

Using NGINX+GeoServer to publish map services

利用NGINX+GeoServer 发布地图服务 行

中国人民解放军战略支援部队 信息工程大学—李响副教授

PLA Strategic Support Force Information Engineering University——A/Prof. Xiang Li

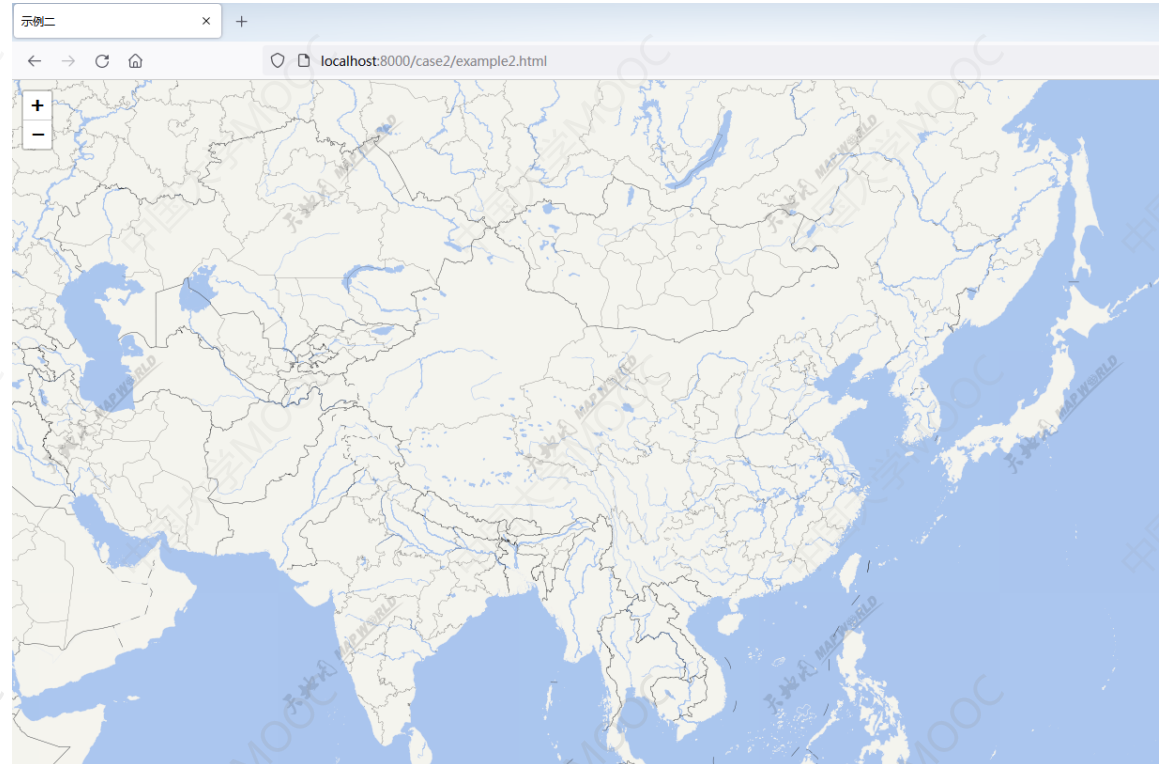
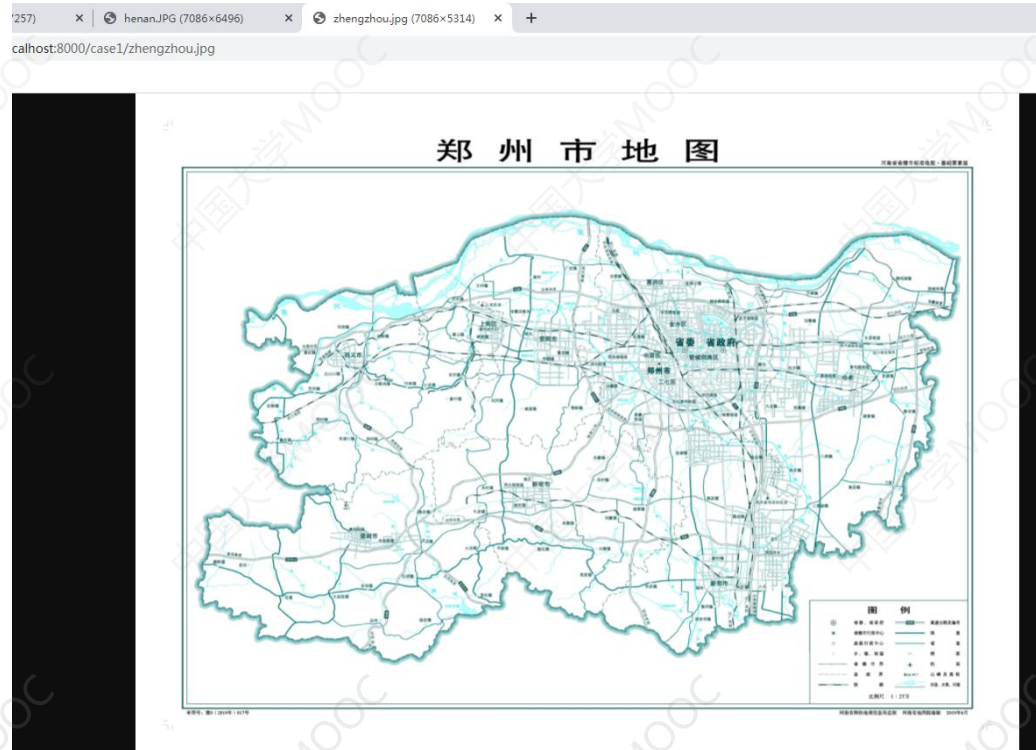
- 德国奥格斯堡大学访问学者和青年科学家，地理信息世界特聘审稿专家，测绘学报等核心期刊审稿人，高校GIS论坛十大新锐人物。
- 主要研究方向地理信息系统平台及其应用，主持国家自然科学基金，国家重点研发（子课题）等课题多项，获省部级科技进步二等奖2项，三等奖1项，部门理论成果一等奖1项，高校GIS论坛“优秀教学成果”奖1项。
- 出版和翻译著作6部，近5年，以第一作者或通讯作者发表论文16篇，发明专利2项，软件著作权3项。

