

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT THÔNG TIN**

---oOo---



**BÁO CÁO THỰC HÀNH 6:  
MÔN HỌC: QUẢN LÝ THÔNG TIN  
(IE103.O22)**

**Sinh viên thực hiện:**

Võ Nhật Phương - 22521172

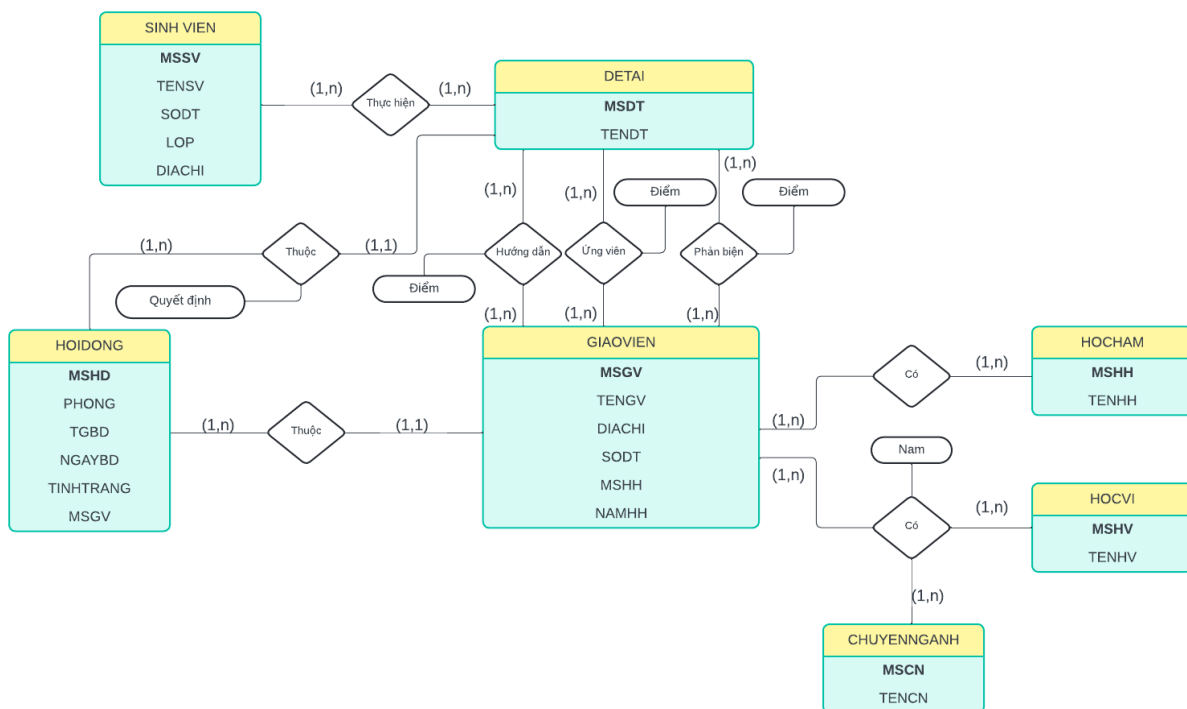
**Giảng viên hướng dẫn:**

Nguyễn Thành Luân

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 5 năm 2024

**Câu 1. Tổ chức/Biểu diễn thông tin:**

**1.1. Vẽ sơ đồ ERD cho các quan hệ trong CSDL QLDT.**



**Câu 2. Xử lý thông tin**

**Hiện thực các ràng buộc như sau. Vẽ bảng tầm ảnh hưởng và hiện thực trong SQL Server (Check, Constraints, Trigger).**

**2.1. Một sinh viên chỉ được tham gia một đề tài.**

Bảng tầm ảnh hưởng:

|          | Thêm | Sửa     | Xóa  |
|----------|------|---------|------|
| SINHVIEN | -    | -       | -(*) |
| DETAI    | -    | -       | -(*) |
| SV_DETAI | +    | +(MSSV) | -    |

Hiện thực SQL:

