

# Tomcat

## 课程内容

1. web知识概述
2. tomcat【重点】

## 一 Web知识概述

Web（互联网总称）

Java Web:是用Java技术来解决相关web互联网领域的技术总和,通俗的说：将编写好的代码，发布到互联网，可以让所有用户都访问到

### 1.1 软件架构

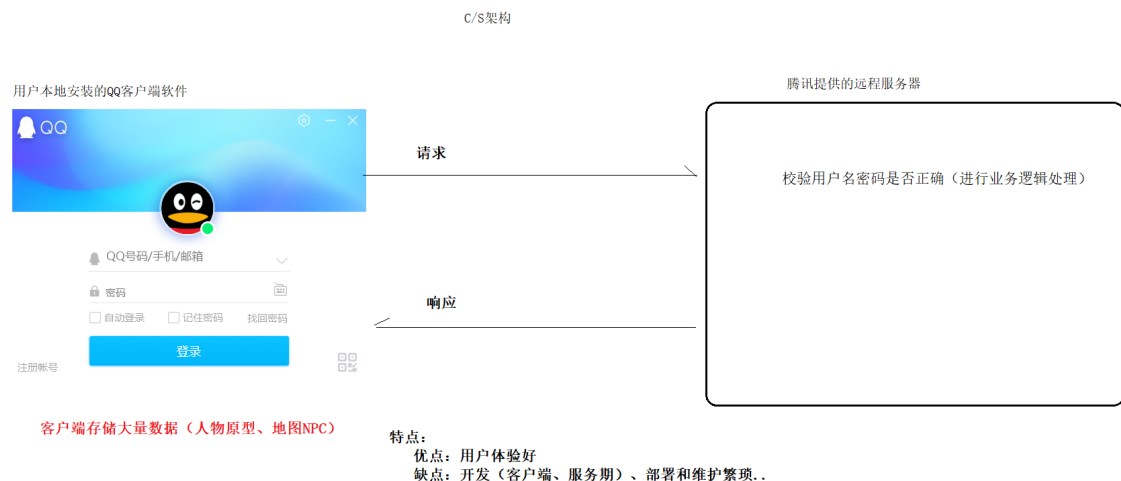
- 网络中有很多的计算机，它们直接的信息交流，我们称之为：交互
- 在互联网交互的过程的有两个非常典型的交互方式——B/S 交互模型（架构）和 C/S 交互模型（架构）

#### C/S架构

Client/Server 客户端/服务器

访问服务器资源必须安装客户端软件

例如: QQ，绝地求生，LOL



#### B/S架构

Browser/Server 浏览器/服务器

访问服务器资源不需要专门安装客户端软件,而是直接通过浏览器访问服务器资源.

例如: 天猫、京东、知乎网站

用户本地安装的浏览器（客户端）软件

A screenshot of the JD.com login page. It features a header with a warning message, two tabs for '扫码登录' (Login with QR code) and '账户登录' (Account login), and input fields for '邮箱/用户名/已验证手机' (Email/Username/Verified phone) and '密码' (Password). There is a '忘记密码' (Forgot password) link and a large red '登录' (Login) button. At the bottom, there are links for QQ, WeChat, and a red '立即注册' (Register now) button.

请求

响应

JD提供的远程服务器

校验用户名密码是否正确（进行业务逻辑处理）

所有的数据都在服务器端

b/s架构也是一种特殊的c/s架构（安装浏览器）

特点：

优点：开发、部署、更新简单  
缺点：用户体验稍差

## 1.2 Web服务器作用

- 开发者通过web服务器可以把本地==资源==发布到互联网
- 用户就可以通过浏览器访问这些资源

## 1.3 资源的分类

资源：计算机中数据文件

### 静态资源

- 对于同一个页面,不同用户看到的内容是一样的。
  - 例如：体育新闻、网站门户等，常见后缀：`*.html`、`*.js`、`*.css`

### 动态资源

- 用对于同一个页面,不同用户看到的内容可能不一样。
  - 例如：购物车、我的订单等，常见后缀：`*.jsp`、`*.aspx`、`*.php`

## 1.4 URL 请求路径

URL（Uniform Resource Locator），统一资源定位符是对互联网上资源位置的一种表示，互联网上的每个文件都有一个唯一的URL。

- 完整格式如下

协议://域名:端口号/资源位置?参数=值

- \* 协议，http、https、ftp等
- \* 域名，域名或IP地址，都可以访问WEB资源
- \* 端口号，程序必须使用端口号，才可以让另一个计算机访问。http协议的默认端：80
- \* 资源位置，用于描述WEB资源在服务器上的位置。
- \* 参数=值，浏览器和服务器交互传递的数据

- 例如:

常见路径(访问 京东-笔记本电脑)

<https://list.jd.com/list.html?cat=670,671,672>

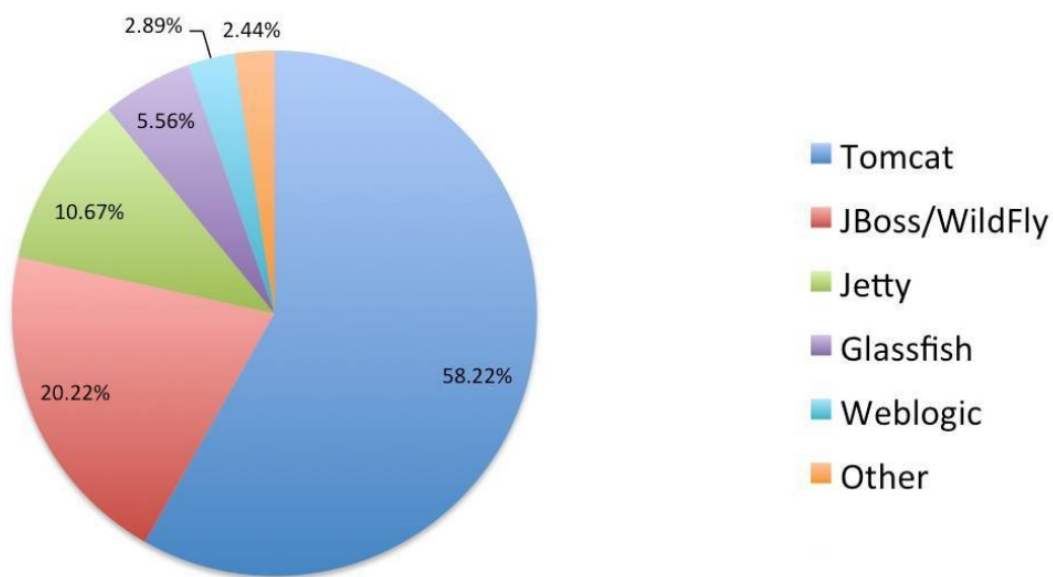
常见路径(访问 京东秒杀-电脑办公)

[https://miaosha.jd.com/category.html?cate\\_id=29](https://miaosha.jd.com/category.html?cate_id=29)

常见路径(访问 拉勾-JavaEE)

<http://www.lagou.com>

## 1.5 常见的Web服务器



\* **Tomcat**: Apache组织开源免费的web服务器,支持JavaEE规范 (Servlet/Jsp)。

\* **Jetty**: Apache组织开源免费的小型web服务器,支持JavaEE规范。

\* **JBoss**: RedHat红帽公司的开源免费的web服务器,支持JavaEE规范。

\* **Glass Fish**: Sun公司开源免费的web服务器,支持JavaEE规范。

-----  
\* **webLogic**: Oracle公司收费的web服务器,支持JavaEE规范。

\* **webSphere**: IBM公司收费的web服务器,支持JavaEE规范。

### JavaEE规范

在Java中所有的服务器厂商都要实现一组Oracle公司规定的接口, 这些接口是称为JavaEE规范。不同厂商的JavaWeb服务器都实现了这些接口, 在JavaEE中一共有13种规范。实现的规范越多, 功能越强。

# 二 Tomcat服务器【重点】

## 2.1 Tomcat使用

### 2.1.1 下载

Tomcat 官网下载地址: <https://tomcat.apache.org/download-80.cgi>

Save the date!

