アルゴリズム

Thuật toán

汎用性の高い手続型のプログラミング言語では、処理を逐一記述しなければなりません。CPUが解釈できる命令は限られているため、処理はコンピュータが実現しやすい手順に書き下す必要があり、実現的な時間で解を求めることができる効率的な方法を考えなければなりません。この章では、プログラムの処理を考えるための記述法を学ぶ、並べ替えの処理を列としてプログラムの実現法を学習します。

Trong ngôn ngữ lập trình có phương thức(thủ tục) linh hoạt cao thì cần phải mô tả xử lý từng bước(step by step). Vì những câu lệnh CPU có thể thông dịch được bị giới hạn nên quá trình xử lý cần phải viết từ trên xuống dưới, máy tính dễ thực hiện rất quan trọng, phải xem xét một phương pháp hiệu quả để tìm ra giải pháp trong thời gian thực hiện.

新しい言葉

エラー対策：Error たいさく: biện pháp xử lý lỗi

カスタマイズ：customize: tùy chỉnh

クイックソート：quick sort: thuật toán sắp xếp nhanh

シェルソート：shell sort: sắp xếp chèn cải tiến

ショートカット： shortcut: biểu tượng tắt

ソーティング： sorting: sắp xếp, phân loại

バブルソート：bubble sort: sắp xếp nổi bọt

ヒューマンインタフェース： human interface: giao diện người máy

フローチャート：flowchart: lưu đồ, sơ đồ chu trình

プロトタイピング：prototyping: sự tạo nguyên mẫu

マージソート：merge sort: sắp xếp trộn

マルチ画面：Multiがめん:đa màn hình

ループ：loop: vòng lặp

金銭：きんせん: tiền bạc

試行錯誤：しけんさくご: lỗi phát hiện khi thử

書き下す：かきくだす:viết từ trên xuống

触覚装置：しょっかくそうち: thiết bị cảm ứng xúc giác

身振り：みぶり: điệu bộ, cử chỉ

挿入ソート：そうにゅうSort: sắp xếp chèn

逐一：ちくいち: cụ thể chi tiết (Step by step)

投入：とうにゅう: đầu tư

頻繁：ひんぱん: thường xuyên, tấp nập

1. アルゴリズム

プログラムの基本的な処理の手順をアルゴリズムと言います。アルゴリズムの目的は入力、出力、処理手順を明確にするとことです。例えば、自動販売機であれば、入力投入金と商品ボタンであり、出力は商品と釣銭を出し、また途中で取消ボタンが押されたときには終了するという動作を行います。このアルゴリズムを図示すると図１のようになります。アルゴリズムに基づき、代入、条件判断、繰り返すしなどの基本的な要素を組み合わせて実際のプログラムを実現します。

Trình tự xử lý cơ bản của chương trình gọi là thuật toán. Mục đích của thuật toán là việc xác minh rõ ràng đầu vào, đầu ra, trình tự xử lý. Ví dụ, nếu là máy bán hàng tự động, đầu vào là tiền cho vào và nút sản phẩn, đầu ra là tiền thừa và sản phẩm, ngoài ra trong quá trình, nếu nhấn nút hủy có nghĩa là thực hiện hành động kết thúc. Thuật toán này sẽ được thể hiện như hình 1. Dựa trên thuật toán, chương trình thực tế kết yếu các yếu tố cơ bản như phép gán, phán đoán có điều kiện và vòng lặp.

