

## Đề bài: Sử dụng file dữ liệu “data\_DSSV.xlsx”

1. Thực hiện tiền xử lý dữ liệu (data preprocessing) để chuẩn bị phân tích dữ liệu về kết quả học tập của sinh viên.

2. Sử dụng dữ liệu sau khi đã tiền xử lý để tạo Dashboard đơn giản để Phân tích dữ liệu về kết quả học tập của sinh viên, gồm có các thông tin sau.

+ Thống kê cơ bản của dữ liệu, gồm: tổng số lượng sinh viên, tổng số ngành và điểm trung bình của toàn trường.

+ Thống kê 10 ngành sinh viên có ĐTB cao nhất.

+ Số lượng SV theo tình trạng học vụ hiện tại.

+ Tỷ lệ phần trăm về số lượng sinh viên theo Điểm chữ.

+ Số lượng sinh viên xếp loại theo học lực.

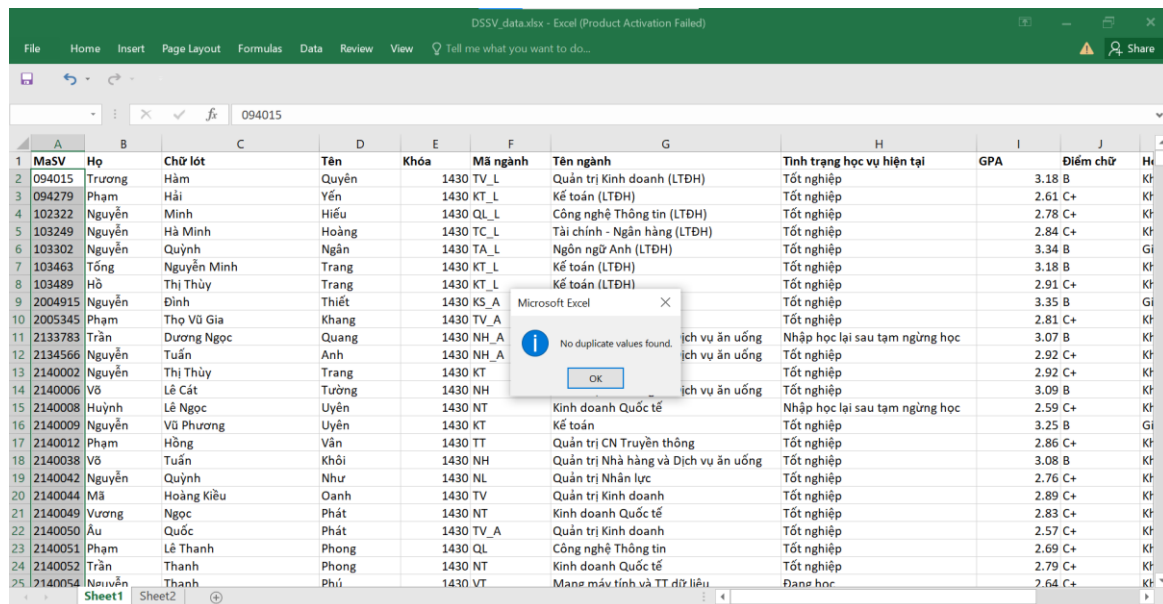
## BÀI LÀM

1. Thực hiện tiền xử lý dữ liệu (data preprocessing) để chuẩn bị phân tích dữ liệu về kết quả học tập của sinh viên.

Lựa chọn sử dụng **Excel** để tiến hành tiền xử lý dữ liệu theo các bước:

+ Thực hiện **Remove Duplicates** đối với Mã SV để lọc các sinh viên trùng lặp trong dữ liệu.

