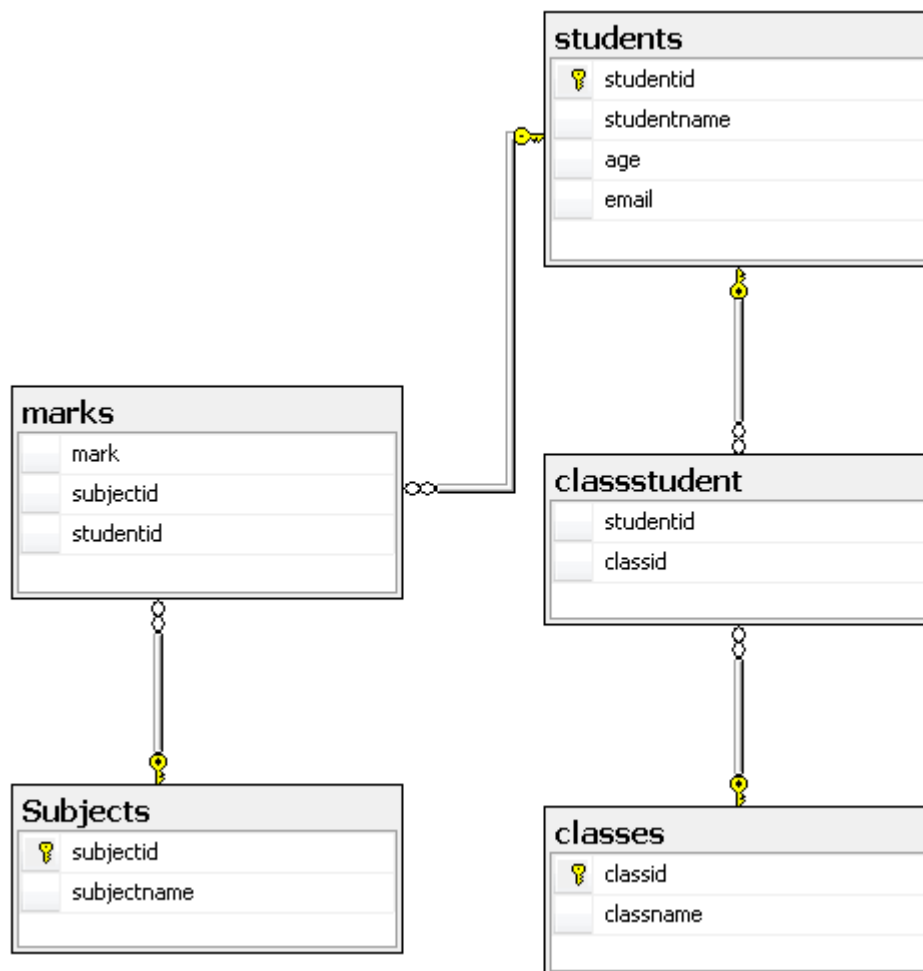


## EXERCISE SQL SERVER

### \* Bài tập 01 :



### \* Yêu cầu :

- + Tạo các bảng theo mô hình thiết kế trên.
- + Chèn dữ liệu vào cho các bảng trên :

**\* Bảng Student :**

StudentID	StudentName	Age	Email
1	Nguyễn Văn Đoàn	30	doannv@tinhvsn.com
2	Nguyễn Công Vinh	20	vinh@sport.vn
3	Nguyễn Văn Quyến	19	quyen@sport.vn
4	Phạm Thanh Bình	25	binh@sport.vn
5	Nguyễn Văn Tài Em	30	taiem@sport.vn

