

Responsive Web Design

Core Theory



01

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



/강의

프론트엔드 디자인 CAMP

프론트엔드 프로그래밍 입문 CAMP

프론트엔드 실전 AngularJS CAMP

프론트엔드 개발 SCHOOL

웹 프로그래밍 SCHOOL — 프론트엔드 Part

디지털 마케팅 SCHOOL — 프론트엔드 Part

유니버설 디자인을 위한 접근성 의식 개선 웨이브

디자인 테크닉 향상을 위한 WCAG2 + ARIA1 접근성 미니 프로젝트

/저서



★★★☆☆ 6.3



★★★★★ 9.83



★★★★★ 10



/강의

프론트엔드 디자인 CAMP

프론트엔드 프로그래밍 입문 CAMP

프론트엔드 실전 AngularJS CAMP

프론트엔드 개발 SCHOOL

웨็บ디자인 SCHOOL — 프론트엔드 Part

비주얼 디자인을 전공한 디자이너로
실무자를 대상으로 하는 디자인/개발 프로세스를 가르치고 있습니다.

yamoo9, 야무
Instructor





A black profile picture featuring a white play button icon and the text "yamoo9" with a star.

Jee Hoon
yamoo9

Add a bio

Instructor (Freelancer)
South of Korea
yamoo9@naver.com
<http://yamoo9.net>
Joined on 14 Jun 2012

79 Followers **0** Starred **0** Following

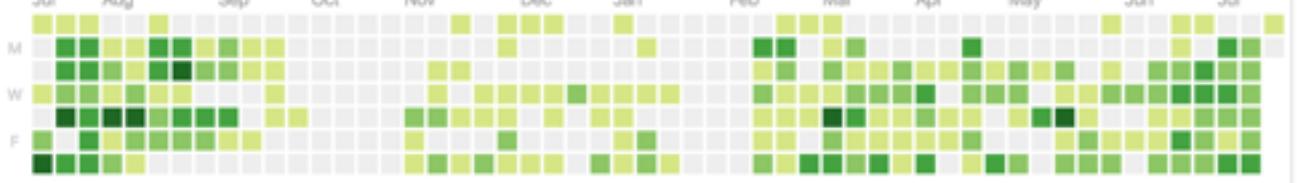
Organizations


Contribution activity
Period: 1 week ▾
- 49 commits -
Pushed 31 commits to yamoo9/FDS Jul 11 – Jul 17
Pushed 13 commits to yamoo9/JJ_CAMP Jul 16 – Jul 17
Pushed 5 commits to yamoo9/fc-FDC-2nd Jul 12 – Jul 14

Overview Repositories Public activity Edit profile

Popular repositories Customize your pinned repositories

 FDS 프론트엔드 개발 스크립팅 언어 학습 자료 저장소.	14 ★
 Making-Modern-Web-Design-... 만들면서 배우는 모던 웹사이트 제작 워크프로세스 BOOK - 예제	12 ★
 PSD2HTML-CSS 웹 디자인 시안(PSD)을 웹 사이트(HTML+CSS)로 제작하는 과정 자료 저장소	12 ★
 jQuery-Class 웹 접근성을 고려한 jQuery 플러그인 제작 코스 - 학습 온라인 저장소	5 ★
 fastcampus-front-end-design 페스트 캠퍼스 — 프론트엔드 디자인 CAMP	4 ★

1,185 contributions in the last year Contribution settings ▾
Summary of pull requests, issues opened, and commits. Learn how we count contributions.
Less  More 


github.com/yamoo9

수강생들의 생생한 한 줄 후기

“ 강사님이 디자이너 출신이셔서 그런지, 단순히 프론트엔드 구현 방법 뿐 아니라 디자인적인 인사이트도 넓힐 수 있어서 정말 좋았어요. – 영상디자인 디자이너, B님 ”

“ 웹 환경에 대해 이해하고 디자인에 접근하는 것이 얼마나 중요한지 깨달을 수 있었어요. – S사 웹 디자이너, K님 ”

“ 이 캠프 덕분에 우리 회사 개발자분들과 훨씬 편하게 일하고 있어요. 이제 제가 무엇을 어떻게 표현하고 싶은지 개발자분들의 언어로 말할 수 있게 됬거든요. – K사 웹 디자이너, J님 ”

“ 디자인을 직접 기획하고 웹 페이지로 구현까지하는 전 과정을 경험해 볼 수 있는 강의는 이 캠프가 유일한 것 같아요. 이제 어디가서 난 '코딩하는 디자이너'라고 말할 수 있을 것 같아요. – 웹 디자이너, L님 ”

“ 디자이너로서 남들과 차별화된 포트폴리오를 만들고 싶었는데, 강사님이 정말 과외처럼 1:1로 밀착 멘토가 되어주셔서 제가 원하던 포트폴리오를 완성할 수 있었어요. – N사 웹 디자이너, K님 ”

수강생들의 생생한 한 줄 후기



고봉석

7월 14일 오후 11:07 · 서울 ·



HM Dumple 선생님 수업 듣고 감동받은 사람입니다. 선생님께 많이 배우고 있습니다. 아직 많은 노력을 하고 있지 않아서 반성도 하고 있구요. 이번 스쿨과정을 통해 새롭게 다시 시작 해 보고 싶네요. 올인하겠습니다!!

