

TRƯỜNG PHỔ THÔNG NĂNG KHIẾU
ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



Giới thiệu Microsoft Access
và cách sử dụng

Người thực hiện: *Nguyễn Hoàng Bảo Khôi*

Lớp: *12KC3*

MSHS: *201314*

Giáo viên hướng dẫn: *TS. Nguyễn Thị Huỳnh Trâm*

Năm học: *2022-2023*

Mục lục

Lời mở đầu	4
Mục 1: Mô tả cơ sở dữ liệu, mục tiêu, ý nghĩa	5
- Mục tiêu	5
- Ý nghĩa	5
Mục 2: Bảng thiết kế của cơ sở dữ liệu	6
Bảng Điểm học tập	7
Bảng Thông tin học sinh	8
Bảng Nguyên vọng	8
Bảng Ngành học	9
Bảng Tổ hợp môn	9
Bảng Đại học	9
Bảng Kết quả các trường	10
Mục 3: Xây dựng cơ sở dữ liệu	10
I. Tạo và thiết kế bảng.....	10
1. Cách tạo một database trống trên Microsoft Access	10
2. Cách đổi tên table trong Microsoft Access	13
3. Cách thiết kế bảng.....	14
4. Danh sách các kiểu dữ liệu và ý nghĩa:	16
5. Khoá chính.....	16
6. Làm việc với khoá chính.....	17
II. Tạo relationship giữa các bảng	19
1. Chuẩn bị thông tin để thực hành tạo relationship giữa các table.....	19
2. Tạo relationship giữa các bảng	20
3. Connect hai cột của hai table	23
4. Tạo relationship hoàn chỉnh.....	30
III. Nhập dữ liệu	32
1. Import dữ liệu đại học từ file xlsx.....	32
2. Import dữ liệu nghành học từ file xlsx	43
3. Chuẩn bị dữ liệu tổ hợp môn cho file excel	46

3.1.	Cách 1	46
3.2.	Cách 2:	60
4.	Import dữ liệu tổ hợp môn từ file xsxs	62
IV.	Khai thác dữ liệu	66
1.	Tạo câu truy vấn dữ liệu (Queries).....	66
2.	Tính điểm Trung bình và Phân loại học sinh	71
3.	Tạo query danh sách môn tuyển sinh	77
4.	Tạo query kết quả các trường.....	79
5.	Tạo query kết quả đậu các trường.....	88
6.	Tạo query kết quả dựa theo nguyện vọng	90
V.	Phụ lục:	97
1.	Lời cảm ơn:	97

Lời mở đầu

Ngày nay, nhờ có sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ trong lĩnh vực thu thập dữ liệu, chúng ta đã có được tư liệu quý giá thu thập hàng ngày, hàng giờ. Tuy nhiên, để có thể tận dụng triệt để nhằm khai phá, xử lý, phân tích những dữ liệu này, chúng ta cần một công cụ có thể quản lý, lưu trữ lượng lớn dữ liệu, và Microsoft Access là một giải pháp tuyệt vời cho nhiệm vụ đó.

Báo cáo này sẽ tập trung vào việc giới thiệu Microsoft Access cũng như giới thiệu những thao tác cơ bản khi làm việc với dữ liệu. Đồng thời, báo cáo cũng sẽ khai thác các lỗi có thể bắt gặp và cách xử lý chúng một cách triệt để.

Nguyễn Hoàng Bảo Khôi

12KC3 2022-2023

Mục 1: Mô tả cơ sở dữ liệu, mục tiêu, ý nghĩa

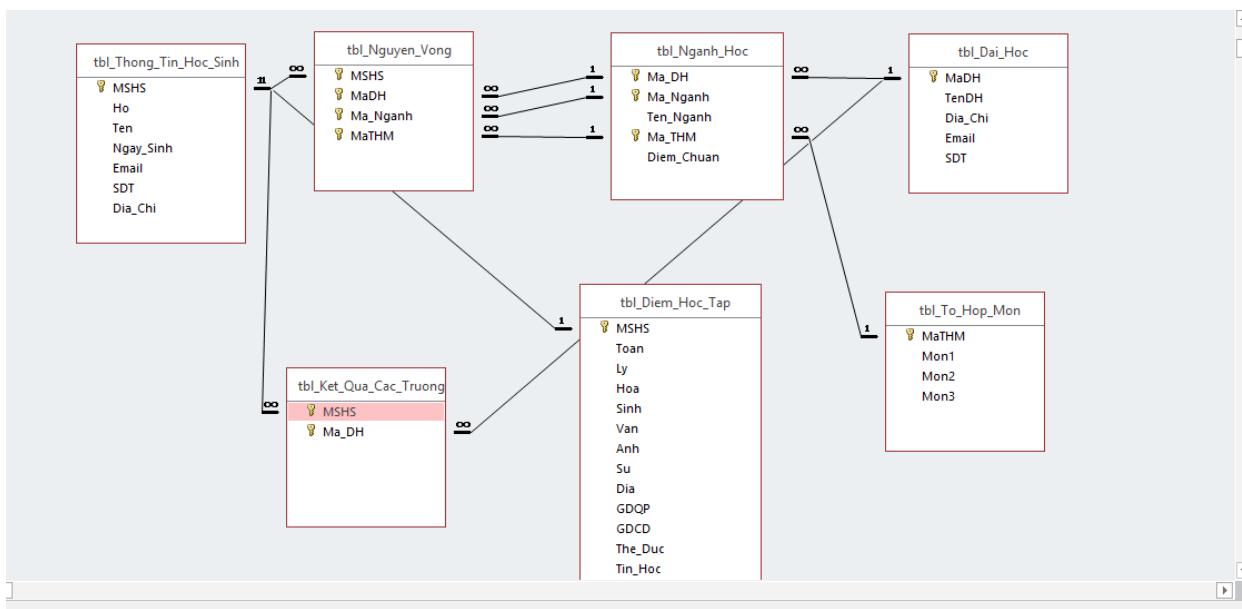
- **Mục tiêu:** Khi làm việc với dữ liệu lớn, ta cần dữ liệu dễ nhìn, dễ truy cập và có tính thống nhất để ta có thể phân tích dữ liệu dễ dàng. Ngoài ra còn có các mục đích như:
 - o Tạo ra một hệ thống lưu trữ dữ liệu chính xác, nhất quán và dễ dàng truy xuất để hỗ trợ quá trình ra quyết định và tối ưu hóa các hoạt động của tổ chức.
 - o Thiết kế cơ sở dữ liệu sao cho phù hợp với nhu cầu của người sử dụng và phù hợp với mục đích sử dụng. Cơ sở dữ liệu phải đáp ứng được các yêu cầu về độ phức tạp của dữ liệu, số lượng người sử dụng, tính bảo mật và tính linh hoạt trong việc thay đổi và bổ sung dữ liệu.
 - o Xác định và tạo ra các mối quan hệ giữa các bảng dữ liệu, giúp người dùng dễ dàng tạo ra các truy vấn phức tạp để truy xuất thông tin.
 - o Thiết kế giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng và đáp ứng nhu cầu của người sử dụng.
 - o Tối ưu hóa hiệu suất của cơ sở dữ liệu, đảm bảo tốc độ truy xuất và xử lý dữ liệu nhanh chóng và hiệu quả.
 - o Đảm bảo tính bảo mật của cơ sở dữ liệu, bảo vệ thông tin khách hàng và thông tin kinh doanh của tổ chức.
- **Ý nghĩa:** Việc xây dựng cơ sở dữ liệu trên Access có nhiều ý nghĩa và lợi ích như:
 - o Tổ chức, lưu trữ và quản lý dữ liệu một cách hiệu quả: Access cung cấp các công cụ để thiết kế cơ sở dữ liệu chuyên nghiệp, giúp người dùng tổ chức dữ liệu của họ một cách logic và hệ thống hóa. Các tính năng của Access cho phép người dùng tạo

các bảng, mẫu, truy vấn và biểu đồ dữ liệu, giúp họ tìm kiếm, sắp xếp và hiển thị dữ liệu một cách dễ dàng.

- Tiết kiệm thời gian: Việc sử dụng Access giúp người dùng tiết kiệm thời gian và công sức trong việc tìm kiếm và quản lý dữ liệu. Với Access, người dùng có thể truy cập vào các bảng dữ liệu của họ một cách nhanh chóng và dễ dàng, và tìm kiếm thông tin một cách hiệu quả.
- Cải thiện độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu: Access cho phép người dùng thiết kế các mẫu nhập dữ liệu, giúp ta đảm bảo rằng dữ liệu được nhập vào là chính xác và đầy đủ. Hơn nữa, Access cũng cung cấp các tính năng để kiểm tra và đảm bảo tính nhất quán và hợp lệ của dữ liệu.
- Linh hoạt trong xử lý dữ liệu: Việc sử dụng Access giúp người dùng truy xuất dữ liệu một cách nhanh chóng và dễ dàng, từ đó giúp ta đưa ra quyết định có tính chính xác cao.

Tóm lại, việc xây dựng cơ sở dữ liệu trên Access có ý nghĩa quan trọng trong việc quản lý và tối ưu hóa thông tin, từ đó đảm bảo tính chính xác, nhất quán và đáng tin cậy của dữ liệu.

Mục 2: Bảng thiết kế của cơ sở dữ liệu



Hình 1.1. Relationships

Cơ sở dữ liệu gồm 7 bảng như hình trên

Dữ liệu gồm các bảng sau:

Field Name	Data Type	Description (Optional)
MSHS	Short Text	Mã số học sinh
Toan	Number	Điểm Toán
Lý	Number	Điểm Lý
Hoa	Number	Điểm Hóa
Sinh	Number	Điểm Sinh
Văn	Number	Điểm Văn
Anh	Number	Điểm Anh văn
Su	Number	Điểm Sử
Địa	Number	Điểm Địa
GDQP	Number	Điểm giáo dục quốc phòng
GDCD	Number	Điểm giáo dục công dân
The_Duc	Number	Điểm thể dục
Tin_Hoc	Number	Điểm tin học
Cong_Nghe	Number	Điểm công nghệ

Hình 1.2. Điểm học tập

Bảng Điểm học tập:

Bảng gồm các cột:

- Mã số học sinh – Dữ liệu lấy từ tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh – **Khoá chính**
- Điểm toán – Dữ liệu gốc
- Điểm lý – Dữ liệu gốc
- Điểm hóa – Dữ liệu gốc
- Điểm sinh – Dữ liệu gốc
- Điểm văn – Dữ liệu gốc
- Điểm anh – Dữ liệu gốc
- Điểm sử – Dữ liệu gốc
- Điểm địa – Dữ liệu gốc
- Điểm giáo dục quốc phòng – Dữ liệu gốc
- Điểm giáo dục công dân – Dữ liệu gốc
- Điểm thể dục – Dữ liệu gốc
- Điểm tin học – Dữ liệu gốc
- Điểm công nghệ – Dữ liệu gốc

Field Name	Data Type	Description (Optional)
MSHS	Short Text	Mã Học sinh
Ho	Short Text	Họ
Ten	Short Text	Tên
Ngay_Sinh	Date/Time	Ngày tháng năm sinh
Email	Short Text	Địa chỉ email
SDT	Short Text	Số điện thoại
Dia_Chi	Long Text	Địa chỉ

Hình 1.3. Thông tin học sinh

Bảng Thông tin học sinh:

Bảng gồm các cột:

- Mã số học sinh – Dữ liệu gốc – **Khoá chính**
- Họ – Dữ liệu gốc
- Tên – Dữ liệu gốc
- Ngày sinh – Dữ liệu gốc
- Giới tính – Dữ liệu gốc
- Email – Dữ liệu gốc
- Số điện thoại – Dữ liệu gốc
- Địa chỉ – Dữ liệu gốc

Field Name	Data Type	Description (Optional)
MSHS	Short Text	Mã học sinh
MaDH	Short Text	Mã trường Đại Học
Ma_Nganh	Short Text	Mã ngành học
MaTHM	Short Text	Mã tổ hợp môn

Hình 1.4. Nguyễn vọng

Bảng Nguyễn vọng:

Bảng gồm các cột:

- Mã số học sinh – Dữ liệu lấy từ tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh – **Khoá chính**
- Mã đại học – Dữ liệu lấy từ tbl_Nganhh_Hoc – **Khoá chính**
- Mã ngành – Dữ liệu lấy từ tbl_Nganhh_Hoc – **Khoá chính**
- Mã tổ hợp môn – Dữ liệu lấy từ tbl_Nganhh_Hoc – **Khoá chính**

Field Name	Data Type	Description (Optional)
Ma_DH	Short Text	Mã trường Đại Học
Ma_Nganh	Short Text	Mã ngành học
Ten_Nganh	Short Text	Tên ngành học
THM01	Short Text	Tổ hợp 1
THM02	Short Text	Tổ hợp 2
THM03	Short Text	Tổ hợp 3
THM04	Short Text	Tổ hợp 4
Diem_Chuan	Number	Điểm chuẩn

Hình 1.5. Ngành học

Bảng Ngành học:

Bảng gồm các cột:

- Mã đại học – Dữ liệu lấy từ tbl_Dai_Hoc – **Khoá chính**
- Mã ngành – Dữ liệu gốc – **Khoá chính**
- Tên ngành – Dữ liệu gốc
- Mã tổ hợp môn – Dữ liệu lấy từ tbl_To_Hop_Mon – **Khoá chính**
- Điểm chuẩn – Dữ liệu gốc

Field Name	Data Type	Description (Optional)
MaTHM	Short Text	Mã tổ hợp môn
Mon1	Short Text	Môn 1
Mon2	Short Text	Môn 2
Mon3	Short Text	Môn 3

Hình 1.6. Tổ hợp môn

Bảng Tổ hợp môn:

Bảng gồm các cột:

- Mã tổ hợp môn – Dữ liệu gốc – **Khoá chính**
- Môn 1 – Dữ liệu gốc
- Môn 2 – Dữ liệu gốc
- Môn 3 – Dữ liệu gốc

Field Name	Data Type	Description (Optional)
MaDH	Short Text	Mã trường đại học
TenDH	Short Text	Tên trường đại học
Dia_Chi	Long Text	Địa chỉ
Email	Short Text	Email
SĐT	Short Text	Số điện thoại

Hình 1.7. Đại học

Bảng Đại học:

Bảng gồm các cột:

- Mã đại học – Dữ liệu gốc – **Khoá chính**

- Tên đại học – Dữ liệu gốc
- Địa chỉ – Dữ liệu gốc
- Email – Dữ liệu gốc
- Số điện thoại – Dữ liệu gốc

tbl_Dai_Hoc	tbl_Ket_Qua_Cac_Truong	
MSHS	Ma_DH	Click to Add
201314	BKA	
201314	QST	
*		

Hình 1.8. Kết quả các trường

Bảng Kết quả các trường:

Bảng gồm các cột:

- Mã số học sinh – Dữ liệu lấy từ tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh – **Khoá chính**
- Mã đại học – Dữ liệu lấy từ tbl_Dai_Hoc – **Khoá chính**

Mục 3: Xây dựng cơ sở dữ liệu

I. Tạo và thiết kế bảng

1. Cách tạo một database trống trên Microsoft Access

Bước 1: Tạo thư mục trống trong ổ đĩa D với tên theo quy định như dưới (Không cần File extensions .accdb vì đây là thư mục). Ví dụ:

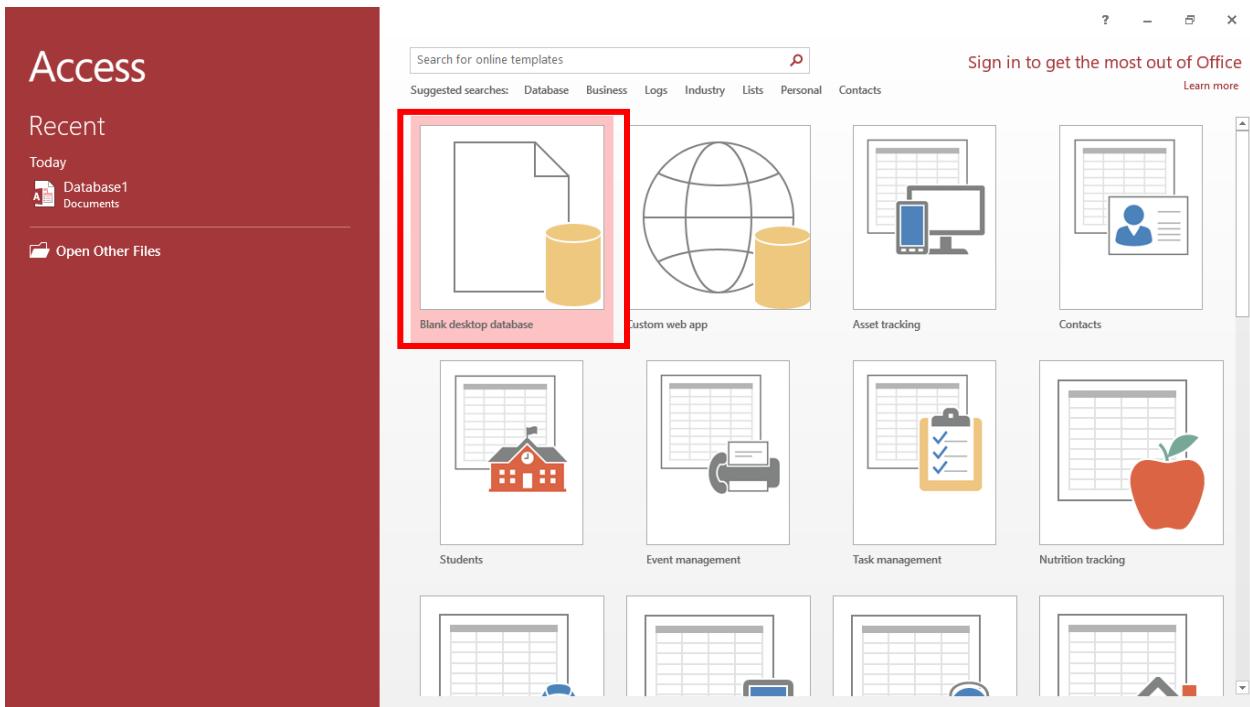
12KC3_14_NguyenHoangBaoKhoi



Hình 1.1. Tên thư mục

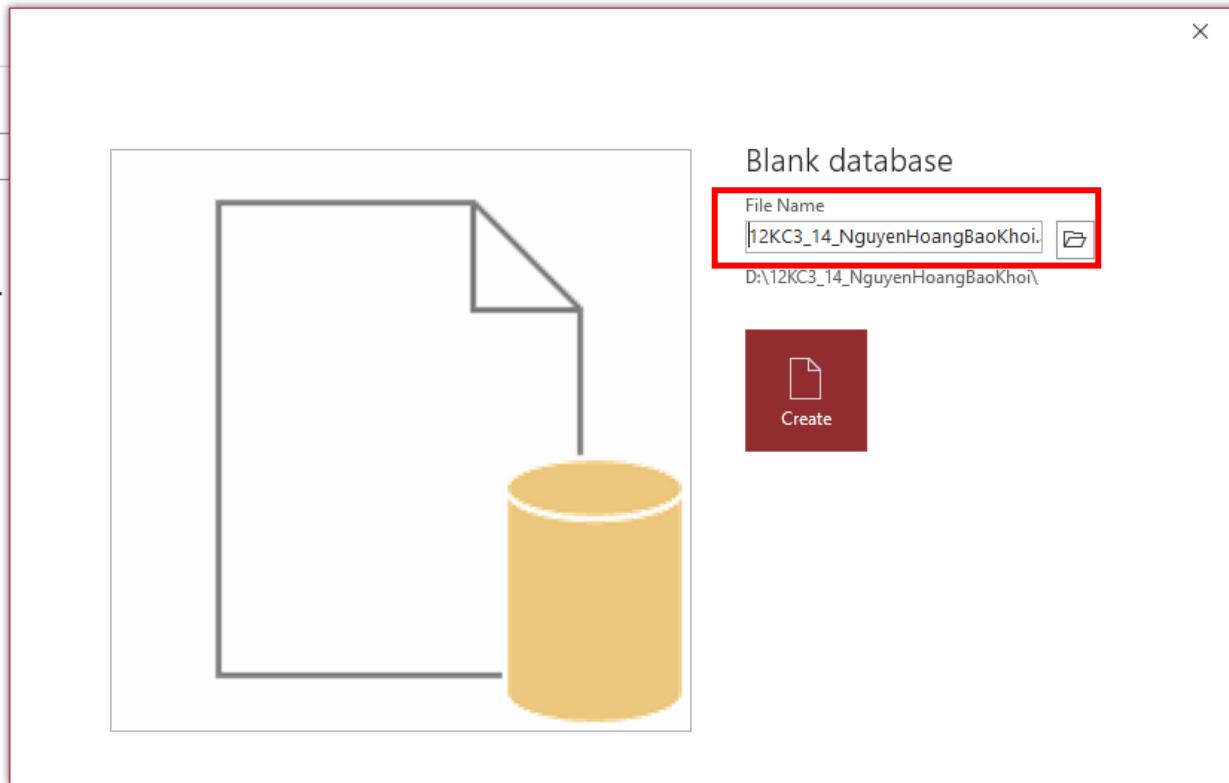
Bước 2: Mở Microsoft Access trên máy

Bước 3: Tạo CSDL bằng cách chọn Blank desktop database



Hình 1.2. Blank Database

Bước 4: Đặt tên file theo quy định như dưới, lưu file trong D:\<Tên thư mục vừa tạo>. Ví dụ: D:\12KC3_14_NguyenHoangBaoKhoi

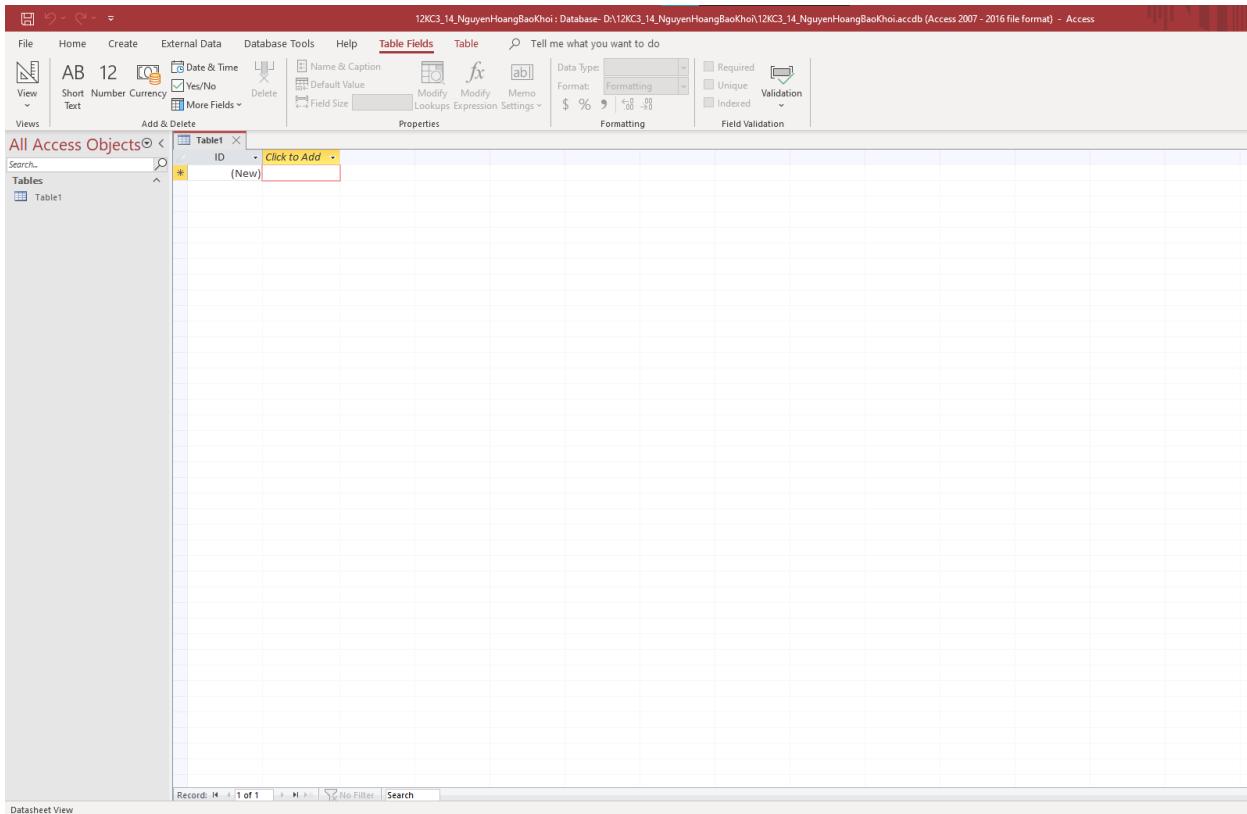


Hình 1.3. Đặt tên

Lưu ý khi đặt tên file:

- Không ký tự tiếng Việt
- Không có khoảng trắng
- Không chứa các ký tự đặc biệt
- Cú pháp: <Lớp>_<2 số cuối MSHS>_<Họ và tên>.accdb

Bước 5: Chọn Create. Lúc này, người dùng sẽ nhận được giao diện như sau:

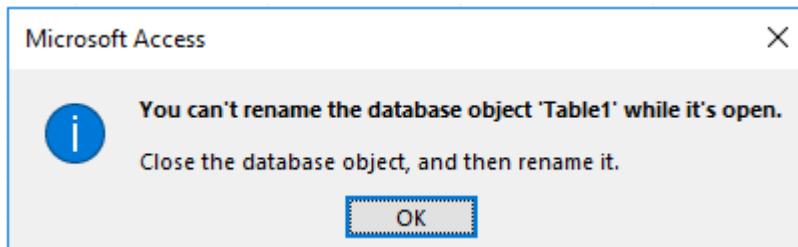


Hình 1.4. Giao diện

2. Cách đổi tên table trong Microsoft Access

Bước 1: Nhấn chuột phải vào table rồi chọn “Rename”, đặt tên mới cho bảng. (Lưu ý đặt tên đúng quy định)

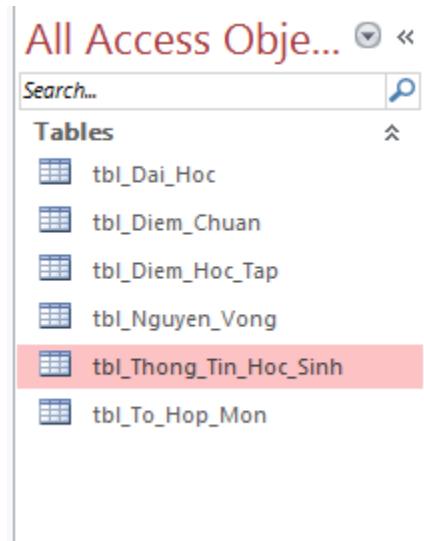
*****Lỗi:** Khi table đang mở mà rename thì sẽ bị lỗi.



Hình 1.1. Lỗi không rename được

Cách xử lí: Save table bằng phím tắt Ctrl+S, sau đó đóng table trước khi thực hiện việc rename để không bị mất dữ liệu.

Bước 2: Chọn “Create” ở trên thanh công cụ, sau đó chọn “Table” để tạo table mới, lặp lại thao tác 6 lần như vậy để tạo 6 table; sau đó thực hiện việc đặt tên cho table như dưới

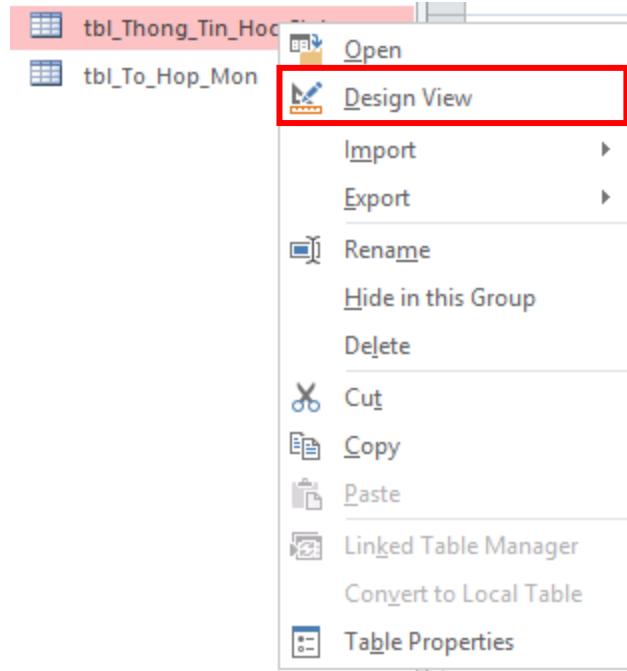


Hình 1.2. Tên các bảng cần tạo

Lưu ý: Trong quá trình thực hiện, cần thường xuyên nhấn Ctrl+S để lưu trữ dữ liệu tránh bị mất do cúp điện hay máy hư.

3. Cách thiết kế bảng

- + Click chuột phải vào bảng (Ví dụ: Click chuột phải vào 'tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh')
- + Chọn Design View (Chế độ Thiết kế bảng)



Hình 1.1. Design View

(Còn nếu muốn nhập dữ liệu thì chọn Datasheet View (Chế độ Xem và nhập dữ liệu))

+ Nhập thông tin bảng như sau (Lưu ý: Chuyển Data Type về đúng như trong hình):

Field Name	Data Type	
MSHS	Short Text	Mã Học Sinh
Ho	Short Text	Họ
Ten	Short Text	Tên
Ngay_Sinh	Date/Time	Ngày tháng năm sinh
Email	Short Text	Địa chỉ email
SDT	Short Text	Số điện thoại
Dia_Chi	Long Text	Địa chỉ

Hình 1.2. Data type

Chọn Data Type của MSHS là “Short Text” do không cần thao tác tính toán với MSHS

(Chủ yếu sử dụng “Short Text” hoặc “Long Text”)

4. Danh sách các kiểu dữ liệu và ý nghĩa:

Kiểu dữ liệu	Mô tả	Kích thước
Short Text	Đoạn văn bản hoặc văn bản kết hợp số, bao gồm cả các số không yêu cầu tính toán (ví dụ: số điện thoại, mã bưu điện...), thường dùng để lưu trữ tên riêng, địa chỉ, tên đường, tên phố...	Tối đa 255 ký tự
Long Text	Đoạn text dài hoặc kết hợp đoạn text và số, phù hợp với các mô tả cần số lượng lớn văn bản (như mô tả sản phẩm).	Từ 63 đến 999 ký tự
Number	Dữ liệu dạng số, có thể sử dụng để tính toán, phù hợp cho việc lưu trữ dữ liệu như số lượng của một sản phẩm, khoảng cách, số học sinh, số khách hàng...	1, 2, 4 hoặc 8 byte
Date/Time	Giá trị date/time để lưu trữ dữ liệu dạng thời gian từ năm 100 đến 9999.	8 byte
Currency	Giá trị tiền tệ và dữ liệu số được sử dụng với các phép tính toán có từ một đến bốn chữ số thập phân, phù hợp cho việc lưu trữ lượng tiền của một đơn vị tiền tệ nhất định.	8 byte
AutoNumber	Một số thứ tự duy nhất (tăng thêm 1) hoặc số ngẫu nhiên được chỉ định bởi Microsoft Access mỗi khi bản ghi mới được thêm vào bảng.	4 byte
Yes/No	Dữ liệu kiểu Yes/No phù hợp với các câu trả lời hay các trường mà chỉ cần lưu trữ giá trị có hoặc không	1 bit

Hình 1.1. Danh sách các kiểu dữ liệu

5. Khoá chính

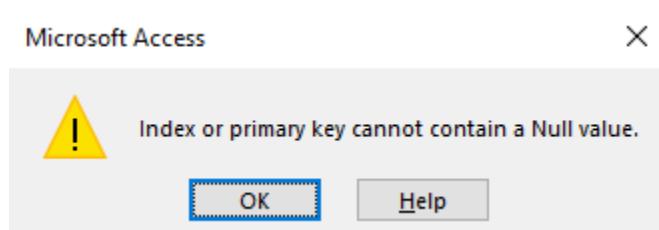
Khoá chính là hình chìa khóa màu vàng: Khóa chính là dùng để phân biệt 2 dòng dữ liệu với nhau, mà phân biệt nghĩa là thông tin ở dòng trên phải phân biệt với thông tin ở dòng dưới ở cùng một cột (Hay nói cách khác là dữ liệu ở cột đó phải khác nhau)



Hình 1.1. Khoá chính

Các quy định về khoá chính:

- + Một bảng phải có 1 khóa chính. Khóa chính không được rỗng.
 - + Đổi autonumber thành short text (MSHS là số nhỏ nên để ở dạng text, không quá 255 kí tự)
 - + Không được để trống khóa chính
- ***Lỗi: Khóa chính không được để trống



Hình 1.2. Lỗi khoá chính không thể chứa giá trị rỗng

Cách xử lý: Bổ sung thông tin ở vị trí khóa chính

6. Làm việc với khoá chính

- + Nhấp chuột phải vào tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh



rồi chọn datasheet view

- + Nhập thông tin của 4 học sinh:

MSHS	Họ	Tên	Ngay_Sinh	Email	SDT	Địa Chỉ
201314	Nguyen	Hoang Bao Kho	9/16/2005	baokhoi136@g	0256895232	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q10
201315	Nguyen	Van A	6/23/2005	nguyenvana@t	0923462312	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q5
201316	Nguyen	Van B	2/23/2005	NguyenvanB@o	0234792365	153 Nguyen Chi Thanh p16 q5
201317	Nguyen	Van C	6/30/2005	asd@gmail.cor	0425235234	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q10

Hình 1.1. Thông tin học sinh cần nhập

- + Ở đây, do khoá chính đang nằm ở cột MSHS nên nếu đổi MSHS cuối thành một MSHS đã tồn tại từ trước sẽ bị lỗi sau (Ví dụ: Ở đây đổi MSHS cuối thành 201314, trùng với MSHS đầu tiên):

MSHS	Ho	Ten	Ngay_Sinh	Email	SDT	Dia_Chi	Click to Add
201314	Nguyen	Hoang Bao Kho	9/16/2005	baokhoi136@g	0256895232	153 Nguyen Ch	
201315	Nguyen	Van A	6/23/2005	nguyenvana@t	0923462312	153 Nguyen Ch	
201316	Nguyen	Van B	2/23/2005	NguyenvanB@	0234792365	153 Nguyen Ch	
201314	Nguyen	Van C	6/30/2005	asd@gmail.cor	0425235234	153 Nguyen Ch	

Hình 1.2. Lỗi trùng MSHS

***Lỗi: Lỗi này là do có 2 ô bị trùng dữ liệu ở cột MSHS.

Cách xử lý: Cần sửa lại data để không bị trùng nữa hoặc xoá luôn dòng có dữ liệu bị trùng. Sau khi xử lý lỗi thì cần nhấn Control + S để lưu, nếu không có lỗi thì ấn.

