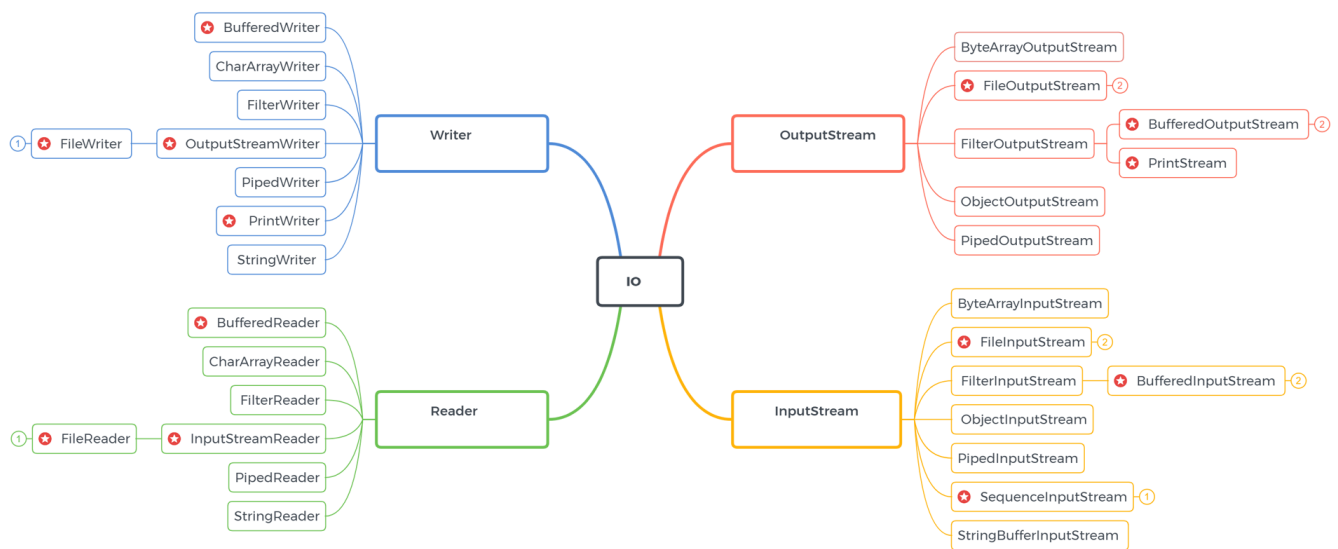


Java Streams I/O - Luồng I/O trong Java

Tất cả những hoạt động nhập/xuất dữ liệu (nhập dữ liệu từ bàn phím, lấy dữ liệu từ mạng về, ghi dữ liệu ra đĩa, xuất dữ liệu ra màn hình, máy in...) đều được quy về một khái niệm gọi là luồng (stream).



Luồng là nơi có thể "sản xuất" và "tiêu thụ" thông tin. Luồng thường được hệ thống xuất nhập trong java gắn kết với một thiết bị vật lý. Tất cả các luồng đều có chung một nguyên tắc hoạt động ngay cả khi chúng được gắn kết với các thiết bị vật lý khác nhau. Vì vậy cùng một lớp, phương thức xuất nhập có thể dùng chung cho các thiết bị vật lý khác nhau. Chẳng hạn cùng một phương thức có thể dùng để ghi dữ liệu ra console, đồng thời cũng có thể dùng để ghi dữ liệu xuống một file trên đĩa. Java hiện thực luồng bằng tập hợp các lớp phân cấp trong gói `java.io`.

Java định nghĩa hai kiểu luồng: byte và ký tự (phiên bản gốc chỉ định nghĩa kiểu luồng byte, và sau đó luồng ký tự được thêm vào trong các phiên bản về sau).

Luồng byte (hay luồng dựa trên byte) hỗ trợ việc xuất nhập dữ liệu trên byte, thường được dùng khi đọc ghi dữ liệu nhị phân.

Luồng ký tự được thiết kế hỗ trợ việc xuất nhập dữ liệu kiểu ký tự (Unicode). Trong một vài trường hợp luồng ký tự sử dụng hiệu quả hơn luồng byte, nhưng ở mức hệ thống thì tất cả những xuất nhập đều phải quy về byte. Luồng ký tự hỗ trợ hiệu quả chỉ đối với việc quản lý, xử lý các ký tự

