

Tomcat

一、什么是 Tomcat

Tomcat 是一个符合 JavaEE WEB 标准的最小的 WEB 容器，所有的 JSP 程序一定要有 WEB 容器的支持才能运行，而且在给定的 WEB 容器里面都会支持事务处理操作。

Tomcat 是由 Apache 提供的（www.apache.org）提供的可以用安装版和解压版，安装版可以在服务中出现一个 Tomcat 的服务，免安装没有，开发中使用免安装版。

Tomcat 简单的说就是一个运行 Java 的网络服务器，底层是 Socket 的一个程序，它也是 JSP 和 Servlet 的一个容器。

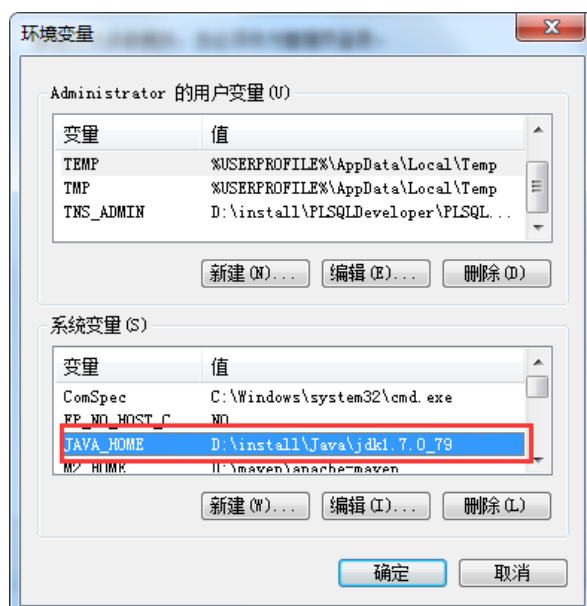
二、为什么我们需要用到 Tomcat



学过 html，css，你会知道你写的页面只能自己访问，别人不能远程访问你写的页面，Tomcat 就是提供能够让别人访问自己写的页面的一个程序

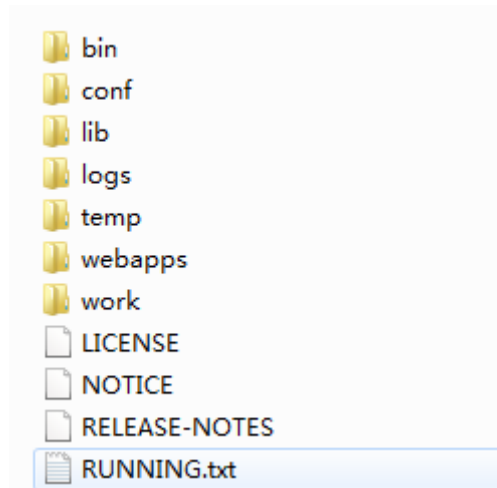
三、安装配置 Tomcat

