

Web开发概述与Tomcat安装与介绍

1 Web开发概述

1.1 WEB通信

WEB采用B/S通信模式，通过超文本传送协议(Hypertext transport protocol)进行通信。通过浏览器地址栏编写URL，向服务器发送一个请求，服务器端根据请求进行相应的处理，处理完成之后，会向浏览器作出一个响应，及将服务器端资源发送给浏览器。

1.2 软件架构

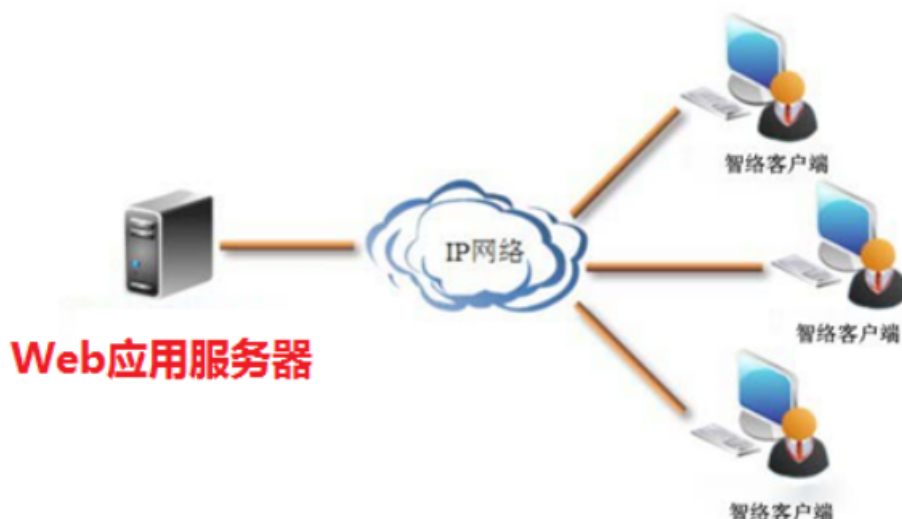
(1) B/S 系统和 C/S 系统

Brower/Server: 浏览器 服务器 系统 ----- 网站

Client/Server: 客户端 服务器 系统 ----- QQ、飞秋、大型游戏

(2) web 应用服务器

供向外部发布 web 资源的服务器软件



1.3 WEB资源介绍

存在于web应用服务器可供外界访问的资源就是web资源

例如：存在于web应用服务器内部的Html、CSS、js、图片、视频等

静态资源：指web页面中供人们浏览的数据始终是不变。比如：HTML、CSS、JS、图片、多媒体。

动态资源：指web页面中供人们浏览的数据是由程序产生的，不同时间点访问 web页面看到的内容各不相同。比如：JSP/Servlet、ASP、PHP。

javaWEB领域：动态资源认为通过java代码去动态生成html。

1.4 WEB服务器

JCP(Java Community Process) Java技术规范制定与更新的国际组织。主要维护规范包括:J2ME,J2SE, J2EE, XML等。

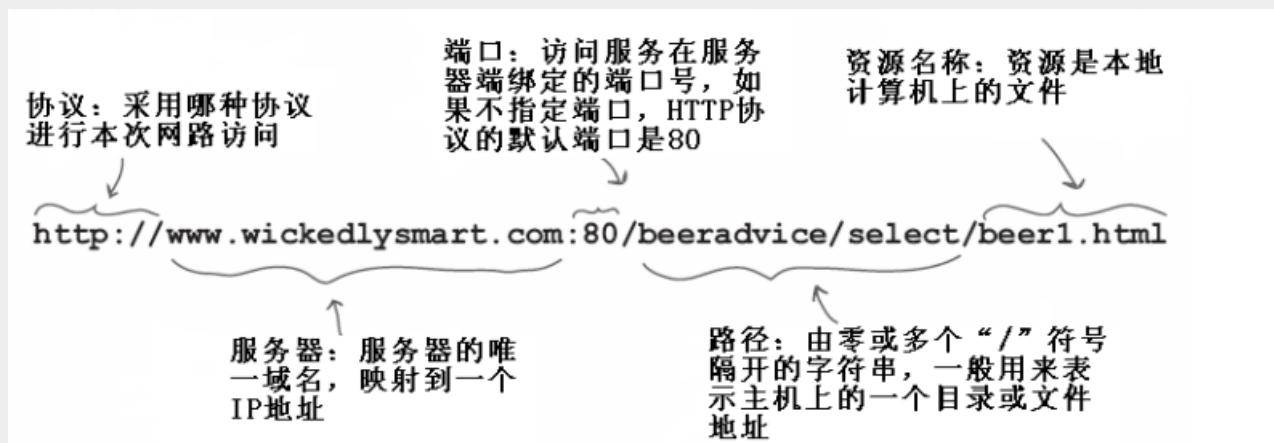
J2EE企业级开发Java规范。标准规范包括:servlet, jsp, jdbc, xml, jta, javamail等。在Java中规范就是接口。J2EE又称为JavaEE。

WEB服务器对JavaEE规范部分或全部支持(实现), 也就是WEB服务器实现部分或全部接口。

常见的WEB服务器:

1. **Tomcat**: Apache组织提供一个免费的小型的服务端软件。支持Servlet和JSP规范。
2. **WebLogic**: Bea公司的一个收费的大型的服务端软件, 后被Oracle收购。支持EE的所有的规范。
3. **WebSphere**: IBM公司的一个收费的大型的服务端软件, 支持EE的所有的规范。
4. **JBoss**: 是一个基于J2EE的开放源代码的应用服务器。JBoss是一个管理EJB的容器和服务端, JBoss核心服务不包括支持servlet/JSP的WEB容器, 一般与Tomcat或Jetty绑定使用。

1.5 URL请求路径 (待定)