⇒ Nhận thấy không có sinh viên bị trùng lặp.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	MãSV	Họ	Chữ lót	Tên	Khóa	Mã ngành	Tên ngành	Tình trạng học vụ hiện tại	GPA	Điểm chữ	Hạng
1	094015	Trương	Hàm	Quyển		1430 TV_L	Quản trị Kinh doanh (LTDH)	Tốt nghiệp		3.18 B	KF
2	094279	Phạm	Hải	Yến		1430 KT_L	Kế toán (LTDH)	Tốt nghiệp		2.61 C+	KF
3	102322	Nguyễn	Minh	Hiếu		1430 QL_L	Công nghệ Thông tin (LTDH)	Tốt nghiệp		2.78 C+	KF
4	103249	Nguyễn	Hà Minh	Hoàng		1430 TC_L	Tài chính - Ngân hàng (LTDH)	Tốt nghiệp		2.84 C+	KF
5	103302	Nguyễn	Quỳnh	Ngân		1430 TA_L	Ngôn ngữ Anh (LTDH)	Tốt nghiệp		3.34 B	GI
6	103463	Tổng	Nguyễn Minh	Trang		1430 KT_L	Kế toán (LTDH)	Tốt nghiệp		3.18 B	KF
7	103489	Hồ	Thị Thùy	Trang		1430 KT_L	Kế toán (LTDH)	Tốt nghiệp		2.91 C+	KF
8	2004915	Nguyễn	Đình	Thiệt		1430 KS_A		Tốt nghiệp		3.35 B	GI
9	2005345	Phạm	Thọ Vũ Gia	Khang		1430 TV_A		Tốt nghiệp		2.81 C+	KF
10	2133783	Trần	Dương Ngọc	Quang		1430 NH_A	ịch vụ ăn uống	Nhập học lại sau tạm ngừng học		3.07 B	KF
11	2134566	Nguyễn	Tuấn	Anh		1430 NH_A	ịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp		2.92 C+	KF
12	2140002	Nguyễn	Thị Thùy	Trang		1430 KT		Tốt nghiệp		2.92 C+	KF
13	2140006	Võ	Lê Cát	Tường		1430 NH	ịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp		3.09 B	KF
14	2140008	Huỳnh	Lê Ngọc	Uyên		1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Nhập học lại sau tạm ngừng học		2.59 C+	KF
15	2140009	Nguyễn	Vũ Phương	Uyên		1430 KT	Kế toán	Tốt nghiệp		3.25 B	GI
16	2140012	Phạm	Hồng	Vân		1430 TT	Quản trị CN Truyền thông	Tốt nghiệp		2.86 C+	KF
17	2140038	Võ	Tuấn	Khôi		1430 NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp		3.08 B	KF
18	2140042	Nguyễn	Quỳnh	Như		1430 NL	Quản trị Nhân lực	Tốt nghiệp		2.76 C+	KF
19	2140044	Mã	Hoàng Kiều	Oanh		1430 TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp		2.89 C+	KF
20	2140049	Vương	Ngọc	Phát		1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Tốt nghiệp		2.83 C+	KF
21	2140050	Áu	Quốc	Phát		1430 TV_A	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp		2.57 C+	KF
22	2140051	Phạm	Lê Thanh	Phong		1430 QL	Công nghệ Thông tin	Tốt nghiệp		2.69 C+	KF
23	2140052	Trần	Thanh	Phong		1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Tốt nghiệp		2.79 C+	KF
24	2140054	Nguyễn	Thị Thùy	Phú		1430 VT	Marketing và TT dữ liệu	Đang học		2.64 C+	KF

+ Nhận thấy **Họ, Chữ lót** và **Tên** bị tách ra làm các cột độc lập, thực hiện hàm & để tạo nên một cột **Họ và tên**. Sau đó xóa các cột độc lập.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	MaSV	Họ và tên	Chức vụ	Tên	Họ và tên	Mã ngành	Tên ngành	Tình trạng học vụ hiện tại
2	0904015	Trương Hàm Quyên	Quản lý	Trương Hàm C	1430 TV_L	Quản trị Kinh doanh (LTĐH)	Tốt nghiệp	
3	0904279	Phạm Hải Yến	Hải Yến	Phạm Hải Yến	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Tốt nghiệp	
4	1032322	Nguyễn Minh Hiếu	Minh Hiếu	Nguyễn Minh H	1430 QL_L	Công nghệ Thông tin (LTĐH)	Tốt nghiệp	
5	103249	Nguyễn Hà Minh Hoà	Hà Minh	Nguyễn Hà M	1430 TC_L	Tài chính - Ngân hàng (LTĐH)	Tốt nghiệp	
6	103302	Nguyễn Quỳnh Ngân	Quỳnh Ngân	Nguyễn Quỳnh	1430 TA_L	Ngôn ngữ Anh (LTĐH)	Tốt nghiệp	
7	103463	Tổng Nguyễn Minh Tr	Trang	Tổng Nguyễn T	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Tốt nghiệp	
8	103489	Hồ Thị Thuý Trang	Thúy Trang	Hồ Thị Thuý T	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Tốt nghiệp	
9	2004915	Nguyễn Đình Thiệt	Thiệt	Nguyễn Đình	1430 KS_A	Quản trị Khách sạn	Tốt nghiệp	
10	2005345	Phạm Thọ Vũ Gia Khu	Khang	Phạm Thọ Vũ T	1430 TV_A	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp	
11	2133783	Trần Dương Ngọc Quý	Tuấn	Trần Dương N	1430 NH_A	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Nhập học lại sau tạm ngừng học	
12	2134566	Nguyễn Tuấn Anh	Anh	Nguyễn Tuấn T	1430 NH_A	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp	
13	2140002	Nguyễn Thị Thuý Trar	Trang	Nguyễn Thị T	1430 KT	Kế toán	Tốt nghiệp	
14	2140006	Võ Lê Cát Tường	Tuấn	Võ Lê Cát T	1430 NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Nhập học lại sau tạm ngừng học	
15	2140008	Huỳnh Lê Ngọc Uyển	Uyển	Huỳnh Lê Ng	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Nhập học lại sau tạm ngừng học	
16	2140009	Nguyễn Vũ Phương U	Uyển	Nguyễn Vũ Ph	1430 KT	Kế toán	Tốt nghiệp	
17	2140012	Phạm Hồng Văn	Văn	Phạm Hồng V	1430 TT	Quản trị CN Truyền thông	Tốt nghiệp	
18	2140038	Võ Tuấn Khôi	Khôi	Võ Tuấn Kh	1430 NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp	
19	2140042	Nguyễn Quỳnh Như	Như	Nguyễn Quỳnh	1430 NL	Quản trị Nhân lực	Tốt nghiệp	
20	2140044	Mã Hoàng Kiều Oanh	Oanh	Mã Hoàng Vi	1430 TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp	
21	2140050	Vương Ngọc Phát	Phát	Vương Ngọc P	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Tốt nghiệp	
22	2140051	Phạm Lê Thanh Ph	Phong	Phạm Lê Thanh	1430 QL	Công nghệ Thông tin	Tốt nghiệp	
23	2140052	Trần Thanh Phong	Phong	Trần Thanh P	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Tốt nghiệp	
24	2140054	Namora Thanh Phi	Phi	Namora Thanh	1430 VT	Marketing và TT-ĐH	Đang học	

