create public database link nv_01_02 connect to NhanVien_1 identified by
123456 using 'chinhanh_01_02';

create public database link gd_01_02 connect to GiamDoc identified by
123456 using 'chinhanh_01_02';

create public database link qlk_01_02 connect to QuanLyKho_1 identified
by 123456 using 'chinhanh_01_02';
```

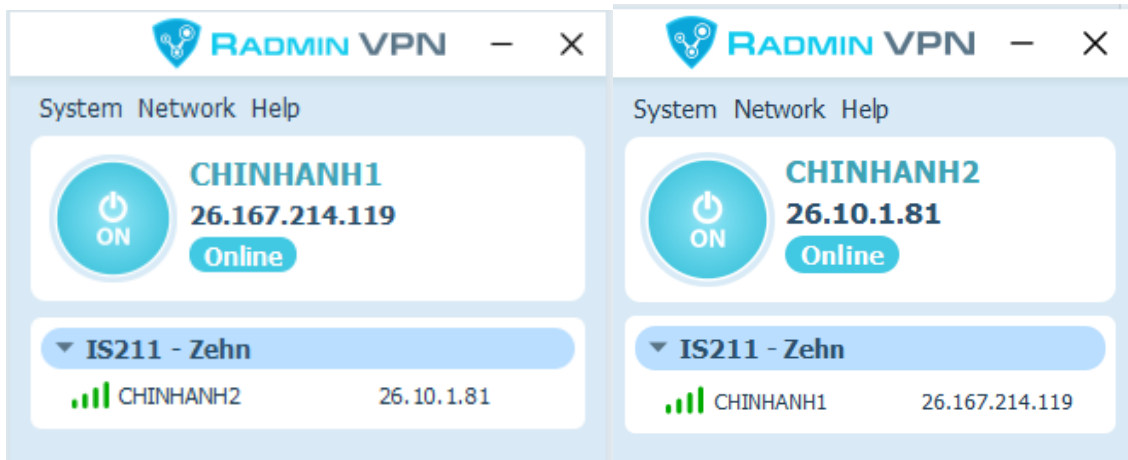
4.2. Tổ chức dữ liệu máy B

Tạo database link:

```
create public database link nv_02_01 connect to NhanVien_2 identified by
123456 using 'chinhanh_02_01';
```

5. MÔI TRƯỜNG REAL (RADMIN VPN)

IP 2 máy:



5.1. Tổ chức dữ liệu máy CHINHANH1

Thiết lập Net Manager

- + Listener
- + Service Name: tạo 1 Net Service có tên là **chinhanh_01_02**

Tạo database link:

```
create public database link nv_01_02 connect to NhanVien_1 identified by
123456 using 'chinhanh_01_02';

