**Lab 7**

**Phần 1: Viết unit test cho các function dưới đây:(5 điểm).**

Sử dụng đúng thư viện cần thiết để viết unit test(JUnit/Nunit) và thực hiện các yêu cầu sau **(1 điểm).**

1. Sử dụng các kỹ thuật biên, phân vùng tương đương viết 5 unit test để thực hiện chức năng tính chia của 2 số nguyên. Kiểm tra khi chia cho 0? **(1 điểm).**
2. Tạo một lớp Calculator để thực hiện các phép tính (nhân, chia) và viết các unit test cho các phương thức của nó. Trường hợp ngoại lệ khi chia cho 0 được kiểm tra bằng cách sử dụng *ArithmeticException/DivideByZeroException -* **ít nhất 5 unit test** **(1 điểm).**
3. Tạo lớp StudentGrader để xếp loại học sinh dựa trên điểm số. Nhập vào một số nguyên score là điểm số của học sinh và trả về xếp loại tương ứng dựa trên bảng xếp loại sau:

Điểm từ 0 đến 40: Xếp loại "F" (Fail).

Điểm từ 41 đến 60: Xếp loại "D".

Điểm từ 61 đến 70: Xếp loại "C".

Điểm từ 71 đến 80: Xếp loại "B".

Điểm từ 81 đến 100: Xếp loại "A".

Hãy thực hiện việc kiểm thử bằng unit test để đảm bảo rằng hàm xếp loại hoạt động chính xác và ném ngoại lệ *IllegalArgumentException/ArgumentException* nếu điểm số không hợp lệ. (Sử dụng phương pháp phân vùng tương đương)**(2 điểm).**

**Phần 2: Viết unit test cho các các hàm trong class service dưới đây:(5 điểm).**

Tạo class BaiHat gồm các thuộc tính: id - String, ten - String, tenCaSi - String, doDai - int, tenNhacSi - String và các constructor getter setter  **(0.5 điểm)**

Tạo class BaiHatService và thực hiện các hàm thêm, xóa **(0.5 điểm)**

Sử dụng đúng thư viện cần thiết để viết unit test(JUnit/Nunit) và thực hiện các yêu cầu sau:

* Áp dụng các kỹ thuật test đã học: Phân vùng tương đương hãy viết unit test cho chức năng “Xóa” 1 đối tượng - **ít nhất 5 unit test** **(1.5 điểm)**
* Áp dụng các kỹ thuật test đã học: Phân vùng tương đương hãy viết unit test cho chức năng “Thêm” 1 sinh viên.  **ít nhất 5 unit test (1.5 điểm)**
  + Kiểm tra các dữ liệu sau: doDai phải là số nguyên dương  **(1 điểm)**