+ Nhận thấy **Mã ngành, Tên ngành** đều có hệ đào tạo => tạo ra các cột độc lập **Hệ đào tạo, Mã ngành mới, Tên ngành mới**. Và xóa các cột **Mã ngành, Tên ngành** gộp chung với hệ đào tạo.

A	B	C	D	E	F	G	H
1	MaSV	Họ và tên	Khoá	Mã ngành	Tên ngành	Hệ đào tạo	Tình trạng học vụ hiện tại
2	0904015	Trương Hàm Quyên	1430 TV_L	Quản trị Kinh doanh (LTĐH)	Liên thông	TV	Tốt nghiệp
3	0904279	Phạm Hải Yến	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Liên thông	KT	Tốt nghiệp
4	1032322	Nguyễn Minh Hiếu	1430 QL_L	Công nghệ Thông tin (LTĐH)	Liên thông	QC	Tốt nghiệp
5	103249	Nguyễn Hà Minh Hoà	1430 TC_L	Tài chính - Ngân hàng (LTĐH)	Liên thông	TC	Tốt nghiệp
6	103302	Nguyễn Quỳnh Ngân	1430 TA_L	Ngôn ngữ Anh (LTĐH)	Liên thông	TA	Tốt nghiệp
7	103463	Tổng Nguyễn Minh Tr	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Liên thông	KT	Tốt nghiệp
8	103489	Hồ Thị Thuý Trang	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Liên thông	KT	Tốt nghiệp
9	2004915	Nguyễn Đình Thiệt	1430 KS_A	Quản trị Khách sạn	Cao đẳng	KS	Tốt nghiệp
10	2005345	Phạm Thọ Vũ Gia Khu	1430 TV_A	Quản trị Kinh doanh	Cao đẳng	TV	Tốt nghiệp
11	2133783	Trần Dương Ngọc Quý	1430 NH_A	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Cao đẳng	NH	Nhập học lại sau tạm ngừng học
12	2134566	Nguyễn Tuấn Anh	1430 NH_A	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Cao đẳng	NH	Tốt nghiệp
13	2140002	Nguyễn Thị Thuý Trar	1430 NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Đại học	NH	Tốt nghiệp
14	2140006	Võ Lê Cát Tường	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Đại học	NT	Nhập học lại sau tạm ngừng học
15	2140008	Huỳnh Lê Ngọc Uyển	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Đại học	NT	Tốt nghiệp
16	2140009	Nguyễn Vũ Phương U	1430 TT	Quản trị CN Truyền thông	Đại học	TT	Tốt nghiệp
17	2140012	Phạm Hồng Văn	1430 NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Đại học	NH	Tốt nghiệp
18	2140038	Võ Tuấn Khôi	1430 NL	Quản trị Nhân lực	Đại học	NL	Tốt nghiệp
19	2140042	Nguyễn Quỳnh Như	1430 NL	Quản trị Nhân lực	Đại học	NL	Tốt nghiệp
20	2140044	Mã Hoàng Kiều Oanh	1430 TV	Quản trị Kinh doanh	Đại học	TV	Tốt nghiệp
21	2140050	Vương Ngọc Phát	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Cao đẳng	NT	Tốt nghiệp
22	2140051	Phạm Lê Thanh Ph	1430 TV_A	Quản trị Kinh doanh	Cao đẳng	TV	Tốt nghiệp
23	2140052	Trần Thanh Phong	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Đại học	NT	Tốt nghiệp
24	2140054	Namora Thanh Phi	1430 VT	Marketing và TT-ĐH	Đại học	VT	Đang học