- Constraints:

```
ALTER TABLE SV_DETAI  
ADD CONSTRAINT SV_DETAI_MSSV UNIQUE (MSSV);
```

- Trigger:

```
CREATE TRIGGER Cau2_1_a  
ON SV_DETAI  
AFTER INSERT, UPDATE  
AS  
BEGIN  
    IF (EXISTS(SELECT 1 FROM inserted))  
    BEGIN  
        DECLARE @MSSV CHAR(8), @SLDT INT  
        SELECT @MSSV = MSSV FROM inserted  
  
        SELECT @SLDT = COUNT(MSDT)  
        FROM SV_DETAI  
        WHERE MSSV = @MSSV  
  
        IF (@SLDT > 1)  
        BEGIN  
            PRINT N'Một sinh viên chỉ được tham gia một đề tài'  
            ROLLBACK TRANSACTION  
        END  
    END  
END
```

### 2.2. Điểm của đề tài trong thang điểm từ 0 đến 10.

Bảng tầm ảnh hưởng:

|         | Thêm | Sửa     | Xóa |
|---------|------|---------|-----|
| GV_HDDT | +    | +(DIEM) | -   |
| GV_UVDT | +    | +(DIEM) | -   |
| GV_PBDT | +    | +(DIEM) | -   |

Hiện thực SQL:

```
ALTER TABLE GV_HDDT  
ADD CONSTRAINT DIEM_GV_HDDT CHECK  
(DIEM BETWEEN 0 AND 10)
```

```
ALTER TABLE GV_UVDT  
ADD CONSTRAINT DIEM_GV_UVDT CHECK  
(DIEM BETWEEN 0 AND 10)
```

## Quản lý thông tin – IE103.O22

```
ALTER TABLE GV_PBDT
ADD CONSTRAINT DIEM_GV_PBDT CHECK
(DIEM BETWEEN 0 AND 10)
```

### 2.3. GV là chủ tịch hội đồng phải có học vị tiến sĩ.

Bảng tầm ảnh hưởng:

|          | Thêm | Sửa           | Xóa  |
|----------|------|---------------|------|
| HOIDONG  | +    | +(MSGV)       | -(*) |
| GIAOVIEN | -    | -             | -(*) |
| HOCVI    | -    | -             | -(*) |
| GV_HV_CN | -    | +(MSGV, MSHV) | +    |

Hiện thực SQL:

#### - Insert

```
CREATE TRIGGER Cau_2_3_INSERT
ON HOIDONG
FOR INSERT
AS
BEGIN
    DECLARE @MSGV CHAR(8), @MSHV INT
    SELECT @MSGV = MSGV FROM INSERTED
    SELECT @MSHV = MSHV
    FROM GV_HV_CN
    WHERE MSGV = @MSGV
    IF (@MSHV != 4)
    BEGIN
        PRINT N'Giáo viên là chủ tịch hội đồng phải có học vị tiến sĩ'
        ROLLBACK TRANSACTION
    END
END
```

#### - Update

```
CREATE TRIGGER Cau_2_3_UPDATE
ON HOIDONG
FOR update
AS
BEGIN
    DECLARE @MSGV CHAR(8), @MSHV INT
    SELECT @MSGV = MSGV FROM INSERTED
    SELECT @MSHV = MSHV
    FROM GV_HV_CN
    WHERE MSGV = @MSGV
```

## Quản lý thông tin – IE103.O22

```
IF (@MSHV != 4)
BEGIN
    PRINT 'CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG PHẢI CÓ HỌC VỊ TIẾN SĨ'
    ROLLBACK TRANSACTION
END
END
```

- Delete

```
CREATE TRIGGER Cau_2_3_GV_HV_CN_delete
ON GV_HV_CN
FOR DELETE
AS
BEGIN
    IF (EXISTS (
        SELECT *
        FROM HOIDONG, deleted
        WHERE HOIDONG.MSGV = deleted.MSGV
    ))
    BEGIN
        DECLARE @MSHV INT
        SELECT @MSHV = MSHV FROM deleted
        IF (@MSHV = 4)
        BEGIN
            PRINT 'Chủ tịch hội đồng phải có học vị tiến sĩ'
            ROLLBACK TRANSACTION
        END
    END
END
```

