# Thực hành IO Streams

**1. Thực hành các luồng nhập/xuất:**

**-** DataInputStream, DataOutputStream

- ObjectInputStream, ObjectOutputStream

- RandomAccessFile

- Java Beans

**2. Sử dụng DataInputStream và DataOutputStream:**

- Mở Notepad soạn thảo một file text gồm các số nguyên cách nhau bởi dấu cách;

- Sử dụng **BufferedReader** đọc vào xâu kí tự, tách xâu ra thành các số đưa vào một mảng;

- Sắp xếp mảng theo thuật toán SX chèn;

- Sử dụng DataOutputStream ghi ra một file khác: Numbers.dat

- Sử dụng DataInputStream đọc file Numbers.dat ra một mảng; in mảng đó ra màn hình và độ dài của dãy con dài nhất gồm các số chẵn đứng cạnh nhau.

**3. Sử dụng ObjectInputStream, ObjectOutputStream:**

- Mở Notepad soạn thảo một file text gồm các Student( hoten:String, quequan:String, namsinh:Integer, diemTB: Float), mỗi student trên 1 dòng, các trường giá trị cách nhau bởi dấu phảy.

- Sử dụng **BufferedReader** đọc từng dòng: tách ra các thành phần đưa vào một đối tượng student và sau đó đưa vào một mảng các students.

- Sắp xếp mảng students theo namsinh sử dụng thuật toán SX chèn;

- Sử dụng ObjectOutputStream ghi ra một file khác FileStudents.dat

- Sử dụng ObjectInputStream để đọc các student từ file FileStudents.dat và ghi ra màn hình