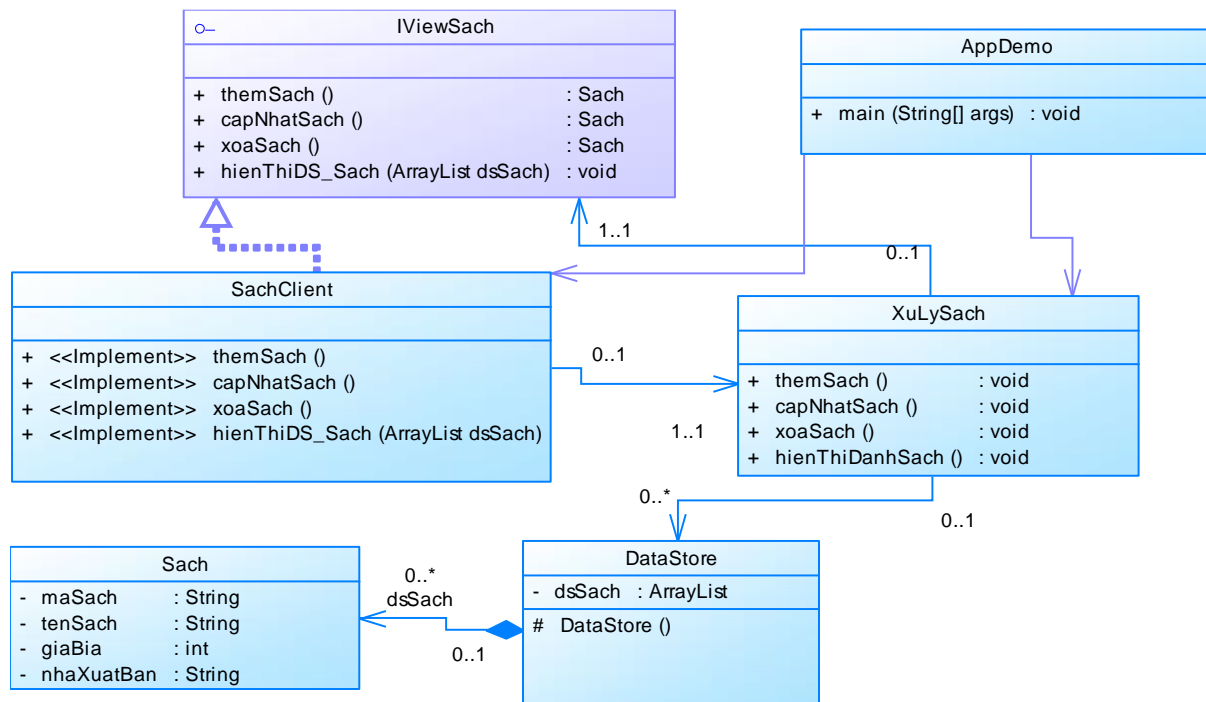


Bài tập 1. Các bài thực hành từ 1 → 4 trong bài giảng

Bài tập 2. Cho sơ đồ UML:



- Lớp Sach: Đóng gói một đối tượng Sach (SV có thể thêm các getter, setter)

- Lớp DataStore: Lưu trữ dữ liệu là danh sách các Sách trong một ArrayList. Hàm khởi tạo thực hiện công việc thêm 5 quyển Sách vào dsSach (SV có thể viết thêm các getter, setter)

- Lớp XuLySach: Thực hiện công việc Thêm, Xóa, Cập nhật sách vào DataStore và hiển thị Danh sách các quyển sách trên màn hình console. Sau khi thực hiện thao tác Thêm, Xóa, Cập nhật đều phải hiển thị lại danh sách các quyển sách trên màn hình Console.

- Lớp SachClient: Thực hiện các chức năng:

- + Lấy một quyển Sách do người dùng nhập vào từ màn hình Console để đưa cho lớp XuLySach thêm, cập nhật vào DataStore hoặc xóa ra khỏi DataStore.

- + Hiển thị danh sách các quyển sách trên màn hình console.

- Lớp AppDemo: Hàm main của lớp này chứa hai đối tượng XuLySach và SachClient để thực hiện công việc của mẫu OBSERVER: Thêm, Xóa, Cập nhật, hiển thị danh sách các sách vào DataStore.

