

## Sentinel LDK Envelope 保护 JAVA 程序的说明

SafeNet Sentinel LDK 版本的 Envelope 工具可以支持保护 J2EE 架构的应用程序，目前支持 Tomcat(6.0.29 或更高版本)，Jboss7.1 从 LDK6.4 版本开始提供支持。此文档以 LD K7.3 和 tomcat 为例演示对 java 程序的加密操作。

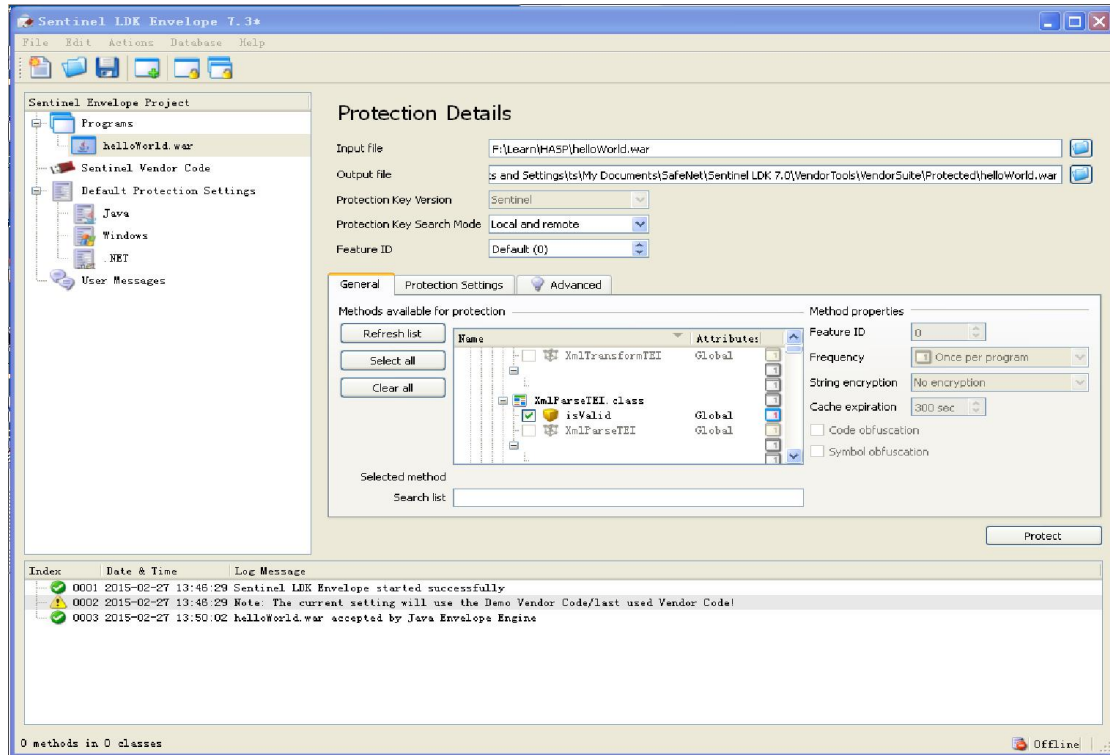
### 1、加密前的准备

- Envelope所在电脑已经安装了Jre或者JDK环境。  
LDK套件自带安装Jre环境，如果在非套件安装PC上加密，请手动安装Jre环境：对64位系统，请同时安装x64和x86两个版本的Jre，对32位系统请手动安装x86版本的Jre
- 在保护jar或者war文件之前，请先运行masterwizard，导出开发商库
- 如果加密war包，请将war里面所有属于第三方的jar包和.class文件都移出备份，待加密完成后再将移出的部分导入(如果调用了LDK的API接口，请将LDK API接口封装包hasp-srm-api.jar也移出备份)

