



JavaScript Canvas & Mini-Project: Paint App + Fishekzjarre



Session 1: Canvas Basics, Shapes & Mouse Events

1. Çfarë është <canvas>?

- <canvas> është një element HTML që përdoret për të vizatuar grafikë në faqe, duke përdorur JavaScript.
- Mund të vizatosh forma, animacione, grafikë të të dhënave, lojëra etj.

```
<canvas id="myCanvas" width="400" height="300" style="border:1px solid #000;"></canvas>
```

2. Marrja e kontekstit në JavaScript

```
const canvas = document.getElementById("myCanvas");
const ctx = canvas.getContext("2d");
```

3. Vizatimi i formave bazë

a) Drejtkëndësh

```
ctx.fillStyle = "blue";
ctx.fillRect(20, 20, 100, 80);
```

b) Rreth

```
ctx.beginPath();
ctx.arc(150, 75, 40, 0, 2 * Math.PI);
ctx.fillStyle = "red";
ctx.fill();
```

c) Vijë

```
ctx.beginPath();
ctx.moveTo(0, 0);
ctx.lineTo(300, 150);
ctx.stroke();
```



4. Ngjarjet e Mausit (Mouse Events)

Shembull për të ndjekur klikimin dhe lëvizjen e mausit

```
canvas.addEventListener("mousedown", function (e) {
    console.log("Klikim në:", e.offsetX, e.offsetY);
});
```



Session 2: Mini-projekt – Paint App + Fishekzjarre

🎨 Aplikacioni "Pikturo vetë" (Paint App)

Funksionalitetet:

- Vizatim me maus.
- Ndryshim ngyre.
- Pastrim i canvas-it.

Shembull:

```
<input type="color" id="colorPicker">
<button onclick="clearCanvas()">Pastro</button>
<canvas id="paintCanvas" width="500" height="300" style="border:1px solid black;"></canvas>

const canvas = document.getElementById("paintCanvas");
const ctx = canvas.getContext("2d");
let drawing = false;
```

```

canvas.addEventListener("mousedown", () => drawing = true);
canvas.addEventListener("mouseup", () => drawing = false);
canvas.addEventListener("mousemove", draw);

function draw(e) {
    if (!drawing) return;
    ctx.fillStyle = document.getElementById("colorPicker").value;
    ctx.beginPath();
    ctx.arc(e.offsetX, e.offsetY, 3, 0, 2 * Math.PI);
    ctx.fill();
}

function clearCanvas() {
    ctx.clearRect(0, 0, canvas.width, canvas.height);
}

```

Mini-Projekt: Efekti i Fishekzjarreve

Shembull i thjeshtuar:

```

canvas.addEventListener("click", (e) => {
    for (let i = 0; i < 20; i++) {
        createParticle(e.offsetX, e.offsetY);
    }
});

function createParticle(x, y) {
    let angle = Math.random() * 2 * Math.PI;
    let speed = Math.random() * 5;
    let dx = Math.cos(angle) * speed;
    let dy = Math.sin(angle) * speed;

    let particle = {
        x: x,
        y: y,
        dx: dx,
        dy: dy,
        size: 2 + Math.random() * 2,
    }
}
```

```
        color: `hsl(${Math.random() * 360}, 100%, 50%)`  
    };  
  
    animateParticle(particle);  
}  
  
function animateParticle(p) {  
    let steps = 30;  
    let interval = setInterval(() => {  
        ctx.fillStyle = p.color;  
        ctx.beginPath();  
        ctx.arc(p.x, p.y, p.size, 0, 2 * Math.PI);  
        ctx.fill();  
  
        p.x += p.dx;  
        p.y += p.dy;  
        p.dy += 0.1; // gravitet  
  
        steps--;  
        if (steps <= 0) clearInterval(interval);  
    }, 30);  
}
```



Detyrë për studentët:

1. Shtoni një mundësi për të ndryshuar madhësinë e brushës në Paint App.
2. Shkruani një efekt të ri (si yje ose rrëth vërtites) për fishekzjarrin.
3. Eksperimentoni me `requestAnimationFrame` në vend të `setInterval`.