Tomcat 6.0

服务器证书安装使用指南

上海数字证书认证中心有限公司

2009/01/05

文档说明：

本文档是 Apache Tomcat 6.0 证书安装使用指南，主要描述如何产生密钥对，web 证书在线申请和如何将 web 证书安装到 Apache Tomcat web 服务器上，实现 SSL。

版本信息：

当前版本 3.0　　技术支持中心

文档发行说明

当您阅读完本文档，您应该能解决如下问题：

1、WEB 服务器证书的请求文件 CSR 的产生；

2、WEB 服务器证书的在线申请；

3、WEB 服务器证书的安装；

4、WEB 服务器 SSL 安全配置；

5、WEB 服务器证书的导出（备份）和导入（恢复）；

6、SSL 双向认证的配置；

7、使您的系统信任 SHECA 根证书；

文档书写环境说明：

为了测试基于 apache tomcat　WEB 服务的 SSL 双向认证，本文档采用了最新的 Apachetomcat6.0 WEB 服务。以下是本文档的具体试验环境：

WEB 服务器：Windows 2003 Enterprise Server English Edition +ApacheTomcat6.0

客户端：Windows XP Professional English Version + Service Pack 3

安装环境

Web 服务器，本文以 windows 操作系统为例。系统正确安装 JDK1.4 以上版本和 Apache Tomcat 6.0 版本软件。

通过 KEYTOOL 工具为服务器申请证书

本文采用标准的 Java keytool 方式，并基于标准的 Java keystore 方式为 WEB 服务器提供 Private key、Identity Cert 和 Trusted Cert 存储。

（注：本文档在命令行模式下执行的命令运行路径均需要定位于 keytool.exe 所在的路径，请遵照执行，以免差错）

1、产生密钥对：

在 windows 操作系统上打开“命令提示符”窗口，在命令行模式下运行以下命令以产生密钥既 jks 文件。

例：

.\keytool -genkey -keyalg rsa -keysize 1024 -alias test -keypass 123456 -keystore testkeystore.jks -storepass 123456

此时系统会提示您输入你的信息，请确保以下内容和您提交到上海 CA 的内容一致，以保证服务器证书的签发。

Common Name（服务器域名或者 IP）

Organization name （组织名或公司名）

Organization unit name （组织单位名或部门名）

City or location name（城市或区域名）

State or province name （省份或者州名）

Country name （国家名的两位编码，中国为“CN”）

2、产生证书请求（CSR）：

再运行，例：

.\keytool -certreq -alias test -keystore testkeystore.jks -file server.csr -storepass 123456

产生证书请求文件“server.csr”；

3、申请服务器证书：

将“server.csr”文件提交 SHECA，CA 处理完毕申请，用户下载证书，证书可以使用 PEM 格式；

申请服务器证书

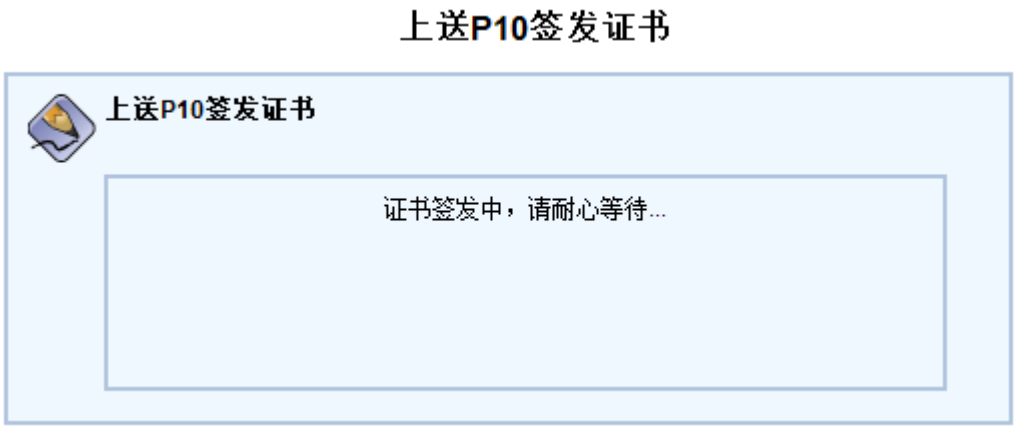
第一步：登陆http://www.sheca.com，点击**证书申请 → 立即申请安全站点证书，请点击>>**；

在方框里输入从 SHECA 证书受理点获取的密码信封序列号和信封密码

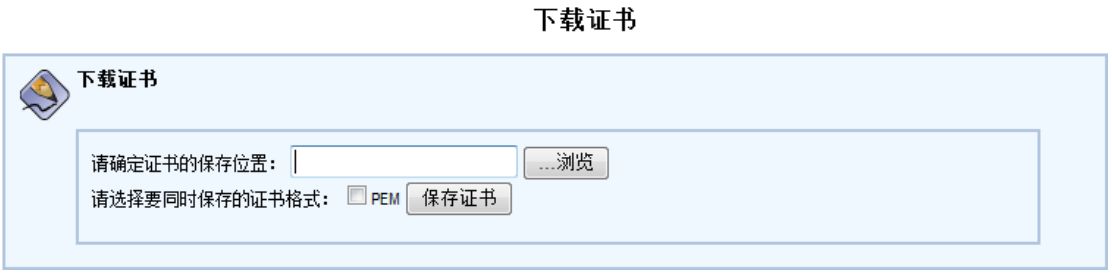
(注:由于申请的是 WEB 服务器证书,所以设定的私钥密码不起作用)

