

ORACLE

Oracle APEX 中文社区 上海站主题活动

APEX开发实战 —— “零代码”实现地理空间数据的查询和展现

徐大爷

2023年5月7日



徐昕（徐大爷）

APEX中国社区核心成员。曾任职Oracle中国近20年。几乎做过Oracle所有的技术岗位，从数据库售前，做到数据库售后。从云平台支持，做到云平台架构。逾15年的DBA和PL/SQL开发经验，及超过8年的APEX开发经验。

认证：

- Oracle DBA OCP
- Oracle云架构 OCP
- Oracle云自治数据库专家
- Oracle云数据管理OCA
- Oracle云架构开发OCA



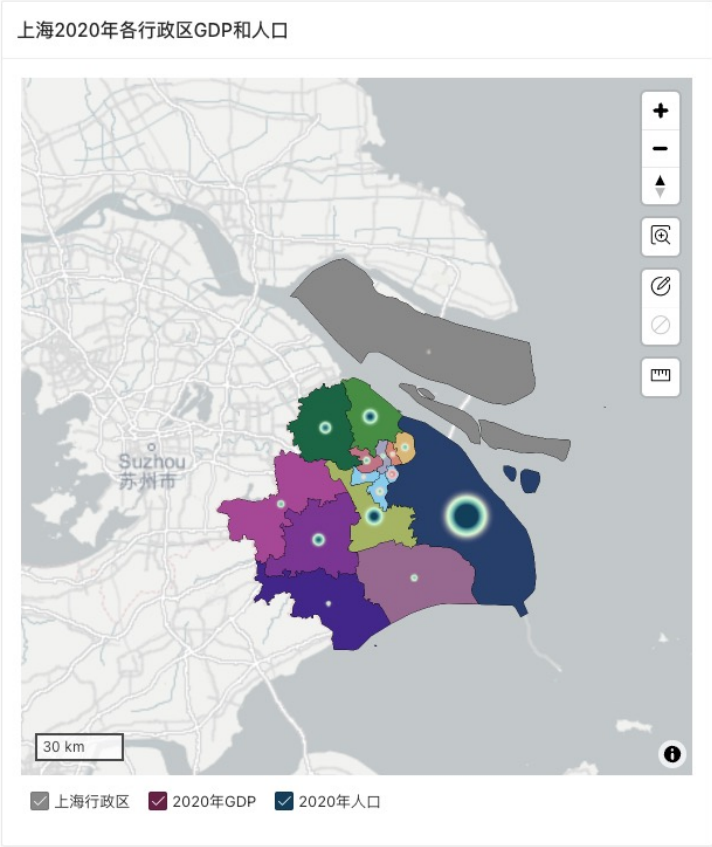
APEX的地图组件

Q

开始

操作

	行政区	GDP (亿元)	人口 (百万)
	黄浦区	2650	66.2
	徐汇区	2176.73	111.31
	长宁区	1097.36	69.31
	静安区	232.08	95.58
	普陀区	1129.51	123.98
	虹口区	1047.28	75.75
	杨浦区	2106.63	124.25
	闵行区	2565	265.35
	宝山区	1578.48	223.52
	嘉定区	2488.4	183.43
	浦东新区	13207.03	568.15
	金山区	828.6	82.28
	松江区	1637.11	190.97
	青浦区	1194.01	127.14
	奉贤区	1190.19	114.09
	崇明区	381.83	63.79



Q

开始

操作

行政区	GDP	人口
黄浦区	2650	66.2
嘉定区	2488.4	183.43
徐汇区	2176.73	111.31
杨浦区	2106.63	124.25
宝山区	1578.48	223.52
青浦区	1194.01	127.14
普陀区	1129.51	123.98
长宁区	1097.36	69.31
虹口区	1047.28	75.75
静安区	232.08	95.58
1 - 10		

关于地图数据

- **NUMBER**：存放的坐标数据。必须同时两个NUMBER数据类型，一个存放经度，一个存放纬度。用NUMBER可以存放一些简单的“点”数据。
- **CLOB或VARCHAR2**：存放geojson数据。导入的geojson数据可以直接使用。但如果要实现更灵活更复杂的展现和查询功能，建议转换成Oracle数据库的SDO_GEOMETRY。
- **Spatial/SDO_GEOMETRY**：Oracle数据库自带的对象数据类型，提供灵活且强大的地理空间数据的查询和展现。

