

Log4j2 分析与实践 - 认识 Log4j2

作者: [jeancandoit](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1495363066119>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

Apache Log4j2是Log4j1的升级版，与Log4j1相比，Log4j2有着重大的改进；Log4j2也提供了Logback特有的很多功能，同时修复了Logback（另一款日志框架）框架存在的一些固有问题。

API分离

Log4j2的API和实现已经分开，有利于应用开发者清楚他们可以使用的类和方法。

性能改进

Log4j2包含了基于LMAX Disruptor（高性能线程间消息通信库）的下一代Asynchronous Loggers在多线程环境下，Asynchronous Loggers的吞吐量是Log4j1和Logback的18倍，而延迟时间也要低一个数量级。

支持多个API

Log4j2不但有着优异的性能，而且还提供了Log4j1.2、SLF4J、Common Logging和java.util.logging (JUL) 的API。

自动配置加载

跟Logback相同的是，Log4j2能够在配置修改之后自动重新加载配置。跟Logback不同的是，自动加载配置的过程中，Log4j2不会丢失日志事件。

高级过滤

跟Logback一样，Log4j2可以基于上下文数据、标签、正则表达式和日志事件中的其它元素进行过滤。我们可以在所有事件被传到Loggers或者Appenders之前指定过滤器，以此来决定哪些事件可以继续入下一步。而且，过滤器可以和Loggers关联。与Logback不同的是，你可以在任何场景中使用一个共的过滤器。

插件架构

Log4j2使用插件模式来配置组件。因此，你不必写代码创建或配置Appender、Layout、Pattern Converter等，当配置引用到它们时，Log4j2会自动识别并使用这些插件。

属性支持

你可以在配置中引用属性，Log4j2会自动替换它们，或者Log4j2会将它们传递到底层的组件并解析它。属性来源于配置文件、系统属性、环境变量、ThreadContext Map和事件中的数据。用户也可以过新增Lookup插件来提供自定义的属性提供者。

Java Lambda支持

以前，若打印的日志消息过于消耗资源，你通常会在打印日志前，显示地检查一下请求的日志级别是启用。运行在Java8上的代码，就可以受益于Log4j2的lambda支持。如果请求的日志级别没有启用，Log4j2将不会解析lambda表达式，同时也会减少打印日志的代码量。

JAVA版本要求

Log4j 2.4及以上的版本要求Java7，Log4j 2.0-alpha1要求Java6。

下载与安装

官方下载地址：<https://logging.apache.org/log4j/2.x/download.html>，下载构建好的包apache-log4j-2.8.2-bin.tar.gz，也可以下载源码来研究apache-log4j-2.8.2-src.tar.gz，后续文章的分析中会到源码。如果用的IDE支持自动下载源码的话，就不需要在这里下载源码了。

如果你使用的是Maven构建工具，加入以下依赖即可：

```
<dependency>
```

```
<groupId>org.apache.logging.log4j </groupId>
<artifactId>log4j-api </artifactId>
<version>2.8.2 </version>
</dependency>
<dependency>
<groupId>org.apache.logging.log4j </groupId>
<artifactId>log4j-core </artifactId>
<version>2.8.2 </version>
</dependency>
```

配置到工程中

为了使用Log4j2, 你需要确保API和CORE包均已添加到应用classpath路径下。示例:

log4j-api-2.8.2.jar

log4j-core-2.8.2.jar

变更说明

Log4j2与以前的版本是不兼容的, 当你打算升级已有项目到log4j2之前, 请牢记以下几点:

- (1) Log4j2.4及以上版本需要Java7, 2.0-alpha1 至2.3需要Java6。
- (2) XML配置已被简化, 且与Log4j1.x不兼容。
- (3) 从2.4开始支持log4j2.properties文件, 但与Log4j1.x不兼容。
- (4) 支持使用JSON和YAML进行配置, 但这些格式需要额外的依赖。
- (5) 尽管Log4j2不直接支持Log4j1, 但在从Log4j1升级到Log4j2的过程中, 使用提供的兼容包可减少代码的修改。