利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



利用Nginx发布静态的地图服务和地图瓦片服务



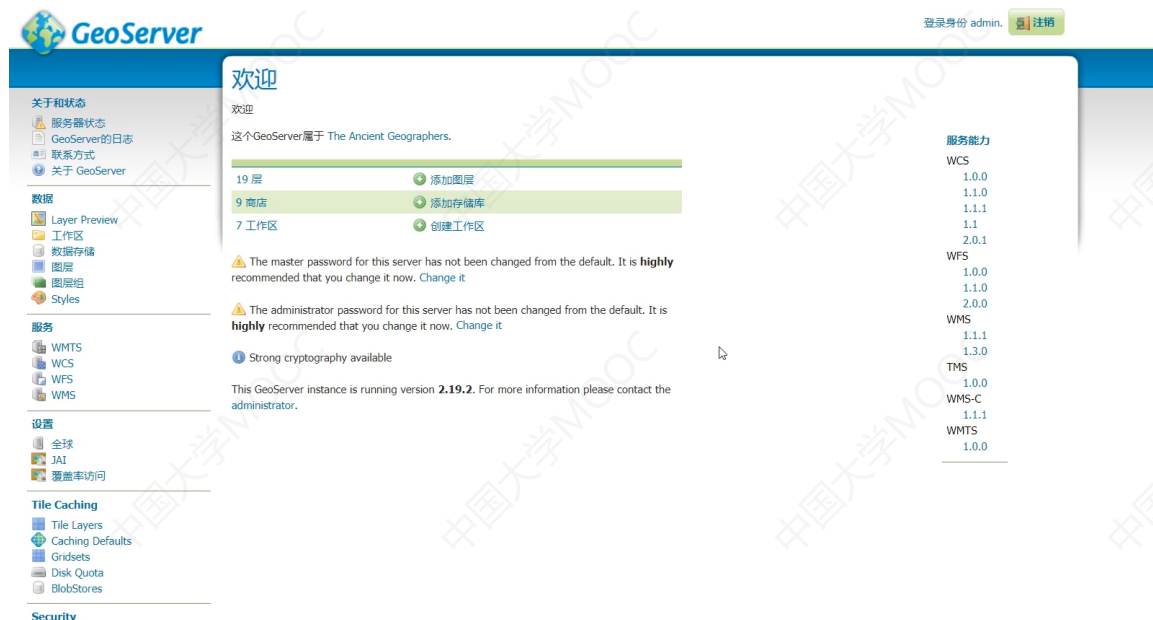
利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



GeoServer

基于OpenGIS Web服务器规范的Java实现，利用GeoServer可以方便的发布地图数据，允许用户对地理数据进行更新、删除、插入操作，通过GeoServer 可以比较容易的在用户之间迅速共享地理空间信息。



利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



GeoServer

<http://geoserver.org/download/>

利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



GeoServer

选择平台独立的二进制文件

GeoServer 2.19.2
Released on July 18, 2021

Packages

- [Platform Independent Binary](#)
Operating system independent runnable binary.
- [Web Archive](#)
Web Archive (war) for servlet containers.

