



Tomcat7

二〇二一年一月

目 录

1. 生成证书请求文件.....	3
1.1 安装jdk.....	3
1.2 生成keystore 文件.....	3
1.3 生成证书请求文件(CSR).....	4
2. 导入服务器证书.....	4
2.1 获取服务器证书中级CA 证书.....	4
2.2 获取服务器证书.....	4
2.3 查看Keystore 文件内容.....	4
2.4 导入证书.....	5
3. 安装服务器证书.....	6
3.1 单向认证的配置.....	6
3.2 访问测试.....	7
4. 服务器证书的备份及恢复.....	7
4.1 服务器证书的备份.....	7
4.2 服务器证书的恢复.....	7

1. 生成证书请求

1.1 安装JDK

安装Tomcat 需要JDK 支持。如果您还没有安装JDK，则可以参考Java SE Development Kit (JDK)

下载。下载地址：<http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>

1.2 生成keystore 文件

生成密钥库文件keystore.jks 需要使用JDK 的keytool 工具。命令行进入JDK 下的bin目录，运行keytool 命令。（示例中粗体部分为可自定义部分，请根据实际配置情况作相应调整）

```
keytool -genkey -alias server -keyalg RSA -keysize 2048 -keystore keystore.jks-storepass
```

```
password
```

```
keytool -genkey -alias weblogic -keyalg RSA -keysize 2048 -keystore c:\ca\keystore.jks  
输入 keystore 密码: *****
```

```
您的名字与姓氏是什么?  
[Unknown]: cn.globalsign.com  
您的组织单位名称是什么?  
[Unknown]: IT Dept.  
您的组织名称是什么?  
[Unknown]: GlobalSign China Co., Ltd.  
您所在的城市或区域名称是什么?  
[Unknown]: Shanghai  
您所在的州或省份名称是什么?  
[Unknown]: Shanghai  
该单位的两字母国家代码是什么  
[Unknown]: CN
```

```
CN=cn.globalsign.com, OU=IT Dept, O= GlobalSign China Co., Ltd., L=Shanghai, ST=Shanghai, C=CN  
正确吗?  
[否]: Y
```

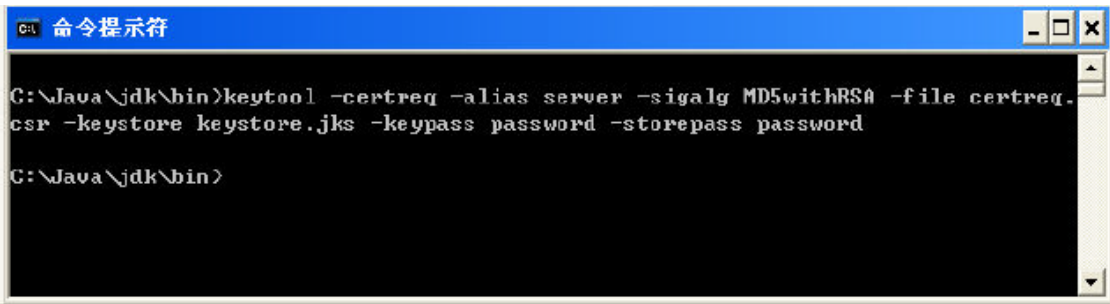
```
输入<jboss>的主密码  
(如果和 keystore 密码相同, 按回车):
```

以上命令中，server 为私钥别名(-alias)，生成的keystore.jks 文件默认放在命令行当前路径下。

1.3 生成证书请求文件(CSR)

Keytool -certreq -alias **server** -sigalg MD5withRSA -file **certreq.csr** -keystore

keystore.jks -keypass **password** -storepass **password**



```
C:\Java\jdk\bin>keytool -certreq -alias server -sigalg MD5withRSA -file certreq.csr -keystore keystore.jks -keypass password -storepass password  
C:\Java\jdk\bin>
```

备份密钥库文件keystore.jks，并稍后提交证书请求文件certreq.csr，等待证书签发。

2. 导入服务器证书

2.1 获取证书

获取中级CA证书

为保障服务器证书在 IE7 以下客户端的兼容性，服务器证书需要安装两张中级 CA 证书（包括中级证书和交叉证书）。

从邮件中获取中级证书和交叉证书：

将证书签发邮件中的从 BEGIN 到 END 结束的两张中级 CA 证书内容（包括 “-----BEGIN CERTIFICATE-----” 和 “-----END CERTIFICATE-----”）分别粘贴到记事本等文本编辑器中，并修改文件扩展名，保存为 intermediate1.cer (交叉证书)和 intermediate2.cer (中级证书)文件。