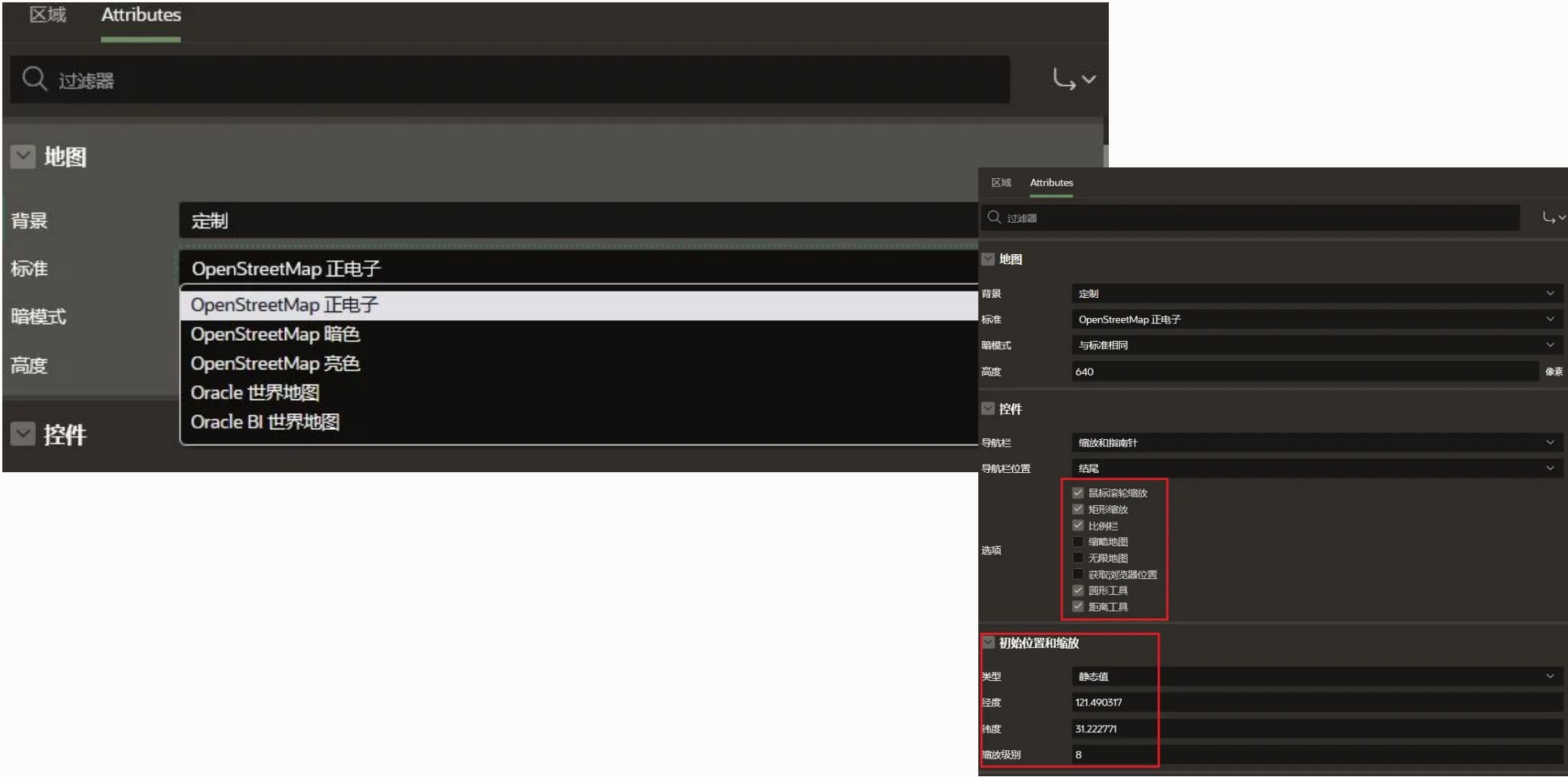
表

列名	数据类型
ID	NUMBER
GEOMETRY	CLOB
NAME	VARCHAR2(50)
GDP	NUMBER
POP	NUMBER
GEO_POINT	VARCHAR2(255)
LONGI	NUMBER
LATI	NUMBER

geojson数据存放在这里

中心"点"坐标数据存放在这里

做一个基础图层（一）



做一个基础图层（二）

名称上海市各行政区2020年人口及GDP

层类型多边形

标签

布局

序列10

源

位置本地数据库

类型SQL 查询

SQL 查询select id, GEOMETRY, name from shanghai_geo

要提交的页项

优化程序提示

使用空间索引

列映射