Cách tắt khoá chính

+ Chuyển về design view, bấm chuột phải vô khóa chính, chọn primary key. Nếu tắt khoá chính thì lúc quay về datasheet view, nhập dữ liệu giống nhau ở cột MSHS sẽ không bị lỗi.

Lưu ý: Không thể để trống cột MSHS. Nếu để trống sẽ gặp lỗi sau:

MSHS	Ho	Ten	Ngay_Sinh	Email	SDT	Dia_Chi	Click to Add
201314	Nguyen	Hoang Bao Kho	9/16/2005	baokhoi136@g	0256895232	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q10	
201315	Nguyen	Van A	6/23/2005	nguyenvana@t	0923462312	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q5	
201316	Nguyen	Van B	2/23/2005	NguyenvanB@	0234792365	153 Nguyen Chi Thanh p16 q5	
201317	Nguyen	Van C	6/30/2005	asd@gmail.cor	0425235234	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q10	

Hình 1.3. Lỗi thiếu thông tin ở cột có khoá chính

***Lỗi: Không thể tồn tại Nếu không nhập dữ liệu cho cột MSHS mà bấm Control + S sẽ bị lỗi trên.

Cách xử lý: Cần nhập dữ liệu bị thiếu vào ô trống vào hoặc xóa dòng đó

Lưu ý: Nếu nhập dữ liệu vô cột MSHS, lưu rồi xóa dữ liệu đó, rồi lưu lần nữa thì sẽ không gặp lỗi dữ liệu trống nữa. Và nếu vào design view rồi vào datasheet view thì cái dòng có ô trống sẽ được đưa lên đầu. Để giải quyết thì cần viết các hàm kiểm tra ô trống (Hình minh họa như dưới).

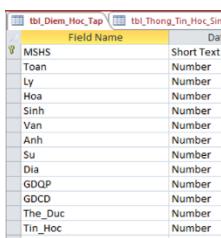
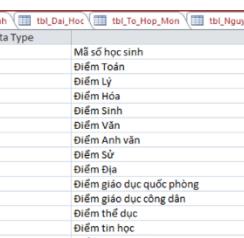
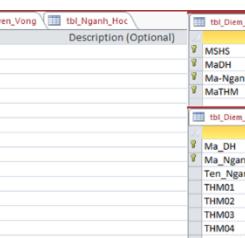
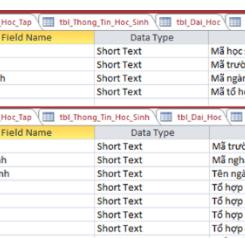
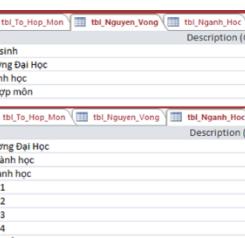
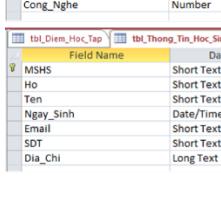
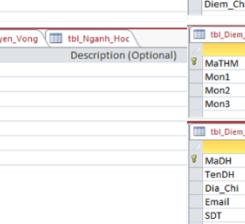
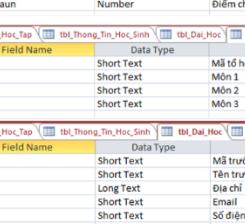
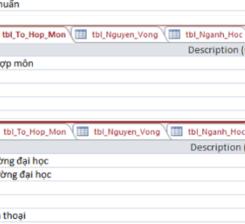
tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh							
MSHS	Ho	Ten	Ngay_Sinh	Email	SDT	Dia_Chi	Click to Add
	ád	ád					
201314	Nguyen	Hoang Bao Kho	9/16/2005	baokhoi136@g	0256895232	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q10	
201315	Nguyen	Van A	6/23/2005	nguyenvana@	0923462312	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q5	
201316	Nguyen	Van B	2/23/2005	NguyenvanB@	0234792365	153 Nguyen Chi Thanh p16 q5	
201317	Nguyen	Van C	6/30/2005	asd@gmail.cor	0425235234	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q10	
*							

Hình 1.4. Dữ liệu trống được đưa lên đầu

II. Tạo relationship giữa các bảng

1. Chuẩn bị thông tin để thực hành tạo relationship giữa các table

- + Rename bảng “tbl_Diem_Chuan” thành “tbl_Nganh_Hoc”.
- + Chọn Design view rồi thiết kế các bảng như sau (Lưu ý: Data Type cần giống như hình):

Hình 1.1. Các bảng và thuộc tính cần tạo

Lưu ý: Chọn nhiều khóa chính bằng cách nhấn control và chọn nhiều dòng liền nhau rồi chuột phải chọn primary key

Lưu ý: Nếu muốn nhập điểm lẻ thì đổi field size của các cột điểm các môn trong tbl_Diem_Hoc_Tap từ Long Integer thành Single

Field Name	Data Type	
MSHS	Short Text	Mã số học sinh
Toan	Number	Điểm Toán
Ly	Number	Điểm Lý
Hoa	Number	Điểm Hóa
Sinh	Number	Điểm Sinh
Van	Number	Điểm Văn
Anh	Number	Điểm Anh văn
Su	Number	Điểm Sử
Dia	Number	Điểm Địa
GDQP	Number	Điểm giáo dục quốc phòng
GDCD	Number	Điểm giáo dục công dân
The_Duc	Number	Điểm thể dục
Tin_Hoc	Number	Điểm tin học

General	Lookup
Field Size	Single
Format	
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	

Hình 1.2. Field size của Data dạng number phải để Single

+ Chọn tbl_Diem_Hoc_Tap, truy cập Design View rồi nhập ngẫu nhiên điểm học sinh theo MSHS:

MSHS	Toan	Ly	Hoa	Sinh	Van	Anh	Su	Dia	GDQP	GDCD	The_Duc
201314	8	8	7	7	9	8	5	8	2	8	1
201315	8	5	7	8	8	8	8	8	8	8	9
201316	8	5	5	5	9	5	4	2	5	4	9
201317	8	8	8	9	8	5	4	8	2	8	9
201318	7	8	9	5	5	1	8	6	5	6	9
*											

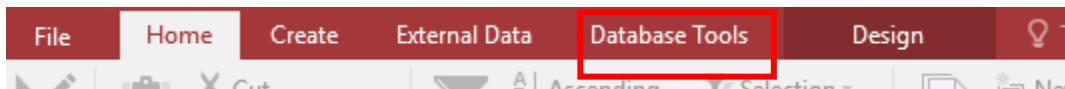
Hình 1.3. Nhập ngẫu nhiên điểm học sinh

2. Tạo relationship giữa các bảng

Lưu ý khi tạo mối quan hệ (relationship): Chỉ tạo mối quan hệ dựa trên khóa chính

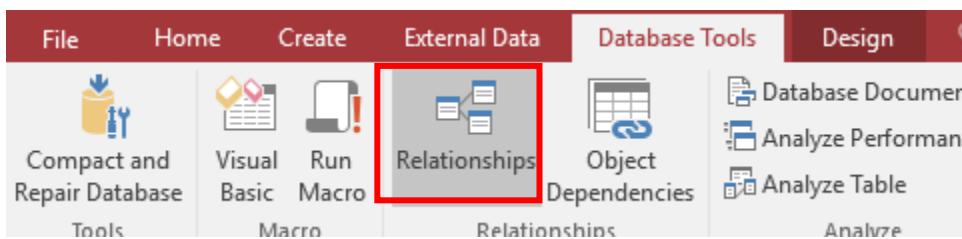
Các bước tạo relationship:

Bước 1: Chọn Database Tools



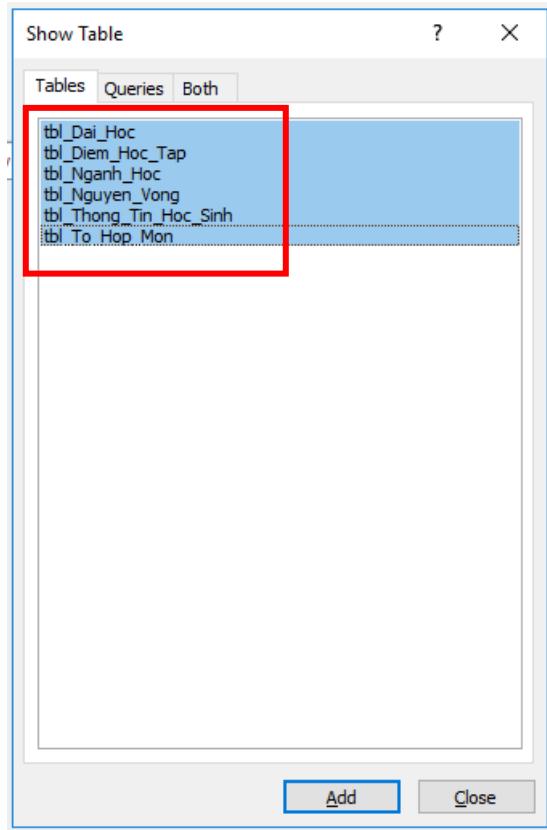
Hình 1.1. Database Tools

Bước 2: Chọn Relationships



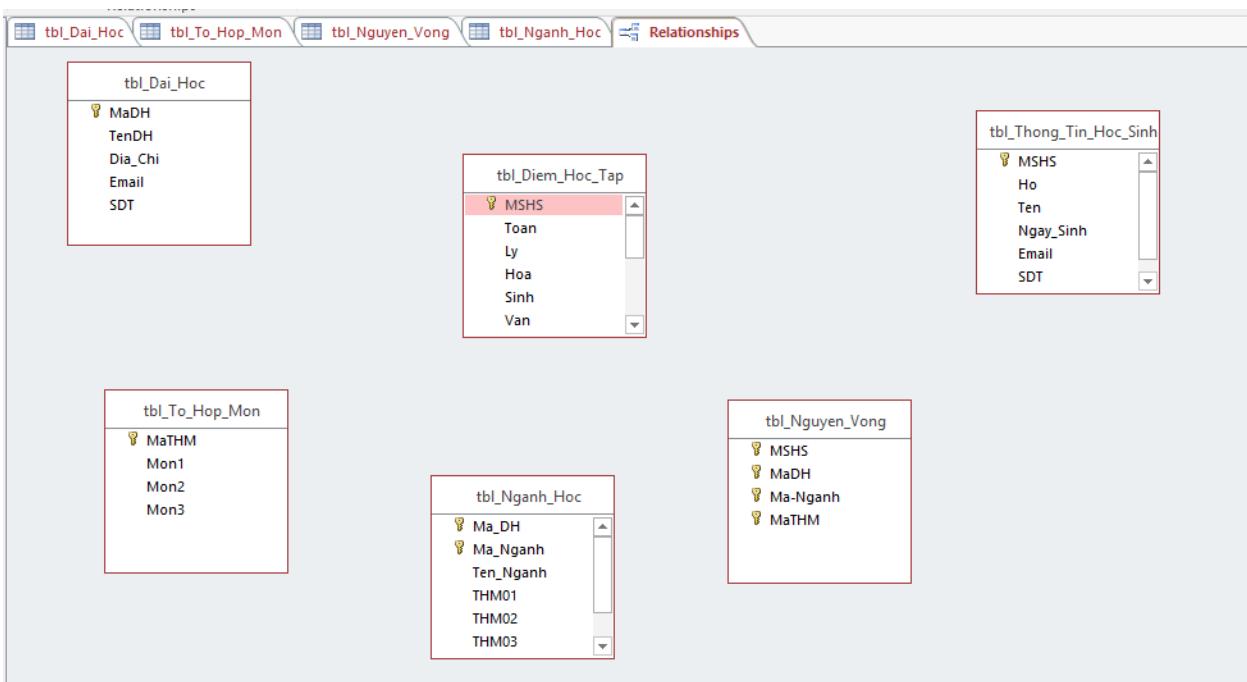
Hình 1.2. Relationships

Bước 3: Chọn tất cả table vào rồi nhấn Add



Hình 1.3. Giao diện show table

Bước 4: Lúc này sẽ nhận được giao diện sau (Có thể kéo thả bảng qua lại để sắp xếp giúp dễ nhìn hơn):



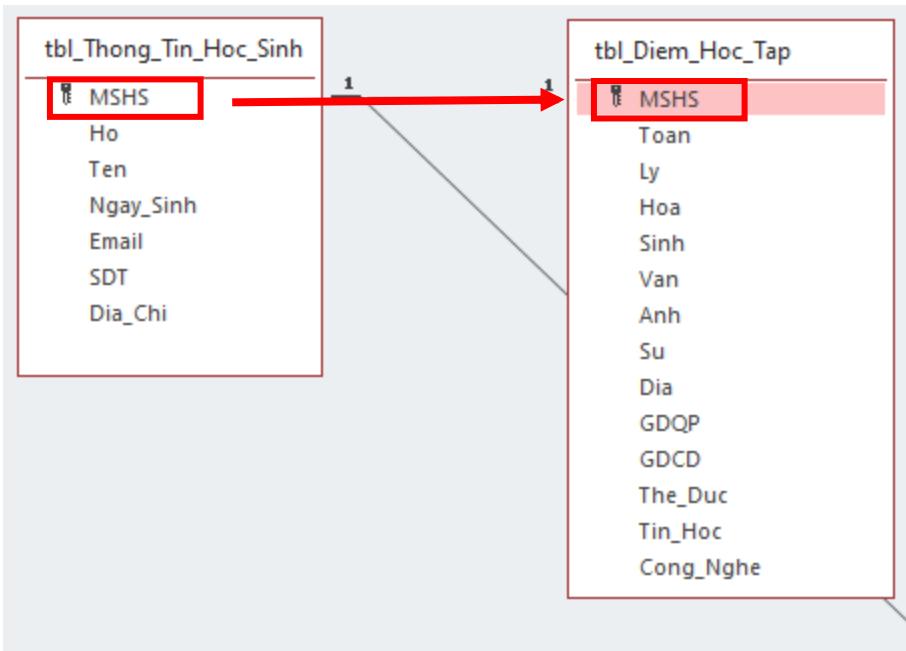
Hình 1.4. Giao diện relationships

3. Connect hai cột của hai table

Lưu ý: Khi tạo relationship, chúng ta ưu tiên connect 2 cột có chung tên

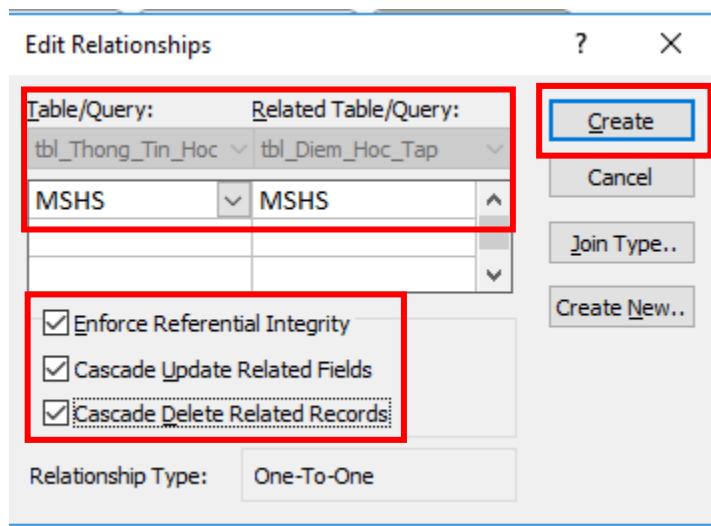
Ở đây, chúng ta sẽ thực hành tạo relationship giữa tbl_Diem_Hoc_Tap và tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh vì 2 bảng này có chung cột MSHS:

Bước 1: Giữ MSHS ở ô tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh rồi thả vào MSHS ở tbl_Diem_Hoc_Tap



Hình 1.1. Tạo relationship giữa 2 bảng

Bước 2: Tick hết 3 ô ở dưới rồi nhấn create



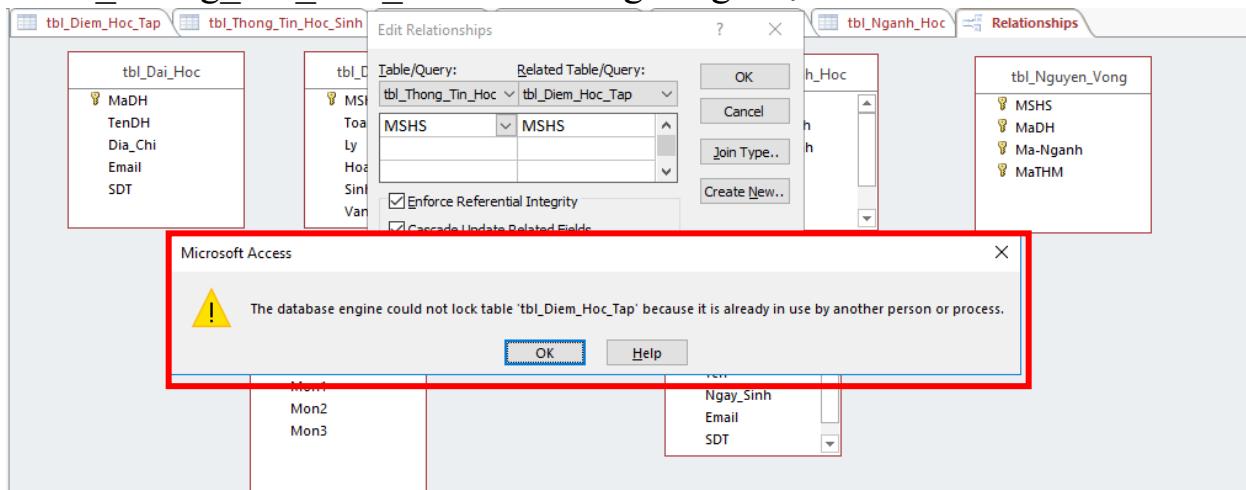
Hình 1.2. Các yếu tố trong edit relationships

Lưu ý: Table phải là MSHS ở cột `tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh` và Related Table phải là `tbl_Diem_Hoc_Tap`

Lưu ý: Relationship Type là One-To-One vì mỗi MSHS trong `tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh` chỉ ứng với một MSHS trong `tbl_Diem_Hoc_Tap` (Có thể hiểu là hàm đi từ `tbl_Thong_Hoc_Sinh` đến `tbl_Diem_Hoc_Tap` là hàm đơn ánh)

Lúc này người dùng sẽ gặp lỗi sau:

***Lỗi: Lỗi này là do hệ thống không thể dùng 2 bảng tbl_Diem_Hoc_Tap và tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh do 2 bảng đang được mở



Hình 1.3. Lỗi không chỉnh được bảng đang mở

Cách xử lý: Đóng 2 bảng tbl_Diem_Hoc_Tap và tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh rồi làm lại như trên

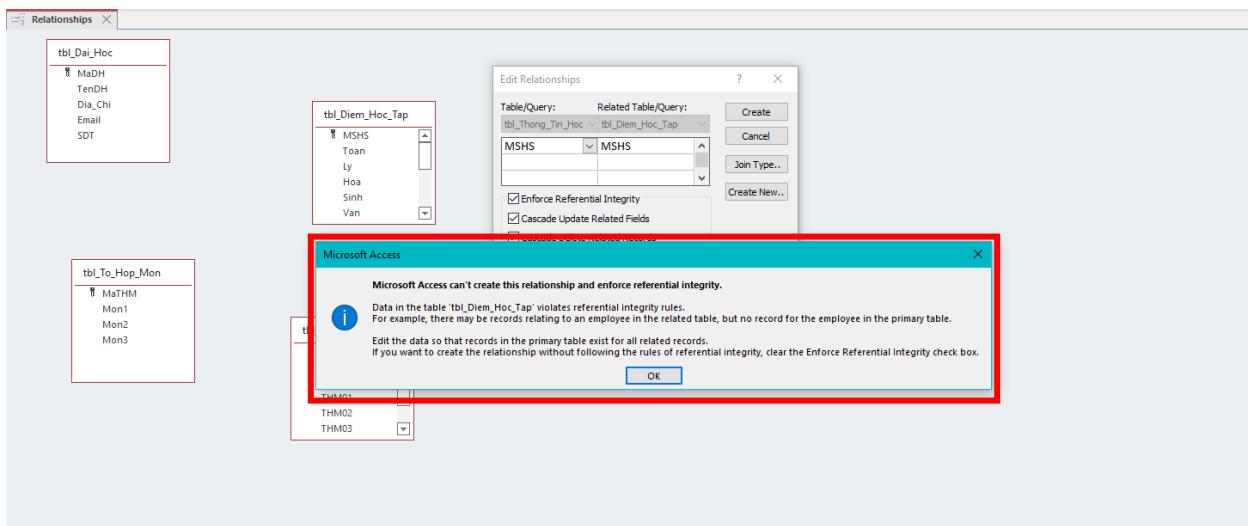
***Lỗi: Nếu có một MSHS tồn tại trong tbl_Diem_Hoc_Tap mà không tồn tại trong tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh (Ví dụ như 2 hình dưới) thì sẽ gặp lỗi sau:

MSHS	Toan	Ly	Hoa
201314	8	8	7
201315	8	5	7
201316	8	5	5
201317	8	8	8
201318	7	8	9
*	0	0	0

MSHS	Ho	Ten	Ngay_Sinh
201314	Nguyen	Hoang Bao Kho	9/16
201315	Nguyen	Van A	6/23
201316	Nguyen	Van B	2/23
201317	Nguyen	Van C	6/30
*			

Hình 1.4. tbl_Diem_Hoc_Tap

Hình 1.5. tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh



Hình 1.6. Lỗi tạo relationship

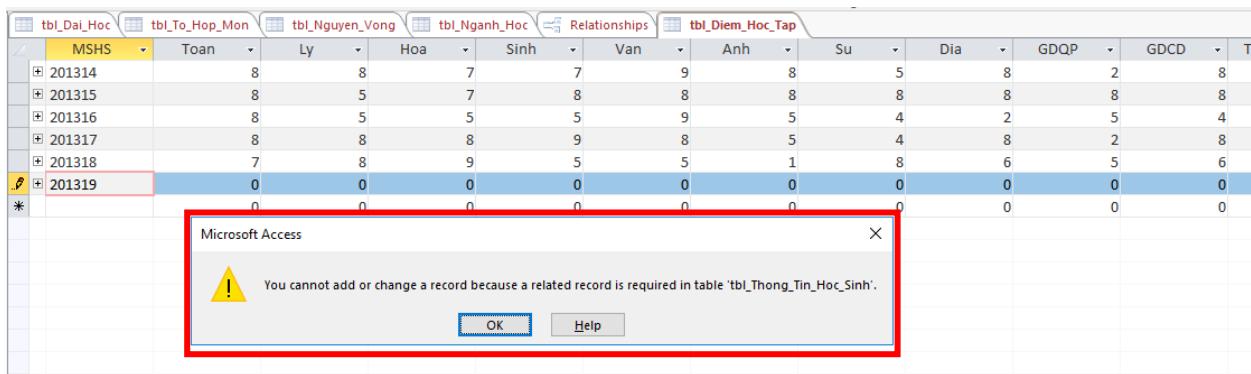
(Lỗi xảy ra khi tạo relationship như hướng dẫn ở trên)

Cách xử lý: Bổ sung MSHS vào tbl_Diem_Hoc_Tap sao cho tất cả MSHS có trong tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh phải tồn tại trong tbl_Diem_Hoc_Tap

Lưu ý: Lỗi trên sẽ không xảy ra nếu có một MSHS tồn tại trong tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh mà không tồn tại trong tbl_Diem_Hoc_Tap (Vì Table là tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh mà không phải tbl_Diem_Hoc_Tap)

Ý nghĩa tạo relationship

+ Tạo relationship là để Access kiểm tra rằng khi nhập một dòng dữ liệu mới trong Điểm học tập thì MSHS đã có ở trong bảng Thông tin học sinh chưa. Nếu có rồi thì không có lỗi, nếu chưa có thì sẽ gặp lỗi vi phạm ràng buộc:



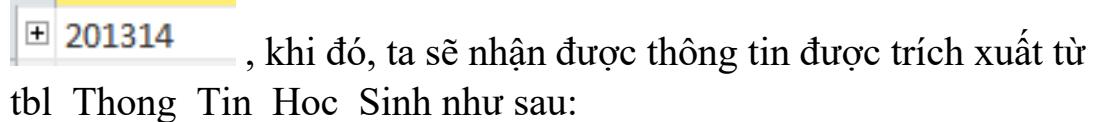
Hình 1.7. Lỗi vi phạm ràng buộc

***Lỗi: Lỗi này là lỗi không thể thêm dữ liệu mới trong table do MSHS không tồn tại ở tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.

Cách xử lý: Xóa dòng vừa tạo hoặc thêm dữ liệu mới trong tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh

Mở rộng:

+ Khi đã tạo relationship, vào tbl_Diem_Hoc_Tap, chọn dấu cộng kế MSHS:

 , khi đó, ta sẽ nhận được thông tin được trích xuất từ tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh như sau:

MSHS	Toan	Lý	Hoa	Sinh	Văn	Anh	Sử	Địa
201314	8	8	7	7	9	8	8	5
	Ho	Ten	Ngay_Sinh	Email	SDT	Dia_Chi	Click to Add	
*	Nguyen	Hoang Bao Kho	9/16/2005	baokhoi136@g	0256895232	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q10		
+ 201315	8	5	7	8	8	8	8	8

Hình 1.8. Thông tin nhận được

+ Ngoài ra, nếu xóa một dòng thông tin ở bảng tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh mà MSHS bị xóa có tồn tại ở tbl_Diem_Hoc_Tap thì sẽ nhận được hiển thị sau:

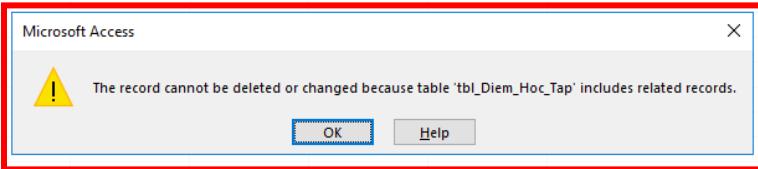
MSHS	Toan	Lý	Hoa	Sinh	Văn	Anh	Sử	Địa
#Deleted								
201315	8	5	7	8	8	8	8	8
201316	8	5	5	5	9	9	5	

Hình 1.9. Thông tin bị xoá

(Ở đây đã xóa dòng thông tin có MSHS là 201314 ở bảng tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh)

+ Nếu đổi 1 MSHS trong tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh mà MSHS này đã có trong tbl_Diem_Hoc_Tap rồi bấm Control + S thì sẽ gặp lỗi sau:

***Lỗi: Dữ liệu tồn tại ở tbl_Diem_Hoc_Tap mà không tồn tại ở tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh



MSHS	Ho	Ten	Ngay_Sinh	Email	SDT	Dia_Chi	Click to Add
201314	Nguyen	Hoang Bao Kho	9/16/2005	baokho136@g 0256895232	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q10		
201315	Nguyen	Van A	6/23/2005	nguyenvana@ 0923462312	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q5		
201316	Nguyen	Van B	2/23/2005	NguyenvanB@ 0234792365	153 Nguyen Chi Thanh p16 q5		
201317	Nguyen	Van C	6/30/2005	asd@gmail.cor 0425235234	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q10		
201320	Nguyen	Van X	8/12/2005	sdfad@gmail.c 0359634652	153 Nguyen Chi Thanh P15 Q10		

Hình 1.10. Lỗi nhập dữ liệu

(Ở đây đổi MSHS từ 8 thành 201320)

Cách xử lý: Đổi MSHS thành ứng với MSHS bên tbl_Diem_Hoc_Tap

Giải thích 3 dấu tick khi tạo relationship:

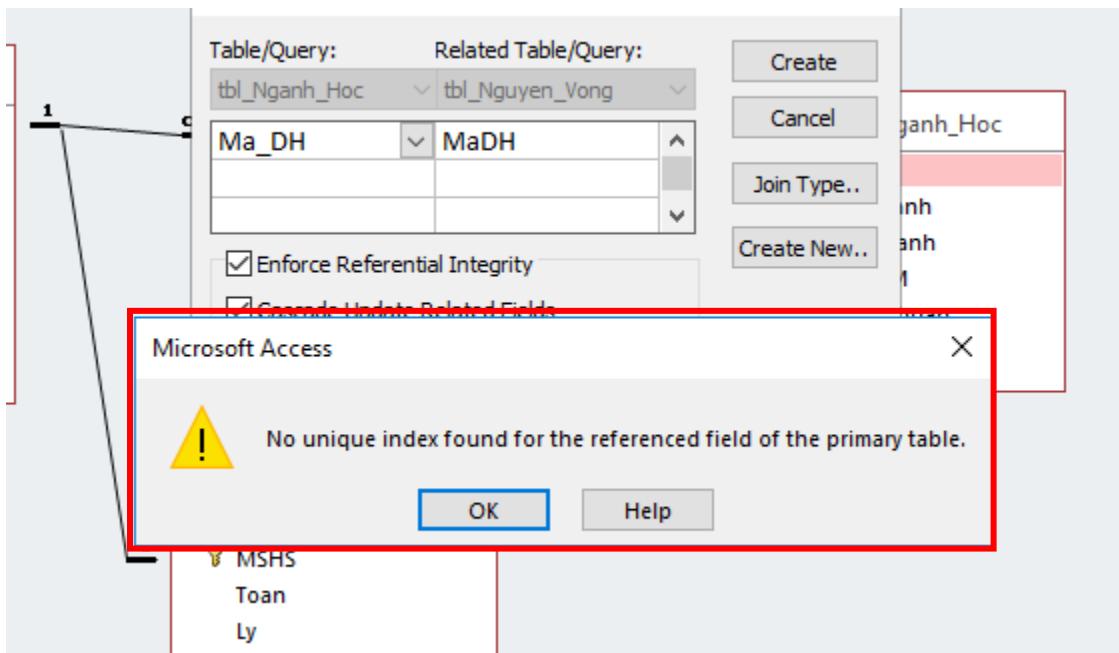
- 1) **“Cascade Update Related Fields”:** Thay đổi dữ liệu 1 dòng thông tin trong tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh thì dữ liệu đó sẽ không bị thay đổi trong tbl_Diem_Hoc_Tap
- 2) **“Cascade Delete Related Records”:** Xóa dữ liệu 1 dòng thông tin trong tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh thì dữ liệu đó sẽ không bị thay đổi trong tbl_Diem_Hoc_Tap
- 3) **“Enforce Referential Integrity”:** Nếu không tick option này thì sẽ không còn relationship nào giữa MSHS ở tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh và MSHS ở tbl_Diem_Hoc_Tap

Ý nghĩa các Relationship Type:

- 1) **One-To-One:** Đơn ánh, một dòng ở Table liên kết với một dòng ở Related Table
- 2) **One-To-Many:** Toàn ánh, một dòng ở Table liên kết với nhiều dòng ở Related Table

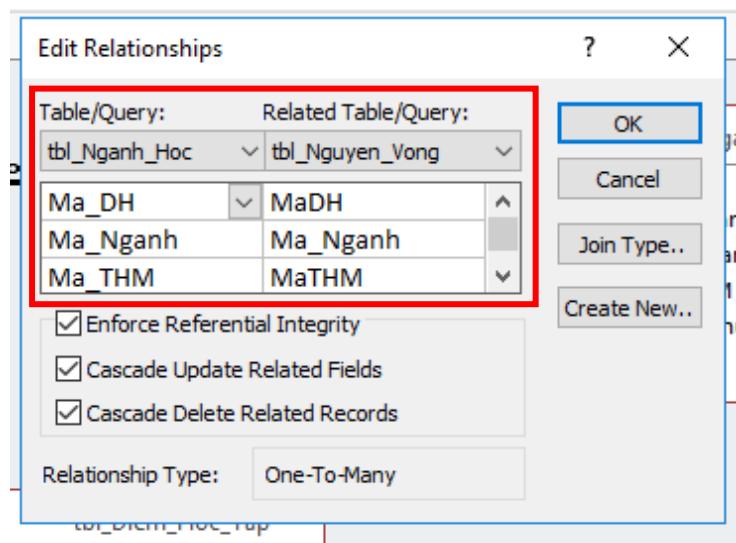
3) “Many-To-Many”: Song ánh, có thể hiểu như một sản phẩm có thể có nhiều đơn hàng và một đơn hàng có thể có nhiều sản phẩm

***Lỗi: No unique index found for the referenced field of the primary table



Hình 1.11. Lỗi khởi tạo relationship

Cách xử lý: Kiểm tra lại khóa chính cũng như dữ liệu đã nhập xem có bị trùng không, nếu có thì phải sửa lại. Còn nếu vẫn bị lỗi thì chọn các cột cần tạo relationship tất cả 1 lần như hình dưới:



Hình 1.12. Cách xử lý

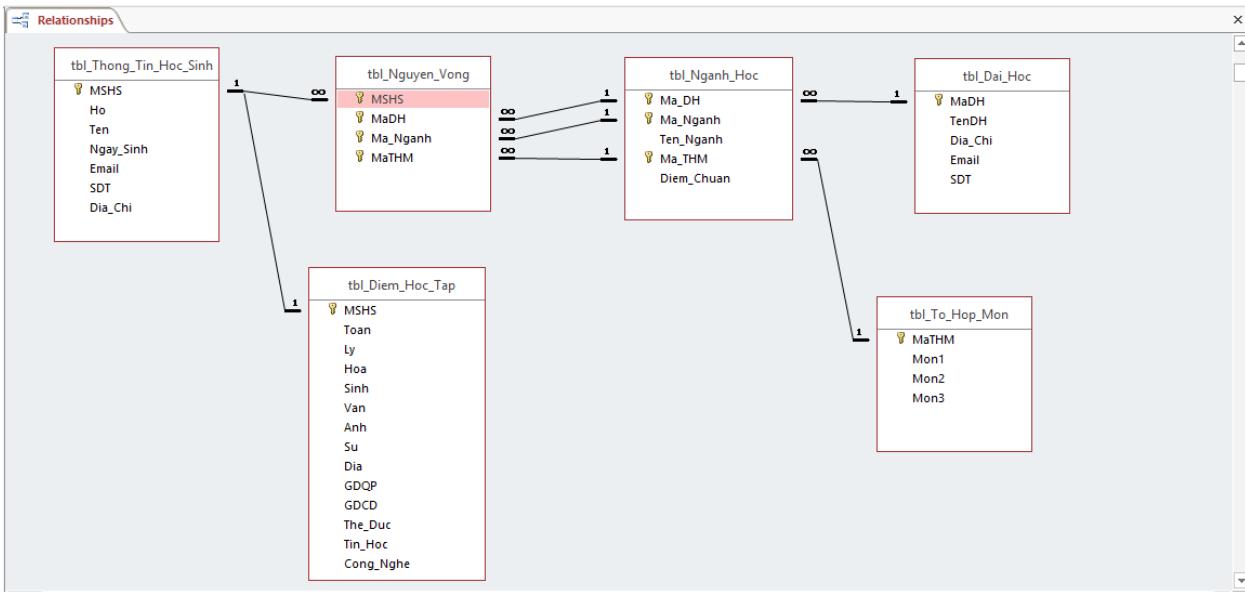
4. Tạo relationship hoàn chỉnh

Bước 1: Sửa bảng `tbl_Nganh_hoc` thành như hình

Field Name	Data Type	Description (Optional)
Ma_DH	Short Text	Mã trường Đại Học
Ma_Nganh	Short Text	Mã ngành học
Ten_Nganh	Short Text	Tên ngành học
Ma_THM	Short Text	Mã tổ hợp môn
Diem_Chuan	Number	Điểm chuẩn

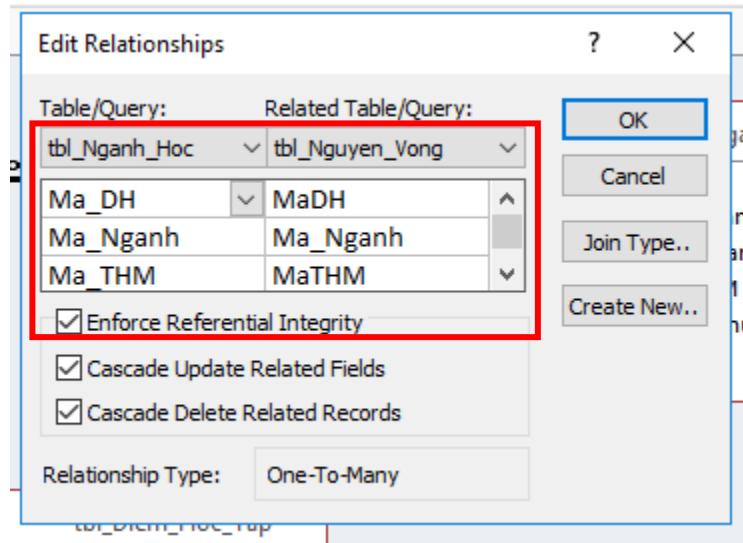
Hình 10.1.1. Giao diện `tbl_Nganh_Hoc`

Bước 2: Tạo relationship như hình



Hình 10.2. Tất cả relationship cần tạo

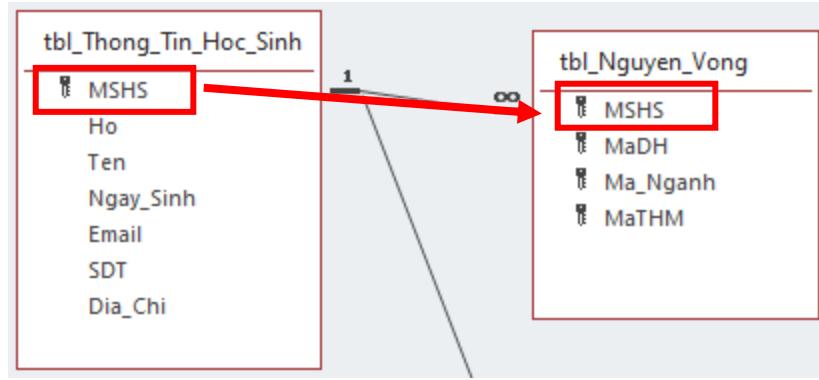
Lưu ý: Khi tạo relationship giữa MaDH, Ma_Nganh và MaTHM giữa 2 bảng tbl_Nguyen_Vong và tbl_Nganh_Hoc thì chú ý tạo như sau:



Hình 10.3. Lưu ý khi tạo relationship

Lưu ý: Kiểm tra chọn đúng Table và Related Table

Lưu ý: Khi tạo relationship cần chú ý, ta sẽ kéo ô có số 1 vào ô có kí hiệu vô cùng ví dụ như hình dưới



Hình 10.4. Kéo ô có số 1 vào ô có ký hiệu vô cùng

III. Nhập dữ liệu

1. Import dữ liệu đại học từ file xlsx

Bước 1: Truy cập đường link

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/12eSGIWrNgbPpX8HaV0lhfjaLFtmgp3gYX09GsYByhHw/edit#gid=1465698107> để lấy dữ liệu

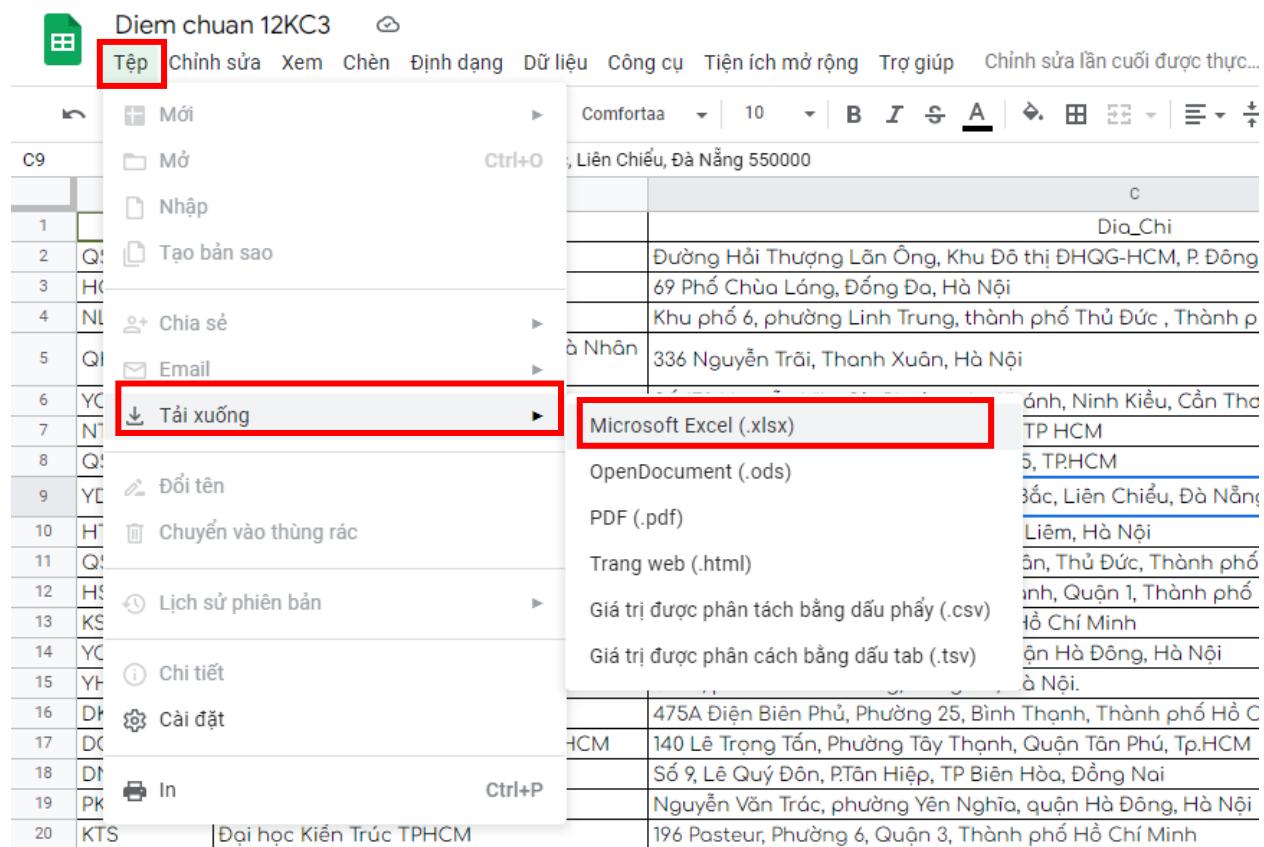
A	B	C	D
1 MaDH	TenDH	DiaChi	Email
2 QSY	Khoa Y - Đại Học Quốc Gia TPHCM	Đường Hải Thượng Lãn Ông, Khu Đô thị DHQG-HCM, P. Đông Hòa, TP. Dĩ An, Bình Dương	http://www.medvnu.edu.vn/
3 HQT	Học Viện Ngoại Giao	69 Phố Chùa Láng, Đống Đa, Hà Nội	www.dav.edu.vn
4 NLS	Đại học Nông Lâm TPHCM	Khu phố 6, phường Linh Trung, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh	vp@hcmuaf.edu.vn
5 QHX	Trường Đại Học Khoa Học Xã Hội và Nhân Văn - Đại học Quốc gia Hà Nội	336 Nguyễn Trãi, Thanh Xuân, Hà Nội	contact@ussh.edu.vn
6 YCT	Đại học Y dược Cần Thơ	Số 179 Nguyễn Văn Cừ, Phường An Khánh, Ninh Kiều, Cần Thơ	ctump@ctump.edu.vn
7 NTT	Đại học Nguyễn Tất Thành	300A Nguyễn Tất Thành, P13, Quận 4, TP HCM	tuyensinh@ntt.edu.vn
8 QST	Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	227 Nguyễn Văn Cừ, phường 4, quận 5, TPHCM	info@hcmus.edu.vn
9 YDS	Đại học Y dược TPHCM	S4 Nguyễn Lương Bằng, Hoà Khánh Bắc, Liên Chiểu, Đà Nẵng 550000	daihocdyduoc@ump.edu.vn
10 HTC	Học Viện Tài Chính	58 P. Lê Văn Hiến, Đông Ngạc, Bắc Từ Liêm, Hà Nội	hocvientaicinh@hvtc.edu.vn
11 QSK	Kinh Tế - Luật - Đại Học Quốc Gia TPHCM	669 QL1A, khu phố 3, Phường Linh Xuân, Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh	tuvantuyensinh@uel.edu.vn
12 HSU	Đại học Hoa Sen	8 Nguyễn Văn Tráng, Phường Bến Thành, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh	vphq@hoasen.edu.vn
13 KSA	Trường Đại Học Kinh Tế TPHCM	59C Nguyễn Đình Chiểu, Quận 3, TP. Hồ Chí Minh	info@ueh.edu.vn
14 YQH	Học viện Quân y	160 Phùng Hưng, phường Phúc La, quận Hà Đông, Hà Nội	hocvienquany.vn
15 YHB	Trường Đại Học Y dược Hà Nội	Số 01, phố Tôn Thất Tùng, Đống Đa, Hà Nội.	media.ump@vnu.edu.vn
16 DKC	Đại học Công nghệ TPHCM	475A Điện Biên Phủ, Phường 25, Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh	hutech@hutech.edu.vn
17 DCT	Đại học Công nghệ Thực phẩm TPHCM	140 Lê Trọng Tấn, Phường Tây Thạnh, Quận Tân Phú, TP.HCM	tvtsuhuf0@gmail.com
18 DNU	Trường Đại Học Đồng Nai	Số 9, Lê Quý Đôn, P.Tân Hiệp, TP Biên Hòa, Đồng Nai	lienhe@dnpu.edu.vn
19 PKA	Đại học Phenikaa	Nguyễn Văn Trác, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội	Info@phenikaa-uni.edu.vn
20 KTS	Đại học Kiến Trúc TPHCM	196 Pasteur, Phường 6, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh	phongdaotao.kts@moet.edu.vn
21 NTU	Đại học Tân Tạo	10A Nguyễn Văn Hưởng, Thủ Đức, Hồ Chí Minh	admission.tntu.edu.vn

Hình 1.1. Link google sheets

Bước 2: Tải dữ liệu về

(Lưu ý: Xóa dấu cách ở những cột đặt khóa chính bằng cách tô đen cột A, nhấn Copy, chuột phải, nhấn paste special rồi tick skip blanks)

(Lưu ý: Truy cập file excel vừa tải, tô đen cột SDT rồi xóa Align. Sau đó, những số tự nhảy qua bên phải thì những số đó đang ở dạng number; Do đó cần thêm dấu ‘vô’ trước số để chuyển thành dạng text)



Hình 1.2. Tải google sheets về ở dạng file excel

Các điểm cần chú ý trước khi import file:

- + Kiểm tra mã Tổ hợp môn ở sheet nghành học có trùng với mã tổ hợp môn ở file excel mã tổ hợp môn không (File excel này sẽ được hướng dẫn tải bên dưới)
- + Kiểm tra mã đại học ở sheet nghành học có trùng với mã đại học ở sheet đại học không

The screenshot shows two Excel sheets side-by-side. The left sheet is titled 'Ngành học' and the right sheet is titled 'Đại học'. Both sheets have dropdown menus open for filtering. The 'Ngành học' sheet's filter for 'Ma_Nganh' shows values like BKA, DCT, DDK, DKC, DKH, DMS, DNU, and DNV, with the first four checked. The 'Đại học' sheet's filter for 'Ma_DH' shows values like QSY, HQT, NLS, QHX, YCT, NTT, QST, YDS, HTC, QSK, HSU, KSA, YQH, YHB, DKC, DCT, DNU, and PKA, with the first four checked. Both filters have 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom.

Hình 1.3. Kiểm tra Ma_THM ở 2 sheets

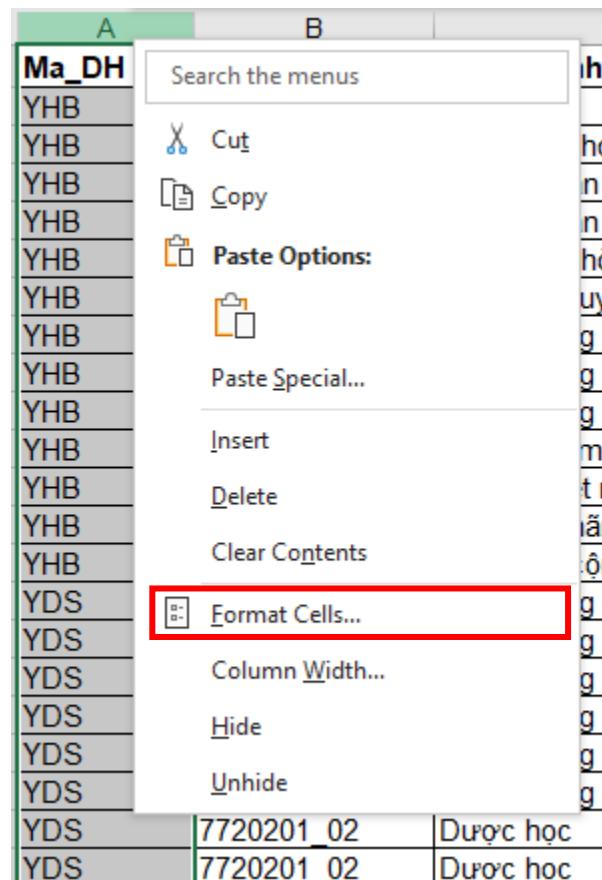
+ Có khoảng trắng ở các cột có khóa chính không (Các cột Ma_THM, Ma_Nganh, Ma_DH ở cả 2 sheet ngành học và đại học); Nếu có thì dùng hàm trim như dưới:

The screenshot shows a table with columns A through G. Row 2 contains the formula '=TRIM(D2)' in cell F2. This formula is highlighted with a red box. The table data includes columns for Ma_DH, Ma_Nganh, Ten_Nganh, Ma_THM, Diem_Chuan, and other fields.

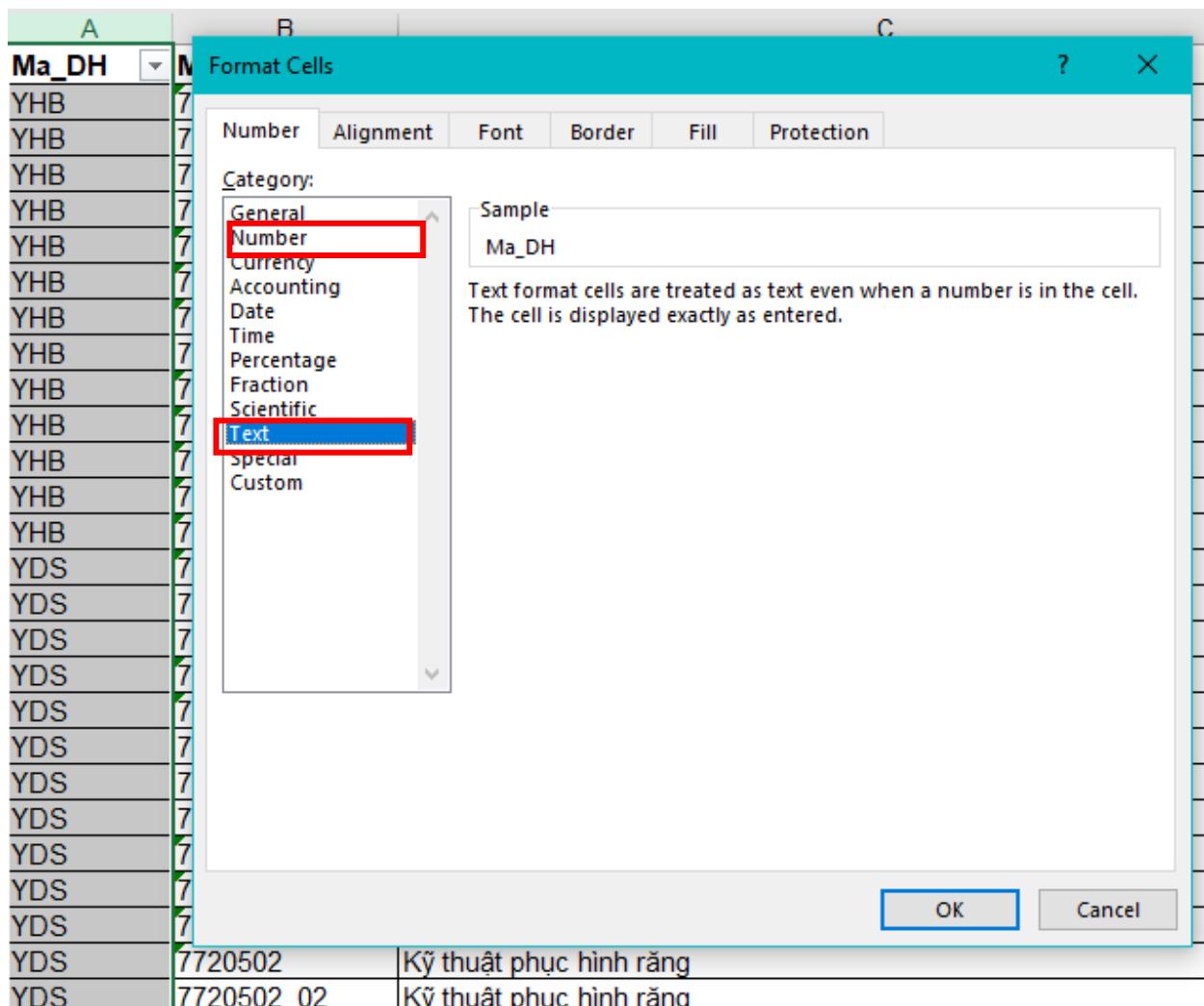
Hình 1.4. Bỏ khoảng trắng ở các cột Ma_THM, Ma_Nganh, Ma_DH

+ Mã ngành, Mã THM, Mã DH ở dạng text và Diem_Chuan ở dạng number

Cách chỉnh: Bôi đen cột cần chuyển kiểu dữ liệu, chuột phải chọn format cells, chọn text/number rồi nhấn ok



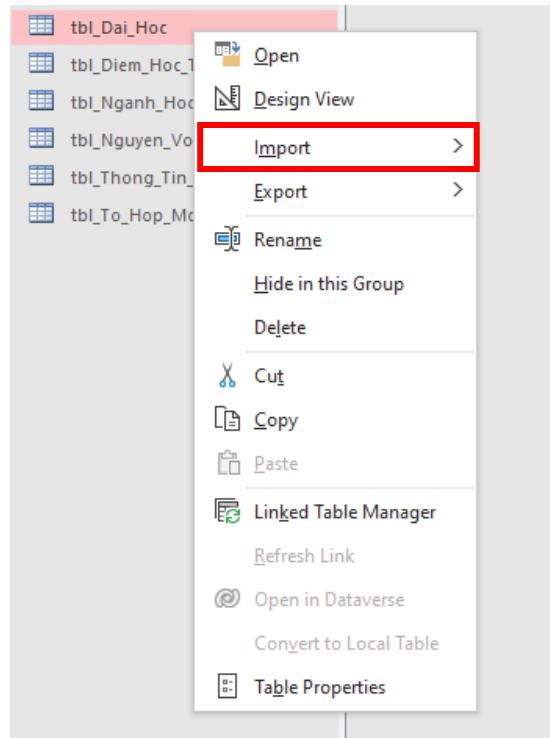
Hình 1.5. Chọn format cells



Hình 1.6. Chọn text/number tương ứng

+ Xoá hết hyperlink ở sheet đại học

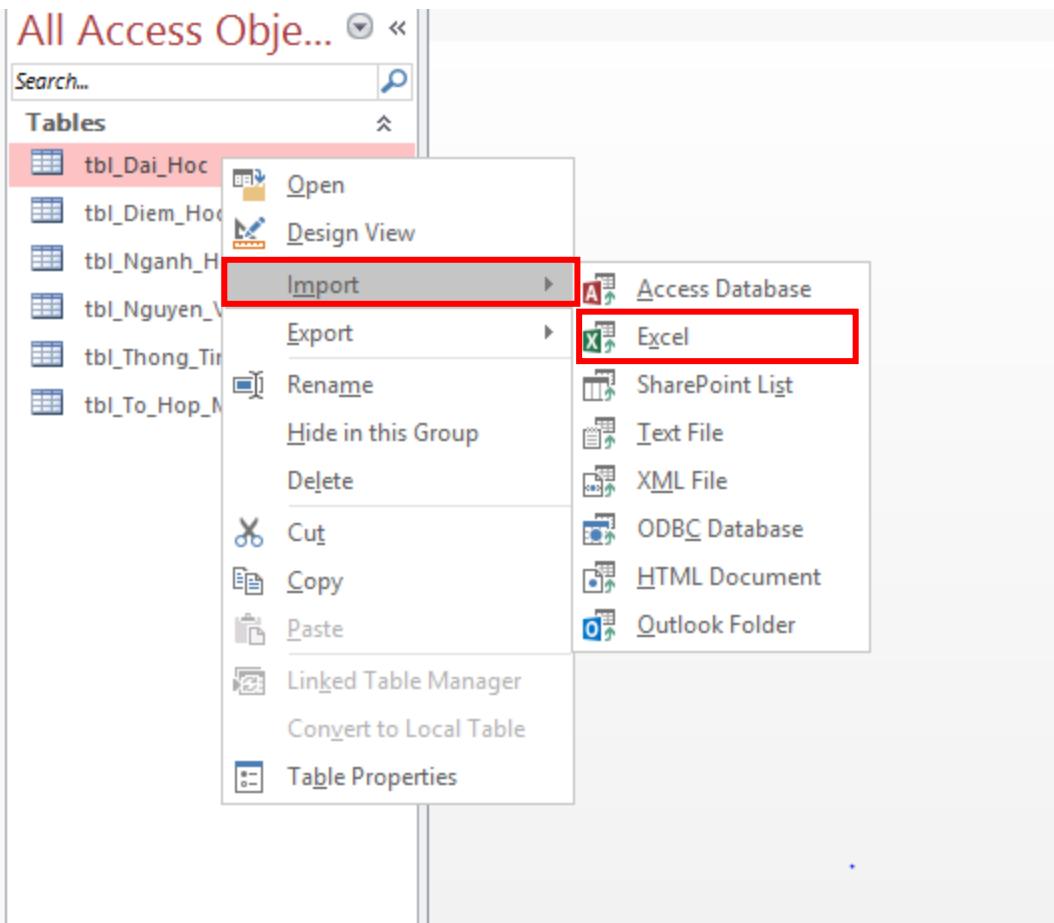
Bước 3: Truy cập Access rồi nhấn chuột phải vào tbl_Dai_Hoc



Hình 1.7. Chọn import

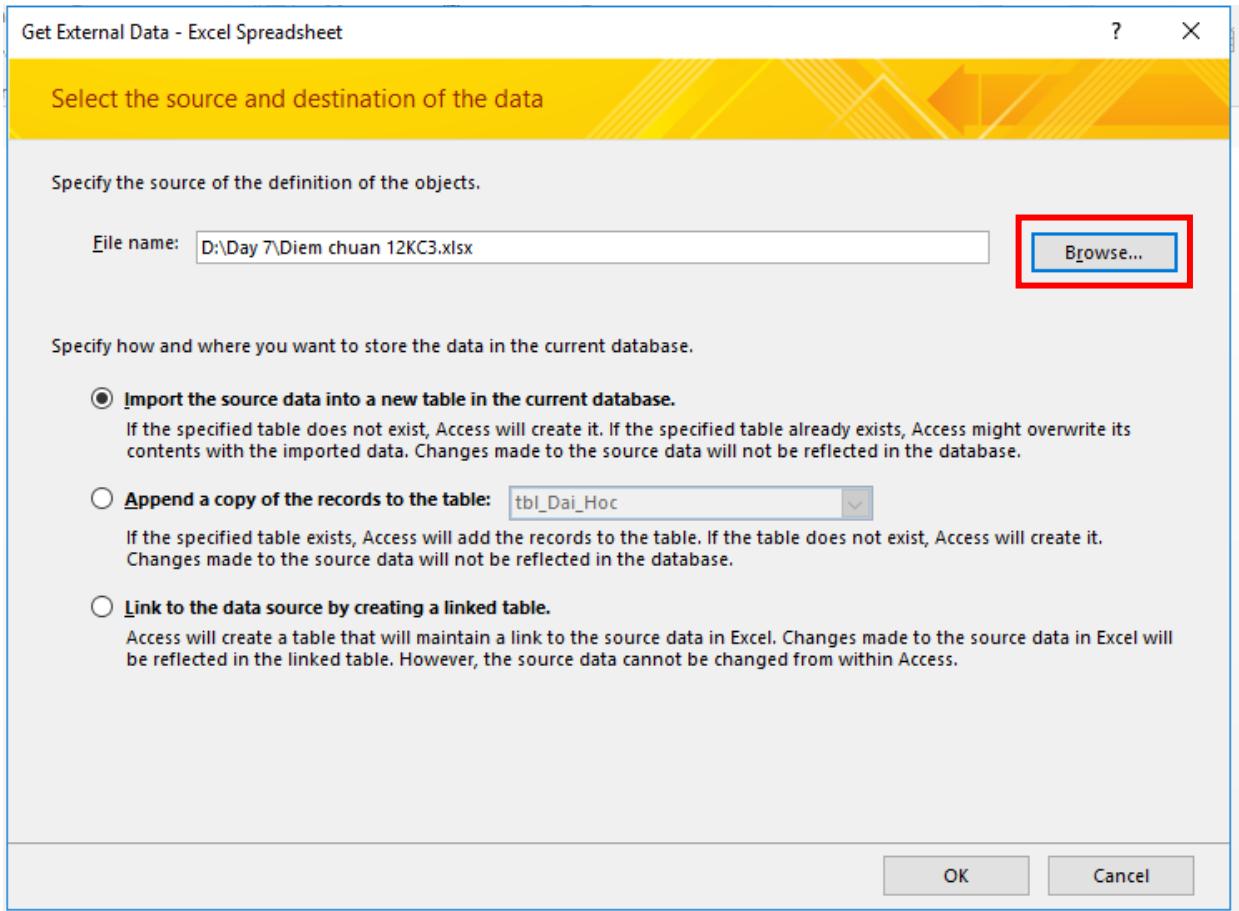
Bước 4: Nhấn Import

Bước 5: Chọn Excel



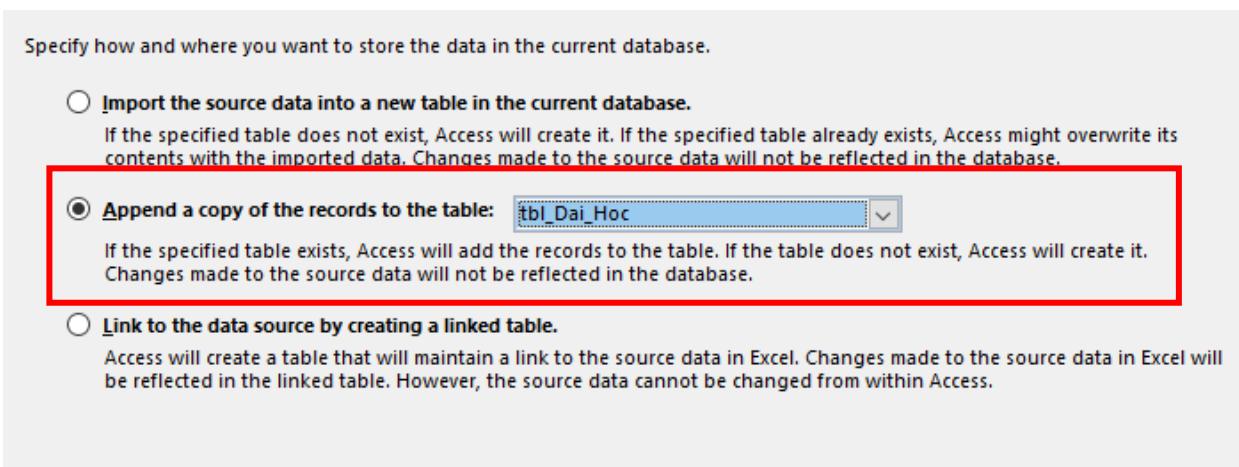
Hình 1.8. Chọn excel

Bước 6: Chọn Browse rồi chọn file excel vừa tải



Hình 1.9. Browse file excel vừa xử lý

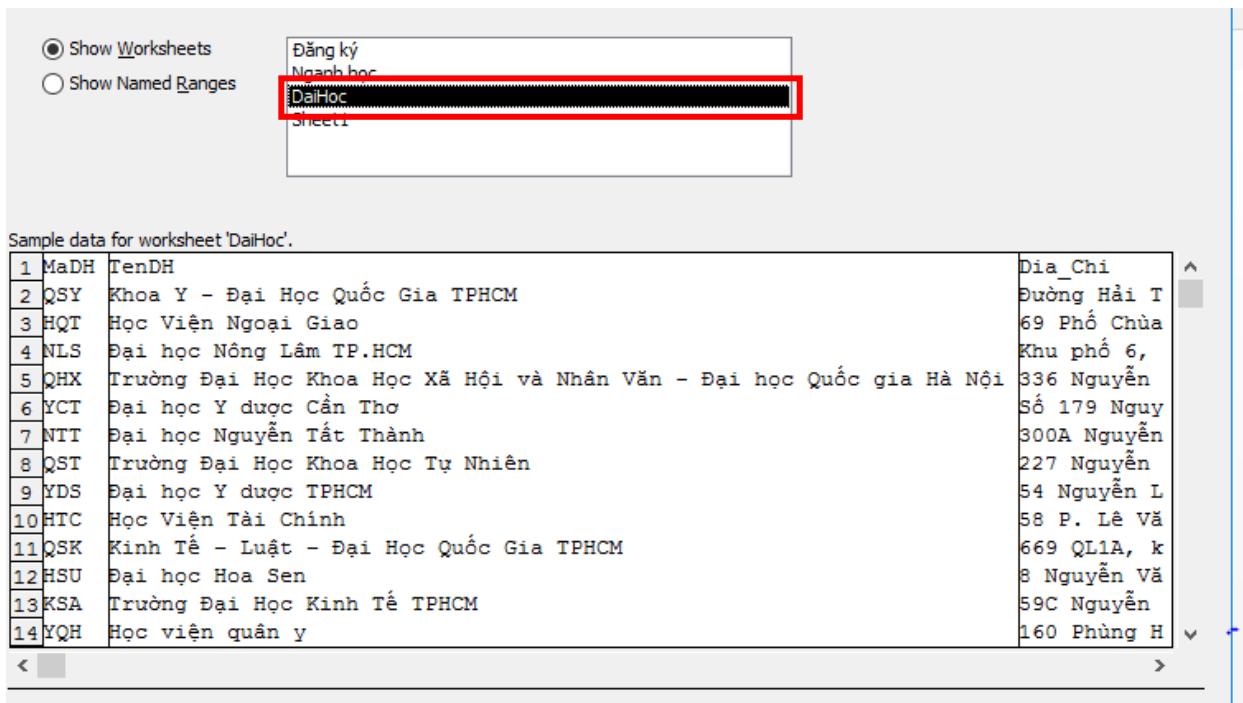
Bước 7: Tick ô thứ hai “Append a copy of the records to the table” rồi chọn tbl_Dai_Hoc



Hình 1.10. Chọn Append dữ liệu

Bước 8: Nhấn OK

Bước 9: Chọn DaiHoc từ bảng trên cùng



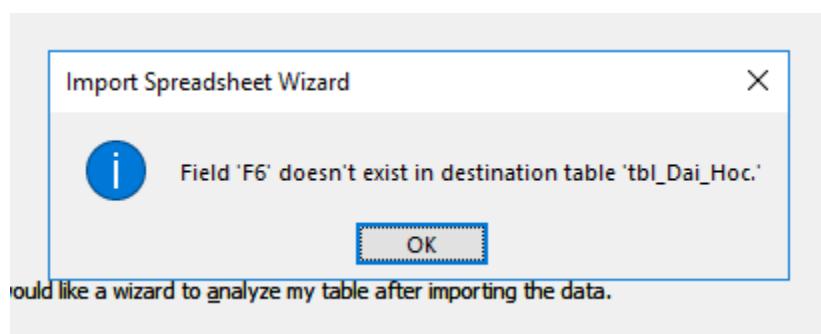
The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'DaiHoc' sheet selected. Below the ribbon, there is a table titled 'Sample data for worksheet 'DaiHoc''. The table contains 14 rows of data, each with two columns: 'MaDH' and 'TenDH'. The data includes various university names and their addresses.