### 2、使用 Sentinel LDK Envelope 工具对 jar 或 war 包进行保护

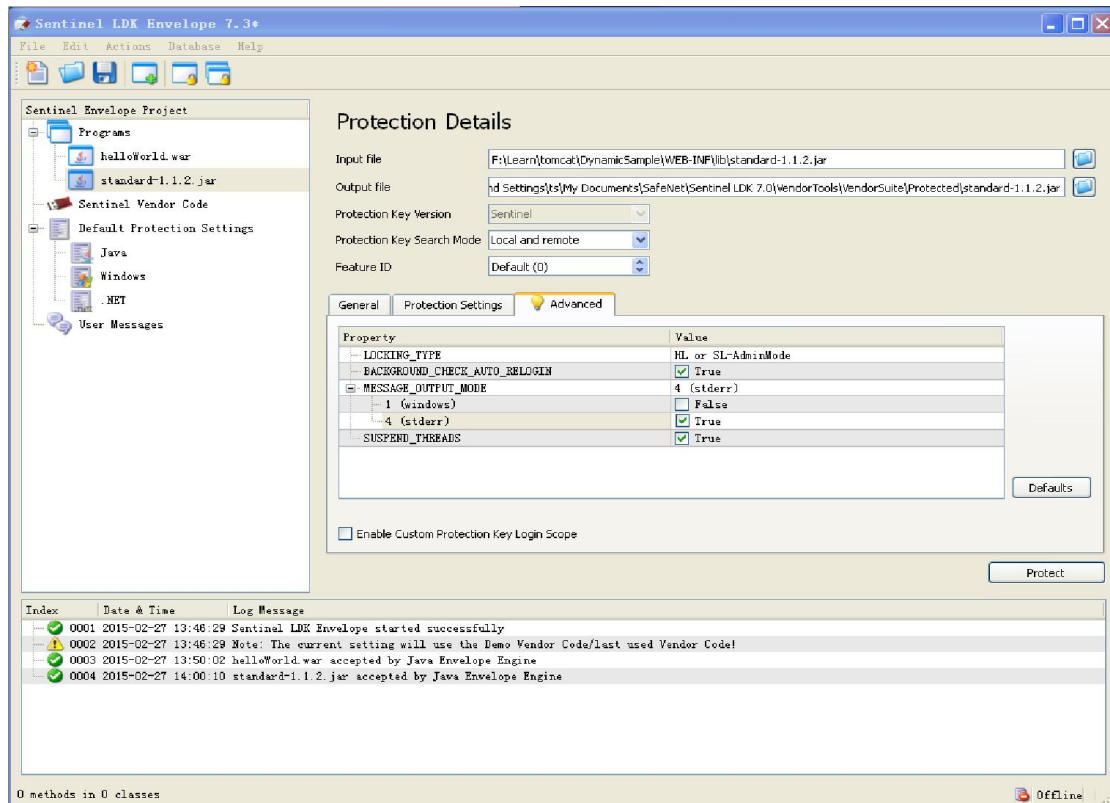
将要保护的文件加入 envelope 工具，如图所示，在 General 项中会显示已经解析的所有方法，请先选择要加密的方法进行测试：

(Envelope 提供了全选 select all 和全不选 clear all 的功能，并且可以在 Search list 中通过关键字搜索对应的方法。对于一些较大的文件，合理的选择要加密的方法，可以有效的提高运行效率和加密成功率，关于方法选择的建议，请参考 envelope 的帮助文档已经 release 文档中的限制条件)