***Viết các truy vấn xử lý thông tin như dưới đây (tùy ý sử dụng Function, Stored Procedure hoặc Cursor):***

***2.4. Tính số lượng đề tài làm phản biện và số lượng đề tài làm ủy viên của từng GV.***

```
CREATE PROCEDURE Cau_2_4
AS
BEGIN
    SELECT
        GIAOVIEN.MSGV,
        GIAOVIEN.TENGV,
        COUNT(DISTINCT CASE WHEN GV_PBDT.DIEM IS NOT NULL
        THEN GV_PBDT.MSGDT END) AS SoDeTaiPhanBien,
        COUNT(DISTINCT CASE WHEN GV_UVDT.DIEM IS NOT NULL
        THEN GV_UVDT.MSGDT END) AS SoDeTaiUyVien
    FROM GIAOVIEN
    LEFT JOIN GV_PBDT ON GIAOVIEN.MSGV = GV_PBDT.MSGV
    LEFT JOIN GV_UVDT ON GIAOVIEN.MSGV = GV_UVDT.MSGV
    GROUP BY GIAOVIEN.MSGV, GIAOVIEN.TENGV;
END
```

## Quản lý thông tin – IE103.O22

EXEC Cau\_2\_4

|   | MSGV  | TENGV           | SoDeTaiPhanBien | SoDeTaiUyVien |
|---|-------|-----------------|-----------------|---------------|
| 1 | 00201 | Trần Trung      | 1               | 4             |
| 2 | 00202 | Nguyễn Văn An   | 1               | 4             |
| 3 | 00203 | Trần Thu Trang  | 1               | 3             |
| 4 | 00204 | Nguyễn Thị Loan | 1               | 4             |
| 5 | 00205 | Chu Tiến        | 1               | 3             |

### 2.5. In ra danh sách tên các sinh viên có điểm trung bình đề tài cao nhất.

```
CREATE PROCEDURE DANH_SACH_SV_DTB_DE_TAI_CAO_NHAT
AS
BEGIN
    CREATE TABLE #SV_DIEMTB (
        MSSV CHAR(8) PRIMARY KEY,
        DIEMTB FLOAT
    );

    INSERT INTO #SV_DIEMTB (MSSV, DIEMTB)
    SELECT
        SV.MSSV,
        COALESCE(
            (SUM(GV_HDDT.DIEM) + SUM(GV_PBDT.DIEM) + SUM(GV_UVDT.DIEM)) /
            NULLIF((COUNT(GV_HDDT.MSGV) + COUNT(GV_PBDT.MSGV) + COUNT(GV_UVDT.MSGV)), 0),
            0) AS DIEMTB
    FROM SINHVIEN AS SV
    LEFT JOIN SV_DETAI ON SV.MSSV = SV_DETAI.MSSV
    LEFT JOIN GV_HDDT ON SV_DETAI.MSDT = GV_HDDT.MSDT
    LEFT JOIN GV_UVDT ON SV_DETAI.MSDT = GV_UVDT.MSDT
    LEFT JOIN GV_PBDT ON SV_DETAI.MSDT = GV_PBDT.MSDT
    GROUP BY SV.MSSV;

    SELECT SV.TENSV, #SV_DIEMTB.DIEMTB
    FROM SINHVIEN AS SV
    INNER JOIN #SV_DIEMTB
    ON SV.MSSV = #SV_DIEMTB.MSSV
    WHERE #SV_DIEMTB.DIEMTB = (SELECT MAX(DIEMTB) FROM #SV_DIEMTB);

    DROP TABLE #SV_DIEMTB;
END;
```

EXEC DANH\_SACH\_SV\_DTB\_DE\_TAI\_CAO\_NHAT

|   | TENSV        | DIEMTB           |
|---|--------------|------------------|
| 1 | Phan Tấn Đạt | 8.33333333333333 |
| 2 | Ứng Hồng Ân  | 8.33333333333333 |

