DỊCH SÁCH THE C++ PROGRAMMING LANGUAGE

CHƯƠNG 16

**Classes**

Những loại đó không phải là “trừu tượng hóa”;

Chúng thực như int và float

-Doug Mcllroy

* Giới thiệu
* Các lớp cơ bản

Hàm thành viên; Sao chép mặc định; Kiểm soát truy cập; Class và Struct; Người xây dựng; explicit Constructors; Bộ khởi tạo trong lớp; Định nghĩa hàm trong lớp ; Tính đột biến; Tự giới thiệu; Quyền truy cập thành viên; Các thành viên static; Các loại thành viên

* Các lớp cụ thể

Các hàm thành viên; Các hàm trợ giúp; Người vận hành quá tải; Tầm quan trọng của các lớp cụ thể

* Lời khuyên

16.1 Giới thiệu

Các lớp trong C++ là một công cụ để tạo các kiểu mới có thể được sử dụng thuận tiện như các kiểu tích hợp sẵn.

Ngoài ra, các lớp kế thừa (＄3.2.4, chương 20) và các templates (khuôn mẫu )(＄3.4, chương 23) cho phép người lập trình biểu diễn các mối quan hệ ( hierachical và parametric) giữa các lớp và tận dụng các mối quan hệ đó.

Một kiểu là một đại diện cụ thể của một khái niệm( một ý tưởng, một khái niệm,v.v..). Ví dụ, kiểu float tích hợp trong C++ với các phép toán +, -,\*,v.v.., cung cấp một giá trị gần đúng cụ thể về khái niệm toán học của một số thực. Một lớp là một kiểu do người dùng định nghĩa. Chúng tôi thiết kế một kiểu mới để cung cấp định nghĩa về một khái niệm không có đối tác trực tiếp giữa các kiểu được tích hợp sẵn. Ví dụ; chúng tôi có thể cung cấp loại Trunk\_line trong chương trình xử lí điện thoại, loại Explosion cho trò chơi điện tử hoặc loại listeParagraph> cho chương trình xử lí văn bản. Một chương trình cung cấp các kiểu phù hợp chặt chẽ với các khái niệm của ứng dụng có xu hướng dễ hiểu hơn, dễ lý luận hơn và dễ sửa đổi hơn một chương trình không được lựa chọn tốt. Các kiểu do người dùng xác định là lựa chọn tốt làm cho chương trình ngắn gọn hơn. Ngoài ra, nó làm cho nhiều loại phân tích mã khả thi. Đặc biệt, nó cho phép trình biên dịch phát hiện việc sử dụng bất hợp pháp các đối tượng mà nếu không thì chỉ được tìm thấy thông qua kiểm tra toàn diện.

Ý tưởng cơ bản trong việc xác định một kiểu mới là tách các chi tiết ngẫu nhiên của quá trình triễn khai ( ví dụ như bố cục của dữ liệu được sử dụng để lưu trữ một đối tượng của kiểu) khỏi các thuộc tính cơ bản để sử dụng nó một cách chính xác ( ví dụ: danh sách đầy đủ các hàm có thể truy cập dữ liệu) . Sự riêng biệt như vậy được thể hiện tốt nhất bằng cách phân luồng tất cả các mục đích sử dụng cấu trúc dữ liệu và các quy trình vệ sinh nội bộ của nó thông qua một giao diện “cụ thể”

Chương này tập trung vào các kiểu tương đối đơn giản “concrete” do người dùng xác định mà về mặt logic không khác nhiều so với các kiểu cài sẵn:

//////////

＄16.2 Cơ bản về lớp giới thiệu các phương tiện cơ bản để xác định một lớp và các thành viên của nó.

＄6.3. Lớp Conerete thảo luận về thiết kế của lớp bê tông thanh lịch và thành thạo.

Các chương trình tiếp theo đi vào chi tiết hơn và trình bày cấu trúc phân cấp Classes và Elasses trừu tượng

Chương 1 Xây dựng, Dọn dẹp, Sao chép và di chuyển trình bày nhiều cách khác nhau để kiểm soát việc khởi tạo các đối tượng của một lớp , cách copy và di chuyển các đối tượng cũng như cách cung cấp “ các hành động dọn dẹp sẽ được thực hiện khi một đối tượng bị phá hủy ( ví dụ: đi ra khỏi phạm vi).

Chương 18: Nạp chồng toán tử giải thích cách xác định toán tử đơn phân và nhị phân( chẳng hạn như + và 1) cho các kiểu do người dùng định nghĩa và cách sử dụng chúng.

Chương 19 Các toán tử đặc biệt xem xét các xác định và sử dụng các toán tử ( chẳng hạn như IO> new) "đặc biệt ở chỗ chúng thường được sử dụng theo cách rút gọn từ các toán tử số học và logic. Đặc biệt, chương này trình bày cách xác định một chuỗi elass . Chương 20 Các lớp có nguồn gốc giới thiệu các tính năng cơ bản của ngôn ngữ hỗ trợ lập trình theo đối tượng-ori. Các lớp cơ sở và dẫn xuất, các hàm ảo và bộ điều khiển truy cập được bao phủ. Chương 21 Phân cấp lớp tập trung vào việc sử dụng các lớp cơ sở và lớp dẫn xuất để tổ chức mã một cách khéo léo xung quanh khái niệm phân cấp lớp. Phần lớn chương này được dành để thảo luận về các kỹ thuật lập trình, nhưng các khía cạnh kỹ thuật của tính kế thừa đa (các lớp có nhiều hơn một lớp cơ sở) cũng được đề cập. t uesDes the Techniques điều hướng rõ ràng các cấu trúc phân cấp lớp. Đặc biệt, các hoạt động chuyển đổi kiểu dynamic\_cast và static\_cast là presenteu, như 1 là toán hạng l0r xác định kiểu ne hoặc ooJect cho một trong các lớp cơ sở của nó (typeld). 16.2 Cơ bản về Class Dưới đây là một bản tóm tắt rất ngắn gọn về các lớp: Một mệnh đề 18 một kiểu người dùng-dennea. Một lớp bao gồm một tập hợp các thành viên. Các loại thành viên phổ biến nhất là ghi nhớ dữ liệu- Ders and ember Tunctions. Các hàm thành viên có thể xác định ý nghĩa ot initalization (tạo), coPY, di chuyển và dọn dẹp (phá hủy).

Các thành viên được truy cập bằng cách sử dụng. (dấu chấm) cho các đối tượng và -> (mũi tên) cho con trỏ. Các toán tử, chẳng hạn như +, 1 và [1. có thể được định nghĩa cho một lớp. Một lớp là một không gian tên chứa các thành viên của nó. Các thành viên công khai cung cấp giao diện của lớp và các thành viên riêng cung cấp thông tin chi tiết về mentauon. Một cấu trúc là một lớp mà các thành viên là công khai theo mặc định.