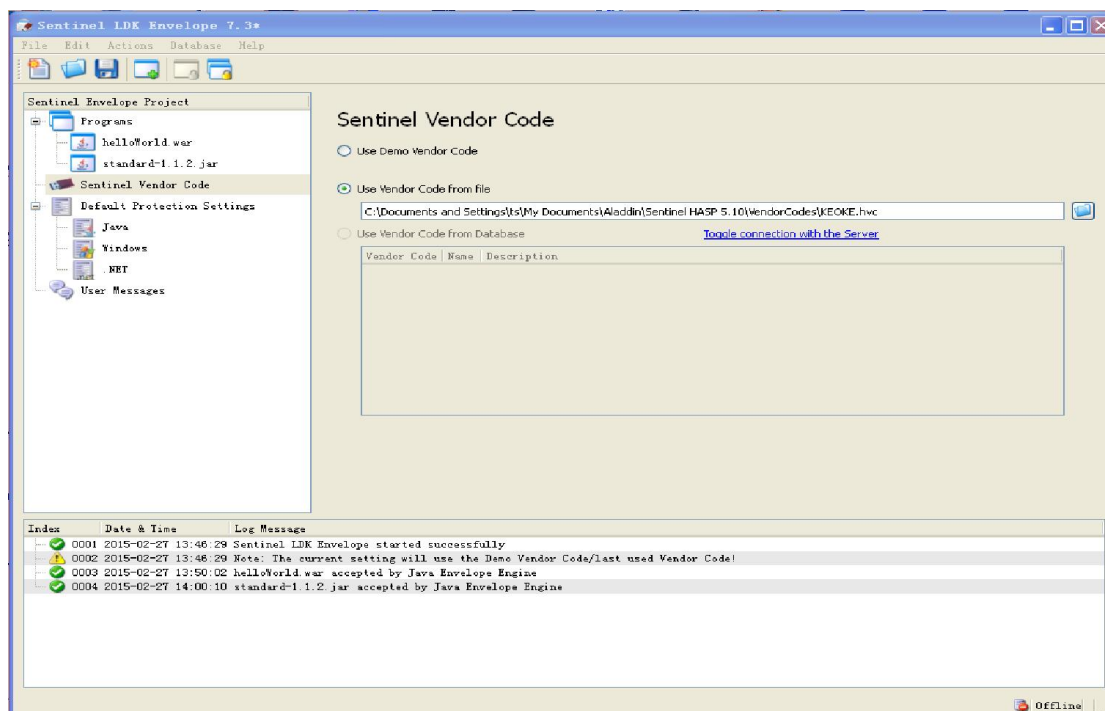
在高级设置中，将 MESSAGE\_OUTPUT\_MODE 设置为 ( stderr ) true ，如下图，

(选择 stderr 是因为某些系统没有 GUI 图形环境 程序运行时抛出的提示信息无法显示导致应用启动失败，否则也可以使用 windows 模式)



加密 war 包时此处默认选中为 stderr ，加密 jar 包时需要手动设置。

点击左侧“Sentinel Vendor Code”，选择自己的开发号



部署加密后的文件

Jar 包和 war 包的加密输出并不相同，下面分别演示两种文件的部署方式：

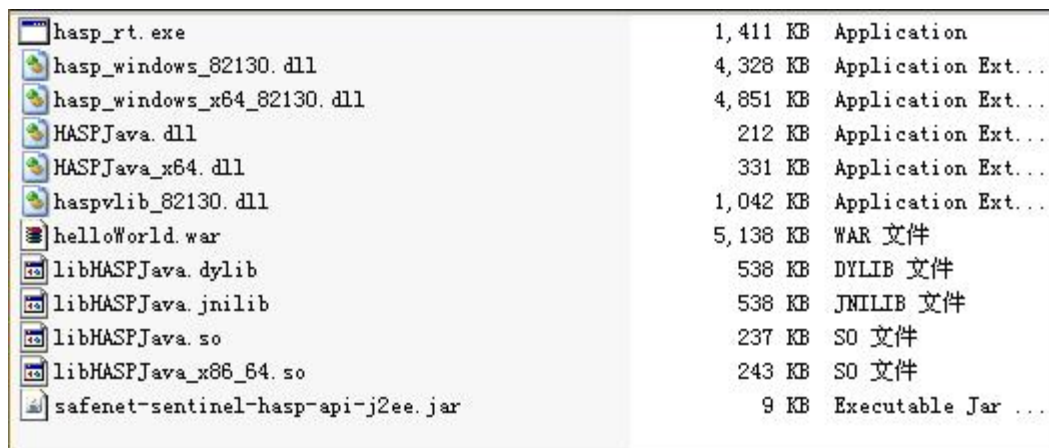
加密后的 jar 包(此处以加密 standard-1.1.2.jar 作为演示)：