Documentation

- [User Guide HTML](#)
Export of GeoServer user guide.
- [Javadoc](#)
API documentation.

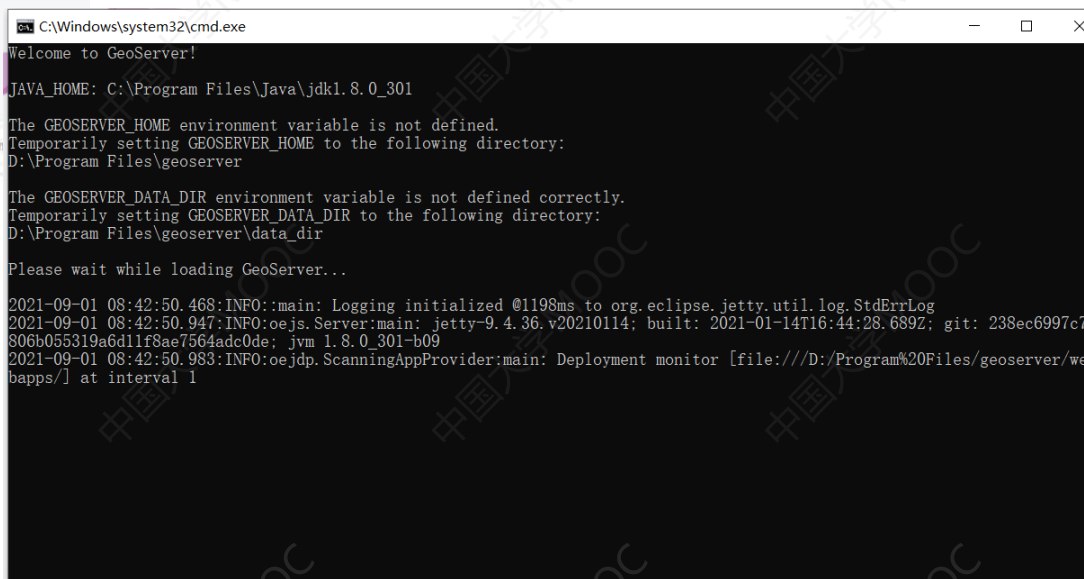
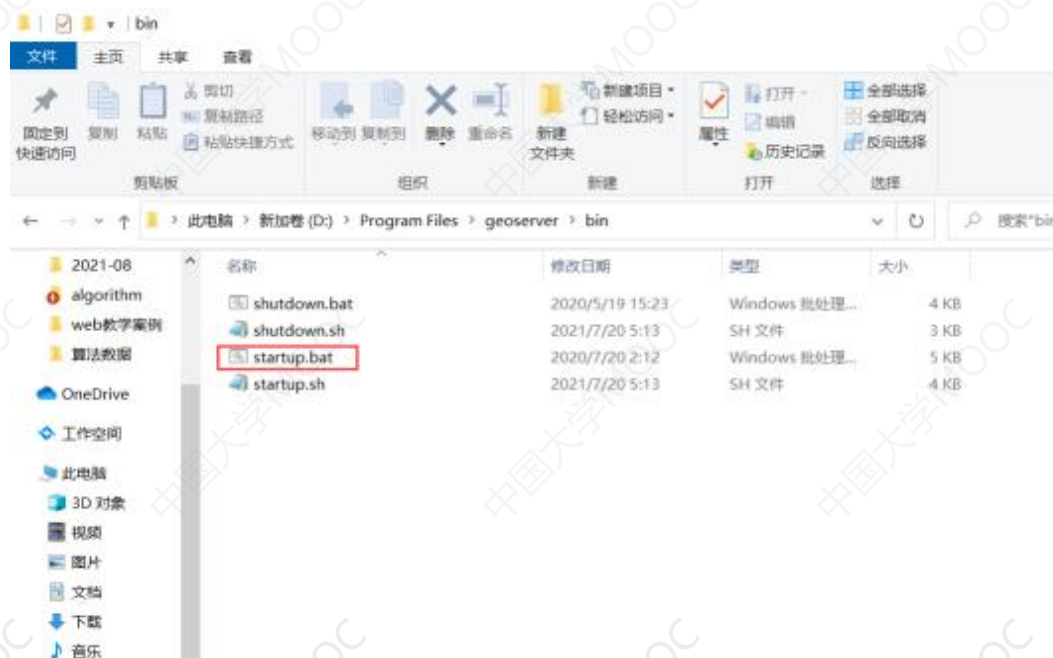
Source Code