MaDH	TenDH	Địa Chỉ
1	QSY Khoa Y - Đại Học Quốc Gia TPHCM	Đường Hải T
2	HQT Học Viện Ngoại Giao	69 Phố Chùa
3	NLS Đại học Nông Lâm TP.HCM	Khu phố 6,
4	QHX Trường Đại Học Khoa Học Xã Hội và Nhân Văn - Đại học Quốc gia Hà Nội	336 Nguyễn
5	YCT Đại học Y dược Cần Thơ	Sô 179 Nguy
6	NTT Đại học Nguyễn Tất Thành	300A Nguyễn
7	QST Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	227 Nguyễn
8	YDS Đại học Y dược TPHCM	54 Nguyễn L
9	HTC Học Viện Tài Chính	58 P. Lê Vă
10	QSK Kinh Tế - Luật - Đại Học Quốc Gia TPHCM	669 QL1A, k
11	HSU Đại học Hoa Sen	8 Nguyễn Vă
12	KSA Trường Đại Học Kinh Tế TPHCM	59C Nguyễn
13	YQH Học viện quân y	160 Phùng H

Hình 1.11. Chọn sheets đại học

Bước 10: Chọn “Finish” (Nếu nó có hiện như dưới thì nhấn OK)

***Lỗi: No Current Record hoặc Field ‘F6’ doesn’t exist in destination table “tbl_Dai_Hoc”

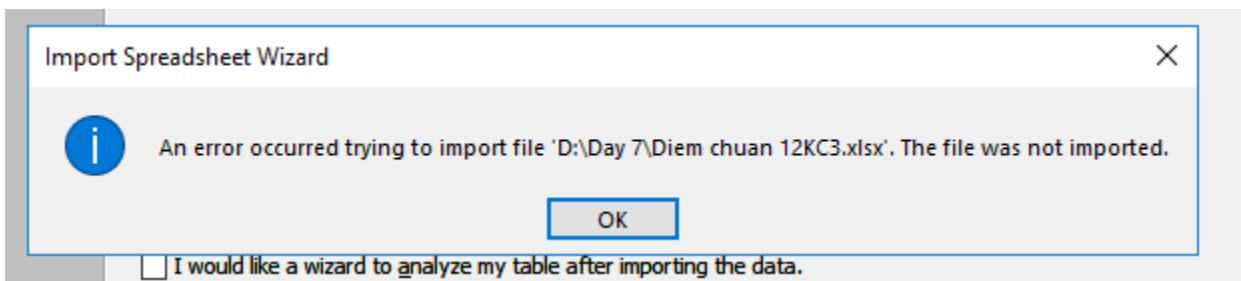


Hình 1.12. Lỗi Spreadsheet Wizard



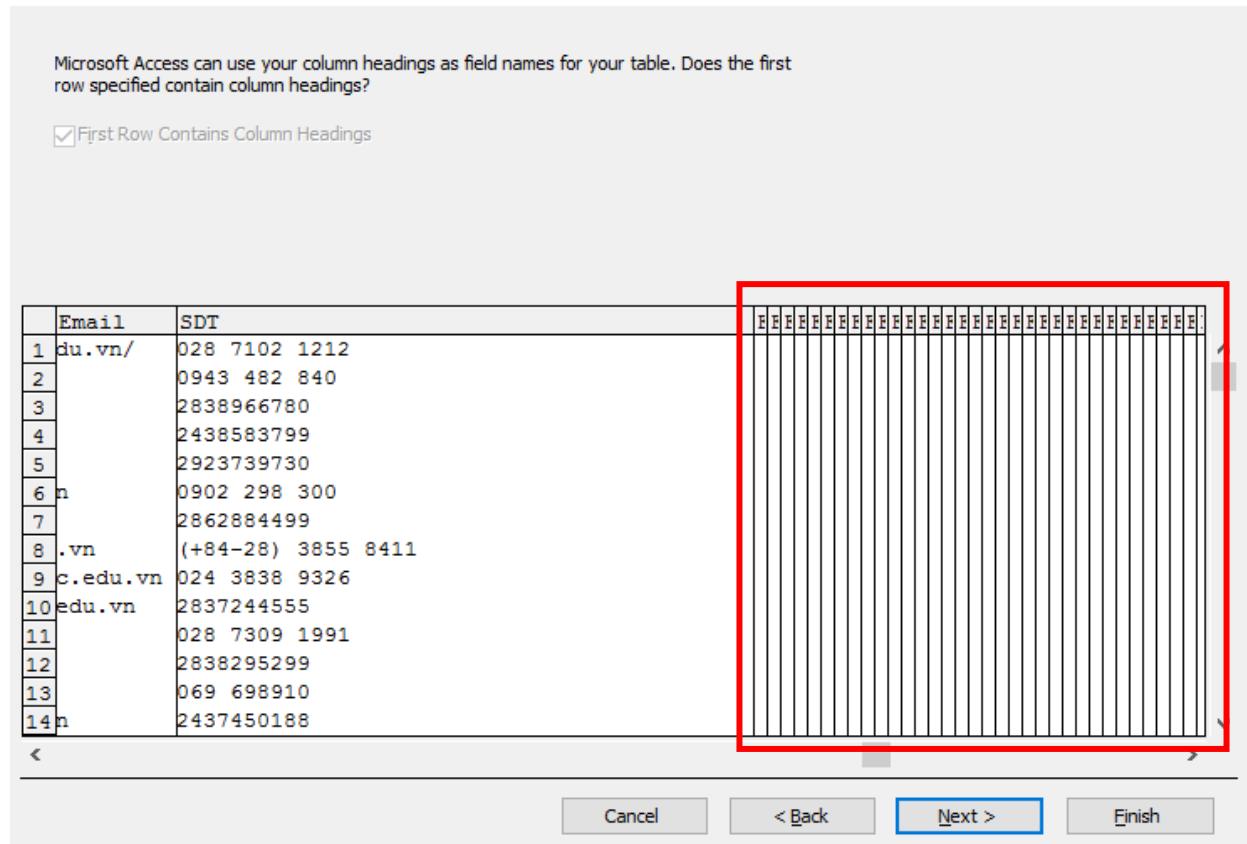
Hình 1.13. Lỗi no current record

Và nếu nhấn ok, nó sẽ hiện ra như thế này: (Lỗi dưới có nghĩa là có lỗi lúc đang import file Diem Chuan 12KC3.xlsx và file đã không được import)



Hình 1.14. Lỗi không import được file

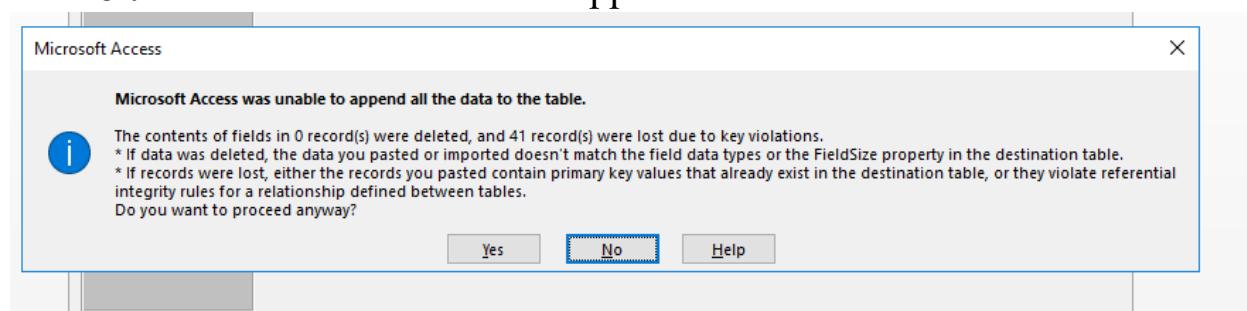
Đây là do lúc import dữ liệu, file excel có những cột trống sau:



Hình 1.15. Cột trống trong file excel

Cách xử lý: Chọn hết các cột từ cột SDT trở đi và chọn delete

***Lỗi: MS Access was unable to append all the data to the table

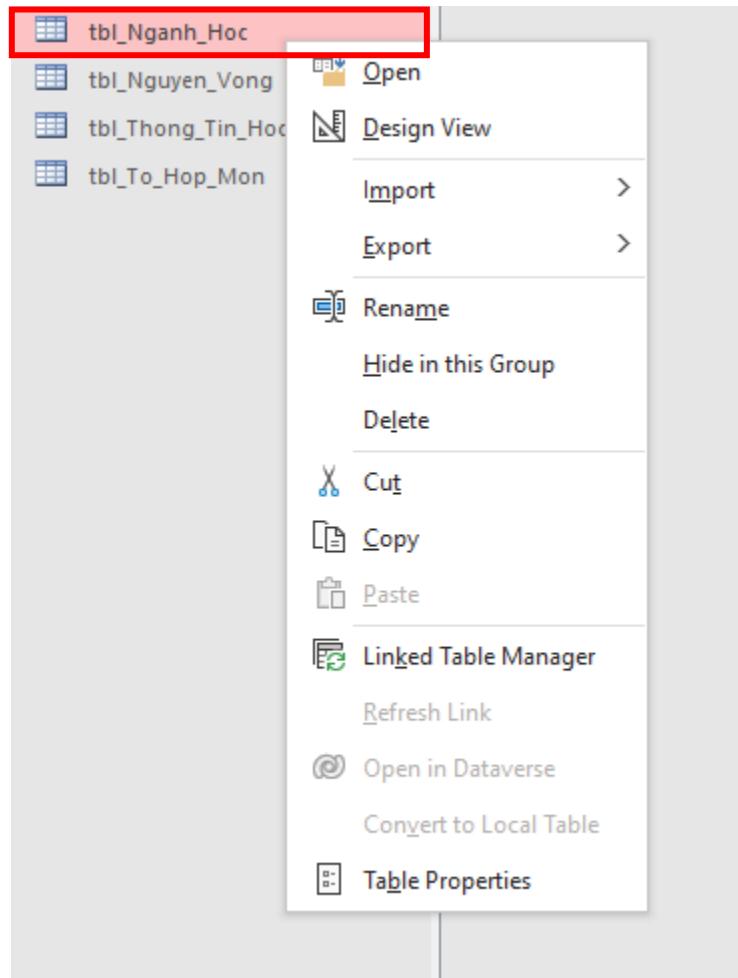


Hình 1.16. Lỗi mâu thuẫn dữ liệu

Cách xử lý: Xóa hyperlink những ô có hyperlink trong file excel rồi làm lại các bước. Nếu gặp lỗi trên thì chọn Yes rồi Finish

2. Import dữ liệu ngành học từ filexlsx

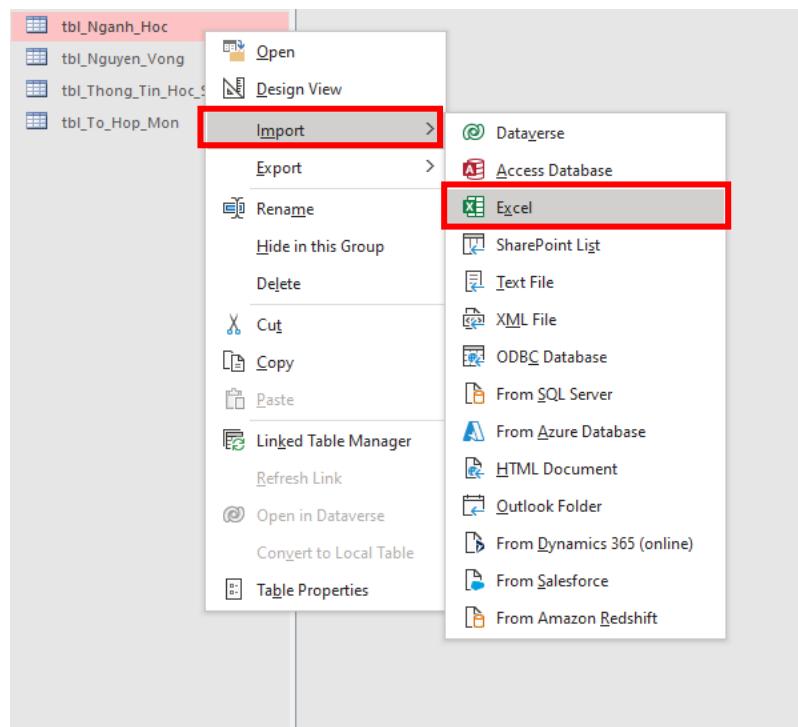
Bước 1: Truy cập Access rồi nhấn chuột phải vàotbl_Nganh_Hoc



Hình 2.1. Nhấn chuột phảitbl_Nganh_Hoc

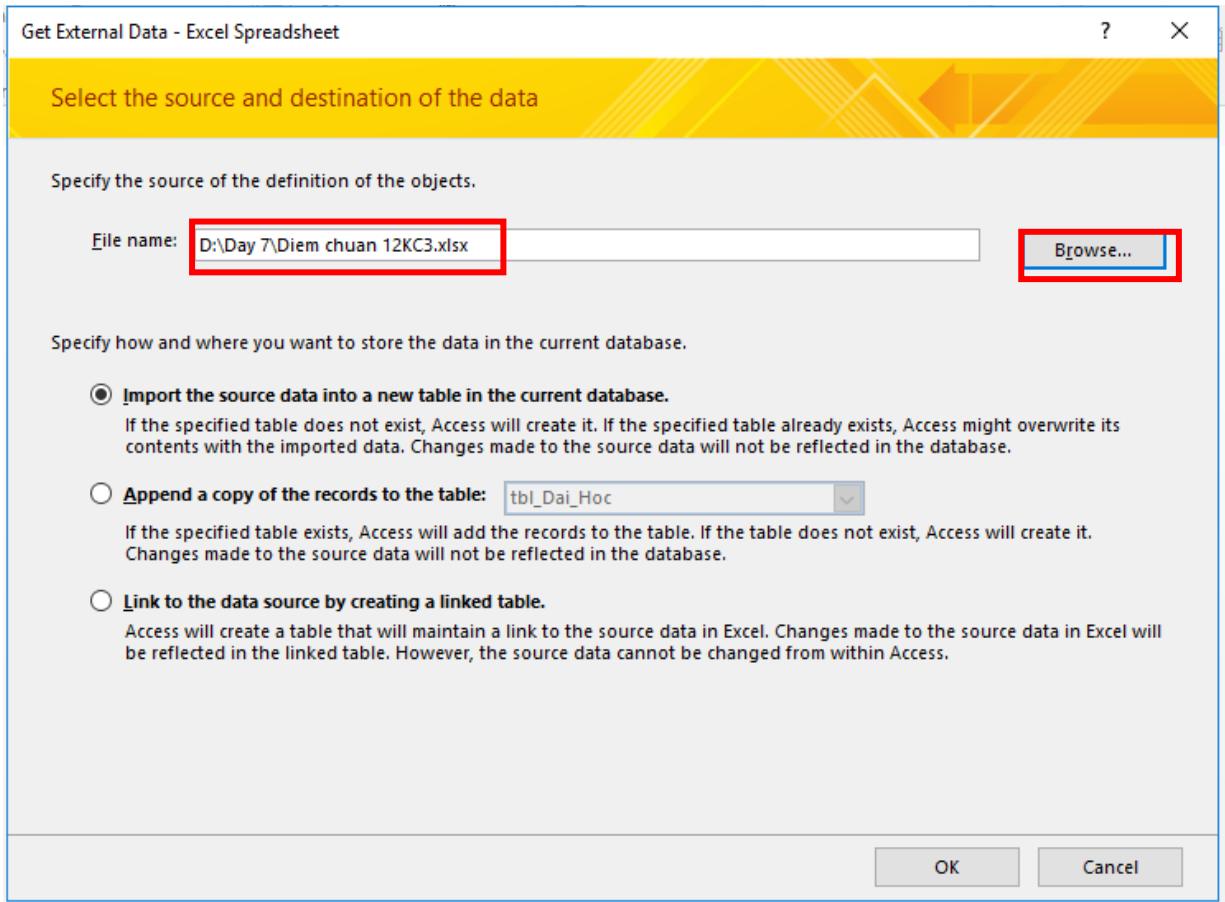
Bước 2: Nhấn Import

Bước 3: Chọn Excel



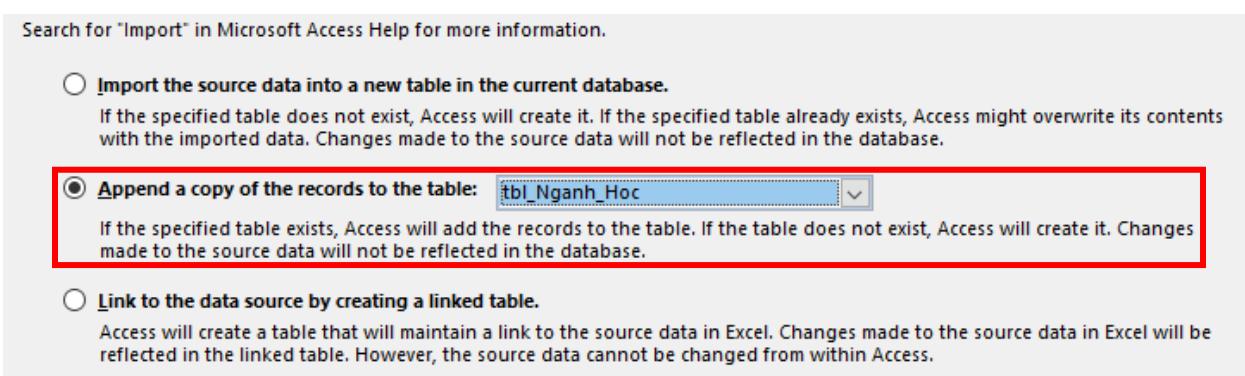
Hình 2.2. Import rồi excel

Bước 4: Chọn Browse rồi chọn file excel vừa tải



Hình 2.3. Browse file vừa tải

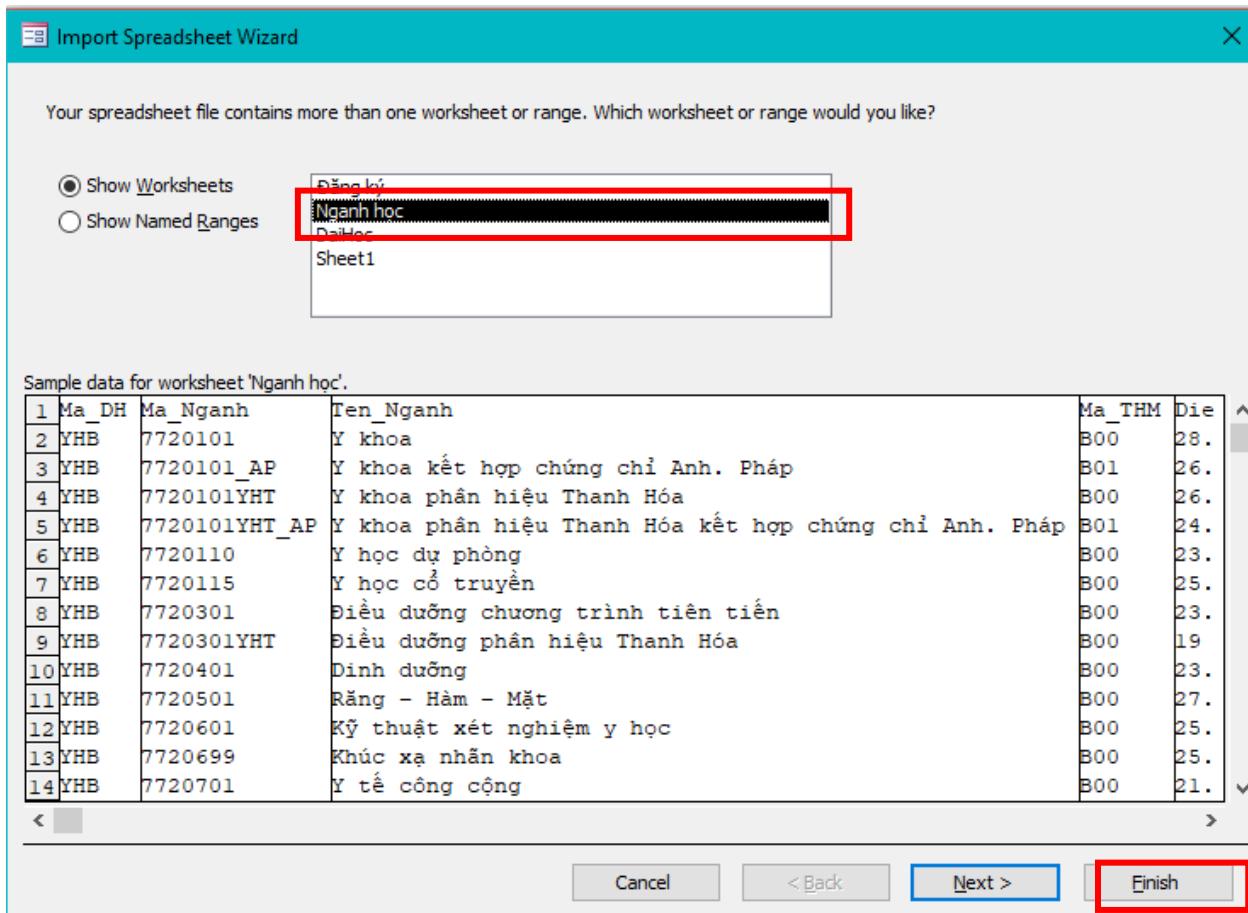
Bước 5: Tick ô thứ hai “Append a copy of the records to the table” rồi chọn `tbl_Nganh_Hoc`



Hình 2.4. Chọn append dữ liệu

Bước 6: Nhấn OK

Bước 7: Chọn Ngành học từ bảng trên cùng



Hình 2.5. Chọn sheet ngành học

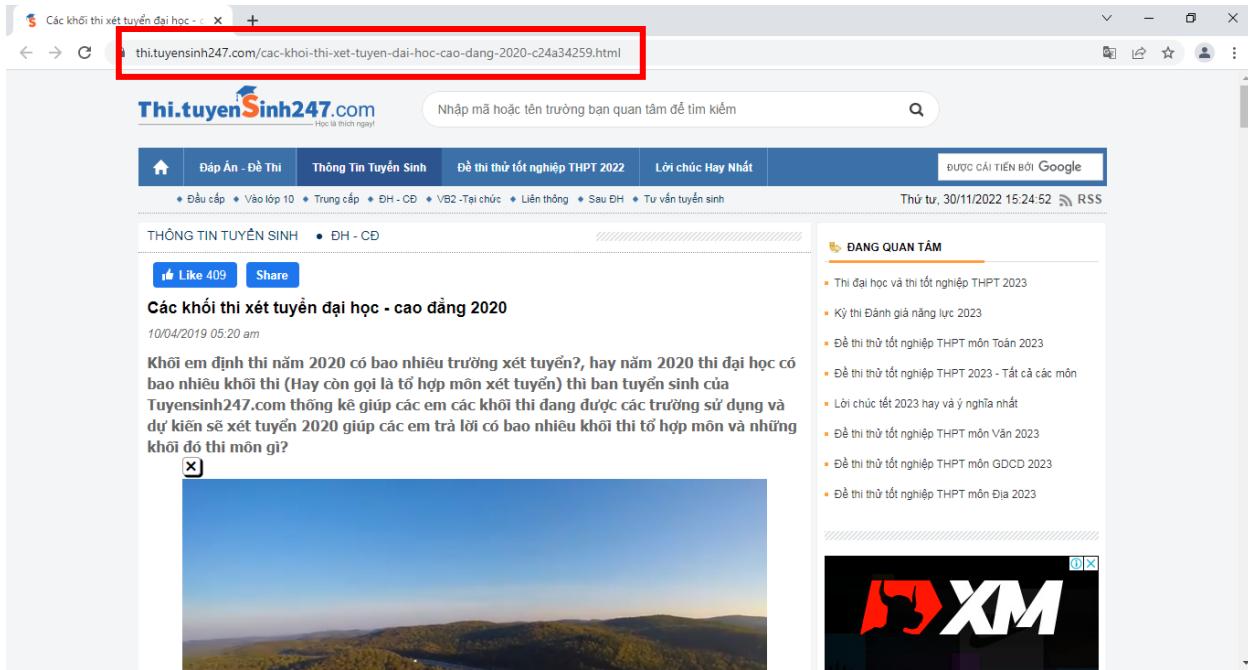
Bước 8: Chọn “Finish” (Nếu gặp lỗi đã đề cập ở trên thì xử lí như đã được hướng dẫn ở mục trước)

3. Chuẩn bị dữ liệu tổ hợp môn cho file excel

Chú ý: Có hai cách import, sau đây sẽ trình bày 2 cách theo thứ tự

3.1. Cách 1

Bước 1: Truy cập đường link sau: <https://thi.tuyensinh247.com/cac-khoi-thi-xet-tuyen-dai-hoc-cao-dang-2020-c24a34259.html>



Hình 3.1. Link lấy dữ liệu mã tổ hợp môn

Bước 2: Kéo xuống rồi tô đen hết 3 cột STT, Khối và Tổ hợp môn rồi nhấn copy

Theo thống kê thì số lượng **trường và ngành xét tuyển các khối truyền thống A, A1, B, C, D1 và các khối năng khiếu vẫn chiếm đại đa số**, còn các khối khác (Hay gọi là tổ hợp môn khác) vẫn còn mới có số lượng trường và ngành xét tuyển còn ít. Ngoài ra bảng dưới đây cũng sẽ trả lời các câu hỏi khối C03, khối C, khối A, khối A1... xét và thi tuyển những môn gì.

STT	Khối	Tổ hợp môn
1	A00	Toán, Vật lí, Hóa học – Xem danh sách trường Tại đây
2	A01	Toán, Vật lí, Tiếng Anh – Xem danh sách trường Tại đây
3	B00	Toán, Hóa học, Sinh học – Xem danh sách trường Tại đây
4	C00	Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí – Xem danh sách trường Tại đây
5	D01	Ngữ văn, Toán, Tiếng Anh – Xem danh sách trường Tại đây
6	D02	Ngữ văn, Toán, Tiếng Nga – Xem danh sách trường Tại đây
7	D03	Ngữ văn, Toán, Tiếng Pháp – Xem danh sách trường Tại đây
8	D04	Ngữ văn, Toán, Tiếng Trung – Xem danh sách trường Tại đây
9	D05	Ngữ văn, Toán, Tiếng Đức – Xem danh sách trường Tại đây
10	D06	Ngữ văn, Toán, Tiếng Nhật – Xem danh sách trường Tại đây
11	A02	Toán, Vật lí, Sinh học – Xem danh sách trường Tại đây
12	A03	Toán, Vật lí, Lịch sử – Xem danh sách trường Tại đây
13	A04	Toán, Vật lí, Địa lí – Xem danh sách trường Tại đây
14	A05	Toán, Hóa học, Lịch sử – Xem danh sách trường Tại đây
15	A06	Toán, Hóa học, Địa lí – Xem danh sách trường Tại đây
16	A07	Toán, Lịch sử, Địa lí – Xem danh sách trường Tại đây
17	A08	Toán, Lịch sử, Giáo dục công dân – Xem danh sách trường Tại đây
18	A09	Toán, Địa lý, Giáo dục công dân – Xem danh sách trường Tại đây

Hình 3.2. Tô đen từ trang html

Bước 3: Paste vào một file word trống

The screenshot shows a Microsoft Word document titled "Document1 - Word". The ribbon menu is visible at the top, with "Home" selected. The "Font" and "Paragraph" sections of the ribbon are also visible. In the main area, there is a table with a red border. The table has two columns: "STT" and "Khối". The header row contains the title "Tổ hợp môn". The data rows are as follows:

STT	Khối	Tổ hợp môn
1	A00	Toán, Vật lí, Hóa học – Xem danh sách trường Tai đây
2	A01	Toán, Vật lí, Tiếng Anh – Xem danh sách trường Tai đây
3	B00	Toán, Hóa học, Sinh học – Xem danh sách trường Tai đây
4	C00	Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
5	D01	Ngữ văn, Toán, Tiếng Anh – Xem danh sách trường Tai đây
6	D02	Ngữ văn, Toán, Tiếng Nga – Xem danh sách trường Tai đây
7	D03	Ngữ văn, Toán, Tiếng Pháp – Xem danh sách trường Tai đây
8	D04	Ngữ văn, Toán, Tiếng Trung – Xem danh sách trường Tai đây
9	D05	Ngữ văn, Toán, Tiếng Đức – Xem danh sách trường Tai đây
10	D06	Ngữ văn, Toán, Tiếng Nhật – Xem danh sách trường Tai đây
11	A02	Toán, Vật lí, Sinh học – Xem danh sách trường Tai đây
12	A03	Toán, Vật lí, Lịch sử – Xem danh sách trường Tai đây
13	A04	Toán, Vật lí, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
14	A05	Toán, Hóa học, Lịch sử – Xem danh sách trường Tai đây
15	A06	Toán, Hóa học, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
16	A07	Toán, Lịch sử, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
17	A08	Toán, Lịch sử, Giáo dục công dân – Xem danh sách trường Tai đây

Hình 3.3. Paste dữ liệu vào word

Bước 4: Rê chuột lên trên cột STT đến khi chuột chuyển thành mũi tên màu đen hướng xuống, nhấn chuột trái để chọn cột, rồi nhấn chuột phải chọn delete

STT	Khối	Tổ hợp môn
1	A00	Toán, Vật lí, Hóa học – Xem danh sách trường Tai đây
2	A01	Toán, Vật lí, Tiếng Anh – Xem danh sách trường Tai đây
3	B00	Toán, Hóa học, Sinh học – Xem danh sách trường Tai đây
4	C00	Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
5	D01	Ngữ văn, Toán, Tiếng Anh – Xem danh sách trường Tai đây
6	D02	Ngữ văn, Toán, Tiếng Nga – Xem danh sách trường Tai đây
7	D03	Ngữ văn, Toán, Tiếng Pháp – Xem danh sách trường Tai đây
8	D04	Ngữ văn, Toán, Tiếng Trung – Xem danh sách trường Tai đây
9	D05	Ngữ văn, Toán, Tiếng Đức – Xem danh sách trường Tai đây
10	D06	Ngữ văn, Toán, Tiếng Nhật – Xem danh sách trường Tai đây
11	A02	Toán, Vật lí, Sinh học – Xem danh sách trường Tai đây
12	A03	Toán, Vật lí, Lịch sử – Xem danh sách trường Tai đây
13	A04	Toán, Vật lí, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
14	A05	Toán, Hóa học, Lịch sử – Xem danh sách trường Tai đây
15	A06	Toán, Hóa học, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
16	A07	Toán, Lịch sử, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
17	A08	Toán, Lịch sử, Giáo dục công dân – Xem danh sách trường Tai đây

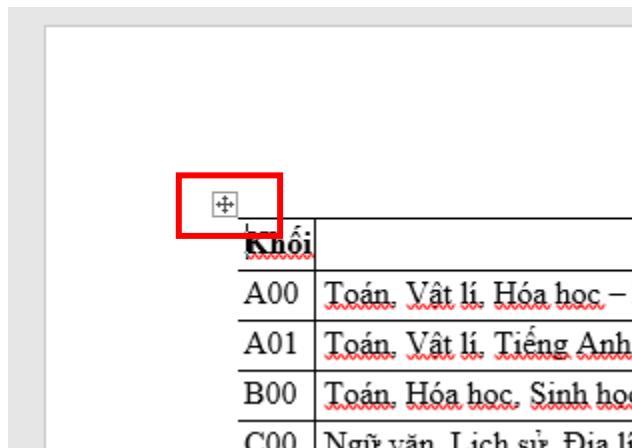
Hình 3.4. Chọn cột STT

[+]