Apache Tomcat

- Home
- Taglibs
- Maven Plugin

Download

- Which version?
- Tomcat 10 (alpha)
- Tomcat 9
- Tomcat 8
- Tomcat 7
- Tomcat Connectors
- Tomcat Native
- Taglibs
- Archives

Documentation

- Tomcat 10.0 (alpha)
- Tomcat 9.0
- Tomcat 8.5
- Tomcat 7.0
- Tomcat Connectors
- Tomcat Native
- Wiki
- Migration Guide
- Presentations

Problems?

- Security Reports
- Find help
- FAQ
- Mailing Lists
- Bug Database
- IRC

Get Involved

- Overview
- Source code
- Buildbot
- Translations

Unsure which version you need? Specification versions implemented, minimum Java version required and lots more useful information may be

Quick Navigation

[KEYS](#) | [8.5.56](#) | [Browse](#) | [Archives](#)

Release Integrity

You **must** [verify](#) the integrity of the downloaded files. We provide OpenPGP signatures for every release file. This signature should be matched checksums for every release file. After you download the file, you should calculate a checksum for your download, and make sure it is the same

Mirrors

You are currently using <https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/apache/>. If you encounter a problem with this mirror, please select another mirror

Other mirrors:

8.5.56

Please see the [README](#) file for packaging information. It explains what every distribution contains.

Binary Distributions

- Core:
  - [zip \(pgp, sha512\)](#)
  - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
  - [32-bit Windows zip \(pgp, sha512\)](#)
  - [64-bit Windows zip \(pgp, sha512\)](#)
  - [32-bit/64-bit Windows Service Installer \(pgp, sha512\)](#)
- Full documentation:
  - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
- Deployer:
  - [zip \(pgp, sha512\)](#)
  - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
- Extras:
  - [JMX Remote jar \(pgp, sha512\)](#)
  - [Web services jar \(pgp, sha512\)](#)
- Embedded:
  - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
  - [zip \(pgp, sha512\)](#)

### 2.1.2 安装

绿色免安装版, 解压即用 (注意: 不要有中文路径)

数据可视化后端部分 > 1.Tomcat > 资料 >

名称	修改日期	类型	大小
apache-tomcat-8.5.56-src.zip	2020/6/22 11:57	WinRAR ZIP 压缩...	9,037 KB
apache-tomcat-8.5.56-windows-x64.zip	2020/6/22 11:57	WinRAR ZIP 压缩...	11,359 KB

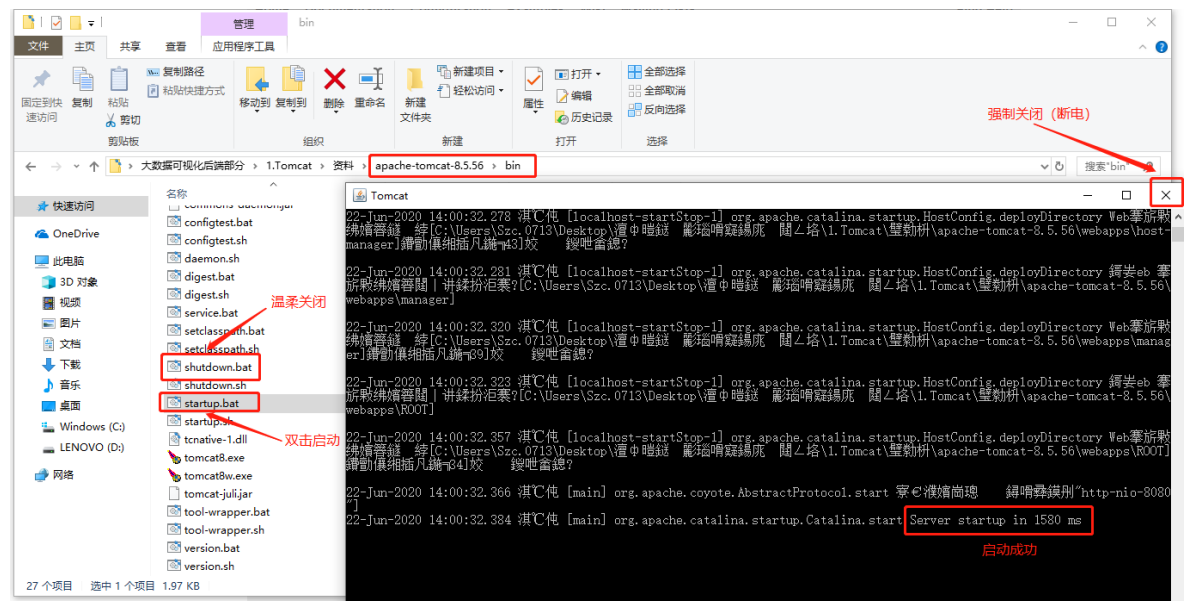
### 2.1.3 目录结构

名称	修改日期	类型	大小
bin	2020/6/3 21:19	文件夹	
conf	2020/6/3 21:19	文件夹	
lib	2020/6/3 21:19	文件夹	
logs	2020/6/3 21:18	文件夹	
temp	2020/6/3 21:19	文件夹	
webapps	2020/6/3 21:19	文件夹	
work	2020/6/3 21:18	文件夹	
BUILDING.txt	2020/6/3 21:19	文本文档	20 KB
CONTRIBUTING.md	2020/6/3 21:19	Typora	6 KB
LICENSE	2020/6/3 21:19	文件	57 KB
NOTICE	2020/6/3 21:19	文件	2 KB
README.md	2020/6/3 21:19	Typora	4 KB
RELEASE-NOTES	2020/6/3 21:19	文件	8 KB
RUNNING.txt	2020/6/3 21:19	文本文档	17 KB

