

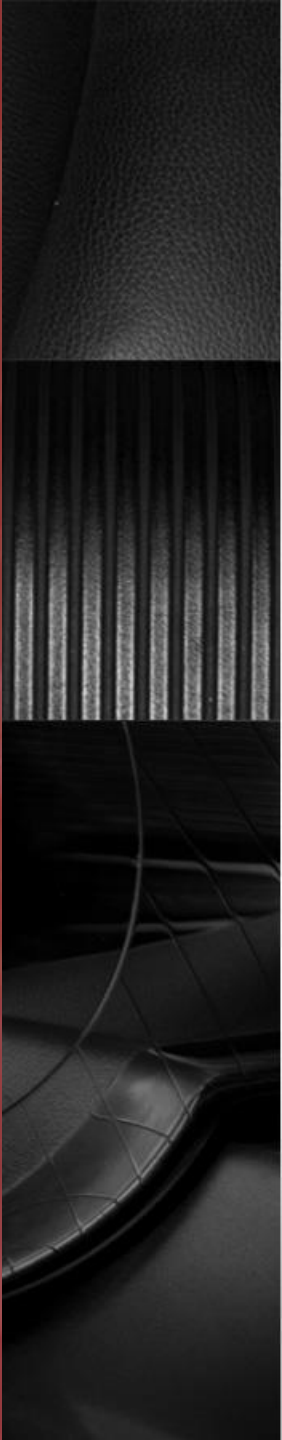
핑퐁 만들기 1

Draw Box

Draw Box & Ball

Move Ball

Bonus





오늘 학습 내용

1. 웹 게임 기본 파일
 - **쪽지 시험**
2. Draw Box
3. Draw Box & Ball
4. Move Ball
5. Bonus



1. 웹 게임 기본 파일 & 2. Draw Box

- HTML 파일
 - 확장자 : .html
 - Ex) drawBox.html
- JavaScript 파일
 - 확장자 : .js
 - Ex) drawBox.js

drawBox.html ★★

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Draw Box</title>
  <script src="drawBox.js"></script>
</head>
<body onload="init()">

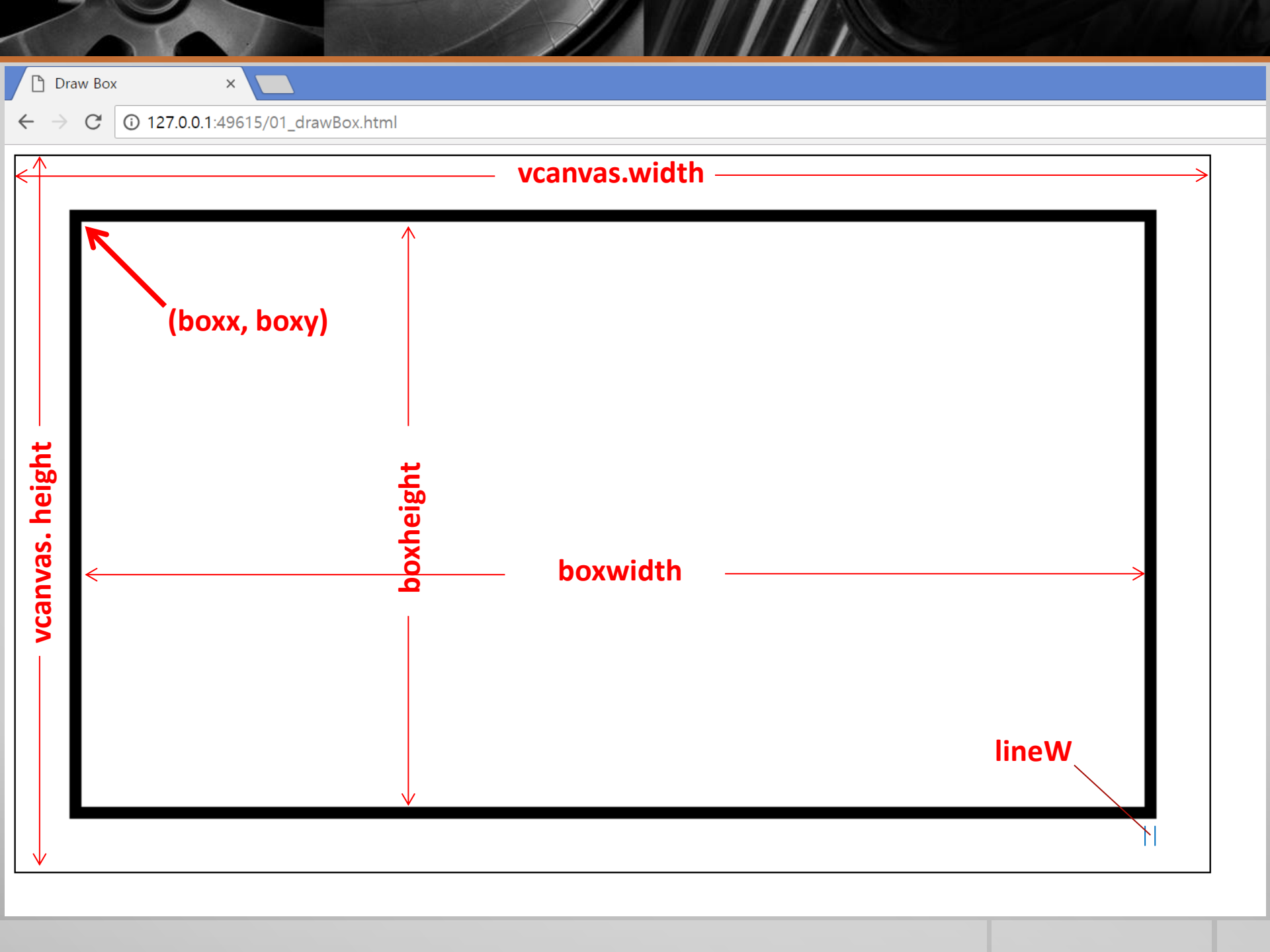
  <canvas id="myCanvas" width="1000" height="600" style="border:1px solid #000000;">
    이 브라우저는 HTML5 canvas 태그를 제공하지 않습니다.
  </canvas>