좋아요 취소 · 댓글 달기 · 1 · 5월 14일 오후 3:12

야무쌤은 프론트엔드의 허준, 화타라고 칭해도 전혀 부족함이 없다.

좋아요

댓글 달기

66 이 캠프 덕분
K사 웹 디자

66 디자인을 직관
말할 수 있습

66 디자이너로서
있었어요. —

자바스크립트를 현업에서 써본 경험이 있는 분들께서 수강하셔야 할 것 같아요. 완전 초보자가 도전하려면, 정말 2~3배의 노력을 들이지 않으면 안될 겁니다. 또 이건 여담이지만, 프론트엔드 개발자의 커리어를 시작하고 싶은 분들은 꼭 한번쯤 야무 강사님의 강의를 들으셨으면 좋겠습니다. 최신 기술에 민감하시고, 원리부터 아주 자세히 설명해 주시는 분이기에 분명 큰 도움을 받으실 수 있을 거예요.

하게 됐거든요. —

는 디자이너'라고

완성할 수



SeungKwon Park ► 지훈
어제 오전 3:01 ·

쌤!! 캠프 강의 계획 있으신가요~??
쌤 강의하시면 듣고싶어서용

좋은 설계자(Designer)가 되려면 어떠한 역량이나 태도가 필요 할까요?
그 자리에서 주저앉은 돌 같은 사람이 아닌, 흐르듯 변화를 추구하는
물 같은 사람이 되어야 합니다.



fastcampus.co.kr/dev_school_fds_blog_instructor_1

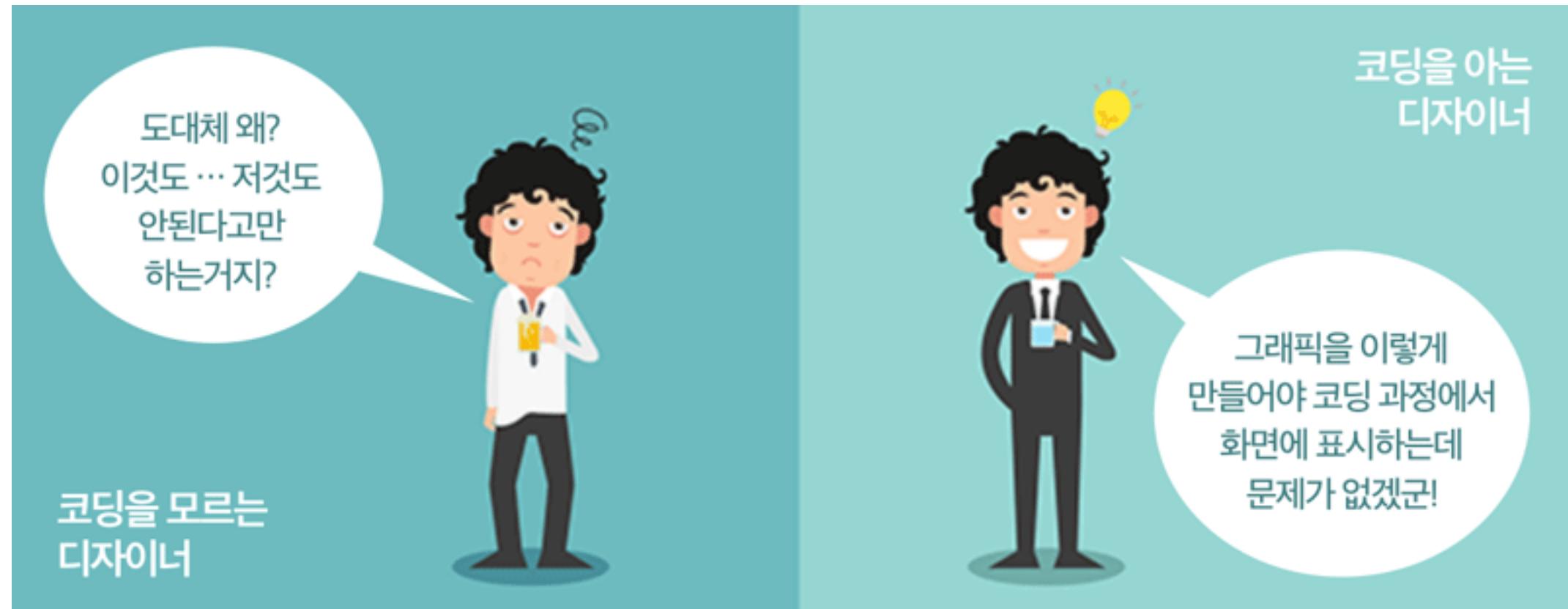
아무의 프론트엔드 디자인 강의는 **시스템이 핵심이다.**

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



아무의 프론트엔드 디자인 강의는 **시스템이 핵심이다.**

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



서비스를 만드는 사람들은 환경을 바로 알아야 한다.