### Câu 3. Phân quyền, xác thực

**3.1. Tạo ra 3 users: GIANGVIEN, GIAOVU và SINHVIEN, đặt mật khẩu tùy ý.**

```
CREATE LOGIN GIANGVIEN WITH PASSWORD = '12345'  
CREATE LOGIN GIAOVU WITH PASSWORD = '12345'  
CREATE LOGIN SINHVIEN WITH PASSWORD = '12345'
```

```
CREATE USER GIANGVIEN FOR LOGIN GIANGVIEN  
CREATE USER GIAOVU FOR LOGIN GIAOVU  
CREATE USER SINHVIEN FOR LOGIN SINHVIEN
```

**3.2. Phân quyền cho các users trên database như sau:**

**- GIAOVU có quyền xem và chỉnh sửa (cập nhật) trên tất cả các bảng**

```
EXEC sp_addrolemember 'db_datareader', 'GIAOVU'  
EXEC sp_addrolemember 'db_datawriter', 'GIAOVU'  
DENY DELETE ON DATABASE::QUANLYDETAIBTTTH2 TO GIAOVU
```

**- GIANGVIEN**

**+ Có quyền xem trên các bảng có liên quan đến thông tin GV, các đề tài mà GV hướng dẫn, phản biện hay làm uỷ viên, xem thông tin hội đồng và danh sách các đề tài hiện có**

```
GRANT SELECT ON GIAOVIENTO GIANGVIEN  
GRANT SELECT ON DETAI TO GIANGVIEN  
GRANT SELECT ON SV_DETAI TO GIANGVIEN  
GRANT SELECT ON HOIDONG TO GIANGVIEN  
GRANT SELECT ON HOIDONG_GV TO GIANGVIEN
```

**+ Có quyền cập nhật thông tin của mình**

```
GRANT UPDATE ON GIAOVIENTO GIANGVIEN
```

**- SINHVIEN có quyền xem thông tin của sinh viên, thông tin của hội đồng và danh sách các đề tài hiện có**

```
GRANT SELECT ON SINHVIEN TO SINHVIEN  
GRANT SELECT ON DETAI TO SINHVIEN  
GRANT SELECT ON HOIDONG TO SINHVIEN
```

**- Tất cả người dùng trên đều không có quyền xoá thông tin**

```
DENY DELETE TO GIAOVU  
DENY DELETE TO GIANGVIEN  
DENY DELETE TO SINHVIEN
```

**Câu 4. Trình bày thông tin**

**4.1. Thông tin GV phản biện**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT THÔNG TIN

**THÔNG TIN GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN**

| STT | HỌ TÊN          | HỌC VỊ | HỌC HÀM | SỐ ĐIỆN THOẠI | ĐỊA CHỈ |
|-----|-----------------|--------|---------|---------------|---------|
| 1   | Trần Trung      | TS     | PGS     | 35353535      | Bến Tre |
| 2   | Nguyễn Thị Loan | TS     | GS      | 56575868      | TP. HCM |
| ... |                 |        |         |               |         |

Tp. Hồ Chí Minh, ngày <ngày hiện tại>

Người lập

Họ tên SV



Untitled - Microsoft Report Builder

File Home Insert View

Run Paste Font Paragraph Border Number Layout

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT THÔNG TIN

THÔNG TIN GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN

| STT     | HỌ TÊN  | HỌC VỊ  | HỌC HÀM  | SỐ ĐIỆN THOẠI | ĐỊA CHỈ  |
|---------|---------|---------|----------|---------------|----------|
| um(STT) | [HOTEN] | [HOCVI] | [HOCHAM] | [SODIENTHOAI] | [DIACHI] |

