

ĐỀ THI

Môn: Thực hành lập trình C cơ bản

Thời gian: 90'

Dịp giáng sinh sắp tới, công ty Satan nhận được 2 danh sách đặt hàng tặng quà cho các em nhỏ. Danh sách được lưu trong 2 files (A.txt và B.txt). Trong đó, mỗi hàng gồm các thông tin sau:

Mã số của em nhỏ (số nguyên) và **Đồ chơi** (xâu ký tự độ dài không quá 30 ký tự) mà em đó mong muốn (có không quá 100 loại đồ chơi). Mỗi trường cách nhau bằng 1 dấu \tab. Ví dụ:

A.txt	B.txt
101 gaubong	303 maybay
303 maybay	102 oto
301 oto	207 dientu

Viết chương trình C có giao diện menu **(2đ)** thực hiện các công việc sau:

1. **Đọc file A.** Đọc thông tin trong file A.txt lưu thông tin vào cây nhị phân tìm kiếm (cây A) với khóa là mã số. **(2đ)**. Sau khi đọc xong, in toàn bộ thông tin của cây A ra màn hình với thứ tự **tăng dần** của mã số **(1đ)**.
2. **Đọc file B.** Đọc thông tin trong file B.txt lưu thông tin vào mảng cấu trúc và in thông tin ra màn hình **(1đ)**.
3. **Tìm kiếm.** Do nhầm lẫn có thể có những em nhỏ có trong cả 2 file (trùng mã số). Hãy lấy từng phần tử trong mảng cấu trúc và tìm kiếm trên cây A xem có em nhỏ bị lặp lại không? Nếu có hãy in thông tin em nhỏ đó ra màn hình **(1đ)** và xóa thông tin của em nhỏ đó trong cây A. In lại toàn bộ cây A sau khi xóa ra màn hình **(1đ)**.
4. **Tổng hợp.** Chèn các phần tử trong mảng cấu trúc vào cây A (sau khi xóa ở bước 3). Sau đó, in thông tin cây A ra màn hình theo thứ tự **giảm dần** **(1đ)**.
5. **Thống kê.** Từ cây A (sau bước 4), hãy in ra màn hình tên đồ chơi và số lượng em nhỏ đã lựa chọn **(1đ)**.