运行 Tomcat 需要 JDK 的支持【Tomcat 会通过 JAVA_HOME 找到所需要的 JDK】。

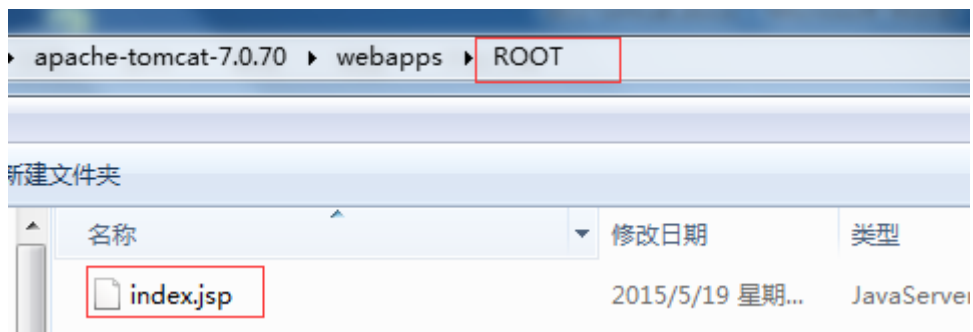
安装就是解压缩过程。启动 Tomcat，能访问则算安装好了



- 1、解压  apache-tomcat-8.0.23.zip >  apache-tomcat-8.0.23



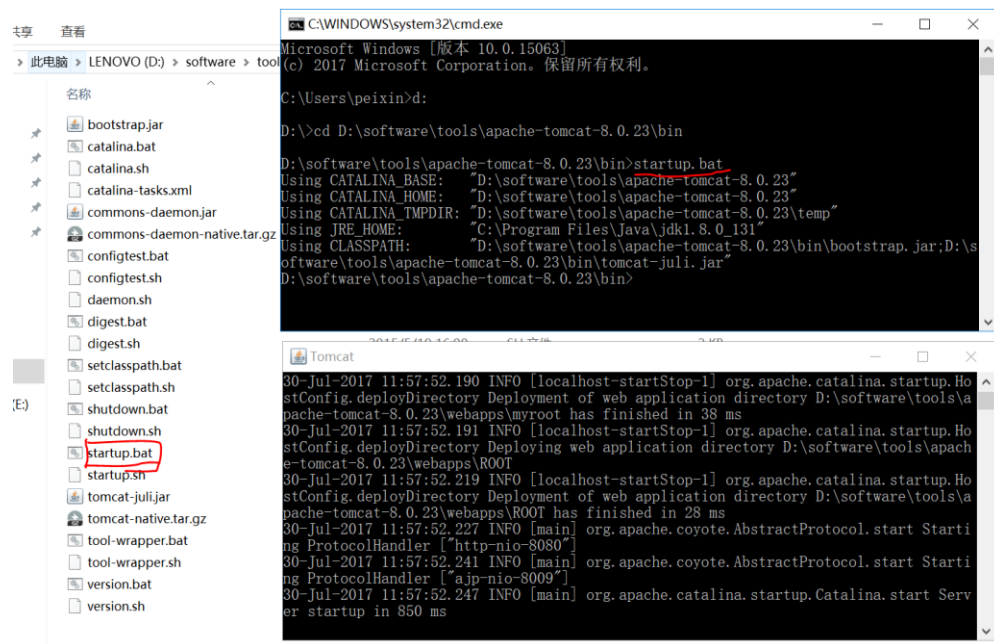
- 2、ROOT 目录中查看 index.html 或 index.jsp 文件



tomcat8 中自带了页面，而 tomcat7 免安装下没有，如果直接访问会出 404

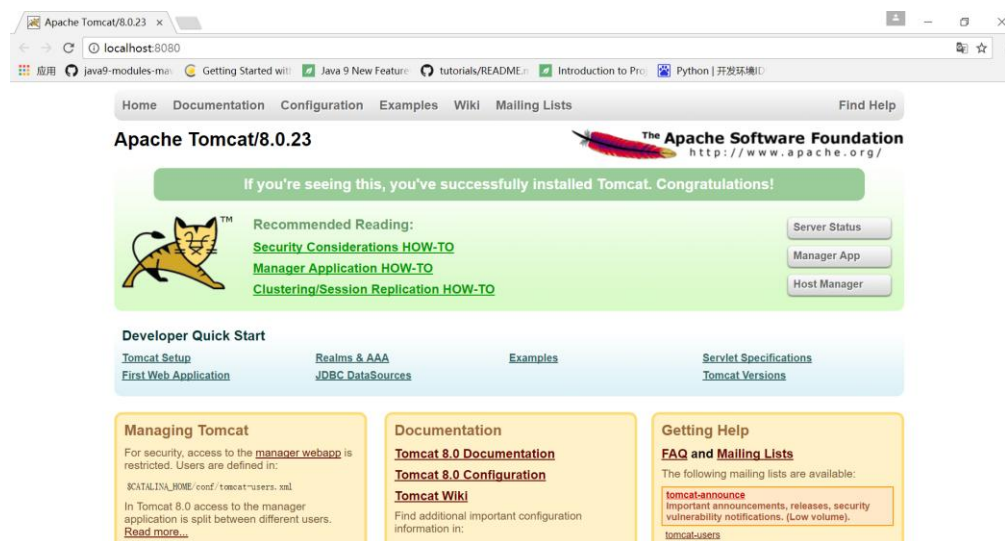
Tomcat7.XXX 则需要查看 webapps->ROOT 目录中是否有 index.html 或者 index.jsp，如果没有则自己手动添加一个 html 文件或者到其他地方拷贝一份 jsp，此时能访问该页面则是配置成功。