获取服务器证书

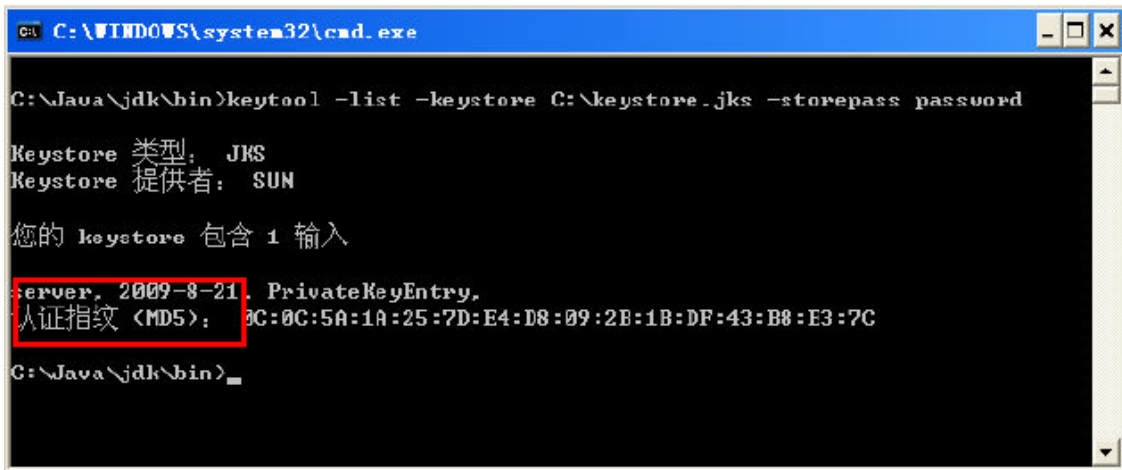
将证书签发邮件中的从 BEGIN 到 END 结束的服务器证书内容（包括 “-----BEGIN CERTIFICATE-----”和“ -----END ERTIFICATE-----”）粘贴到记事本等文本编辑器中，并修改文件扩展名保存为 server.cer文件。

查看Keystore文件内容

进入 JDK 安装目录下的 bin 目录，运行 keytool 命令。

您的 keystore 密码

```
keytool -list -keystore C:\keystore.jks -storepass password
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Java\jdk\bin>keytool -list -keystore C:\keystore.jks -storepass password

Keystore 类型: JKS
Keystore 提供者: SUN

您的 keystore 包含 1 输入

server, 2009-8-21, PrivateKeyEntry,
人证指纹 <MD5>: 0C:0C:5A:1A:25:7D:E4:D8:09:2B:1B:DF:43:B8:E3:7C

C:\Java\jdk\bin>
```

查询到 PrivateKeyEntry 属性的私钥别名(alias)为server。记住该别名，在稍后导入服务器证书时需要用到。（示例中粗体部分为可自定义部分，请根据实际配置情况作相应调整。）

注意，导入证书时，一定要使用生成证书请求文件时生成的 keystore.jks 文件。keystore.jks 文件丢失或生成新的 keystore.jks 文件，都将无法正确导入您的服务器证书。

2.2 导入证书

导入第一张中级 CA 证书（交叉证书）

```
keytool -import -alias intermediate1 -keystore C:\keystore.jks -trustcacerts -storepass  
password -file C:\intermediate1.cer
```

导入第二张中级 CA 证书（中级证书）

```
keytool -import -alias intermediate2 -keystore C:\keystore.jks -trustcacerts -storepass  
password -file C:\intermediate2.cer
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Java\jdk\bin>keytool -import -alias intermediate1 -keystore C:\keystore.jks -trustcacerts -storepass password -file C:\intermediate1.cer
认证已添加至keystore中

C:\Java\jdk\bin>keytool -import -alias intermediate2 -keystore C:\keystore.jks -trustcacerts -storepass password -file C:\intermediate2.cer
认证已添加至keystore中

C:\Java\jdk\bin>_
```