</body>
</html>
```



drawBox.js ★★

```
'use strict';  
var vcanvas, ctx;  
var boxx = 50, boxy = 50, boxwidth = 900, boxheight = 500;  
var lineW = 10;  
  
function drawBox() {  
    ctx.lineWidth = lineW;  
    ctx.strokeRect(boxx, boxy, boxwidth, boxheight);  
}  
  
function init() {  
    vcanvas = document.getElementById("myCanvas");  
    ctx = vcanvas.getContext("2d");  
  
    drawBox();  
}
```



Draw Box

x

127.0.0.1:49615/01_drawBox.html



drawBox.html & drawBox.js

쪽지 시험

3. Draw Box & Ball

- 실습 파일명

- drawBoxBall.html
- drawBoxBall.js

- 전역변수 추가

```
var ballx = boxx + boxwidth / 2;  
var bally = boxy + boxheight / 2;  
var ballRad = 10;
```

- 함수 추가

```
function drawBall() {  
    ctx.beginPath();  
    ctx.arc(ballx, bally, ballRad, 0, Math.PI * 2);  
    ctx.fillStyle = "rgb(200,0,50)";  
    ctx.fill();  
}
```

- 함수 호출

```
drawBall();
```



drawBoxBall.js 에 추가 될 영역

```
'use strict';  
var vcanvas, ctx;  
var boxx = 50, boxy = 50, boxwidth = 900, boxheight = 500;  
var lineW = 10;
```

```
function drawBox() {  
    ctx.lineWidth = lineW;  
    ctx.strokeRect(boxx, boxy, boxwidth, boxheight);  
}
```

```
function init() {  
    vcanvas = document.getElementById("myCanvas");  
    ctx = vcanvas.getContext("2d");
```

```
    drawBox();  
}
```

전역변수 추가

함수 추가

새 함수 콜

4. Move Ball (x 축으로만 움직이기)

- 실습 파일명

- moveBall.html
- moveBall.js

- 전역변수 추가

var velocityx = 8;

- 함수 추가