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 29 tháng 05 năm 2024

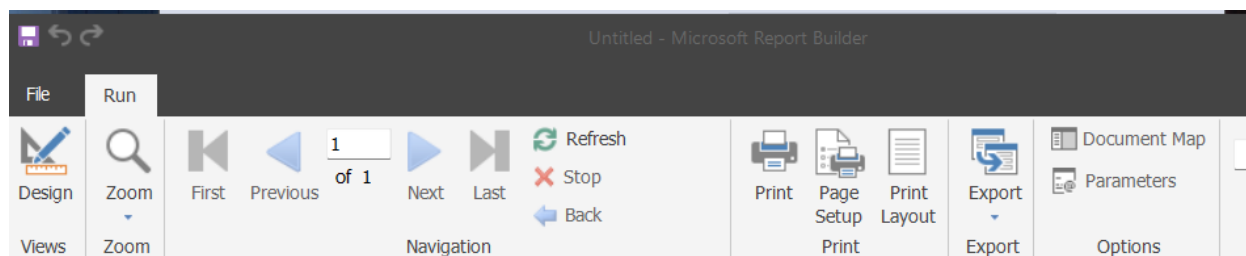
Người lập  
Võ Nhất Phương

To add an item to the page footer: add an item to the report and then drag it here.

Row Groups Column Groups

(Details)

## Quản lý thông tin – IE103.O22



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT THÔNG TIN

### THÔNG TIN GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN

| STT | HỌ TÊN          | HỌC VỊ  | HỌC HÀM     | SỐ ĐIỆN THOẠI | ĐỊA CHỈ    |
|-----|-----------------|---------|-------------|---------------|------------|
| 1   | Nguyễn Thị Loan | Thạc sĩ | GIÁO SƯ     | 56575868      | TP. HCM    |
| 2   | Nguyễn Văn An   | Thạc sĩ | PHÓ GIÁO SƯ | 67868688      | Tiền Giang |
| 3   | Trần Thu Trang  | Cử nhân | PHÓ GIÁO SƯ | 74758687      | Cần Thơ    |
| 4   | Trần Trung      | Cử nhân | PHÓ GIÁO SƯ | 35353535      | Bến Tre    |
| 5   | Trần Trung      | Kỹ sư   | PHÓ GIÁO SƯ | 35353535      | Bến Tre    |

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 29 tháng 05 năm 2024

Người lập

Võ Nhất Phương

### 4.2. Thông tin hội đồng đánh giá đề tài

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT THÔNG TIN

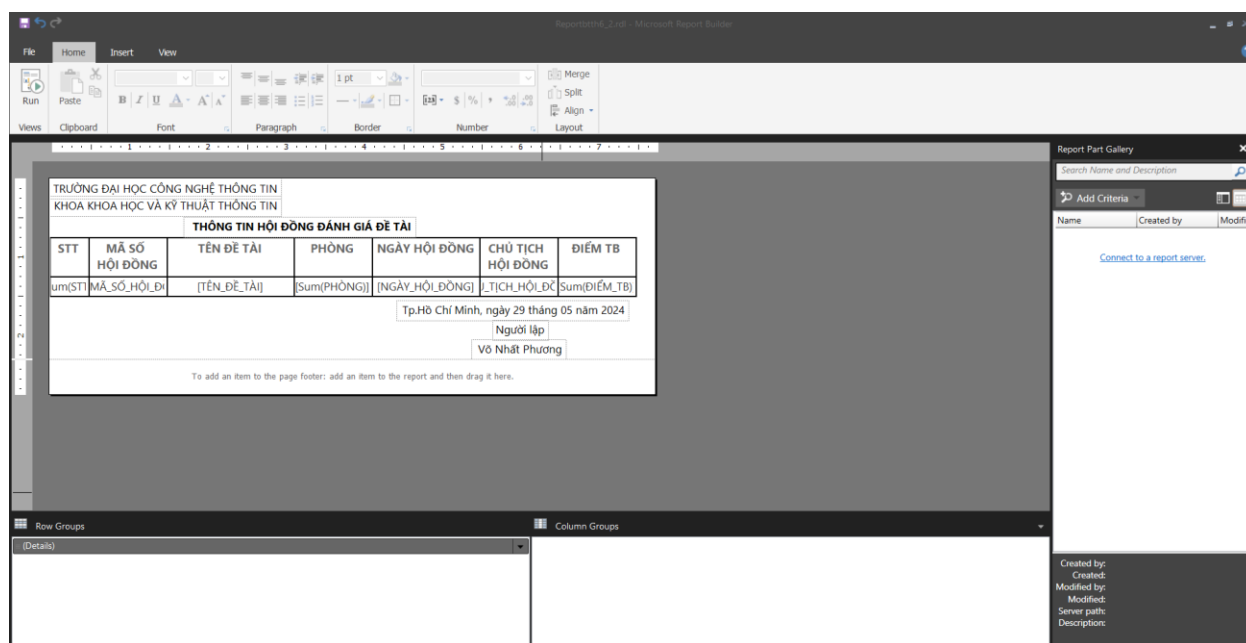
**THÔNG TIN HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ ĐỀ TÀI**