2 Tomcat介绍

2.1 概述

Tomcat服务器是一个免费的开放源代码的Web应用服务器, 属于轻量级应用服务器, 在中小型系统和并发访问用户不是很多的场合下被普遍使用, 是开发和调试JSP程序的首选。

支持Servlet和JSP规范, 且最新的Servlet和JSP规范总是能在Tomcat中得到体现。

2.2 Tomcat版本

Servlet Spec	JSP Spec	EL Spec	WebSocket Spec	JASPIC Spec	Apache Tomcat version	Actual release revision	Supported Java Versions
4.0	TBD (2.4?)	TBD (3.1?)	TBD (1.2?)	1.1	9.0.x	9.0.0.M4 (alpha)	8 and later
3.1	2.3	3.0	1.1	1.1	8.5.x	8.5.0 (beta)	7 and later
3.1	2.3	3.0	1.1	N/A	8.0.x	8.0.33	7 and later
3.0	2.2	2.2	1.1	N/A	7.0.x	7.0.69	6 and later (7 and later for WebSocket)
2.5	2.1	2.1	N/A	N/A	6.0.x	6.0.45	5 and later
2.4	2.0	N/A	N/A	N/A	5.5.x (archived)	5.5.36 (archived)	1.4 and later
2.3	1.2	N/A	N/A	N/A	4.1.x (archived)	4.1.40 (archived)	1.3 and later
2.2	1.1	N/A	N/A	N/A	3.3.x (archived)	3.3.2 (archived)	1.1 and later

2.3 安装Tomcat

(1) 下载 Tomcat

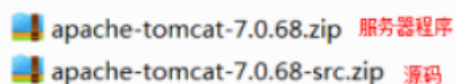
官网地址: <http://tomcat.apache.org/whichversion.html>

- [zip](#) ([pgp](#), [md5](#), [sha1](#))
- [tar.gz](#) ([pgp](#), [md5](#), [sha1](#))
- [32-bit Windows zip](#) ([pgp](#), [md5](#), [sha1](#))
- [64-bit Windows zip](#) ([pgp](#), [md5](#), [sha1](#))
- [32-bit/64-bit Windows Service Installer](#) ([pgp](#), [md5](#), [sha1](#))