A	B	C	D	E	F	G	H
1	MaSV	Họ và tên	Khoá	Mã ngành	Tên ngành	Hệ đào tạo	Mã ngành mới
2	0904015	Trương Hàm Quyên	1430 TV_L	Quản trị Kinh doanh (LTĐH)	Liên thông	TV	Quản trị Kinh doanh
3	0904279	Phạm Hải Yến	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Liên thông	KT	Kế toán
4	1032322	Nguyễn Minh Hiếu	1430 QL_L	Công nghệ Thông tin (LTĐH)	Liên thông	QC	Công nghệ Thông tin
5	103249	Nguyễn Hà Minh Hoà	1430 TC_L	Tài chính - Ngân hàng (LTĐH)	Liên thông	TC	Tài chính - Ngân hàng
6	103302	Nguyễn Quỳnh Ngân	1430 TA_L	Ngôn ngữ Anh (LTĐH)	Liên thông	TA	Ngôn ngữ Anh
7	103463	Tổng Nguyễn Minh Tr	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Liên thông	KT	Kế toán
8	103489	Hồ Thị Thuý Trang	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Liên thông	KT	Kế toán
9	2004915	Nguyễn Đình Thiệt	1430 KS_A	Quản trị Khách sạn	Cao đẳng	KS	Quản trị Khách sạn
10	2005345	Phạm Thọ Vũ Gia Khu	1430 TV_A	Quản trị Kinh doanh	Cao đẳng	TV	Quản trị Kinh doanh
11	2133783	Trần Dương Ngọc Quý	1430 NH_A	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Cao đẳng	NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống
12	2134566	Nguyễn Tuấn Anh	1430 NH_A	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Cao đẳng	NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống
13	2140002	Nguyễn Thị Thuý Trar	1430 NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Đại học	NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống
14	2140006	Võ Lê Cát Tường	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Đại học	NT	Kinh doanh Quốc tế
15	2140008	Huỳnh Lê Ngọc Uyển	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Đại học	NT	Kinh doanh Quốc tế
16	2140009	Nguyễn Vũ Phương U	1430 TT	Quản trị CN Truyền thông	Đại học	TT	Quản trị CN Truyền thông
17	2140012	Phạm Hồng Văn	1430 NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Đại học	NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống
18	2140038	Võ Tuấn Khôi	1430 NL	Quản trị Nhân lực	Đại học	NL	Quản trị Nhân lực
19	2140042	Nguyễn Quỳnh Như	1430 NL	Quản trị Nhân lực	Đại học	NL	Quản trị Nhân lực
20	2140044	Mã Hoàng Kiều Oanh	1430 TV	Quản trị Kinh doanh	Đại học	TV	Quản trị Kinh doanh
21	2140050	Vương Ngọc Phát	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Cao đẳng	NT	Kinh doanh Quốc tế
22	2140051	Phạm Lê Thanh Ph	1430 TV_A	Quản trị Kinh doanh	Cao đẳng	TV	Quản trị Kinh doanh
23	2140052	Trần Thanh Phong	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Đại học	NT	Kinh doanh Quốc tế
24	2140054	Namora Thanh Phi	1430 VT	Marketing và TT-ĐH	Đại học	VT	Marketing và TT-ĐH

+ Nhận thấy đề bài cần thêm các dữ liệu về điểm chữ và học lực. Thực hiện thêm hai cột **Điểm chữ và Học lực** như sau:

+ Đối với cột **Điểm chữ**:

- Tạo bảng chuyển đổi ở Sheet 2 từ những dữ liệu khoảng ở thang điểm 10 thành dữ liệu mới có chặn dưới.
- Sắp xếp dữ liệu mới theo thang điểm số từ thấp đến cao bằng Sort smallest to largest.

A	B	C	D	E	F	G
1	MaSV	Họ và tên	Khoá	Mã ngành	Tên ngành	Tình trạng học vụ hiện tại
2	0904015	Trương Hàm Quyên	1430 TV_L	Quản trị Kinh doanh (LTĐH)	Tốt nghiệp	
3	0904279	Phạm Hải Yến	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Tốt nghiệp	
4	1032322	Nguyễn Minh Hiếu	1430 QL_L	Công nghệ Thông tin (LTĐH)	Tốt nghiệp	
5	103249	Nguyễn Hà Minh Hoà	1430 TC_L	Tài chính - Ngân hàng (LTĐH)	Tốt nghiệp	
6	103302	Nguyễn Quỳnh Ngân	1430 TA_L	Ngôn ngữ Anh (LTĐH)	Tốt nghiệp	
7	103463	Tổng Nguyễn Minh Tr	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Tốt nghiệp	
8	103489	Hồ Thị Thuý Trang	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Tốt nghiệp	
9	2004915	Nguyễn Đình Thiệt	1430 KS_A	Quản trị Khách sạn	Tốt nghiệp	
10	2005345	Phạm Thọ Vũ Gia Khu	1430 TV_A	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp	
11	2133783	Trần Dương Ngọc Quý	1430 NH_A	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Nhập học lại sau tạm ngừng học	
12	2134566	Nguyễn Tuấn Anh	1430 NH_A	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp	
13	2140002	Nguyễn Thị Thuý Trar	1430 KT	Kế toán	Tốt nghiệp	
14	2140006	Võ Lê Cát Tường	1430 NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Nhập học lại sau tạm ngừng học	
15	2140008	Huỳnh Lê Ngọc Uyển	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Nhập học lại sau tạm ngừng học	
16	2140009	Nguyễn Vũ Phương U	1430 KT	Kế toán	Tốt nghiệp	
17	2140012	Phạm Hồng Văn	1430 TT	Quản trị CN Truyền thông	Tốt nghiệp	
18	2140038	Võ Tuấn Khôi	1430 NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp	
19	2140042	Nguyễn Quỳnh Như	1430 NL	Quản trị Nhân lực	Tốt nghiệp	
20	2140044	Mã Hoàng Kiều Oanh	1430 TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp	
21	2140050	Vương Ngọc Phát	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Tốt nghiệp	
22	2140051	Phạm Lê Thanh Ph	1430 QL	Công nghệ Thông tin	Tốt nghiệp	
23	2140052	Trần Thanh Phong	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Tốt nghiệp	
24	2140054	Namora Thanh Phi	1430 VT	Marketing và TT-ĐH	Đang học	