几何结构列数据类型GeoJSON

GeoJSON 列GEOMETRY

主键列ID

外观

使用颜色方案

颜色方案定性

方案名安全

颜色值列ID

填充不透明度

笔划颜色#101010

工具提示

链接

类型- 选择 -

信息窗口

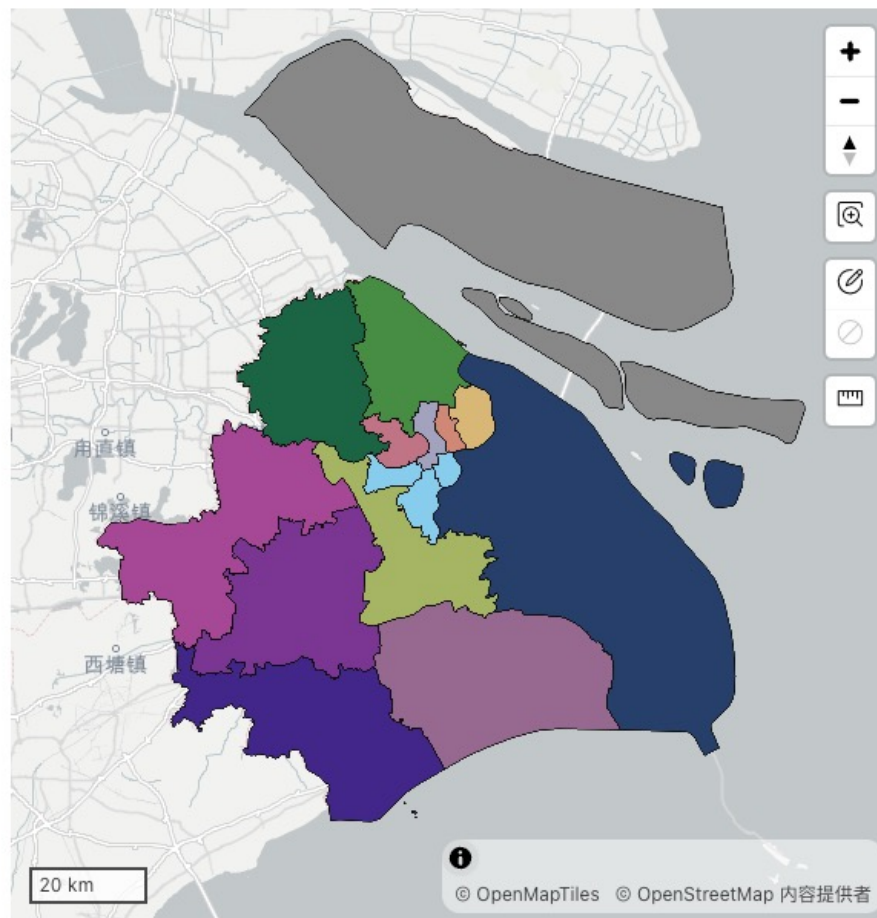
高级格式

标题列NAME

正文列- 选择 -

做一个基础图层（三）

上海2020年各行政区GDP和人口



做叠加图层（一）

选择其中一种预定义的连续颜色方案。它们适合于可视化从低值到高值的连续值。颜色方案来自 cartocolor (GitHub 上的 CARTOcolor)。

可用选项包括：

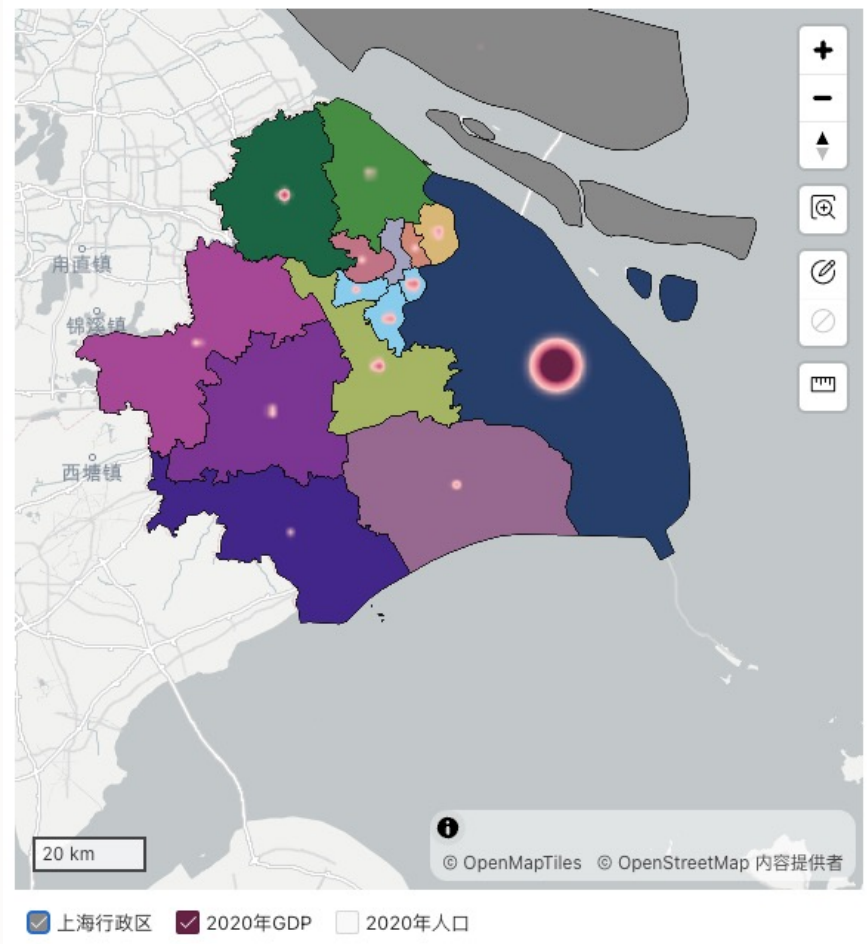
- 深红色