- 3、启动 Tomcat（在 tomcat 的安装目录下的 bin 目录 使用命令行启动 tomcat）



启动后该启动窗口不能关

4、打开浏览器输入 <http://localhost:8080/> 访问



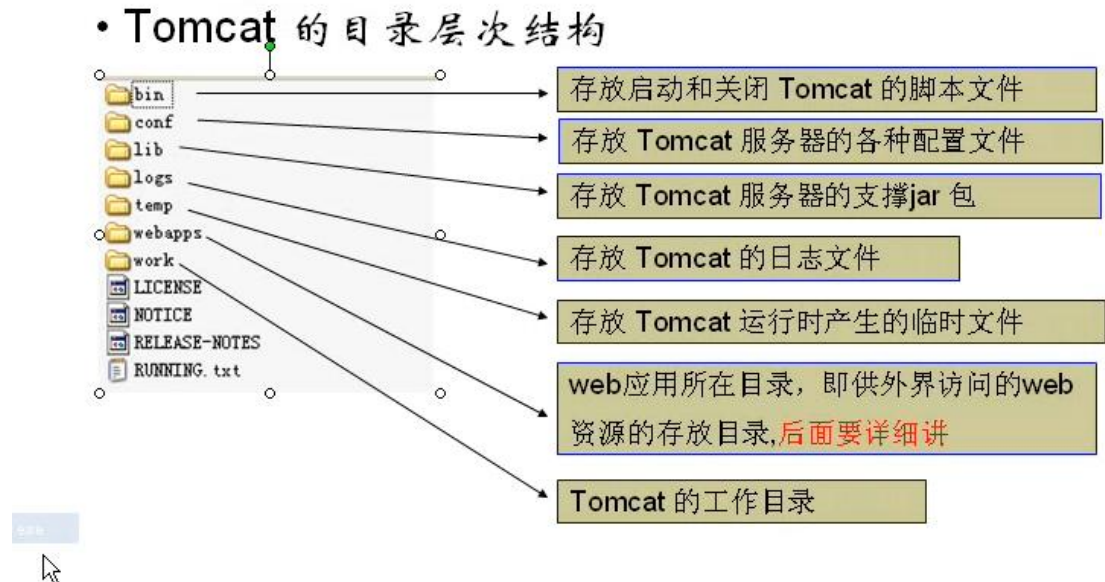
OK Tomcat 安装成功。

5、调用以下命令关闭 Tomcat

```
D:\>cd D:\software\tools\apache-tomcat-8.0.23\bin

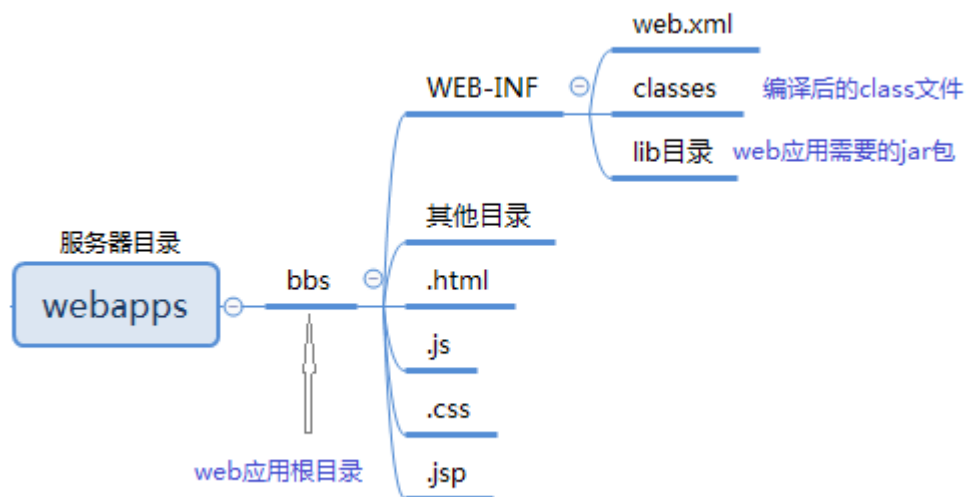
D:\software\tools\apache-tomcat-8.0.23\bin>shutdown.bat
Using CATALINA_BASE:   "D:\software\tools\apache-tomcat-8.0.23"
Using CATALINA_HOME:   "D:\software\tools\apache-tomcat-8.0.23"
Using CATALINA_TMPDIR: "D:\software\tools\apache-tomcat-8.0.23\temp"
Using JRE_HOME:        "C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_131"
Using CLASSPATH:       "D:\software\tools\apache-tomcat-8.0.23\bin\bootstrap.jar;D:\software\tools\apache-tomcat-8.0.23\bin\tomcat-juli.jar"
D:\software\tools\apache-tomcat-8.0.23\bin>
```