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	MaSV	Họ và tên	Khoá	Mã ngành	Tên ngành	Hệ đào tạo	Mã ngành mới	Tình trạng học vụ hiện tại
2	0904015	Trương Hàm Quyên	1430 TV_L	Quản trị Kinh doanh (LTĐH)	Liên thông	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp
3	0904279	Phạm Hải Yến	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Liên thông	KT	Kế toán	Tốt nghiệp
4	1032322	Nguyễn Minh Hiếu	1430 QL_L	Công nghệ Thông tin (LTĐH)	Liên thông	QC	Công nghệ Thông tin	Tốt nghiệp
5	103249	Nguyễn Hà Minh Hoà	1430 TC_L	Tài chính - Ngân hàng (LTĐH)	Liên thông	TC	Tài chính - Ngân hàng	Tốt nghiệp
6	103302	Nguyễn Quỳnh Ngân	1430 TA_L	Ngôn ngữ Anh (LTĐH)	Liên thông	TA	Ngôn ngữ Anh	Tốt nghiệp
7	103463	Tổng Nguyễn Minh Tr	1430 KT_L	Kế toán (LTĐH)	Liên thông	KT	Kế toán	Tốt nghiệp
8	103489	Hồ Thị Thuý Trang	1430 KS_A	Quản trị Khách sạn	Cao đẳng	KS	Quản trị Khách sạn	Tốt nghiệp
9	2004915	Nguyễn Đình Thiệt	1430 TV_A	Quản trị Kinh doanh	Cao đẳng	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp
10	2005345	Phạm Thọ Vũ Gia Khu	1430 NH_A	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Cao đẳng	NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp
11	2133783	Trần Dương Ngọc Quý	1430 NH_A	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Cao đẳng	NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp
12	2134566	Nguyễn Tuấn Anh	1430 NH_A	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Cao đẳng	NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp
13	2140002	Nguyễn Thị Thuý Trar	1430 KT	Kế toán	Đại học	KT	Kế toán	Tốt nghiệp
14	2140006	Võ Lê Cát Tường	1430 NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Đại học	NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp
15	2140008	Huỳnh Lê Ngọc Uyển	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Đại học	NT	Kinh doanh Quốc tế	Tốt nghiệp
16	2140009	Nguyễn Vũ Phương U	1430 TV	Quản trị Kinh doanh	Đại học	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp
17	2140012	Phạm Hồng Văn	1430 TV	Quản trị Kinh doanh	Đại học	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp
18	2140038	Võ Tuấn Khôi	1430 NL	Quản trị Nhân lực	Đại học	NL	Quản trị Nhân lực	Tốt nghiệp
19	2140042	Nguyễn Quỳnh Như	1430 NL	Quản trị Nhân lực	Đại học	NL	Quản trị Nhân lực	Tốt nghiệp
20	2140044	Mã Hoàng Kiều Oanh	1430 TV	Quản trị Kinh doanh	Đại học	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp
21	2140050	Vương Ngọc Phát	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Đại học	NT	Kinh doanh Quốc tế	Tốt nghiệp
22	2140051	Phạm Lê Thanh Ph	1430 QL	Công nghệ Thông tin	Đại học	QL	Công nghệ Thông tin	Tốt nghiệp
23	2140052	Trần Thanh Phong	1430 NT	Kinh doanh Quốc tế	Đại học	NT	Kinh doanh Quốc tế	Tốt nghiệp
24	2140054	Namora Thanh Phi	1430 VT	Marketing và TT-ĐH	Đại học	VT	Marketing và TT-ĐH	Đang học

