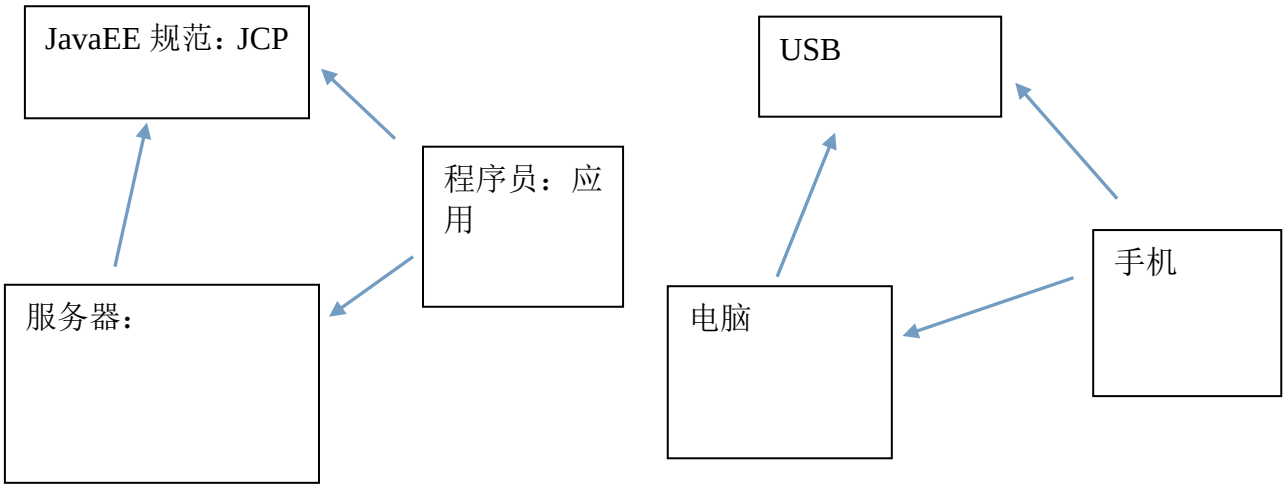
1 Tomcat 服务器（很熟悉）

1.1 Web 开发概述

javaSE:
javaEE:13 种
javaME:
JavaEE 规范: 13 种技术的总称。Servlet/Jsp　JDBC　JNDI　JTA...
Tomcat:Servlet/Jsp 容器,轻量级服务器。



1.2 Tomcat 下载

Tomcat 官方站点：http://tomcat.apache.org

1.3 Tomcat 的安装与配置

1.3.1 安装：

直接解压到指定目录即可。(注：目录不要太深；目录不要有中文或空格)

1.3.2 启动服务器：

F:\apache-tomcat-7.0.52\bin\startup.bat
启动服务器的前题：
配置 JAVA_HOME:
进入到 F:\apache-tomcat-7.0.52\bin>startup.bat 才能执行命令
配置 CATALINA_HOME:
F:\apache-tomcat-7.0.52

startup.bat 启动命令
shutdown.bat 停止命令

如果 tomcat 端口被占用，解决办法
> 修改 F:\apache-tomcat-7.0.52\conf\server.xml
第 70 行：　<Connector port="8081"/>

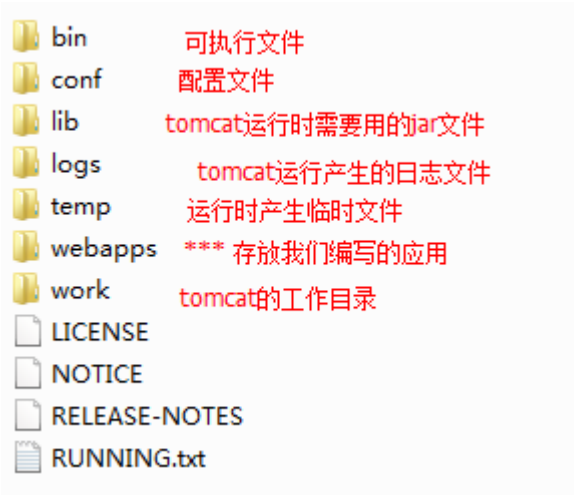
> 关闭端口号对应的进程：

cmd-->netstat -ano -->找到pid-->任务管理器-->显示pid-->关闭进程

1.3.3 测试服务器是否启动成功

http://localhost:8080

1.3.4 Tomcat 的主要目录：（重要）



1.4 标准的 JavaWeb 应用的目录结构（很重要：记住）

应用：

MyApp

1.html

Css

myStyle.css

Js

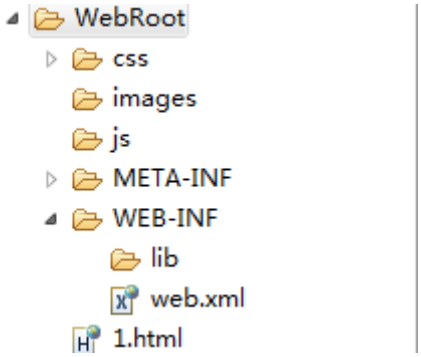
My.js

WEB-INF：注意：固定写法。此目录下的文件不能被外部直接访问。

classes: 我们编写的程序代码。.class 文件(class 中的类层次与包的层次相同)

