배경속캐릭터이동

- 1. 캐릭터 이동
- 2. 배경 이동
- 3. 배경 & 캐릭터 이동
- 4. Bonus

1.캐릭터 이동

- ctx.drawlmage(img, sx, sy, swidth, sheight, x, y, width, height)
 - 스프라이트 이미지 내에서 출력할 이미지 x, y 좌표 확인 : sx, sy
 - 가져올 이미지의 width와 height 확인 : swidth, sheight
 - 가져온 이미지를 캔버스 정 중앙에 출력 : x, y
 - 어느 정도 크기로 출력할 것인지 확인 : width, height

전역 변수

- "use strict";
- var vcanvas, ctx, img, i = 0;
- var charaWidth = 95.6, charaHeight = 158.75;
- var sx = 0, sy = 0, cx, cy;
- var r_left, r_up, r_right, r_down;

```
 "use strict";

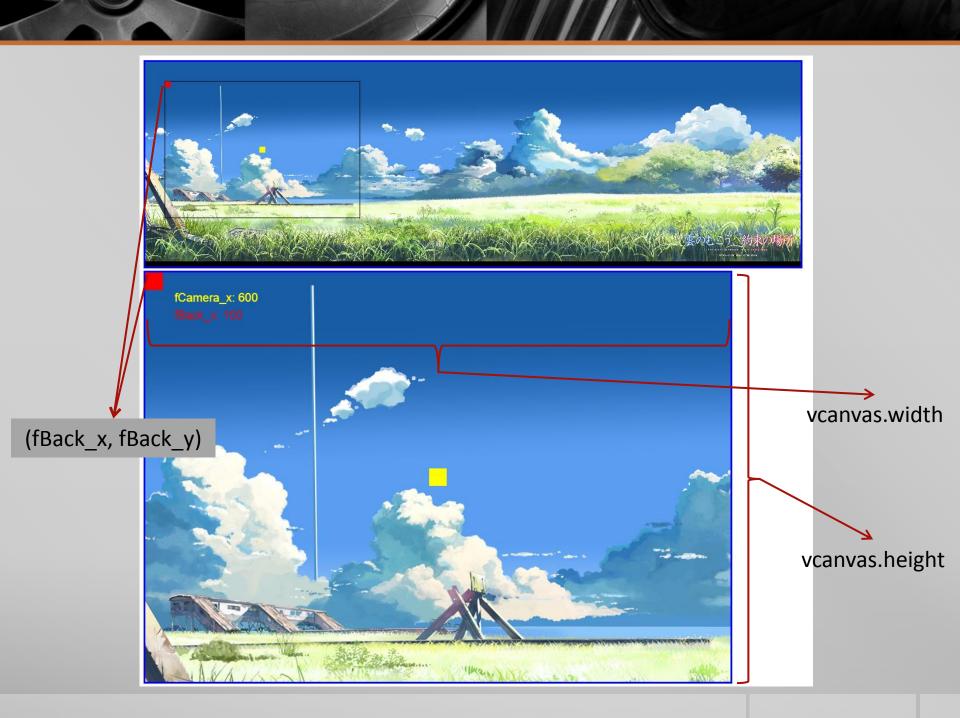
2. var vcanvas, ctx, img, i = 0;
3. var charaWidth = 95.6, charaHeight = 158.75;
4. var sx = 0, sy = 0, cx, cy;
5. var r_left, r_up, r_right, r_down;
6.
   function update() {
8.
      if (r_down) {
9.
        sy = 0;
     } else if (r_left) {
10.
      sy = charaHeight;
11.
12. } else if (r_right) {
13.
        sy = charaHeight * 2;
14. } else if (r_up) {
15.
        sy = charaHeight * 3;
16.
17.
18.
     if (i > 11) {
     i = 0;
19.
20.
21.
     sx = i * charaWidth;
22. i += 1;
23. }
24.
25. function clearCanvas() {
      ctx.clearRect(0, 0, vcanvas.width, vcanvas.height);
26.
27. }
28.
29. function draw() {
30.
      ctx.drawlmage(img, sx, sy, charaWidth, charaHeight, cx, cy, charaWidth, charaHeight);
31. }
32.
33. function gameLoop() {
34. clearCanvas();
     update();
35.
      draw();
36.
37. }
```

```
39. function init() {
      vcanvas = document.getElementById("myCanvas");
40.
      ctx = vcanvas.getContext("2d");
41.
42.
      img = new Image();
43.
44.
      img.src = "img/walking1.png";
45.
46.
      cx = vcanvas.width / 2 - charaWidth / 2;
      cy = vcanvas.height / 2 - charaHeight / 2;
47.
48.
      window.setTimeout(gameLoop, 500);
49.
      setInterval(gameLoop, 100);
50.
51. }
52. document.addEventListener('DOMContentLoaded', init);
53. // key control
54. function set key() {
      if (event.keyCode === 37) { r left = 1; }
55.
56.
      if (event.keyCode === 38) { r up = 1; }
      if (event.keyCode === 39) { r right = 1; }
57.
      if (event.keyCode === 40) { r down = 1; }
58.
59. }
60. function stop key() {
      if (event.keyCode === 37) { r_left = 0; }
61.
      if (event.keyCode === 38) { r_up = 0; }
62.
      if (event.keyCode === 39) { r right = 0; }
63.
      if (event.keyCode === 40) { r_down = 0; }
64.
65. }
66. document.onkeydown = set_key;
67. document.onkeyup = stop_key;
```

