

SPRAWOZDANIE

Zajęcia: Grafika Komputerowa

Prowadzący: mgr inż. Mikołaj Grygiel

Laboratorium: 8

Data: 16.04.2025

Temat: " Tekstury w OpenGL "

Wariant: 14

Illia Bryka,
Informatyka I stopień,
stacjonarne,
4 semestr,
Gr.1a

Zadanie 1

1. Polecenie:

Celem jest teksturowanie piramidy z użyciem dwóch sposobów ładowania tekstur: użycie tekstury z buforu kolorów (rysowanie w Panel); ładowanie tekstury z pliku (trzy pliki przykładowe do pobrania).

2. Wykorzystane komendy:

Do wykonania zadania należało zmodyfikować kod:

```
function createShader(gl, type, source) {  
    const shader = gl.createShader(type);  
    gl.shaderSource(shader, source);  
    gl.compileShader(shader);  
    return shader;  
}  
  
const vertexShader = createShader(gl, gl.VERTEX_SHADER, vertexShaderSource);  
const fragmentShader = createShader(gl, gl.FRAGMENT_SHADER, fragmentShaderSource);
```

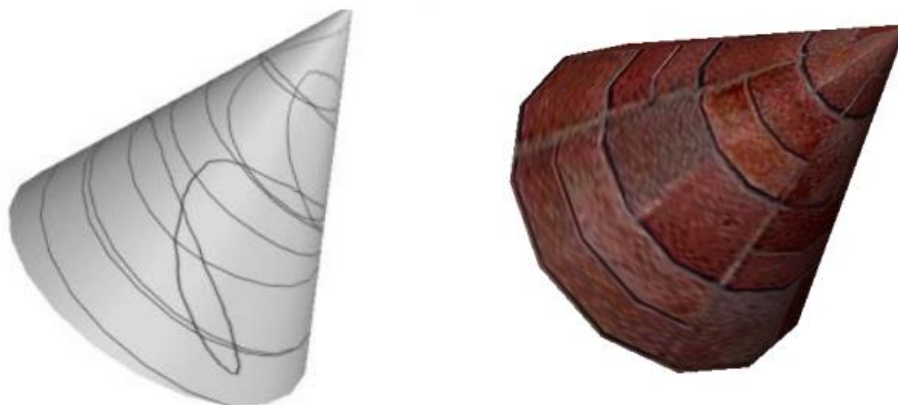
```
const texture = gl.createTexture();  
const image = new Image();  
image.onload = () => {  
    gl.bindTexture(gl.TEXTURE_2D, texture);  
    gl.texImage2D(  
        gl.TEXTURE_2D, 0, gl.RGBA, gl.RGBA,  
        gl.UNSIGNED_BYTE, image  
    );  
  
    // Filtry tekstury  
    gl.texParameteri(gl.TEXTURE_2D, gl.TEXTURE_WRAP_S, gl.CLAMP_TO_EDGE);  
    gl.texParameteri(gl.TEXTURE_2D, gl.TEXTURE_WRAP_T, gl.CLAMP_TO_EDGE);  
    gl.texParameteri(gl.TEXTURE_2D, gl.TEXTURE_MIN_FILTER, gl.LINEAR);  
    gl.texParameteri(gl.TEXTURE_2D, gl.TEXTURE_MAG_FILTER, gl.LINEAR);  
  
    gl.clearColor(0, 0, 0, 1);  
    gl.clear(gl.COLOR_BUFFER_BIT);  
  
    gl.drawArrays(gl.TRIANGLES, 0, 3);  
};
```

```
function createBuffer(data, attribLocation, size) {  
    const buffer = gl.createBuffer();  
    gl.bindBuffer(gl.ARRAY_BUFFER, buffer);  
    gl.bufferData(gl.ARRAY_BUFFER, data, gl.STATIC_DRAW);  
    gl.vertexAttribPointer(attribLocation, size, gl.FLOAT, false, 0, 0);  
    gl.enableVertexAttribArray(attribLocation);  
}  
  
createBuffer(positions, gl.getAttribLocation(program, "aPosition"), 3);  
createBuffer(texCoords, gl.getAttribLocation(program, "aTexCoord"), 2);  
createBuffer(normals, gl.getAttribLocation(program, "aNormal"), 3);
```

Link do Repozytorium:

<https://github.com/bebrabimba/Grafika-Komputerowa/tree/main/Lab8>

3. Wyniki



Wnioski:

Biblioteka OpenGL oferuje szeroką gamę możliwości. Jedną z nich jest możliwość teksturowania stworzonych przez siebie brył. Daje to spore możliwości do kreowania scen, które z połączeniem odpowiedniego światła, tworzenia różnych wymyślnych brył oraz innych, a dzięki temu można stworzyć wszystko co się chce.