lib： 应用需要用的 jar 文件

web.xml ：应用的配置信息



1.5 部署应用到 Tomcat 服务器

> 开放目录部署方式

把应用直接复制到 F:\apache-tomcat-7.0.52\webapps 下。

> 把应用打成 war 包。

打 war 包命令：jar -cvf MyApp.war .

把 war 包直接复制到 F:\apache-tomcat-7.0.52\webapps 下，应用自动解压

注：webapps 目录下有几个目录就代表有几个应用。

Tomcat 服务器与 MyEclipse 集成(一定要掌握)

1、Tomcat 集成

2、创建 web 应用

3、部署

URL：统一资源定位符（网址）

URI：统一资源标识符

http://localhost:8080/day08_02/1.html

- **http→协议**
- **localhost:8080→主机 IP（端口号）**
- **day08_02/1.html→URI（当前应用的资源路径）**

1.6 深入熟悉 Tomcat 服务器（了解）

1.6.1 虚拟目录：

方式一：（不建议使用，因为需要重启服务器）

在 tomcat 配置文件 server.xml 中，设置虚拟目录：

虚拟目录映射：

<Host name="localhost" appBase="webapps"

unpackWARs="true" autoDeploy="true">

<Context path="/jspstudy" docBase="E:\Users\JspStudy\JspWeb" reloadable="true"></Context>

- docBase:代表的是应用的真实路径。
- path：网络访问的虚拟目录名
- unpackWARS：自动解压
- autoDeploy：自动部署

注：配置完成后需要重启服务器。

访问时访问的是虚拟目录，访问以上网址的 url 为：

http://localhost:8080/jspstudy

若 path 改为 path=”/aaa”，访问时 url 为：

http://localhost:8080/aaa

方式二：

新建 my**APP**.xml 文件，文件名就代表应用的虚拟目录名。

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

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Context docBase="D:\myAPP"/>
```

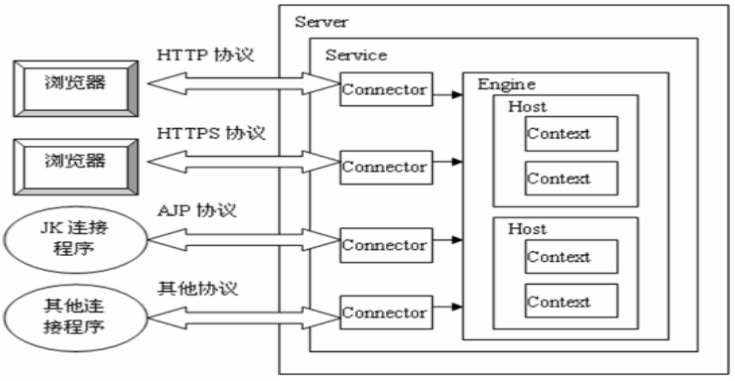
- 文件名 myAPP 为访问的虚拟目录；
- docBase 为访问的真实目录；

注：配置完成后不需要重启。

访问：http://localhost:8080/m**yAPP**

1.6.2 Tomcat 体系结构

- Server 表示整个 tomcat 服务器；
- 一个服务器对应多个服务，每个服务由 Connector 配置，可以配置不同的端口和协议；
- 服务会调用 tomcat 引擎(engine)对请求做出处理，引擎管理 host。
- 一个 host 表示一个主机，负责调用对应的程序，处理具体的请求，发回相应。
- 一个 host 可以映射多个不同的目录。



1.7 配置默认端口、默认应用、默认主页

A、把 server.xml 中<Connector port="80" 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：

```xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<web-app xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/javaee
                      http://java.sun.com/xml/ns/javaee/web-app_3_0.xsd"
  version="3.0">

    <welcome-file-list>
        <welcome-file>index.html</welcome-file>
        <welcome-file>1.html</welcome-file>
        <welcome-file>index.jsp</welcome-file>
    </welcome-file-list>

