

Thực Hành 04

1. Bài tập 1

Cài đặt KDLTT danh sách các số nguyên bằng mảng động.

Hoàn thiện mã nguồn trong tệp ThucHanh04_DanhSach_MangDong.cpp (hoặc .c) đã cho. Hãy cố gắng cho chương trình chạy được hết mã test hiện đang đánh dấu chú thích trong hàm main.

Sau đây là đặc tả kiểu DArrayList

Dữ liệu của kiểu DArrayList:

- element: mảng động lưu toàn bộ danh sách
- last: chỉ số của phần tử cuối cùng
- size: kích thước (số phần tử tối đa) của mảng element

Các phép toán của kiểu DArrayList:

1. Hàm khởi tạo danh sách rỗng
2. Hàm khởi tạo danh sách bằng dữ liệu lưu trong mảng số nguyên arrayList có noElement phần tử. Nếu noElement vượt quá size thì phải cấp phát lại bộ nhớ cho element để ít nhất lưu được hết các phần tử của arrayList.
3. Hàm khởi tạo danh sách bằng dữ liệu lưu trong tệp văn bản. File này chứa các số nguyên nằm trên từng dòng. Lưu ý là ta chỉ đọc được tối đa size số nguyên đầu tiên trong file này.
4. Hàm kiểm tra danh sách có rỗng không.
5. Hàm xác định độ dài danh sách
6. Hàm chèn giá trị value vào vị trí index trong danh sách
7. Hàm chèn giá trị value vào cuối danh sách
8. Hàm loại khỏi danh sách phần tử ở vị trí index
9. Hàm trả về tham chiếu tới/địa chỉ của phần tử ở vị trí index
10. Hàm in ra màn hình toàn bộ danh sách

Lưu ý: Vị trí index ở đây hiểu tương đương với chỉ số index. Vị trí index = 0 hiểu là đầu danh sách.

2. Bài tập 2

Sửa Bài tập 1 để cài đặt KDLTT danh sách các số hữu tỉ bằng mảng động. Mã nguồn KDLTT số hữu tỉ có kèm trong file .zip

3. Bài tập 3 (không bắt buộc, chỉ cài đặt trên C++)

Áp dụng khái niệm template trong C++ để cài đặt KDLTT danh sách bằng mảng động.