**\* Bảng Classes :**

ClassID	ClassName
1	C0706L
2	C0708G

**\* Bảng ClassStudent :**

StudentID	ClassID
1	1
2	1
3	2
4	2
5	2

**\* Bảng Subject :**

SubjectID	SubjectName
1	SQL
2	Java
3	C
4	Visual Basic

**\* Bảng Marks :**

Mark	SubjectID	StudentID
8	1	1
4	2	1
9	1	1
7	1	3
3	1	4
5	2	5
8	3	3
1	3	5
3	2	4

**\* Tạo các truy vấn sau :**

1. Hiển thị tất cả danh sách các học viên.

	Mã SV	Tên SV	Tuổi	Email
1	1	Nguyễn Văn Đoàn	30	doannv@tinhvsn.com
2	2	Nguyễn Công Vinh	20	vinh@sport.vn
3	3	Nguyễn Văn Quyến	19	quyen@sport.vn
4	4	Phạm Thanh Bình	25	binh@sport.vn
5	5	Nguyễn Văn Tài Em	30	taiem@sport.vn

2. Hiển thị danh sách tất cả các lớp học.

	Mã lớp	Tên lớp
1	1	C0706L
2	2	C0708G

3. Tính điểm trung bình của các môn học có sắp xếp theo điểm từ cao xuống thấp.

	Tên môn học	Điểm trung bình môn
1	SQL	6
2	Java	4
3	C	4

4. Hiển thị môn học nào có học sinh thi được điểm cao nhất.

	Môn học có điểm cao nhất
1	SQL

5. Sử dụng hàm Rank() để sắp xếp thứ bậc theo điểm từ cao xuống thấp của từng môn.

	Mã môn học	Tên môn học	Mã SV	Tên môn học	Số điểm	Thứ bậc
1	1	SQL	1	Nguyễn Văn Đoàn	9	1
2	1	SQL	1	Nguyễn Văn Đoàn	8	2
3	1	SQL	3	Nguyễn Văn Quyến	7	3
4	1	SQL	4	Phạm Thanh Bình	3	4
5	2	Java	5	Nguyễn Văn Tài Em	5	1
6	2	Java	1	Nguyễn Văn Đoàn	4	2
7	2	Java	4	Phạm Thanh Bình	3	3
8	3	C	3	Nguyễn Văn Quyến	8	1
9	3	C	5	Nguyễn Văn Tài Em	1	2

6. Hiển thị top 3 bản ghi có số điểm cao nhất sử dụng hàm top với with ties()

	mark	subjectname	studentname
1	9	SQL	Nguyễn Văn Đoàn
2	8	SQL	Nguyễn Văn Đoàn
3	8	C	Nguyễn Văn Quyển

7. Hiển thị thông tin điểm được nhóm theo các môn học

	Rank	mark	subjectname	studentname
1	1	9	SQL	Nguyễn Văn Đoàn
2	2	8	SQL	Nguyễn Văn Đoàn
3	3	7	SQL	Nguyễn Văn Quyển
4	4	3	SQL	Phạm Thanh Bình
5	1	5	Java	Nguyễn Văn Tài Em
6	2	4	Java	Nguyễn Văn Đoàn
7	3	3	Java	Phạm Thanh Bình
8	1	8	C	Nguyễn Văn Quyển
9	2	1	C	Nguyễn Văn Tài Em

8. Trong bảng Students thêm 1 cột Status có kiểu dữ liệu là Bit và có giá trị Default = 1,

+ cập nhật giá trị trường Status = 0 với những sinh viên có mã từ 1 → 4 và Status = 1 với sinh viên có mã sinh viên = 5.

+ Hiển thị danh sách sinh viên với Status = 0 (Đang theo học) và Status = 1 (Nghỉ học)

	Mã SV	Tên SV	Tuổi	Email	Trạng thái
1	1	Nguyễn Văn Đoàn	30	doannv@tinhvsn.com	Đang theo học
2	2	Nguyễn Công Vinh	20	vinh@sport.vn	Đang theo học
3	3	Nguyễn Văn Quyển	19	quyen@sport.vn	Đang theo học
4	4	Phạm Thanh Bình	25	binh@sport.vn	Đang theo học
5	5	Nguyễn Văn Tài Em	30	taiem@sport.vn	Nghỉ học

9. Thêm mới 1 học viên với các thông tin sau :

+ Tên sinh viên : Nguyễn Hồng Sơn

+ Tuổi : 26

+ Email: [son@sport.vn](mailto:son@sport.vn)