导入服务器证书

私钥的别名

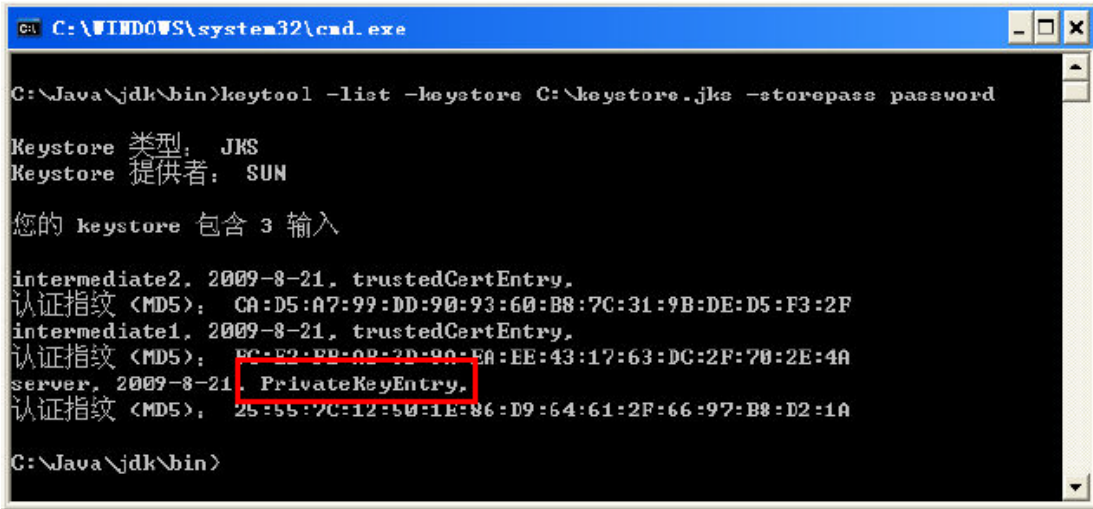
```
keytool -import -alias server -keystore C:\keystore.jks -trustcacerts -storepass
password -file C:\server.cer
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Java\jdk\bin>keytool -import -alias server -keystore C:\keystore.jks -trustcacerts -storepass password -file C:\server.cer
认证回复已安装在 keystore中

C:\Java\jdk\bin>_
```

导入服务器证书时，服务器证书的别名必须和私钥别名一致。请留意导入中级CA 证书和导入服务器证书时的提示信息，如果您在导入服务器证书时使用的别名与私钥别名不一致，将提示“认证已添加至keystore 中”而不是应有的“认证回复已安装在keystore 中”。证书导入完成，运行keytool 命令，再次查看keystore 文件内容keytool -list -keystore C:\keystore.jks -storepass password



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Java\jdk\bin>keytool -list -keystore C:\keystore.jks -storepass password

Keystore 类型: JKS
Keystore 提供者: SUN

您的 keystore 包含 3 输入

intermediate2, 2009-8-21, trustedCertEntry,
认证指纹 (MD5): CA:D5:A7:99:DD:90:93:60:B8:7C:31:9B:DE:D5:F3:2F
intermediate1, 2009-8-21, trustedCertEntry,
认证指纹 (MD5): EC:E2:EE:0B:2D:90:EA:EE:43:17:63:DC:2F:70:2E:4A
server, 2009-8-21, PrivateKeyEntry,
认证指纹 (MD5): 25:55:7C:12:50:1E:86:D9:64:61:2F:66:97:B8:D2:1A

C:\Java\jdk\bin>
```

3. 安装服务器证书

3.1 单向认证的配置

Tomcat7配置如下

用文本编辑器打开 "\$JAKARTA_HOME/conf/server.xml" 找到去除注释并更新以下内容:

```
<!-- Define a SSL Coyote HTTP/1.1 Connector on port 443 -->
<Connector
protocol="org.apache.coyote.http11.Http11NioProtocol"
port="443" maxThreads="200"
scheme="https" secure="true" SSLEnabled="true"
keystoreFile=" conf\keystore.jks " keystorePass="password"
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"/>
```

默认的SSL访问端口号为443，如果使用其他端口号，则您需要使用https://yourdomain:port 的方式来访问您的站点。

3.2 访问测试

重启Tomcat，访问https://youdomain:port，测试证书的安装。

4. 服务器证书的备份及恢复

在您成功的安装和配置了服务器证书之后，请务必依据下面的操作流程，备份好您的服务器证书，以

防证书丢失给您带来不便。

4.1 服务器证书的备份

备份服务器证书密钥库文件 keystore.jks 文件即可完成服务器证书的备份操作。

4.2 服务器证书的恢复

请参照服务器证书安装部分，将服务器证书密钥库 keystore.jks 文件恢复到您的服务器上，并修改配置文件，恢复服务器证书的应用。

请注意，此文档会不定期更新！

GlobalSign China Co., Ltd

环玺信息科技（上海）有限公司

2021年 1 月