



## Manuale d'uso della libreria Volta Log



## SOMMARIO

1	RIFERIMENTI .....	3
2	VOLTA LOG .....	3
3	LICENZA VOLTA LOG .....	3
4	PREREQUISITI DI SISTEMA .....	3
5	UTILIZZO DI VOLTA LOG .....	3
	5.1 IMPORT DELLE LIBRERIE .....	3
	5.2 CONFIGURAZIONE DI VOLTA LOG COME APPENDER DI APACHE LOG4J 2 ....	4
	5.3 UTILIZZO DELLA LIBRERIA PER I LOG SU DB APACHE CASSANDRA .....	7



## 1 RIFERIMENTI

[Rif.01] Pacchetto di distribuzione di Volta Log (volta-log-x.y.z.\* scaricabile da <http://sourceforge.net/projects/voltalog/files/?source=navbar>)

[Rif.02] Sito ufficiale Apache Log4j2 (<http://logging.apache.org/log4j/2.x/>)

## 2 VOLTA LOG

Volta Log è una libreria java che permette di gestire i log della propria applicazione, salvandoli in Cassandra all'interno di apposite strutture invece che in un file. Ciò permette un accesso più rapido ai log e una gestione più efficiente.

## 3 LICENZA VOLTA LOG

Volta Log è disponibile gratuitamente sotto i termini della licenza "Apache Software License 2.0" (<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html>).

## 4 PREREQUISITI DI SISTEMA

Per l'utilizzo di Volta Log è necessario aver installato la JRE (Java Runtime Environment) versione 7 o superiore (<http://www.java.com>).

## 5 UTILIZZO DI VOLTA LOG

Di seguito vengono indicati i passi necessari per l'utilizzo della libreria Volta Log all'interno di un progetto java standalone.

### 5.1 IMPORT DELLE LIBRERIE

Per l'utilizzo della libreria Volta Log è necessario l'import nel progetto java delle seguenti librerie incluse, per semplicità, nel pacchetto di distribuzione di Volta Log [Rif.01]:

- volta-log-x.y.z.jar
- log4j-1.2-api-2.0.2.jar
- log4j-api-2.0.2.jar
- log4j-core-2.0.2.jar
- slf4j-api-1.7.5.jar
- cassandra-driver-core-2.1.0.jar
- guava-16.0.1.jar
- metrics-core-3.0.2.jar
- netty-3.9.0-Final.jar
- snakeyaml-1.11.jar

N.B. Con x.y.z si indica una generica versione della libreria Volta Log.

## 5.2 CONFIGURAZIONE DI VOLTA LOG COME APPENDER DI APACHE LOG4J 2

Per l'utilizzo della libreria Volta Log è necessario configurare la libreria stessa come appender di Apache Log4j 2 [Rif.02]; a tal fine inserire nella cartella dei sorgenti del progetto java (es. la cartella src) il file log4j2.xml incluso, per semplicità, nella cartella data del pacchetto di distribuzione di Volta Log [Rif.01].

E' necessario quindi editare il suddetto file di configurazione log4j2.xml, specificando come minimo i valori dei seguenti parametri:

- `applicationName`: attributo presente nel tag xml *CassandraLogger* che indica il nome dell'applicazione che effettua i log; se non specificato il suo valore di default è *Application*
- `server`: attributo presente nel tag xml *Cassandra* che indica l'indirizzo di uno dei nodi del cluster Apache Cassandra in cui l'applicazione effettua i log; tale indirizzo va specificato obbligatoriamente
- `username`: attributo presente nel tag xml *Cassandra* che indica lo username dell'utente del cluster Apache Cassandra in cui l'applicazione effettua i log; tale valore va specificato obbligatoriamente ed è possibile lasciare lo username dell'utente di default *cassandra*

- password: attributo presente nel tag xml *Cassandra* che indica la password dell'utente del cluster Apache Cassandra in cui l'applicazione effettua i log; tale valore va specificato obbligatoriamente ed è possibile lasciare la password dell'utente di default *cassandra*
- keySpace: attributo presente nel tag xml *Cassandra* che indica il keyspace del cluster Apache Cassandra in cui l'applicazione effettua i log; se non specificato il suo valore di default è *ApplicationsLOG*; all'interno del suddetto keyspace viene creata la tabella log che conterrà i log dell'applicazione
- level: attributo presente nel tag xml *Root* (sotto tag di *Loggers*), che indica il livello dei log, ossia i log dell'applicativo che hanno una priorità inferiore a tale livello/soglia non verranno prodotti; i valori possibili sono i seguenti (dal più permissivo al più restrittivo): all, trace, debug, info, warn, error, fatal, off.

