# 1 WEB开发

## 1.1 WEB简介

WEB，在英语中web即表示网页的意思，它用于表示Internet主机上供外界访问的资源。

Internet上供外界访问的Web资源分为：

**静态web资源：**指web页面中供人们浏览的数据始终是不变。

**动态web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。

静态web资源开发技术：**Html**

常用动态web资源开发技术：**JSP/Servlet、ASP、PHP**等

在Java中，动态web资源开发技术统称为Javaweb，下面教大家如何使用Java技术开发动态的web资源，即动态web页面。

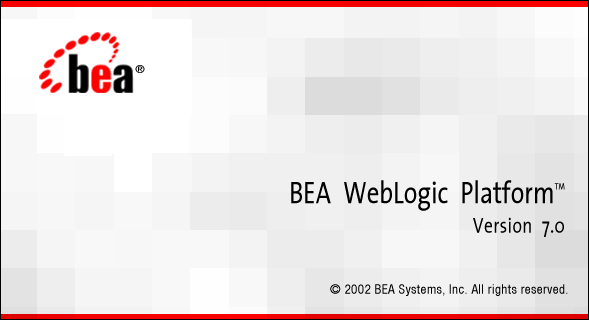
## 1.2 WEB服务器

学习web开发，需要先安装一台web服务器，然后再在web服务器中开发相应的web资源，供用户使用浏览器访问。

### 常见WEB服务器

#### WebLogic

**WebLogic是BEA公司**的产品，是目前应用最广泛的Web服务器，支持JavaEE规范，而且不断的完善以适应新的开发要求，启动界面如图



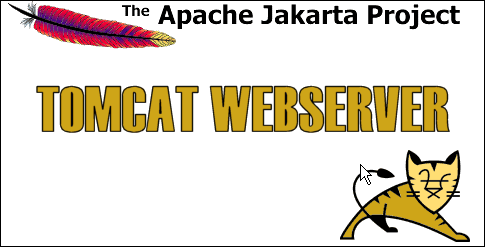
#### WebSphereAS

Web服务器是IBM公司的WebSphereAS，支持JavaEE规范，启动界面如图



#### Tomcat

Tomcat是在SUN公司推出的小型Servlet/JSP调试工具的基础上发展起来的一个优秀的Servlet容器，**Tomcat本身完全用Java语言编写**。 是一个**免费的Web服务器**。



## 1.3 TOMCAT

### 1.3.1 Tomcat简介

官方网址为**http://tomcat.apache.org**。得到了广大开源代码志愿者的大力支持，且可以和目前大部分的主流Web服务器(IIS、Apache服务器)一起工作，它运行稳定、可靠且高效。**已成为目前开发企业JavaWeb应用的最佳Servlet容器选择之一**。

### 1.3.2 Tomcat下载

Tomcat官方站点：<http://tomcat.apache.org>

|  |
| --- |
|  |

获取Tomcat安装程序包

* tar.gz文件是Linux操作系统下的安装版本
* exe文件是Windows系统下的安装版本x86 x64
* zip文件是Windows系统下的压缩版本 (建议)

### 1.3.3 Tomcat的版本

Tomcat的版本随着SUN公司推出的Servlet/JSP规范不同而不同，基本上是SUN公司每推出一个版本，Tomcat也会发行新的版本以适应新的规范。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tomcat版本 | Servlet/JSP规范 | JDK版本 |
| 9.0 | 3.0 | 1.9 |
| 8.0 | 3.0 | 1.8 |
| 7.0 | 3.0 | 1.7 |
| 6.0 | 2.5 | 1.6 |