第二步：完成输入后，进入下一个页面,此时选择勾选“**高级选项**”，并选择“**用户自上送 P10 证书请求**”并在最底部的输入框内贴入证书请求中去除 BEGIN 以及 END 的部分内容，点击下一步继续，如下图所示

第三步：请耐心等待证书签发



.第四步：请选择证书保存的路径，如需保存为 PEM 格式，则勾选”PEM”，并点击保存证书。

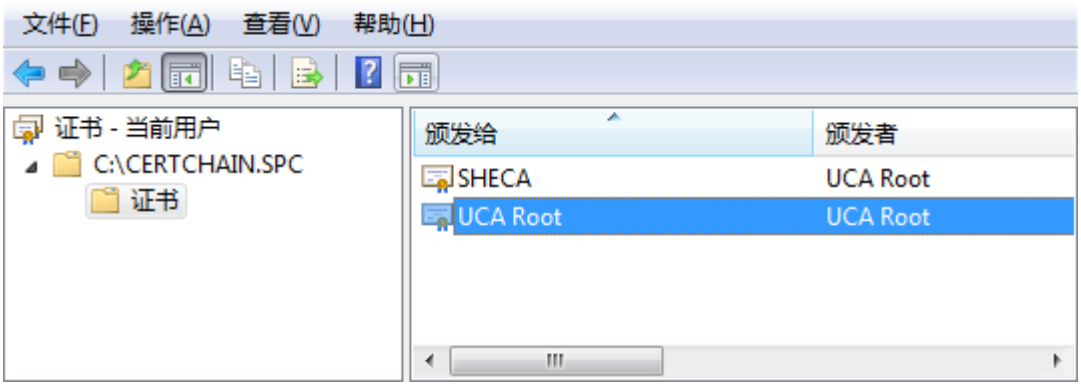


第五步：申请完证书之后，将证书文件复制到 **keytool.exe 工具以及 testkeystore.jks 文件**所在的目录下.。有必要说明的是，以上各种文件可以是 PEM 或 DER 格式。

服务器证书导入

1、导入根证书 UCA Root：

将 CertChain.SPC 文件打开，选中 UCA Root 这张证书右键选择“打开”



在详细信息的标签栏中选择“复制到文件”

将此证书保存为文件 root.cer，并放置于 keytool.exe 同一目录下，运行以下命令导入根证书：

.\keytool -import -trustcacerts -alias root -file root.cer -storepass 123456 -keystore testkeystore.jks

2、导入中级证书 SHECA

按照步骤一，同样的将 CertChain.SPC 文件当中的 SHECA 证书导出为 sheca.cer，并放置于 keytool.exe 目录下，运行以下命令以导入中级证书：

.\keytool -import -trustcacerts -alias sheca -file sheca.cer -storepass 123456 -keystore testkeystore.jks

3、导入服务器证书：

将得到的服务器证书 UserCert.der 放入 keytool.exe 所在的文件夹中,并继续在命令行模式中执行以下命令导入服务器证书到 testkeystore.jks 中.

.\keytool -import -trustcacerts -alias test -keystore testkeystore.jks -file UserCert.der -storepass 123456

(注:此时会提示认证回复已安装在 keystore 中)

4、证书查看：

使用以下命令查看证书是否正确导入：

.\keytool -list -v -keystore testkeystore.jks -storepass 123456

(如能查询到三张证书且形成完整的证书链路则为正确导入)

配置 APACHE TOMCAT

1. 存放已经导入了服务器证书的 testkeystore.jks 文件到服务器中

“…\testkeystore.jks”为 testkeystore.jks 的路径.

在 Tomcat6 的安装目录 conf 下，编辑 server.xml 文件，找到（connector port＝”8443”……），去除屏蔽，然后添加修改如下：

```
<Connector port="8443" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
               maxThreads="150" scheme="https" secure="true"
               clientAuth="false"
               keystoreFile="…\ testkeystore.jks"
               keystorePass="123456"
               truststoreFile="…\ testkeystore.jks"
               truststorePass="123456"
               sslProtocol="TLS" />
```

如果 clientAuth=”true”，则开启双向认证，客户端访问需要有客户端证书；

2. 启动 Apache tomcat 6 的服务，打开浏览器，敲入

https://localhost:8443，如果可以正常看见 tomcat 显示页面，且页面边上有小锁标记，证明配置成功。8443 为 Tomcat 默认 SSL 端口。