四、Tomcat 目录



1. bin: 启动和关闭 tomcat 的 bat 文件
2. conf: 配置文件
 - server.xml 该文件用于配置 server 相关的信息, 比如 tomcat 启动的端口号, 配置主机 (Host)
 - web.xml 文件配置与 web 应用 (web 应用相当于一个 web 站点)
 - tomcat-user.xml 配置用户名密码和相关权限.
3. lib: 该目录放置运行 tomcat 运行需要的 jar 包
4. logs: 存放日志, 当我们需要查看日志的时候, 可以查询信息
5. webapps: 放置我们的 web 应用
6. work 工作目录: 该目录用于存放 jsp 被访问后生成对应的 server 文件和.class 文件

五、Web 目录结构



如果没有 WEB-INF 目录下的 web.xml 文件支持，是无法解决我的需求的，这个规范是约定俗成的。

web.xml 我们不可能写，所以可以在 webapps 目录下其他的站点中抄一份过来【复制 ROOT/WEB-INF/web.xml 的文件到自己的站点中】

```
<welcome-file-list>
<welcome-file>index.html</welcome-file>
</welcome-file-list>
```

六、配置虚拟目录（了解）

如果把所有 web 站点的目录都放在 webapps 下，可能导致磁盘空间不够用，也不利于对 web 站点目录的管理【如果存在非常多的 web 站点目录】

把 web 站点的目录分散到其他磁盘管理就需要配置虚拟目录【默认情况下，只有 webapps 下的目录才能被 Tomcat 自动管理成一个 web 站点】

把 web 应用所在目录交给 web 服务器管理，这个过程称之为虚拟目录的映射

配置虚拟目录方法一

1)、在其他盘符下创建一个 web 站点目录 (shsxtweb)，并且将此文件夹作为项目的开发路径

2)、如果要想作为 WEB 项目的开发路径，那么需要在此目录之中保存有一个叫 WEB-INF 的文件夹，同时在此文件夹中要提供一个 web.xml 文件。这个文件 (web.xml) 和文件夹可以直接通过 Tomcat\webapps\root 目录下拷贝

3)、修改 conf/server.xml 文件, 在这个文件之中进行虚拟目录的径配置, 在” </Host>” 之上编写代码<Context path =” /sxt” docBase=” F:/sxtweb” /> (可配置多个 Context, 注意 path 不要相同)

```
<Host name="localhost" appBase="webapps"
      unpackWARs="true" autoDeploy="true">
    <Context path ="/sxt" docBase="D:/jd"/>

    . . . . .

</Host>
```

说明:

<Context> : 表示要配置一个上下文 (虚拟目录)

path 属性: 表示浏览器的访问路径, 访问:

docBase 属性: 配置的问真实路径, 此位置之中一定要存在 WEB-INF 目录

如果希望虚拟目录起作用, 则必须将 Tomcat 重新启动, 只要修改了 Tomcat 中的*.xml 文件, 都一定要重启 Tomcat 才能加载到 Tomcat 的配置

此时里面需要有资源才能进行访问, 否则出 404, 需要进行以下配置

理论上以上的配置已经可以使用了, 但是还有一个小问题, 如果用户在访问路径的时候, 是无法直接浏览器此路径下的所有文件, 如果想要打开浏览器模式, 则需要修改 conf/web.xml 文件