### 1.3.4 Tomcat的使用

第一步：解压zip文件夹

|  |
| --- |
|  |

第二步：找到bin目录，双击startup.bat

|  |
| --- |
|  |

第三步：浏览器访问http://localhost:8080

<http://127.0.0.1:8080>

http://192.168.1.117:8080

|  |
| --- |
|  |

第四步：关闭Tomcat

双击

### 1.3.5 常见启动问题

#### Java\_home环境变量

|  |
| --- |
|  |

在windows中设置java\_home环境变量,**没有设置的话，startup.bat启动会失败**

因为setclasspath.bat批处理文件使用JAVA\_HOME环境变量

|  |
| --- |
|  |

#### 端口占用问题(更改默认端口)

找到\conf\server.xml文件修改端口

|  |
| --- |
|  |

### 1.3.6 Tomcat目录结构

|  |
| --- |
|  |

### 1.3.7JavaWEB应用程序

#### WEB应用程序简介

**WEB应用程序**指供浏览器访问的程序，通常也简称为web应用。

一个web应用由多个**静态web资源**和**动态web资源**组成，如:

**html、css、js文件**

**Jsp文件、java程序、支持jar包、**

**配置文件**

……

Web应用开发好后，若想供外界访问，需要把web应用所在目录交给web服务器管理，这个过程称之为**虚似目录的映射**。

#### 创建动态Web项目

使用Eclipse创建一个JavaWeb应用程序，然后**打包成war**包

|  |
| --- |
|  |

#### war的目录结构

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | |

### 1.3.8 tomcat部署war包

将war包放在tomcat的webapp，然后启动,访问http://localhost:8080/hello

|  |
| --- |
|  |
|  |
| **web项目中，src的内容会编译到classes目录中** |

### 1.3.9 eclipse部署JavaWeb

Apache : 是一个开源组织，写了很开源第三方框架

第一步：项目右键Run On Server

|  |
| --- |
|  |

第二步：选择tomcat8.5,点下一步

第三步：选中Tomcat的主目录，这里直接放在桌面

|  |
| --- |
|  |

第四步：然后继续点下一步完成点可

第五步：在Eclipse中会自己弹出一个访问页面,如图

|  |
| --- |
|  |
| 创建一个Web项目，默认访问项目名，其实会访问WebContent下面的index.html文件 |

第六步：停止、开启服务

点击window - show - servers,然后如下图

|  |
| --- |
|  |

### 1.3.10 webapps路径的问题

|  |
| --- |
| 下面的路径是以后正确部署时Web项目所处的一个路径 |
|  |
| **下面是在Eclipse中跑web项目时一个路径**  C:\Users\10301\Desktop\gz-java01\03.JavaWeb\workspace**\.metadata\.plugins\org.eclipse.wst.server.core\tmp0** |
|  |
|  |

### 1.3.11 eclipse的tomcat插件安装

第一步：http://marketplace.eclipse.org/content/eclipse-tomcat-plugin下载插件

|  |
| --- |
|  |

第二步：把下载的zip解压到neon eclipse的**dropins**目录下

|  |
| --- |
|  |

第三步：重新启动Eclipse

|  |
| --- |
|  |
| 然后在Preferences配置tomcat目录 |
| 看到红色的三个图标就表示安装成功 |

### 1.3.12 Tomcat插件运行项目

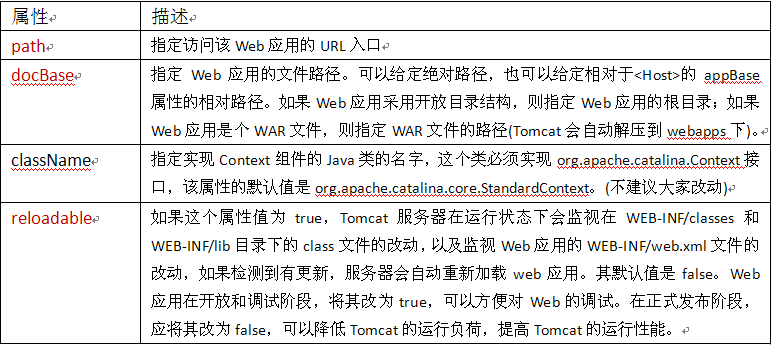
* 这种方式太麻烦，一般不用**【这个视频操作，你们可以不练】**

在你安装的Tomcat下如：apache-tomcat-7.0.55\conf\Catalina\localhost这个文件下面创建xx.xml文件（xx就是你创建的项目名）hello.xml文件,然后配置下面的内容

doc为你的项目路径

|  |
| --- |
| <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  <Context path="/hello" docBase="C:\Users\guoyongfeng\Desktop\workspace\hello\WebContent"  reloadable="true" debug="0"/> |