+ Status = 0

	Mã SV	Tên SV	T...	Email	Trạng thái
1	1	Nguyễn Văn Đoàn	30	doannv@tinhvsn.com	Đang theo học
2	2	Nguyễn Công Vinh	20	vinh@sport.vn	Đang theo học
3	3	Nguyễn Văn Quyển	19	quyen@sport.vn	Đang theo học
4	4	Phạm Thanh Bình	25	binh@sport.vn	Đang theo học
5	5	Nguyễn Văn Tài Em	30	taiem@sport.vn	Nghỉ học
6	6	Nguyễn Hồng Sơn	26	son@sport.vn	Đang theo học

10. Cập nhật thông tin tuổi = 30 cho sinh viên với mã sinh viên = 6 và Status = 1

	Mã SV	Tên SV	T...	Email	Trạng thái
1	1	Nguyễn Văn Đoàn	30	doannv@tinhvsn.com	Đang theo học
2	2	Nguyễn Công Vinh	20	vinh@sport.vn	Đang theo học
3	3	Nguyễn Văn Quyển	19	quyen@sport.vn	Đang theo học
4	4	Phạm Thanh Bình	25	binh@sport.vn	Đang theo học
5	5	Nguyễn Văn Tài Em	30	taiem@sport.vn	Nghỉ học
6	6	Nguyễn Hồng Sơn	30	son@sport.vn	Nghỉ học

11. Tìm kiếm thông tin theo yêu cầu sau: (sử dụng Like)

+ Hiển thị thông tin những sinh viên có tên bắt đầu với ký tự “n”

	Mã SV	Tên SV	T...	Email	Trạng thái
1	1	Nguyễn Văn Đoàn	30	doannv@tinhvsn.com	Đang theo học
2	2	Nguyễn Công Vinh	20	vinh@sport.vn	Đang theo học
3	3	Nguyễn Văn Quyển	19	quyen@sport.vn	Đang theo học
4	5	Nguyễn Văn Tài Em	30	taiem@sport.vn	Nghỉ học
5	6	Nguyễn Hồng Sơn	30	son@sport.vn	Nghỉ học

+ Hiển thị thông tin những sinh viên có ký tự cuối của tên là “n”

	Mã SV	Tên SV	T...	Email	Trạng thái
1	1	Nguyễn Văn Đoàn	30	doannv@tinhvsn.com	Đang theo học
2	3	Nguyễn Văn Quyển	19	quyen@sport.vn	Đang theo học
3	6	Nguyễn Hồng Sơn	30	son@sport.vn	Nghỉ học

+ Hiển thị thông tin những lớp học theo khuôn dạng sau “c070\_\_”

	Mã lớp học	Tên lớp học
1	1	C0706L
2	2	C0708G

+ Hiển thị thông tin những sinh viên có tên bắt đầu theo 1 tập hợp như “npbc”