Khối	Tổ hợp môn
A00	Toán, Vật lí, Hóa học – Xem danh sách trường Tai đây
A01	Toán, Vật lí, Tiếng Anh – Xem danh sách trường Tai đây
B00	Toán, Hóa học, Sinh học – Xem danh sách trường Tai đây
C00	Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
D01	Ngữ văn, Toán, Tiếng Anh – Xem danh sách trường Tai đây
D02	Ngữ văn, Toán, Tiếng Nga – Xem danh sách trường Tai đây
D03	Ngữ văn, Toán, Tiếng Pháp – Xem danh sách trường Tai đây
D04	Ngữ văn, Toán, Tiếng Trung – Xem danh sách trường Tai đây
D05	Ngữ văn, Toán, Tiếng Đức – Xem danh sách trường Tai đây
D06	Ngữ văn, Toán, Tiếng Nhật – Xem danh sách trường Tai đây
A02	Toán, Vật lí, Sinh học – Xem danh sách trường Tai đây
A03	Toán, Vật lí, Lịch sử – Xem danh sách trường Tai đây
A04	Toán, Vật lí, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
A05	Toán, Hóa học, Lịch sử – Xem danh sách trường Tai đây
A06	Toán, Hóa học, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
A07	Toán, Lịch sử, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
A08	Toán, Lịch sử, Giáo dục công dân – Xem danh sách trường Tai đây

Hình 3.5. Xoá cột STT

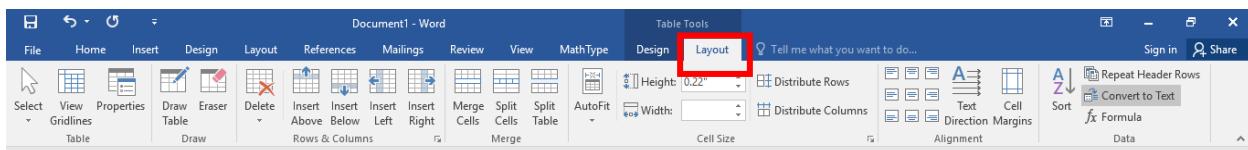
Bước 5: Chọn ô vuông góc trên bên trái của bảng



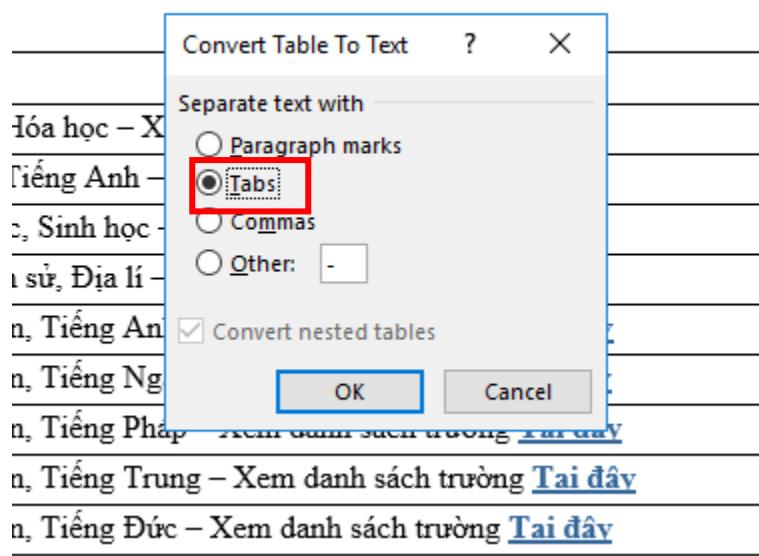
Khối	
A00	Toán, Vật lí, Hóa học –
A01	Toán, Vật lí, Tiếng Anh
B00	Toán, Hóa học, Sinh học
C00	Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí

Hình 3.6. Ô vuông góc trên của bảng

Bước 6: Chọn Layout trên thanh công cụ, chọn Convert to Text, chọn Tabs ở mục Separate text with rồi nhấn OK



Hình 3.7. Layout



Hình 3.8. Chọn Tabs

Bước 7: Tô đen dấu “–“ ngay trước cụm “Xem danh sách trường Tại đây”, copy rồi nhấn Control + A để chọn tất cả

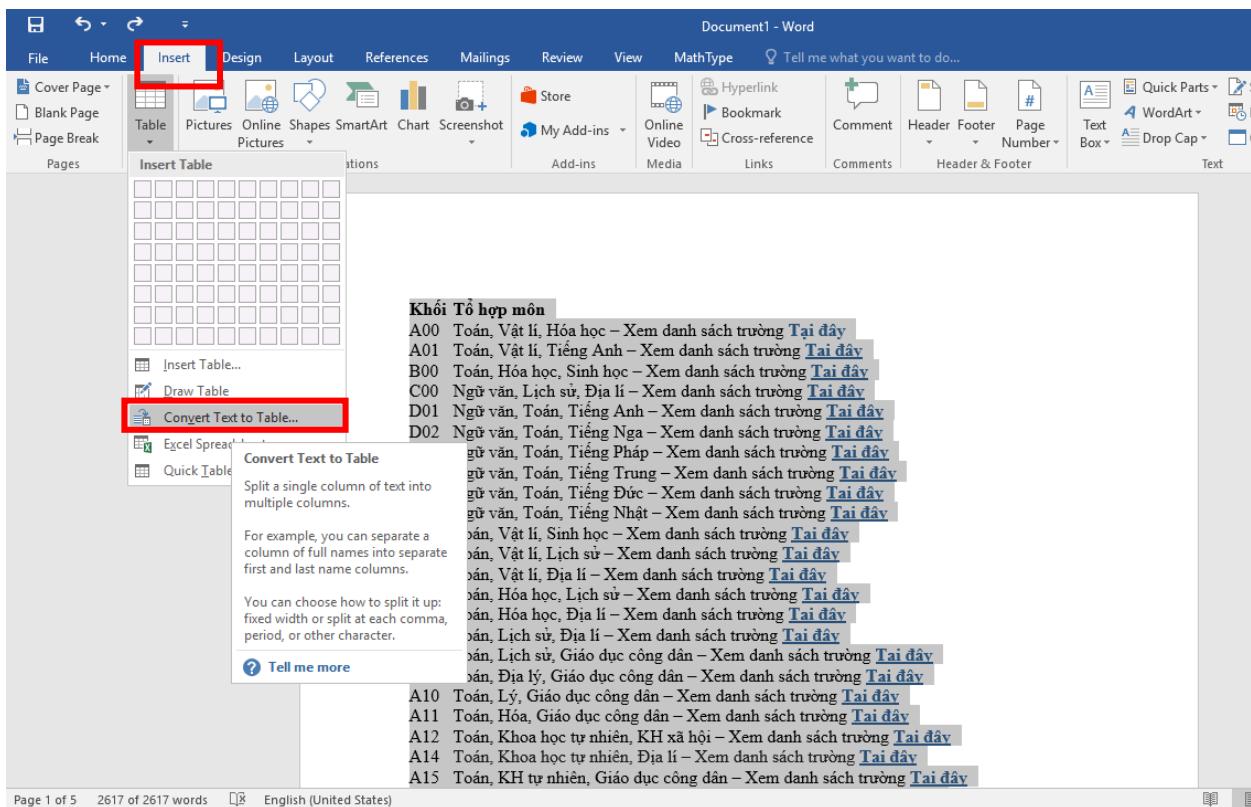
- Khối Tô hợp môn
- A00 Toán, Vật lí, Hóa học – Xem danh sách trường [Tai đây](#)
 - A01 Toán, Vật lí, Tiếng Anh – Xem danh sách trường [Tai đây](#)
 - B00 Toán, Hóa học, Sinh học – Xem danh sách trường [Tai đây](#)
 - C00 Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí – Xem danh sách trường [Tai đây](#)
 - D01 Ngữ văn, Toán, Tiếng Anh – Xem danh sách trường [Tai đây](#)

Hình 3.9. Copy dấu -

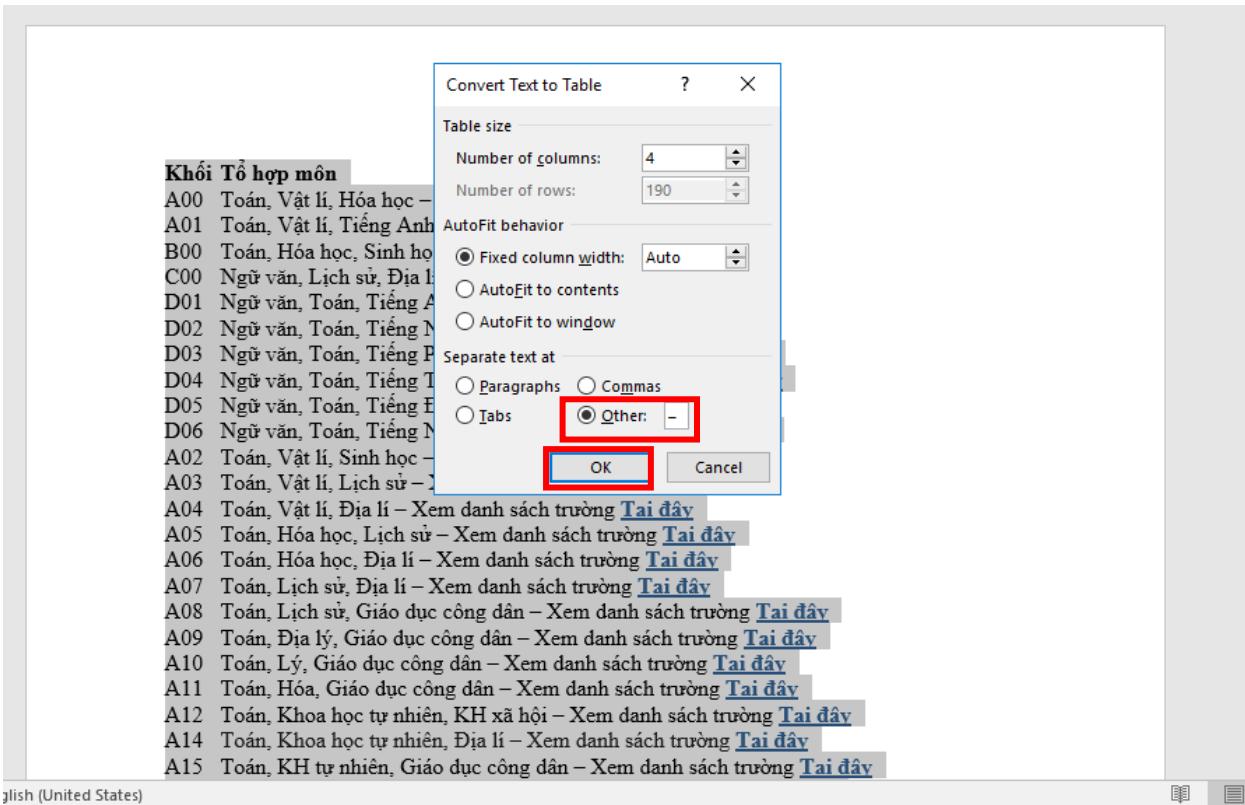
Khối Tô hợp môn	
A00	Toán, Vật lí, Hóa học – Xem danh sách trường Tai đây
A01	Toán, Vật lí, Tiếng Anh – Xem danh sách trường Tai đây
B00	Toán, Hóa học, Sinh học – Xem danh sách trường Tai đây
C00	Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
D01	Ngữ văn, Toán, Tiếng Anh – Xem danh sách trường Tai đây
D02	Ngữ văn, Toán, Tiếng Nga – Xem danh sách trường Tai đây
D03	Ngữ văn, Toán, Tiếng Pháp – Xem danh sách trường Tai đây
D04	Ngữ văn, Toán, Tiếng Trung – Xem danh sách trường Tai đây
D05	Ngữ văn, Toán, Tiếng Đức – Xem danh sách trường Tai đây
D06	Ngữ văn, Toán, Tiếng Nhật – Xem danh sách trường Tai đây
A02	Toán, Vật lí, Sinh học – Xem danh sách trường Tai đây
A03	Toán, Vật lí, Lịch sử – Xem danh sách trường Tai đây
A04	Toán, Vật lí, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
A05	Toán, Hóa học, Lịch sử – Xem danh sách trường Tai đây
A06	Toán, Hóa học, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
A07	Toán, Lịch sử, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
A08	Toán, Lịch sử, Giáo dục công dân – Xem danh sách trường Tai đây
A09	Toán, Địa lý, Giáo dục công dân – Xem danh sách trường Tai đây
A10	Toán, Lý, Giáo dục công dân – Xem danh sách trường Tai đây
A11	Toán, Hóa, Giáo dục công dân – Xem danh sách trường Tai đây
A12	Toán, Khoa học tự nhiên, KH xã hội – Xem danh sách trường Tai đây
A14	Toán, Khoa học tự nhiên, Địa lí – Xem danh sách trường Tai đây
A15	Toán, KH tự nhiên, Giáo dục công dân – Xem danh sách trường Tai đây

Hình 3.10. Tô đen tắt cả

Bước 8: Chọn Insert trên thanh công cụ, Table rồi chọn Convert Text to Table. Ở mục Separate text at, chọn Others rồi paste dấu vừa copy ở bước 7



Hình 3.11. Convert text to table



Hình 3.12. Chọn separate text with -

Bước 9: Xóa 3 cột sau cùng, chỉ chừa cột đầu tiên

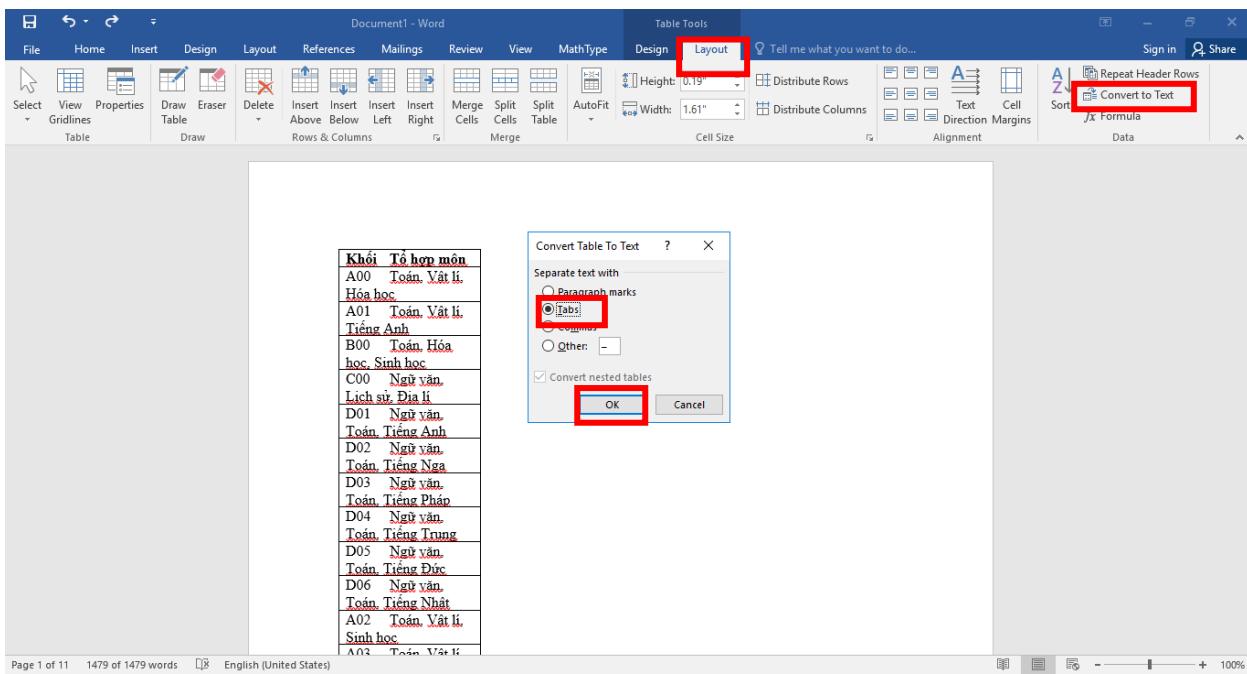


A screenshot of a Microsoft Word document showing a table. The table has 1 column and 13 rows. The first row is a header row with the title 'Khối Tích hợp môn' in bold black font. The subsequent rows contain pairs of subject names separated by a tab character. The subjects listed are: A00 Toán, Vật lí, Hóa học; A01 Toán, Vật lí, Tiếng Anh; B00 Toán, Hóa học, Sinh học; C00 Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí; D01 Ngữ văn, Toán, Tiếng Anh; D02 Ngữ văn, Toán, Tiếng Nga; D03 Ngữ văn, Toán, Tiếng Pháp; D04 Ngữ văn, Toán, Tiếng Trung; D05 Ngữ văn, Toán, Tiếng Đức; D06 Ngữ văn, Toán, Tiếng Nhật; A02 Toán, Vật lí, Sinh học; and A03 Toán, Vật lí.

Khối Tích hợp môn
A00 Toán, Vật lí, Hóa học
A01 Toán, Vật lí, Tiếng Anh
B00 Toán, Hóa học, Sinh học
C00 Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí
D01 Ngữ văn, Toán, Tiếng Anh
D02 Ngữ văn, Toán, Tiếng Nga
D03 Ngữ văn, Toán, Tiếng Pháp
D04 Ngữ văn, Toán, Tiếng Trung
D05 Ngữ văn, Toán, Tiếng Đức
D06 Ngữ văn, Toán, Tiếng Nhật
A02 Toán, Vật lí, Sinh học
A03 Toán, Vật lí

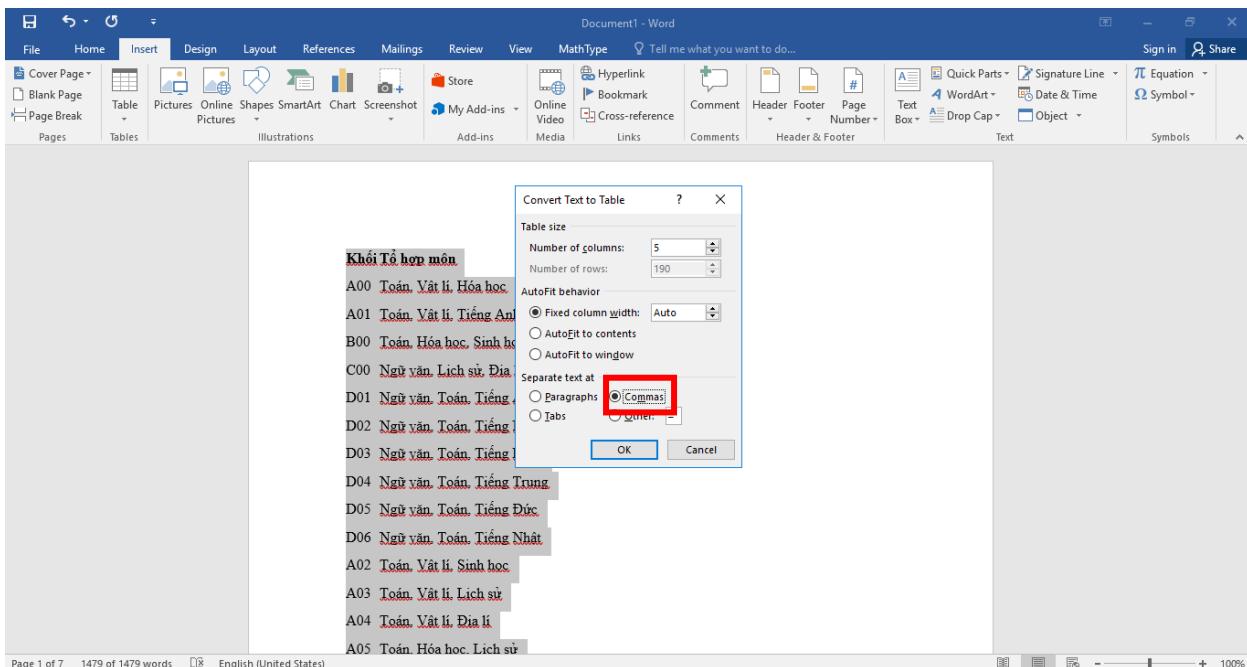
Hình 3.13. Bảng sau khi xoá

Bước 10: Chọn ô vuông góc trên bên trái của bảng rồi chọn Layout trên thanh công cụ, chọn Convert to Text, chọn Tabs ở mục Separate text with rồi nhấn OK



Hình 3.14. Chọn layout rồi convert table to text bằng tabs

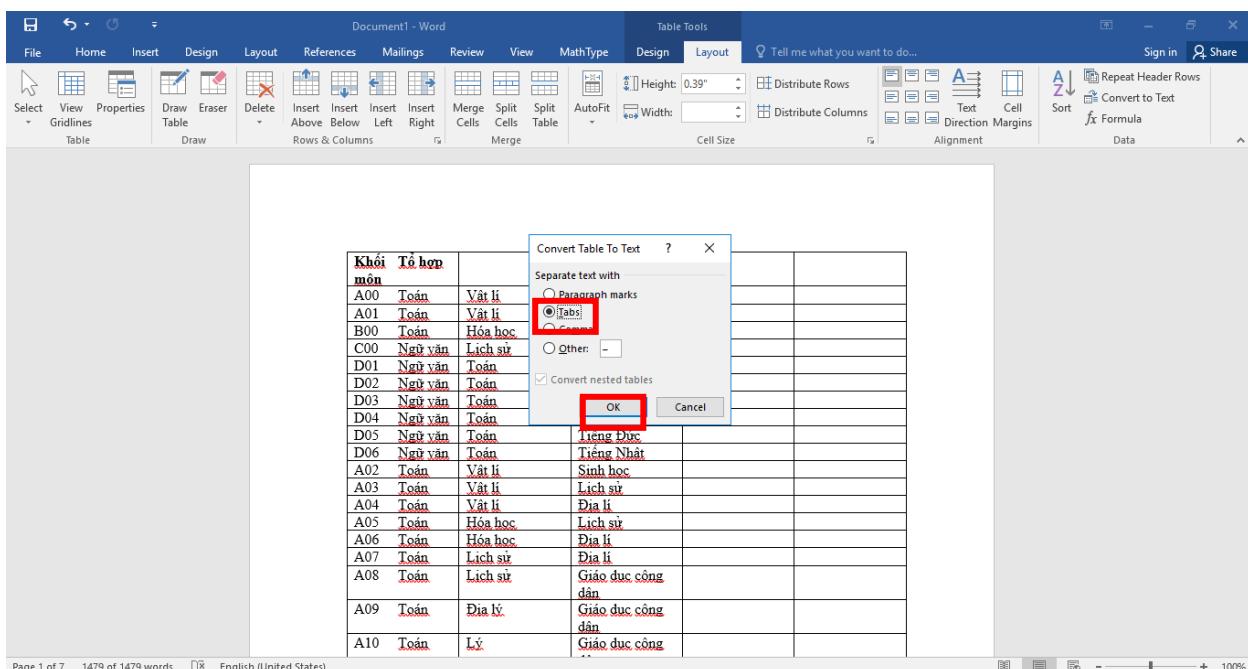
Bước 11: Nhấn Control + A, chọn Insert trên thanh công cụ, Table rồi chọn Convert Text to Table. Ở mục Separate text at, chọn Commas rồi nhấn OK



Hình 3.15. Convert text to table bằng commas

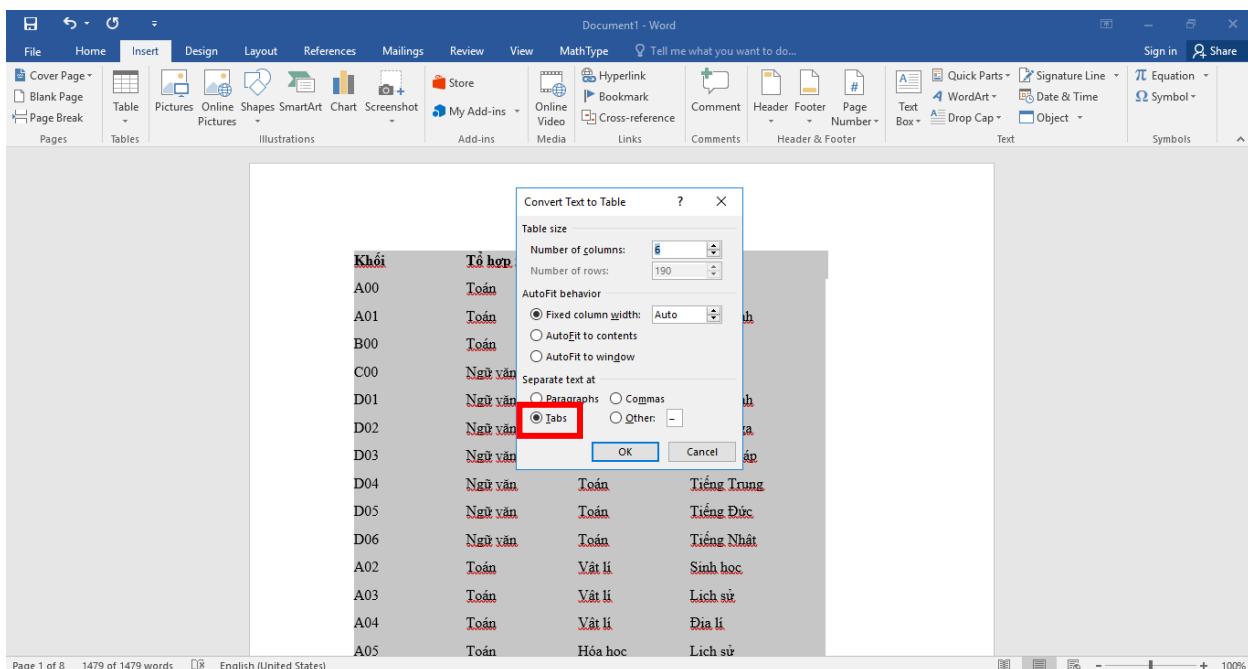
Bước 12: Chọn ô vuông góc trên bên trái của bảng rồi chọn Layout trên thanh công cụ, chọn Convert to Text, chọn Tabs ở mục Separate text with rồi

nhấn OK



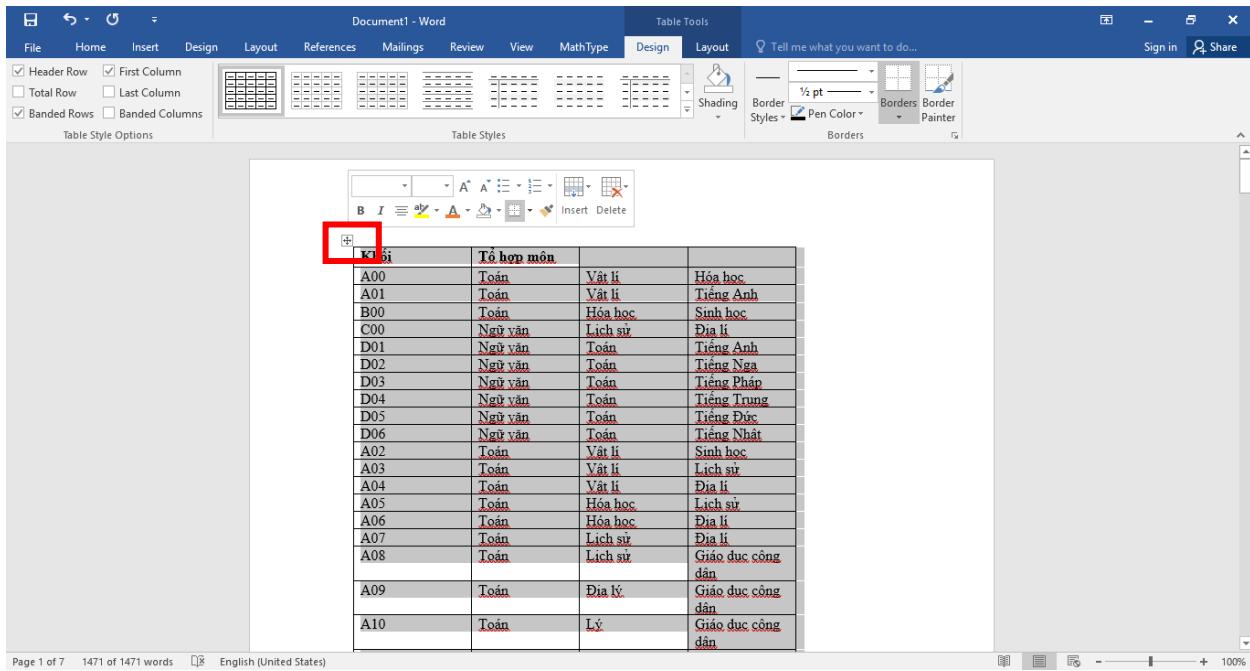
Hình 3.16. Convert table to text bằng tabs

Bước 13: Nhấn Control + A, chọn Insert trên thanh công cụ, Table rồi chọn Convert Text to Table. Ở mục Separate text at, chọn Tabs rồi nhấn OK



Hình 3.17. convert text to table bằng tabs

Bước 14: Chọn ô vuông góc trên bên trái của bảng rồi copy paste vào file excel trống



The screenshot shows a Microsoft Word document titled "Document1 - Word". The "Table Tools" tab is selected in the ribbon. A red box highlights the top-left corner cell of a table, which is part of a larger grid. The table has columns labeled "Kết quả", "Tổ hợp môn", "Vật lí", and "Hóa học". The rows are numbered A00 to A10. The "Design" tab in the ribbon is also visible.