이롭게 내부 세미나 / 반응형웹 /

RWD (Responsive Web Design)

사내 진행되었던 내부 세미나 자료를
살펴보았습니다.

1 of 31

goo.gl/ZTyPkc



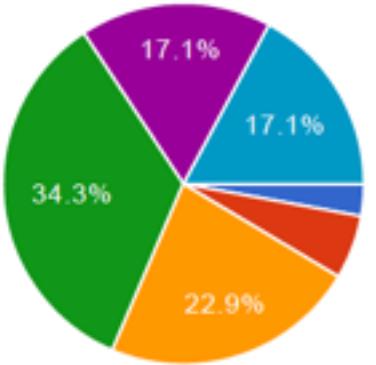
세미나 자료를 통해 반응형 웹 디자인 핵심 기술에 관한 접근은
당시 논의 되던 방법들이 전달된 것으로 파악됩니다.



	A	B	C	D	E
1	사용자 이름	소속부서를 선택해주세요.	스스로 생각하기에, 반응형웹에 대한 이해도는 어느 정도 수준입니까?	반응형웹으로 웹사이트를 구축해본 경험에 어느 정도 되십니까?	해당 수업을 통해 습득하고 싶은
2	zeze@iropke.com	Design Lab	html 코드로 반응형웹 UI를 구현할 수 있습니다.	2~3회	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
3	sherlock@iropke.com	UI Lab	html 코드로 반응형웹 UI를 구현할 수 있습니다.	7회 이상	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
4	diana@iropke.com	UI Lab	html 코드로 반응형웹 UI를 구현할 수 있습니다.	2~3회	실습: html 마크업, 이론: 브라우
5	kevin@iropke.com	UI Lab	html 코드로 반응형웹 UI를 구현할 수 있습니다.	4~6회	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
6	alice@iropke.com	UI Lab	html 코드로 반응형웹 UI를 구현할 수 있습니다.	7회 이상	이론: 디자인 작업시의 유의사항,
7	peter@iropke.com	UI Lab	html 코드로 반응형웹 UI를 구현할 수 있습니다.	7회 이상	이론: 디자인 작업시의 유의사항,
8	judith@iropke.com	UI Lab	html 코드로 반응형웹 UI를 구현할 수 있습니다.	7회 이상	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
9	tenant@iropke.com	Consulting Team	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	아직 반응형웹 프로젝트를 경험해보지 못함	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
10	claire@iropke.com	Consulting Team	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	아직 반응형웹 프로젝트를 경험해보지 못함	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
11	hugo@iropke.com	Consulting Team	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	아직 반응형웹 프로젝트를 경험해보지 못함	이론: 기본적인 용어와 개념
12	angella@iropke.com	Consulting Team	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	아직 반응형웹 프로젝트를 경험해보지 못함	이론: 기본적인 용어와 개념, 실습
13	jun@iropke.com	Consulting Team	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	아직 반응형웹 프로젝트를 경험해보지 못함	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
14	mia@iropke.com	Consulting Team	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	2~3회	이론: 디자인 작업시의 유의사항,
15	benjamin@iropke.com	Consulting Team	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	아직 반응형웹 프로젝트를 경험해보지 못함	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
16	mira@iropke.com	Design Lab	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	2~3회	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
17	anna@iropke.com	Design Lab	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	1회	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
18	zena@iropke.com	Design Lab	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	1회	이론: 디자인 작업시의 유의사항,
19	flower@iropke.com	Design Lab	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	1회	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
20	sunny@iropke.com	Design Lab	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	2~3회	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
21	michael@iropke.com	PR Team	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	아직 반응형웹 프로젝트를 경험해보지 못함	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
22	lina@iropke.com	PR Team	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	아직 반응형웹 프로젝트를 경험해보지 못함	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
23	roland@iropke.com	System Lab	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	아직 반응형웹 프로젝트를 경험해보지 못함	이론: 브라우저 최적화 및 성능 ?
24	arthur@iropke.com	System Lab	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	아직 반응형웹 프로젝트를 경험해보지 못함	실습: UI 디자인, 실습: html 마
25	glen@iropke.com	System Lab	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	4~6회	이론: 기본적인 용어와 개념, 실습
26	iris@iropke.com	System Lab	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	2~3회	실습: html 마크업, 이론: 브라우
27	mickey@iropke.com	System Lab	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	7회 이상	이론: 기본적인 용어와 개념, 실습
28	jane@iropke.com	경영지원팀	반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다.	2~3회	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
29	christina@iropke.com	Consulting Team	반응형웹이 어떻게 구현되고 무엇을 주의해야 하는지 타인에게 설명할 수 있습니다.	4~6회	이론: 브라우저 최적화 및 성능 ?
30	iona@iropke.com	Design Lab	반응형웹이 어떻게 구현되고 무엇을 주의해야 하는지 타인에게 설명할 수 있습니다.	2~3회	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
31	jounga@iropke.com	Design Lab	반응형웹이 어떻게 구현되고 무엇을 주의해야 하는지 타인에게 설명할 수 있습니다.	2~3회	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
32	aram@iropke.com	Design Lab	반응형웹이 어떻게 구현되고 무엇을 주의해야 하는지 타인에게 설명할 수 있습니다.	2~3회	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
33	chloe@iropke.com	Design Lab	반응형웹이 어떻게 구현되고 무엇을 주의해야 하는지 타인에게 설명할 수 있습니다.	7회 이상	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
34	elory@iropke.com	Design Lab	반응형웹이 어떻게 구현되고 무엇을 주의해야 하는지 타인에게 설명할 수 있습니다.	4~6회	이론: 기본적인 용어와 개념, 이론
35	sarah@iropke.com	Design Lab	반응형웹이 어떻게 구현되고 무엇을 주의해야 하는지 타인에게 설명할 수 있습니다.	7회 이상	이론: 브라우저 최적화 및 성능 ?
36	elden@iropke.com	System Lab	반응형웹이 어떻게 구현되고 무엇을 주의해야 하는지 타인에게 설명할 수 있습니다.	7회 이상	이론: 기본적인 용어와 개념, 실습