**Context元素的属性**



### 1.3.13 URL&URI

URL: 统一资源定位符（网址）

URI: 统一资源标识符

**http://localhost:8080/hello/1.html**

**协议 主机IP（端口号） URI（当前应用的资源路径）**

### 1.3.14 tomcat虚拟目录配置【了解】

每个 Internet服务可以从多个目录中发布。通过以通用命名约定 (UNC) 名、用户名及用于访问权限的密码指定目录，可将每个目录定位在本地驱动器或网络上。虚拟服务器可拥有一个**宿主目录**和任意数量的其它发布目录。**其它发布目录称为虚拟目录**。

#### **第一种方式：**（不建议使用，因为需要重启服务器）

1. 在真实目录：C:\test\myapp中写一个index.html文件
2. 在**server.xml**的Host配置虚拟目录映射：
   1. <Context path="/myapp" docBase="C:\test\myapp"/>
   2. docBase:代表的是应用的真实路径。
   3. path：网络访问的虚拟目录名
3. 虚拟目录访问方式：<http://localhost:8080/myapp>

|  |
| --- |
|  |
|  |

**注：需要重启服务器。**

#### 第二种方式：

1. 新建myAPP.xml文件，文件名就代表应用的虚拟目录名。

|  |
| --- |
| <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  <Context docBase="c:\test\myapp"/> |

1. 将文件放在F:\apache-tomcat-7.0.52\conf\**Catalina\localhost**目录下

|  |
| --- |
|  |

### 1.3.15 tomcat配置虚似主机

假如两家公司Web应用都发布在同一个Tomcat服务器上，可以为每家公司分别创建一个**虚拟主机**，如：**www.gyf.cn** **www.guo.com**

尽管以上两个虚拟主机位于同一个主机，但是当客户通过以上两个不同虚拟主机名访问Web应用时，会感觉到这两个应用分别拥有独立的主机

**如需在WEB服务器中配置一个网站**

1.在Server.xml需使用Host元素进行配置

例：

|  |
| --- |
|  |
| **在gyf和guo目录下创建myapp,然后创建一个index.html** |

1. 配置的主机(网站)要想被外部访问，必须在DNS服务器或windows系统中注册。

修改C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts

127.0.0.1 www.guo.com

127.0.0.1 www.gyf.com

|  |
| --- |
|  |

### 1.3.16 Web应用的生命周期

用Tomcat的管理平台管理Web应用的生命周期

Tomcat的管理平台是Tomcat本身的一个Web应用，管理平台对应manager应用，它位于Tomcat安装目录**/webapps/manager**目录下。

manager应用会对用户进行安全验证。它要求用户具有manager角色。因此，应该先在Tomcat中添加具有manager角色的用户信息，方法为打开Tomcat安装目录/conf**/tomcat-users.xml**文件，在其中增加以下内容：

|  |
| --- |
| <tomcat-users>  <role rolename="manager-gui"/>  <user username="tomcat" password="123456" roles="manager-gui"/>  </tomcat-users> |

然后登录到后台，点击下图瓣ManagerApp

|  |
| --- |
|  |
|  |

### 1.3.17 配置默认端口、默认应用、默认主页

A、把server.xml中<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"

connectionTimeout="20000"

redirectPort="8443" />

浏览器http默认端口：80

B、默认应用：

默认应用：把配置的**虚拟目录的**配置文件名改为**ROOT.xml**即可。

C、默认主页

修改当前应用web.xml,添加以下内容：

|  |
| --- |
|  |