Kết quả	Tổ hợp môn	Vật lí	Hóa học
A00	Toán	Vật lí	Hóa học
A01	Toán	Vật lí	Tiếng Anh
B00	Toán	Hóa học	Sinh học
C00	Ngữ văn	Lịch sử	Địa lí
D01	Ngữ văn	Toán	Tiếng Anh
D02	Ngữ văn	Toán	Tiếng Nga
D03	Ngữ văn	Toán	Tiếng Pháp
D04	Ngữ văn	Toán	Tiếng Trung
D05	Ngữ văn	Toán	Tiếng Đức
D06	Ngữ văn	Toán	Tiếng Nhật
A02	Toán	Vật lí	Sinh học
A03	Toán	Vật lí	Lịch sử
A04	Toán	Vật lí	Địa lí
A05	Toán	Hóa học	Lịch sử
A06	Toán	Hóa học	Địa lí
A07	Toán	Lịch sử	Địa lí
A08	Toán	Lịch sử	Giao dục công dân
A09	Toán	Địa lý	Giao dục công dân
A10	Toán	Lý	Giao dục công dân

Hình 3.18. Chọn bảng rồi paste vào excel

Bước 15: Sửa dòng đầu tiên lại như hình dưới

	A	B	C	D	E	F
1	MaTHM	Mon1	Mon2	Mon3		
2	A00	Toán	Vật lí	Hóa học		
3	A01	Toán	Vật lí	Tiếng Anh		
4	B00	Toán	Hóa học	Sinh học		
5	C00	Ngữ văn	Lịch sử	Địa lí		
6	D01	Ngữ văn	Toán	Tiếng Anh		
7	D02	Ngữ văn	Toán	Tiếng Nga		
8	D03	Ngữ văn	Toán	Tiếng Pháp		
9	D04	Ngữ văn	Toán	Tiếng Trung		
10	D05	Ngữ văn	Toán	Tiếng Đức		
11	D06	Ngữ văn	Toán	Tiếng Nhật		
12	A02	Toán	Vật lí	Sinh học		
13	A03	Toán	Vật lí	Lịch sử		

Hình 3.19. Sửa tên dòng đầu như hình

3.2. Cách 2:

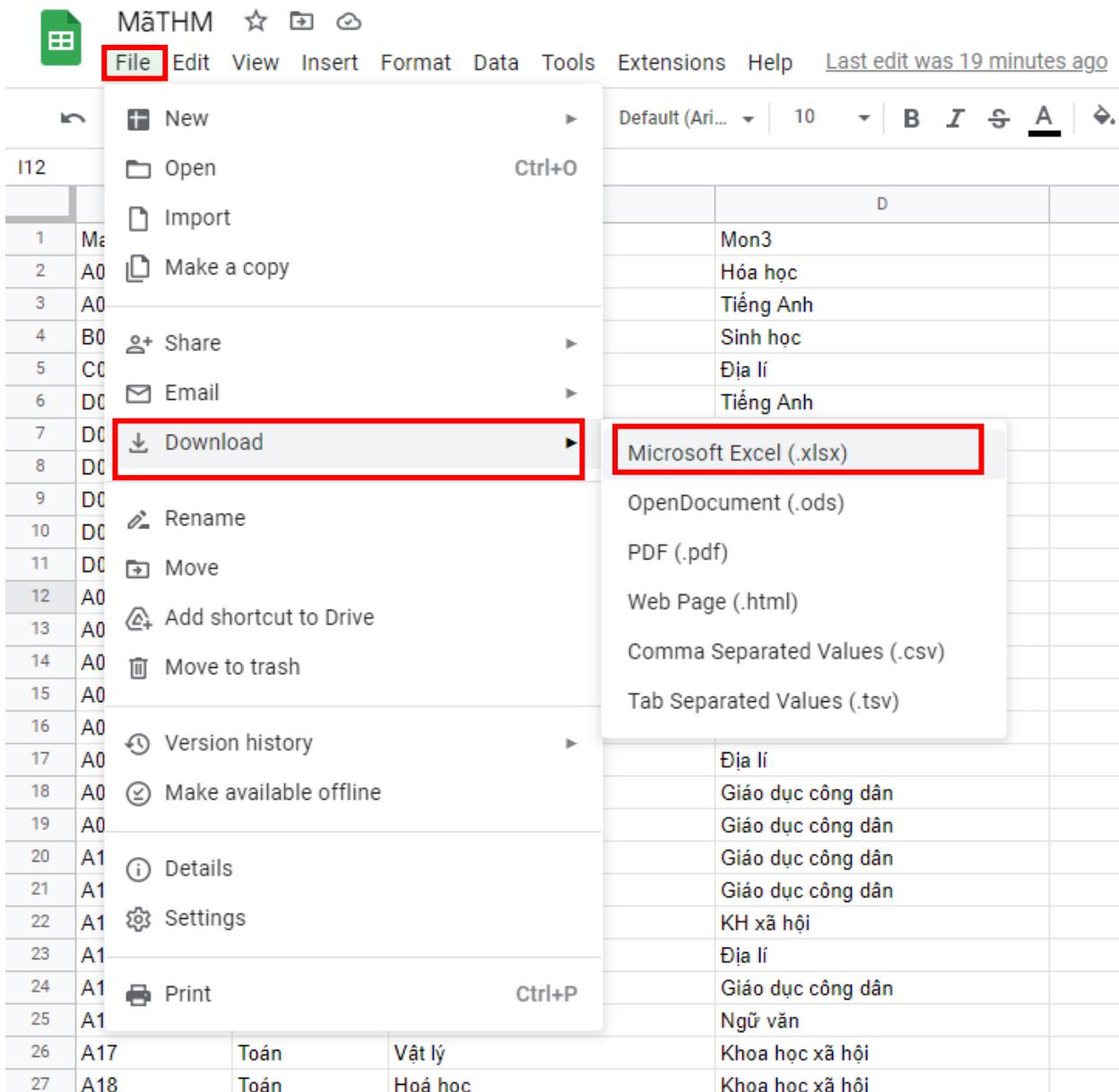
Bước 1: Truy cập đường link sau:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1zMu7eNIVoHPCYln9Wy2243PM-kZo0wYs0h_N8tpnio/edit?usp=sharing

Bước 2: Tải dữ liệu về

(**Lưu ý:** Xóa dấu cách ở những cột đặt khóa chính bằng cách tô đen cột A, nhấn Copy, chuột phải, nhấn paste special rồi tick skip blanks)

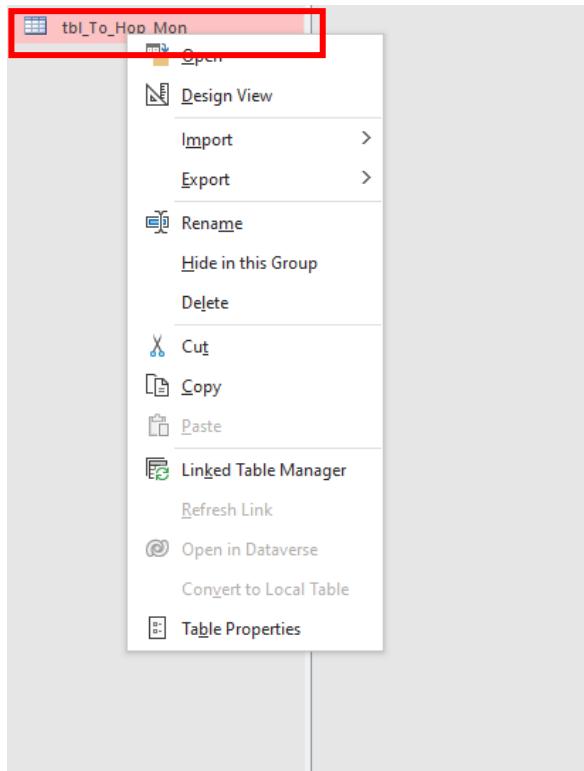
(**Lưu ý:** Truy cập file excel vừa tải, tô đen cột SDT rồi xóa Align. Sau đó, những số tự nhảy qua bên phải thì những số đó đang ở dạng number; Do đó cần thêm dấu ‘ vô trước số để chuyển thành dạng text)



Hình 3.20. Tải file excel

4. Import dữ liệu tổ hợp môn từ file xlsx

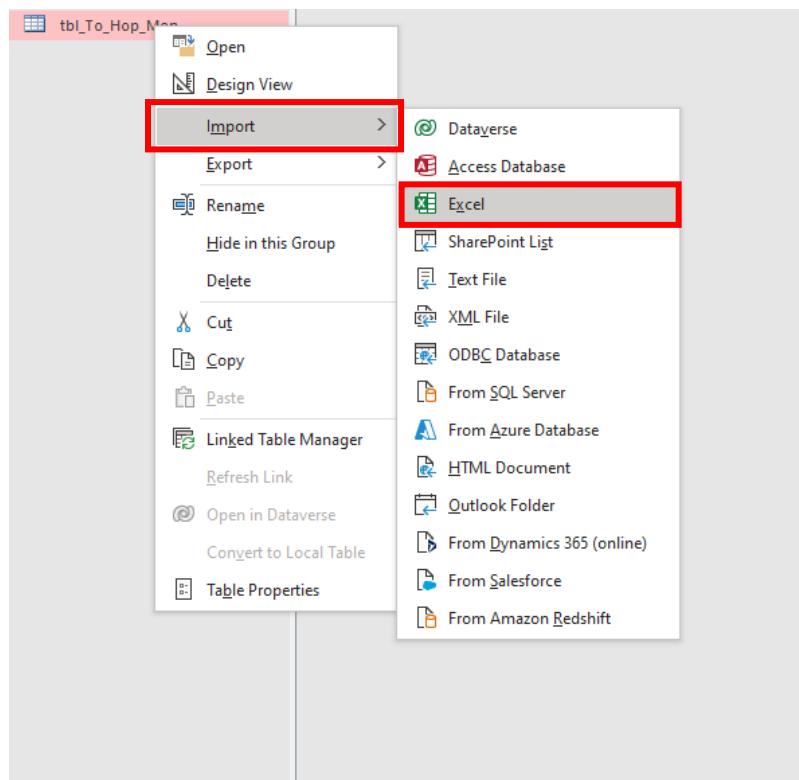
Bước 1: Truy cập Access rồi nhấn chuột phải vào tbl_To_Hop_Mon



Hình 4.1. Chuột phải tbl_To_Hop_Mon

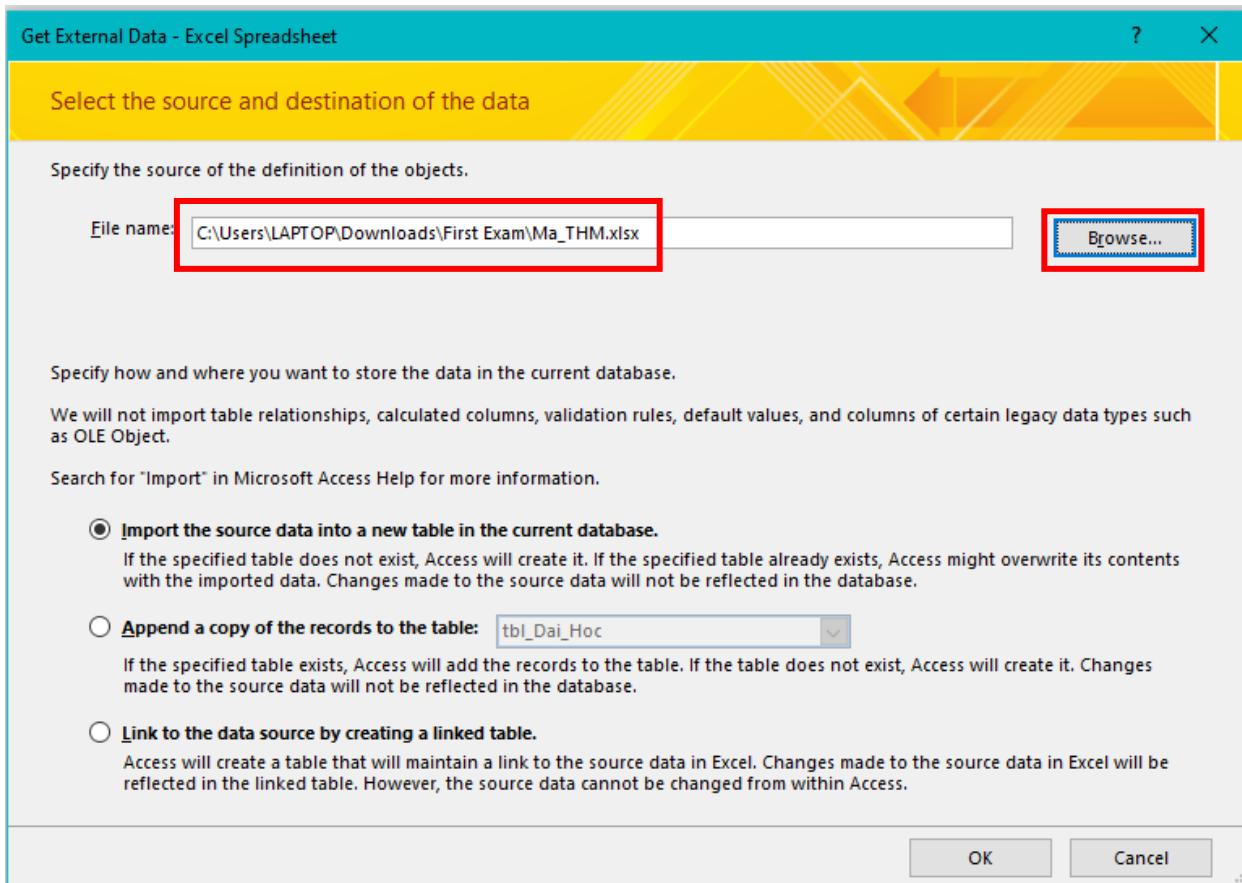
Bước 2: Nhấn Import

Bước 3: Chọn Excel



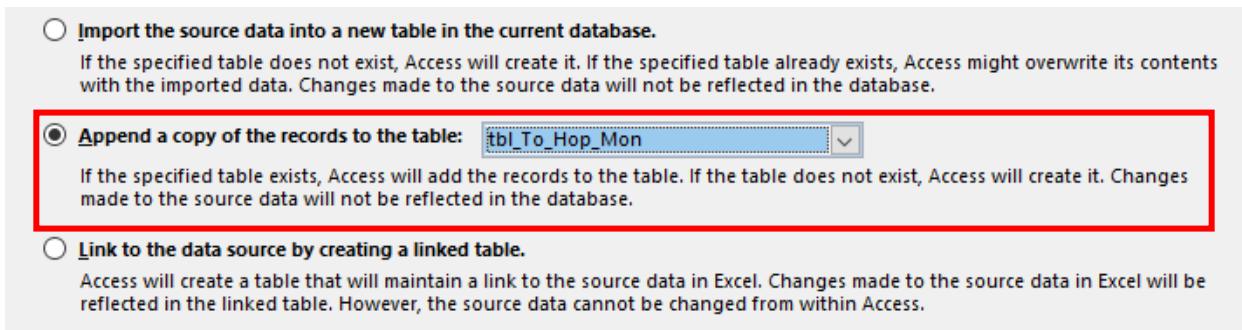
Hình 4.2. Import ở dạng excel

Bước 4: Chọn Browse rồi chọn file excel vừa tải



Hình 4.3. Browse file Mã THM vừa làm ở mục 3

Bước 5: Tick ô thứ hai “Append a copy of the records to the table” rồi chọn `tbl_To_Hop_Mon`



Hình 4.4. Append dữ liệu

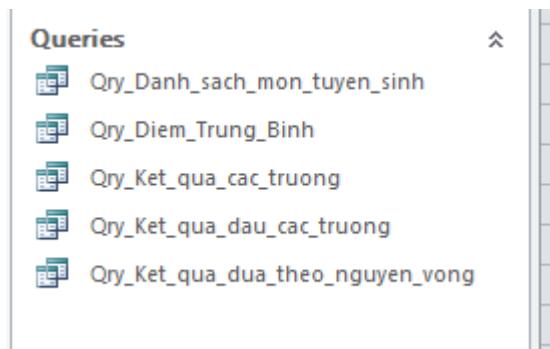
Bước 6: Nhấn OK

Bước 7: Chọn “Finish”

IV. Khai thác dữ liệu

1. Tạo câu truy vấn dữ liệu (Queries)

- Query là công cụ của Access được dùng để truy vấn dữ liệu trên một hay nhiều bảng mà từ nó có thể giải quyết các yêu cầu liên quan đến cơ sở dữ liệu.
- Ở phần Khai thác dữ liệu này, ta sẽ tạo các query sau:



Hình 1.1. Query cần tạo

Trước hết, ta cần tạo tbl_Ket_qua_cac_truong:



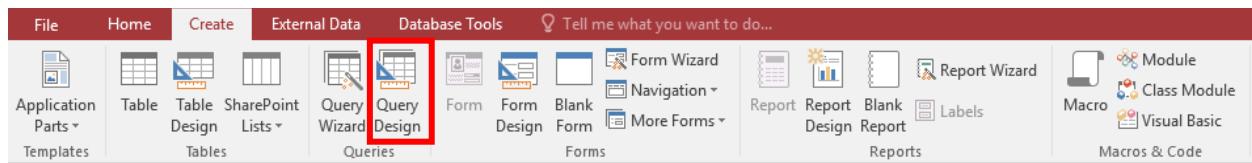
Hình 1.2. Table Kết quả các trường

Rồi nhập thông tin MSHS và Đại học muốn xét:

MSHS	Ma_DH	Click to Add
201314	BKA	
201314	QST	

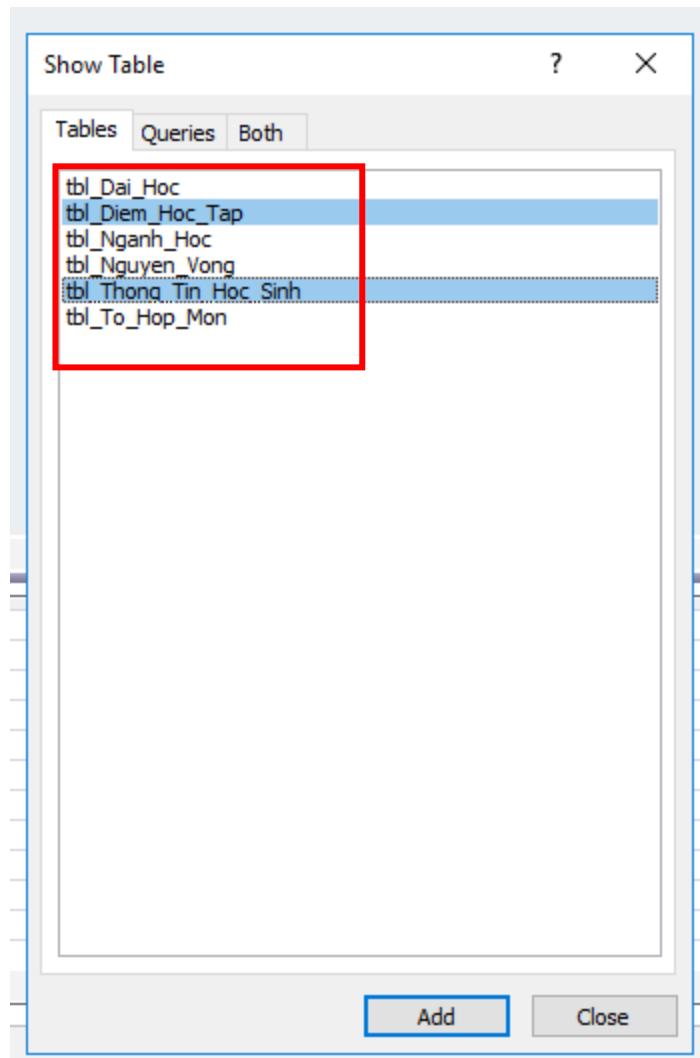
Sau đây, ta sẽ vào phần chính của mục này:

Bước 1: Create → Query Design



Hình 1.3. Thanh công cụ

Bước 2: Mục Show table, giữ phím control chọn tbl_Diem_Hoc_Tap và tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh, ấn vào Add .

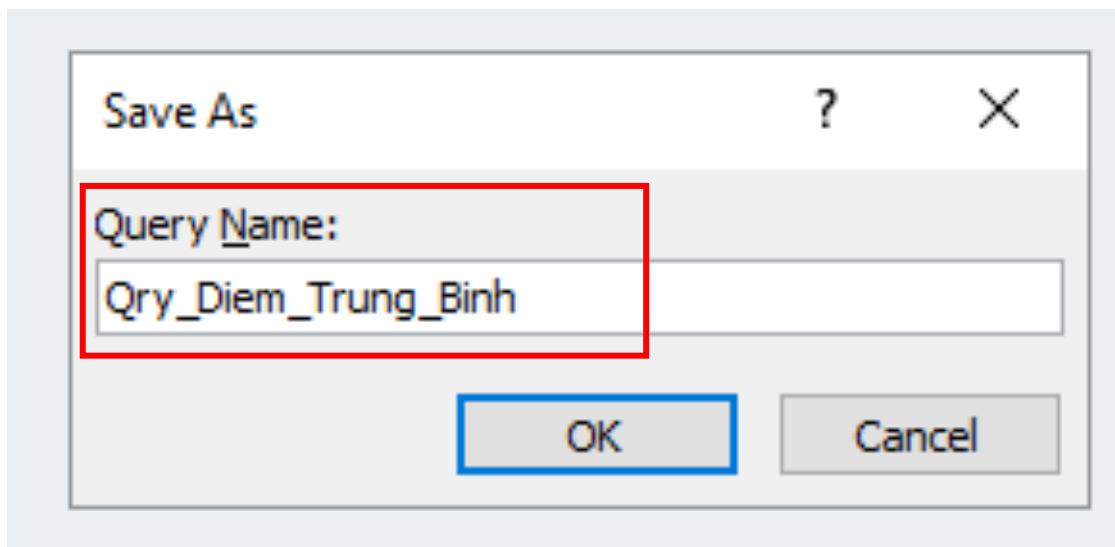


Hình 1.4. Các bảng cần thêm

Bước 3: Nhấn Ctrl + S để lưu

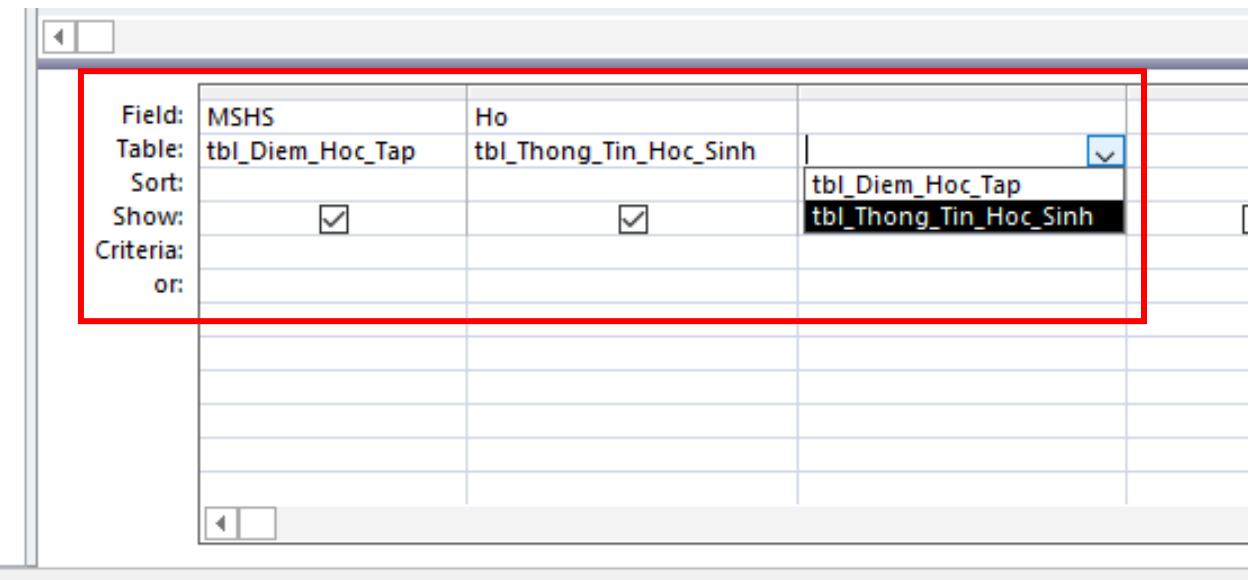
Bước 4: Đặt tên Query: Qry_Diem_Trung_Binh. Quy tắc đặt tên giống phần đặt tên table.

Lưu ý: Chỉ tạo query giữa các bảng đã có relationship với nhau.

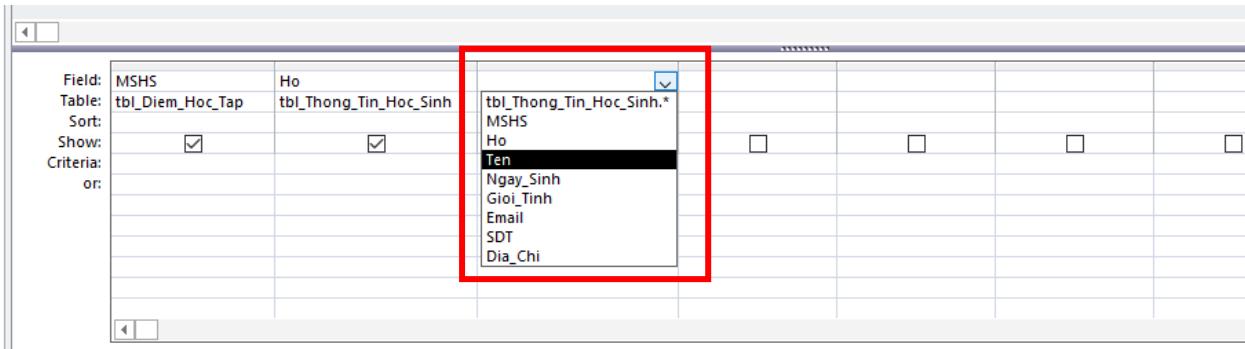


Hình 1.5. Đặt tên

Bước 5: Ở các ô của mục Table điền `tbl_Diem_Hoc_Tap` và `tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh` và ở các ô của mục Field điền `MSHS`, `Ho`, `Ten`, `Toan`, `Ly`,... (các môn học) và theo thứ tự như hình bên dưới.



Hình 1.6. Điền thông tin ô Field và Table

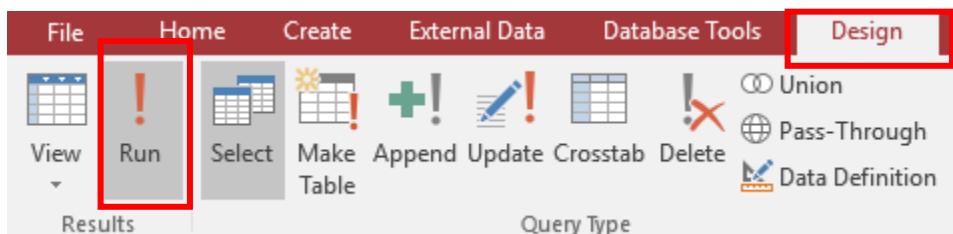


Hình 1.7. Điền thông tin các ô Field và Table

Table:	MSHS	Ho	Ten	Toan	Ly	Hoa	Sinh	Van	Anh	Su	Dia	GDCD	GDQP	Tr
Table:	tbl_Diem_Hoc_Tap	tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh	tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh	tbl_Diem_Hoc_Tap										
Total:														
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>													
Criteria:														
or:														

Hình 1.8. Kết quả sau khi điền

Bước 6: Chọn Run để xem kết quả.



Hình 1.9. Nút run

tbl_Dai_Hoc	tbl_Diem_Hoc_Tap	tbl_Nganh_Hoc	tbl_Nguyen_Vong	tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh	tbl_To_Hop_Mon	Qry_Diem_Trung_Binh
MSHS	Ho	Ten	Toan	Ly	Hoa	Sinh
201321	Nguyen Viet	Nam	10	10	10	9
201340	Nguyen Ngoc Minh	Tri	10	3	10	5
201308	Nguyen Le Kim	Han	6	5	7	8
201343	Lam Thanh	Trung	9	9	2	4
201337	Nguyen Hoang Bich	Tram	7	8	7	6

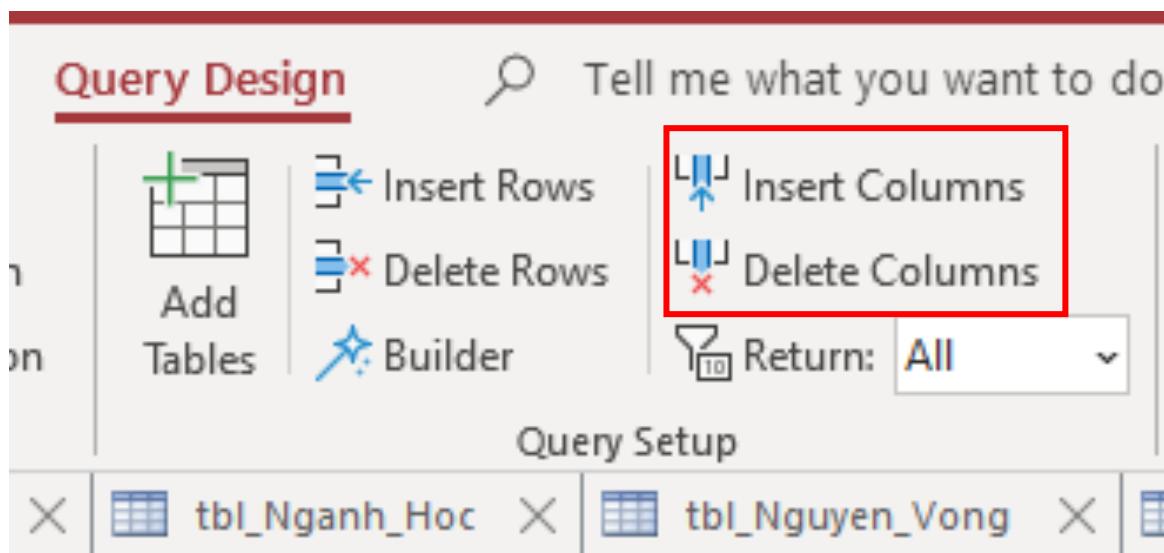
Hình 1.10. Kết quả nhận được

Lưu ý: Tạo Queries được vì giữa 2 bảng đã có relationship. Vì thế khi Delete Relationship rồi Save lại thì khi tạo lại Query giữa thông tin học sinh và điểm học tập sẽ không còn thấy cái đường nối giữa 2 table.

***Lỗi: Ở đây có thể gặp lỗi 1 học sinh có nhiều điểm toán, hóa, sinh... Đây là vì trong Queries, hai bảng không có relationships, dẫn đến sai ý nghĩa việc tạo Queries.

Cách giải quyết: Kiểm tra lại 2 table add vào Queries đã được tạo relationship hay chưa, nếu chưa thì tạo Queries mới và lặp lại các bước trên.

Lưu ý: Khi muốn thêm hoặc xóa cột trong Queries thì vào Design, chọn Insert Column hoặc Delete Column.



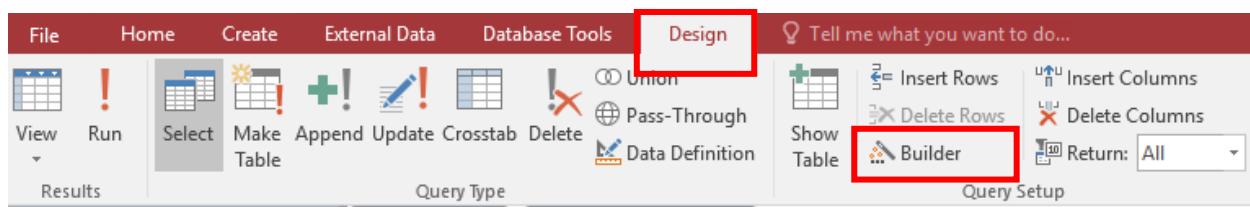
2. Tính điểm Trung bình và Phân loại học sinh

Bước 1: Chọn cột trống cuối cùng ở phần field, nếu không có cột trống thì insert một cột rồi nhập “DTB: ([Toan] + [Van])/2”

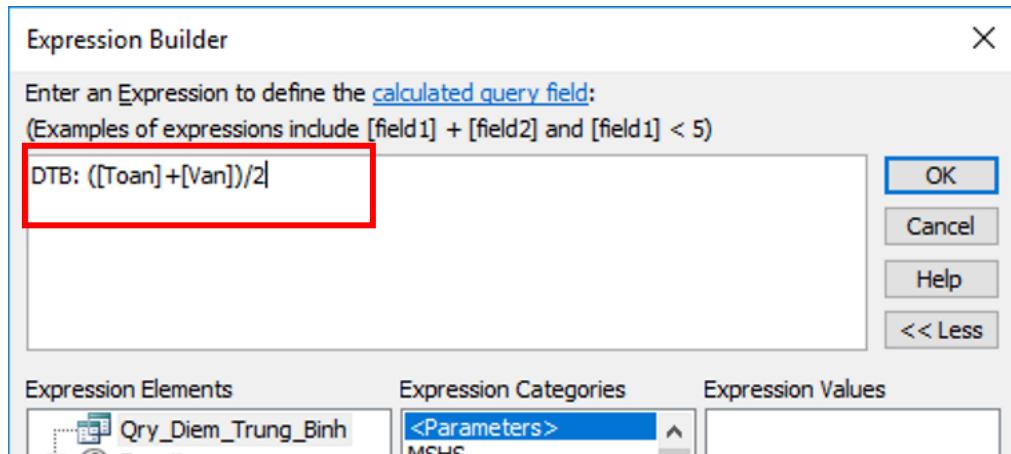
Field:	GDQP	Tin_Hoc	Cong_Nghe	DTB: ([Toan]+[Van])/2
Table:	tbl_Diem_Hoc_Tap	tbl_Diem_Hoc_Tap	tbl_Diem_Hoc_Tap	
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

Hình 2.1. Tính ĐTB

Bước 2: Hoặc chọn cột trống rồi chọn builder ở phần design trên thanh công cụ rồi nhập dòng lệnh trên vào ô expressions.

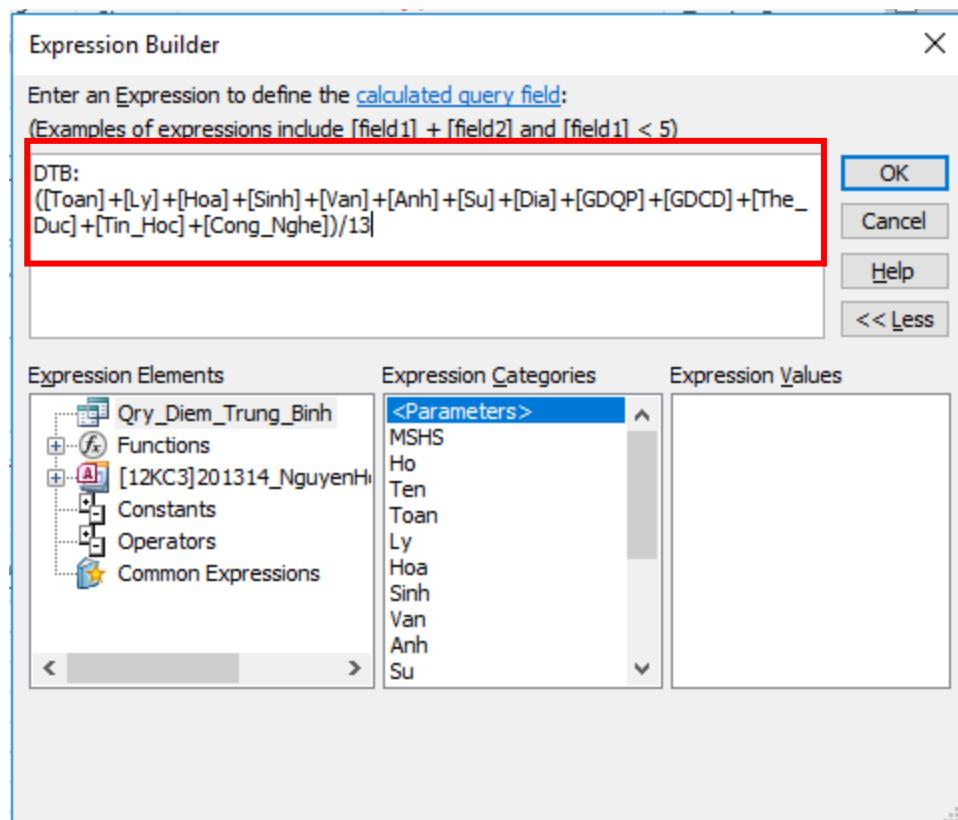


Hình 2.2. Builder



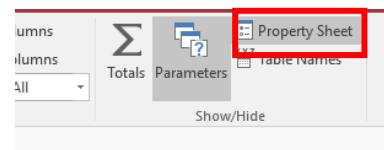
Hình 2.3. Nhập lệnh

Bước 3: Sau đó, làm tương tự như trên nhưng cho 13 môn như hình dưới. Khi đó phép tính sẽ chia 13 chứ không phải chia 2. “**ĐTB: ([Toan]+[Ly]+[Hoa]+[Sinh]+[Van]+[Anh]+[Su]+[Dia]+[GDQP]+[GD_CD]+[The_Duc]+[Tin_Hoc]+[Cong_Nghe])/13**”



Hình 2.4. Công thức ĐTB

Lưu ý: Trường hợp sau khi run, giá trị ở cột DTB bị dấu thăng, đây là do cột không đủ độ rộng để hiển thị. Để giải quyết, ta làm như sau: Vào Design view, chọn cột DTB, chọn property sheet trên thanh công cụ



Hình 2.5. Sửa lỗi tràn dữ liệu

Sau đó, chỉnh decimal places thành 2, điều này sẽ làm tròn DTB đến số thập phân thứ 2 sau dấu phẩy. Đồng thời, chỉnh Format thành Standard.