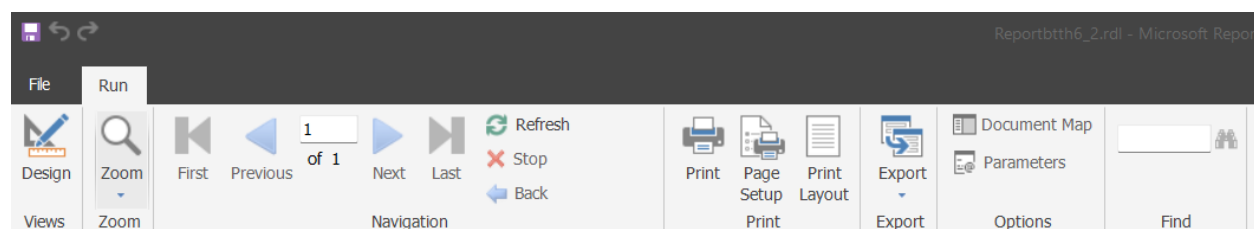
| STT | MÃ SỐ<br>HỘI<br>ĐỒNG | TÊN ĐỀ<br>TÀI | PHÒNG | NGÀY<br>HỘI<br>ĐỒNG | CHỦ TỊCH<br>HỘI ĐỒNG | ĐIỂM TB |
|-----|----------------------|---------------|-------|---------------------|----------------------|---------|
| 1   | HD01                 | Xử lý ảnh     | 002   | 29/11/2014          | Trần Trung           | 8.33    |
| ... |                      |               |       |                     |                      |         |

Tp. Hồ Chí Minh, ngày <ngày hiện tại>

Người lập

Họ tên SV





TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT THÔNG TIN

**THÔNG TIN HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ ĐỀ TÀI**

| STT | MÃ SỐ HỘI ĐỒNG | TÊN ĐỀ TÀI        | PHÒNG | NGÀY HỘI ĐỒNG | CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG | ĐIỂM TB              |
|-----|----------------|-------------------|-------|---------------|-------------------|----------------------|
| 1   | 1              | Nhận dạng vân tay | 2     | 29/11/2014    | Trần Trung        | 8.111111111111111111 |
| 2   | 1              | Quản lý thư viện  | 2     | 29/11/2014    | Trần Trung        | 7.833333333333333333 |
| 3   | 1              | Xử lý ảnh         | 2     | 29/11/2014    | Trần Trung        | 8.333333333333333333 |
| 4   | 2              | Quản lý siêu thị  | 102   | 05/12/2014    | Nguyễn Văn        | 8                    |
| 5   | 2              | Quản lý thư viện  | 102   | 05/12/2014    | Nguyễn Văn        | 7.833333333333333333 |
| 6   | 3              | Nhận dạng vân tay | 3     | 06/12/2014    | Trần Thu          | 8.111111111111111111 |
| 7   | 3              | Quản lý thư viện  | 3     | 06/12/2014    | Trần Thu          | 7.833333333333333333 |

