**中国矿业大学资源学院上机实验报告**

## 课程名称： 地理信息系统原理与应用

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 班级 | 计科4班 | 姓名 | 马嘉震 | 学号 | 04211363 | 指导教师 | 奚砚涛 |
| 日期 | 1.5 | 周次 | 19 | 第 节至第 节 | | 上机时数 |  |
| 实验名称 | 空间数据编辑 | | | | | | |
| 实验目的 | 了解常用的空间数据编辑方法，掌握拓扑检查与编辑、由线生成多边形、多边形的合并与切割等操作方法 | | | | | | |
| 实验内容 | 在 ArcMap 中，采用 Editor 工具条上的各项工具对空间数据进行编辑；  在 ArcCatalog 中，对矢量化生成的中国西部地区省级行政界线数据进行拓扑查错， 经编辑修改后生成多边形，并对其中的部分多边形进行合并及切割。 | | | | | | |
| **实验步骤：**   1. **常规空间数据编辑**   (1) 打开 ArcCatalog，浏览“实验 1\_Data”中的数据，并在该文件夹中新 建一个 Shapefile 文件，要素类型(Feature Type)选择"Polyline"    （2）点击编辑器工具条上的“编辑器”按钮，在下拉菜单中选择“开始编 辑”，创建要素    (3) 尝试使用“编辑器”下拉菜单项中的其他功能。  (4) “保存编辑内容”→“停止编辑”    **2.对“实验 1\_Data”中的中国西部数据进行拓扑查错井进行编辑，生成多边形。**   1. 在 ArcCatalog 中，右击 China.gdb 内的 Province 要素数据集，点击 实验一 空间数据编辑 【新建】→【拓扑】。     （2）检查各处拓扑错误（红点处），并采用编辑方法对错误之处逐一进行编辑修改    图表 1 待剪切的错误    图表 2剪切后的结果    图表 3待延长的错误    图表 4延长后的结果    图表 5待延长的错误    图表 6延长后的结果  (3) 确认所有错误都修改后，保存编辑    图表 7拓扑修复后的全图  （4）生成行政区划多边形，打开 ArcToolbox, 依次点击【数据管理】 【要 素】 【要素转面】      图表 8要素转面结果  **3.合并和切割多边形**  (1) 对 WestPolygon（上一步生成的多边形）进行编辑：关闭其他图层的 显示，仅保留 WestPolygon 图层。选择四川省所在范围内的两个多边 形，点击编辑器工具条上的编辑按钮，选择“合并”    图表 9进行合并    图表 10合并后的结果  (4) 以 WestBoundary 为参照，将重庆市从四川省的多边形中切割出来， 具体操作如下：先选择四川省所在的多边形，然后点击编辑器工具条 上的裁剪面工具按钮，沿两地的边界线画一条曲线 （应注意所绘曲线 的起点和终点都应在所切割的多边形外部），双击结束，从而将重庆市的行政区切割出来    图表 11进行面切割    图表 12 面切割的结果  (5) 为所生成的行政区划图增加一个属性字段，命名为“Name”，并输入 相应的省市名称，并以“Name”进行符号化，在图上标注上省市名称。 (6) 利用布局窗口对其进行输出设置，并输出为 JPG 格式图片保存    图表 13添加字段    图表 14 删除错误的属性    图表 15 填充字段    图表 16 加入底图  4.地图要素设置  （1）设置符号系统  右击对应的图层要素，在属性中设置符号系统以及显示字段    图表 17 设置符号系统  （2）设置比例尺  在插入中点击比例尺，进行比例尺设置    （3）设置图例  在插入中点击图例，选择图层要素，进行相关设置    （5）设置格网  右击图层，插入格网，进行相关设置    **实验结果：**  导出地图，设置dpi为600 。将地图文档进行打包生成mdk文件。 | | | | | | | |
| 程序清单或输出结果（可另附页或注明存盘文件路径）  路径：实验1\_Data/Result | | | | | | | |
| 教师评价 | | | | | | | |