当前tomcat的版本介绍信息

运行时生成文件。  
jsp-->java

## 2.1.4 启动和关闭



== 在tomcat黑窗口内部ctrl + c二次，表示正常关闭

## 2.1.5 启动报错问题【经验值】

### ① Java环境变量

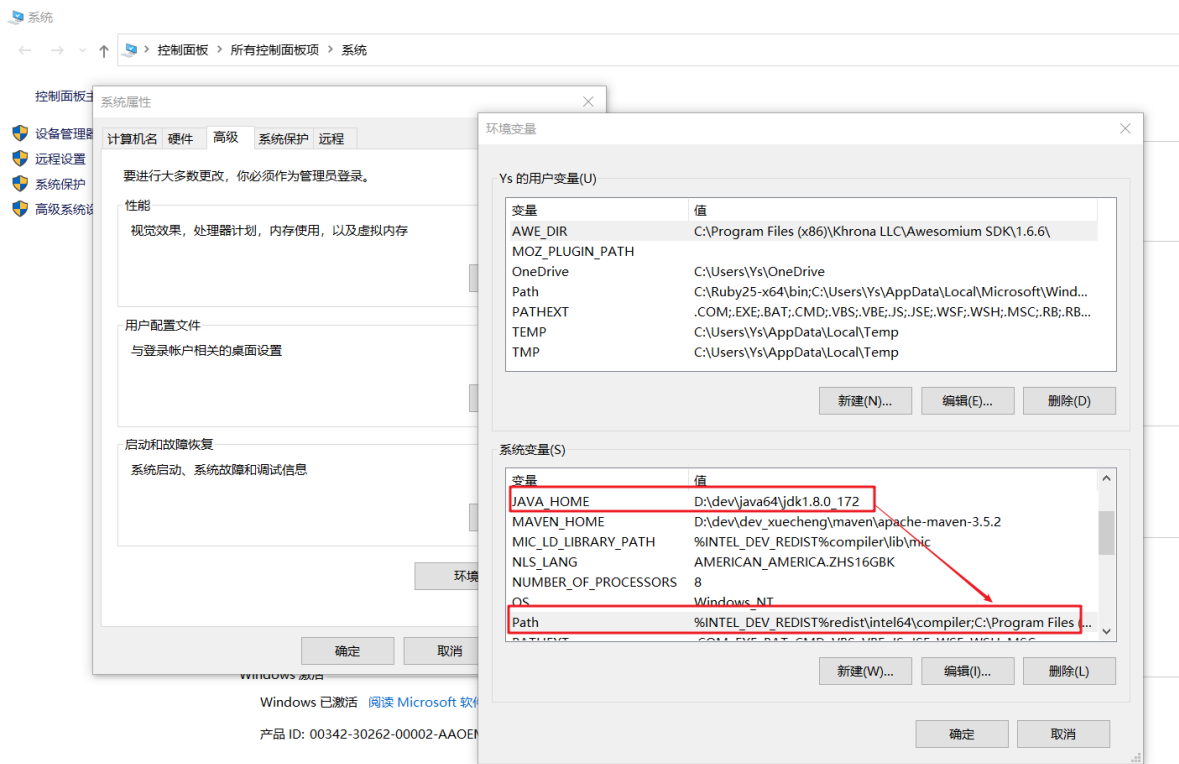
现象: 黑窗口一闪而过(不到半秒)

解决:

配置好Java环境变量

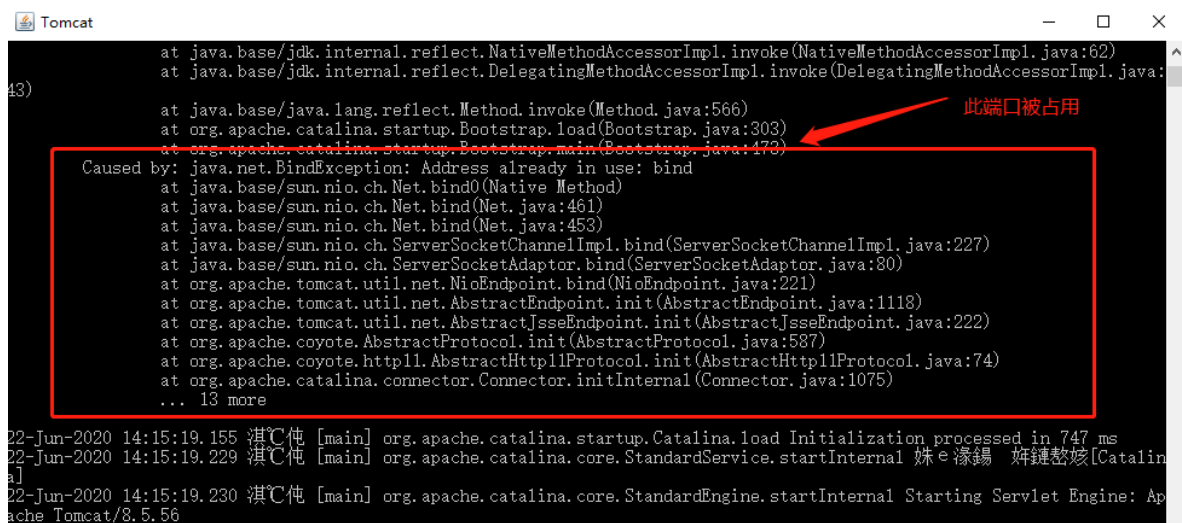
JAVA\_HOME

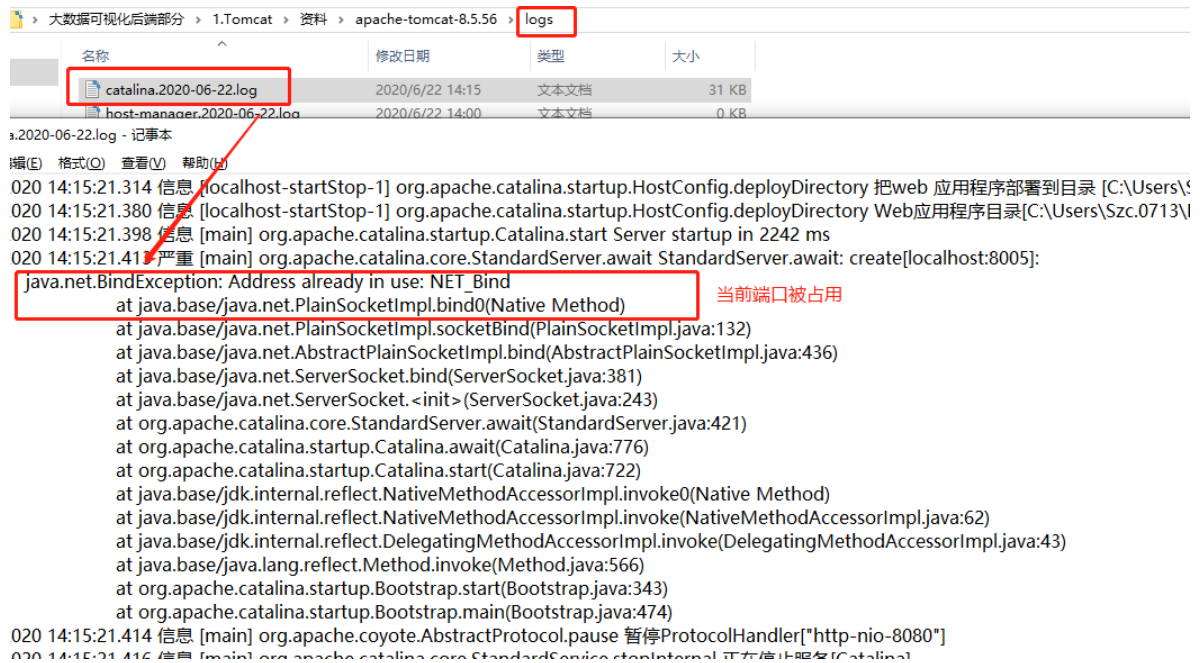
Path



## ② 8080端口被占用

现象：启动时报错（黑框口等了一会就关闭）





**暴力：找到占用的端口号的对应进程，杀死进程**

cmd命令: `netstat -ano | findstr "8080"`



**进入到任务管理器，找到它，干掉它**





==注意：如果你想启动多个tomcat的话，需要修改二个端口号==

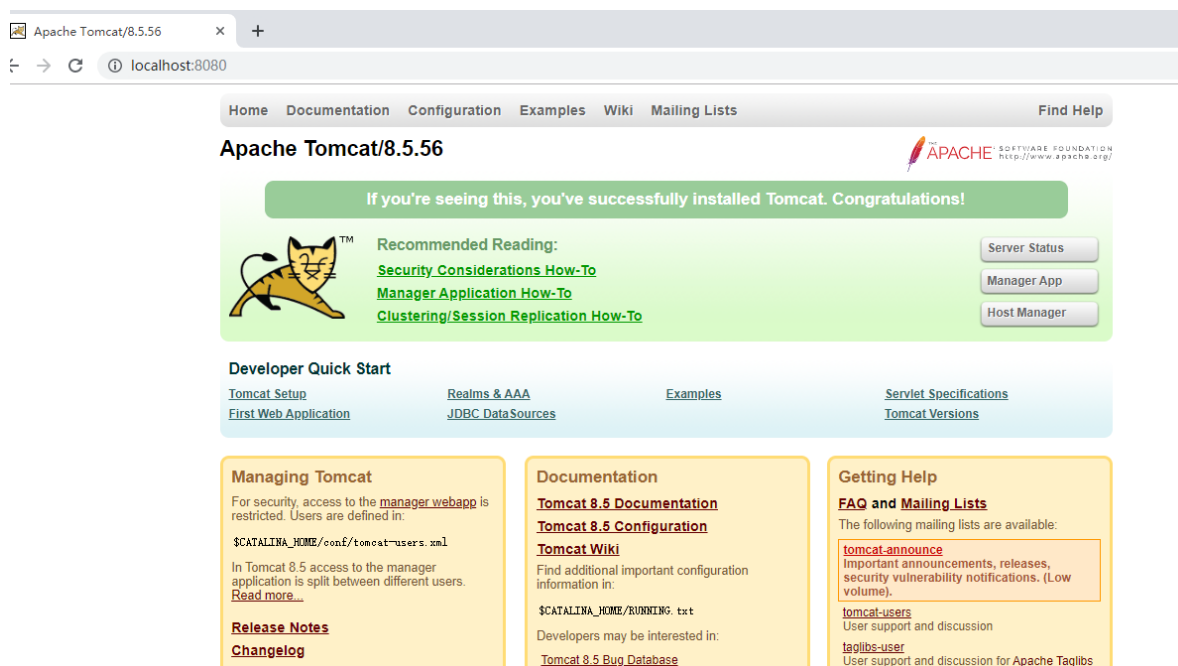
server.xml

```
21 <!-->
22 <Server port="8051" shutdown="SHUTDOWN">
23   <Listener className="org.apache.catalina.startup.VersionLo
24   <!-- Security listener. Documentation at /docs/config/list
25   <Listener className="org.apache.catalina.security.Security
26   <!-->
```

```
69   <Connector port="80" protocol="HTTP/1.1"
70             connectionTimeout="20000"
71             redirectPort="8443" />
72   <!-- "Connector" using the shared thread -->
```

端口号：个人指定范围：1024~65535之间，只要不与其他软件冲突即可

### ③ 访问测试

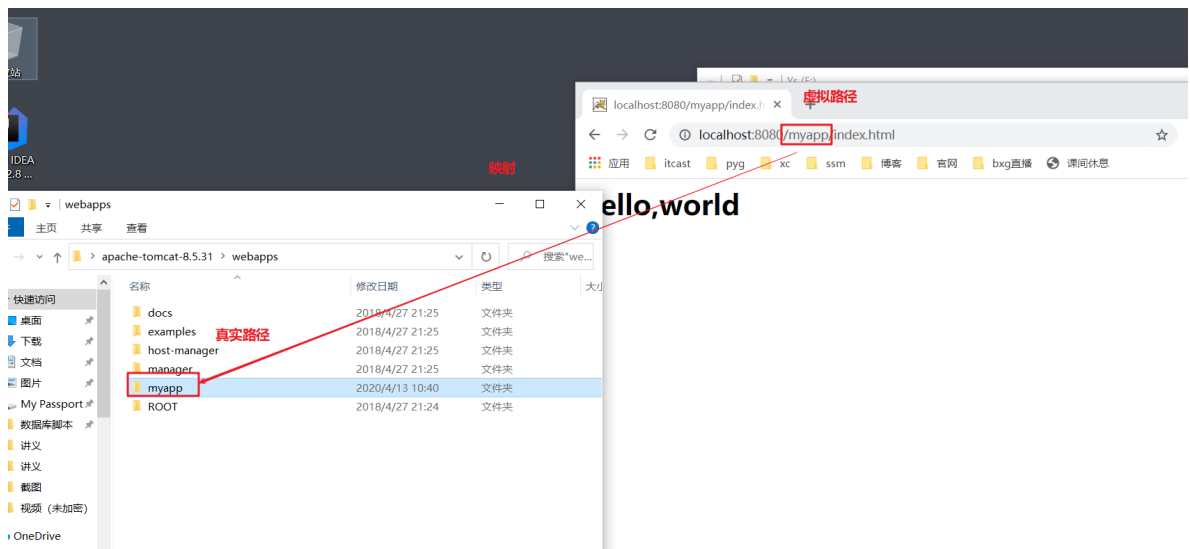


注：如果是80端口，可以省略不写

## 2.1.6 发布项目三种方式

### ① webapps 部署(最简单)

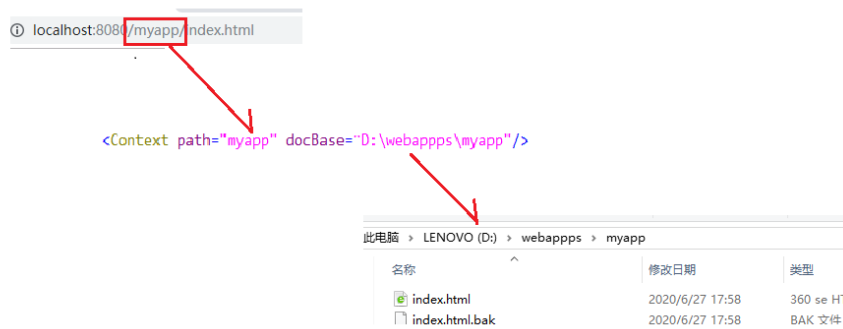
直接放置在 webapps 目录下



==这种方案(支持热更新),一般在开发完毕后,来使用的》。。。。==

## ② server.xml部署 (了解)

在tomcat/conf/server.xml中找到标签,添加标签

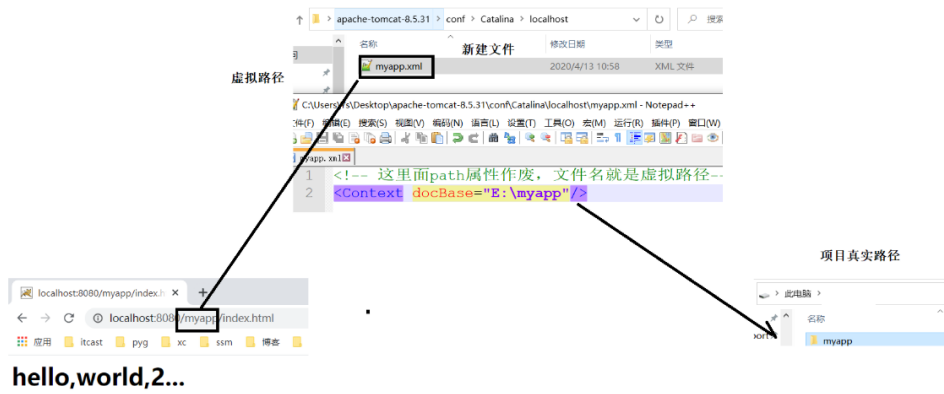


### 缺点

- 1.配置文件修改完毕后,需要重启后生效...
- 2.server.xml是tomcat的核心配置文件,如果稍有不慎操作失误,整个tomcat启动失败
- 3.这种方案作为了解即可