利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



下载完成后解压至指定文件夹，然后切换到程序文件夹下的bin目录，双击startup.bat，开启服务。

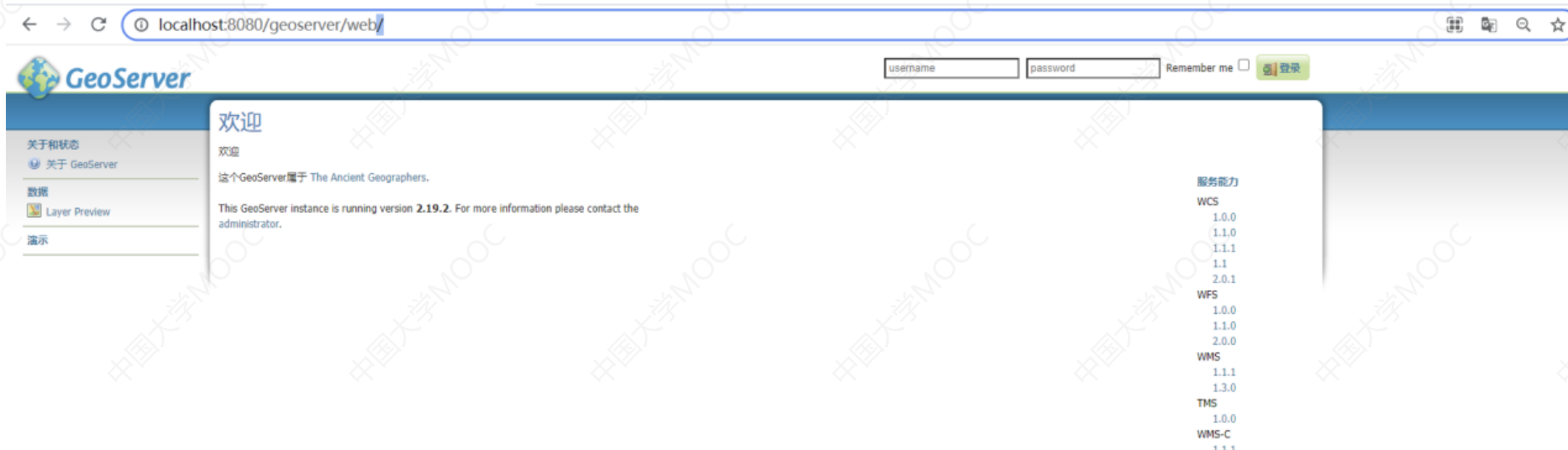


利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



打开浏览器，输入<http://localhost:8080/geoserver>，应该显示如下画面，GeoServer的管理员界面。

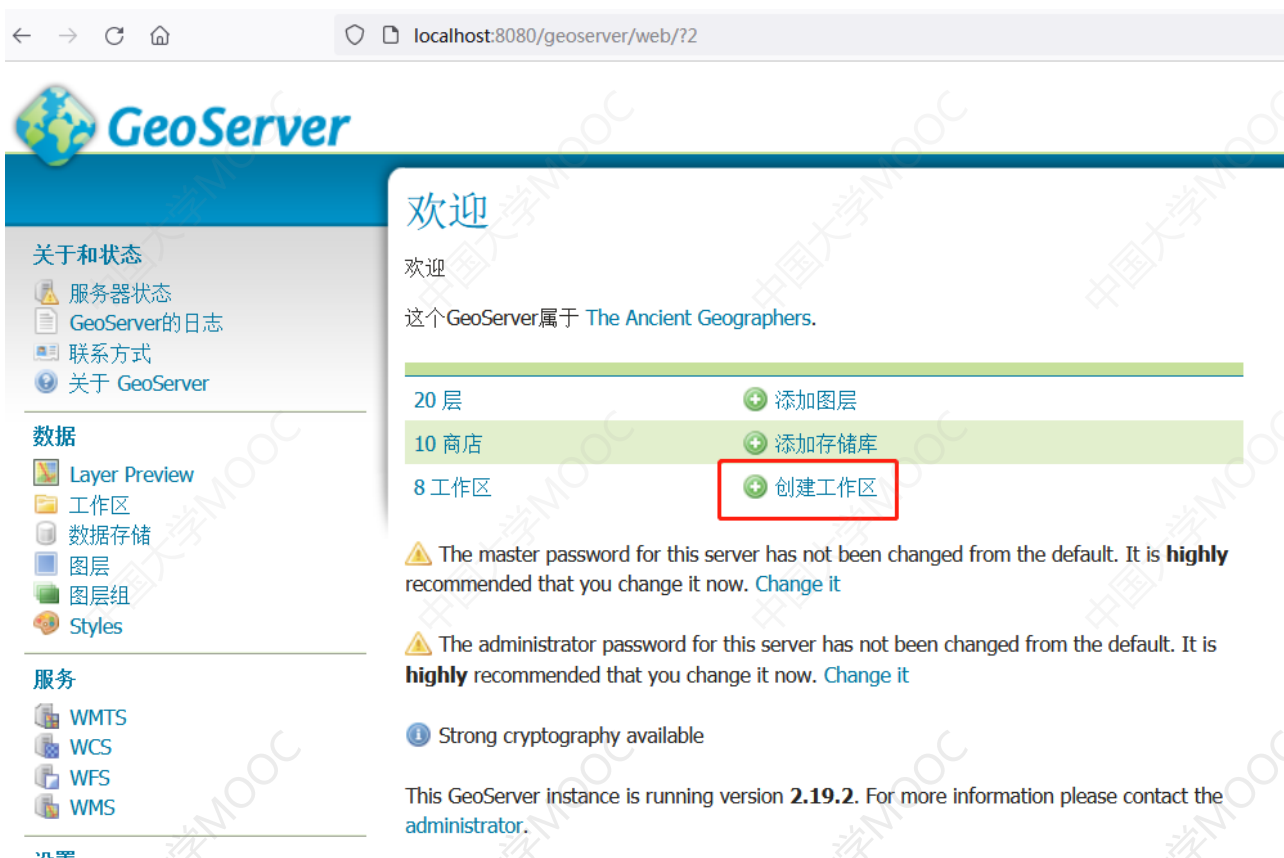


利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



默认用户名为admin，密码为geoserver，然后可以登录。单击左侧工作区页面，创建工作区。



利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



名称填写“Henan”，然后将命名空间URL写成“http://localhost/henan”。

利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



单击左侧数据存储，会切换到数据存储页面，然后单击“添加新的数据存储”。

GeoServer

登录身份 admin. 注销

数据存储

管理GeoServer的数据存储

[+ 添加新的数据存储](#)

[- 删除选定的数据存储](#)

<< < 1 > >> Results 1 to 10 (out of 10 items) Search

<input type="checkbox"/>	数据类型	工作区	数据存储名称	类型	启用?
<input type="checkbox"/>		Henan	HenanAdminAreas	Shapefile	✓
<input type="checkbox"/>		nurc	arcGridSample	ArcGrid	✓
<input type="checkbox"/>		nurc	img_sample2	WorldImage	✓
<input type="checkbox"/>		nurc	mosaic	ImageMosaic	✓
<input type="checkbox"/>		tiger	nyc	Directory of spatial files (shapefiles)	✓
<input type="checkbox"/>		sf	sf	Directory of spatial files (shapefiles)	✓
<input type="checkbox"/>		sf	sfdem	GeoTIFF	✓
<input type="checkbox"/>		topp	states_shapefile	Shapefile	✓
<input type="checkbox"/>		topp	taz_shapes	Directory of spatial files (shapefiles)	✓
<input type="checkbox"/>		nurc	worldImageSample	WorldImage	✓

<< < 1 > >> Results 1 to 10 (out of 10 items)