A	B	C	D	E	F	G	H
1	MaSV	Họ và tên	Khoá	Hệ đào tạo	Mã ngành mới	Tên ngành mới	Tình trạng học vụ hiện tại
2	0904015	Trương Hàm Quyên	1430	Liên thông	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp
3	0904279	Phạm Hải Yến	1430	Liên thông	KT	Kế toán	Tốt nghiệp
4	1032322	Nguyễn Minh Hiếu	1430	Liên thông	QC	Công nghệ Thông tin	Tốt nghiệp
5	103249	Nguyễn Hà Minh Hoà	1430	Liên thông	TC	Tài chính - Ngân hàng	Tốt nghiệp
6	103302	Nguyễn Quỳnh Ngân	1430	Liên thông	TA	Ngôn ngữ Anh	Tốt nghiệp
7	103463	Tổng Nguyễn Minh Tr	1430	Liên thông	KT	Kế toán	Tốt nghiệp
8	103489	Hồ Thị Thuý Trang	1430	Liên thông	KT	Kế toán	Tốt nghiệp
9	2004915	Nguyễn Đình Thiệt	1430	Cao đẳng	KS	Quản trị Khách sạn	Tốt nghiệp
10	2005345	Phạm Thọ Vũ Gia Khu	1430	Cao đẳng	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp
11	2133783	Trần Dương Ngọc Quý	1430	Cao đẳng	NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp
12	2134566	Nguyễn Tuấn Anh	1430	Cao đẳng	NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp
13	2140002	Nguyễn Thị Thuý Trar	1430	Đại học	KT	Kế toán	Tốt nghiệp
14	2140006	Võ Lê Cát Tường	1430	Đại học	NH	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp
15	2140008	Huỳnh Lê Ngọc Uyển	1430	Đại học	NT	Kinh doanh Quốc tế	Tốt nghiệp
16	2140009	Nguyễn Vũ Phương U	1430	Đại học	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp
17	2140012	Phạm Hồng Văn	1430	Đại học	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp
18	2140038	Võ Tuấn Khôi	1430	Đại học	NT	Quản trị Nhà hàng và Dịch vụ ăn uống	Tốt nghiệp

Thang điểm 10	Thang điểm chữ	Thang điểm 4		Thang điểm 10	Thang điểm 4	Thang điểm chữ
Từ 9,0 đến 10	A+	4,0		0	0	F
Từ 8,5 đến 8,9	A	4,0		3	0.5	F+
Từ 8,0 đến 8,4	B+	3,5		4	1	D
Từ 7,0 đến 7,9	B	3,0		5	1.5	D+
Từ 6,5 đến 6,9	C+	2,5		5.5	2	C
Từ 5,5 đến 6,4	C	2,0		6.5	2.5	C+
Từ 5,0 đến 5,4	D+	1,5		7	3	B
Từ 4,0 đến 4,9	D	1,0		8	3.5	B+
Từ 3,0 đến 4,0	F+	0,5		8.5	4	A
Dưới 3,0	F	0,0		9	4	A+

- Thực hiện dò tìm trong bảng để tạo cột điểm chữ bằng hàm **VLOOKUP**.

12

</

+ Đối với cột **Học lực**:

- Tạo bảng chuyển đổi ở **Sheet 2** từ những dữ liệu khoảng ở thang điểm 4 thành dữ liệu mới có chặn dưới.
- Sắp xếp dữ liệu mới theo thang điểm số từ thấp đến cao bằng **Sort smallest to largest**.

Thang điểm 4	Xếp loại			Thang điểm 4	Xếp loại
Từ 3,6 đến 4,0	Xuất sắc			0	Kém
Từ 3,2 đến cận 3,6	Giỏi			1	Yếu
Từ 2,5 đến cận 3,2	Khá			2	Trung bình
Từ 2,0 đến cận 2,5	Trung bình			2.5	Khá
Từ 1,0 đến cận 2,0	Yếu			3.2	Giỏi
Dưới 1,0	Kém			3.6	Xuất sắc

- Thực hiện dò tìm trong bảng để tạo cột học lực bằng hàm **VLOOKUP**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	MãSV	Họ và tên	Khóa	Hệ đào tạo	Mã ngành mớ	Tên ngành mới	Tình trạng học vụ hiện tại	GPA	Điểm chữ	Học lực
2	094015	Trương Hàm Quyền	1430	Liên thông	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp		3.18 B	Khá
3	094279	Phạm Hải Yến	1430	Liên thông	KT	Kế toán	Tốt nghiệp		2.61 C+	Khá
4	102322	Nguyễn Minh Hiếu	1430	Liên thông	QL	Công nghệ Thông tin	Tốt nghiệp		2.78 C+	Khá
5	103249	Nguyễn Hà Minh Hoà	1430	Liên thông	TC	Tài chính - Ngân hàng	Tốt nghiệp		2.84 C+	Khá
6	103302	Nguyễn Quỳnh Ngân	1430	Liên thông	TA	Ngôn ngữ Anh	Tốt nghiệp		3.34 B	Giỏi
7	103463	Tống Nguyễn Minh Tr	1430	Liên thông	KT	Kế toán	Tốt nghiệp		3.18 B	Khá
8	103489	Hồ Thị Thùy Trang	1430	Liên thông	KT	Kế toán	Tốt nghiệp		2.91 C+	Khá
9	2004915	Nguyễn Đình Thiết	1430	Cao đẳng	KS	Quản trị Khách sạn	Tốt nghiệp		3.35 B	Giỏi
10	2005345	Phạm Thọ Vũ Gia Kh	1430	Cao đẳng	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp		2.81 C+	Khá
11	2133783	Trần Dương Ngọc Qu	1430	Cao đẳng	NH	Quản trị Nhà hàng và Nh	học lại sau tạm ngừng học		3.07 B	Khá
12	2134566	Nguyễn Tuấn Anh	1430	Cao đẳng	NH	Quản trị Nhà hàng và T	Tốt nghiệp		2.92 C+	Khá
13	2140002	Nguyễn Thị Thủy Tran	1430	Đại học	KT	Kế toán	Tốt nghiệp		2.92 C+	Khá
14	2140006	Võ Lê Cát Tường	1430	Đại học	NH	Quản trị Nhà hàng và T	Tốt nghiệp		3.09 B	Khá
15	2140008	Huỳnh Lê Ngọc Uyên	1430	Đại học	NT	Kinh doanh Quốc tế	Nhập học lại sau tạm ngừng học		2.59 C+	Khá
16	2140009	Nguyễn Vũ Phương U	1430	Đại học	KT	Kế toán	Tốt nghiệp		3.25 B	Giỏi
17	2140012	Phạm Hồng Văn	1430	Đại học	TT	Quản trị CN Truyền ti	Tốt nghiệp		2.86 C+	Khá
18	2140038	Võ Tuấn Khôi	1430	Đại học	NH	Quản trị Nhà hàng và T	Tốt nghiệp		3.08 B	Khá
19	2140042	Nguyễn Quỳnh Như	1430	Liên thông	NL	Quản trị Nhân lực	Tốt nghiệp		2.76 C+	Khá
20	2140044	Mã Hoàng Kiều Oanh	1430	Đại học	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp		2.89 C+	Khá
21	2140049	Vương Ngọc Phát	1430	Đại học	NT	Kinh doanh Quốc tế	Tốt nghiệp		2.83 C+	Khá
22	2140050	Âu Quốc Phát	1430	Cao đẳng	TV	Quản trị Kinh doanh	Tốt nghiệp		2.57 C+	Khá
23	2140051	Phạm Lê Thanh Phon	1430	Liên thông	QL	Công nghệ Thông tin	Tốt nghiệp		2.69 C+	Khá
24	2140052	Trần Thanh Phong	1430	Đại học	NT	Kinh doanh Quốc tế	Tốt nghiệp		2.79 C+	Khá
25	2140054	Nguyễn Thanh Phú	1430	Đại học	VT	Marketing và TT Đ	Đang học		2.64 C+	Khá

