**Bài tập**

Bài 1

Hãy thử viết một chương trình SearchDemo tương tự như chương trình SortDemo trong bài trước. Đồng thời viết thêm vào chương trình SortDemo ở bài trước thủ tục TreeSort và đánh giá tốc độ thực của nó.

Bài 2

Tìm hiểu các phương pháp tìm kiếm ngoài, cấu trúc của các B\_cây

Bài 3

Tìm hiểu các phương pháp tìm kiếm chuỗi, thuật toán BRUTE-FORCE, thuật toán KNUTH- MORRIS-PRATT, thuật toán BOYER-MOORE và thuật toán RABIN-KARP

Tuy gọi là chuyên đề về "Cấu trúc dữ liệu và giải thuật" nhưng thực ra, ta mới chỉ tìm hiểu qua về hai dạng cấu trúc dữ liệu hay gặp là danh sách và cây, cùng với một số thuật toán mà "đâu cũng phải có" là tìm kiếm và sắp xếp. Không một tài liệu nào có thể đề cập tới mọi cấu trúc dữ liệu và giải thuật bởi chúng quá phong phú và liên tục được bổ sung. Những cấu trúc dữ liệu và giải thuật không "phổ thông" lắm như lý thuyết đồ thị, hình học, v.v… sẽ được tách ra và sẽ được nói kỹ hơn trong một chuyên đề khác.

Việc đi sâu nghiên cứu những cấu trúc dữ liệu và giải thuật, dù chỉ là một phần nhỏ hẹp cũng nảy sinh rất nhiều vấn đề hay và khó, như các vấn đề lý thuyết về độ phức tạp tính toán, vấn đề NP\_đầy đủ v.v… Đó là công việc của những nhà khoa học máy tính. Nhưng trước khi trở thành một nhà khoa học máy tính thì điều kiện cần là phải **biết lập trình**. Vậy nên khi tìm hiểu bất cứ cấu trúc dữ liệu hay giải thuật nào, nhất thiết ta phải cố gắng cài đặt bằng được. Mọi ý tưởng hay sẽ chỉ là bỏ đi nếu như không biến thành hiệu quả, thực tế là như vậy.