

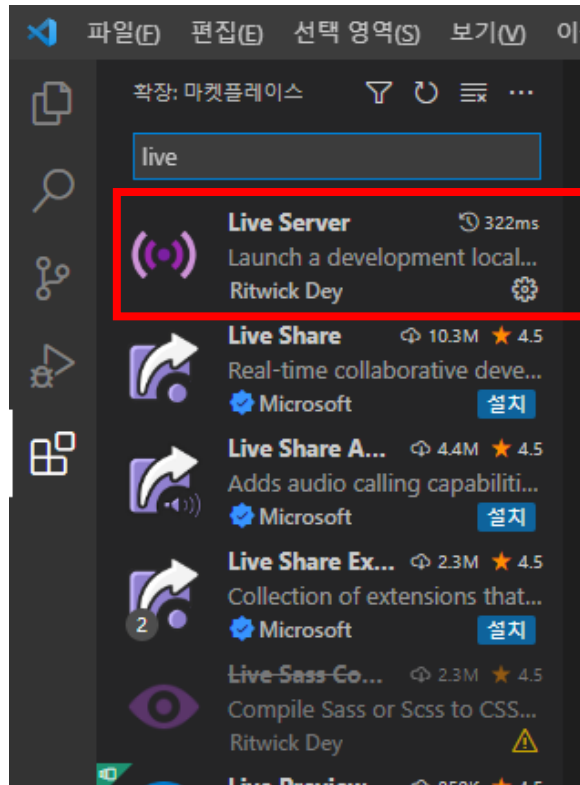
2023 by librarywon

자바스크립트 게임 프로젝트

Canvas 1일차

서재원 @librarywon

기본세팅



Live Server

- Html을 매번 새로고침 하는 번거움을 덜어주는 확장 프로그램

기본세팅

파일생성

1. 메인 html ex) index.html
2. Canvas 작성할 js 파일 ex) back.js

기본세팅

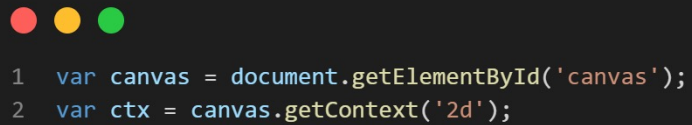
```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="utf-8"/>
5     <title>Canvas tutorial</title>
6   </head>
7   <body>
8     <canvas id="canvas"></canvas>
9     <script src="back.js"></script>
10  </body>
11 </html>
```

Index.html

1. <canvas> 태그 생성
2. js 파일 연결

기본세팅

back.js



```
1 var canvas = document.getElementById('canvas');  
2 var ctx = canvas.getContext('2d');
```

canvas.getContext('2d')
-> 랜더링이나 그리기 함수 이용할 수 있음

document.get 어쩌구
-> canvas 요소를 반영할 'id'를 찾음

직사각형 그리기

fillRect(x, y, width, height)

-색칠된 직사각형을 그립니다.

strokeRect(x, y, width, height)

-직사각형 윤곽선을 그립니다.

clearRect(x, y, width, height)

-특정 부분을 지우는 직사각형, 지워진 부분은 완전히 투명해집니다.

직사각형 그리기

back.js

```
1 var canvas = document.getElementById('canvas');  
2 var ctx = canvas.getContext('2d');  
3  
4 ctx.fillRect(25, 25, 100, 100);
```

결과



직사각형 그리기

back.js

```
1 var canvas = document.getElementById('canvas');  
2 var ctx = canvas.getContext('2d');  
3  
4  
5 ctx.fillRect(25, 25, 100, 100);  
6 ctx.clearRect(45, 45, 60, 60);  
7
```

결과

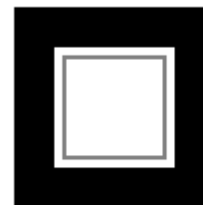


직사각형 그리기

back.js

```
1 var canvas = document.getElementById('canvas');  
2 var ctx = canvas.getContext('2d');  
3  
4  
5 ctx.fillRect(25, 25, 100, 100);  
6 ctx.clearRect(45, 45, 60, 60);  
7 ctx.strokeRect(50, 50, 50, 50);
```

결과



자유도형 그리기

beginPath()

새로운 경로를 만듭니다.

closePath() (en-US)

현재 하위 경로의 시작 부분과 연결된 직선을 추가합니다.

stroke() (en-US)

윤곽선을 이용하여 도형을 그립니다.

fill() (en-US)

경로의 내부를 채워서 내부가 채워진 도형을 그립니다.