利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



选择矢量数据源，选择我们最为熟悉的shp数据。

The screenshot shows the GeoServer web interface in a browser window. The address bar displays the URL: `localhost:8080/geoserver/web/wicket/bookmarkable/org.geoserver.web.data.store.NewDataPage?7`. The GeoServer logo is at the top left. A sidebar on the left contains navigation links: '关于和状态' (About and Status), '数据' (Data), and '服务' (Services). The '数据' section is expanded, showing options like 'Layer Preview', '工作区' (Workspace), '数据存储' (Data Store), '图层' (Layer), '图层组' (Layer Group), and 'Styles'. The main content area is titled '新建数据源' (New Data Source) and prompts the user to '选择你要配置的数据源的类型' (Select the type of data source you want to configure). Under the 's矢量数据源' (s Vector Data Source) section, several options are listed: 'Directory of spatial files (shapefiles)', 'GeoPackage', 'PostGIS', 'PostGIS (JNDI)', 'Properties', 'Shapefile - ESRI(tm) Shapefiles (*.shp)', and 'Web Feature Server (NG)'. The 'Shapefile' option is highlighted with a red rectangle. Below this, the '栅格数据源' (Raster Data Source) section is partially visible, showing 'ArcGrid'.

利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



单击，然后选择工作区为
刚才新建的工作区“Henan”，
数据源名称填写为

“HenanAdminAreas”。

Shapefile文件的位置，选
择该文件在电脑存储的位
置，注意本示例提供的字
符集为UTF-8，然后选择应
用（Apply）。



利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



保存成功后，会跳转到新建图层页面，选择需要发布的图层。

GeoServer

登录身份 admin. 注册

新建图层

添加一个新图层

You can create a new feature type by manually configuring the attribute names and types. 创建新的要素类型...

Here is a list of resources contained in the store 'zhengzhou_vector'. 点击你要配置的图层

<< < 1 > >> Results 1 to 1 (out of 1 items)

发布的	图层名称	操作
	zhengzhou	发布

<< < 1 > >> Results 1 to 1 (out of 1 items)

