

SPRAWOZDANIE

Zajęcia: Grafika Komputerowa

Prowadzący: mgr inż. Mikołaj Grygiel

Laboratorium: 10

Data: 23.04.2025

Temat: "Konstruowanie obiektów z użyciem Three.js"

Wariant: 14

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

Zadanie 1

1. Polecenie:

Celem jest konstruowanie modelu figury szachowej zgodnie z wariantem zadania (patrz rysunek) używając three.js w oparciu na omówione na zajęcie metody konstruowania obiektów

2. Wykorzystane komendy:

Do wykonania zadania należało zmodyfikować kod:

```
let canvas = document.getElementById("glcanvas");
const scene = new THREE.Scene({ color: 0xffffff });
const camera = new THREE.PerspectiveCamera(100, window.innerWidth / window.innerHeight, 1, 1000);
const renderer = new THREE.WebGLRenderer({antialias: true, alpha: true});
renderer.setSize(window.innerWidth, window.innerHeight);
document.body.appendChild(renderer.domElement);
const light = new THREE.PointLight(0xffffff, 1, 300 );
light.position.set(-5, 0.5, 0.5);
camera.add(light);
scene.add(camera);
```

```
const material = new THREE.MeshPhongMaterial({
  color: 0x1a1716,
});

let black_rook = new THREE.Group();

const baseGeometry = new THREE.CylinderGeometry(0.4, 0.4, 0.1, 100);
const base = new THREE.Mesh(baseGeometry, material);
black_rook.add(base);
base.position.y = 0.2;

const rookGeometry_1 = new THREE.CylinderGeometry(0.8, 0.8, 0.1, 100);
const rookPart_1 = new THREE.Mesh(rookGeometry_1, material);
rookPart_1.position.y = 0.3;
black_rook.add(rookPart_1);

const rookGeometry_2 = new THREE.CylinderGeometry(0.45, 0.7, 0.8, 100);
const rookPart_2 = new THREE.Mesh(rookGeometry_2, material);
rookPart_2.position.y = 0.75;
black_rook.add(rookPart_2);
```

```

const rookGeometry_3 = new THREE.CylinderGeometry(0.55, 0.55, 0.3, 100);
const rookPart_3 = new THREE.Mesh(rookGeometry_3, material);
rookPart_3.position.y = 1.29;
black_rook.add(rookPart_3);

const rookGeometry_4 = new THREE.CylinderGeometry(0.6, 0.5, 0.7, 100);
const rookPart_4 = new THREE.Mesh(rookGeometry_4, material);
rookPart_4.position.y = 1.79;
black_rook.add(rookPart_4);

const rookGeometry_5 = new THREE.CylinderGeometry(0.75, 0.75, 0.1, 100);
const rookPart_5 = new THREE.Mesh(rookGeometry_5, material);
rookPart_5.position.y = 2.1;
black_rook.add(rookPart_5);

const rookGeometry_6 = new THREE.CylinderGeometry(0.8, 0.8, 0.2, 100);
const rookPart_6 = new THREE.Mesh(rookGeometry_6, material);
black_rook.add(rookPart_6);
rookPart_6.position.y = 2.25;

black_rook.position.set(0, -3, 1);
scene.add(black_rook);
renderer.render(scene, camera);

```

```

const rookGeometry_6 = new THREE.CylinderGeometry(0.8, 0.8, 0.2, 100);
const rookPart_6 = new THREE.Mesh(rookGeometry_6, material);
black_rook.add(rookPart_6);
rookPart_6.position.y = 2.25;

black_rook.position.set(0, -3, 1);
scene.add(black_rook);
renderer.render(scene, camera);

function animate() {
  requestAnimationFrame(animate);
  renderer.render(scene, camera);
}

camera.position.z = 4.5;

animate();

```

Link do Repozytorium:

<https://github.com/bebrabimba/Grafika-Komputerowa/tree/main/Lab10>

3. Wyniki**Wnioski:**

Biblioteka Three.js to genialne narzędzie do konstruowania obiektów 3D, które można z łatwością używać na stronach internetowych. Sama biblioteka udostępnia masę gotowych narzędzi, za pomocą których w łatwy i szybki sposób można stworzyć zaawansowane geometryczne struktury.