**任务五、数据可视化**

分析后的数据已推送到MySQL数据库中，MySQL数据库结构如下所示：

数据库名称：db\_phone\_analysis\_data\_3

* **表1：手机CPU型号销售量统计表**
  + 表名：tbl\_sales\_cpu\_count\_pro
  + 表结构：

| 字段名 | 属性 | 主键 | 外键 | 说明 |  
| ——————— | ————————— | —— | —— | ———— |  
| fld\_index | int，非空 | 是 | 否 | 自增字段 |  
| fld\_cpu\_name | varchar(256)，非空 | 否 | 否 | cpu值 |  
| fld\_sale\_count | int，非空 | 否 | 否 | 销售量 |

* **表2：手机RAM销售量统计表**
  + 表名：tbl\_sales\_ram\_count\_pro
  + 表结构：

| 字段名 | 属性 | 主键 | 外键 | 说明 |  
| ——————— | ————————— | —— | —— | ———— |  
| fld\_index | int，非空 | 是 | 否 | 自增字段 |  
| fld\_ram\_name | varchar(256)，非空 | 否 | 否 | ram值 |  
| fld\_sale\_count | int，非空 | 否 | 否 | 销售量 |

* **表3：手机ROM销售量统计表**
  + 表名：tbl\_sales\_rom\_count\_pro
  + 表结构：

| 字段名 | 属性 | 主键 | 外键 | 说明 |  
| ——————— | ————————— | —— | —— | ———— |  
| fld\_index | int，非空 | 是 | 否 | 自增字段 |  
| fld\_rom\_name | varchar(256)，非空 | 否 | 否 | rom值 |  
| fld\_sale\_count | int，非空 | 否 | 否 | 销售量 |

* **表4：手机操作系统销售量统计表**
  + 表名：tbl\_sales\_os\_count\_pro
  + 表结构：

| 字段名 | 属性 | 主键 | 外键 | 说明 |  
| ——————— | ————————— | —— | —— | —————— |  
| fld\_index | int，非空 | 是 | 否 | 自增字段 |  
| fld\_os\_name | varchar(256)，非空 | 否 | 否 | 操作系统名称 |  
| fld\_sale\_count | int，非空 | 否 | 否 | 销售量 |

**1. 使用pycharm打开项目Pr\_task3\_5,完成以下文件的类定义：**

* **DevelopmentConfig()、TestingConfig()、ProductionConfig()**
  + 功能：在./app/config.py文件中依次完成以上三个环境下的mysql配置类，三个类中具体内容完全一致。
  + 参数：本地mysql环境中用户名、密码、IP地址、端口号、数据库名称参数如下
    1. mysql:{
    2. user : root, //用户名称
    3. password : 123456, //用户密码
    4. ip : 192.168.3.122, //IP地址
    5. port : 3306, //端口号
    6. db\_name : db\_phone\_analysis\_data\_3 //数据库名称
    7. }
  + 返回值：无
* **在shell命令行终端中打开mysql，并实现数据库表之间的数据传输**

数据库db\_phone\_analysis\_data\_3中存在有以下四个表：

| 表名称 | 字段名称 | 字段名称 |  
| —————————- | ——————————- | —————————- |  
| tbl\_sales\_cpu\_count | fld\_cpu\_name(varchar) | fld\_sale\_count(int) |  
| tbl\_sales\_ram\_count | fld\_ram\_name(varchar) | fld\_sale\_count(int) |  
| tbl\_sales\_rom\_count | fld\_rom\_name(varchar) | fld\_sale\_count(int) |  
| tbl\_sales\_os\_coun | fld\_os\_name(varchar) | fld\_sale\_count(int) |

将以上四个表中的数据用sql命令依次导入到数据库中相对应的另外四个表中，如下：

| 表名称 | 字段名称(自增) | 字段名称 | 字段名称 |  
| ———————————- | ——————— | ——————————- | —————————- |  
| tbl\_sales\_cpu\_count\_stu | fld\_index(int) | fld\_cpu\_name(varchar) | fld\_sale\_count(int) |  
| tbl\_sales\_ram\_count\_stu | fld\_index(int) | fld\_ram\_name(varchar) | fld\_sale\_count(int) |  
| tbl\_sales\_rom\_count\_stu | fld\_index(int) | fld\_rom\_name(varchar) | fld\_sale\_count(int) |  
| tbl\_sales\_os\_count\_stu | fld\_index(int) | fld\_os\_name(varchar) | fld\_sale\_count(int) |

**2. 完成./app/templates/main/index.html文件的以下函数编码实现：**

* **drawOsChart()**
  + 功能：仿照页面中drawCpuChart()方法，编写drawOsChart()方，图表配置与drawCpuChart()中一致为饼状图，其中需要注意的配置项有以下内容：
    1. ID : osChart //drawOsChart()方法中所需页面元素ID
    2. dataArr : tsoc\_res //后台传输到前台页面中的数据模板，数组
    3. name\_field : fld\_os\_name //数据模板中的系统名称字段，字符串
    4. value\_field : fld\_sale\_count //数据模板中的销售量字段，整数值
    5. 参数：无
    6. 返回值：无

**3. 在Pycharm中运行后台程序，生成网站地址，使用Chrome浏览器访问并查看显示效果**