  </web-app>
```

2 HTTP 协议

1、HTTP 协议概述

> HTTP 是 HyperText Transfer Protocol(超文本传输协议)的简写，传输 HTML 文件。

> 用于定义 WEB 浏览器与 WEB 服务器之间**交换数据**的过程及数据本身的**格式。**

2、请求部分

```
POST /day08_02/1.html HTTP/1.1
Accept: application/x-ms-application, image/jpeg, application/xaml+xml, image/gif, imag
Referer: http://localhost:8080/day08_02/1.html
Accept-Language: zh-CN
User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 8.0; Windows NT 6.1; WOW64; Trident/4.0; SLC(
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Accept-Encoding: gzip, deflate
Host: localhost:8080
Content-Length: 17
Connection: Keep-Alive
Cache-Control: no-cache

uName=tom&pwd=123
```

1、请求消息行

GET /day08_02/1.html HTTP/1.1

请求方式：Get（默认） POST DELETE HEAD 等

GET：明文传输 不安全，数据量有限，不超过 1kb

```
GET /day08_02/1.html?uName=tom&pwd=123 HTTP/1.1
```

POST: 暗文传输，安全。数据量没有限制。

URI：统一资源标识符。去协议和 IP 地址。

协议/版本 ：

2、请求消息头

从第 2 行到空行处，都叫消息头

Accept:浏览器可接受的 MIME 类型

告诉服务器客户端能接收什么样类型的文件。

Accept-Charset: 浏览器通过这个头告诉服务器，它支持哪种字符集

Accept-Encoding:浏览器能够进行解码的数据编码方式，比如 gzip

Accept-Language:浏览器所希望的语言种类，当服务器能够提供一种以上的语言版本时要用到。 可以在浏览器中进行设置。

Host:初始 URL 中的主机和端口

Referrer:包含一个 URL，用户从该 URL 代表的页面出发访问当前请求的页面

Content-Type:内容类型

告诉服务器浏览器传输数据的 MIME 类型，文件传输的类型

```
application/x-www-form-urlencoded
```

If-Modified-Since: Wed, 02 Feb 2011 12:04:56 GMT 利用这个头与服务器的文件进行比对，如果一致，则从缓存中直接读取文件。

User-Agent:浏览器类型.

Content-Length:表示请求消息正文的长度

Connection:表示是否需要持久连接。如果服务器看到这里的值为“Keep-Alive”，或者看到请求使用的是 HTTP 1.1（HTTP 1.1 默认进行持久连接

Cookie:这是最重要的请求头信息之一 (在讲会话时解析)

Date：Date: Mon, 22 Aug 2011 01:55:39 GMT 请求时间 GMT

3、**消息正文:** 当请求方式是 POST 方式时，才能看见消息正文

```
uName=tom&pwd=123
```

3、响应部分

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: Apache-Coyote/1.1
Accept-Ranges: bytes
ETag: W/"188-1434960808873"
Last-Modified: Mon, 22 Jun 2015 08:13:28 GMT
Content-Type: text/html
Content-Length: 188
Date: Mon, 22 Jun 2015 08:22:41 GMT
```

服务器给浏览器发送的附加信息

```
<html>
<head>
```

1、响应消息行

第一行：

HTTP/1.1 200 OK

协议/版本 响应状态码 对响应码的描述（一切正常）

响应状态码：

常用的就 40 多个。

200(正常)　一切正常
302/307(临时重定向)
304(未修改)
　　表示客户机缓存的版本是最新的，客户机可以继续使用它，无需到服务器请求。
404(找不到)　服务器上不存在客户机所请求的资源。
500(服务器内部错误)

2、响应消息头

Location: http://www.it315.org/index.jsp 指示新的资源的位置
　　通常和 302/307 一起使用，完成请求重定向
Server:apache tomcat 指示服务器的类型
Content-Encoding: gzip 服务器发送的数据采用的编码类型
Content-Length: 80　告诉浏览器正文的长度
Content-Language: zh-cn 服务发送的文本的语言
Content-Type: text/html; charset=GB2312 服务器发送的内容的 MIME 类型
Last-Modified: Tue, 11 Jul 2000 18:23:51 GMT 文件的最后修改时间
Refresh: 1;url=http://www.it315.org 指示客户端刷新频率。单位是秒
Content-Disposition: attachment; filename=aaa.zip 指示客户端下载文件
Set-Cookie:SS=Q0=5Lb_nQ; path=/search 服务器端发送的 Cookie
Expires: -1
Cache-Control: no-cache (1.1)
Pragma: no-cache　(1.0)　表示告诉客户端不要使用缓存
Connection: close/Keep-Alive
Date: Tue, 11 Jul 2000 18:23:51 GMT

3、响应正文

和网页右键“查看源码”看到的内容一样。