2.배경 이동

- 필요 정보는?
 - imgBack, PICTURE_WIDTH
 - fCamera_x, CAMERA_VEL
 - fBack_x, fBack_y





imgBack

: bgi-3360x1050.jpg

PICTURE_WIDTH

: 3360

CAMERA VEL

: 10

fCamera_x

: (초기값) vcanvas.width / 2

fBack x

: (초기값) 0

fBack_y

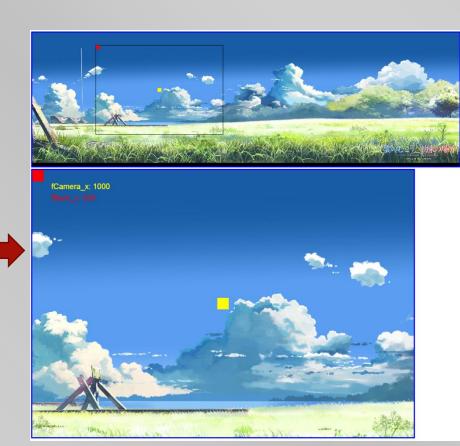
: 100



fCamera_x:500

fBack_x : 0 (vcanvas.width = 1000 이므로)

fBack_y : 100



fCamera_x: 1000

fBack_x :500 (vcanvas.width = 1000 이므로)

fBack_y : 100

전역 변수

- 'use strict';
- var vcanvas, ctx;
- var imgBack;
- var PICTURE_WIDTH;
- var fCamera_x, fBack_x, fBack_y;
- var r_left, r_right, r_up, r_down;
- var CAMERA_VEL = 10;

