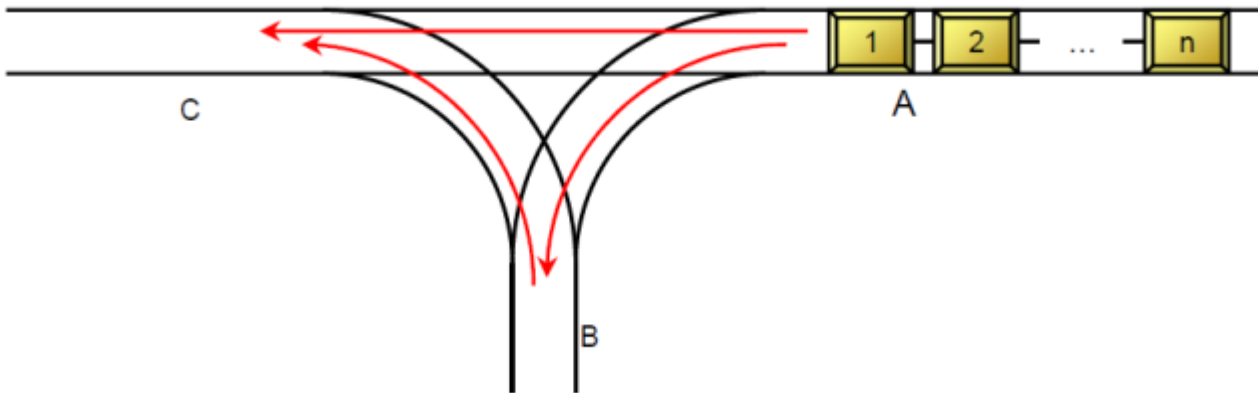


Bài tập

- Bài 1. Sử dụng kiểu dữ liệu danh sách liên kết đơn, viết chương trình quản lý danh sách sinh viên, thông tin mỗi sinh viên bao gồm: mã số, họ tên, năm sinh, điểm trung bình. Thực hiện các yêu cầu sau:
 - a) Khai báo, khởi tạo, và nhập danh sách.
 - b) Duyệt và in danh sách.
 - c) Tìm kiếm một sinh viên theo họ tên.
 - d) Chèn thêm một sinh viên mới vào sau một sinh viên có mã số chỉ định.
 - e) Xóa một sinh viên có mã sinh viên chỉ định.
 - f) Sắp xếp danh sách theo mã số sinh viên tăng dần.
 - g) Sắp xếp danh sách theo tên sinh viên theo thứ tự bảng chữ cái A, B, C,....
 - h) Hủy danh sách khi kết thúc chương trình.
- Bài 2. Xây dựng cấu trúc dữ liệu stack cài đặt bằng danh sách liên kết để đổi số hệ 10 sang các hệ cơ số khác, hãy xây dựng chuỗi kết quả là số n ở hệ cơ số a .

➔ Bài tập

- Bài 3.** Bài toán di chuyển toa tàu (hình dưới): Các toa được đánh số từ 1 đến n , đường di chuyển có thể là các vạch mũi tên màu đỏ. Ta cần di chuyển các toa từ A \rightarrow C sao cho tại C các toa tàu được sắp xếp các thứ tự mới nào đó. Hãy nhập vào thứ tự tại C cần có, cho biết có cách chuyển không? Nếu có, hãy trình bày cách chuyển.



- Hình: Minh họa bài toán di chuyển toa tàu*

Bài tập

- **Bài 4.** Xây dựng CTDL queue cài đặt bằng DSLK đơn để mô phỏng qui trình cho thuê máy ở một phòng NET với các yêu cầu:
 - Danh sách các máy trống A – Dùng kiểu queue, mỗi nút chứa số máy;
 - Danh sách khách đang chờ nhận máy Q – Dùng kiểu queue, mỗi nút chứa họ tên người thuê.
 - Danh sách khách đang thuê máy H - Dùng kiểu DSLK đơn, mỗi nút có họ tên khách, giờ bắt đầu thuê máy, số máy.
 - Các chức năng cần phải có:
 - o **Đăng ký thuê máy:** Còn máy trong A thì thêm khách vào H và lấy máy vừa cho thuê ra khỏi queue A. Nếu A trống thì thêm khách vào queue Q.
 - o **Trả máy:** Thêm máy trả vào queue A, bỏ người đó khỏi danh sách thuê H.
 - o **Phục vụ:** Kiểm tra A và Q để phục vụ và cập nhật lại A, Q, H.

Bài tập

- **Bài 5.** Cài đặt 1 DSLK đơn biểu diễn thông tin cho n thành phố. Thông tin các thành phố gồm: Tên, diện tích, dân số.
 - a) Nhập/xuất dữ liệu cho DSLK.
 - b) Tìm thông tin thành phố có diện tích lớn nhất và thêm vào sau nó 1 thành phố.
 - c) Xóa khỏi DSLK thành phố “Ha Noi” nếu có.
 - d) Sắp xếp DSLK theo chiều tăng dần của dân số.

Bài tập

- **Bài 6.** Sử dụng kiểu dữ liệu danh sách liên kết đôi vòng, viết chương trình quản lý các chuyến bay của một công ty hàng không, mỗi chuyến bay gồm: Mã chuyến, ngày, giờ khởi hành, điểm đến. Thực hiện các yêu cầu sau:
 - Khai báo và khởi tạo danh sách list.
 - Nhập danh sách bằng cách thêm vào list ở vị trí phù hợp để danh sách có thứ tự tăng của mã chuyến.
 - Hãy in tất cả các chuyến bay khởi hành trong ngày chỉ định.
 - Hủy danh sách khi kết thúc chương trình.