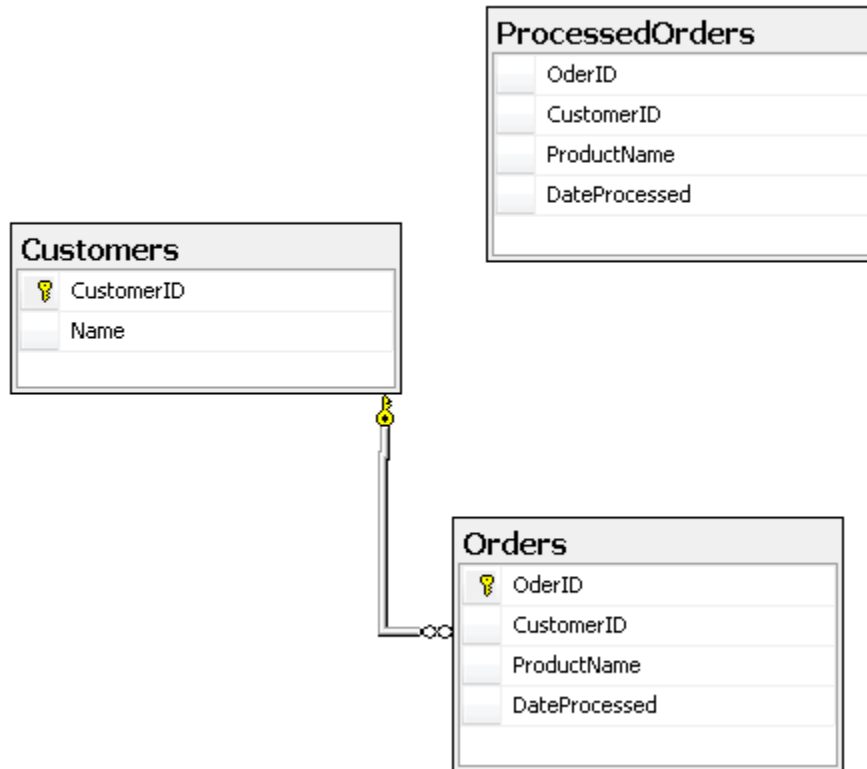
	Mã SV	Tên SV	Tuổi	Email	Trạng thái
1	1	Nguyễn Văn Đoàn	30	doannv@tinhvsn.com	Đang theo học
2	2	Nguyễn Công Vinh	20	vinh@sport.vn	Đang theo học
3	3	Nguyễn Văn Quyển	19	quyen@sport.vn	Đang theo học
4	4	Phạm Thanh Bình	25	binh@sport.vn	Đang theo học
5	5	Nguyễn Văn Tài Em	30	taiem@sport.vn	Nghỉ học
6	6	Nguyễn Hồng Sơn	30	son@sport.vn	Nghỉ học

12. Xóa thông tin sinh viên có mã sinh viên = 6

	Mã SV	Tên SV	T...	Email	Trạng thái
1	1	Nguyễn Văn Đoàn	30	doannv@tinhvsn.com	Đang theo học
2	2	Nguyễn Công Vinh	20	vinh@sport.vn	Đang theo học
3	3	Nguyễn Văn Quyển	19	quyen@sport.vn	Đang theo học
4	4	Phạm Thanh Bình	25	binh@sport.vn	Đang theo học
5	5	Nguyễn Văn Tài Em	30	taiem@sport.vn	Nghỉ học

--- Hết ---

**\* Bài tập 02 :**



**\* Dữ liệu bảng Customers :**

CustomerID	Name
1	John Nguyen
2	Bin Laden
3	Bill Clinton
4	Thomas Hardy
5	Ana Tran
6	Bob Carr



\* Dữ liệu bảng Orders :

OrderID	CustomerID	ProductName	DateProcessed
1	2	Nuclear Bomb	01/12/2002
2	3	Missile	02/03/2000
3	2	Jet-1080	03/08/2004
4	1	Beers	12/05/2001
5	4	Asian Food	04/10/2002
6	6	Wine	08/03/2002
7	5	Milk	02/05/2002