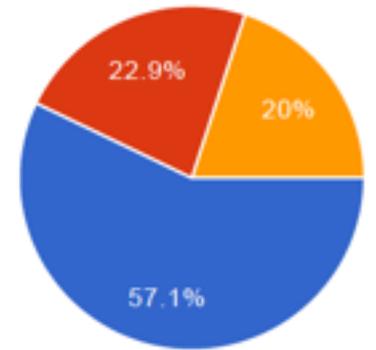
사전 조사 되었던 설문 자료를 살펴보았습니다.

소속부서를 선택해주세요.



경영지원팀	1	2.9%
PR Team	2	5.7%
Consulting Team	8	22.9%
Design Lab	12	34.3%
UI Lab	6	17.1%
System Lab	6	17.1%

스스로 생각하기에, 반응형웹에 대한 이해도는 어느 정도 수준입니까?

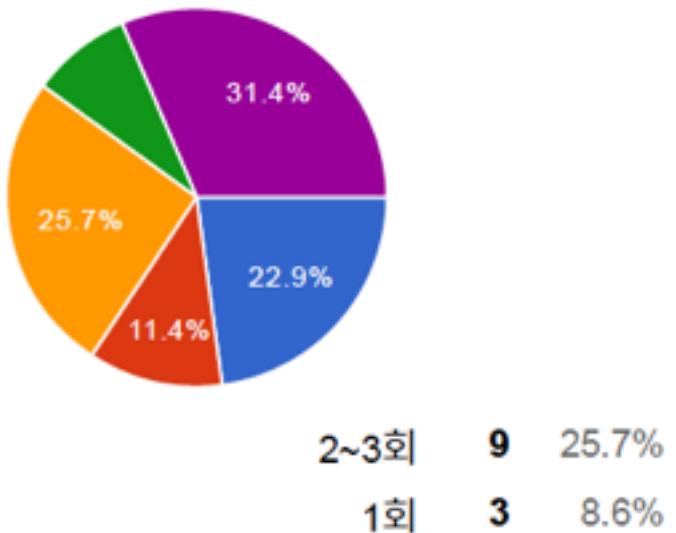


반응형웹에 대해 명확하게 알지 못합니다. **20** 57.1%

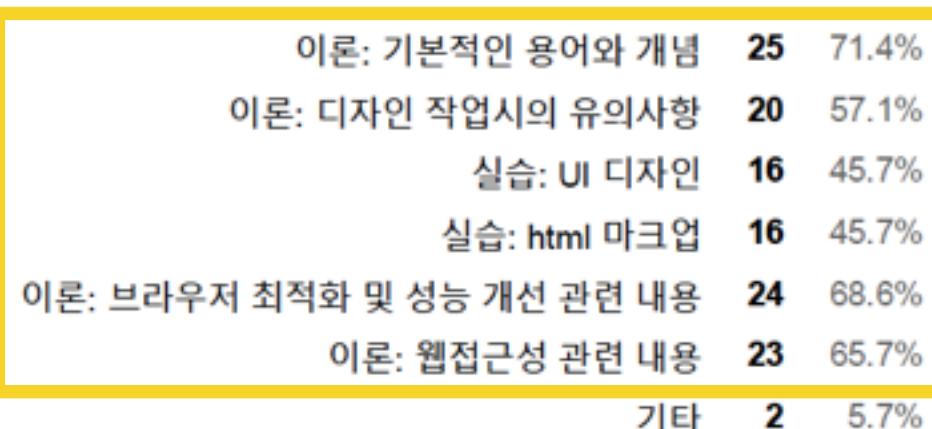
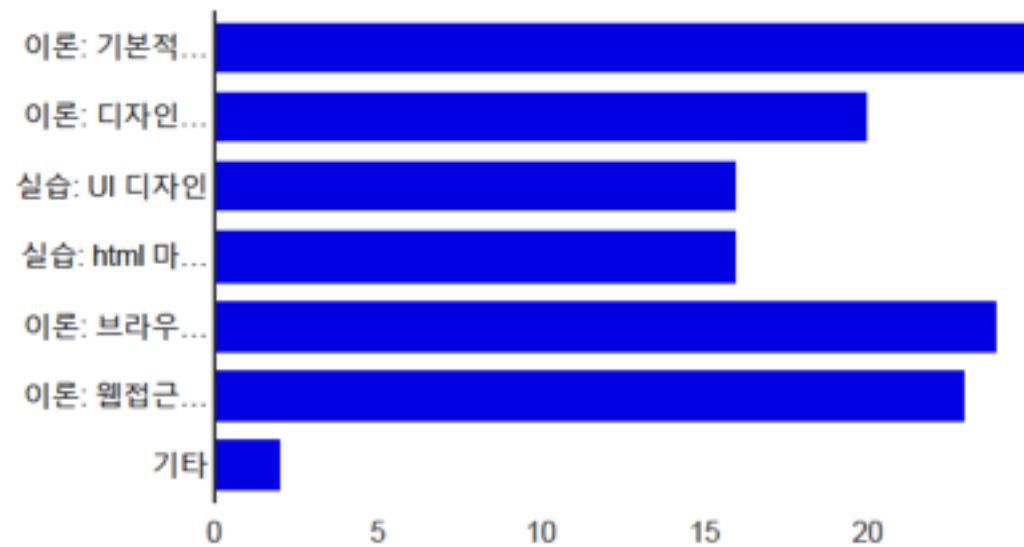
반응형웹이 어떻게 구현되고 무엇을 주의해야 하는지 타인에게 설명할 수 있습니다. **8** 22.9%

html 코드로 반응형웹 UI를 구현할 수 있습니다. **7** 20%

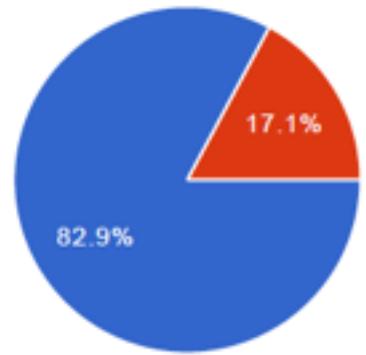
반응형웹으로 웹사이트를 구축해본 경험이 어느 정도 되십니까?



해당 수업을 통해 습득하고 싶은 지식은 무엇입니까?

