# Bài 1:

Việc copy file từ trên mạng về máy tính cũng không khác gì copy từ chỗ này sang chỗ khác trong một máy tính. Biết rằng chúng ta có thể khởi tạo một đường dẫn (URL) bằng cách sử dụng class URL trong java như sau:

java.net.URL url = new java.net.URL(đường dẫn);

Và tạo một InputStream bằng cách:

InputStream inputStream = new InputStream(url.openStream());

Biết rằng constructor của class [BufferedInputStream](http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/io/BufferedInputStream.html) có thể nhận một InputStream, hãy tạo ra một chương trình download file txt từ đường dẫn http://m.uploadedit.com/ba3k/1444869858795.txt và lưu ra file diem.txt trong máy tính

# Bài 2:

File diem.txt vừa down về là một file chứa điểm trong ngày của học viên do anh Tân ghi lại. Viết chương trình đọc file này và in ra tổng điểm, điểm trung bình của các học viên.

# Bài 3:

Hồ Pend Oreille là một hồ nổi tiếng ở bắc Idaho - Mỹ. Hồ này là hồ nước sạch lớn thứ 5 tại Mỹ. Nó rất sâu và trên thực tế được hải quân Hoa Kì dùng để test các chiến sĩ thủy quân lục chiến của họ. Do tầm quan trọng của nó, hải quân Hoa Kì tạo ra một trang web thống kê đầy đủ các số liệu thời tiết tại đây, bao gồm rất nhiều thông tin: tốc độ gió, nhiệt độ, áp suất không khí….

Bạn có thể xem các dữ liệu này bằng cách truy cập vào trang web <http://lpo.dt.navy.mil/>. Lướt một lúc bạn sẽ thấy trang chủ nó có 2 bảng khá đơn giản thống kê số liệu trung bình từ 2 trạm khí tượng của họ, và có một cái webcam sẽ update ảnh 2 phút 1 lần. Lưu ý là họ cách mình 12 tiếng nên mình đang là chiều thì họ là đêm, lúc đấy thì thường thấy đen xì nhé.

Ok, giờ hãy nhìn lên menu, cột bên phải, ở dòng cuối cùng. Bạn hãy click vào [Raw Data](http://lpo.dt.navy.mil/data/). Đây là nơi chứa link dữ liệu theo từng năm. Tất cả các dữ liệu được lưu vào file .txt. Ta sẽ xem dữ liệu năm 2015 (mới nhất) bằng cách click vào [link cuối cùng](http://lpo.dt.navy.mil/data/DM/Environmental_Data_Deep_Moor_2015.txt).

Ở đây chúng ta thấy 1 bảng có các cột:

1. date - ngày tạo
2. time - thời gian tạo
3. air\_temp (nhiệt độ không khí)
4. Barometric\_Press (áp suất khí quyển)
5. …..

Để dễ xử lý, chúng ta sẽ chỉ quan tâm đến cột thứ 3 (nhiệt độ không khí) và cột cuối cùng (tốc độ gió).

**Yêu cầu viết chương trình:**

1. **Dùng cách ở trên, lấy đường dẫn file txt lưu dữ liệu năm 2015 làm dữ liệu đầu vào. Link:** [**http://lpo.dt.navy.mil/data/DM/Environmental\_Data\_Deep\_Moor\_2015.txt**](http://lpo.dt.navy.mil/data/DM/Environmental_Data_Deep_Moor_2015.txt)
2. **Xử lý dữ liệu và in ra nhiệt độ trung bình + tốc độ gió trung bình trong năm**
3. **In ra thời gian chương trình xử lý dữ liệu**
4. **Up thời gian chạy lên groups. Trao đổi tìm ra cách xử lý cho thời gian ngắn nhất.**

# Bài 4

Viết class FileCDR có các chức năng sau:

Đưa đường dẫn file vào nếu đường dẫn không tồn tại thì tự tạo đường dẫn

Tự động xuất file khi đến thời điểm, tùy vào giá trị như bên dưới.

|  |
| --- |
| FileCDR |
| - writeType:int  - maxValue:int  - fileType:int  - fileName:String  - filePath:String |
| + write(String):void  + end():void |

Yêu cầu về class như sau:

Hàm write(String):void: là hàm đưa chuỗi data vào file

Hàm end():void là hàm được gọi khi mà chưa đến giá trị maxValue mà chúng ta không cần ghi file nữa thì chúng ta gọi hàm này để nó ghi nốt những gì chưa ghi xuống file.

File ghi ra có định dạng như sau:

1|data1

2|data2

.

.

.

N|dataN

Nếu: writeType = 1: Xuất file theo số dòng trong file. Ví dụ cứ 200 dòng là dừng thì maxValue = 200

writeType=2: Xuất file theo dung lượng. Nếu maxValue = 200 (đơn vị là MB) thì file đạt mức là 200 MB là tự xuất file.

writeType=3: Xuất file theo thời gian. maxValue = 1 (đơn vị là giờ) thì cứ sau 1 giờ là xuất file

fileType=1: File có định dạng là dạng count. Ví dụ: file đầu tạo ra là: fileName.0 thì file thứ 2 sẽ là fileName.1,…, và cứ như vậy tăng dần

fileType=2: ghi file có định dạng là theo thời gian đến mili giây: vid dụ thời điểm xuất file là YYYYMMDDHHmmss.sss thì file sẽ được ghi thành tên như sau: fileName.yyyyMMddHHmmss.sss

# Bài 5

Viết class BigFile dùng để đọc file.

Ví dụ: BigFile bigFile = new BigFile(filePath); - throws ra lỗi không tìm thấy file nếu không tìm thấy file.

Đọc file theo dòng. Và chúng ta có thể đọc file bằng đoạn code:

While(bigFile.hasNext()){

String data = next();

}

bigFile.close(); // Đóng file sau khi đọc xong

|  |
| --- |
| BigFile |
| - filePath |
| + hasNext():boolean  + next():String  + close(): void |