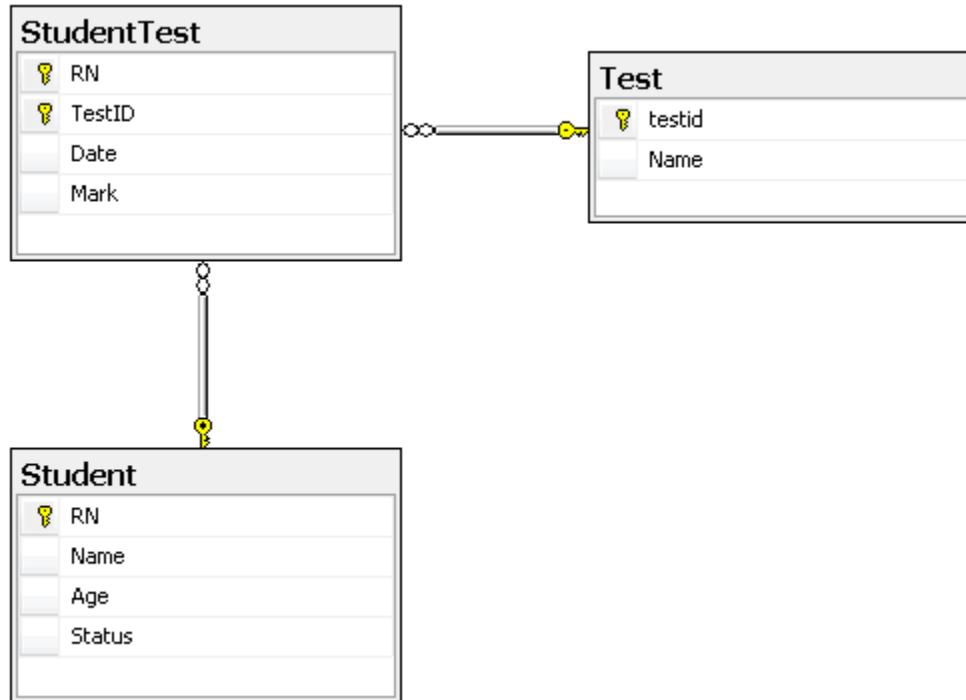
\* Yêu cầu :

- + Tạo các bảng theo mô hình thiết kế trên.
- + Hiển thị danh sách các hợp đồng với điều kiện DateProcessed từ 01-01-2001 đến 01-01-2004 (between " and ")

	Oderid	Customerid	ProductName	DateProcessed
1	1	2	Nuclear Bomb	2002-12-01 00:00:00.000
2	4	1	Beers	2001-05-12 00:00:00.000
3	5	4	Asian Food	2002-10-04 00:00:00.000
4	6	6	Wine	2002-03-08 00:00:00.000
5	7	5	Milk	2002-05-02 00:00:00.000

- + Tạo một bảng mới gọi là **"Processed Orders"** và dữ liệu ở bảng mới sẽ được lấy từ bảng **Orders** với điều kiện DateProcessed < '2002-10-05'

**\* Bài tập 03 :**



Bảng Test lưu danh sách các môn học.

Bảng Student lưu danh sách các học viên.

Bảng StudentTest lưu danh sách điểm thi và ngày thi của mỗi học viên với môn thi.

Một học viên chưa thi môn nào nếu như mã học viên (RN) không xuất hiện trong bảng StudentTest.

Một môn học chưa có ai thi nếu mã môn học (TestID) không xuất hiện trong bảng StudentTest.

**Student** (Lưu danh sách các học viên gồm mã học viên(RN), tên(Name), tuổi(Age))

RN	Name	Age
1	Nguyen Hong Ha	20
2	Truong Ngoc Anh	30

3	Tuan Minh	25
4	Dan Truong	22

**Test** (Lưu danh sách môn học gồm mã môn học (TestID, tên môn học(Name))

TestID	Name
1	EPC
2	DWMX
3	SQL1
4	SQL2

**StudentTest** (Lưu điểm thi của học viên với từng môn thi, gồm mã học viên (RN), mã môn học (TestID), ngày thi(Date), điểm thi(Mark))

RN	TestID	Date	Mark
1	1	7/17/2006	8
1	2	7/18/2006	5
1	3	7/19/2006	7
2	1	7/17/2006	7
2	2	7/18/2006	4
2	3	7/19/2006	2
3	1	7/17/2006	10

3	3	7/18/2006	1
---	---	-----------	---

- Đưa ra tuổi trung bình của các học viên (avg())
- Tìm học viên có tuổi cao nhất
- Tính tổng tuổi của các học viên
- Tính xem mỗi học viên đã thi được bao nhiêu lần rồi

	Name	Số lần thi
1	Nguyen Hong Ha	3
2	Truong Ngoc Anh	3
3	Tuan Minh	2

- Tìm những học viên đạt điểm cao nhất

	RN	TestID	Date	Mark
1	3	1	2006-07-17 00:00:00.000	10

- Đưa ra điểm của học viên dưới dạng 4 chữ số, 2 chữ số sau dấu phẩy (convert)