(2) 安装 Tomcat

Tomcat 有安装版和解压版 (绿色版)

安装版以 exe 形式的安装包, 双击安装到我们的电脑上, 用的比较少
解压版, 即绿色版, 解压后直接使用, 用的比较多



2.4 Tomcat目录结构

backup	2019/4/14 16:34	文件夹	
bin 脚本目录	2019/4/14 15:00	文件夹	
conf 配置目录	2019/4/14 16:14	文件夹	
lib 依赖jar库目录	2019/4/14 15:00	文件夹	
logs 日志目录	2019/4/14 16:14	文件夹	
temp 临时文件目录	2019/4/14 16:38	文件夹	
webapps	2019/4/14 16:38	文件夹	
work web应用发布目录 tomcat处理JSP的工作目录	2019/4/14 16:14	文件夹	
LICENSE	2014/2/13 10:29	文件	57 KB
NOTICE	2014/2/13 10:29	文件	2 KB
RELEASE-NOTES	2014/2/13 10:29	文件	9 KB
RUNNING.txt	2014/2/13 10:29	文本文档	17 KB

bin: 脚本目录

1. 启动脚本: startup.bat
2. 停止脚本: shutdown.bat
3. linux下是.sh格式

conf: 配置文件目录 (config /configuration)

1. 核心配置文件: server.xml
2. 用户权限配置文件: tomcat-users.xml
3. 所有web项目默认配置文件: web.xml

lib: 依赖库, tomcat和web项目中需要使用的jar包

logs: 日志文件.