// 카메라 이동 속도

```
1. 'use strict';
2. var vcanvas, ctx;
3. var imgBack;
4. var PICTURE WIDTH;
5. var fCamera x, fBack x, fBack y;
6. varr left, r right, r up, r down;
7. var CAMERA VEL = 10;
                                                            // 카메라 이동 속도
8.
9. function clearCanvas() {
     ctx.clearRect(0, 0, vcanvas.width, vcanvas.height);
11. }
12.
13. function update() {
14. if (r left) {
15.
        fCamera x -= CAMERA VEL;
16.
17. if (r right) {
        fCamera x += CAMERA VEL;
18.
19.
20.
                                                            // 좌측 끝 도달
21.
     if (fCamera x < vcanvas.width / 2) {
22.
        fCamera x = vcanvas.width / 2;
23.
     if (fCamera_x > PICTURE_WIDTH - vcanvas.width / 2) { // 우측 끝 도달
24.
        fCamera x = PICTURE WIDTH - vcanvas.width / 2;
25.
26.
27.
     fBack x = fCamera x - vcanvas.width / 2;
28.
29. }
30.
31. function draw() {
     ctx.drawImage(imgBack, fBack x, fBack y, vcanvas.width, vcanvas.height, 0, 0, vcanvas.width, vcanvas.height);
33. }
34.
35. function gameLoop() {
36. clearCanvas();
     update();
37.
38.
     draw();
39. }
```

```
40. function init() {
     vcanvas = document.getElementById("myCanvas");
42.
     ctx = vcanvas.getContext("2d");
     imgBack = new Image();
43.
     imgBack.src = "img/bgi-3360x1050.jpg";
44.
45.
     fCamera_x = vcanvas.width / 2; // 카메라 초기 위치
46.
                               // 배경 초기 위치
47. fBack_x = 0;
48.
    fBack y = 100;
49.
     PICTURE WIDTH = 3360;
50.
51.
     window.setTimeout(gameLoop, 500);
52.
     setInterval(gameLoop, 33);
53. }
54.
55. document.addEventListener('DOMContentLoaded', init);
56.
57. // Key Control
58. function set key() {
59. if (event.keyCode === 37) { r left = 1; }
     if (event.keyCode === 38) { r up = 1; }
60.
61. if (event.keyCode === 39) { r right = 1; }
     if (event.keyCode === 40) { r_down = 1; }
62.
63. }
64.
65. function stop key() {
66. if (event.keyCode === 37) { r left = 0; }
67. if (event.keyCode === 38) { r up = 0; }
     if (event.keyCode === 39) { r right = 0; }
68.
     if (event.keyCode === 40) { r down = 0; }
69.
70. }
71.
72. document.onkeydown = set key;
73. document.onkeyup = stop key;
```

3. 배경 & 캐릭터 이동

- 배경이동+캐릭터이동
- 동일한 구조
 - function clearCanvas()
 - function update()
 - function draw()
 - function gameLoop()
 - function init()

3a. 옥의 티

```
// 캐릭터 스프라이트 이미지 처리
1.
      if (SMOUSEDOWN) {
2.
        if (r down) {
3.
           sv = 0;
4.
5.
        } else if (r left) {
6.
           sy = charaHeight;
7.
        } else if (r right) {
           sy = charaHeight * 2;
8.
        } else if (r_up) {
9.
10.
           sy = charaHeight * 3;
11.
12.
13.
        if (i > 11) {
14.
         i = 0;
15.
        } else {
16.
           sx = i * charaWidth;
17.
          i += 1;
18.
19.
```

```
// Key Control
function set position() {
  if (event.keyCode === 37) { r left = 1; }
  if (event.keyCode === 38) { r up = 1; }
  if (event.keyCode === 39) { r right = 1; }
  if (event.kevCode === 40) { r down = 1; }
  SMOUSEDOWN = true;
function stop position() {
  if (event.keyCode === 37) { r left = 0; }
  if (event.keyCode === 38) { r up = 0; }
  if (event.keyCode === 39) { r right = 0; }
  if (event.keyCode === 40) { r down = 0; }
  SMOUSEDOWN = false;
```



인클래스 실습

4. Bonus: 캐릭터 with Cat

■ 전역변수

```
var imgCatR, imgCatL, iCat = 0;var catW = 400, catH = 200, catY = 0;
```

■ 함수 update 에 추가

```
// cat 처리

if (SMOUSEDOWN) {

    if (iCat > 11) {

        iCat = 0;
    } else {

        catY = iCat * catH;
        iCat += 1;
    }
```

함수 draw 에 추가

```
// cat 이미지
  if (r_right) {
    ctx.drawImage(imgCatR, 0, catY, catW, catH, cx - 200, cy + 100, catW / 3, catH / 3);
  } else if (r left) {
    ctx.drawImage(imgCatL, 0, catY, catW, catH, cx - 200, cy + 100, catW / 3, catH / 3);
  } else {
    ctx.drawImage(imgCatR, 0, 0, catW, catH, cx - 200, cy + 100, catW / 3, catH / 3);
```

함수 init 에 추가

```
// cat
 imgCatR = new Image();
 imgCatR.src = "img/catwalkR 400x2400.png";
 imgCatL = new Image();
 imgCatL.src = "img/catwalkL_400x2400.png";
```