	RN	Name	Mark
1	1	Nguyen Hong Ha	8.00
2	1	Nguyen Hong Ha	5.00
3	1	Nguyen Hong Ha	7.00
4	2	Truong Ngoc Anh	7.00
5	2	Truong Ngoc Anh	4.00
6	2	Truong Ngoc Anh	2.00
7	3	Tuan Minh	10.00
8	3	Tuan Minh	1.00

- Hiển thị danh sách các học viên đã tham gia thi, các môn thi được thi bởi các học viên đó, điểm thi và ngày thi giống như hình sau:

	Student Name	Test Name	Mark	Date
1	Nguyen Hong Ha	EPC	8.0	2006-07-17 00:00:00.000
2	Nguyen Hong Ha	DWMX	5.0	2006-07-18 00:00:00.000
3	Nguyen Hong Ha	SQL1	7.0	2006-07-19 00:00:00.000
4	Truong Ngoc Anh	EPC	7.0	2006-07-17 00:00:00.000
5	Truong Ngoc Anh	DWMX	4.0	2006-07-18 00:00:00.000
6	Truong Ngoc Anh	SQL1	2.0	2006-07-19 00:00:00.000
7	Tuan Minh	EPC	10.0	2006-07-17 00:00:00.000
8	Tuan Minh	SQL1	1.0	2006-07-19 00:00:00.000

8. Hiện thị danh sách các bạn học viên chưa thi môn nào như hình sau:

	RN	Name	Age
1	4	Dan Truong	22

9. Hiện thị danh sách học viên phải thi lại, tên môn học phải thi lại và điểm thi(điểm phải thi lại là điểm nhỏ hơn 5) như sau:

	Student Name	Test Name	Mark	Date
1	Truong Ngoc Anh	DWMX	4.0	2006-07-18 00:00:00.000
2	Truong Ngoc Anh	SQL1	2.0	2006-07-19 00:00:00.000
3	Tuan Minh	SQL1	1.0	2006-07-19 00:00:00.000

10. Hiện thị danh sách học viên và điểm trung bình(Average) của các môn đã thi. Danh sách phải sắp xếp theo thứ tự điểm trung bình giảm dần như sau:

	Student Name	Average
1	Nguyen Hong Ha	6.666666666666667
2	Tuan Minh	5.5
3	Truong Ngoc Anh	4.333333333333333

11. Hiển thị tên và điểm trung bình của học viên có điểm trung bình lớn nhất như sau:

	Student Name	Average
1	Nguyen Hong Ha	6.666666666666667

12. Hiển thị điểm thi cao nhất của từng môn học. Danh sách phải được sắp xếp theo tên môn học như sau:

	Test Name	Max Mark
1	DWMX	5.0
2	EPC	10.0
3	SQL1	7.0

13. Hiển thị danh sách tất cả các học viên và môn học mà các học viên đó đã thi nếu học viên chưa thi môn nào thì phần tên môn học để Null như sau:

	Student Name	Test Name
1	Nguyen Hong Ha	EPC
2	Nguyen Hong Ha	DWMX
3	Nguyen Hong Ha	SQL1
4	Truong Ngoc Anh	EPC
5	Truong Ngoc Anh	DWMX
6	Truong Ngoc Anh	SQL1
7	Tuan Minh	EPC
8	Tuan Minh	SQL1
9	Dan Truong	NULL

14. Sửa (Update) tuổi của tất cả các học viên mỗi người lên một tuổi.

15. Thêm trường tên là Status có kiểu Varchar(10) vào bảng Student.

16. Cập nhật(Update) trường Status sao cho những học viên nhỏ hơn 30 tuổi sẽ nhận giá trị 'Young', trường hợp còn lại nhận giá trị 'Old' sau đó hiển thị toàn bộ nội dung bảng Student lên như sau:

	RN	Name	Age	Status
1	1	Nguyen Hong Ha	21	Young
2	2	Truong Ngoc Anh	31	Old
3	3	Tuan Minh	26	Young
4	4	Dan Truong	23	Young

--- Hết ---