加密后，输出目录下一般会生成下面这些文件

hasp_rt.exe	1,411 KB	Application
hasp_windows_82130.dll	4,328 KB	Application Ext...
HASPJava.dll	212 KB	Application Ext...
HASPJava_x64.dll	331 KB	Application Ext...
haspvlib_82130.dll	1,042 KB	Application Ext...
libHASPJava.dylib	538 KB	DYLIB 文件
libHASPJava.jnilib	538 KB	JNILIB 文件
libHASPJava.so	237 KB	SO 文件
libHASPJava_x86_64.so	243 KB	SO 文件
safenet-sentinel-hasp-api.jar	8 KB	Executable Jar ...
safenet-sentinel-hasp-nemesis-runtime.jar	139 KB	Executable Jar ...
safenet-sentinel-hasp-nemesis-supplements.jar	1,525 KB	Executable Jar ...
DGC_F9A62C73B64D13EF5246A18305FC6F98DEDCC051A324...	1 KB	文件
hasp_windows_x64_82130.dll	4,851 KB	Application Ext...
standard-1.1.2.jar	480 KB	Executable Jar ...

对于 tomcat 下面的应用 , jar 包通常是放置在应用目录下的\WEB-INF\lib 内 , 此处先将 D GC 文件添加 .jar 后缀 , 然后与加密的 standard-1.1.2.jar 以及额外三个 safenet-\*.jar 包 , 共同部署到应用目录\WEB-INF\lib 下面

加密后的 war 包(此处以 helloWorld.war 作为演示) :



hasp_rt.exe	1,411 KB	Application
hasp_windows_82130.dll	4,328 KB	Application Ext...
hasp_windows_x64_82130.dll	4,851 KB	Application Ext...
HASPJava.dll	212 KB	Application Ext...
HASPJava_x64.dll	331 KB	Application Ext...
haspvlib_82130.dll	1,042 KB	Application Ext...
helloWorld.war	5,138 KB	WAR 文件
libHASPJava.dylib	538 KB	DYLIB 文件
libHASPJava.jnilib	538 KB	JNILIB 文件
libHASPJava.so	237 KB	SO 文件
libHASPJava_x86_64.so	243 KB	SO 文件
safenet-sentinel-hasp-api-j2ee.jar	9 KB	Executable Jar ...

war 包加密后 , 产生的文件相对较少 , 此处只需要将原来移出的 jar 包和.class 文件重新加入 , 部署时将 safenet-sentinel-hasp-api-j2ee.jar 放入 \$CATALINA\_HOME/lib 目录下

以上为加密后的 jar 包和 war 包部署方式 , 为了能让加密后的 java 程序正常工作 , 还需要部署底层的 native 库 , 即加密后产生的一些 dll 文件 , 通常有两对(32 位和 64 为版本)共四个 :

Windows 平台 :

[HASPJava.dll](#)

[hasp\\_windows\\_82130.dll](#)

[HASPJava\\_x64.dll](#)

[hasp\\_windows\\_x64\\_82130.dll](#)

Linux 平台 :

*libHASPJava.so*

*libhasp\_linux\_82130.so*

*libHASPJava\_x86\_64.so*

*libhasp\_linux\_x64\_82130.so*

(linux 上的开发商库需要单独在 linux 平台上运行 masterhasp 工具导出 ,LDK 套件中已有文档说明 , 此处不再赘述)

这些库文件需要放置到 java 程序所能识别的路径中 , 例如 : \$CATALINA\_HOME/bin,\$JAVA\_HOME/bin,/usr/lib,/usr/lib64 或者 windows 的系统路径 c:\windows\system32 , c:\windows\sysWoW64 等 , 如果部署后运行仍然提示 H0400 错误(没有找到开发商库) , 请在环境变量中添加 LD\_LIBRARY\_PATH 变量 , 并将开发商库(名称中带数字的库)所在目录路径赋给此变量。

**提示 : java 程序加密的限制条件 , 请参考 LDK 的 release 文档和 envelope 的帮助文档 , 如果加密后出现未知的异常 , 请联系 SafeNet 并提供您的测试用例以便分析.**

Email: [support@cn.safenet-inc.com](mailto:support@cn.safenet-inc.com)

Call: 010-57810666