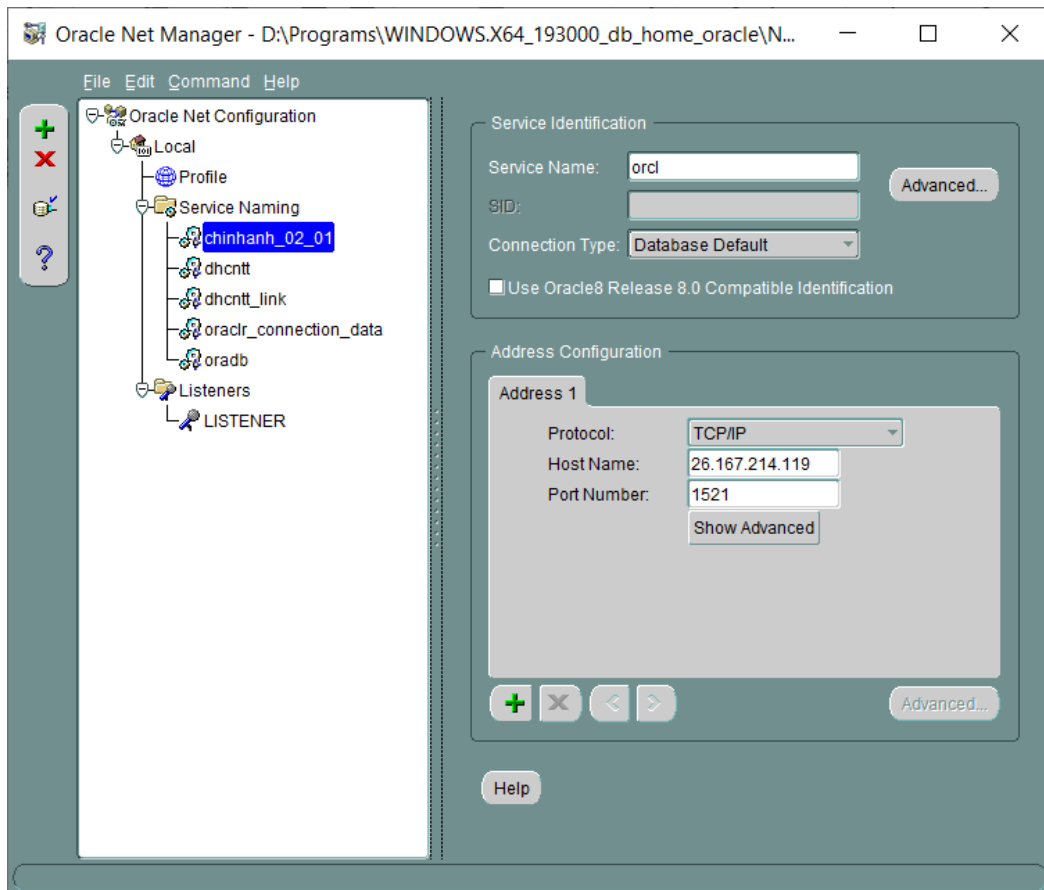
create public database link gd_01_02 connect to GiamDoc identified by
123456 using 'chinhanh_01_02';

create public database link qlk_01_02 connect to QuanLyKho_1 identified
by 123456 using 'chinhanh_01_02';
```

5.2. Tổ chức dữ liệu máy CHINHANH2

Thiết lập Net Manager

- + Listener
- + Service Name: tạo 1 Net Service có tên là **chinhanh_02_01**



Tạo database link:

