



Bài tập phần lớp cha lớp con

Bài 1. Lớp động vật gồm các thông tin: tên, loài, chiều cao, cân nặng, môi trường sống, hình thức sinh sản(đẻ con, đẻ trứng). Hành động của động vật gồm ăn ngủ nghỉ, di chuyển và giải trí(tắm, húc nhau chẳng hạn). Động vật có vú kế thừa từ động vật và có thêm thông tin về số chân, màu lông, số răng, tập tính. Chim kế thừa từ động vật và có thêm các đặc điểm màu lông, thức ăn chính, sải cánh. Cá kế thừa từ động vật và có thêm các thông tin về màu sắc, thức ăn. Mèo kế thừa từ động vật có vú, có thêm các thông tin về tuổi, sở thích, màu mắt, tên gọi riêng(pet name).

Thiết kế các lớp mô tả mối quan hệ kế thừa như trên.

Bài 2. Phương tiện giao thông gồm các thông tin về hãng sản xuất, năm sản xuất, nơi sản xuất, giá thành, kích thước, trọng lượng, biển số. Ô tô là phương tiện giao thông có các đặc điểm: số bánh xe, loại động cơ, tên xe, màu xe, chủ sở hữu. Ô tô tải là ô tô và có thêm các thông tin về trọng tải, mục đích sử dụng, số hàng hóa đã vận chuyển được(tấn). Xe khách là ô tô có thêm các thông tin về số ghế ngồi, tải trọng tối đa, tầm hoạt động, dung tích bình xăng, số khách đã chuyên chở được. Xe con là ô tô và có thêm các thông tin về số cửa, số ghế, loại xe(thể thao, mui trần, phổ thông), hình thức dẫn động(2 bánh, 4 bánh), loại năng lượng sử dụng(xăng, dầu, điện, hidro, hơi nước...). Xe mô tô là phương tiện giao thông có thêm số bánh, loại lốp(thường, không sẫm), dung tích xilanh, tên, màu sắc, số km đã đi được, loại năng lượng sử dụng để vận hành(điện, xăng, dầu, nước...). Xe đạp điện là phương tiện giao thông có thêm thông tin về màu sắc, điện áp ắc quy, số km đi được trong một lần sạc đầy, thời gian sạc, điện áp sạc.

Tự bổ sung thêm các phương thức cho phù hợp(kết hợp Google search) sau đó thiết kế các lớp mô tả mối quan hệ kế thừa trên.

Bài 3. Thông tin về người bao gồm: số chứng minh thư, họ, đệm, tên, địa chỉ, ngày sinh, email, số điện thoại. Giảng viên kế thừa từ người và có thêm thông tin về mã giảng viên(cả chữ và số), chuyên môn, mức lương, số năm kinh nghiệm. Sinh viên kế thừa từ người và có thêm các thông tin về mã sinh viên, trường, lớp, chuyên ngành, điểm trung bình. Sinh viên đã tốt nghiệp là sinh viên và có thêm các thông tin về thời điểm tốt nghiệp, số tín chỉ đã học lại, số môn đã trượt, mức lương khởi điểm, tên cty đang làm, vị trí công việc.

Bổ sung thêm các phương thức phù hợp với đặc điểm của từng loại đối tượng trên và thiết kế các lớp thể hiện mối quan hệ kế thừa như đã mô tả. Viết chương trình tạo mới các đối tượng của từng lớp trên và hiển thị ra màn hình đầy đủ các thông tin về đối tượng đó. Bao gồm cả thông tin ở đối tượng lớp cha của nó.

Bài 4. Thông tin về người bao gồm: số chứng minh thư, họ, đệm, tên, địa chỉ, ngày sinh, email, số điện thoại. Nhân viên kế thừa từ người và có thêm thông tin về mã nhân viên(cả chữ và số), vị trí đảm nhiệm, mức lương, số năm kinh nghiệm. Hành động của nhân viên gồm làm việc, nghỉ ngơi, nhận lương, đi du lịch. Giám đốc kế thừa từ nhân viên và có thêm thông tin về mức thưởng dựa trên kết quả làm việc, ngày bắt đầu nhiệm kì, ngày kết thúc nhiệm kì, hành động của giám đốc gồm họp hội đồng quản trị, kí các văn bản, gặp gỡ đối tác. Thiết kế các lớp mô tả các đối tượng



như trên. Trong đó thiết kế các phương thức khởi tạo cần thiết. Viết các cặp getter/setter cho từng thuộc tính. Cung cấp các đoạn chương trình để lọc và xét duyệt dữ liệu đầu vào trước khi gán giá trị cho các thuộc tính trong các setter nếu cần thiết. Ngày sinh, ngày bắt đầu nhiệm kì, ngày kết thúc nhiệm kì kiểu `java.util.Date` nhập vào từ bàn phím, ghi vào file và hiển thị ra màn hình ở định dạng dd/MM/yyyy. Ví dụ 27/12/2005.

Load toàn bộ dữ liệu nhân viên, giám đốc hiện có từ file EMP.DAT và DIR.DAT ra danh sách khi chương trình được kích hoạt. Viết chương trình có menu cho phép chọn thực hiện các chức năng sau:

- a) Thêm mới một nhân viên vào danh sách sử dụng ArrayList. Lưu ý mã của mỗi nhân viên là duy nhất và không trùng nhau. Mã nhân viên đầu tiên bắt đầu với EMP1001.
- b) Thêm giám đốc mới vào danh sách giám đốc, sử dụng ArrayList.
- c) Hiển thị thông tin nhân viên ra màn hình theo dạng bảng gồm các hàng các cột.
- d) Hiển thị thông tin các giám đốc ra màn hình theo dạng bảng gồm các hàng, cột.
- e) Tìm nhân viên theo tên.
- f) Tìm nhân viên có mức lương $\geq x$, x nhập từ bàn phím.
- g) Tìm giám đốc theo nhiệm kì.
- h) Xóa nhân viên theo mã cho trước.
- i) Ghi danh sách nhân viên và giám đốc vào file, thông tin mỗi đối tượng ghi trên 1 dòng. Phân tách nhau bởi dấu trừ -.
- j) Thoát chương trình.

Trang chủ: <https://braniumacademy.net/>