

NGUYỄN VĂN KHOA

NGHỆ THUẬT LẬP TRÌNH MÁY TÍNH

CÁC THUẬT TOÁN CƠ BẢN

TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRUNG TÂM THÔNG TIN THƯ VIỆN

VV-ĐA/ 3118

NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI

MỤC LỤC

Chương 1: Khái niệm cơ bản

1.1. Thuật toán	23
1.2. Khái quát sơ bộ về toán học	35
1.2.1. Phương pháp quy nạp toán học	35
1.2.2. Con số, lũy thừa và loga	51
1.2.3. Tổng và tích	61
1.2.4. Các hàm nguyên và lý thuyết về số cơ bản	82
1.2.5. Hoán vị và giai thừa	94
1.2.6. Các hệ số nhị thức	107
1.2.7. Các số điều hòa (Harmonic Numbers)	142
1.2.8. Các số Fibonacci	149
1.2.9. Hàm sinh	161
1.2.10. Phân tích một thuật toán	176
1.2.11. Biểu diễn tiệm cận	195
1.2.11.1. Ký hiệu O	196
1.2.11.2. Công thức tổng của Euler	203
1.2.11.3. Một số cách tính giá trị tiệm cận	211
1.3 MIX	223
1.3.1. Tổng quan về MIX	223
1.3.2. Ngôn ngữ Assembly của MIX	256
1.3.3. Các ứng dụng của phép hoán vị	288
1.4. Một vài kỹ thuật lập trình cơ bản	326
1.4.1. Các chương trình con	326
1.4.2. Đồng thường trình	338
1.4.3. Chương trình thông dịch	350
1.4.3.1. Chương trình mô phỏng MIX	352
1.4.3.2. thủ tục truy vết (trace routines)	368
1.4.4. Lối vào và lối ra	373

Chương 2: Cấu trúc thông tin

2.1. Giới thiệu	396
2.2. Danh sách tuyến tính	405
2.2.1. Ngăn xếp, hàng đợi và hàng hai đầu (Deque)	405
2.2.3. Định vị theo liên kết	434
2.2.4. Danh sách vòng tròn (Circular list)	468
2.2.5. Danh sách liên kết đôi (Doubly Linked List)	479
2.2.6. Danh sách mảng và trực giao	508
2.3. Các cấu trúc cây	525

MỤC LỤC

2.3.1. Khảo sát cây nhị phân	538
2.3.2. Biểu diễn dạng cây nhị phân của các cây	563
2.3.3. Các cách biểu diễn cây khác	582
2.3.4. Các thuộc tính toán học cơ bản của cây	602
2.3.4.1. Cây tự do	602
2.3.4.2. Cây có hướng	615
2.3.4.3. Bỏ đề vô hạn	631
2.3.4.4. Liệt kê các cấu trúc cây	638
2.3.4.5. Độ dài đường dẫn	658
2.4. Những cấu trúc đa liên kết	698
2.5. Cấp phát bộ nhớ động	715
2.6. History AND BIBLIOGRAPHY	752
Phần 1.2.6	763
Phần 1.2.7	775
Phần 1.2.8	777
Phần 1.2.9	783
Phần 1.2.10	790
Phần 1.2.11.1	795
Phần 1.2.11.3	799
Phần 1.3.1	804
Phần 1.3.2	809
Mục 1.3.3	828
Mục 1.4.1	837
Mục 1.4.2	839
Mục 1.4.3.1	841
Mục 1.4.3.2	843
Mục 1.4.4	845
Mục 2.1	851
Mục 2.2.1	853
Mục 2.2.2	860
Mục 2.2.3	870
Mục 2.2.4	881
Mục 2.2.5	886
Mục 2.2.6	890
1.3 MIX	898
1.3.1. Tổng quan về MIX	898
1.3.2. Ngôn ngữ Assembly của MIX	931
Mục 2.3.2	961
Mục 2.3.3	968

MỤC LỤC

Mục 2.3.4.1	973
Mục 2.3.4.2	978
Mục 2.3.4.3	989
Mục 2.3.4.4	992
Mục 2.3.4.5	1003
Mục 2.3.4.6	1007
Mục 2.3.5	1015
Mục 2.4	1023
Mục 2.5	1027