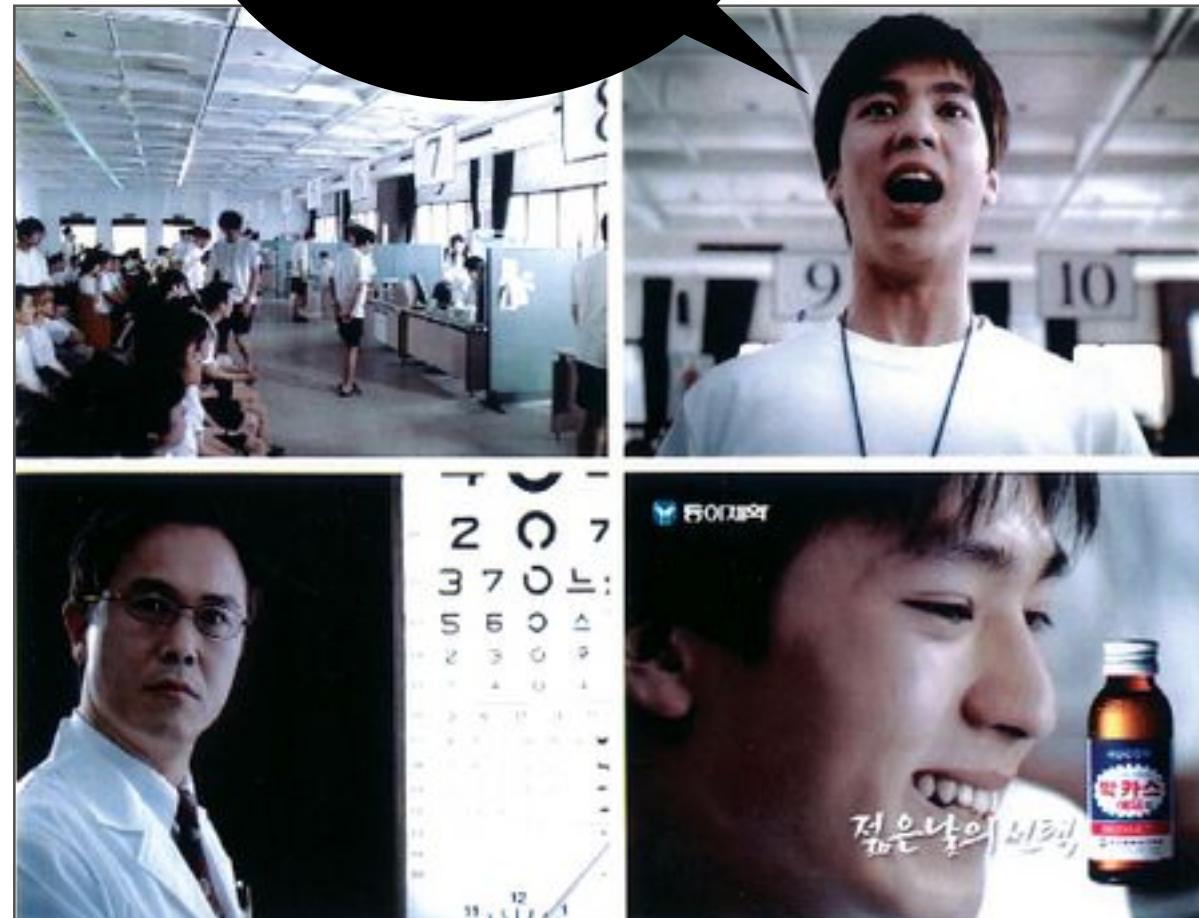


다음 중 어느 시점에 수업을 들을 예정입니까? (1개의 클래스는 총 16강으로 구성)



