**11. DSA: Stack & Queue**

|  |  |
| --- | --- |
| Generic là gì?  Ưu và nhược điểm. | Generic là cơ chế cho phép sử dụng kiểu dữ liệu như là tham số (tham số hóa kiểu dữ liệu.  Ưu điểm:   * Phát hiện lỗi ngay tại thời điểm biên dịch * Không cần ép kiểu dữ liệu * Xây dựng các thuật toán tổng quát, tái sử dụng   Nhược điểm:   * Không thể khởi tạo đối tượng * Không thể sử dụng static * Không thể sử dụng kiểu dữ liệu nguyên thủy * Không thể sử dụng exception |
| Stack là gì?  Các phương thức làm việc với Stack | Stack: là cấu trúc dữ liệu dạng danh sách, thêm và lấy phần tử theo quy tắc FILO.  Các phương thức:   * push(): thêm * peek(): lấy ra xem * pop(): lấy ra xem và xóa * empty(): kiểm tra rỗng * search(): tìm kiếm |
| Queue là gì?  Các phương thức làm việc với Queue | Queue: hàng đợi là cấu trúc dữ liệu danh sách, thêm và lấy phần tử theo quy tắc FIFO.  Có 3 lớp triển khai Queue: LinkedList ; PriorityQueue ; ArrayDeque  Các phương thức:   * **offer()** , add() : thêm * **peek()** , element() : lấy ra xem * **poll()** , remove() : xóa * Các phương thức bôi đen sẽ có trả về, còn phương thức không bôi đen sẽ ném ngoại lệ |