Per completezza vengono indicati di seguito tutti i parametri relativi ai tag xml *CassandraLogger* e *Cassandra* presenti nel file di configurazione log4j2.xml, eventualmente configurabili per l'uso di Volta Log come appender di Apache Log4j 2.

Per il tag xml *CassandraLogger* i parametri accettati sono i seguenti:

Parametro	Tipo	Descrizione
name	String	Obbligatorio. Nome dell'appendere.
applicationName	String	Nome dell'applicazione che sta loggando. Questo valore verrà utilizzato come partition key per i record relativi all'applicazione corrente. Se null, il valore di default è <i>Application</i> .
ignoreExceptions	boolean	Il valore di default è true, qualora si verificassero eccezioni durante l'esecuzione dell'appendere saranno registrate internamente e poi ignorate. Se impostato su false, invece, le eccezioni saranno rilanciate al chiamante.
filter	Filter	Un Filter determina se l'evento deve essere gestito dall'appendere. Più Filter possono essere usati utilizzando la classe <i>CompositeFilter</i> .
bufferSize	Int	Se maggiore di 0, l'appendere inserisce le informazioni in un buffer scrivendo il log solo al raggiungimento della dimensione impostata.

Per il tag xml Cassandra i parametri accettati sono i seguenti:

Parametro	Tipo	Descrizione
factoryClassName	Class	Per effettuare una connessione a Cassandra, è possibile utilizzare questo attributo e il factoryMethodName per specificare una classe e un metodo che restituiscano i dati della connessione. Il metodo deve restituire un <code>voltalog.logger.CassandraProperties</code> .  Qualora si utilizzasse questo parametro, non devono essere specificati server, port, username e password.
factoryMethodName	Method	Vedere factoryClassName.
keySpace	String	KeySpace su cui sarà creata la tabella di log. Se non specificato, sarà creato un nuovo keyspace <i>ApplicationsLOG</i> .
server	String	Qualora si decida di non utilizzare il factoryClassName e factoryMethodName, bisogna specificare il server a cui effettuare la connessione. Se non specificato, verrà utilizzato di default <i>localhost</i> .
port	Int	Qualora si decida di non utilizzare il factoryClassName e factoryMethodName, bisogna specificare la porta su cui effettuare la connessione. Se non specificato, verrà utilizzato di default <i>9042</i> .
username	String	Qualora si decida di non utilizzare il factoryClassName e factoryMethodName, bisogna specificare lo username su cui effettuare la connessione.
password	String	Qualora si decida di non utilizzare il factoryClassName e factoryMethodName, bisogna specificare la password con cui effettuare la connessione.

### 5.3 UTILIZZO DELLA LIBRERIA PER I LOG SU DB APACHE CASSANDRA

Per loggare attraverso la libreria Volta Log, una volta importate le librerie necessarie e configurato Volta Log come appender per Apache Log4j 2, si utilizza come di consueto la classe `org.apache.log4j.Logger` [Rif.02].

Ad esempio, in un qualunque punto del codice java del progetto, è possibile inserire le seguenti istruzioni:

```
Logger logger = Logger.getLogger("Logger name");  
  
logger.error("Log message");
```

l'esecuzione del suddetto codice di esempio determinerà l'inserimento di una tupla nella tabella log dell'opportuno keyspace Apache Cassandra, così come configurato nel file `log4j2.xml`. Poiché nell'esempio il log viene effettuato con priorità *error*, il log stesso verrà effettivamente memorizzato nel DB a patto che il *level* specificato nel file di configurazione `log4j2.xml` sia uguale o meno restrittivo di *error*.