1. Tạo maven project, sau đó add thêm 2 thư viện logback, và json để parse một dữ liệu json từ url <http://news.admicro.vn:10002/api/realtime?domain=kenh14.vn>. Lấy dữ liệu mỗi 2s một lần, nếu số user trong field user ở json trả ra mà lớn hơn 3% so với số user lần cuối cùng ghi vào file log thì sử dụng logback ghi số user vào file log với level là INFO, nếu không thì sau 12s ghi lại số user đó vào file log với level DEBUG.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0s | 2s | 4s | 6s | 8s | 10s | 12s | 14s | 16s | 18s | 20s | 22s |
| 1032 | 1022 | 1092 | 1091 | 1082 | 1072 | 1102 | 1112 | 1132 | 1032 | 1232 | 1232 |
| Info | Ko ghi | Info | Ko ghi | Ko ghi | Ko ghi | Ko ghi | Ko ghi | Debug | Ko ghi | Info | Ko ghi |

2. Tạo maven project với project encode là utf-8, sử dụng thêm thư viện jsoup, sau đó build toàn bộ project thành một file jar duy nhất chứa tất cả các thư viện đi kèm (sử dụng plug-in *jar-with-dependencies* của maven). Sử dụng thư viện jsoup lấy nội dung của url ”<http://dantri.com.vn>” và ghi nội dung ra một file với tên file là thời gian hiện tại. Sử dụng shell script (file .sh) của linux để chạy file jar mỗi 5 giây một lần.

3. Tạo một project viết một restful webservice (có thể sử dụng <sparkjava.com>) trả lại dãy số nguyên tố từ một đến **n** nhập vào từ param trên url của request (Ví dụ: <http://localhost:8080/prime?n=10000> sẽ trả lại danh sách các số nguyên tố từ 1 đến 10000).

Hãy chạy chương trình trong chế độ debug, giả sử nhập vào số n=12543, sử dụng đặt điều kiện vào breakpoint để dừng chương trình tại các số nguyên tố tìm ra mà giá trị của nó nằm trong khoảng 1.000 đến 3.000. Lưu ý: không thêm các câu lệnh rẽ nhánh vào code để thực hiện debug.

4. Sử dụng guava cache để giảm số lần request vào cùng một số n trong bài 3, hãy config để cache số n tự xóa sau 20s ghi vào hoặc sau 10s không có request vào số đó.

5. Upload project bài 4 lên github.com. Sử dụng ssh-key để remote vào một máy khác sử dụng linux (nếu không có thì sử dụng máy ảo) mà không sử dụng password. Deploy project bài 4 thông qua git clone và build file jar bằng lệnh của maven trên máy đó.