```
function update() {  
    ballx += velocityx;  
}
```

```
function gameLoop() {  
    update();  
    ctx.clearRect(0, 0, vcanvas.width, vcanvas.height);  
    drawBox();  
    drawBall();  
}
```

- 함수 호출

// drawBox() & drawBall() 대신
setInterval(gameLoop, 100);





문제점

- 박스를 지나쳐 계속 이동
- 이유?

- 해결 방법

1. 볼이 박스의 오른쪽 끝에 도달했는지 판단

그렇다면: 속도의 방향을 바꿔준다 즉 $velocityx \text{ } *= -1;$

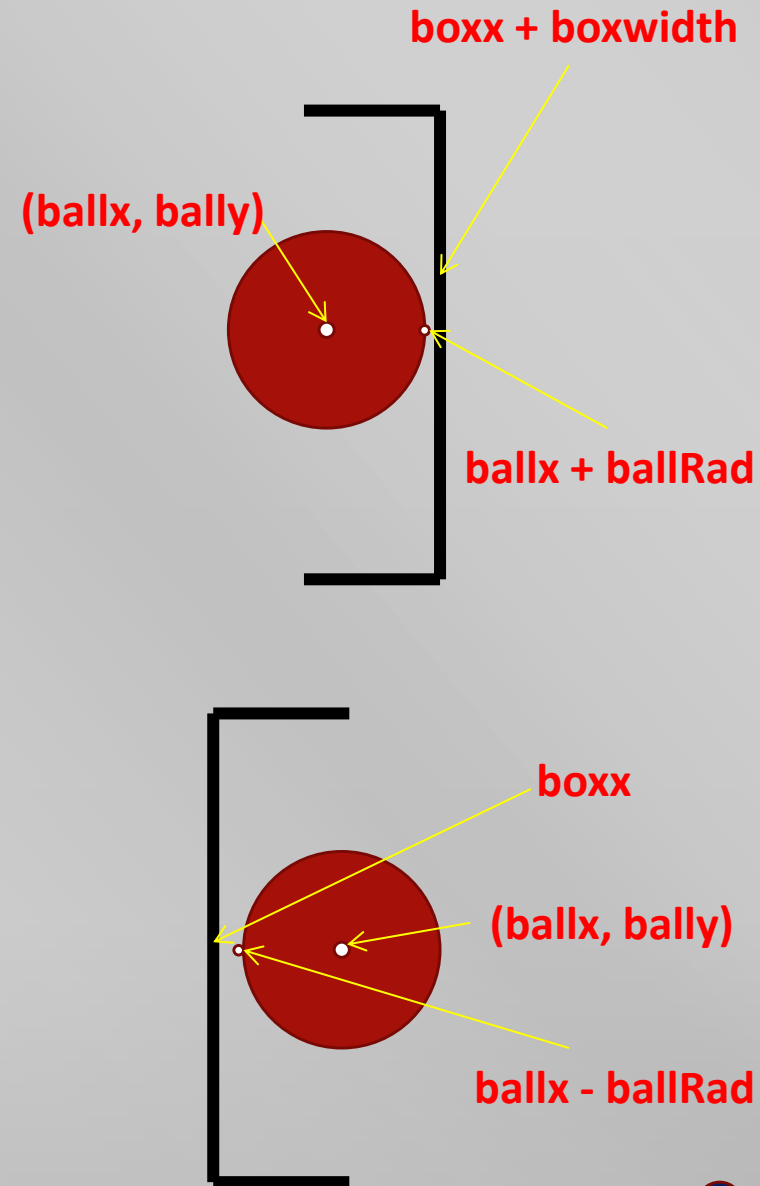
2. 볼이 박스의 왼쪽 끝에 도달했는지 판단

그렇다면: 속도의 방향을 바꿔준다 즉 $velocityx \text{ } *= -1;$

Move Ball (수정)

- update 함수 수정

```
function update() {  
    ballx += velocityx;  
  
    if (ballx + ballRad > boxx + boxwidth) {  
        ballx = boxx + boxwidth - ballRad;  
        velocityx *= -1;  
    }  
  
    if (ballx - ballRad < boxx) {  
        ballx = boxx + ballRad;  
        velocityx *= -1;  
    }  
}
```





오늘의 미션 :
Move Ball을 x축 & y축에 모두 적용

