**GIẢI THÍCH**

* **ĐÂY LÀ CƠ SỞ DỮ LIỆU QUẢN LÍ ĐIỂM CỦA HỌC SINH, CƠ SỞ SỮ LIỆU GỒM CÓ:**

**+, STUDENT**

**+ SUBJECT**

**+ SEMESTER**

**+ CATEGORY TEST**

**+ COMPONENTS POINTS**

**+ COURSE TOTAL**

**+TEACHER**

**+CLASS**

* **GIẢI THÍCH QUAN HỆ GIỮA CÁC THỰC THỂ**

**+Mỗi STUDENT có thể tham gia nhiều CLASS khác nhau và trong một CLASS sẽ có nhiều STUDENT**

**+Mỗi STUDENT có thể học SUBJECT khác nhau và trong một SUBJECT sẽ có nhiều STUDENT học**

**+Mỗi SUBJECT sẽ có các CATEGORY TEST riêng.**

**+Mỗi STUDENT sẽ có COMPONENTS POINTS,COURSE TOTAL tương ứng với mỗi SUBJECT**

**+Mỗi TEACHER sẽ dạy nhiều CLASS,và CLASS sẽ có nhiều TEACHER dạy**

**+Mỗi SEMESTER có nhiều CLASS**

**TRIGGER**

**-- Tạo một trigger sau khi thêm điểm trong bảng Components\_Points**

**ALTER TRIGGER UpdateCourseTotal**

**ON Components\_Points**

**AFTER INSERT, UPDATE, DELETE**

**AS**

**BEGIN**

**DECLARE @StudentID VARCHAR(50);**

**DECLARE @SubjectCode VARCHAR(50);**

**DECLARE @TotalScore DECIMAL(10, 2);**

**-- Lấy ID\_Student và Subject\_Code từ bảng Components\_Points**

**SELECT @StudentID = ID\_Student, @SubjectCode = Subject\_Code FROM inserted;**

**-- Tính lại điểm trung bình cho học sinh và môn học**

**SELECT @TotalScore = SUM(CAST(Value AS DECIMAL(10, 2))/100 \* CAST(REPLACE(Weight, '%', '') AS DECIMAL(10, 2)))**

**FROM Components\_Points**

**WHERE ID\_Student = @StudentID AND Subject\_Code = @SubjectCode;**

**-- Kiểm tra xem dữ liệu đã tồn tại trong bảng CourseTotal chưa**

**IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM CourseTotal WHERE Subject\_Code = @SubjectCode AND ID\_Student = @StudentID)**

**BEGIN**

**-- Nếu chưa tồn tại, thêm một bản ghi mới**

**INSERT INTO CourseTotal (Status, Total, Subject\_Code, ID\_Student)**

**VALUES (**

**CASE**

**WHEN @TotalScore >= 5.0 THEN 'pass'**

**ELSE 'not passed'**

**END,**

**@TotalScore,**

**@SubjectCode,**

**@StudentID**

**);**

**END**

**ELSE**

**BEGIN**

**-- Nếu đã tồn tại, cập nhật bản ghi hiện có**

**UPDATE CourseTotal**

**SET Total = @TotalScore,**

**Status = CASE**

**WHEN @TotalScore >= 5.0 THEN 'pass'**

**ELSE 'not passed'**

**END**

**WHERE Subject\_Code = @SubjectCode AND ID\_Student = @StudentID;**

**END**

**END;**

**PROCEDURE**

**ALTER PROCEDURE CalculateTotalScoreWithPercentage**

**@StudentID VARCHAR(50),**

**@SubjectCode VARCHAR(50)**

**AS**

**BEGIN**

**DECLARE @TotalScore DECIMAL(10, 2);**

**SELECT @TotalScore = SUM(CAST(Value AS DECIMAL(10, 2))/100 \* CAST(REPLACE(Weight, '%', '') AS DECIMAL(10, 2)))**

**FROM Components\_Points**

**WHERE ID\_Student = @StudentID AND Subject\_Code = @SubjectCode;**

**PRINT 'Total for Student ' + @StudentID + ' in Subject ' + @SubjectCode + ' is: ' + CAST(@TotalScore AS VARCHAR(50));**

**END;**