## ③ 独立xml部署(开发时使用)

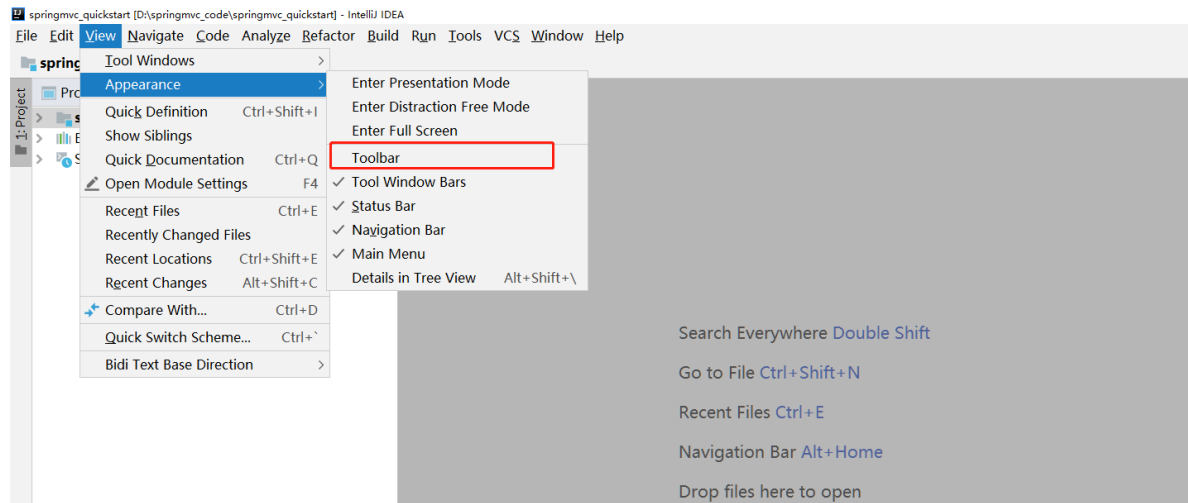
在tomcat/conf/Catalina/localhost 目录下创建一个xml文件,添加标签