Search

关于和状态

- 服务器状态
- GeoServer的日志
- 联系方式
- 关于 GeoServer

数据

- Layer Preview
- 工作区
- 数据存储
- 图层
- 图层组
- Styles

利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



点击发布，设置数据的坐标系，为WGS84，即EPSG:4326，计算边框范围。

新的关键字

元数据链接

数据链接

坐标参考系统

本机SRS

定义SRS

SRS处理

强制声明

边框

最小 X	最小 Y	最大 X	最大 Y
112.715106	34.263273	114.207579	34.99187

从数据中计算

Compute from SRS bounds

最小 X	最小 Y	最大 X	最大 Y
112.715106	34.263273	114.207579	34.99187

Compute from native bounds

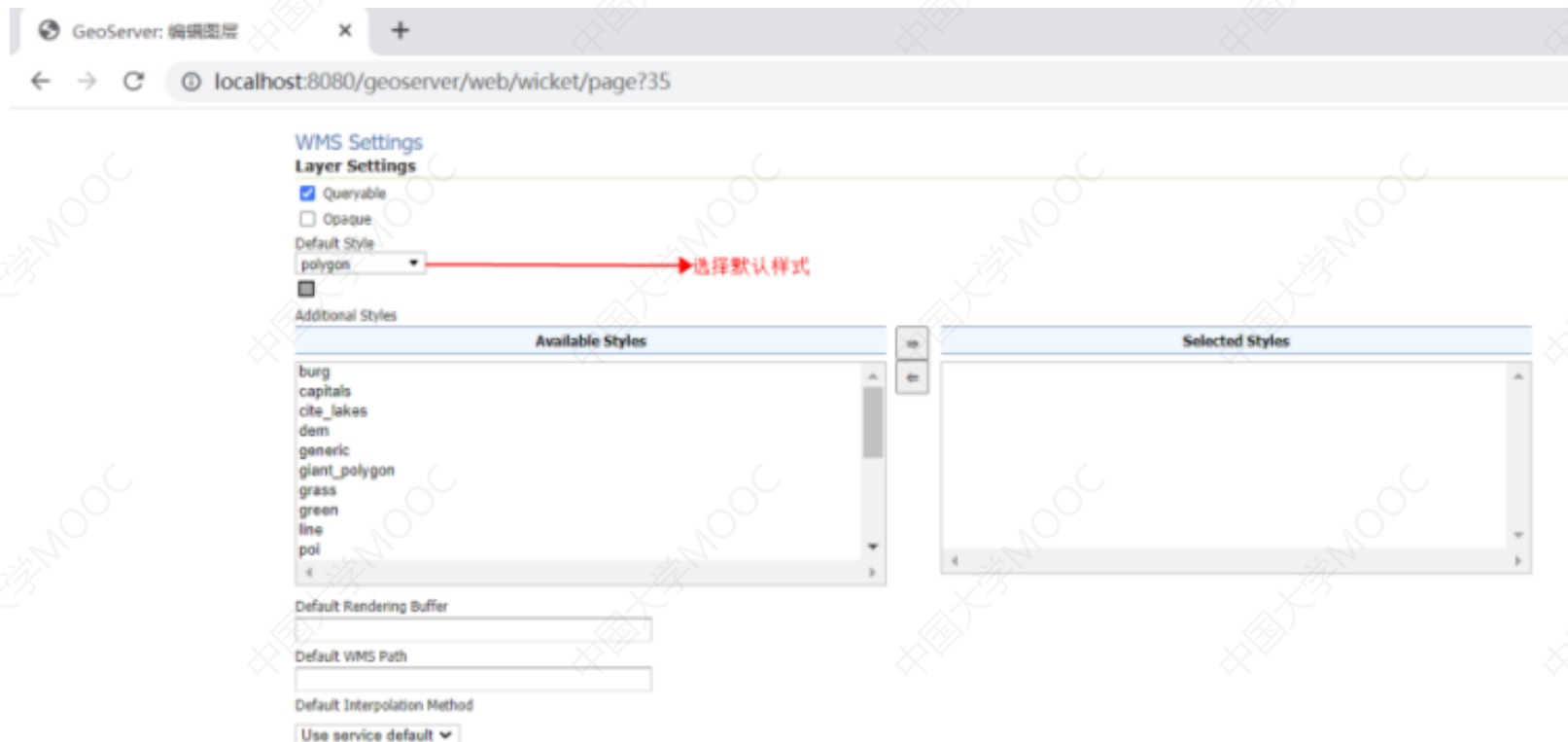
Curved geometries control



利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services

在发布选项卡下选择样式，这里选择默认样式为多边形（polygon）。其它选项选择默认即可，至此矢量数据发布成功。

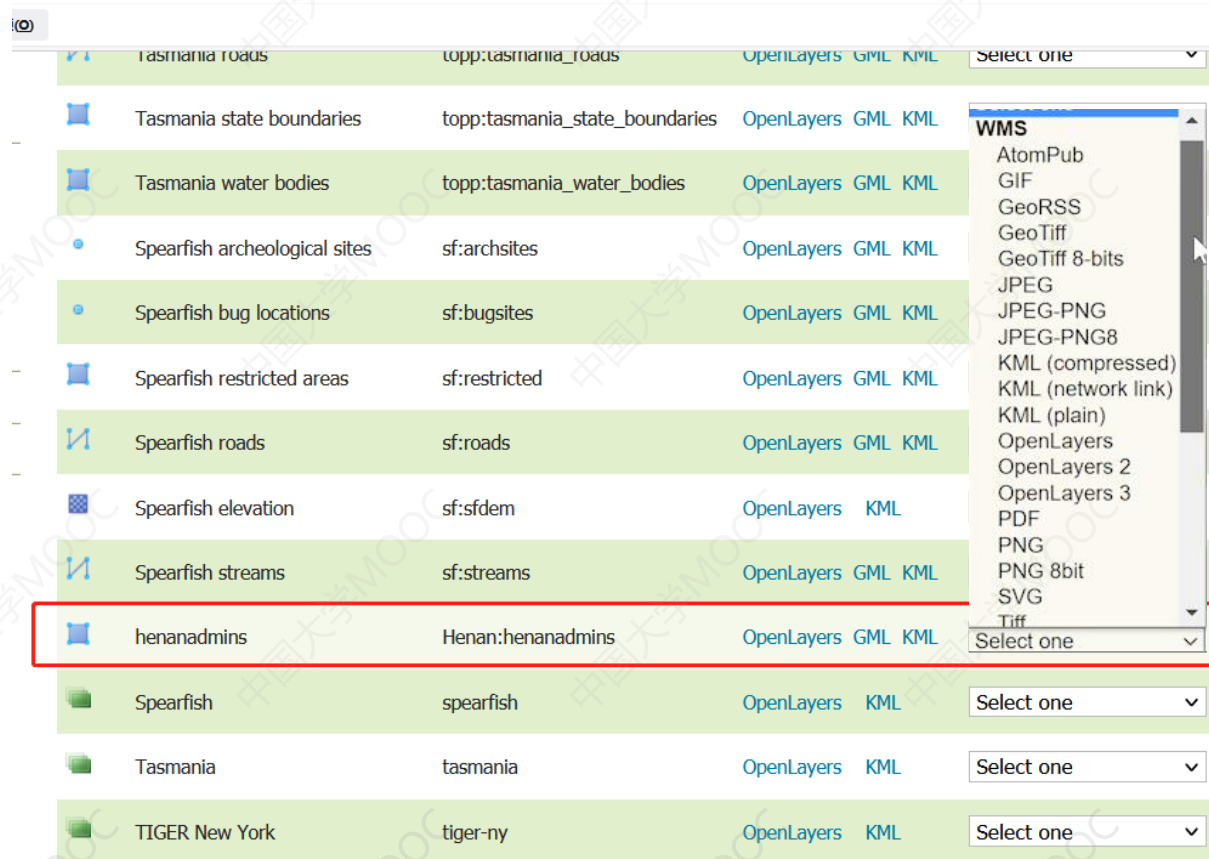


利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



我们可以使用图层预览功能（Layer Preview）来查看所发布的数据服务。在图层预览中找到该矢量数据源，我们可以在下拉列表中，找到多种服务方式发布，有WMS、WFS等多种服务格式，不过较为常用的已列到下拉框前面。



利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



单击OpenLayers，可以预览已发布的图层服务。