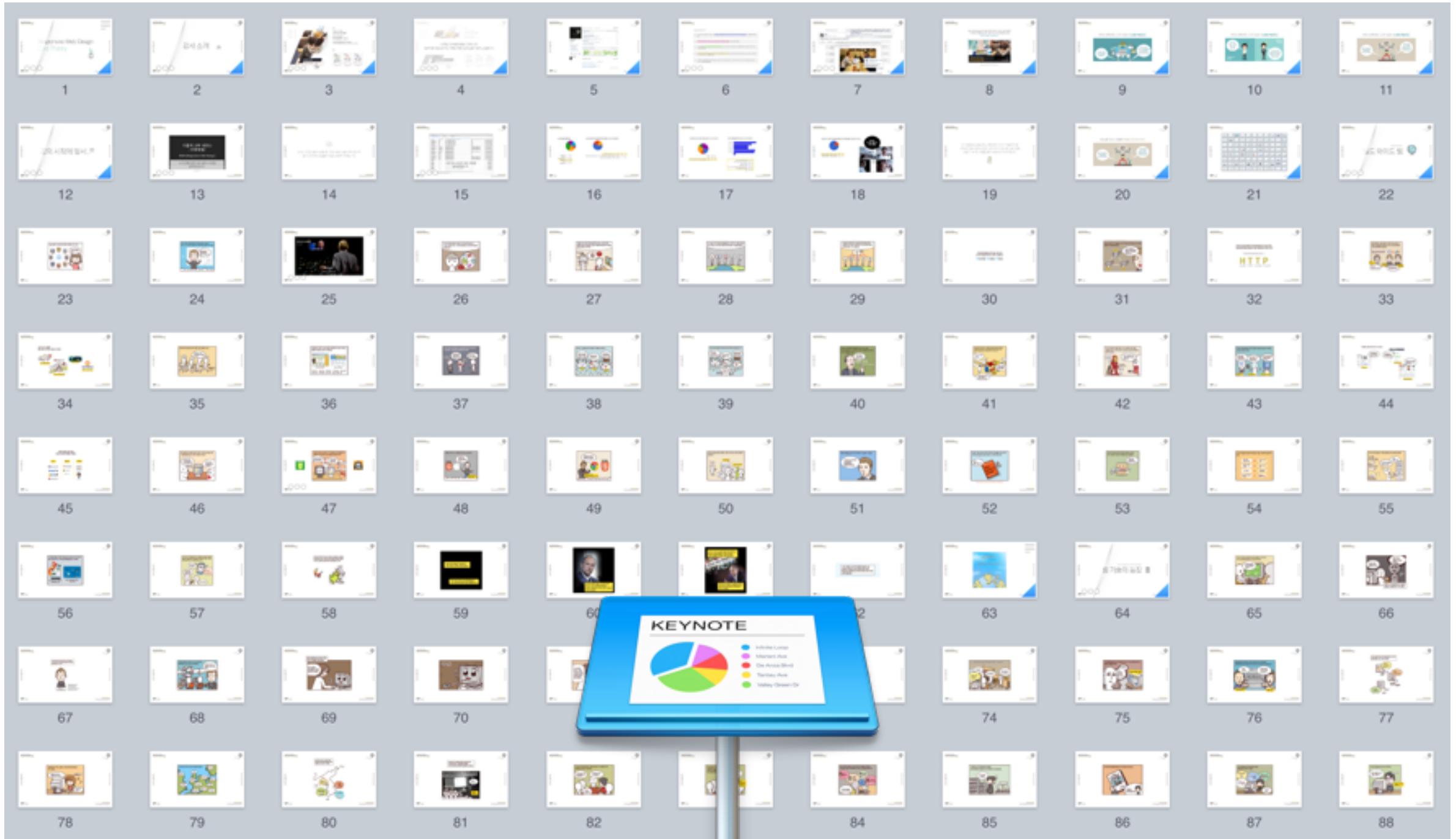
2016년 7월 18일 ~ 2016년 11월 14일 29 82.9%
2016년 12월 5일 ~ 2017년 3월 27일 6 17.1%