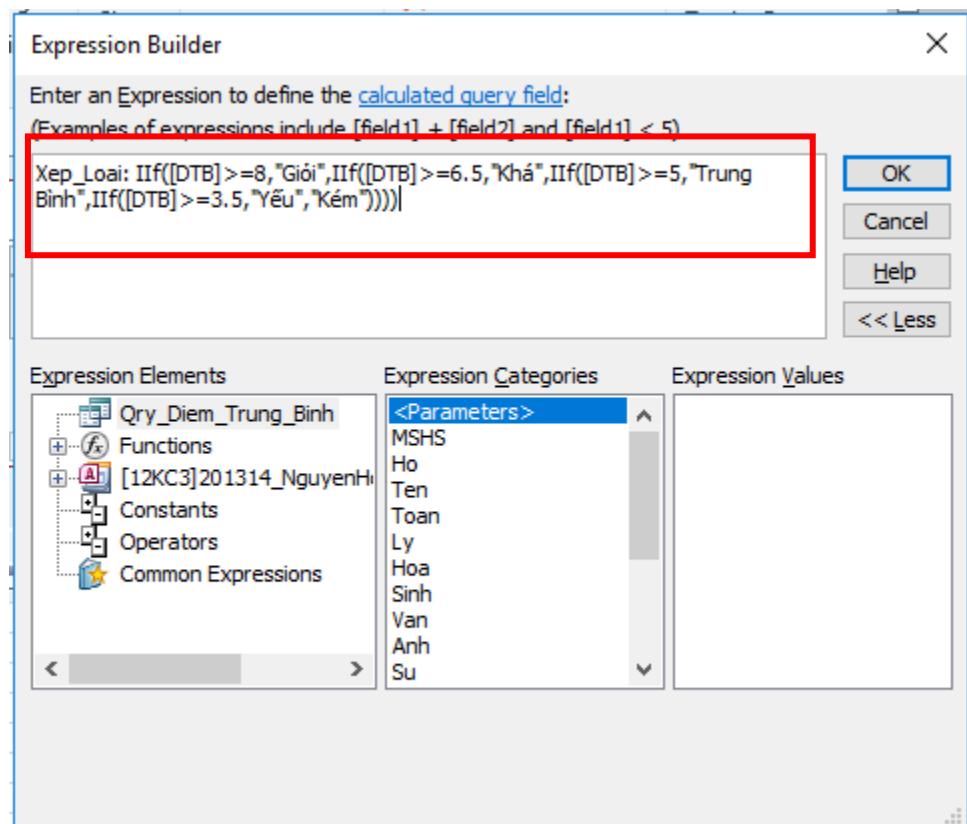
Hình 2.6. Đổi thành 2 số thập phân sau dấu phẩy

Tiếp theo, ta sẽ làm tương tự như trên để tạo cột mới là xếp loại học lực học sinh. Câu lệnh như sau:

Xep_Loai:

```
IIf([DTB]>=8,"Giỏi",IIf([DTB]>=6.5,"Khá",IIf([DTB]>=5,"Trung Bình",IIf([DTB]>=3.5,"Yếu","Kém"))))
```

Lưu ý: Khi sử dụng câu lệnh IIf như trên phải có hai chữ I, và cấu trúc tổng quát của câu lệnh iif là: **IIf(Expression, True, False)**

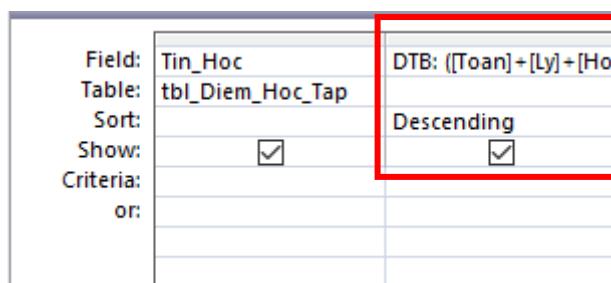


Hình 2.7. Công thức xếp loại

Câu lệnh trên được viết theo tiêu chí:

+ Điểm trung bình trên 8 là giỏi, từ 6.5 đến 8 là khá, từ 5 đến 6.5 là trung bình, từ 3.5 đến 5 là yếu, còn lại là kém.

Ngoài ra, để sắp xếp DTB của các học sinh theo thứ tự từ cao xuống thấp bằng cách: Chọn ô Sort ở cột DTB rồi chọn Descending



Hình 2.8. Giá trị hiển thị từ cao xuống thấp

Khi run, ta được kết quả sau:

The screenshot shows the Microsoft Access query results window titled 'Qry_Diem_Trung_Binh'. The table has 14 columns: MSHS, Ho, Ten, Toan, Ly, Hoa, Sinh, Van, Anh, Su, Dia. The data is sorted by DTB (Toan+Ly+Hoa) in descending order. The first record is highlighted with a yellow background. The records are:

MSHS	Ho	Ten	Toan	Ly	Hoa	Sinh	Van	Anh	Su	Dia
201315	Nguyen	Van A	8	5	7	8	8	8	8	8
201317	Nguyen	Van C	8	8	8	9	8	5	4	8
201314	Nguyen	Hoang Bao Kho	8	8	7	7	9	8	5	8
201320	Nguyen	Van X	7	8	9	5	5	1	8	6
201316	Nguyen	Van B	8	5	5	5	9	5	4	2

Hình 2.9. Kết quả

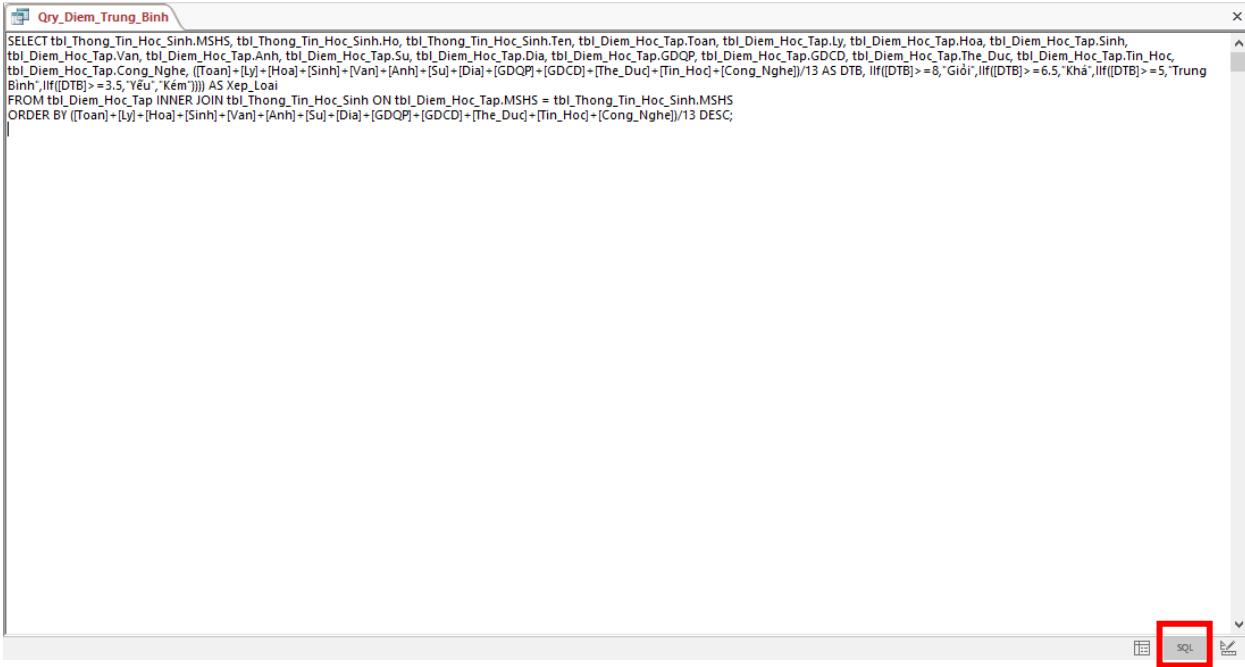
Chú ý: Nếu vẫn bị lỗi thì vào SQL View rồi paste đoạn mã sau:

```
SELECT tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.MSHS, tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.Ho,
tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.Ten, tbl_Diem_Hoc_Tap.Toan,
tbl_Diem_Hoc_Tap.Ly, tbl_Diem_Hoc_Tap.Hoa, tbl_Diem_Hoc_Tap.Sinh,
tbl_Diem_Hoc_Tap.Van, tbl_Diem_Hoc_Tap.Anh, tbl_Diem_Hoc_Tap.Su,
tbl_Diem_Hoc_Tap.Dia, tbl_Diem_Hoc_Tap.GDQP,
tbl_Diem_Hoc_Tap.GDCD, tbl_Diem_Hoc_Tap.The_Duc,
tbl_Diem_Hoc_Tap.Tin_Hoc, tbl_Diem_Hoc_Tap.Cong_Nghe,
 $([Toan]+[Ly]+[Hoa]+[Sinh]+[Van]+[Anh]+[Su]+[Dia]+[GDQP]+[GDCD]$ 
 $+ [The_Duc]+[Tin_Hoc]+[Cong_Nghe])/13 AS DTB,$ 
 $IIf([DTB]>=8,"Giỏi",IIf([DTB]>=6.5,"Khá",IIf([DTB]>=5,"Trung$ 
 $Bình",IIf([DTB]>=3.5,"Yếu","Kém")))) AS Xep_Loai$ 

FROM tbl_Diem_Hoc_Tap INNER JOIN tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh ON
tbl_Diem_Hoc_Tap.MSHS = tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.MSHS

ORDER BY

 $([Toan]+[Ly]+[Hoa]+[Sinh]+[Van]+[Anh]+[Su]+[Dia]+[GDQP]+[GDCD]$ 
 $+ [The_Duc]+[Tin_Hoc]+[Cong_Nghe])/13 DESC;$ 
```

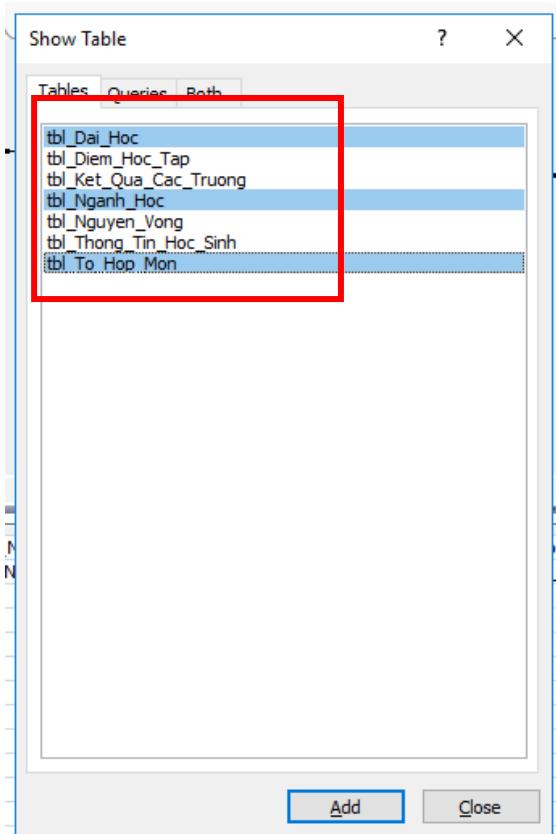


```
SELECTtbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.MSHS,tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.Ho,tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.Ten,tbl_Diem_Hoc_Tap.Toan,tbl_Diem_Hoc_Tap.Ly,tbl_Diem_Hoc_Tap.Hoa,tbl_Diem_Hoc_Tap.Sinh,tbl_Diem_Hoc_Tap.Van,tbl_Diem_Hoc_Tap.Anh,tbl_Diem_Hoc_Tap.Su,tbl_Diem_Hoc_Tap.Dia,tbl_Diem_Hoc_Tap.GDQP,tbl_Diem_Hoc_Tap.GDCD,tbl_Diem_Hoc_Tap.The_Duc,tbl_Diem_Hoc_Tap.Tin_Hoc,tbl_Diem_Hoc_Tap.Cong_Nghe,([Toan]+[Ly]+[Hoa]+[Sinh]+[Van]+[Anh]+[Su]+[Dia]+[GDQP]+[GDCD]+[The_Duc]+[Tin_Hoc]+[Cong_Nghe])/13 AS DTB, IIf([DTB]>=8,'Giỏi',IIf([DTB]>=6.5,'Khá',IIf([DTB]>=5,'Trung Bình',IIf([DTB]>=3.5,'Vô','Kém'))) AS Xep_LoaiFROMtbl_Diem_Hoc_Tap INNER JOINtbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh ONtbl_Diem_Hoc_Tap.MSHS =tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.MSHSORDER BY ([Toan]+[Ly]+[Hoa]+[Sinh]+[Van]+[Anh]+[Su]+[Dia]+[GDQP]+[GDCD]+[The_Duc]+[Tin_Hoc]+[Cong_Nghe])/13 DESC;
```

Hình 2.10. SQL

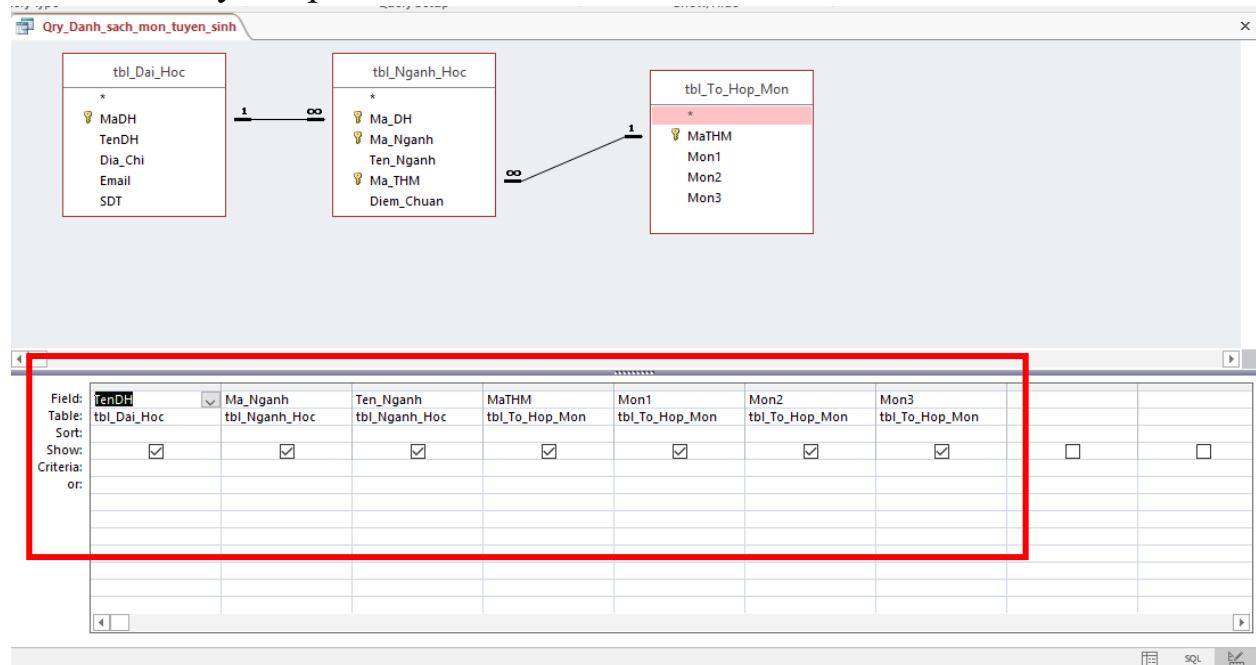
3. Tạo query danh sách môn tuyển sinh

Bước 1: Tạo query mới gồm các bảng: tbl_Dai_Hoc, tbl_Nganh_Hoc, tbl_To_Hop_Mon



Hình 3.1. Các bảng cần thêm

Bước 2: Thay đổi phần Field và Table như sau:



Hình 3.2. Field và Table

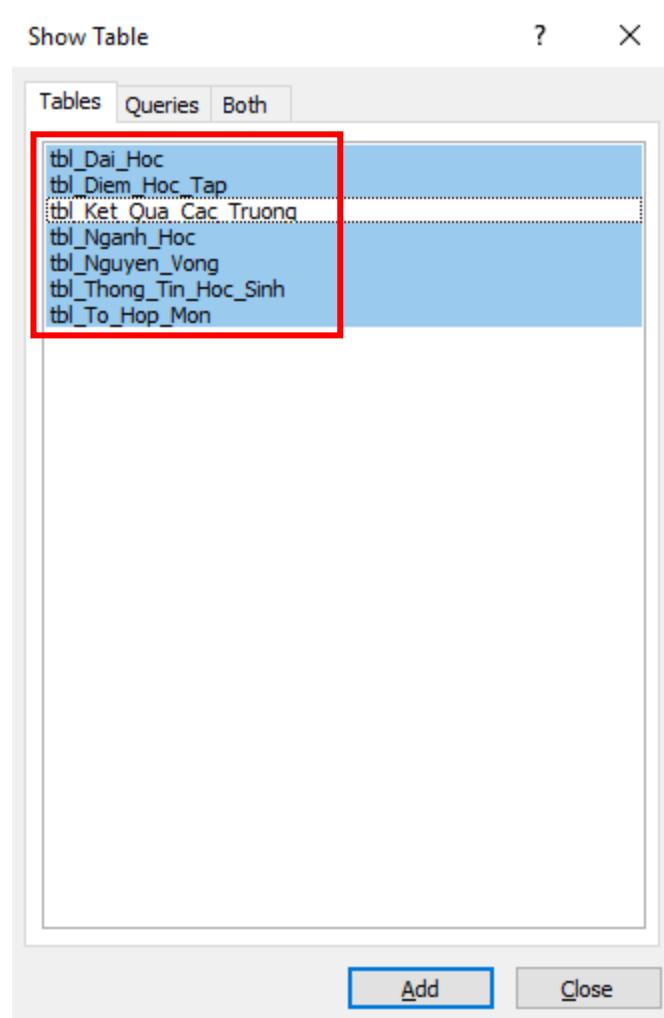
Bước 3: Khi run, ta được kết quả như sau:

TenDH	Ma_Nganh	Ten_Nganh	MaTHM	Mon1	Mon2	Mon3
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440102	Vật lý học	A01	Toán	Vật lý	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440102	Vật lý học	A02	Toán	Vật lý	Sinh học
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440228	Hải dương học	A01	Toán	Vật lý	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440228	Hải dương học	B00	Toán	Hóa học	Sinh học
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440228	Hải dương học	D07	Toán	Hóa học	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440112	Hóa học	B00	Toán	Hóa học	Sinh học
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440112	Hóa học	D07	Toán	Hóa học	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440112	Hóa học	D90	Toán	Khoa học tự nhiên	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440112_CLC	Hóa học (CT Ch	B00	Toán	Hóa học	Sinh học
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440112_CLC	Hóa học (CT Ch	D07	Toán	Hóa học	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440112_CLC	Hóa học (CT Ch	D90	Toán	Khoa học tự nhiên	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440122	Khoa học Vật li	A01	Toán	Vật lý	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440122	Khoa học Vật li	B00	Toán	Hóa học	Sinh học
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440122	Khoa học Vật li	D07	Toán	Hóa học	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440201	Địa chất học	A01	Toán	Vật lý	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440201	Địa chất học	B00	Toán	Hóa học	Sinh học
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440201	Địa chất học	D07	Toán	Hóa học	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440301	Khoa học Môi t	B00	Toán	Hóa học	Sinh học
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440301	Khoa học Môi t	B08	Toán	Sinh học	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440301	Khoa học Môi t	D07	Toán	Hóa học	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440301_CLC	Khoa học Môi t	B00	Toán	Hóa học	Sinh học
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440301_CLC	Khoa học Môi t	B08	Toán	Sinh học	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7440301_CLC	Khoa học Môi t	D07	Toán	Hóa học	Tiếng Anh
Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	7420101	Sinh học	B00	Toán	Hóa học	Sinh học

Hình 3.3. Kết quả khi run

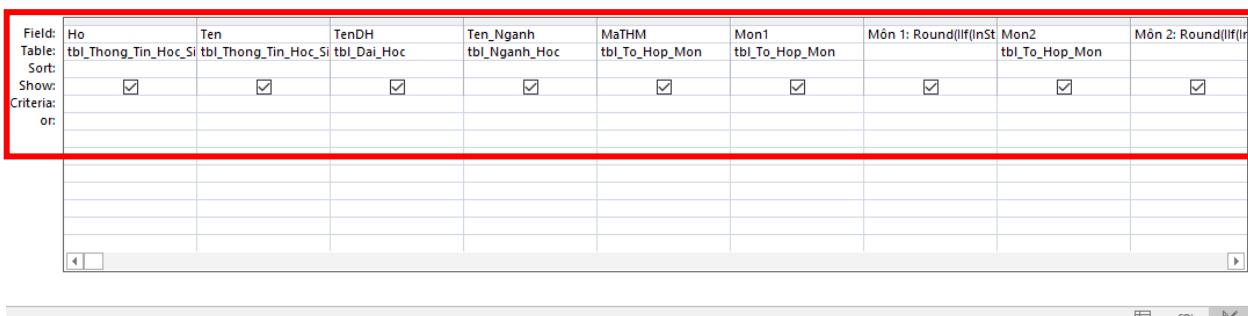
4. Tạo query kết quả các trường

Bước 1: Tạo query Qry_Ket_qua_cac_truong gồm các bảng sau:

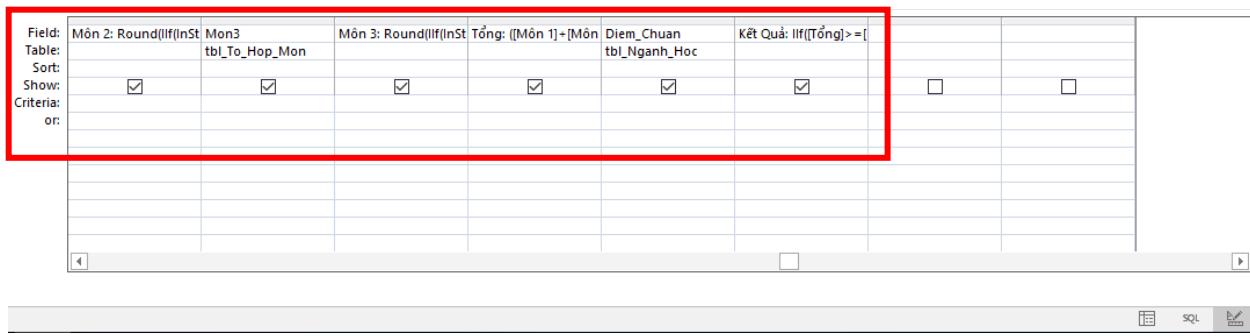


Hình 4.1. Các table cần thêm

Bước 2: Nhập phần field và table như sau:

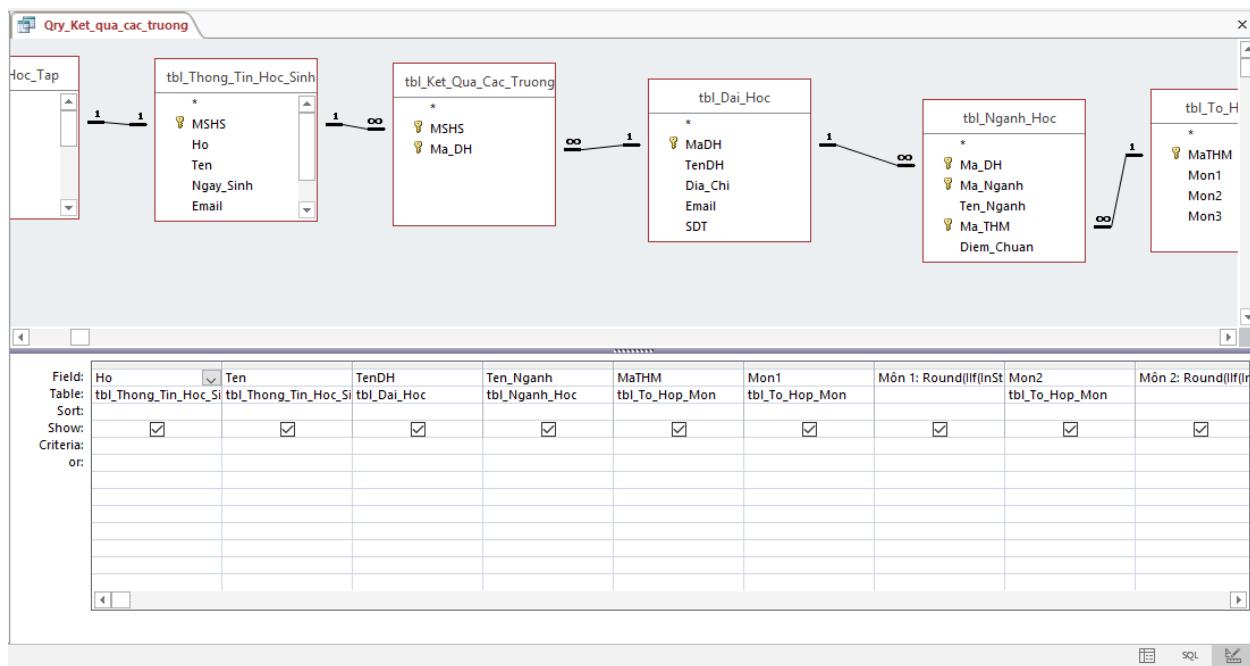


Hình 4.2. Field và Table cần thêm



Hình 4.3. Field và Table cần thêm

Khi đó, ta sẽ có nhận được kết quả sau:

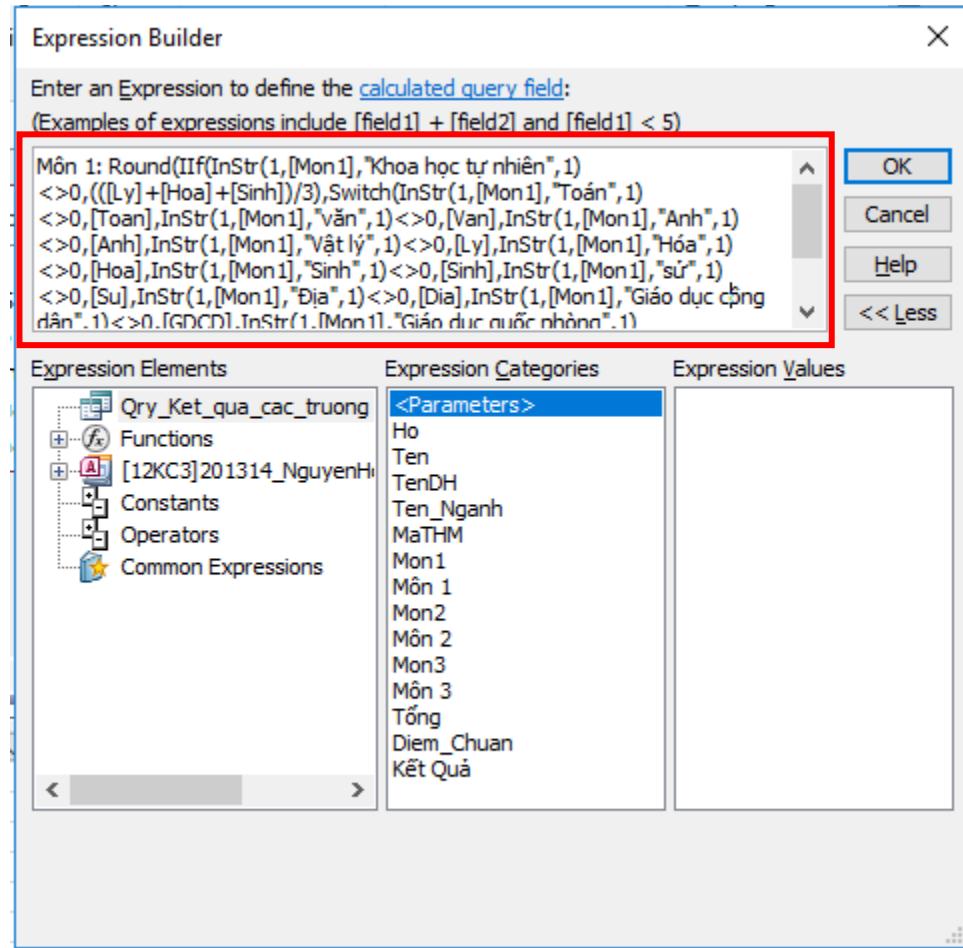


Hình 4.4. Kết quả chỉnh sửa

Trong đó, ở ô Môn 1, điền câu lệnh sau:

Môn 1: Round(IIf(InStr(1,[Mon1],"Khoa học tự nhiên",1)><0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon1],"Toán",1)<>0,[Toan],InStr(1,[Mon1],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon1],"Anh",1)<>0,[Anh],InStr(1,[Mon1],"Vật lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon1],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon1],"Sinh",1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon1],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon1],"Địa",1)<>0,[Dia],InStr(1,[Mon1],"Giáo dục công dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon1],"Giáo dục quốc",1)<>0,[GDQD])))

*phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon1],"Thể
đục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon1],"Tin
học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon1],"Công
nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2)*



Hình 4.5. Công thức Môn 1

Rồi điền tương tự với Môn 2 và Môn 3:

*Môn 2: Round(IIf(InStr(1,[Mon2],"Khoa học tự
nhiên",1)<>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon2],"Toán",1)<
>0,[Toan],InStr(1,[Mon2],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon2],"Anh",1)<
0,[Anh],InStr(1,[Mon2],"Vật
lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon2],"Hóa",1)<
0,[Hoa],InStr(1,[Mon2],"Sinh",1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon2],"sử",1)<
0,[Su],InStr(1,[Mon2],"Địa",1)<>0,[Dia],InStr(1,[Mon2],"Giáo dục công
dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon2],"Giáo dục quốc
nhà",1))*

```
phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon2],"Thể  
dục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon2],"Tin  
học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon2],"Công  
nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2)
```

```
Môn 3: Round(IIf(InStr(1,[Mon3],"Khoa học tự  
nhiên",1)<>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon3],"Toán",1)<  
>0,[Toan],InStr(1,[Mon3],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon3],"Anh",1)<  
0,[Anh],InStr(1,[Mon3],"Vật  
lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon3],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon3],"Sinh"  
,1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon3],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon3],"Địa",1)<  
0,[Dia],InStr(1,[Mon3],"Giáo dục công  
dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon3],"Giáo dục quốc  
phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon3],"Thể  
dục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon3],"Tin  
học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon3],"Công  
nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2)
```

Sau đó, viết câu lệnh cho phần tổng và kết quả như sau:

Tổng: (*[Môn 1]+[Môn 2]+[Môn 3]*)

Kết Quả: *IIf([Tổng]>=[Diem_Chuan],"Đậu","Rớt")*

Giải thích câu lệnh của Môn 1, 2, 3:

Ta cần xác nhận điểm Môn 1, 2, 3 của học sinh theo nguyện vọng, rồi trả về điểm của học sinh ứng với môn học đó. Để làm được điều đó, ta sử dụng câu lệnh Switch và InStr:

+ **Switch:** đánh giá một giá trị (được gọi là biểu thức) dựa trên danh sách các giá trị, rồi trả về kết quả tương ứng với giá trị khớp đầu tiên. Nếu không có giá trị khớp, hàm có thể trả về giá trị mặc định tùy chọn.

Cấu trúc: SWITCH(expression, value1, result1, [default or value2, result2],...[default or value3, result3])

Trong đó:

Argument	Description
expression (required)	Expression is the value (such as a number, date or some text) that will be compared against value1...value126.
value1... value126	ValueN is a value that will be compared against expression.
result1... result126	ResultN is the value to be returned when the corresponding valueN argument matches expression. ResultN and must be supplied for each corresponding valueN argument.
default (optional)	Default is the value to return in case no matches are found in the valueN expressions. The Default argument is identified by having no corresponding resultN expression (see examples). Default must be the final argument in the function.

Hình 4.6. Switch

+ **InStr**: xác định vị trí của một chuỗi xuất hiện lần đầu tiên trong một chuỗi khác.

Cấu trúc: InStr ([start,] string1, string2 [, compare])

Trong đó:

Argument	Description
start	Optional. Numeric expression that sets the starting position for each search. If omitted, search begins at the first character position. If start contains Null, an error occurs. The start argument is required if compare is specified.
string1	Required. String expression being searched.
string2	Required. String expression sought.
compare	Optional. Specifies the type of string comparison. If compare is Null, an error occurs. If compare is omitted, the OptionCompare setting determines the type of comparison. Specify a valid LCID (LocaleID) to use locale-specific rules in the comparison.

