

## Chương 2 DANH SÁCH

**Bài 1** Viết chương trình nhập các số nguyên  $n, a, b$  ( $a > 0, 0 < b < 1000, n < b - a$ ) và thực hiện các công việc sau:

- Tạo danh sách đặc  $L1$  gồm  $n$  số nguyên ngẫu nhiên trong khoảng  $[a; b]$ .
- Tạo danh sách đặc  $L2$  gồm  $n$  số nguyên ngẫu nhiên khác nhau trong khoảng  $[a; b]$ .
- Nối  $L2$  vào  $L1$  để tạo danh sách  $L$ .
- Kiểm tra tính đơn điệu của danh sách  $L$ .
- Kiểm tra tính đối xứng của danh sách  $L$ .
- Nhập số nguyên  $x$ , sau đó tìm phần tử đầu tiên trong danh sách  $L$  có giá trị bằng  $x$ . Nếu tìm thấy, chèn phần tử  $(x-1)$  vào trước phần tử  $x$  và phần tử  $(x+1)$  vào sau phần tử  $x$ . Nếu không tìm thấy, chèn phần tử  $(x-1)$  vào đầu danh sách và phần tử  $(x+1)$  vào cuối danh sách.
- Nhập một số nguyên  $x$ , sau đó xác định xem có bao nhiêu phần tử trong danh sách  $L$  có giá trị bằng  $x$ .
- Loại tất cả các phần tử có giá trị bằng  $x$  ra khỏi danh sách  $L$ .

**Bài 2** Viết chương trình nhập các số nguyên  $n, a, b$  ( $a > 0, b > 0, n < b - a$ ) và thực hiện các công việc sau:

- Tạo danh sách liên kết  $L1$  gồm  $n$  số nguyên ngẫu nhiên trong khoảng  $[a; b]$ .
- Tạo danh sách liên kết  $L2$  gồm  $n$  số nguyên ngẫu nhiên khác nhau trong khoảng  $[a; b]$ .
- Nối  $L2$  vào  $L1$  để tạo danh sách  $L$ .
- Kiểm tra tính đơn điệu của danh sách  $L$ .
- Kiểm tra tính đối xứng của danh sách  $L$ .
- Nhập số nguyên  $x$ , sau đó tìm phần tử đầu tiên trong danh sách  $L$  có giá trị bằng  $x$ . Nếu tìm thấy, chèn phần tử  $(x-1)$  vào trước phần tử  $x$  và phần tử  $(x+1)$  vào sau phần tử  $x$ . Nếu không tìm thấy, chèn phần tử  $(x-1)$  vào đầu danh sách và phần tử  $(x+1)$  vào cuối danh sách.
- Nhập một số nguyên  $x$ , sau đó xác định xem có bao nhiêu phần tử trong danh sách  $L$  có giá trị bằng  $x$ .
- Nhập một số nguyên  $x$ , sau đó loại tất cả phần tử có giá trị bằng  $x$  ra khỏi  $L$ .