利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



在图层预览中，我们已经知道该发布的图层服务的基本URL资源为

<http://localhost:8080/geoserver/Henan/wms>，然后在设置参数，比如已发布图层服务的名称、格式、是否透明等，然后设置该发布图层服务透明，便于和背景底图叠加，然后添加到地图中。

```
<script>
// 初始化地图
var map = L.map('mapid', {
  center: [34.678688, 113.590393],
  zoom: 5,
});

// 添加本地地图切片
var url = 'http://localhost:8080/case2/tdt_vec/{z}/{x}/{y}.png';
var tdtLayer = new L.TileLayer(url, {
  maxZoom: 7,
  minZoom: 1,
});

// 将图层加入到地图里
map.addLayer(tdtLayer);

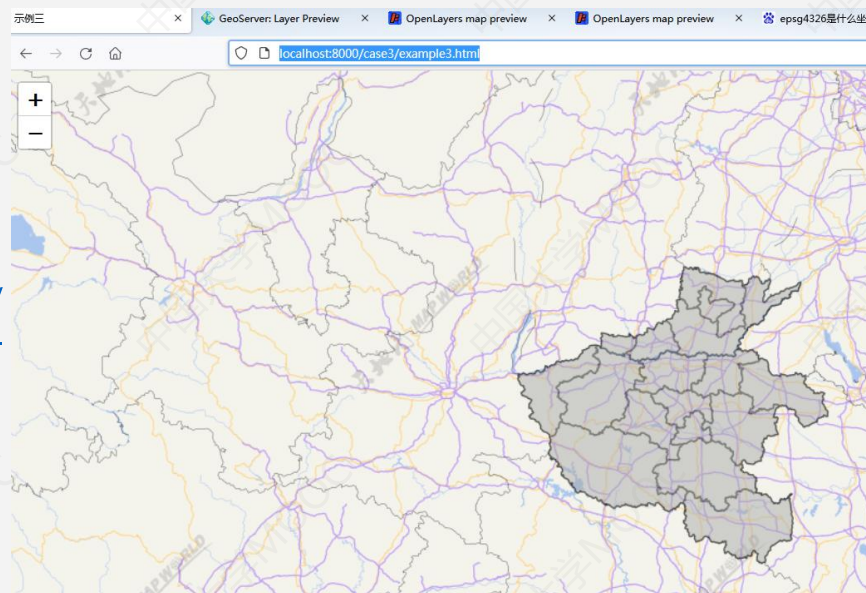
// 添加WMS服务的图层
var wmsUrl = "http://localhost:8080/geoserver/Henan/wms";
var wmsLayer = L.tileLayer.wms(wmsUrl, {
  layers: 'Henan:henanadmins',
  format: 'image/png',
  transparent: true,
});
wmsLayer.setOpacity(0.5);
// 将图层加入到地图里
map.addLayer(wmsLayer);
```

利用NGINX+GeoServer发布地图服务

Using NGINX+GeoServer to publish map services



再通过Firefox或其他浏览器，地址栏输入为
<http://localhost:8000/case3/example3.html>，即可看到我们实现的效果。



谢谢观看