Hình 4.7. InStr

Khi run, ta sẽ nhận được kết quả:

Ho	Ten	TenDH	Ten_Nganh	MaTHM	Mon1	Môn 1	Mon2
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Vật lí kỹ thuật	A00	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Vật lí kỹ thuật	A01	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật hạt nh	A00	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật hạt nh	A01	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật hạt nh	A02	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Vật líy khoa	A00	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Vật líy khoa	A01	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Vật líy khoa	A02	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật Ô tô	A00	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật Ô tô	A01	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật Cơ khí	A00	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật Cơ khí	A01	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật Hàng l	A00	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật Hàng l	A01	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Cơ khí hàng kh	D29	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Công nghệ dệt	A00	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Công nghệ dệt	A01	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Công nghệ dệt	D07	Toán	8 Hóa học	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Khoa học máy t	A00	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Khoa học máy t	A01	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Khoa học máy t	D01	Ngữ văn	9 Toán	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật sinh h	A00	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật sinh h	B00	Toán	8 Hóa học	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật Thực p	A00	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kỹ thuật Thực p	B00	Toán	8 Hóa học	

Hình 4.8. Kết quả khi run

Chú ý: Nếu vẫn gặp lỗi, sửa SQL lại như sau:

```

SELECT tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.Ho, tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.Ten,
tbl_Dai_Hoc.TenDH, tbl_Nganh_Hoc.Ten_Nganh,
tbl_To_Hop_Mon.MaTHM, tbl_To_Hop_Mon.Mon1,
Round(IIf(InStr(1,[Mon1],"Khoa học tự
nhiên",1)<>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon1],"Toán",1)<
>0,[Toan],InStr(1,[Mon1],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon1],"Anh",1)<>
0,[Anh],InStr(1,[Mon1],"Vật
lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon1],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon1],"Sinh"
,1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon1],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon1],"Địa",1)<>
0,[Dia],InStr(1,[Mon1],"Giáo dục công
dân",1)<>0,[GD_CD],InStr(1,[Mon1],"Giáo dục quốc
phòng",1)<>0,[GD_QP],InStr(1,[Mon1],"Thể
đục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon1],"Tin
học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon1],"Công
nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2) AS [Môn 1],tbl_To_Hop_Mon.Mon2,
Round(IIf(InStr(1,[Mon2],"Khoa học tự
nhiên",1)<>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon2],"Toán",1)<
>0,[Toan],InStr(1,[Mon2],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon2],"Anh",1)<>
0,[Anh],InStr(1,[Mon2],"Vật
lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon2],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon2],"Sinh"
,1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon2],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon2],"Địa",1)<>
0,[Dia],InStr(1,[Mon2],"Giáo dục công
dân",1)<>0,[GD_CD],InStr(1,[Mon2],"Giáo dục quốc
phòng",1)<>0,[GD_QP],InStr(1,[Mon2],"Thể
đục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon2],"Tin
học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon2],"Công
nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2) AS [Môn 2],tbl_To_Hop_Mon.Mon3,
Round(IIf(InStr(1,[Mon3],"Khoa học tự
nhiên",1)<>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon3],"Toán",1)<
>0,[Toan],InStr(1,[Mon3],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon3],"Anh",1)<>
0,[Anh],InStr(1,[Mon3],"Vật
lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon3],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon3],"Sinh"
,1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon3],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon3],"Địa",1)<>
0,[Dia],InStr(1,[Mon3],"Giáo dục công

```

dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon3],"Giáo dục quốc phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon3],"Thể dục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon3],"Tin học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon3],"Công nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2) AS [Môn 3], ([Môn 1]+[Môn 2]+[Môn 3]) AS Tổng, tbl_Nganh_Hoc.Diem_Chuan, If([Tổng]>=[Diem_Chuan],"Đậu","Rớt") AS [Kết Quả]

FROM tbl_To_Hop_Mon INNER JOIN ((tbl_Diem_Hoc_Tap INNER JOIN tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh ON tbl_Diem_Hoc_Tap.MSHS = tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.MSHS) INNER JOIN ((tbl_Dai_Hoc INNER JOIN tbl_Ket_Qua_Cac_Truong ON tbl_Dai_Hoc.MaDH = tbl_Ket_Qua_Cac_Truong.Ma_DH) INNER JOIN tbl_Nganh_Hoc ON tbl_Dai_Hoc.MaDH = tbl_Nganh_Hoc.Ma_DH) ON tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.MSHS = tbl_Ket_Qua_Cac_Truong.MSHS) ON tbl_To_Hop_Mon.MaTHM = tbl_Nganh_Hoc.Ma_THM;

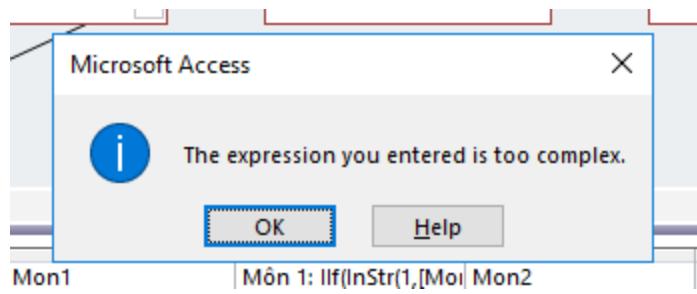


```

SELECT * FROM tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.Ho, tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.Ten, tbl_Dai_Hoc.TenDH, tbl_Nganh_Hoc.Ten, tbl_To_Hop_Mon.Mon1, Round(IIf(InStr(1,[Mon1]),'Khoa học tự nhiên',1)<>0,([Ly] + [Hoá] + [Sinh])/3),Switch(IIf(1,[Mon1], Toán'),1)<>0,[Toán].InStr(1,[Mon1],'vật')<>0,[Van].InStr(1,[Mon1],'Anh',1)<>0,[Anh].InStr(1,[Mon1],'Vật lý',1)<>0,[Ly].InStr(1,[Mon1],'Hóa',1)<>0,[Hoá].InStr(1,[Mon1],'Sinh',1)<>0,[Sinh].InStr(1,[Mon1],'số',1)<>0,[Số].InStr(1,[Mon1],'Địa',1)<>0,[Địa].InStr(1,[Mon1],'Giáo dục công dân',1)<>0,[GDCD].InStr(1,[Mon1],'Giáo dục quốc phòng',1)<>0,[GDQP].InStr(1,[Mon1],'Thể dục',1)<>0,[The_Duc].InStr(1,[Mon1],'Tin học',1)<>0,[Tin_Hoc].InStr(1,[Mon1],'Công nghệ',1)<>0,[Cong_Nghe])),2) AS [Môn 1],tbl_To_Hop_Mon.Mon2, Round(IIf(1,[Mon2], 'Khoa học tự nhiên',1)<>0,([Ly] + [Hoá] + [Sinh])/3),Switch(IIf(1,[Mon2], Toán'),1)<>0,[Toán].InStr(1,[Mon2],'vật')<>0,[Van].InStr(1,[Mon2],'Anh',1)<>0,[Anh].InStr(1,[Mon2],'Vật lý',1)<>0,[Ly].InStr(1,[Mon2],'Hóa',1)<>0,[Hoá].InStr(1,[Mon2],'Sinh',1)<>0,[Sinh].InStr(1,[Mon2],'số',1)<>0,[Số].InStr(1,[Mon2],'Địa',1)<>0,[Địa].InStr(1,[Mon2],'Giáo dục công dân',1)<>0,[GDCD].InStr(1,[Mon2],'Giáo dục quốc phòng',1)<>0,[GDQP].InStr(1,[Mon2],'Thể dục',1)<>0,[The_Duc].InStr(1,[Mon2],'Tin học',1)<>0,[Tin_Hoc].InStr(1,[Mon2],'Công nghệ',1)<>0,[Cong_Nghe])),2) AS [Môn 2],tbl_To_Hop_Mon.Mon3, Round(IIf(1,[Mon3], 'Khoa học tự nhiên',1)<>0,([Ly] + [Hoá] + [Sinh])/3),Switch(IIf(1,[Mon3], Toán'),1)<>0,[Toán].InStr(1,[Mon3],'vật')<>0,[Van].InStr(1,[Mon3],'Anh',1)<>0,[Anh].InStr(1,[Mon3],'Vật lý',1)<>0,[Ly].InStr(1,[Mon3],'Hóa',1)<>0,[Hoá].InStr(1,[Mon3],'Sinh',1)<>0,[Sinh].InStr(1,[Mon3],'số',1)<>0,[Số].InStr(1,[Mon3],'Địa',1)<>0,[Địa].InStr(1,[Mon3],'Giáo dục công dân',1)<>0,[GDCD].InStr(1,[Mon3],'Giáo dục quốc phòng',1)<>0,[GDQP].InStr(1,[Mon3],'Thể dục',1)<>0,[The_Duc].InStr(1,[Mon3],'Tin học',1)<>0,[Tin_Hoc].InStr(1,[Mon3],'Công nghệ',1)<>0,[Cong_Nghe])),2) AS [Môn 3], ([Môn 1]+[Môn 2]+[Môn 3]) AS Tổng,tbl_Nganh_Hoc.Diem_Chuan, If([Tổng]>=[Diem_Chuan],"Đậu","Rớt") AS [Kết Quả]
FROM tbl_To_Hop_Mon INNER JOIN (tbl_Diem_Hoc_Tap INNER JOIN tbl_Ket_Qua_Cac_Truong ON tbl_Dai_Hoc.MaDH =tbl_Ket_Qua_Cac_Truong.Ma_DH) INNER JOIN tbl_Nganh_Hoc ON tbl_Dai_Hoc.MaDH =tbl_Nganh_Hoc.Ma_DH ON tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.MSHS =tbl_Ket_Qua_Cac_Truong.MSHS ON tbl_To_Hop_Mon.MaTHM =tbl_Nganh_Hoc.Ma_THM;
```

Hình 4.9. SQL

***Lỗi: The expression you entered is too complex.



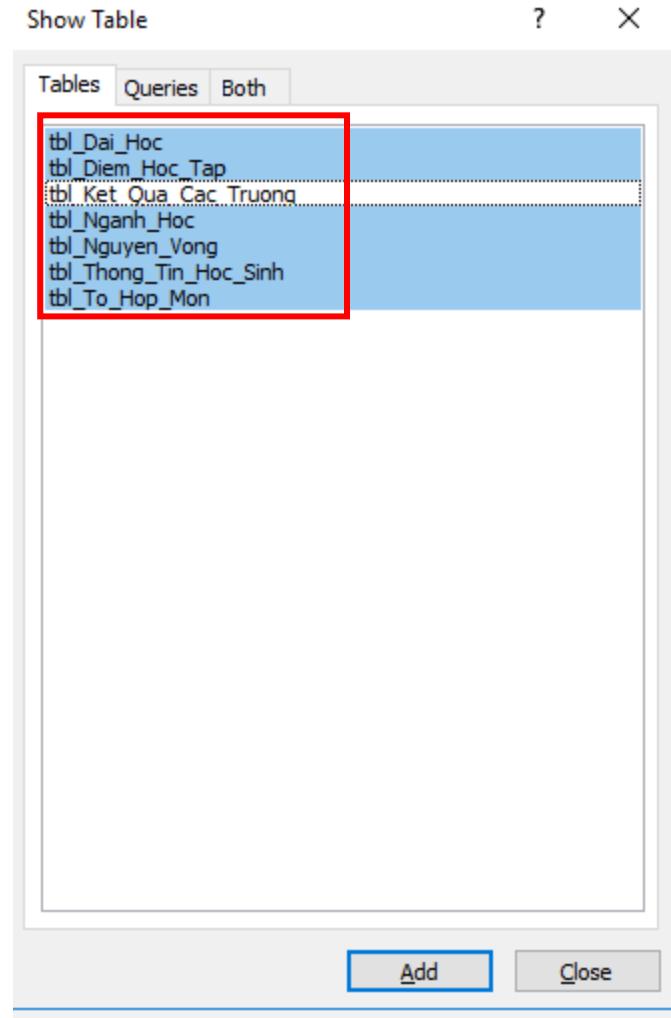
Hình 4.10. Lỗi

Giải thích: Lỗi này là do câu lệnh quá dài và Microsoft Access không thể xử lý được

Cách giải quyết: Bỏ một vài môn không cần thiết để rút ngắn câu lệnh

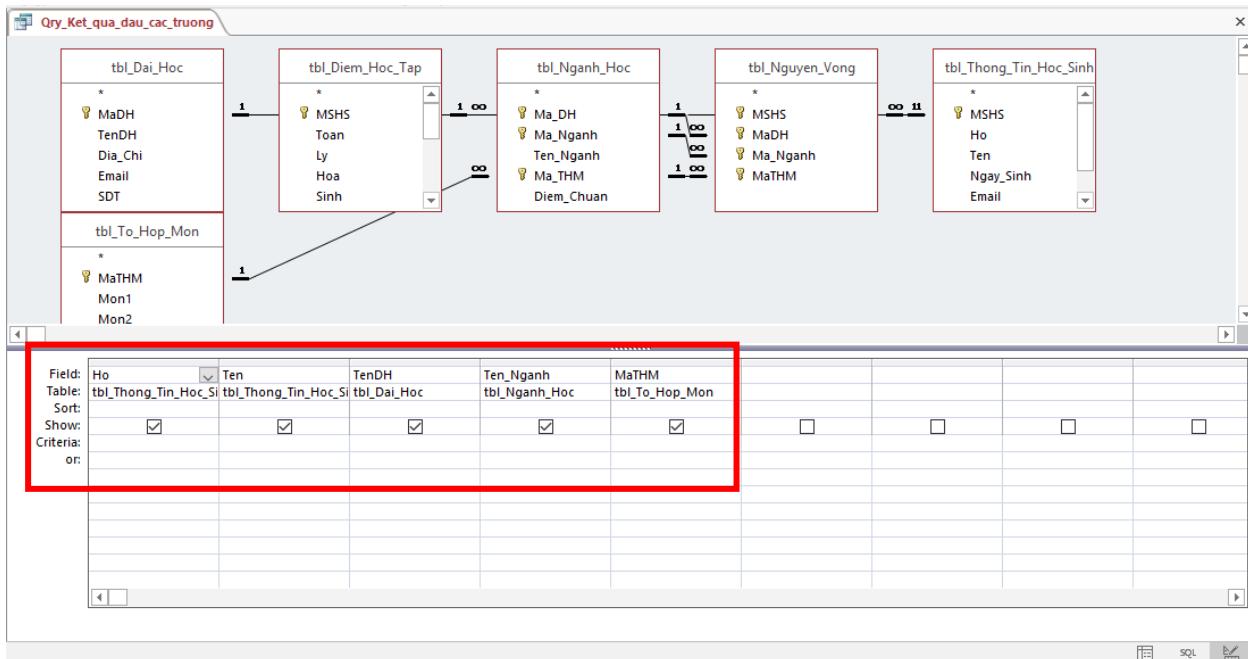
5. Tạo query kết quả đậu các trường

Bước 1: Tạo Qry_Ket_qua_dau_cac_truong gồm các bảng sau:



Hình 5.1. Các bảng cần thêm

Bước 2: Điền các ô Table và Field như sau:



Hình 5.2. Field và Table

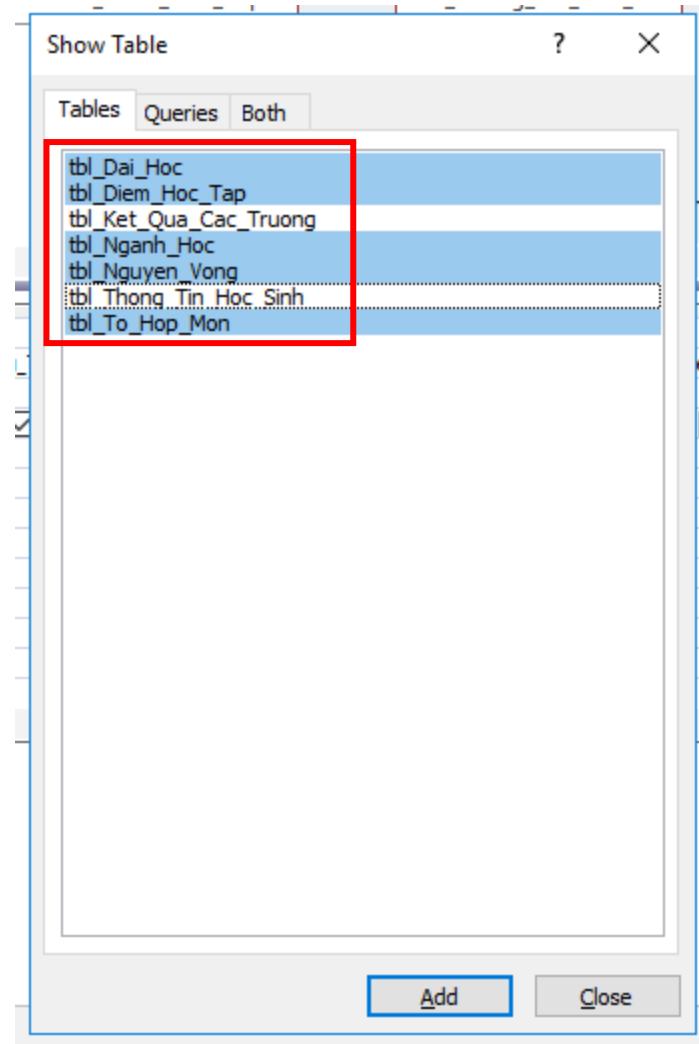
Khi đó, ta sẽ nhận được bảng:

Ho	Ten	TenDH	Ten_Nganh	MaTHM
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	Khoa học Dữ liệ A00	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	Khoa học Dữ liệ A01	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	Khoa học Dữ liệ B08	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	Khoa học Dữ liệ D07	
Nguyen	Van A	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kế toán A00	
Nguyen	Van A	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kế toán A01	
Nguyen	Van A	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kế toán D01	

Hình 5.3. Kết quả khi run

6. Tạo query kết quả dựa theo nguyện vọng

Bước 1: Tạo Qry_Ket_qua_dua_theo_nguyen_vong gồm các table sau:



Hình 6.1. Các bảng cần thêm

Bước 2: Điền Field và Table như sau:

Hình 6.2. Field và Table

Field:	Mon2	Môn 2: Round(IIf(InStr(1,[Mon1],"Khoa học tự nhiên",1)<>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon1],"Toán",1)<>0,[Toan],InStr(1,[Mon1],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon1],"Anh",1)<>0,[Anh],InStr(1,[Mon1],"Vật lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon1],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon1],"Sinh",1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon1],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon1],"Địa",1)<>0,[Dia],InStr(1,[Mon1],"Giáo dục công dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon1],"Giáo dục quốc phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon1],"Thể dục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon1],"Tin học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon1],"Công nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2)	Mon3	Môn 3: Round(IIf(InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"Khoa học tự nhiên",1)<>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"Toán",1)<>0,[Toan],InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"Anh",1)<>0,[Anh],InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"Vật lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"Sinh",1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"Địa",1)<>0,[Dia],InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"Giáo dục công dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"Giáo dục quốc phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"Thể dục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"Tin học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon1]+[Mon2],"Công nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2)	Tong:	[Môn 1]+[Môn 2]	Diem_Chuan	Kết Quả: IIf([Tong]>=[Diem_Chuan], "Đạt", "Không Đạt")
Table:	tbl_To_Hop_Mon		tbl_To_Hop_Mon					
Sort:								
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Criteria:								
or:								

Hình 6.3. Field và Table

Bước 3: Điền các cột Môn 1, Môn 2, Môn 3, Tong và Kết quả như sau:

Môn 1: Round(IIf(InStr(1,[Mon1],"Khoa học tự nhiên",1)<>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon1],"Toán",1)<>0,[Toan],InStr(1,[Mon1],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon1],"Anh",1)<>0,[Anh],InStr(1,[Mon1],"Vật lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon1],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon1],"Sinh",1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon1],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon1],"Địa",1)<>0,[Dia],InStr(1,[Mon1],"Giáo dục công dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon1],"Giáo dục quốc phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon1],"Thể dục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon1],"Tin học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon1],"Công nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2)

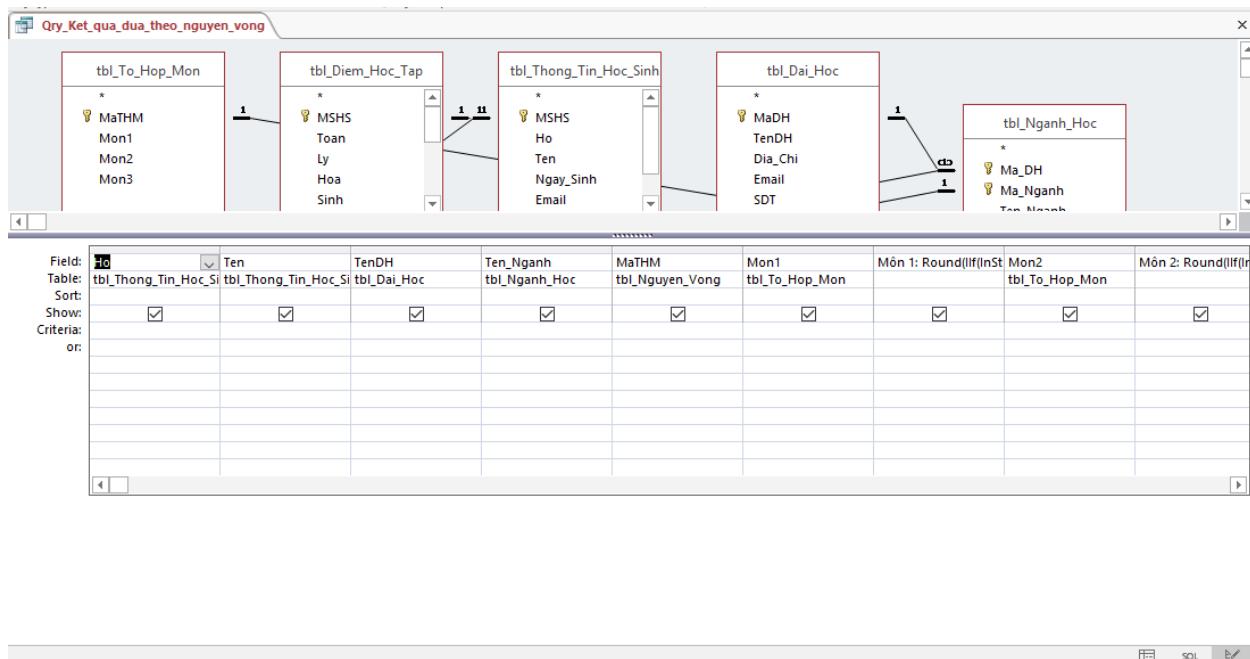
Môn 2: Round(IIf(InStr(1,[Mon2],"Khoa học tự nhiên",1)<>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon2],"Toán",1)<>0,[Toan],InStr(1,[Mon2],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon2],"Anh",1)<>0,[Anh],InStr(1,[Mon2],"Vật lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon2],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon2],"Sinh",1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon2],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon2],"Địa",1)<>0,[Dia],InStr(1,[Mon2],"Giáo dục công dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon2],"Giáo dục quốc phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon2],"Thể dục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon2],"Tin học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon2],"Công nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2)

Môn 3: Round(IIf(InStr(1,[Mon3],"Khoa học tự nhiên",1)>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon3],"Toán",1)<>0,[Toan],InStr(1,[Mon3],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon3],"Anh",1)<>0,[Anh],InStr(1,[Mon3],"Vật lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon3],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon3],"Sinh",1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon3],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon3],"Địa",1)<>0,[Dia],InStr(1,[Mon3],"Giáo dục công dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon3],"Giáo dục quốc phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon3],"Thể dục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon3],"Tin học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon3],"Công nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2)

Tổng: ([Môn 1]+[Môn 2]+[Môn 3])

Kết Quả: IIf([Tong]>=[Diem_Chuan],"Đậu","Rớt")

Khi đó, ta sẽ được bảng sau:



Hình 6.4. Kết quả cần đạt

Và khi run, ta được kết quả như sau:

Qry_Ket_qua_dua_theo_nguyen_vong

Ho	Ten	TenDH	Ten_Nganh	MaTHM	Mon1	Môn 1	Mon2
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	Khoa học Dữ liệ	A00	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	Khoa học Dữ liệ	A01	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	Khoa học Dữ liệ	B08	Toán	8 Sinh học	
Nguyen	Hoang Bao Kho	Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên	Khoa học Dữ liệ	D07	Toán	8 Hóa học	
Nguyen	Van A	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kế toán	A00	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Van A	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kế toán	A01	Toán	8 Vật lý	
Nguyen	Van A	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội	Kế toán	D01	Ngữ văn	8 Toán	

Hình 6.5. Kết quả khi run

Chú ý: Nếu vẫn gặp lỗi, sửa SQL lại như sau:

```

SELECT tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.Ho, tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.Ten,
tbl_Dai_Hoc.TenDH, tbl_Nganh_Hoc.Ten_Nganh,
tbl_Nguyen_Vong.MaTHM, tbl_To_Hop_Mon.Mon1,
Round(IIf(InStr(1,[Mon1],"Khoa học tự
nhiên",1)<>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon1],"Toán",1)<
>0,[Toan],InStr(1,[Mon1],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon1],"Anh",1)<
>0,[Anh],InStr(1,[Mon1],"Vật
lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon1],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon1],"Sinh"
,1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon1],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon1],"Địa",1)<
>0,[Dia],InStr(1,[Mon1],"Giáo dục công
dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon1],"Giáo dục quốc
phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon1],"Thể
đục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon1],"Tin
học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon1],"Công
nghệ",1)<>0,[Cong_Nghie]),2) AS [Môn 1],tbl_To_Hop_Mon.Mon2,
Round(IIf(InStr(1,[Mon2],"Khoa học tự
nhiên",1)<>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon2],"Toán",1)<
>0,[Toan],InStr(1,[Mon2],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon2],"Anh",1)<
>0,[Anh],InStr(1,[Mon2],"Vật
lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon2],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon2],"Sinh"
,1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon2],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon2],"Địa",1)<
>0,[Dia],InStr(1,[Mon2],"Giáo dục công
dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon2],"Giáo dục quốc
phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon2],"Thể
đục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon2],"Tin
học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon2],"Công
nghệ",1)<>0,[Cong_Nghie])),2) AS [Môn 2]

```

0,[Anh],InStr(1,[Mon2],"Vật
 lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon2],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon2],"Sinh",1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon2],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon2],"Địa",1)<>0,[Dia],InStr(1,[Mon2],"Giáo dục công
 dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon2],"Giáo dục quốc
 phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon2],"Thể
 dục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon2],"Tin
 học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon2],"Công
 nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2) AS [Môn 2], tbl_To_Hop_Mon.Mon3,
 Round(IF(InStr(1,[Mon3],"Khoa học tự
 nhiên",1)<>0,(([Ly]+[Hoa]+[Sinh])/3),Switch(InStr(1,[Mon3],"Toán",1)<>0,[Toan],InStr(1,[Mon3],"văn",1)<>0,[Van],InStr(1,[Mon3],"Anh",1)<>0,[Anh],InStr(1,[Mon3],"Vật
 lý",1)<>0,[Ly],InStr(1,[Mon3],"Hóa",1)<>0,[Hoa],InStr(1,[Mon3],"Sinh",1)<>0,[Sinh],InStr(1,[Mon3],"sử",1)<>0,[Su],InStr(1,[Mon3],"Địa",1)<>0,[Dia],InStr(1,[Mon3],"Giáo dục công
 dân",1)<>0,[GDCD],InStr(1,[Mon3],"Giáo dục quốc
 phòng",1)<>0,[GDQP],InStr(1,[Mon3],"Thể
 dục",1)<>0,[The_Duc],InStr(1,[Mon3],"Tin
 học",1)<>0,[Tin_Hoc],InStr(1,[Mon3],"Công
 nghệ",1)<>0,[Cong_Nghe])),2) AS [Môn 3], ([Môn 1]+[Môn 2]+[Môn 3])
 AS Tong, tbl_Nganh_Hoc.Diem_Chuan,
 IF([Tong]>=[Diem_Chuan],"Đậu","Rớt") AS [Kết Quả]

FROM tbl_To_Hop_Mon **INNER JOIN** ((tbl_Diem_Hoc_Tap **INNER**
JOIN tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh **ON** tbl_Diem_Hoc_Tap.MSHS =
 tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.MSHS) **INNER JOIN** ((tbl_Dai_Hoc **INNER**
JOIN tbl_Nganh_Hoc **ON** tbl_Dai_Hoc.MaDH =
 tbl_Nganh_Hoc.Ma_DH) **INNER JOIN** tbl_Nguyen_Vong **ON**
 (tbl_Nganh_Hoc.Ma_THM = tbl_Nguyen_Vong.MaTHM) **AND**
 (tbl_Nganh_Hoc.Ma_Nganh = tbl_Nguyen_Vong.Ma_Nganh) **AND**
 (tbl_Nganh_Hoc.Ma_DH = tbl_Nguyen_Vong.MaDH)) **ON**
 tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.MSHS = tbl_Nguyen_Vong.MSHS) **ON**
 tbl_To_Hop_Mon.MaTHM = tbl_Nganh_Hoc.Ma_THM;

```

SELECT tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.Ho, tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.Ten, tbl_Dai_Hoc.TenDH, tbl_Nganh_Hoc.Ten_Nganh, tbl_Nguyen_Vong.MaTHM, tbl_To_Hop_Mon.Mon1, Round(lifInStr1([Mon1]), 'Khoa học tự nhiên', 1) <> 0, ([Ly] + [Hoa] + [Sinh]) / 3, Switch(lifInStr1([Mon1]), 'Toán', 1) <> 0, [Toan], lifStr1([Mon1]), 'vân', 1) <> 0, [Van], lifStr1([Mon1]), 'Anh', 1) <> 0, [Anh], lifStr1([Mon1]), 'Vật lý', 1) <> 0, [Ly], lifStr1([Mon1]), 'Hóa', 1) <> 0, [Hoa], lifStr1([Mon1]), 'Sinh', 1) <> 0, [Sinh], lifStr1([Mon1]), 'Sử', 1) <> 0, [Sử], lifStr1([Mon1]), 'Địa', 1) <> 0, [Địa], lifStr1([Mon1]), 'Giáo dục công dân', 1) <> 0, [GDCD], lifStr1([Mon1]), 'Giáo dục quốc phòng', 1) <> 0, [GDP], lifStr1([Mon1]), 'Thể dục', 1) <> 0, [The_Duc], lifStr1([Mon1]), 'Tin học', 1) <> 0, [Tin_Hoc], lifStr1([Mon1]), 'Công nghệ', 1) <> 0, [Cong_Nghe]), 2) AS [Môn 1], tbl_To_Hop_Mon.Mon2, Round(lifInStr1([Mon2]), 'Khoa học tự nhiên', 1) <> 0, ([Ly] + [Hoa] + [Sinh]) / 3, Switch(lifInStr1([Mon2]), 'Toán', 1) <> 0, [Toan], lifStr1([Mon2]), 'vân', 1) <> 0, [Van], lifStr1([Mon2]), 'Anh', 1) <> 0, [Anh], lifStr1([Mon2]), 'Vật lý', 1) <> 0, [Ly], lifStr1([Mon2]), 'Hóa', 1) <> 0, [Hoa], lifStr1([Mon2]), 'Sinh', 1) <> 0, [Sinh], lifStr1([Mon2]), 'Sử', 1) <> 0, [Sử], lifStr1([Mon2]), 'Địa', 1) <> 0, [Địa], lifStr1([Mon2]), 'Giáo dục công dân', 1) <> 0, [GDCD], lifStr1([Mon2]), 'Giáo dục quốc phòng', 1) <> 0, [GDP], lifStr1([Mon2]), 'Thể dục', 1) <> 0, [The_Duc], lifStr1([Mon2]), 'Tin học', 1) <> 0, [Tin_Hoc], lifStr1([Mon2]), 'Công nghệ', 1) <> 0, [Cong_Nghe]), 2) AS [Môn 2], tbl_To_Hop_Mon.Mon3, Round(lifInStr1([Mon3]), 'Khoa học tự nhiên', 1) <> 0, ([Ly] + [Hoa] + [Sinh]) / 3, Switch(lifInStr1([Mon3]), 'Toán', 1) <> 0, [Toan], lifStr1([Mon3]), 'vân', 1) <> 0, [Van], lifStr1([Mon3]), 'Anh', 1) <> 0, [Anh], lifStr1([Mon3]), 'Vật lý', 1) <> 0, [Ly], lifStr1([Mon3]), 'Hóa', 1) <> 0, [Hoa], lifStr1([Mon3]), 'Sinh', 1) <> 0, [Sinh], lifStr1([Mon3]), 'Sử', 1) <> 0, [Sử], lifStr1([Mon3]), 'Địa', 1) <> 0, [Địa], lifStr1([Mon3]), 'Giáo dục công dân', 1) <> 0, [GDCD], lifStr1([Mon3]), 'Giáo dục quốc phòng', 1) <> 0, [GDP], lifStr1([Mon3]), 'Thể dục', 1) <> 0, [The_Duc], lifStr1([Mon3]), 'Tin học', 1) <> 0, [Tin_Hoc], lifStr1([Mon3]), 'Công nghệ', 1) <> 0, [Cong_Nghe]), 2) AS [Môn 3], (Mon 1) + (Mon 2) - (Mon 3) AS Tong, tbl_Nganh_Hoc.Diem_Cuan, lifT([Tong]) = [Diem_Cuan], 'Đầu', 'Rot') AS [Kết Quả]
FROM tbl_To_Hop_Mon INNER JOIN (tbl_Diem_Hoc_Tap INNER JOIN tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.MSHS = tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.MSHS) INNER JOIN (tbl_Dai_Hoc INNER JOIN (tbl_Nganh_Hoc ON tbl_Dai_Hoc.MaDH = tbl_Nganh_Hoc.Ma_DH) INNER JOIN tbl_Nguyen_Vong ON (tbl_Nganh_Hoc.Ma_THM = tbl_Nguyen_Vong.MathM) AND (tbl_Nganh_Hoc.Ma_Nganh = tbl_Nguyen_Vong.Ma_Nganh)) AND (tbl_Nganh_Hoc.Ma_DH = tbl_Nguyen_Vong.MaDH) ON tbl_Thong_Tin_Hoc_Sinh.MSHS = tbl_Nguyen_Vong.MSHS ON tbl_To_Hop_Mon.MaHM = tbl_Nganh_Hoc.Ma_THM;

```

Hình 6.6. SQL

V. Phụ lục:

Quy ước: Sau ký hiệu *** là lỗi (Vậy nên để tìm những lỗi có thể xảy ra thì tìm kiếm ký hiệu *** trong file này)

1. Lời cảm ơn:

Xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến Cô Nguyễn Thị Huỳnh Trâm vì đã hỗ trợ báo cáo này