1. Cài đặt mẫu Singleton cho lớp DataStore

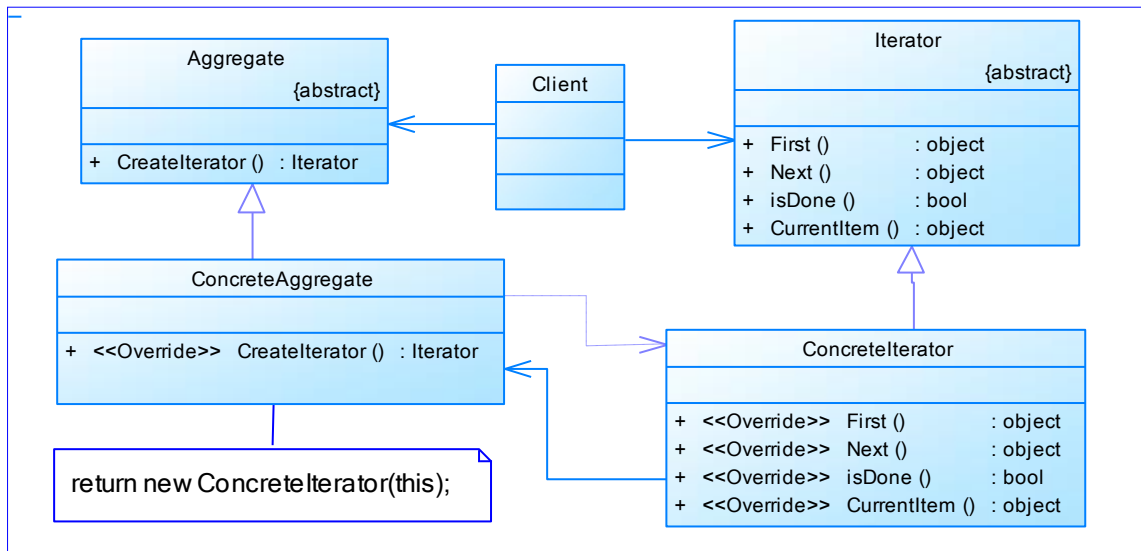
2. Cài đặt các lớp trong sơ đồ theo mẫu OBSERVER

Bài tập 3:

Sử dụng **builder pattern** để thực hiện công việc: tạo một đối tượng HoaDon (hóa đơn) bao gồm 2 thành phần:

1. Thành phần thông tin chung bao gồm: mã hóa đơn, ngày bán, tên khách hàng. Các thông tin này được lưu trong đối tượng là thể hiện của lớp HoaDonHeader
2. Thông tin từng chi tiết bao gồm: sản phẩm, số lượng, đơn giá, chiết khấu. Mỗi chi tiết hóa đơn là một thể hiện của lớp CTHD.

Bài tập 4: Mẫu Iterator



Giả sử lớp ConcreteAggregate là lớp cài đặt một mảng một chiều của các đối tượng, object, với các phương thức

- Count() : Trả về số phần tử của mảng;
- GetItem(int i): Trả về một đối tượng ở vị trí thứ *i* của mảng.

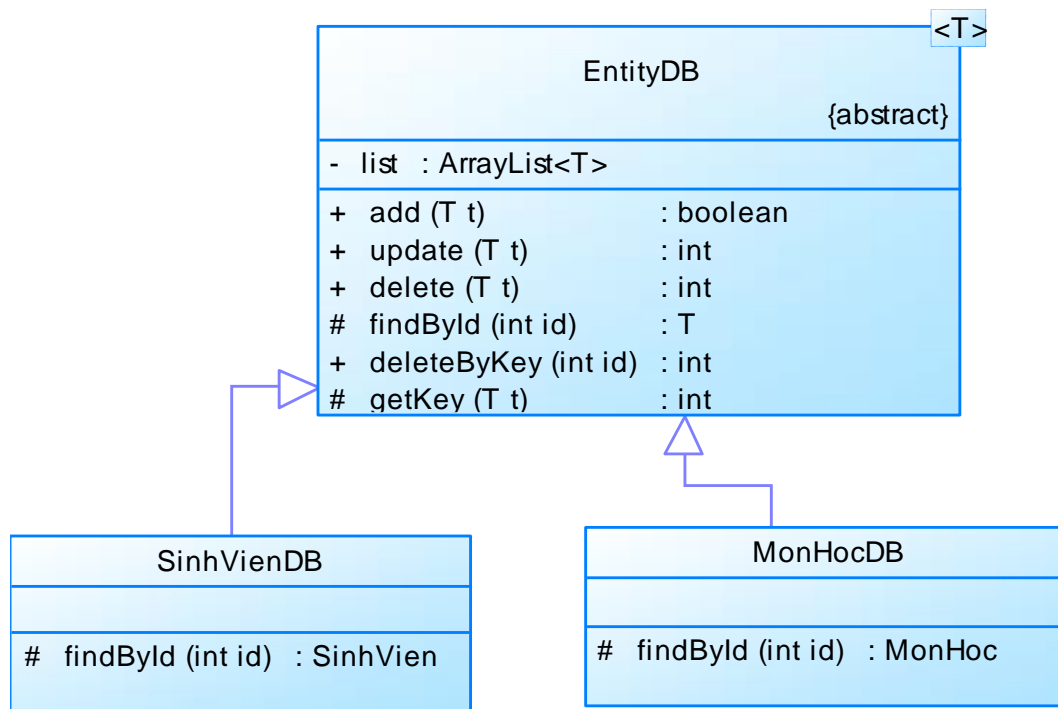
Hãy viết mã lệnh chi tiết của lớp ConcreteIterator và mã lệnh của phương thức CreateIterator() của lớp ConcreteAggregate.