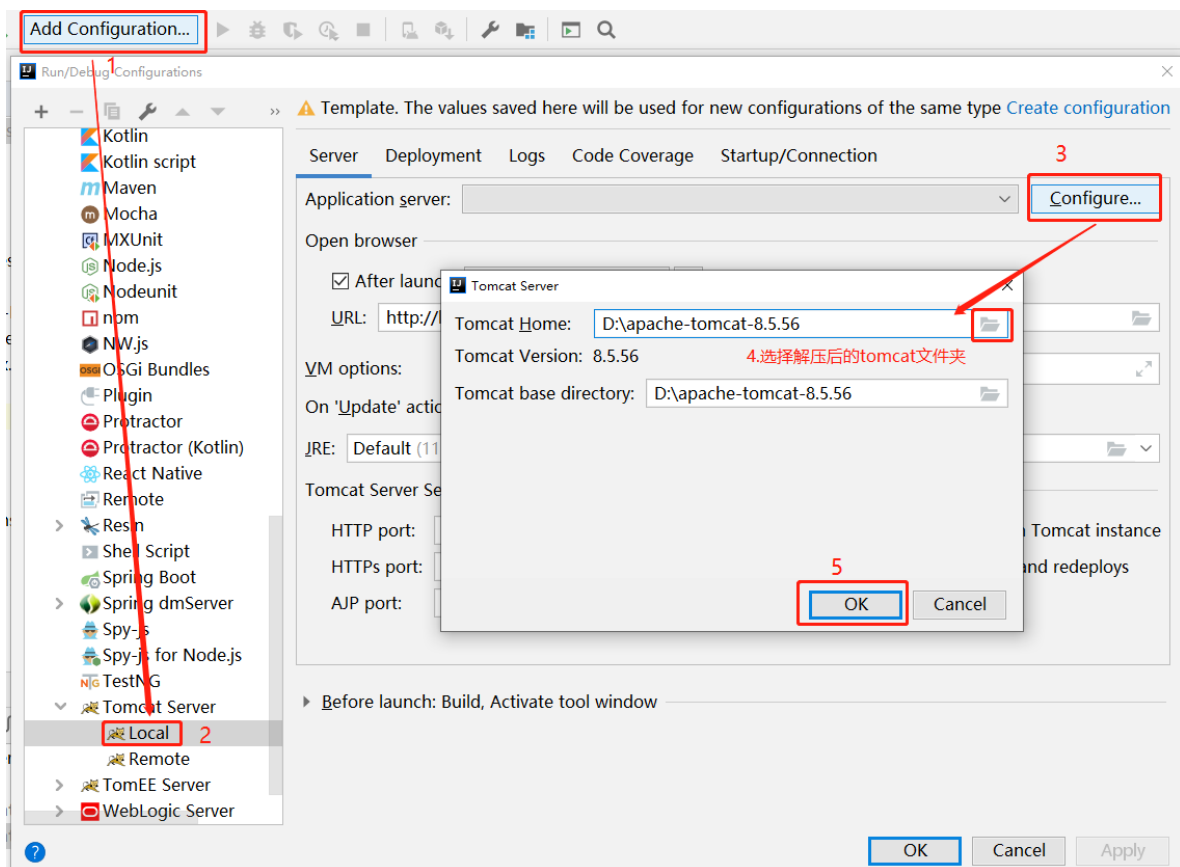


文件名就是虚拟路径

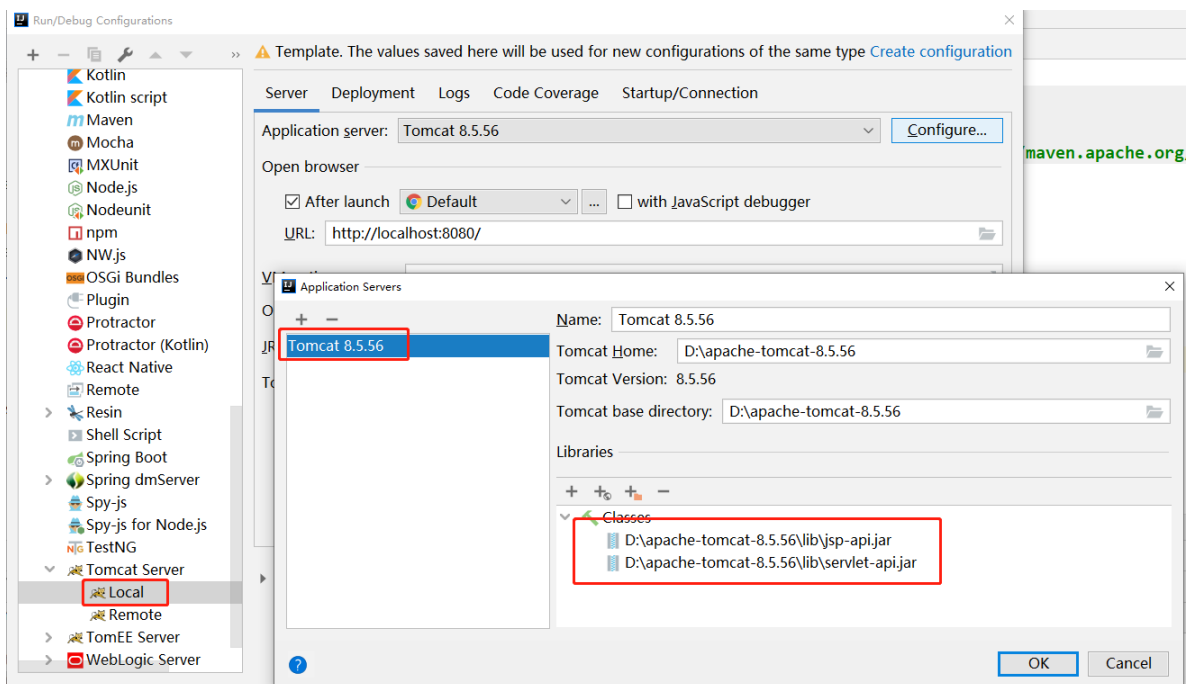
## 2.2 Idea中使用Tomcat【重中之重.....】

### 2.2.1 配置Tomcat

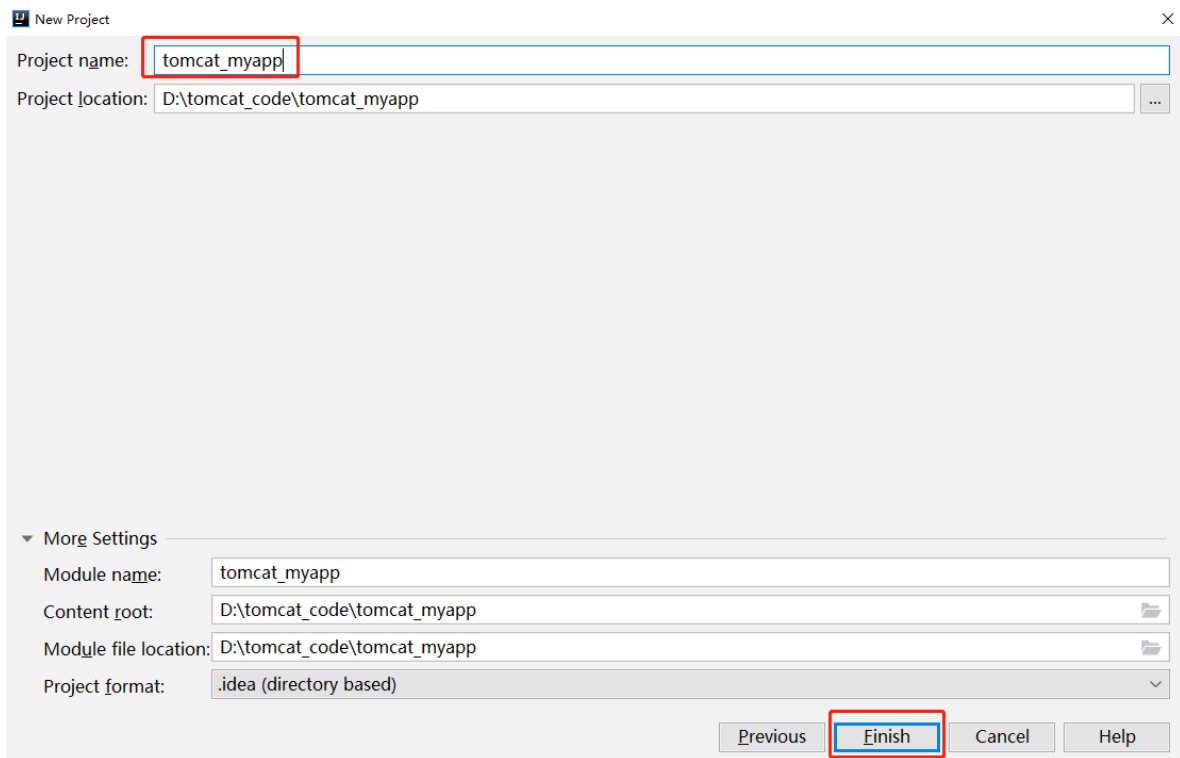
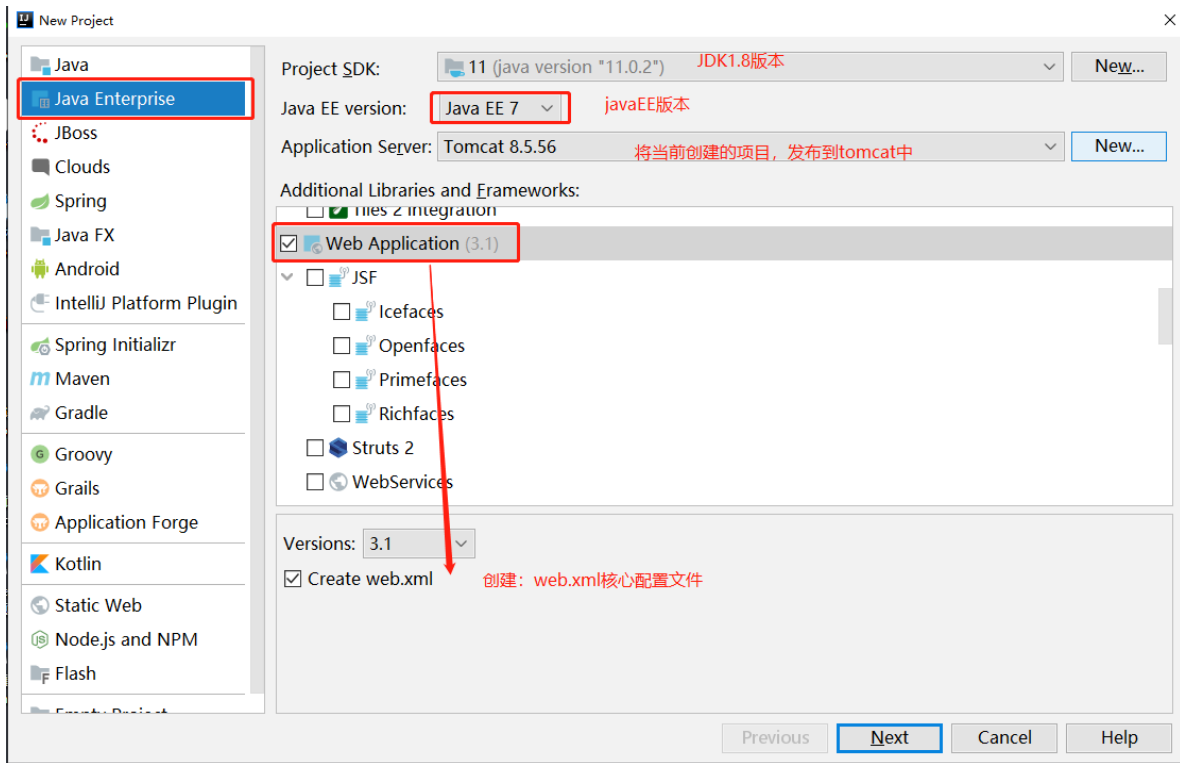


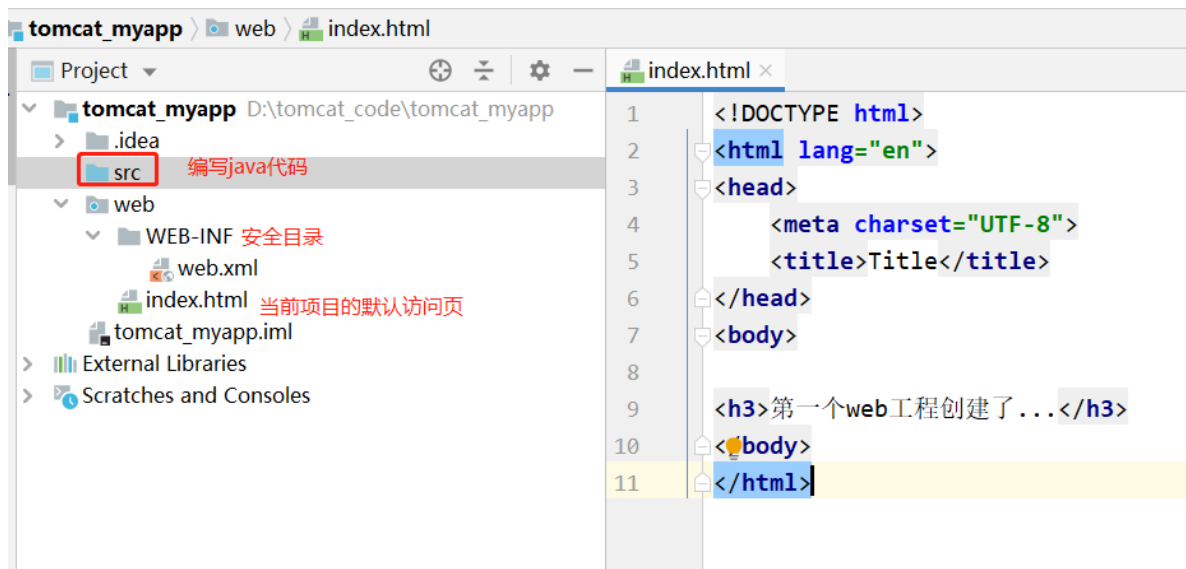


再次点击，确定是否配置成功..

