

Lab 9. Observer pattern

Bài 1. Hãy cài đặt lại mã bên dưới dùng Observer pattern

```
public class RSSService {
    private Date lastUpdate;
    private ArrayList<Post> posts;
    public ArrayList<Post> getPost() {
        return this.posts;
    }
    public RSSService() {
        posts = new ArrayList<Post>();
        lastUpdate = new Date();
    }
    public void addPost(Post p){
        posts.add(p);
        lastUpdate = new Date();
    }
    public Boolean hasNewPost(Date dt){
        if(lastUpdate.compareTo(dt) > 0){
            //lastUpdate is after lastPull
            return true;
        }
        return false;
    }
}

public class Post {
    private String title;
    private String content;

    //getter, setter, constructor below
    ...
}

public class Client {
    private interval = 5000; //5 seconds
    private Timer timer;
    private RSSService service;
    private Date lastPull;
    public Client(RSSService service) {
        this.service = service;
        lastPull = new Date();
        timer = new Timer();
        timer.schedule(new FetchTask(),
            interval);
    }
    public class FetchTask
        extends TimerTask {
        public void run() {
            if(service.hasNewPost(
                lastPull)) {
                posts = service.getPosts();
                lastPull = new Date();
                refreshGUI(posts);
            }
        }
    }
    ...
    public void refreshGUI(...) {
        //do some stuff to update GUI
    }
}
```

```

        ...
    }
}

public class Test {
    RSSService service = new RSSService();
    Client client1 = new Client(service);
    Client client2 = new Client(service);

    //call addPost to test
    Post p1 = new Post("post 1 title", "post 1 content");
    service.addPost(p1);
    Post p2 = new Post("post 2 title", "post 2 content");
    service.addPost(p2);
}

```

Bài 2. Hãy tìm hiểu cơ chế quản lý thay đổi tập tin của Windows và viết ứng dụng theo dõi thay đổi này: Ứng dụng hiển thị thông tin các thay đổi xảy ra trên đĩa cứng.

Ghi chú: Mỗi khi có thay đổi trên tập tin (sửa, đổi tên, xóa, thêm tập tin mới) Windows sẽ báo cho bên theo dõi biết để cập nhật lại thông tin nếu cần.