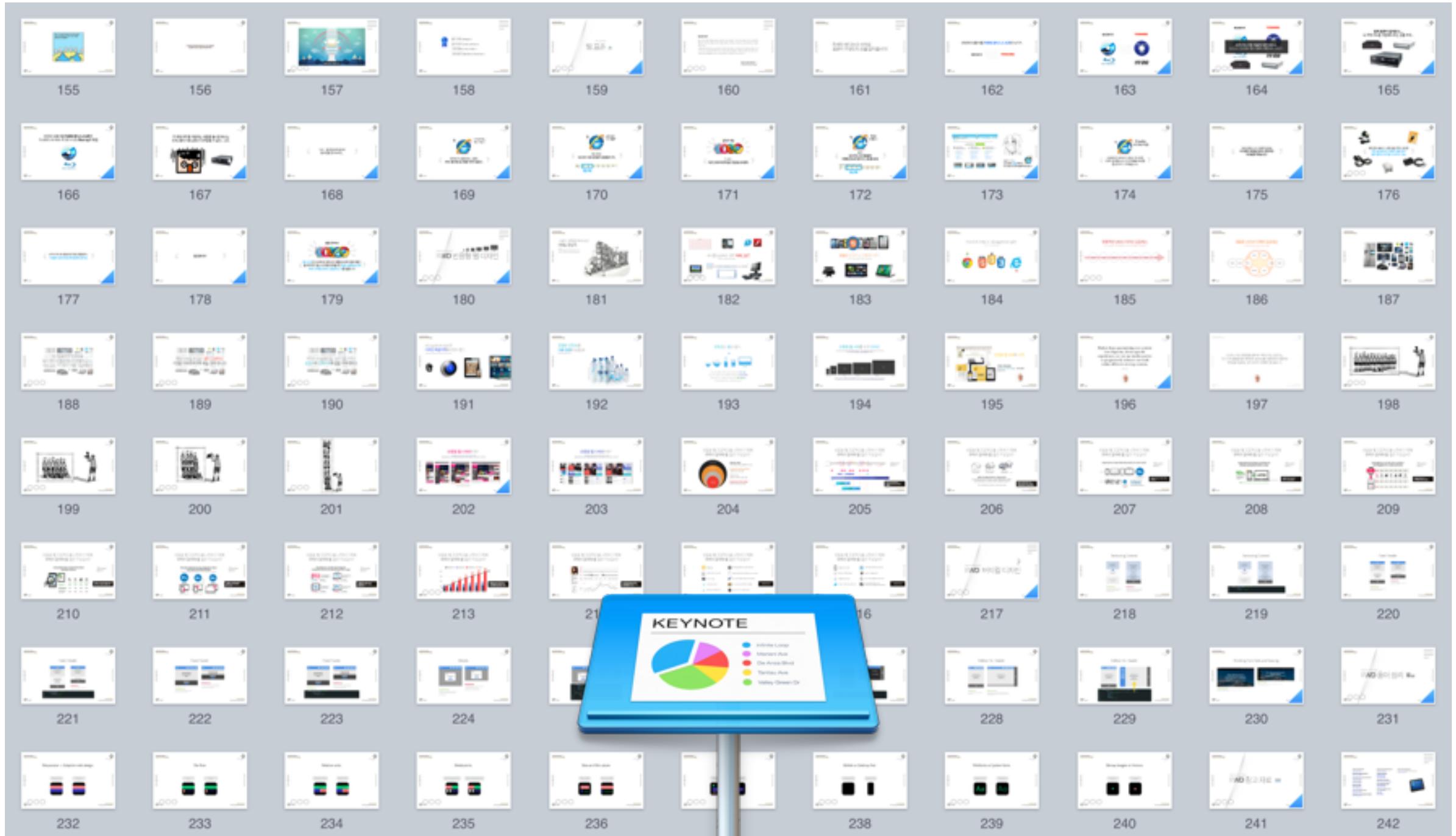
올 해에는
꼭! 가고 싶습니다.
휴가 (12월)