localhost_access_log.*.txt tomcat记录用户访问信息, *表示时间。

例如: localhost_access_log.2016-02-28.txt

temp: 临时文件目录, 文件夹内内容可以任意删除。

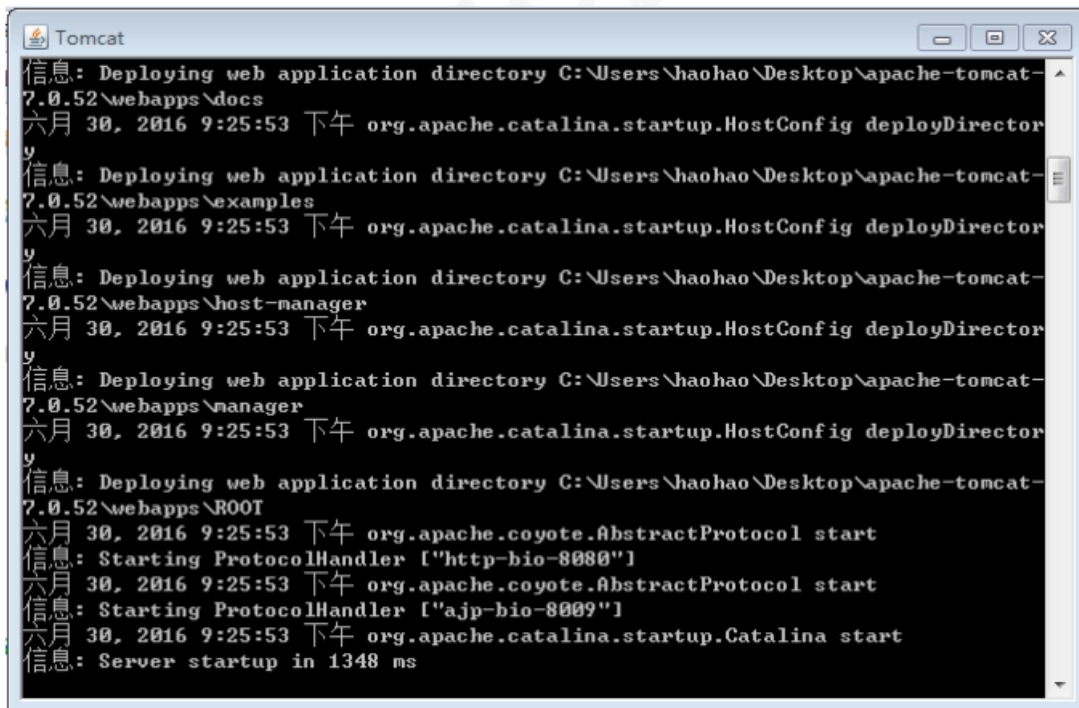
webapps: 默认情况下发布WEB项目所存放的目录。

work: tomcat处理JSP的工作目录。

2.5 Tomcat启动和访问

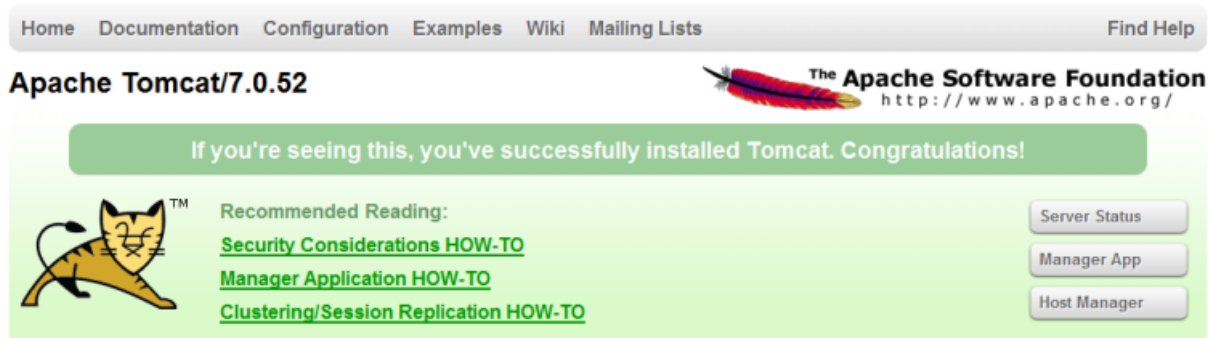
双击 Tomcat 下的 bin 下的 startup.bat 启动 Tomcat

startup.bat



```
Tomcat
信息: Deploying web application directory C:\Users\haohao\Desktop\apache-tomcat-7.0.52\webapps\docs
六月 30, 2016 9:25:53 下午 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
y
信息: Deploying web application directory C:\Users\haohao\Desktop\apache-tomcat-7.0.52\webapps\examples
六月 30, 2016 9:25:53 下午 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
y
信息: Deploying web application directory C:\Users\haohao\Desktop\apache-tomcat-7.0.52\webapps\host-manager
六月 30, 2016 9:25:53 下午 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
y
信息: Deploying web application directory C:\Users\haohao\Desktop\apache-tomcat-7.0.52\webapps\manager
六月 30, 2016 9:25:53 下午 org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
y
信息: Deploying web application directory C:\Users\haohao\Desktop\apache-tomcat-7.0.52\webapps\ROOT
六月 30, 2016 9:25:53 下午 org.apache.coyote.AbstractProtocol start
信息: Starting ProtocolHandler ["http-bio-8080"]
六月 30, 2016 9:25:53 下午 org.apache.coyote.AbstractProtocol start
信息: Starting ProtocolHandler ["ajp-bio-8009"]
六月 30, 2016 9:25:53 下午 org.apache.catalina.startup.Catalina start
信息: Server startup in 1348 ms
```

在浏览器的地址栏中输入 http://localhost:8080,看到如下页面证明启动成功



Tomcat 启动不成功的原因分析:

- 1) 如果没有配置 JAVA_HOME 环境变量, 在双击 "startup.bat" 文件运行 tomcat 时, 将一闪立即关闭。且必须配置正确, 及 JAVA_HOME 指向 JDK 的安装目录
- 2) 端口冲突

java.net.BindException: Address already in use: JVM_Bind <null>:8080

修改 Tomcat/conf/server.xml

```
-->
<Connector port="9999" protocol="HTTP/1.1"
            connectionTimeout="20000"
            redirectPort="8443" />
<!-- A "Connector" using the shared thread pool-->
```