```
create public database link nv_02_01 connect to NhanVien_2 identified by  
123456 using 'chinhanh_02_01';
```

6. SIX QUERIES

Thực hiện truy vấn tại chi nhánh 1

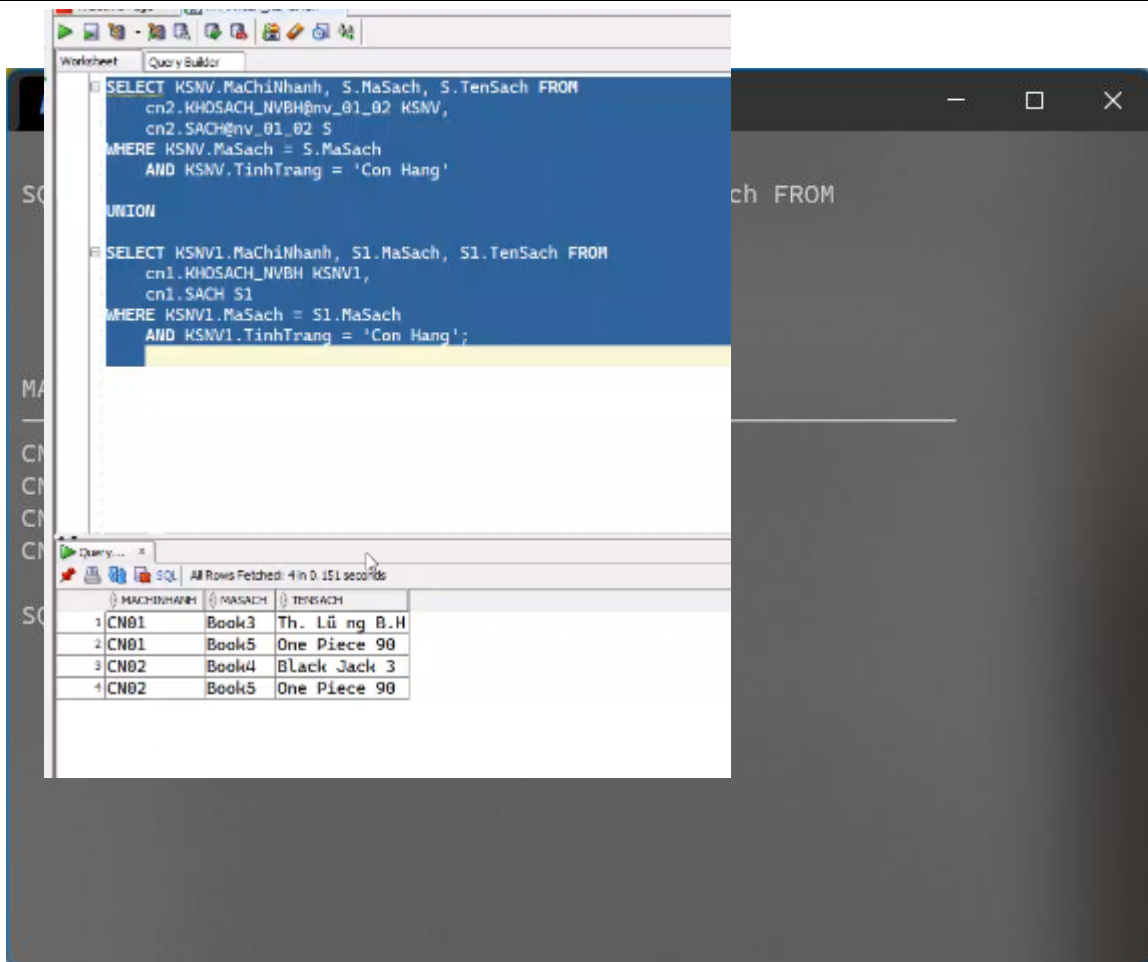
o Tạo Database link đến chi nhánh 2 với tài khoản giám đốc, CN1, NhanVien

Query 1:

Tài khoản nhân viên: Đưa ra thông tin sách với tình trạng 'Con Hang' của tất cả các chi nhánh. Thông tin hiển thị (MaChiNhanh, MaSach, TenSach)

- Đăng nhập user/password: NhanVien_1/123456

