

Bài tổng hợp 03

Total Marks: [20.0]

Note: - Bài thi được ghi thành các script file (exam_pc_number.sql)

Câu 1:[1.0]

- Tạo cơ sở dữ liệu “StudentManager”
- Khai báo sử dụng cơ sở dữ liệu vừa tạo

Câu 2: Tạo các bảng và insert dữ liệu:[2.0]

Class - Bảng lưu thông tin lớp học [0.5]

Cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
ClassID	Int	Not null	
ClassCode	Nvarchar(50)		

Student - Bảng lưu thông tin sinh viên [0.5]

Cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
StudentId	Int	Not null	
StudentName	Nvarchar(50)		
DayOfBirth	Datetime		
ClassId	Int		

Subject - Bảng lưu thông tin môn học [0.5]

Cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
SubjectId	Int	Not null	
SubjectName	Nvarchar(50)		
SessionCount	Int		Số học phần

Result - Bảng lưu thông tin kết quả học tập [0.5]

Cột	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
StudentId	Int	Not null	ID sinh viên
SubjectId	Int	Not null	ID Môn học
Mark	Int		Điểm

Câu 3:[1]

- Tạo non clustered index tên là StudentName_index trên cột StudentName của bảng Student. [0.5]
- Thay đổi kiểu dữ liệu của cột Mark trong bảng Result thành kiểu float. [0.5]

Câu 4: Thêm ràng buộc cho bảng [4.0]

- Đặt ClassID của bảng Class là Khóa chính - Primary Key. [0.5]
- Đặt StudentId của bảng Student là Khóa chính - Primary Key. [0.5]
- Đặt SubjectId của bảng Subject là Khóa chính - Primary Key. [0.5]
- Đặt StudentId và SubjectId của bảng Result là Khóa chính - Primary Key. [0.5]
- Tạo khóa ngoại - Foreign Key: cột ClassID của bảng Student quan hệ với cột ClassID của bảng Class. [0.5]
- Tạo khóa ngoại - Foreign Key: cột StudentID của bảng Result quan hệ với cột StudentID của bảng Student. [0.5]
- Tạo khóa ngoại - Foreign Key: cột SubjectID của bảng Result quan hệ với cột SubjectID của bảng Subject. [0.5]
- Tạo ràng buộc CHECK cho cột SessionCount với điều kiện SessionCount > 0. [0.5]

Câu 5: Thêm dữ liệu vào các bảng: [2.0]**Class [0.5]**

ClassID	ClassCode
1	C1507G
2	C1508I
3	C1508M
4	PH1603L
5	AD1603L

Student [0.5]

StudentId	StudentName	DateOfBirth	ClassId
1	Phạm Tuấn Anh	1993-08-05	1
2	Phan Văn Huy	1992-06-10	1
3	Nguyễn Hoàng Minh	1992-09-07	2

4	Trần Tuấn Tú	1993-10-10	2
5	Đỗ Anh Tài	1992-06-06	3

Subject [0.5]

SubjectId	SubjectName	SessionCount
1	BDWS	22
2	DW8	18
3	DDSQL	23

Result [0.5]

StudentId	SubjectId	Mark
1	1	8
1	2	7
2	3	6
3	2	5
4	3	8
5	2	9

Câu 6: Tạo truy vấn sau [3.0]

- Hiển thị danh sách của Student với điều kiện DateOfBirth từ 10/10/1992 đến 10/10/1993, với thông tin các cột StudentId, StudentName, DateOfBirth. [1]
- Hiển thị danh sách class, và số lượng sinh viên của mỗi class với các cột ClassId, ClassName, TotalStudent. [1]
- Hiển thị danh sách những sinh viên có tổng điểm ≥ 10 , với các cột StudentId, StudentName, TotalMark. [1]

Câu 7: Tạo View [2.5]

- Tạo View hiển thị kết quả học tập của sinh viên ứng với mỗi môn học, với các cột: StudentId, StudentName, SubjectName, Mark. [1]
- Hiển thị top 3 bản ghi từ view trên, ordered by theo Mark của sinh viên (kiểu sắp xếp Descending) [0.5]
- Hiển thị cấu trúc View (sử dụng sp_helptext). [1]

Câu 8: Tạo Store Procedure theo yêu cầu sau [2.5]

- Tạo proc tên là up_StudentResult với tham số truyền vào: StudentId.
Với thông tin StudentId hãy truy vấn và lấy Mark của mỗi Subject mà sinh viên có, các cột hiển thị: StudentId, StudentName, SubjectName, Mark.
Kích hoạt proc với StudentId = 1. **[1]**
- Tạo proc tên là up_IncreaseMark, với tham số truyền vào: SubjectId.
Thực hiện cập nhật với SubjectId để tăng 1 điểm Mark cho mỗi Student của môn học (Subject) đó.
Kích hoạt với SubjectId = 2. **[1]**
- Xóa procedure up_IncreaseMark từ database. **[0.5]**

Câu 9: Tạo trigger theo yêu cầu [2]

Tạo trigger tên là tg_InsertMark, để bắt sự kiện khi thêm (inserts) một bản ghi vào bảng Result. Trigger này sẽ kiểm tra Mark < 0, thì sẽ hiển thị thông báo lỗi: “Cannot insert mark < 0”.

Ngược lại, cho phép bản ghi thêm bình thường. [2]