

# lab0 Triangle

## 1 实验要求

1. 理解OpenGL的工作流程，以及 Shader、Program、Vertex Buffer Object 和 Vertex Array Object 的关系与用法。
2. 理解下列函数的用途与各个参数的含义：
  - `glBufferData(...)`
  - `glVertexAttribPointer(...)`
  - `glDrawArrays(...)`
3. 修改项目 Triangle 中的 `OpenGLWidget.cpp` 文件，在窗口右侧绘制第二个三角形。
4. （上交）在3的基础上，修改项目 Triangle 中的 `OpenGLWidget.cpp`，`shader.vert` 和 `shader.frag` 文件，绘制两个三角形，每个三角形拥有三个颜色不同的顶点。

## 2 作业上交

- 时间期限为3月8日24:00（两周时间）。
- 作业上交至邮箱 `202221081040@mail.bnu.edu.cn`。
- 将项目文件夹打包，文件命名为 学号-lab0.zip 上交。
- 文件名不能包含中文和空格。

### 3 参考资料

- LearnOpenGL 网站:  
<https://learnopengl.com/>
- LearnOpenGL 网站中文版:  
<https://learnopengl-cn.github.io/>
- *OpenGL Programming Guide* (the "Red Book")
- OpenGL 参考文档:  
[https://www.khronos.org/opengl/wiki/OpenGL\\_Reference](https://www.khronos.org/opengl/wiki/OpenGL_Reference)
- The OpenGL Shading Language 参考文档:  
<https://www.khronos.org/registry/OpenGL/specs/gl/GLSLangSpec.4.40.pdf>
- Qt 参考文档:  
<https://doc.qt.io/qt-5/reference-overview.html>