Tp.Hồ Chí Minh, ngày 29 tháng 05 năm 2024

Người lập

Võ Nhất Phương

**Câu 5. Các mô hình CSDL tiên tiến**

**5.1. Giả sử cần chuyển bài toán QLDT sang một mô hình CSDL khác. Bạn sẽ lựa chọn mô hình nào (Phân tán, NoSQL, HDT, Di động). Tại sao?**

Em sẽ lựa chọn mô hình NoSQL vì:

- Khả năng mở rộng: Với số lượng đề tài và thông tin liên quan ngày càng tăng, NoSQL cung cấp khả năng mở rộng linh hoạt theo chiều ngang mà không làm giảm hiệu suất.
- Hiệu suất: NoSQL tối ưu cho các thao tác đọc/ghi nhanh, phù hợp với các ứng dụng có nhiều người dùng và truy cập thường xuyên.
- Linh hoạt: NoSQL hỗ trợ các cấu trúc dữ liệu khác nhau, giúp dễ dàng quản lý các thông tin không cố định hoặc thay đổi theo thời gian

**5.2. Cho ví dụ chuyển đổi sang mô hình đã chọn (Chọn 2 bảng bất kỳ khi chuyển, không cần chuyển hết tất cả các bảng).**

Sử dụng cript Python để chuyển dữ liệu từ SQL Server sang MongoDB:

- File quanlydetai.py để chuyển dữ liệu SQL Server sang MongoDB:

```
import pyodbc
from pymongo import MongoClient
import logging

logging.basicConfig(level=logging.INFO, format='%(asctime)s - %(levelname)s - %(message)s')

server = r'LAPTOP-6DLULQIM\SQLEXPRESS'
database = 'QUANLYDETAIBTTTH2'

conn_str = (
    'DRIVER={ODBC Driver 17 for SQL Server};'
    f'SERVER={server};'
    f'DATABASE={database};'
    'Trusted_Connection=yes;'
)

try:
    sql_conn = pyodbc.connect(conn_str)
    sql_cursor = sql_conn.cursor()
    logging.info("Kết nối SQL Server thành công")

    mongo_client = MongoClient("mongodb://localhost:27017/")
    mongo_db = mongo_client["quanlydetai"]
    logging.info("Kết nối MongoDB thành công")

    sql_cursor.execute("SELECT * FROM SINHVIEN")
    columns = [column[0] for column in sql_cursor.description]
    sinhvien_records = [dict(zip(columns, row)) for row in sql_cursor.fetchall()]
    mongo_db.sinhvien.insert_many(sinhvien_records)
    logging.info("Chuyển đổi bảng SINHVIEN thành công")

    sql_cursor.execute("SELECT * FROM DETAI")
    columns = [column[0] for column in sql_cursor.description]
    detai_records = [dict(zip(columns, row)) for row in sql_cursor.fetchall()]
    mongo_db.detai.insert_many(detai_records)
    logging.info("Chuyển đổi bảng DETAI thành công")
```

```
except pyodbc.Error as e:
    logging.error(f"Lỗi SQL Server: {e}")
except Exception as e:
    logging.error(f"Lỗi: {e}")
finally:
    if 'sql_cursor' in locals():
        sql_cursor.close()
    if 'sql_conn' in locals():
        sql_conn.close()
    if 'mongo_client' in locals():
        mongo_client.close()
    logging.info("Đóng kết nối thành công")
```

- Kết quả thực thi:

```
PS C:\Users\PC\Desktop\Nam2\Quản lý thông tin> python quanlydetai.py
2024-05-29 14:30:35,888 - INFO - Kết nối SQL Server thành công
2024-05-29 14:30:35,893 - INFO - Kết nối MongoDB thành công
2024-05-29 14:30:35,900 - INFO - {"message": "Waiting for suitable server to become available", "selector": "<function writable_server_selector at 0x000025772717f60>", "operation": "insert", "operationId":
-770515033, "topologyDescription": "<TopologyDescription id: 6656d99b3b0259474137b079, topology_type: Unknown, servers: [<ServerDescription ('localhost', 27017) server_type: Unknown, rtt: None>]}", "client
Id": {"$oid": "6656d99b3b0259474137b079"}, "remainingTimeMS": 30}
2024-05-29 14:30:35,929 - INFO - Chuyển đổi bảng SINHVIEN thành công
2024-05-29 14:30:35,953 - INFO - Chuyển đổi bảng DETAI thành công
2024-05-29 14:30:35,956 - INFO - Đóng kết nối thành công
```

