

Bài tập tuần 4

Câu 1

Đọc về lớp StringVar trong slides bổ sung: “Con trỏ và mảng cấp phát động trong C++” trước khi làm bài này.

Lớp DArrayList (khai báo trong tệp DArrayList.cpp) cài đặt KDLTT danh sách số nguyên bằng mảng cấp phát động. Hãy hoàn thiện mã nguồn trong tệp DArrayList.cpp tương tự cách bạn làm bài tập tuần 3. Các nét khác biệt chính:

- DArrayList có thêm 1 thành phần dữ liệu: size để theo dõi kích thước tối đa của mảng cấp phát động element.
- DArrayList có thêm 3 hàm: hàm kiến tạo sao chép (copy constructor), hàm hủy (destructor), nạp chồng toán tử gán.

Lưu ý: Khi thực hiện thao tác chỉnh sửa danh sách (ví dụ: hàm insert, append, erase), phải kiểm tra xem đã cập nhật đủ các thành phần dữ liệu liên quan chưa.

Câu 2

Bài tập này giúp luyện tập cài đặt và sử dụng CTDL danh sách liên kết đơn. Hầu hết các vấn đề về DSLK đơn có thể được tra cứu từ Chương 5 Giáo trình. Nếu muốn mở rộng, bạn có thể tham khảo tại trang web <http://cslibrary.stanford.edu/103/> của Stanford University.

Cho tệp LinkedList1.cpp chứa khai báo struct Node để biểu diễn một nút của DSLK đơn, gồm 1 số nguyên và địa chỉ của nút tiếp theo. Ngoài ra, trong tệp còn có

- Định nghĩa hàm addFirst thêm 1 số nguyên vào đầu DSLK đơn có con trỏ đầu head.
 - Định nghĩa hàm readFile đọc 1 dãy số từ tệp văn bản có tên filename và lần lượt thêm các số vào đầu DSLK đơn có con trỏ đầu head.
 - Định nghĩa hàm main khai báo 2 con trỏ head1 và head2 để trỏ tới đầu 2 DSLK đơn. Sau đó đọc tệp “numbers1.txt” vào danh sách thứ nhất, “numbers2.txt” vào danh sách thứ 2.
- a) Hãy định nghĩa thêm hàm print thực hiện in dãy số nguyên lưu trong 1 DSLK và dùng nó quan sát kết quả đoạn chương trình đã cho.
- b) Hãy bổ sung vào chương trình tính năng cho phép người dùng lặp lại thao tác tìm kiếm: tìm xem một số nguyên x nhập từ bàn phím có trong 2 DSLK hay không? nếu có thì ở DS nào.