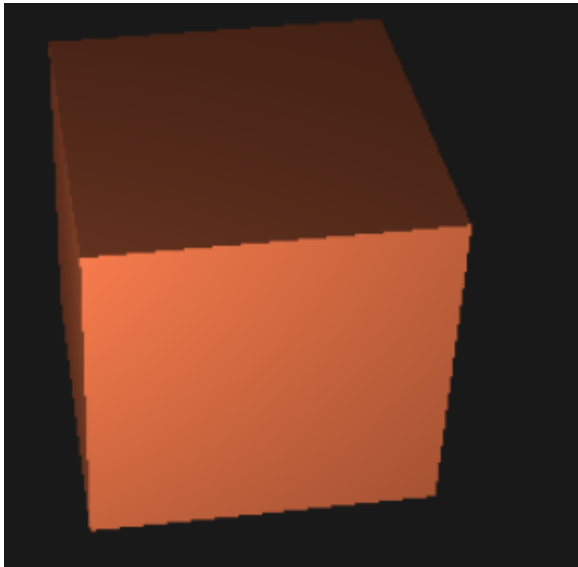


# hw6

16340272 杨淼

## Phong Shading



在片段着色器中实现：

### 环境光：

```
vec3 ambient = ambientStrength * lightColor;
```

光照乘以一个环境光系数

### 漫反射

```
vec3 norm = normalize(Normal);  
vec3 lightDir = normalize(lightPos - FragPos);  
float diff = max(dot(norm, lightDir), 0.0);  
vec3 diffuse = diffuseStrength * diff * lightColor;
```

在世界坐标系下入射光和片段的法线的余弦值乘以光照和漫反射系数。

### 镜面反射

```
vec3 viewDir = normalize(viewPos - FragPos);  
vec3 reflectDir = reflect(-lightDir, norm);  
float spec = pow(max(dot(viewDir, reflectDir), 0.0), Shininess);  
vec3 specular = specularStrength * spec * lightColor;
```

在世界坐标系下，反射光和视角的夹角余弦值取反光度的幂。

最后对所有的光照效果求和即得到片段的颜色

```
vec3 result = (ambient + diffuse + specular) * objectColor;  
FragColor = vec4(result, 1.0);
```

# Gouraud Shading

将Phong Shading 中的操作提前到顶点着色器中执行。



## GUI & Bonus

▼ hw6

☐ Enable camera move

1.200

1.000

1.743

choose pos of light

0.100

ambientStrength

1.000

specularStrength

1.000

diffuseStrength

128

Shininess

► Select Shading