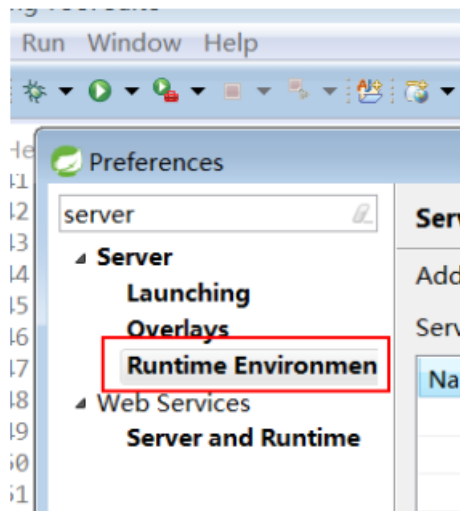
2.6 Web项目目录结构

在 JavaEE 规范中，WEB 项目存在一定的目录结构，具体结构如下：

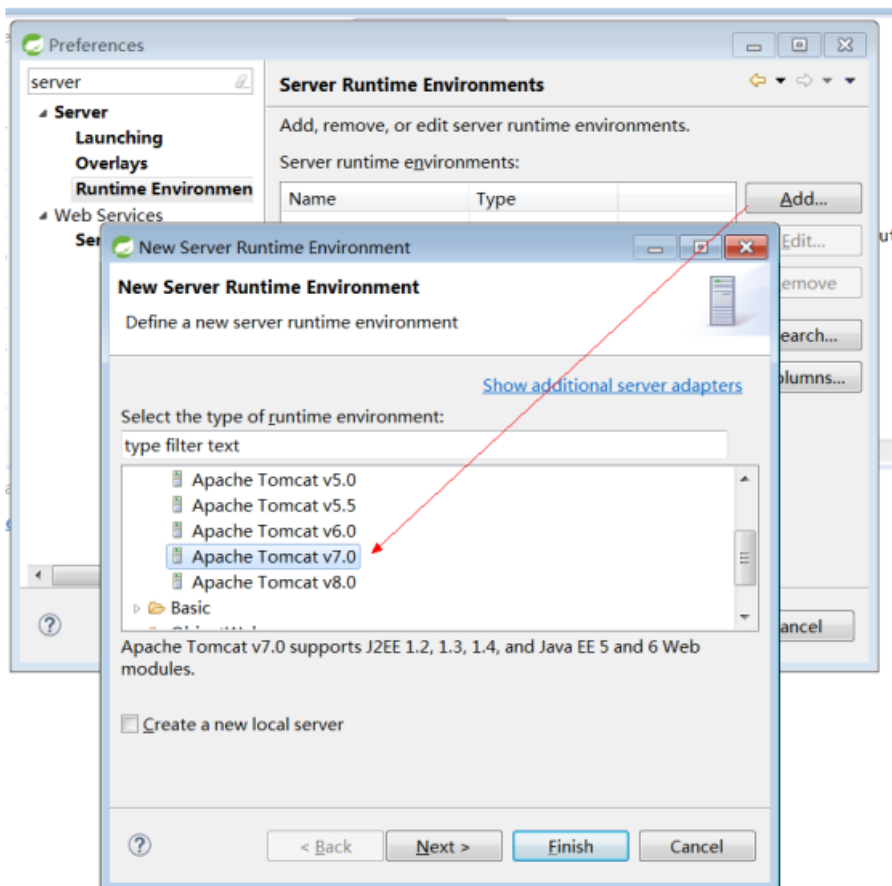
```
项目名称    (webapps 文件夹)
|-----静态资源.HTML, CSS, JS
|-----WEB-INF    (不能直接通过浏览器进行访问)
|         |-----web.xml    当前 WEB 项目的核心配置，Servlet2.5 必须有，3.0 可省略。
|         |-----lib        当前 WEB 项目所需要的第三方的 jar 的存放位置。
|         |-----classes    Java 源码编译后生成 class 文件存放的位置。
```

