**Apache Commons Logging**

## Giới thiệu:

Apache Commons Logging (JCL) là một thư viện cung cấp giao diện Log gọn nhẹ và tổng quát cho phép sử dụng các thư viện Logger một cách dễ dàng.

Với tính độc lập trừu tượng cao, Apache Commons Logging hỗ trợ được hầu hết các thư viện như Log4J Logger, JDK14 Logger, Simple Logger, Avalon LogKit. Làm việc với các thư viện này thì như nhau do Apache Commons Logging đã tạo giao diện tương tác chung. Giao diện này cũng gần giống với Log4J và LogKit.

## Cấu hình:

Có 2 khái niệm trừu tượng cơ sở được sử dụng bởi JCL: Log (Logger cơ bản) và LogFactory (dùng để tạo ra các trường hợp Log).

Cấu hình mặc định của LogFactory cũng tương tự với Log. Việc cấu hình cho JCL được thực hiện thông qua tập tin commons-logging.properties.

Do ta sử dụng JCL để tạo giao diện tương tác với các thư viện logger nên ta cần phải chỉ cho JCL biết ta sẽ sử dụng thư viện logger nào.

Ví dụ: (tập tin commons-logging.properties)

// Sử dụng Log4JLogger

org.apache.commons.logging.Log=org.apache.commons.logging.impl.Log4JLogger

// Sử dụng JDK14Logger

org.apache.commons.logging.Log=org.apache.commons.logging.impl.Jdk4JLogger

// Sử dụng SimpleLog

org.apache.commons.logging.Log=org.apache.commons.logging.impl.SimpleLog

* Cấu hình JCL sử dụng Log4J:

Việc chỉ định cấu hình cho một thư viện nào đó bắt buộc phải thông qua tập tin **commons-logging.properties**.

org.apache.commons.logging.Log=org.apache.commons.logging.impl.Log4Jlogger

log4j.configuration=log4j.properties

Tập tin **log4j.properties**

log4j.rootLogger=DEBUG, CA, NTEventLog #Console Appender log4j.appender.CA=org.apache.log4j.ConsoleAppender log4j.appender.CA.layout=org.apache.log4j.PatternLayout log4j.appender.CA.layout.ConversionPattern=%-4r [%t] %-5p %c %x - %m%n

Còn thông tin cấu hình cho Log4J có thể là tập tin log4j.properties hoặc một tập tin xml, thường thì người ta sử dụng tập tin xml vì nó dễ tùy biến và sử dụng hơn.

Tập tin **commons-logging.properties**.

org.apache.commons.logging.Log=org.apache.commons.logging.impl.Log4Jlogger

log4j.configuration=log4j.xml

Tập tin **log4j.xml**

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

<!DOCTYPE log4j:configuration SYSTEM "log4j.dtd">

<log4j:configuration xmlns:log4j="<http://jakarta.apache.org/log4j/>">

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

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

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

            <param name="ConversionPattern" value="%-4r [%t] %-5p %c %x - %m%n" />

        </layout>

    </appender>

    <root>

        <priority value="debug" />

        <appender-ref ref="MyConsole" />

    </root>

</log4j:configuration>

## Sử dụng:

Trước hết cần khai báo thư viện:

import org.apache.commons.logging.Log;

import org.apache.commons.logging.LogFactory;

Tạo một Logger:

public class CLASS  
{  
 private Log log = LogFactory.getLog(CLASS.class);  
…  
}

Logging một message:

log.fatal(Object message);

log.fatal(Object message, Throwable t);

log.error(Object message);

log.error(Object message, Throwable t);

log.warn(Object message);

log.warn(Object message, Throwable t);

log.info(Object message);

log.info(Object message, Throwable t);

log.debug(Object message);

log.debug(Object message, Throwable t);

log.trace(Object message);

log.trace(Object message, Throwable t);