opacity: 투명도로 1.0이면 불투명

* 마우스를 올리면 진해지고 내리면 흐려지는 이미지 작업

**전환효과**

transition: 속성 시간

* 효과를 추가하고 싶은 css 속성을 지정한다.
* 효과의 지속 시간을 지정한다.
* 이 때 시간을 지정하지 않으면, 효과가 발생하지 않는다.
* 사파리의 경우 –webkit-transition:
* Ex) 이미지에 마우스를 올리면 이미지의 크기가 커지느 효과를 제작

다중전환

* 너비, 길이, 회전 등의 다양한 전환효과

**css 변환(transformation)**

요소의 크기, 형태, 위치를 변환(2, 3차원 가능)

* transform: translate(100px, 100px) x, y 축 이동
* transform: rotate(90deg) 90도 시계방향으로 회전
* transform: scale(2, 1.5) 가로 2배, 세로 1.5배 크기
* transform: skew(20deg, 10deg) x방향 20도, y방향 10도 비틀기
* transform: perspective 원근감을 나타내기
* transform-origin 변형이 일어나는 기준점을 변경

복합변환

* 하나의 요소에 여러가지 변환을 차례대로 적용
* Ex) transform:translate(80px, 80px) scale(1.5, 1.5) rotate(45deg);

3차원 변환 맛보기

* 참고사이트: <https://www.youtube.com/watch?v=bjUoQbSJDJs>

Canvas 생성하기

* Canvas: 외부 플러그인 없이 웹페이지 위에 직접 그림을 그릴 수 있도록 해주는 요소
* 자바 스크립트를 활용하면 정교한 그림을 그릴 수 있다.
* <canvas id=”myCanvas” width=”” height=”” style=”border: 1px dotted red></canvas>
* 주의사항
  + Id, width,height를 설정해야한다.
  + 한 페이지 내에서 여러 개의 <canvas>를 삽입할 수 있다.
  + 경계를 추가하기 위해 style 속성을 사용한다.
  + <canvas>에 그려지는 모든 것들은 자바스크립트 내에서 작성한다.

사각형 그리기

|  |  |
| --- | --- |
| 함수 | 설명 |
| fillRect(x,y,w,h) | 속을 채운 사각형 |
| strokeRect | 사각형 테두리만 |
| clearRect(x,y,w,h) | 지정한 사각영역을 지움 |

Canvas Element\_색상

|  |  |
| --- | --- |
| 속성 | 설명 |
| fillStyle | 도형의 내부 색상 결정하기 ex) cvs.fillstyle |
| strokeStyle | 선 색상 결정하기 |
| css 색상형식 | 값 |
| 16진 | #FF0000  #F00 |
| RGB | rgb(255,0,0)  rgb(100%,0%,0%) |
| RGBA | rgba(255,0,0,1.0)  rgba(100%,0%,0%,1.0)  0(완전투명) ~ 1(완전불투명) |
| HSL | hsl(255,0,0)  hsl (100%,0%,0%)  h: 색조, s:채도, l: 명도 |
| HSLA | hsla(255,0,0,1.0)  hsla (100%,0%,0%,1.0) |

선 그리기(path의 이해, 65p)

1. 새 경로 초기화

beginPath();

1. 기하 도형의 형태 정의

moveTo(); //시작점 이동

lineTo(); //경로를 그리며 좌표 이동

1. 도형을 실제로 그리거나 채우기

stroke(), fill()

* 58p 예제

\*\*beginPath, moveTo, lineTo, stroke, closePath

Canvas 선의 다양한 효과

1. 선의 굵기

context.lineWidth=20(픽셀)

1. 선끝의 모양

context.lineCap= [\*butt, round, square ]

1. 선의 접합부

Context.lineJoin= [ bevel, round, \*miter ]

\*는 default 값

* 58p 예제 다음 코드 추가 확인

66p 실습 예제 확인

원 그리기(path의 이해, 58p)

1. (x, y)가 중심이고 반지름이 radius인 원
2. 시작각도가 마지막 각도를 연결하면 만나는 점이 2개 있다.
3. Anticlockwise가 0이면 시계방향, 1이면 반시계 방향이다.
4. 실선의 원호가 생긴다.
5. 새로운 현재점은 (epx, epy)가 된다.

arc(x, y, radius, startAngle, endAngle, anticlockwise): 원 또는 원호 그리는 함수

도(degree)를 라디언 각도를 도로 변환

* 90도: 0.5\*Math.PI
* 360도: 2\*Math.PI
* 58p 실습 예제 작성 – arc 함수를 이용하여 원을 그리기

Canvas 문자의 이해

* Text 모양
  + fillText 함수(문자열, x, y)
* Text 음영
* Text 배치
* textAlign 값 변경

Canvas Text 관련 속성 및 메소드

1. textWidth: pixel
2. textHeight: pixel
3. measureText(): width를 측정하는 것
4. textBaseline: top, middle, bottom 등
5. textAlign: left, right, center, start, end 등
6. fillText(문자열, x, y)
7. strokeText(문자열, x, y)
8. font: ‘font-style, font-variant, font-weight, font-size, font-family’

Canvas Element\_색상

ㅇㄹㅇㅁㄹ

Canvas Element\_색상

ㅇㄹㅇㅁㄹ

Canvas 원형 그래디언트

* context.createRadialGradient(x0,y0,x1,y1,r1)
* canvas\_Radial\_Gradient.html

Canvas 이미지

|  |  |
| --- | --- |
| 함수 | 설명 |
| drawImage(image,dx,dy) | 원하는 위치에 원래 크기로 그림을 삽입 |
| drawImage(image,dx,dxy,dw,dh) | 원하는 위치에 이미지의 사이즈를 지정해서 삽입 |
| drawImage(image,sx,sy,sw,sh,dx,dy,dw,dh) | 원래 이미지로부터 일부분을 잘라내 삽입, 잘라내는 부분은(sx, sy)를 왼쪽 위 정점으로 하여 넓이 sw, 높이 sh인 사각형 모양임 |

이미지 삽입 순서

1. Image 요소 동적 생성 var img=new image();
2. Image 로딩 img.src=””
3. 캔버스 출력 image.onload=function() { cvs.drawImage( );}

Canvas 원형 그래디언트

* context.createRadialGradient(x0,y0,x1,y1,r1)
* canvas\_Radial\_Gradient.html