3 eclipse发布web项目

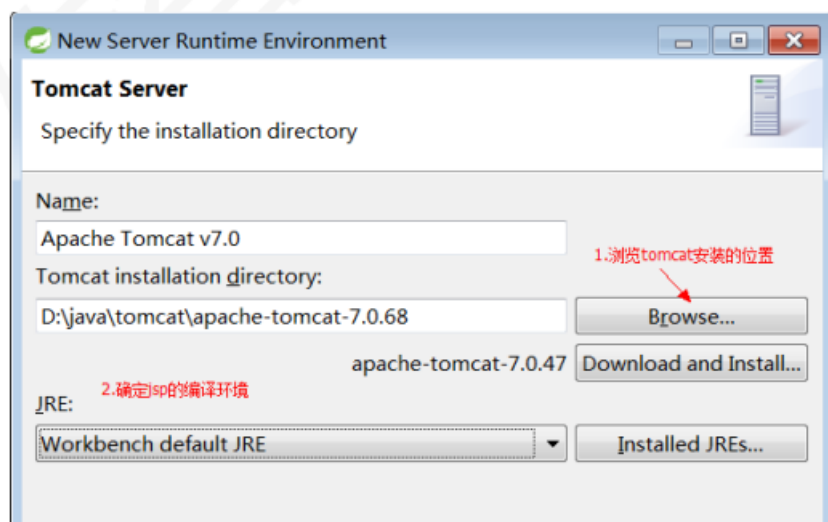
步骤 1: 获得服务器运行环境配置, Window/Preferences/Server/Runtime Environmen



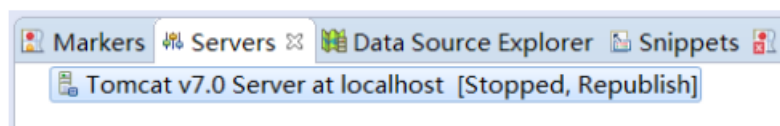
步骤 2: 添加服务器



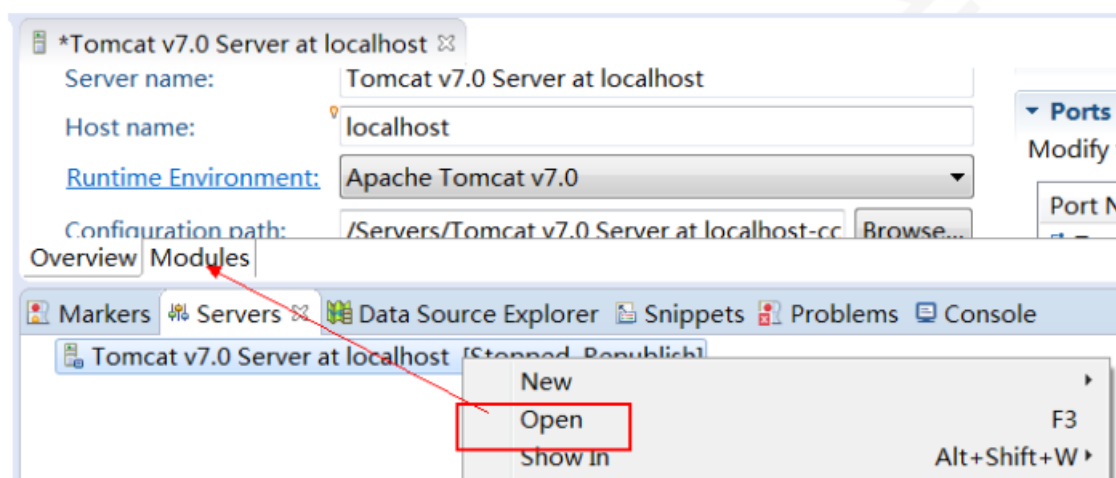
步骤 3: 选择服务器在硬盘的地址, 然后所有的都是确定/Next/Finish



步骤 4: 完成成功



步骤 5: 设置发布位置



修改 tomcat 发布的位置

