

## BT về Input/Output stream

- Viết chương trình Java để thực hiện các công việc sau:
  - Đếm số ký tự (bao gồm cả dấu cách), số từ và số dòng của một tệp văn bản `.txt`.
  - Các từ trong tệp được ngăn cách bởi dấu cách (space) hoặc các dấu phân cách như dấu chấm câu (ví dụ: dấu chấm `.` và dấu phẩy `,`).
  - Sinh viên tự tạo tệp `.txt` và nội dung của tệp để kiểm tra chương trình.
  - Hiển thị kết quả đếm số ký tự, số từ và số dòng của tệp lên màn hình.
- Viết chương trình Java để thực hiện các công việc sau:
  - Kiểm tra sự tồn tại của một tệp văn bản có tên **A.txt** trong thư mục làm việc hiện tại.
    - Nếu tệp **không tồn tại**, chương trình sẽ tạo tệp mới.
    - Nếu tệp **đã tồn tại**, chương trình sẽ **mở tệp và ghi tiếp** dữ liệu mới vào cuối tệp mà không xóa nội dung cũ.
  - Ghi 150 số nguyên được tạo ngẫu nhiên (từ 0 đến 100) vào tệp. Các số nguyên phải được phân tách bằng dấu cách.
  - Đảm bảo rằng chương trình không ghi quá 10 số nguyên trên mỗi dòng, để giúp việc hiển thị dữ liệu trong tệp dễ đọc hơn.
- Viết chương trình Java để thực hiện các công việc sau:
  - Kiểm tra sự tồn tại của một tệp nhị phân có tên **B.dat** trong thư mục làm việc hiện tại.
    - Nếu tệp **không tồn tại**, chương trình sẽ tạo tệp mới.
    - Nếu tệp **đã tồn tại**, chương trình sẽ **mở tệp và ghi tiếp** dữ liệu mới vào cuối tệp mà không xóa nội dung cũ.
  - Ghi 150 số nguyên được tạo ngẫu nhiên (trong khoảng từ 0 đến 100) vào tệp. Số liệu sẽ được ghi vào tệp dưới dạng **nhị phân** (binary I/O), tức là dữ liệu được ghi dưới dạng byte thay vì dạng văn bản.
- Viết chương trình Java để thực hiện các công việc sau:
  - Tạo một tệp nhị phân có tên **C.dat** trong thư mục làm việc hiện tại. Nếu tệp đã tồn tại, chương trình sẽ ghi đè tệp cũ bằng tệp mới.
  - Ghi **100 số thực kiểu double** ngẫu nhiên (trong khoảng từ 0.0 đến 100.0) vào tệp nhị phân bằng cách sử dụng phương thức `writeDouble(double)` của lớp `DataOutputStream`.
  - Sau khi ghi xong, chương trình sẽ mở lại tệp **C.dat** để đọc dữ liệu.
  - Tính và hiển thị giá trị **trung bình** của 100 số thực kiểu `double` đã ghi trong tệp lên màn hình.
- Viết chương trình Java:
  - Lưu một mảng gồm năm giá trị `int` 1, 2, 3, 4 và 5, một đối tượng `Date` lấy thời gian hiện tại và giá trị `double` 5.5 vào tệp có tên là **D.dat**.
  - Đọc dữ liệu từ file và hiển thị ra màn hình.
- Tạo tệp dữ liệu Salary.txt** (tương tự tệp `Salary.txt` được đính kèm) chứa thông tin của 1.000 nhân viên trong khoa Điện tử. Mỗi dòng trong tệp sẽ bao gồm 4 thông tin:
  - First Name** (tên): dạng `FirstNamei`, với `i` là chỉ số từ 1 đến 1000.

- **Last Name** (họ): dạng `LastNamei`, với <sub>i</sub> là chỉ số từ 1 đến 1000.
- **Rank** (chức vụ): được chọn ngẫu nhiên từ 3 chức vụ sau:
  - `assistant` (trợ giảng)
  - `teacher` (giảng viên)
  - `associate` (phó giáo sư)
- **Salary** (tiền lương): là một số kiểu `double` được tạo ngẫu nhiên theo chức vụ như sau:
  - **assistant**: lương nằm trong khoảng từ 50,000 đến 80,000.
  - **teacher**: lương nằm trong khoảng từ 60,000 đến 110,000.
  - **associate**: lương nằm trong khoảng từ 75,000 đến 130,000.
- **Lưu ý định dạng tệp**:
  - Dữ liệu của mỗi thành viên sẽ được lưu trên một dòng, với định dạng như sau:

```
FirstNamei LastNamei rank salary
```

- Ví dụ dòng dữ liệu:

```
FirstName1 LastName1 assistant 60000.75
FirstName2 LastName2 teacher 85000.50
```

7. Viết chương trình đọc dữ liệu từ tệp **Salary.txt** và tính tổng tiền lương cho từng chức vụ trong khoa:

- Tổng lương dành cho chức vụ `assistant`.
- Tổng lương dành cho chức vụ `teacher`.
- Tổng lương dành cho chức vụ `associate`.
- Hiển thị kết quả ra màn hình