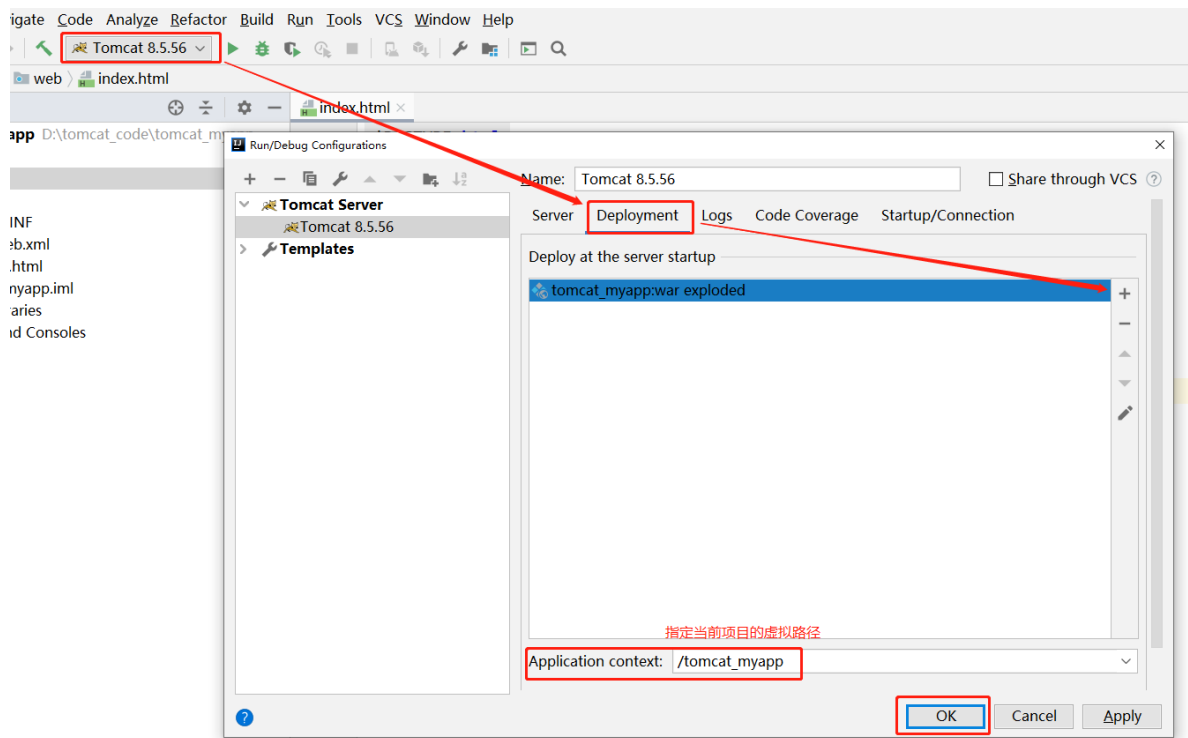


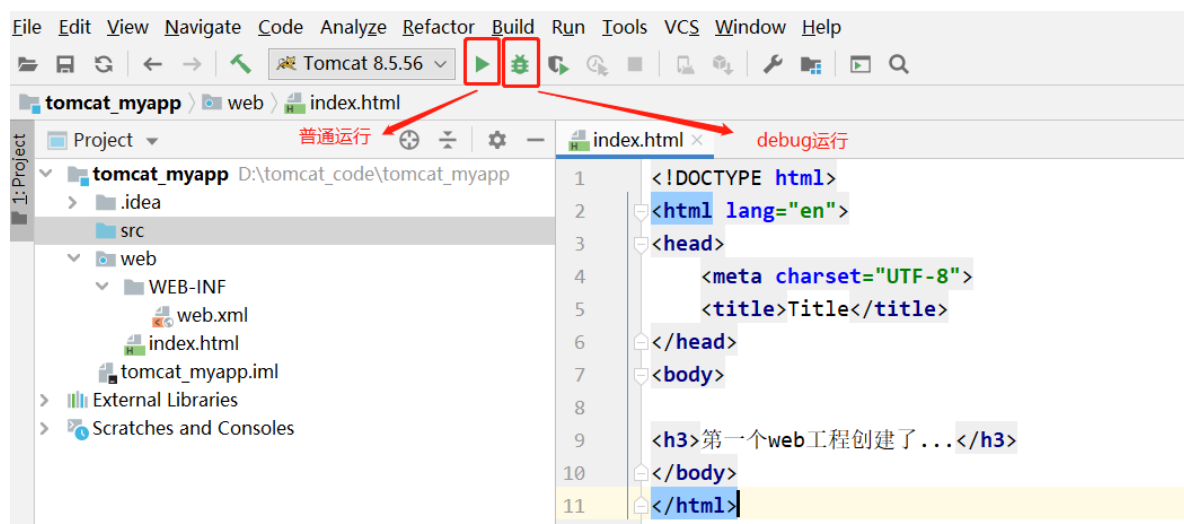
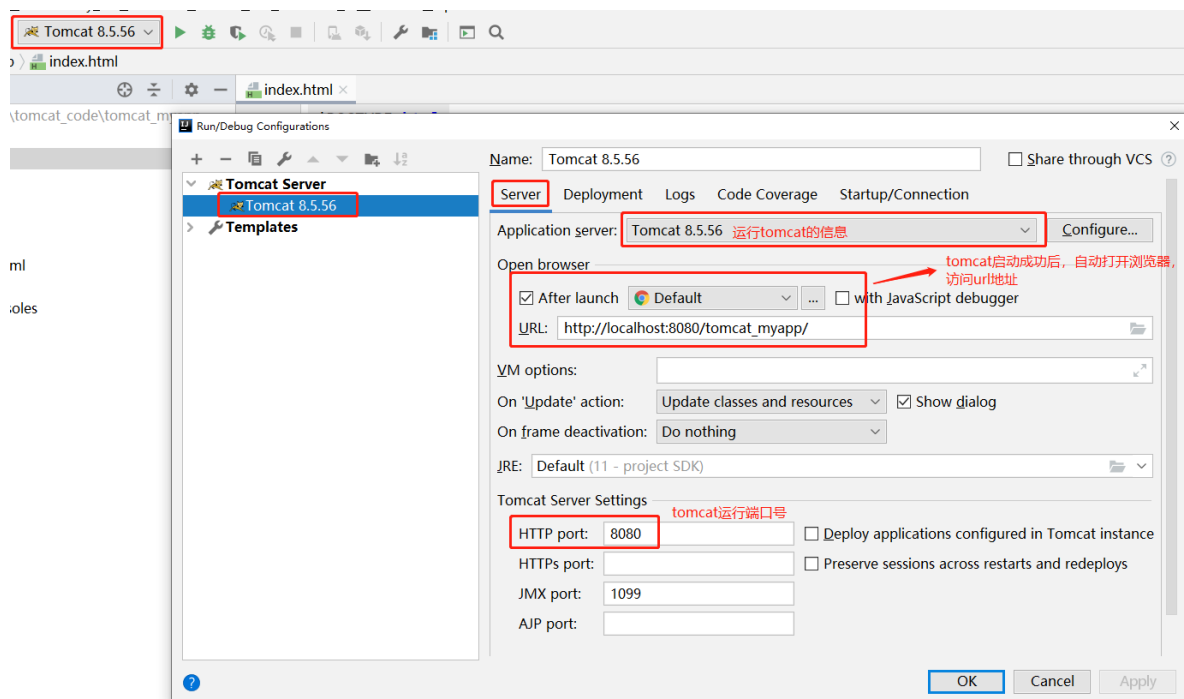
## 2.2.2 创建Web项目