+ Sau khi tiền xử lí bằng **Excel**, đưa dữ liệu vào **Power BI** nhận thấy dữ liệu dư một cột trống => xóa cột trống.

File	Home	Transform	Add Column	View	Tools	Help
Close & Apply	New Source	Recent Sources	Enter Data	Data source settings	Manage Parameters	Refresh Preview
Close	New Query	Data Sources	Parameters	Query	Advanced Editor	Manage
					Choose Columns	Remove Columns
					Keep Rows	Remove Rows
					Split Column	Group By
					Replace Values	Transform
					Data Type: Text	Merge Queries
					Use First Row as Headers	Text Analytics
					Append Queries	Vision
					Combine Files	Azure Machine Learning
					Combine	AI Insights

Queries [1]	Table.RemoveColumns("Changed Type", ("Column1"))
Sheet1	
1	Tốt nghiệp
2	Tốt nghiệp
3	Tốt nghiệp
4	Tốt nghiệp
5	Tốt nghiệp
6	Tốt nghiệp
7	Tốt nghiệp
8	Tốt nghiệp
9	Tốt nghiệp
10	Nhập học lại sau tạm ngừng học
11	Tốt nghiệp
12	Tốt nghiệp
13	Tốt nghiệp
14	Nhập học lại sau tạm ngừng học
15	Tốt nghiệp
16	Tốt nghiệp
17	Tốt nghiệp
18	Tốt nghiệp
19	Tốt nghiệp
20	Tốt nghiệp
21	Tốt nghiệp

+ Kiểm tra các thuộc tính của dữ liệu nhận thấy các cột đúng thuộc tính.

**2. Sử dụng dữ liệu sau khi đã tiền xử lý để tạo Dashboard đơn giản để Phân tích dữ liệu về kết quả học tập của sinh viên, gồm có các thông tin sau.**

+ **Thống kê cơ bản của dữ liệu, gồm: tổng số lượng sinh viên, tổng số ngành và điểm trung bình của toàn trường.**

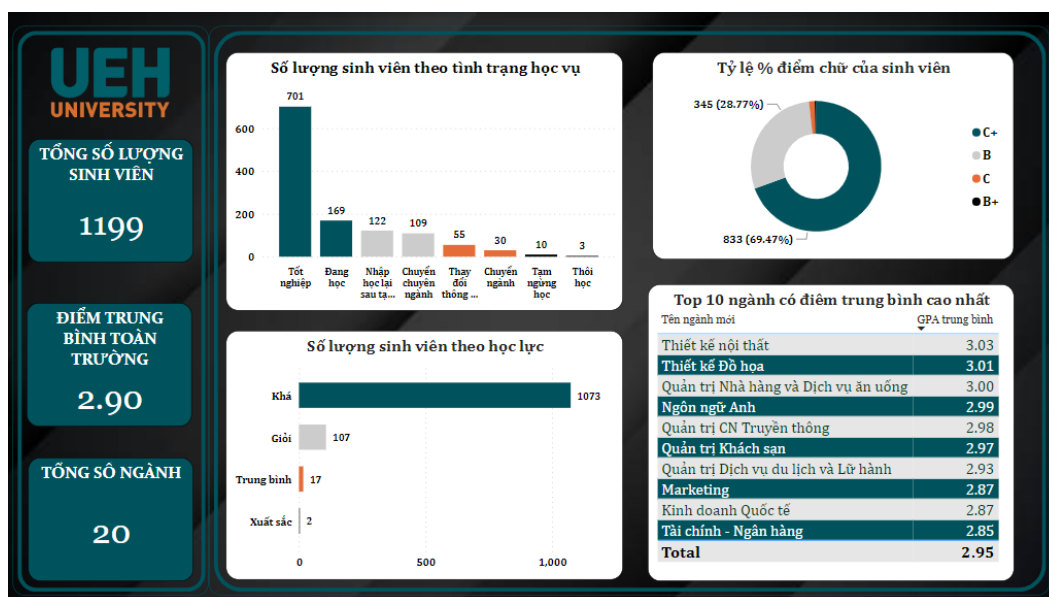
+ **Thống kê 10 ngành sinh viên có ĐTB cao nhất.**