- 深红色到黄色
- 红色到橙色
- 橙色到黄色
- 桃红色
- 粉红色到黄色
- 薄荷色
- 蓝色到绿色
- 超薄荷色
- 祖母绿
- 蓝色到黄色
- 深青色
- 深青色到绿色
- 紫色
- 紫色到橙色
- 日落
- 洋红色
- 暗日落

右侧配置面板：

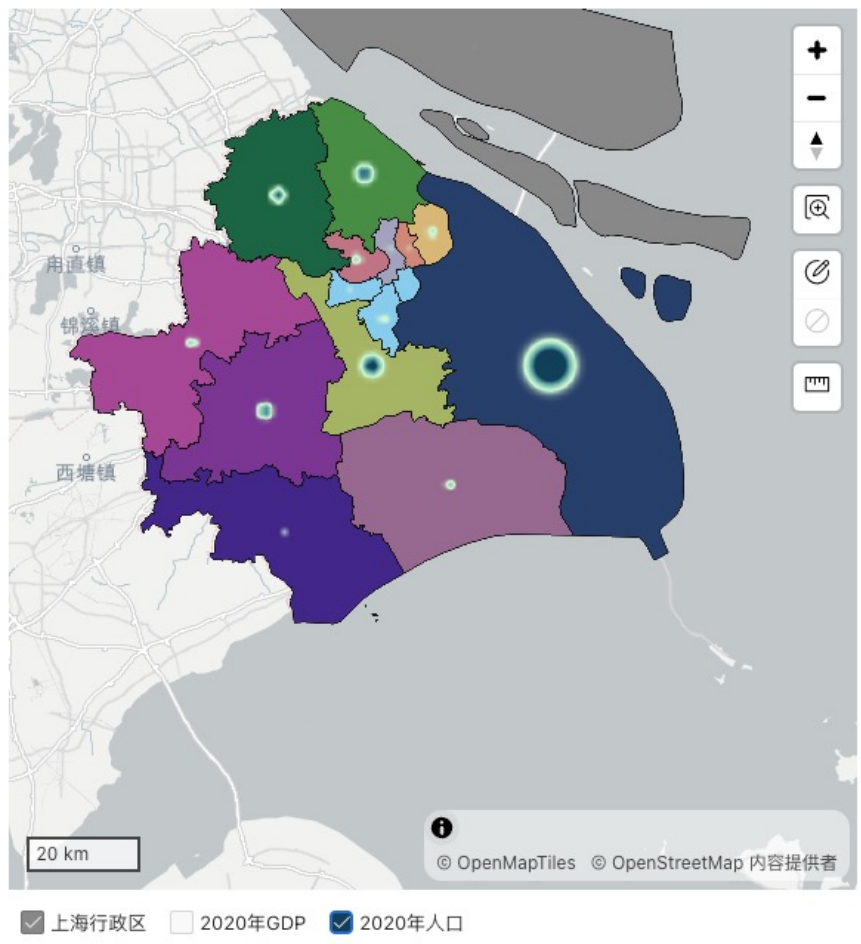
- 名称: 2020年GDP
- 层类型: 热力图
- 布局: 序列 20
- 源: 位置 本地数据库, 类型 SQL 查询
- SQL 查询: `select id, gdp, longi, lati from shanghai_geo`
- 列映射: 几何结构/列数据类型 经度/纬度, 经度列 LONGI, 纬度列 LATI, 主键列 ID
- 外观: 颜色方案 连续, 方案名 深红色, 值列 GDP

做叠加图层（二）

上海2020年各行政区GDP和人口



上海2020年各行政区GDP和人口



显示更多的信息（一）

SQL 查询

```
select id, GEOMETRY, NAME, GDP, POP from shanghai_geo
```

要提交的页项

优化程序提示

使用空间索引 ☐

> 列映射

> 外观

> 工具提示

> 链接

信息窗口

高级格式 ☒

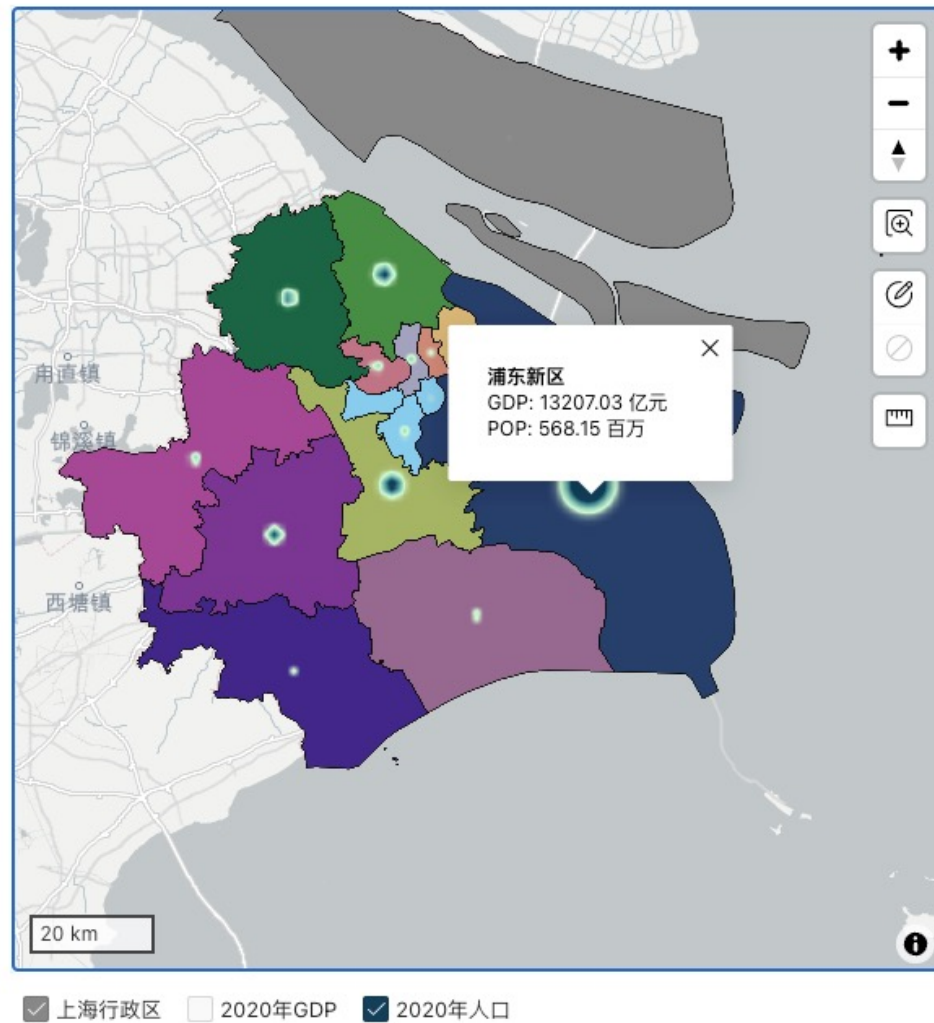
HTML 表达式

```
<strong>&NAME.</strong><br>  
GDP: &GDP.亿元<br>  
人口: &POP.百万
```

