**Lab 8**

**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, kỹ thuật phân vùng tương đương viết 10 unit test để thực hiện chức năng tính trung bình cộng của điểm toán lý hoá. **(1 điểm).**
2. Sử dụng các kỹ thuật biên viết 10 unit test để thực hiện chức năng tính tổng từ 1 - n với n là giá bị bất kỳ. Kiểm tra ngoại lệ khi nhập một số giá trị n không phải là số dương? **(1 điểm).**
3. Hãy viết một lớp StringManipulator chứa phương thức concatenate(String str1, String str2) để nối hai chuỗi lại với nhau. Tuy nhiên, phương thức này có thể nhận được tham số null. Hãy viết các unit test sử dụng framework JUnit/NUnit để đảm bảo rằng phương thức concatenate() xử lý đúng các trường hợp này và ném ngoại lệ NullPointerException/NullReferenceException khi nhận tham số null.**(2 điểm).**

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

Tạo class Sach gồm các thuộc tính: id - String, ten - String, soTrang - int, tenTacGia - String, lanTaiBan - int và các constructor getter setter  **(0.5 điểm)**

Tạo class SachService và thực hiện các hàm tìm theo tên tác giả, thêm **(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: Kỹ thuật biên hãy viết unit test cho chức năng “Thêm” 1 đối tượng - **ít nhất 5 unit test** **(1.5 điểm)**
  + Kiểm tra các dữ liệu sau: tên sách không chứa ký tự đặc biệt  **(1 điểm)**
* Áp dụng các kỹ thuật test đã học: Phân vùng tương đương hãy viết unit test cho chức năng “Tìm kiếm sách theo tên tác giả”.  **ít nhất 5 unit test (1.5 điểm)**