+ **Số lượng SV theo tình trạng học vụ hiện tại.**

+ **Tỉ lệ phần trăm về số lượng sinh viên theo Điểm chữ.**

+ **Số lượng sinh viên xếp loại theo học lực.**

## BÀI LÀM



Đại học Kinh tế Thành Phố Hồ Chí Minh, một trong những trường đại học hàng đầu trong đào tạo các khối ngành kinh tế, quản lý của cả nước. Trải qua gần 50 năm thành lập, đại học Kinh tế Thành Phố Hồ Chí Minh đã mang về rất nhiều thành tích xuất sắc, nhiều đóng góp thiết thực, công trình, đề tài nghiên cứu mang tính ứng dụng vào thực tiễn. Với vị thế nâng cao theo năm tháng và đội ngũ giáo sư, giảng viên được đào tạo từ các trường danh tiếng trong và ngoài nước, có chuyên môn sâu, uy tín khoa học cao thì câu hỏi đặt ra ở đây: **“Chất lượng sinh viên UEH sẽ như thế nào?”**

Để có cái nhìn tổng quát và trả lời câu hỏi trên, khóa 1430 đã tổng hợp dữ liệu của tổng 1199 sinh viên của khóa, thuộc 20 ngành học và từ ba hệ đào tạo khác nhau là Đại học, Liên thông và Cao đẳng với điểm trung bình toàn trường 2.90. Từ đó, thấy rõ Đại học Kinh tế Thành Phố Hồ Chí Minh hoạt động theo mô hình “Đại học đa ngành, đa lĩnh vực” đồng nhất và hội nhập với hệ thống các đại học tiên tiến trên thế giới. Dù xét chung các hệ đào tạo, số lượng sinh viên mỗi năm cũng rất đông và điểm trung bình cũng khá cao cho thấy mức độ uy tín và đáng tin cậy trong quy trình giảng dạy và tạo cơ hội, trải nghiệm cho sinh viên.

Cùng khóa, số lượng sinh viên theo tình trạng học vụ cho thấy sự chênh lệch lớn đối với sinh viên đã tốt nghiệp (701) so với những sinh viên còn lại (498). Số lượng sinh viên tốt nghiệp chiếm hơn 58% tổng sinh viên cùng khóa và dẫn đầu trong tình trạng học vụ. Số sinh viên quyết định tạm ngừng học và thôi học rất ít (13) chiếm 0.01%. Còn lại các sinh viên đang trong quá trình học tập ở Đại học.

Chất lượng sinh viên UEH thể hiện qua điểm số và học lực của cá nhân sinh viên. Số sinh viên học lực khá (1073) và học lực giỏi (107) áp đảo số sinh viên học lực trung bình (17), không có học lực yếu, kém trong khóa này. Điểm B (345) chiếm 28.77% và điểm C+ (833) chiếm 69.47% so với tổng sinh viên cả khóa, có rất ít điểm C và không có điểm Không Đạt. Đây là những con số cực kỳ tốt và tích cực khẳng định chất lượng của sinh viên Đại học Kinh tế Thành Phố Hồ Chí Minh khi xét cả ba hệ là Đại học, Liên thông và Cao đẳng. Điểm trung bình của cả khóa là 2.90, trong đó 10 ngành học có điểm trung bình cao nhất đứng đầu là

Thiết kế nội thất (3.03). Ngoài ra, trong top 10 cũng có sự góp mặt của nhiều ngành quản trị, kinh doanh, tài chính cho thấy Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh vẫn là trường đại học đi đầu trong đào tạo các khối ngành kinh tế, quản lý.

Từ những dữ liệu và câu chuyện được trình bày ở trên, câu trả lời cho câu hỏi: **“Chất lượng sinh viên UEH sẽ như thế nào?”** có thể được tóm tắt như sau: Chất lượng sinh viên luôn song hành cùng vị thế của Đại học Kinh Tế Thành phố Hồ Chí Minh. Có thể thấy gần 50 năm qua, vị thế của trường chỉ có tăng chứ không giảm đồng nghĩa sinh viên cũng ngày càng chất lượng, năng động và sáng tạo qua năm tháng.