*<?***xml version="1.0" encoding="UTF-8"** *?>***<!DOCTYPE log4j:configuration SYSTEM "log4j.dtd"*>***<**log4j:configuration xmlns:log4j="http://jakarta.apache.org/log4j/"**>  
 <**appender name="console" class="org.apache.log4j.ConsoleAppender"**>  
 <**param name="Target" value="System.out"**/>  
 <**layout class="org.apache.log4j.PatternLayout"**>  
 <**param name="ConversionPattern" value="%-5p %c{1} - %m%n"**/>  
 </**layout**>  
 </**appender**>  
  
 <**root**>  
 <**priority value ="debug"** />  
 <**appender-ref ref="console"** />  
 </**root**>  
  
</**log4j:configuration**>

* <!ELEMENT log4j:configuration (renderer\*, appender\*,(category|logger)\*,root?, categoryFactory?)>

Thẻ này định nghĩa cấu trúc của xml file: >= 0 renderer element, >=0 appender element, >=0 logger element, 0 hoặc 1 root element, 0 hoặc 1 category element. Nếu sắp xếp này không theo thứ tự, sẽ có lỗi được in ra vào lúc mà xml file được đọc. <category> và <logger> là 1, trước phiên bản log4j thì loggers được xem là category.

**Renderer** : định nghĩa 1 đối tượng Java được log dưới dạng chuỗi sẽ như thế nào.

**Appender Configuartion**

<!ELEMENT appender (param\*, layout?, filter\*, appender-ref\*)>

<!ATTLIST appender

name ID #REQUIRED

class CDATA #REQUIRED

>

Phải có thuộc tính name và class trong thẻ. Name là giá trị dùng để nối appender trong phần cuối của file configuration. Class định nghĩa đích đến của log.

Appender có thể chưa những thẻ con :

* **0 hoặc nhiều <param>** : mỗi appender có thể được cấu hình bởi getter và setter trong appender class. Thẻ param được dùng để truy cập phương thức setter. Thuộc tính name nên được lấy theo tên của setter và bỏ qua phần ‘set’ của tên. Vd: ‘setTarget’ -> ‘Target’. Thuộc tính value sẽ là giá trị của setter mà muốn cài đặt.
* **0 hoặc 1 <layout>** : không phải tất cả appender đều yêu cầu <layout>. Với appender yêu cầu, layout định nghĩa định dạng của thông tin cần log. <layout> có 1 thuộc tính là class – thể hiện class name của layout sẽ sử dụng.

Giống appender, <layout> có thể có 0 hoặc nhiều <param>, <param> được sử dụng để đặt giá trị chi tiết cho kiểu layout , giá trị đó dựa trên layout class nào được sử dụng. vd:

<appender name="console" class="org.apache.log4j.ConsoleAppender">

<param name="Target" value="System.out"/>

<layout class="org.apache.log4j.PatternLayout">

<param name="ConversionPattern" value="%-5p %c{1} - %m%n"/>

</layout>

</appender>

* **0 hoặc nhiều filter :** dùng để phân tích thông tin rồi quyết định thông tin đó có được log hay không. Vd:

<filter class="org.apache.log4j.varia.LevelRangeFilter">

<param name="levelMin" value="INFO"/>

<param name="levelMax" value="FATAL"/>

</filter>

<filter class="org.apache.log4j.varia.StringMatchFilter">

<param name="StingToMatch" value="hibernate"/>

</filter>

<filter class="org.apache.log4j.varia.DenyAllFilter"/>

Ví dụ trên để match những log có dòng “hibernate” và từ chối tất cả các dòng khác không có chữ match.

* **Appender-ref** : 0 hoặc nhiều , dùng để chỉ mối quan hệ tới các appender khác, không hỗ trợ cho tất cả appender.

**Logger Configuration**

Giờ appender đã được cấu hình. Làm sao để cấu hình loggers cho thông tin đầu ra ở level nào đó ? Làm sao để cấu hình loggers cho 1 appender cụ thể nào đó ? Cấu hình logger sẽ giải quyết điều đó.

Điều quan trọng nhất cần cấu hình là root logger

<root>

<priority value ="debug" />

<appender-ref ref="console" />

</root>

Ở trường hợp này root logger cấu hình các thông điệp đầu ra ở level ‘debug’ hoặc cao hơn tới appender có tên ‘console’. Tất cả các logger đều thừa kế cài đặt từ root logger, vậy nếu không có cài đặt cấu hình khác nào, tất cả loggers sẽ tự động in ra thông điệp tới console.

Thẻ <logger> được định dạng như sau :

<!ELEMENT logger (level?,appender-ref\*)>

<!ATTLIST logger

name ID #REQUIRED

additivity (true|false) "true"

>

1 logger có 2 thuộc tính name và additivity. Name của logger sẽ là class hoặc packet mà áp dụng logger này, nó có thể có thêm thuộc tính additivity. 1 thẻ <logger> có thể chứa các thẻ con :

* 0 hoặc 1 thẻ <level> : định nghĩa level của thông điệp đầu ra.
* 0 hoặc nhiều <appender-ref> : thường là tên của appender, định nghĩa thông điệp của appender đó theo logger này.

**Additivity**

<logger name="com.eatmutton.muttonsite.torque" additivity="false">

<level value="info" />

<appender-ref ref="local-torque" />

</logger>

Dùng để tránh trùng lặp các log hiển thị ra. Giá trị mặc định của additivity là true, khi set thành false thì logger đó sẽ chỉ được đặt cho chính nó là không đặt cho logger con của nó. Chi tiết giải thích trong demo.