삼각형 그리기

back.js



```
1 var canvas = document.getElementById('canvas');  
2 var ctx = canvas.getContext('2d');  
3  
4 ctx.beginPath();  
5 ctx.moveTo(75, 50);  
6 ctx.lineTo(100, 75);  
7 ctx.lineTo(100, 25);  
8 ctx.fill();
```

결과



삼각형 그리기



<- 모양 만들어보기
*** fill() 대신 stroke를 사용하면**
윤곽선만 남는다

색상 정하기

fillStyle = “color”
도형을 채우는 색을 설정합니다.

strokeStyle = “color”
도형의 윤곽선 색을 설정합니다.

색상 정하기

모두 같은 방식으로 작동함

```
ctx.fillStyle = "orange";  
ctx.fillStyle = "#FFA500";  
ctx.fillStyle = "rgb(255, 165, 0)";
```

색상 정하기

모두 같은 방식으로 작동함

```
ctx.fillStyle = "orange";  
ctx.fillStyle = "#FFA500";  
ctx.fillStyle = "rgb(255, 165, 0)";
```

색상 정하기

back.js



```
1 var canvas = document.getElementById('canvas');  
2 var ctx = canvas.getContext('2d');  
3  
4 ctx.fillStyle = "pink";  
5  
6 ctx.fillRect(25, 25, 100, 100);
```

결과



색상 정하기



<- 모양 만들어보기
*** 채우기 파랑, 윤곽선 빨강**

투명도 조절

1. 외곽선과 채움 스타일에 투명 적용

```
ctx.strokeStyle = 'rgba(255, 0, 0, 0.5)';  
ctx.fillStyle = 'rgba(255, 0, 0, 0.5)';
```

2. globalAlpha 값 조절

투명도 조절

back.js

```
1 var canvas = document.getElementById('canvas');
2 var ctx = canvas.getContext('2d');
3
4 ctx.strokeStyle = 'rgba(255, 0, 0, 0.1)';
5 ctx.fillStyle = 'rgba(255, 0, 0, 0.1)';
6
7 // Filled triangle
8 ctx.beginPath();
9 ctx.moveTo(25, 25);
10 ctx.lineTo(105, 25);
11 ctx.lineTo(25, 105);
12 ctx.fill();
13
14 // Stroked triangle
15 ctx.beginPath();
16 ctx.moveTo(125, 125);
17 ctx.lineTo(125, 45);
18 ctx.lineTo(45, 125);
19 ctx.closePath();
20 ctx.stroke();
```

결과



투명도 조절

back.js

```
1 var canvas = document.getElementById('canvas');
2 var ctx = canvas.getContext('2d');
3
4 // 투명값을 설정한다
5 ctx.globalAlpha = 0.2;
6
7 ctx.fillStyle = '#FD0';
8 ctx.fillRect(0, 0, 75, 75);
9 ctx.fillStyle = '#6C0';
10 ctx.fillRect(75, 0, 75, 75);
11 ctx.fillStyle = '#09F';
12 ctx.fillRect(0, 75, 75, 75);
13 ctx.fillStyle = '#F30';
14 ctx.fillRect(75, 75, 75, 75);
15 ctx.fillStyle = '#FFF';
16
```

결과



텍스트 그리기

fillText(text, x, y)

주어진 (x, y) 위치에 주어진 텍스트를 채웁니다.

strokeText(text, x, y)

주어진 (x, y) 위치에 주어진 텍스트를 칠합니다.

텍스트 그리기

back.js

```
1 var canvas = document.getElementById('canvas');  
2 var ctx = canvas.getContext('2d');  
3  
4 ctx.font = '48px serif';  
5 ctx.fillText('선린의 터를', 10, 50);
```

결과

선린의 터를

텍스트 그리기

back.js



```
1 var canvas = document.getElementById('canvas');  
2 var ctx = canvas.getContext('2d');  
3  
4 ctx.font = '48px serif';  
5 ctx.strokeText('선린의 터를', 10, 50);
```

결과

선린의 터를

텍스트 그리기

```
1 var canvas = document.getElementById('canvas');
2 var ctx = canvas.getContext('2d');
3
4 ctx.font = '48px serif';
5 var count=0
6 function run(){
7     ctx.clearRect(0, 0, canvas.width, canvas.height);
8     if(count>622){ //count가 1000을 넘으면 return
9         return
10    }
11    count += 1 // 1씩 증가.
12    ctx.strokeText(count, 10, 50);
13    requestAnimationFrame(run);
14 }
15 requestAnimationFrame(run);
```

텍스트 애니메이션 맛보기

어떤 결과가 나오는지 확인해보자