

# 03

## 이미지 합성 및 효과





## 이미지에 적용 가능한 다양한 효과

틴트 효과

혼합 효과

필터 효과



# 틴트 효과

이미지에 **특정색**을 입히는 효과

`tint() / noTint()`

# 틴트 효과 예시



```
image(img, 0, 0);  
tint(0, 153, 204, 126); // Tint blue&alpha  
image(img, 50, 0);
```

```
image(img, 0, 0);  
tint(255, 126); // alpha  
image(img, 50, 0);
```

# 혼합 효과

2개 이상의 서로 다른 이미지를 합성할 때 사용하는 효과

블렌드 모드

`blendMode()`

블렌드

`blend()`

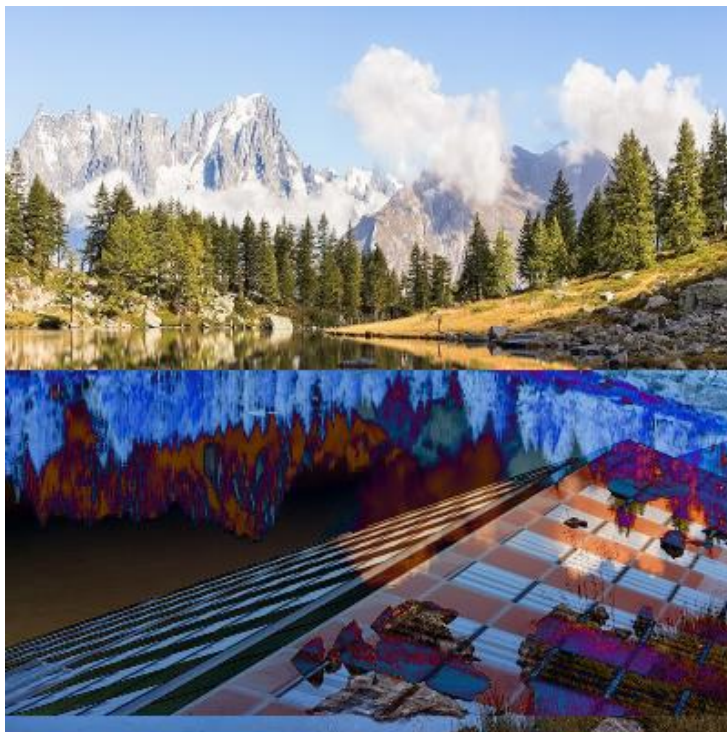
+

LIGHTNESS, DARKEST, ADD,  
DIFFERENCE, MULTIPLY 등의 다양한 연산

예

`blendMode(MULTIPLY);`

# 혼합 효과 예시



```
background(mountain);  
blend(skyscraper, 0, 0, 400, 400, 0, 200, 400, 200,  
DIFFERENCE);
```

# 필터 효과

이미지에 **특정 효과**를 주는 효과

`filter(필터 타입, [값])`



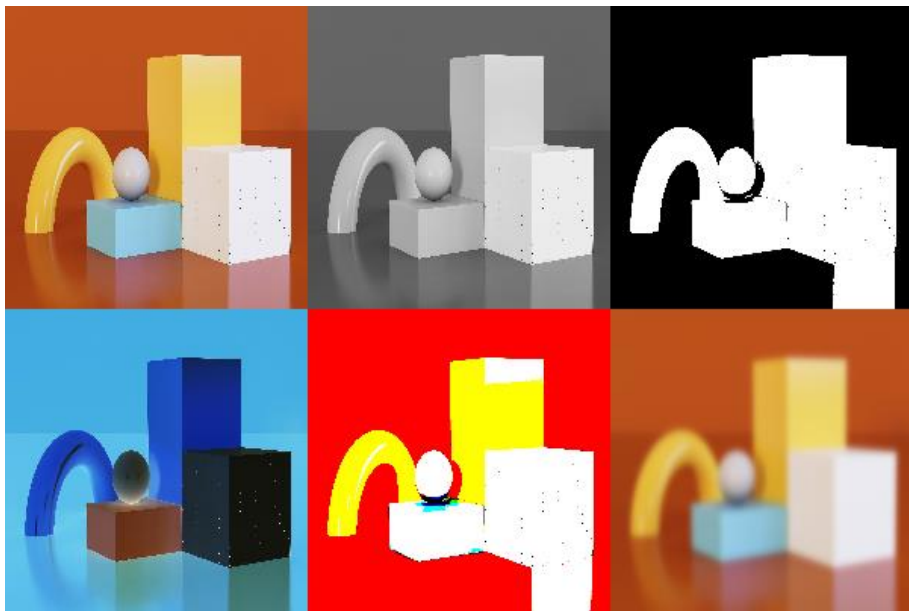
optional

# 필터 효과 예시

〈원본 이미지〉

① 회색화

② 흑백화



③ 반전

④ 포스터화

⑤ 흐림

① `cube2.filter(GRAY);`  
`image(cube2, 200, 0,200,200);`

② `cube3.filter(THRESHOLD);`  
`image(cube3, 400, 0,200,200);`

③ `cube4.filter(INVERT);`  
`image(cube4, 0, 200,200,200);`

④ `cube5.filter(POSTERIZE,2);`  
`image(cube5, 200, 200,200,200);`

⑤ `cube6.filter(BLUR, 3);`  
`image(cube6, 400, 200,200,200);`



# Filter값에 미세먼지 농도값 적용하기

```
var newData;  
var pm10, pm25;  
var time;  
  
function preload() {  
  
  data = loadJSON('https://api.waqi.info/feed/korea/seoul/gwangjin-  
gu/?token=1e1f4497f269b1eed3811662da104301f271e544', gotData);  
  
  } //대기질 데이터를 JSON 파일로 불러옴  
  
  function gotData(data) {  
    newData = data; //데이터 호출  
  }
```