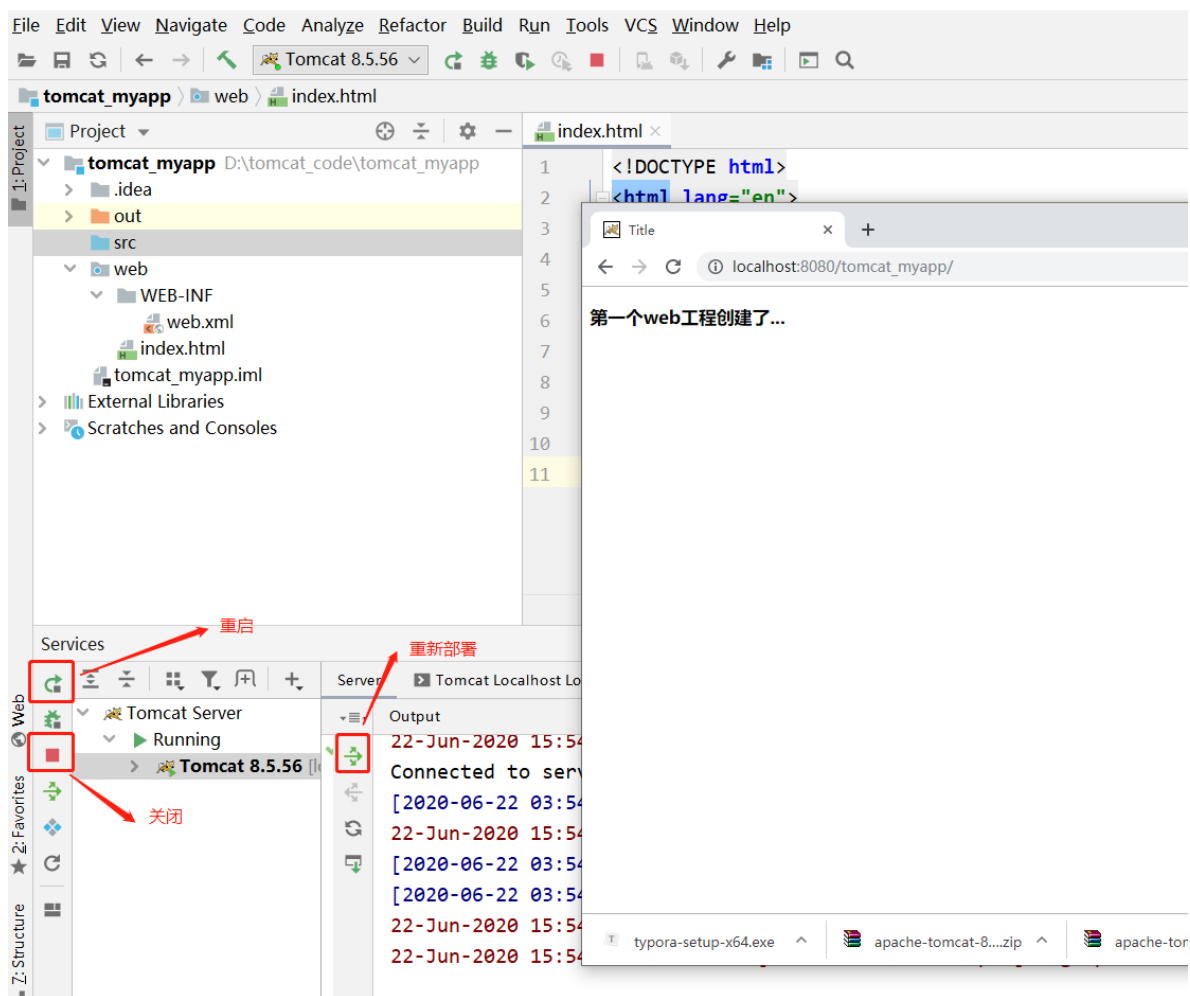




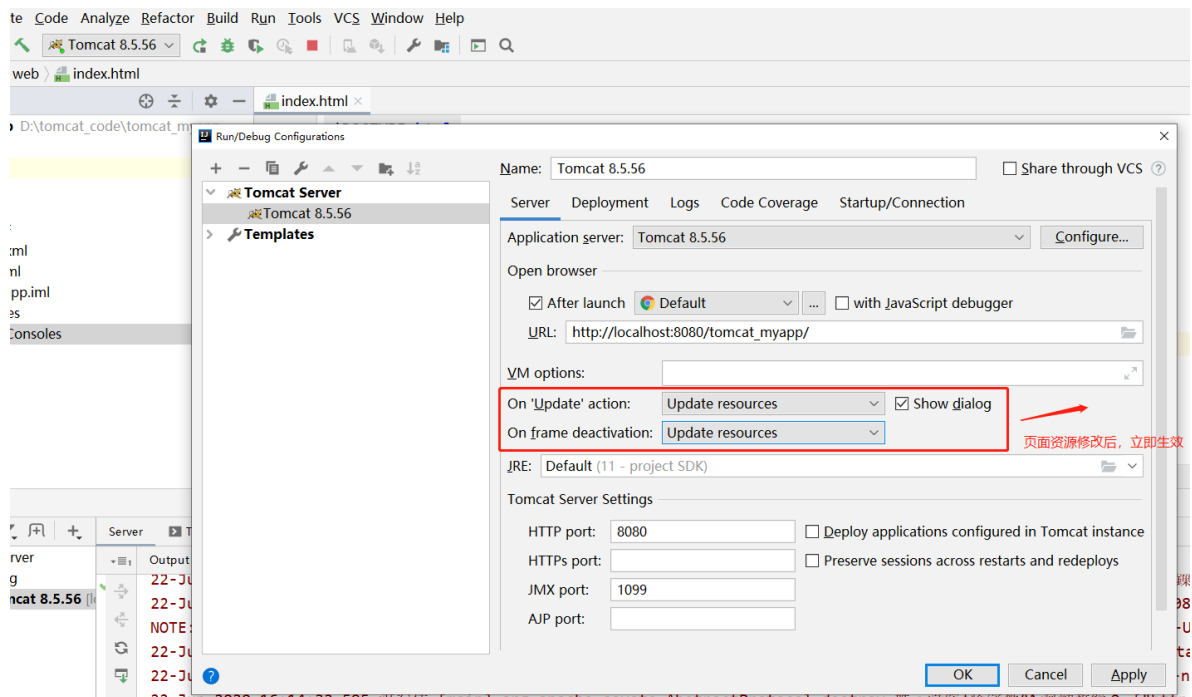
## 2.2.2 发布Web项目







## 2.2.4 页面资源热更新



## 2.2.5 经验值分享



