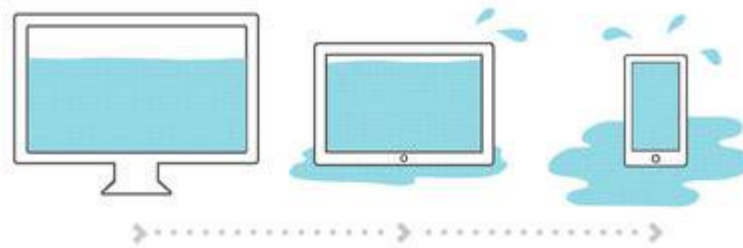


# Front-end Bootcamp

Responsive web

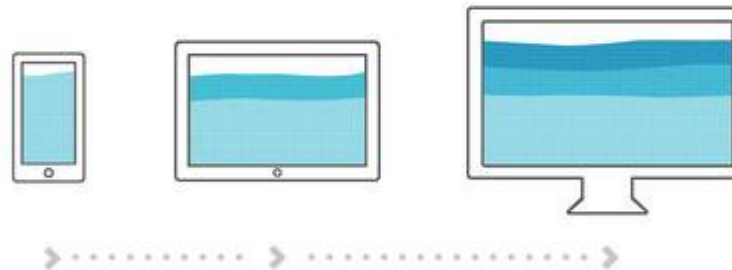
# 모바일 최적화와 반응형 웹

- 반응형웹 != 모바일 최적화
- 데스크탑 이외의 기기(스마트폰, 태블릿 등)를 지원하는 여러 방식 중 하나
- 뷰포트의 가로 사이즈에 반응하는 웹사이트
  - 뷰포트(viewport): 브라우저, 모바일 기기에서 웹사이트가 표현되는 화면 범위
  - <http://viewportsizes.com/>



### Responsive Retrofitting

Trying to fit the content of the current desktop site in a mobile.



### Mobile First Responsive Design

Taking advantage of screen space to progressively enhance experience and content.

## 반응형웹 감잡기

- <https://www.smashingmagazine.com/>
- <http://withusrealty.com/>
- <http://gehamap.com/>
- <https://slowalk.co.kr/>

## 반응형웹의 3가지 요소

1. 반응형 그리드(레이아웃)
2. 반응형 이미지
3. 미디어쿼리

뷰포트의 가로 사이즈를 기준으로, 미디어쿼리의 설정에 따라 그리드(레이아웃)가 바뀌고, 이미지의 크기와 범위가 바뀐다.

## 반응형 그리드

- 컨테이너, 간격(gutter, margin), 상자
- 상대값(%)로 표현

# 반응형 이미지

가변적인 프레임(상자)에 적응하면서, 고밀도 디스플레이를 지원해야 한다

- `<img />` : 최대 넓이는 상자의 크기를 넘지 않음
  - `width:100%; height:auto`
  - `max-width:100%`
- `background` : 상자의 크기에 알맞는 배경
  - `background-size`
  - retina display 대응
- vector image: 크기 변화가 자유로움
  - `<svg>`
    - <https://css-tricks.com/using-svg/>
  - webfont icon

# 미디어쿼리

- 일종의 조건문
- "특정 상황(미디어, 가로 사이즈)에서 특정 CSS를 실행하라"
- media type과 breakpoint조건으로 이루어진다.

## media type

- `screen`
- `print`



## breakpoint

- `max-width:640px`
- `min-width:1280px`
- breakpoint 갯수 = 분기된 화면의 갯수
- Bootstrap의 breakpoint
  - Min-width: 320px (smaller phone viewpoints)
  - Min-width: 480px (small devices and most phones)
  - Min-width: 768px (most tablets)
  - Min-width: 992px (smaller desktop viewpoints)
  - Min-width: 1200px (large devices and wide screens)
- <http://viewportsizes.com/>

## link 태그에 넣기

```
<link rel="stylesheet" media="(max-width: 800px)" href="example.css" />
```

## css에 @media 넣기

```
@media screen and (max-width: 640px) {  
  // 가로 사이즈가 640px이하일 때  
}
```

## only, and 조건

```
@media only screen and (min-resolution: 192dpi){  
  // 레티나 디스플레이에서만 실행  
}
```

## media query feature

- `width` , `max-width` , `min-width` (화면 가로)
- `height` , `max-height` , `min-height` (화면 세로)
- `device-width` , `min-device-width` , `max-device-width` (장치 가로)
- `device-height` , `min-device-height` , `max-device-height` (장치 세로)
- `orientation` (화면 회전)
  - `portrait` , `landscape`
- `aspect-ratio` (화면 비율)
  - `1` , `16/9`
- `device-aspect-ratio` (장치 비율)
- `resolution` (해상도)
  - `96dpi` , `192dpi`

# 반응형웹 작업하기

- viewport를 설정
- media query로 breakpoint를 설정
  - 데스크탑, 태블릿, 스마트폰 등
- 반응형 그리드 설계
  - 컬럼의 갯수와 가로 사이즈 변화
- 디스플레이 속성에 맞춰 콘텐츠를 변경
  - font-size , max-width , background-size 등

## 반응형웹 패턴

- Responsive pattern
- <https://mediaqueri.es/>

## 실습1

- html파일에 viewport 추가
- media query 작성
- breakpoint 1024px, 640px
- 화면 사이즈에 따라 background , font-size 가 변경되도록

## viewport

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, user-scalable=no, initial-scale=1">
```

화면의 가로는 기기의 가로크기로 지정, 사용자가 확대, 축소할 수 없음

## media query

```
@media screen and (max-width: 1024px) {  
  
}  
  
@media screen and (max-width: 640px) {  
  
}
```

## 실습2

- grid1의 예제를 반응형 그리드로 변경
- container를 상대값으로 변경
- 화면 가로 860px 이하에서 3 columns → 2 column 으로 변경되도록
- 화면 가로 640px 이하에서 3 columns → 1 column 으로 변경되도록



## 실습3

- `<img>` 와 `image replacement` 방식으로 이미지 넣기
- 화면 가로 640px 이하에서
  - `<img />` 의 최대 크기를 부모 그리드 사이즈에 맞추도록
  - `background-image` 를 변경하여 레티나 디스플레이 대응