# Filter값에 미세먼지 농도값 적용하기

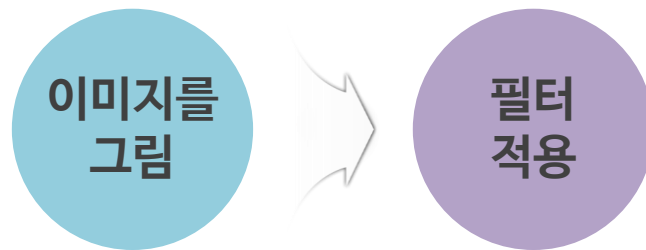
```
function draw() {  
    pm10 = newData.data.iaqi.pm10; //미세먼지 데이터 호출  
    pm25 = newData.data.iaqi.pm25; //초미세먼지 데이터 호출  
    time = newData.data.time.s;    //현재 시각 데이터 호출  
  
    //호출값을 숫자로 받아오기  
    var b = pm10.v;  
    var c = pm25.v;  
  
    var newB = map(b, 20, 80, 0, 255); //‘나쁨’ 구간 :  $36 \sim 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  미세먼지 농도  
                                         // ‘매우 나쁨’ 구간 :  $76 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ~색상범위에 맵핑  
  
    tint(newB,200,200,255-newB ); // 색상 변경, 미세먼지 농도에 따른 alpha 값 조절  
    filter(BLUR, c/100); // 초미세먼지 농도에 따른 흐림도 조절  
    image(graph, 0, 0); // 필터 처리한 것을 화면에 그리기
```



# 오늘의 TIP




## Filter의 적용



이미지를 Draw 함수 안에서 그려서  
필터효과를 주게 되면 효과가 반복 실행되어  
예상치 못한 결과가 나타날 수 있음

## Filter의 적용

- Setup 함수 안에서 이미지를 그림
- 버튼 이벤트 등에서 필터효과를 적용하는  
Callback 함수를 호출



JavaScript에서는 다른 함수의 매개변수로  
함수를 전달함

## Filter의 적용

```
invBT = createButton('INVERT');  
invBT.mousePressed(filter1); //Callback 함수  
  
function filter1 () {  
    filter(INVERT);  
}
```

- <http://www.iclickart.co.kr/>
- freepik, 2020, [https://kr.freepik.com/free-vector/abstract-round-big-data-visualization-futuristic-infographics-design-visual-information-complexity-intricate-data-threads-graphic-social-network-or-business-analytics-representation\\_10718839.htm#page=2&query=GarryKillian&position=1](https://kr.freepik.com/free-vector/abstract-round-big-data-visualization-futuristic-infographics-design-visual-information-complexity-intricate-data-threads-graphic-social-network-or-business-analytics-representation_10718839.htm#page=2&query=GarryKillian&position=1)
- flaticon, 2020, [https://www.flaticon.com/free-icon/facebook\\_174848?term=facebook&page=1&position=19](https://www.flaticon.com/free-icon/facebook_174848?term=facebook&page=1&position=19)
- flaticon, 2020, [https://www.flaticon.com/free-icon/twitter\\_124021?term=twitter&page=1&position=11](https://www.flaticon.com/free-icon/twitter_124021?term=twitter&page=1&position=11)
- flaticon, 2020, [https://www.flaticon.com/free-icon/youtube\\_1562715?term=youtube&page=1&position=32](https://www.flaticon.com/free-icon/youtube_1562715?term=youtube&page=1&position=32)
- 공공데이터포털, 2020, <https://www.data.go.kr>
- 세종대 ES-연계융합전공 수업결과물, 2016~2019
- freepik, 2020, [https://www.freepik.com/free-photo/office-skyscrapers-business-district\\_10747691.htm#page=1&query=business%20building&position=4](https://www.freepik.com/free-photo/office-skyscrapers-business-district_10747691.htm#page=1&query=business%20building&position=4)
- freepik, 2020, [https://www.freepik.com/free-photo/alps\\_8281121.htm#page=14&query=wirestock+mountain&position=40](https://www.freepik.com/free-photo/alps_8281121.htm#page=14&query=wirestock+mountain&position=40)
- freepik, 2020, [https://www.freepik.com/free-photo/geometric-shapes-background-various-cubes\\_11330277.htm#page=3&query=%EA%B8%B0%EB%91%A5+3d&position=15](https://www.freepik.com/free-photo/geometric-shapes-background-various-cubes_11330277.htm#page=3&query=%EA%B8%B0%EB%91%A5+3d&position=15)