将 <param-name>listing</param-name>

<param-value>true</param-value>

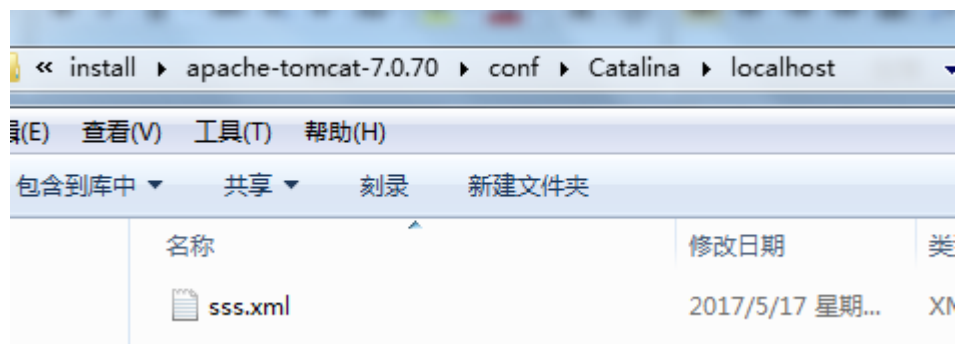
我们上网时发现, 很少会输入端口号, 而此时访问却发现要输入端口号, 这是因为默认端口号是 8080, 而公共端口号是 80, 所以不需要输入, 将 Tomcat 的端口号改为 80, 修改 conf/server.xml 文件

port=” 8080” → port=” 80” (不建议修改)

4)、访问 http://localhost:8080/sxt

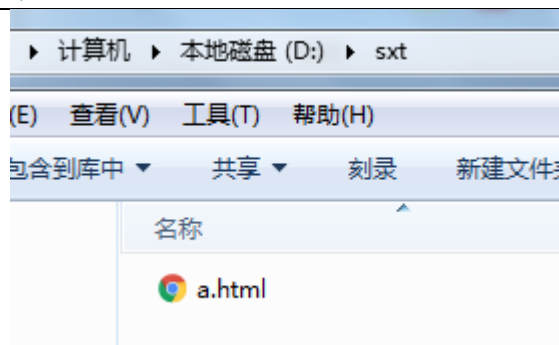
配置虚拟目录方法二

1)、进入到 conf\Catalina\localhost 文件下, 创建一个 xml 文件, 该文件的名字就是站点的名字。



2)、xml 文件的代码如下，docBase 是你 web 站点的绝对路径

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Context
docBase="D:\sxt"
reloadable="true">
</Context>
```



3)、访问 web 站点下的 html 资源

<http://localhost:8080/sss/a.html>

七、配置临时域名（了解）

访问 Tomcat 服务器有几种方式

- 使用 localhost 域名访问【localhost 代表本机】
- 使用 ip 地址 127.0.0.1 访问【该 ip 地址也是本机】
- 使用机器名称访问【只限于本机或者局域网】
- 使用本机 IP 地址访问【在 cmd 中输入 ipconfig 可以查询到本机 IP 地址】
- 还可以为机器配置临时域名

配置临时域名步骤

1)、打开到 C:\Windows\System32\drivers\etc 下，找到 hosts 文件

2)、在 hosts 文件下配置临时域名

```
for example.  
> 127.0.0.1 localhost  
> 127.0.0.1 sxt  
/
```

即 localhost 可用 sxt 替换也能访问了

八、设置虚拟主机（了解）

什么是虚拟主机？

多个不同域名的网站共存于一个 Tomcat 中

为什么需要用到虚拟主机？

例子：我现在开发了 4 个网站，有 4 个域名。如果我不配置虚拟主机，一个 Tomcat 服务器运行一个网站，我就需要 4 台电脑才能把 4 个网站运行起来。

配置虚拟主机的步骤

1)、在 tomcat 的 server.xml 文件中添加主机名

```
<Hostname="sxt" appBase="D:/web1">  
<Contextpath="/sx" docBase="D:/sh/jd"/>  
</Host>
```

2)、访问虚拟主机下的 web 站点

http://sxt:8080/sh/a.html

九、eclipse 关联 Tomcat

Window→ preferences→Server→Runtime Environment→add→apache-tomcat-8.0.23