```
SELECT KSNV.MaChiNhanh, S.MaSach, S.TenSach FROM  
  
cn2.KHOSACH_NVBH@nv_01_02 KSNV,  
  
cn2.SACH@nv_01_02 S  
  
WHERE KSNV.MaSach = S.MaSach  
  
AND KSNV.TinhTrang = 'Con Hang';
```



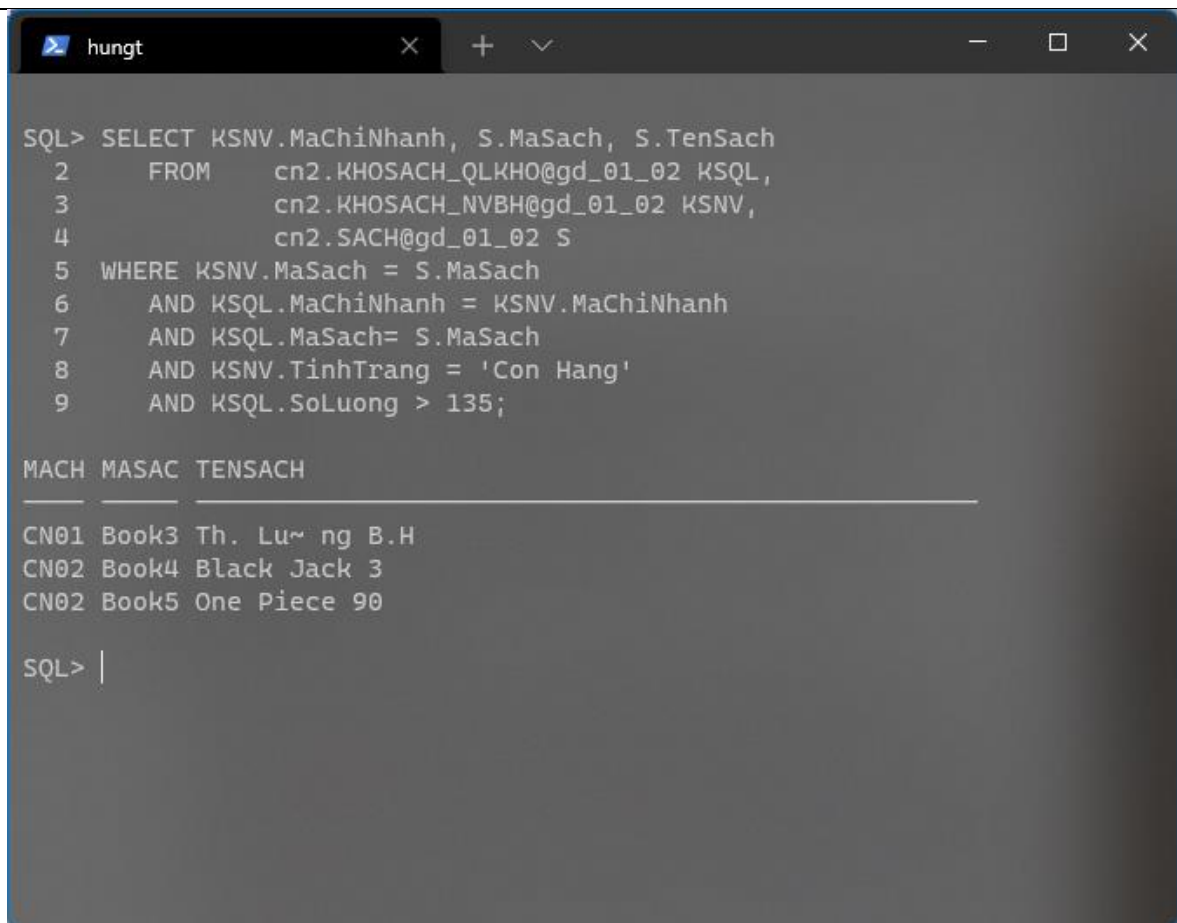
Query 2:

Tài khoản giám đốc: Tìm sách với tình trạng ‘Con Hang’ và số lượng sách trong kho lớn hơn 135 tại tất cả chi nhánh. Thông tin hiển thị (MaSach, TenSach)

Đăng nhập user: GiamDoc/123456

```
SELECT KSNV.MaChiNhanh, S.MaSach, S.TenSach
FROM      cn2.KHOSACH_QLKHO@gd_01_02 KSQL,
           cn2.KHOSACH_NVBH@gd_01_02 KSNV,
           cn2.SACH@gd_01_02 S
WHERE KSNV.MaSach = S.MaSach

AND KSQL.MaChiNhanh = KSNV.MaChiNhanh
AND KSQL.MaSach= S.MaSach
AND KSNV.TinhTrang = 'Con Hang'
AND KSQL.SoLuong > 135;
```



```
SQL> SELECT KSNV.MaChiNhanh, S.MaSach, S.TenSach
2      FROM      cn2.KHOSACH_QLKHO@gd_01_02 KSQL,
3              cn2.KHOSACH_NVBH@gd_01_02 KSNV,
4              cn2.SACH@gd_01_02 S
5  WHERE KSNV.MaSach = S.MaSach
6      AND KSQL.MaChiNhanh = KSNV.MaChiNhanh
7      AND KSQL.MaSach= S.MaSach
8      AND KSNV.TinhTrang = 'Con Hang'
9      AND KSQL.SoLuong > 135;

MACH MASAC TENSACH
-----
CN01 Book3 Th. Lu~ ng B.H
CN02 Book4 Black Jack 3
CN02 Book5 One Piece 90

SQL> |
```

Query 3:

Tài khoản quản lý kho: Đưa ra thông tin sách gồm tên sách, ngày xuất bản, tác giả, giá tiền, số lượng, lần in, ngày nhập với những sách của chi nhánh mình quản lý của nhà xuất bản ‘Tre’.

Đăng nhập user: QuanLyKho_1/123456

```
SELECT

    S.TenSach, S.NgayXB, S.TacGia, S.GiaTien,

    KSQL.SoLuong, S.LanIn, KSQL.NgayCapNhat

FROM

    cn2.KHOSACH_QLKHO@qlk_01_02 KSQL,

    cn2.KHOSACH_NVBH@qlk_01_02 KSNV,

    cn2.SACH@qlk_01_02 S

WHERE KSNV.MaSach = S.MaSach

    AND KSQL.MaChiNhanh = KSNV.MaChiNhanh

    AND KSQL.MaSach= S.MaSach

    AND S.NhaXuatBan = 'Tre';
```

```

SQL> SELECT
2     S.TenSach, S.NgayXB, S.TacGia, S.GiaTien,
3     KSQL.SoLuong, S.LanIn, KSQL.NgayCapNhat
4 FROM
5     cn2.KHOSACH_QLKHO@qlk_01_02 KSQL,
6     cn2.KHOSACH_NVBH@qlk_01_02 KSNV,
7     cn2.SACH@qlk_01_02 S
8 WHERE KSNV.MaSach = S.MaSach
9     AND KSQL.MaChiNhanh = KSNV.MaChiNhanh
10    AND KSQL.MaSach= S.MaSach
11    AND S.NhaXuatBan = 'Tre';

```

TENSACH	NGAYXB	GIATIEN	SOLUONG
Th. Lu~ ng B.H Agatha Christie 1 30-OCT-21		120000	510
Black Jack 3 Osamu Tezuka 1 30-OCT-21	25-OCT-21	30000	180

```

SQL>

```

Query 4:

Tài khoản giám đốc: *Đưa ra thông tin sách (Mã sách, tên sách) được phân phối đến tất cả chi nhánh với tình trạng hết hàng.*

Đăng nhập user: GiamDoc/123456

```

SELECT s.masach, s.tensach
from cn2.sach@gd_01_02 s
where not exists (
    select * from cn2.chinhanh@gd_01_02 cn

```

```

where not exists (

    select * from cn2.KHOSACH_NVBH@gd_01_02 ks

    where (ks.tinhtrang = 'Het Hang')

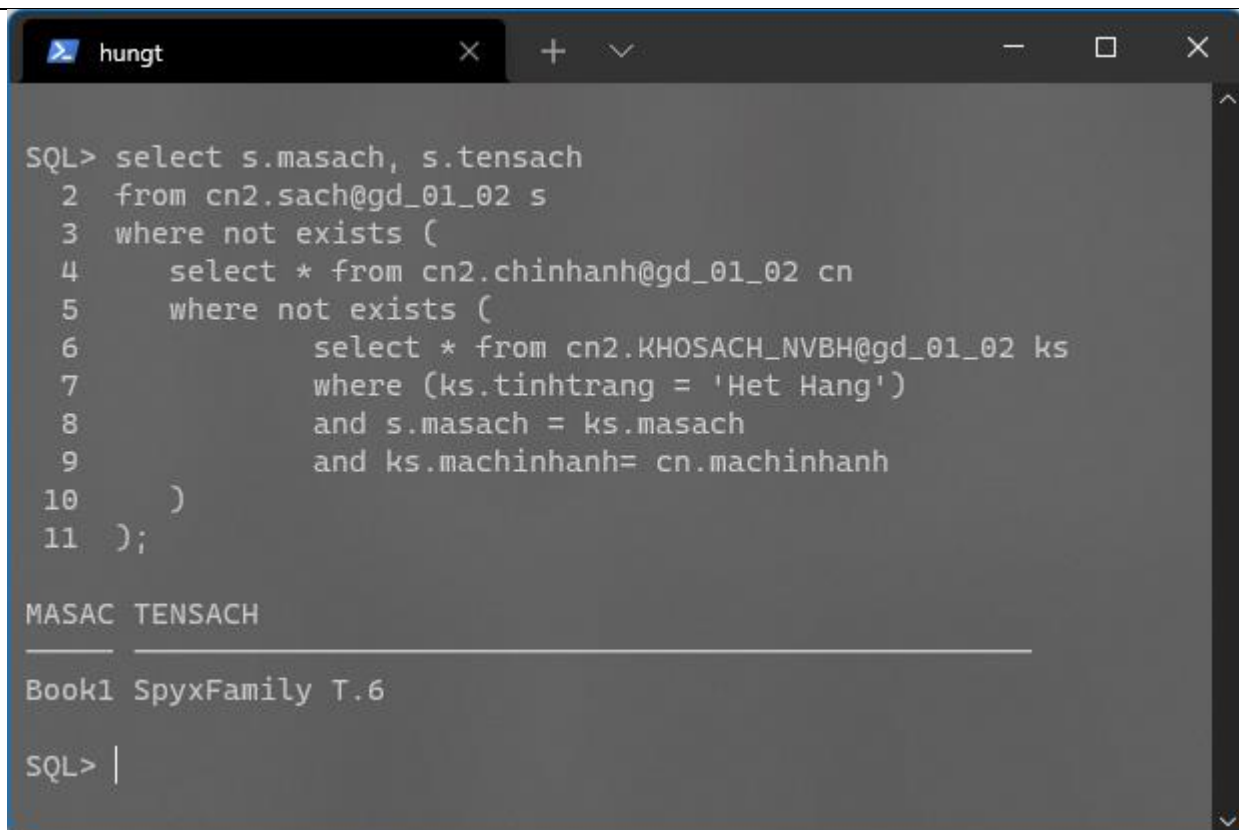
    and s.masach = ks.masach

    and ks.machinhanh= cn.machinhanh

)

);

```



The screenshot shows a SQL command window with the title bar 'hungt'. The window contains the following SQL query and its results:

```

SQL> select s.masach, s.tensach
2  from cn2.sach@gd_01_02 s
3  where not exists (
4      select * from cn2.chinhanh@gd_01_02 cn
5      where not exists (
6          select * from cn2.KHOSACH_NVBH@gd_01_02 ks
7          where (ks.tinhtrang = 'Het Hang')
8          and s.masach = ks.masach
9          and ks.machinhanh= cn.machinhanh
10     )
11 );

```

The results of the query are displayed in a table with two columns: MASAC and TENSACH. The first row of data is 'Book1 SpyxFamily T.6'.

MASAC	TENSACH
Book1	SpyxFamily T.6

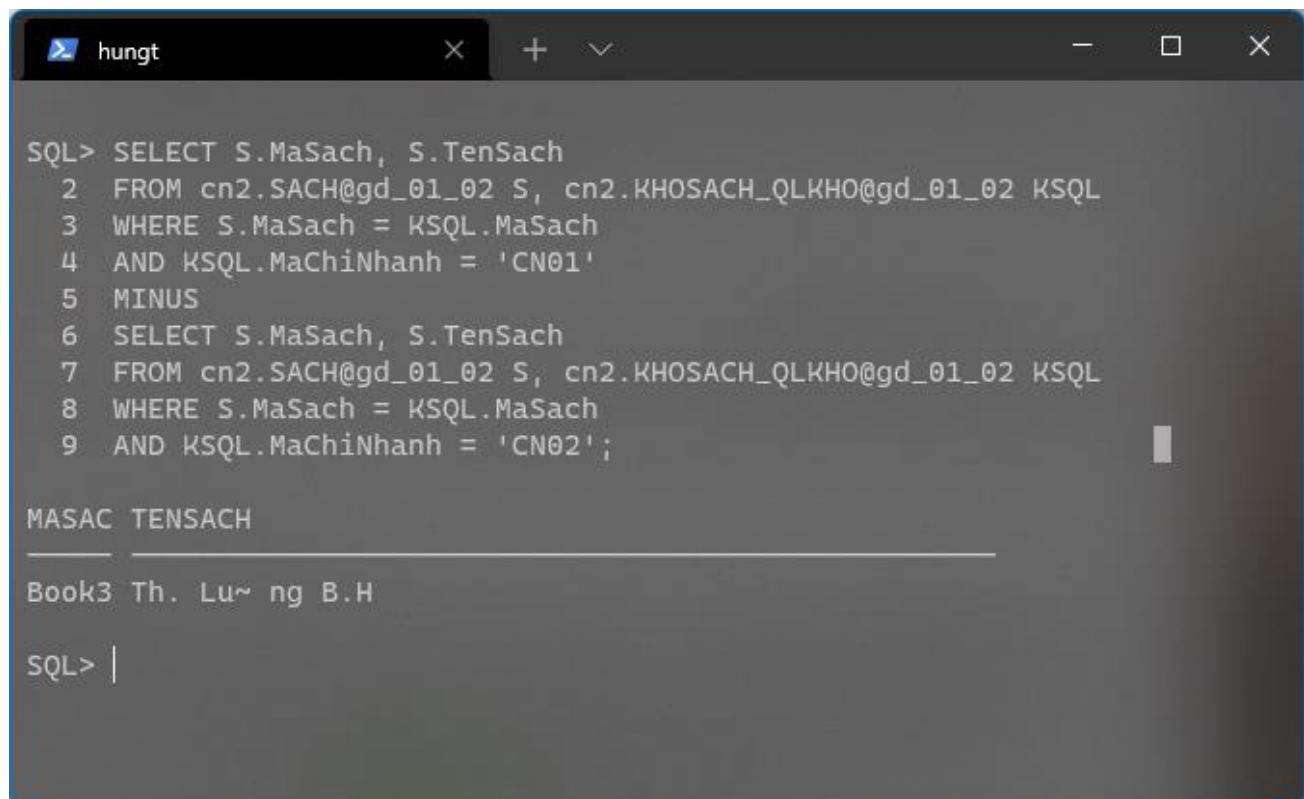
The prompt 'SQL>' is visible at the bottom of the window.

Query 5:

Tài khoản giám đốc: Tìm sách được phân phối tại chi nhánh 1 nhưng không có tại chi nhánh 2

Đăng nhập user: GiamDoc/123456

```
SELECT S.MaSach, S.TenSach
FROM cn2.SACH@gd_01_02 S, cn2.KHOSACH_QLKHO@gd_01_02 KSQL
WHERE S.MaSach = KSQL.MaSach
AND KSQL.MaChiNhanh = 'CN01'
MINUS
SELECT S.MaSach, S.TenSach
FROM cn2.SACH@gd_01_02 S, cn2.KHOSACH_QLKHO@gd_01_02 KSQL
WHERE S.MaSach = KSQL.MaSach
AND KSQL.MaChiNhanh = 'CN02';
```



```
SQL> SELECT S.MaSach, S.TenSach
2 FROM cn2.SACH@gd_01_02 S, cn2.KHOSACH_QLKHO@gd_01_02 KSQL
3 WHERE S.MaSach = KSQL.MaSach
4 AND KSQL.MaChiNhanh = 'CN01'
5 MINUS
6 SELECT S.MaSach, S.TenSach
7 FROM cn2.SACH@gd_01_02 S, cn2.KHOSACH_QLKHO@gd_01_02 KSQL
8 WHERE S.MaSach = KSQL.MaSach
9 AND KSQL.MaChiNhanh = 'CN02';

MASAC TENSACH
-----
Book3 Th. Lu~ ng B.H

SQL> |
```

Thực hiện truy vấn tại chi nhánh 2

o Tạo Database link đến chi nhánh 1 với tài khoản CN2, NhanVien.

Query 6:

Tài khoản nhân viên: Đưa ra thông tin mã sách, tên sách, phần trăm

khuyến mãi trung bình, tổng số chi nhánh phân phối sách của những sách thuộc của nhà xuất bản 'Kim Dong'.

Đăng nhập user: NhanVien_2/123456

