**2023年安徽省大学生GIS应用技能大赛试卷**

**B卷（下午）**

---------------------------------------------------

**试题背景说明：**根据相关开发要求和所给数据服务，开发一个二、三维GIS应用展示系统。

1. **数据说明（数据见“Data”文件夹）**
2. 数据服务.txt ：内容为考题中用到的相关在线数据服务。（注意计算相关的服务坐标系）
3. **试题及要求**
4. 构建三维地图场景，底图使用“数据服务.txt”中，任意一个场景底图服务，并加载“数据服务.txt”中三维建筑模型数据到场景中展示，并实现服务范围定位功能。（10）
5. 对试题1中加载的建筑数据，根据建筑材质字段buildingMaterial，材质类型：concrete or lightweight concrete 、wood 、brick、steel、 other，按这5种类型渲染成不同的颜色，即给图层设置唯一值渲染器，不属于这5种类型的建筑设置成白色，其它对应模型颜色自定义，替换原有材质。（20）
6. 通过绘制几何（方式包括：矩形、圆形、自定义多边形）对上述加载的建筑模型数据，实现根据所绘制范围，过滤显示的功能。过滤方式包括在绘制范围内和不在范围内两种。（30）

1. 添加3D的量测微件，实现对场景模型测宽、高、底（顶）面面积等功能。（15）

1. 空间分析：判断“数据服务.txt “中，线要素图层中，lid=0以及lid=2的线要素与面要素图层中，pid=1的面要素是否交叉（cross），输出判断结果；若线与面存在交叉，则使用该线对面要素做裁切，裁切成两个面要素，并将结果加载到地图上展示。（25）
2. **结果提交要求**

请各参赛队在本地计算机的**D:\GISContest\Result-afternoon**文件夹中保存源码文件、可执行应用程序和技术文档，并**将Result-afternoon文件夹复制到参赛U盘**中。

1. **系统的源码文件和可执行应用程序：**确保可执行应用程序可正确运行；
2. **技术文档：**技术文档格式为Word文档，.docx格式；文档以“**高抽签号**”命名，如“高12.docx”；文档中应包括系统需求分析、开发平台与工具介绍、系统框架与功能模块设计、主要功能核心代码、功能模块实现、总结等内容，尽可能附图说明。

**注意：**以上试题得分占下午比赛总得分的70%；（含功能完成度、代码可读性、交互友好性）；设计思路、技术文档占下午比赛总得分的30%。