

# lab2 Textures

## 1 实验要求

1. 理解 EBO (Element Buffer Object) 的作用和用法。

<https://learnopengl.com/Getting-started/Hello-Triangle>

2. 理解以下 Texture Wrapping 之间的区别：

`GL_REPEAT`

`GL_MIRRORED_REPEAT`

`GL_CLAMP_TO_EDGE`

`GL_CLAMP_TO_BORDER`

3. 理解以下 Texture Filtering 之间的区别：

`GL_NEAREST`

`GL_LINEAR`

4. 理解 Mipmap 的作用，和以下纹理采样方式的区别：

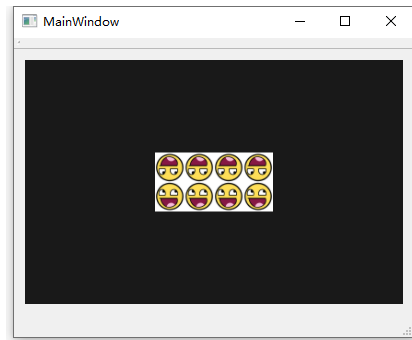
`GL_NEAREST_MIPMAP_NEAREST`

`GL_LINEAR_MIPMAP_NEAREST`

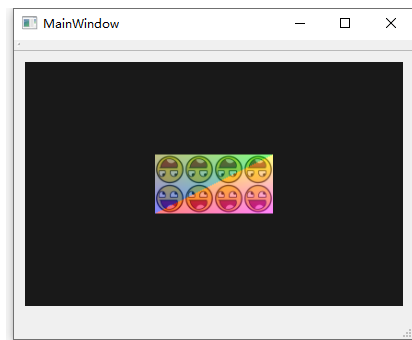
`GL_NEAREST_MIPMAP_LINEAR`

`GL_LINEAR_MIPMAP_LINEAR`

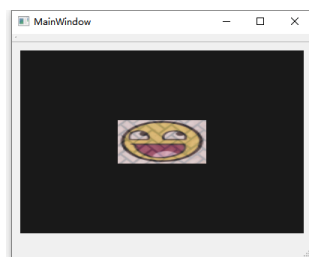
5. （上交）在项目 Texture1 中，修改顶点的纹理坐标以及相关纹理属性，使其达到如下效果示例：



6. （上交）在项目 Texture1 中，为每个顶点增加颜色属性，并将纹理和颜色进行混合。类似效果示例：



7. （上交）在项目 Texture2 中，修改顶点并使用 EBO 绘制矩形。
8. （上交）在项目 Texture2 中，创建两个纹理，在矩形上将两个纹理进行混合。类似效果示例：



## 2 作业上交

- 时间期限为4月9号23:59。
- 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-lab2.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>