Bài tập 5: Xây dựng ứng dụng theo sơ đồ như sau:

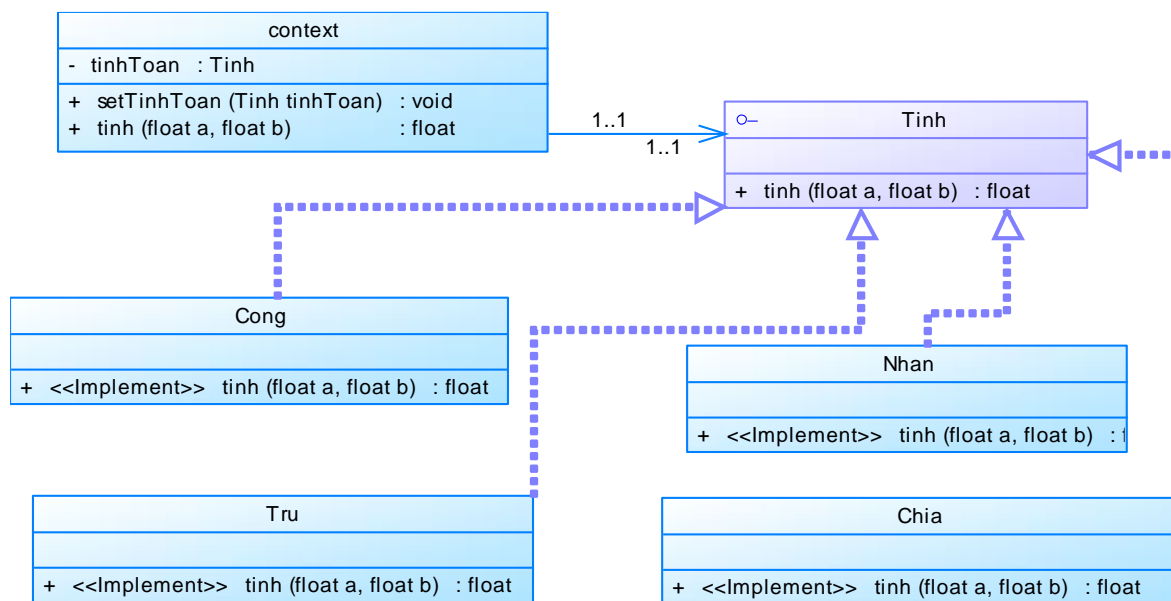
- Phương thức add: Thêm đối tượng *t* vào danh sách list. Thêm thành công trả về true ngược lại trả về false
- Phương thức update: Tìm đối tượng, *o*, trong list có cùng key với *t* và cập nhật thông tin của *t* vào *o*. phương thức update trả về số lượng đối tượng được cập nhật.
- Phương thức delete: tìm đối tượng, *o*, có cùng key với *t* và xóa đối tượng *o* trong danh sách. Phương thức delete trả về số đối tượng xóa thành công ra khỏi danh sách list.

Lớp SinhVien bao gồm các trường: maSV, tenSV, ngaySinh, queQuan.

Lớp MonHoc bao gồm các trường: maMH, tenMH, soTC



Bài tập 6:



- Cho biết mẫu được áp dụng cho bài tập 6.
- Viết mã lệnh cho các lớp trong sơ đồ trên.
- Thực hiện việc tính toán biểu thức $75 + 12, 54 - 78$ trong context.

Bài tập 7: