

BÀI TẬP TUẦN 6

Giả sử một hệ thống cảm biến được triển khai để đo các thông số thời tiết trong một vùng địa lý. Các giá trị đo được được lưu vào một file văn bản có cấu trúc như sau:

`Time | Date | Temperature | Humidity`

Trong đó:

Time, Date: Thời điểm đo

Temperature: Nhiệt độ (Số thực)

Humidity: Độ ẩm (Số thực)

Mỗi cảm biến (sensor) có số hiệu cảm biến (SensorID) là xâu có 4 ký tự là các chữ số và vị trí xác định qua giá trị vĩ độ (số thực), kinh độ (số thực).

File văn bản có tên là số hiệu cảm biến.

- Bằng một cách nào đó, các file văn bản này được chuyển về trung tâm điều hành để lập báo cáo tổng hợp và xử lý (Trong bài tập sẽ bỏ qua vấn đề này).

Xây dựng chương trình giả lập hệ thống trên với các yêu cầu như sau:

- Lớp Sensor cứ sau một khoảng thời gian ngẫu nhiên sẽ ghi thông tin về thông số thời tiết vào file văn bản có tên là số hiệu của cảm biến đó.
- Xây dựng cửa sổ đồ họa của chương trình giả lập hệ thống để cung cấp những chức năng sau
 - Thêm mới một cảm biến. Sau khi thêm mới cảm biến này, hãy tạo luồng mới để đối tượng Sensor giả lập hoạt động như trên.
 - Đọc thông tin mà một cảm biến thu thập được từ file văn bản và hiển thị dưới dạng bảng. Cho phép người dùng chọn cảm biến thông qua hộp ComboBox. Cứ định kỳ sau mỗi 10 giây, bảng này sẽ tự động cập nhập thông tin mới và hiển thị lại bảng thông tin.
 - Yêu cầu nâng cao: Hãy cho phép người dùng thiết lập thời gian định kỳ để cập nhật thông tin mới và hiển thị