```
select
    s.Masach, s.TenSach,
    count(distinct(nvbh.machinhanh)) as tong_so_chi_nhanh,
    (avg(nvbh.khuyenmai)*100) as phan_tram_trung_binh
from cn1.KHOSACH_NVBH@nv_02_01 nvbh
    inner join cn1.sach@nv_02_01 s
        on s.masach = nvbh.masach
where s.NhaXuatBan = 'Kim Dong'
group by s.masach, s.tensach, nvbh.machinhanh, nvbh.khuyenmai;
```

EXPLAIN PLAN

FOR

SELECT S.MaSach, S.TenSach, avg(KS_NVBH.Khuyenmai), count
(KS_NVBH.MaChiNhanh)

FROM CN2.SACH S

JOIN(

SELECT * FROM CN1.KHOSACH_NVBH@nv_02_01 nvbh1

UNION

SELECT * FROM CN2.KHOSACH_NVBH nvbh2

) KS_NVBH

ON KS_NVBH.MaSach = S.MaSach

WHERE S.NhaXuatBan = 'Kim Dong'

GROUP BY s.MaSach, S.TenSach

SELECT PLAN_TABLE_OUTPUT FROM TABLE(DBMS_XPLAN.DISPLAY());

```
THAONGAN x + v - □ X

SQL> select
  2     s.Masach, s.TenSach,
  3     count(distinct(nvbh.machinhanh)) as tong_so_chi_nhanh,
  4     (avg(nvbh.khuyenmai)*100) as phan_tram_trung_binh
  5 from cn1.KHOSACH_NVBH@nv_02_01 nvbh
  6     inner join cn1.sach@nv_02_01 s
  7         on s.masach = nvbh.masach
  8 where s.NhaXuatBan = 'Kim Dong'
  9 group by s.masach, s.tensach, nvbh.machinhanh, nvbh.khuyenmai;

MASAC TENSACH TONG_SO_CHI_NHANH
PHAN_TRAM_TRUNG_BINH
Book1 SpyxFamily T.6
1 1000
Book2 S. Family T.6 L
1 0
Book1 SpyxFamily T.6
1 0

MASAC TENSACH TONG_SO_CHI_NHANH
PHAN_TRAM_TRUNG_BINH
Book5 One Piece 90
1 1500
Book5 One Piece 90
1 2000
```

7. Link đường dẫn Youtube

Trong quá trình nhóm thực, video bị tách làm 2 videos

Sharepoint:

* Video 1 (3h8m): [https://uithcm.sharepoint.com/sites/IS211-](https://uithcm.sharepoint.com/sites/IS211-Zehn/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FIS211%2DZehn%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings%2FMeeting%20in%20%5FGeneral%5F%2D20211030%5F133833%2DMee%20Recording%201%2Emp4&parent=%2Fsites%2FIS211%2DZehn%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings)

[Zehn/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FIS211%2DZehn%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings%2FMeeting%20in%20%5FGeneral%5F%2D20211030%5F133833%2DMee%20Recording%201%2Emp4&parent=%2Fsites%2FIS211%2DZehn%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings](https://uithcm.sharepoint.com/sites/IS211-Zehn/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FIS211%2DZehn%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings%2FMeeting%20in%20%5FGeneral%5F%2D20211030%5F133833%2DMee%20Recording%201%2Emp4&parent=%2Fsites%2FIS211%2DZehn%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings)

* Video 2 (17m): [https://uithcm.sharepoint.com/sites/IS211-](https://uithcm.sharepoint.com/sites/IS211-Zehn/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FIS211%2DZehn%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings%2FMeeting%20in%20%5FGeneral%5F%2D20211030%5F133833%2DMee%20Recording%201%2Emp4&parent=%2Fsites%2FIS211%2DZehn%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings)

[Zehn/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FIS211%2DZehn%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings%2FMeeting%20in%20%5FGeneral%5F%2D20211030%5F133833%2DMee%20Recording%201%2Emp4&parent=%2Fsites%2FIS211%2DZehn%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings](https://uithcm.sharepoint.com/sites/IS211-Zehn/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FIS211%2DZehn%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings%2FMeeting%20in%20%5FGeneral%5F%2D20211030%5F133833%2DMee%20Recording%201%2Emp4&parent=%2Fsites%2FIS211%2DZehn%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings)

Drive: <https://drive.google.com/drive/folders/18--a2iFCBOjTIAvu8Zw4AVqUXTmx-oAV?usp=sharing>