**竞赛要求：**每个小组提交一份报告（包含计算过程及结果），并保存在本计算机的D:\GISContest文件夹下。

全国大学生GIS技能大赛试题（下午）

为了计算不同高程区间范围内流域的面积，要求根据提供的DEM数据，按照要求，计算不同高程区间范围内流域的面积。

**一、数据说明（见“Data”文件夹）**

1、DEM：某地区的数字高程模型；

**二、要求**

* **分析（70分）**

根据提供的数字高程模型，

1、提取流域。

2、统计不同流域范围内流域面积。

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 区间（米） |
| 1 | -15~70 |
| 2 | 70~141 |
| 3 | 141~212 |
| 4 | 212~320 |
| 5 | 320~662 |

* **开发（30分）**

3、根据你的解决方案，开发一个应用型GIS系统，该系统需要具备以下功能：

a. 打开地图文档功能（地图文档位于AirQuality文件夹下）。（3分）

b. 退出程序并保存地图文档功能。（3分）

c. 在地图上点击，选择一个监测站点，并显示该监测站点的属性信息。（3分）

d. 在监测站点列表中选择一个监测站点后，在地图上高亮显示，缩放至该监测站点，并显示该监测站点的属性信息。（3分）

e. 在地图上选择一个多边形，统计该多边形内部的监测站点内数量，并高亮显示。（3分）

f. 将Excel中的数据匹配到监测站点。（3分）

g. 在地图上显示北京各个区县的名称。（3分）

h. 为北京各个区县匹配一个符号。（3分）

i. 导出北京区县图层为一个新的数据。（3分）

j. 在监测站点图层添加一个新站点。（3分）

***注：需提交GIS应用系统的源码文件和可执行应用程序*。**