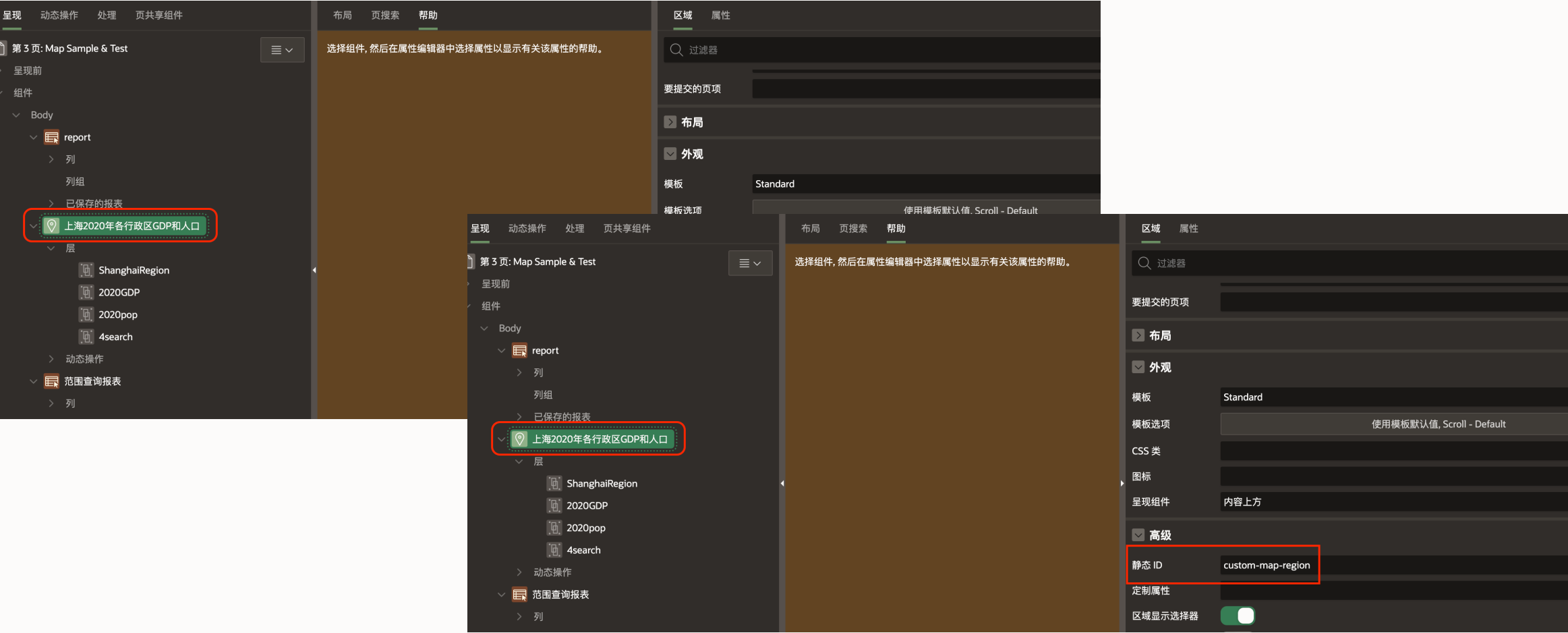
必须全大写

显示更多的信息（二）

上海2020年各行政区GDP和人口



点击区域归中



最终效果演示

<https://apex.oracle.com/pls/apex/r/xxu/地图测试案例>

用户名：test

密码：test12345



APEX地图进阶实战

2021年11月25日



APEX开发实践（十二）：APEX地图进阶开发（二）

今天发APEX地图进阶开发第二弹。这次要实现的功能是，通过在地图上画定区域（圆圈），在交互表中显示区域内的相

2021年11月15日



APEX开发实践（十一）：APEX地图进阶开发（一）

原文再续，书接上一回。本文讲述APEX地图组件的进阶开发。
一、geojson数据转换成Oracle数据库的G





Oracle



APEX中文社区
(微信公众号)