- Xem kết quả sau khi chuyển đổi dữ liệu từ SQL Server sang MongoDB
- File testquanlydetai.py:

```
from pymongo import MongoClient
import pprint

mongo_client = MongoClient("mongodb://localhost:27017/")
mongo_db = mongo_client["quanlydetai"]

sinhvien_collection = mongo_db.sinhvien
sinhvien_docs = sinhvien_collection.find()

print("Dữ liệu trong collection sinhvien:")
for doc in sinhvien_docs:
    pprint.pprint(doc)

detai_collection = mongo_db.detai
detai_docs = detai_collection.find()

print("Dữ liệu trong collection detai:")
for doc in detai_docs:
    pprint.pprint(doc)

mongo_client.close()
```

- Kết quả thực thi:

**Quản lý thông tin – IE103.O22**

```
PS C:\Users\PC\Desktop\Nam2\Quản lý thông tin> python testquanlydetail.py
Dữ liệu trong collection sinhvien:
{'DIACHI': 'THỦ\ r \n ĐỨC',
'LOP': 'SE103.U32 ',
'MSSV': '13520001',
'SODT': '0906762255',
'TENSV': 'Nguyễn Văn An',
'_id': ObjectId('6656d99b3b0259474137b07a')}}
{'DIACHI': 'QUẬN 1',
'LOP': 'IE204.T21 ',
'MSSV': '13520002',
'SODT': '0975672350',
'TENSV': 'Phan Tấn Đạt',
'_id': ObjectId('6656d99b3b0259474137b07b')}}
{'DIACHI': 'QUẬN 9',
'LOP': 'E205.R12 ',
'MSSV': '13520003',
'SODT': '0947578688',
'TENSV': 'Nguyễn Anh Hải',
'_id': ObjectId('6656d99b3b0259474137b07c')}}
{'DIACHI': 'QUẬN 1',
'LOP': 'IE202.A22 ',
'MSSV': '13520004',
'SODT': '0956757869',
'TENSV': 'Phạm Tài',
'_id': ObjectId('6656d99b3b0259474137b07d')}}
{'DIACHI': 'THỦ ĐỨC',
'LOP': 'SE304.E22 ',
'MSSV': '13520005',
'SODT': '0976668688',
'TENSV': 'Lê Thúy Hằng',
'_id': ObjectId('6656d99b3b0259474137b07e')}}
{'DIACHI': 'QUẬN 2',
'LOP': 'IE208.F33 ',
'MSSV': '13520006',
'SODT': '0957475898',
'TENSV': 'Ung Hồng Ân',
'_id': ObjectId('6656d99b3b0259474137b07f')}}

```

```
Dữ liệu trong collection detail:
{'MSDT': '97001 ',
 'TENDT': 'Quản lý thư viện',
 '_id': ObjectId('6656d99b3b0259474137b080')}
{'MSDT': '97002 ',
 'TENDT': 'Nhận dạng vân tay',
 '_id': ObjectId('6656d99b3b0259474137b081')}
{'MSDT': '97003 ',
 'TENDT': 'Bán đấu giá trên mạng',
 '_id': ObjectId('6656d99b3b0259474137b082')}
{'MSDT': '97004 ',
 'TENDT': 'Quản lý siêu thị',
 '_id': ObjectId('6656d99b3b0259474137b083')}
{'MSDT': '97005 ',
 'TENDT': 'Xử lý ảnh',
 '_id': ObjectId('6656d99b3b0259474137b084')}
{'MSDT': '97006 ',
 'TENDT': 'Hệ giải toán thông minh',
 '_id': ObjectId('6656d99b3b0259474137b085')}
```