본 「반응형 웹 공통교육」 과정에서는 우리가 만들어야 할
서비스인 월드 와이드 웹에 대한 이야기, 웹 표준 / 접근성을
가볍게 다룬 후, 반응형 웹에 대해 이야기하려 합니다.







오늘날 웹은 우리 생활 속에 엄청난 영향을 끼치고 있다.







팀 버너스-리 TED 강연은
15분 내내 반복적인 내용이 많아서 지루했습니다.

수강생 Feedback



모든 사람 머릿속에는 정보의 조각이 들어 있습니다.
그리고 사람의 뇌는 그 조각을 맞추려는 무의식적인 활동이
일어납니다.

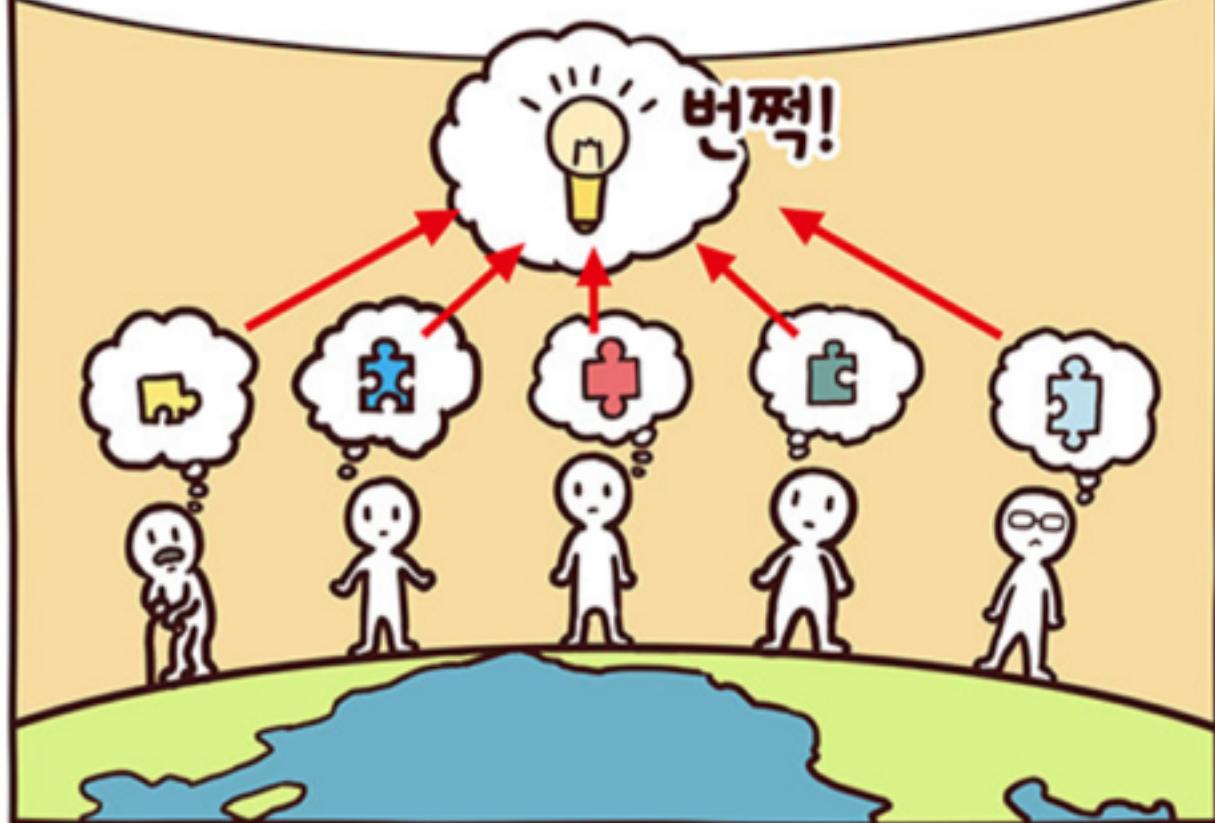




자, 이걸 전 지구적으로 확대해봅시다. 지구라는 거대한 공간에
사는 우리는 각각 하나의 정보 조각으로 볼 수 있을 것입니다.



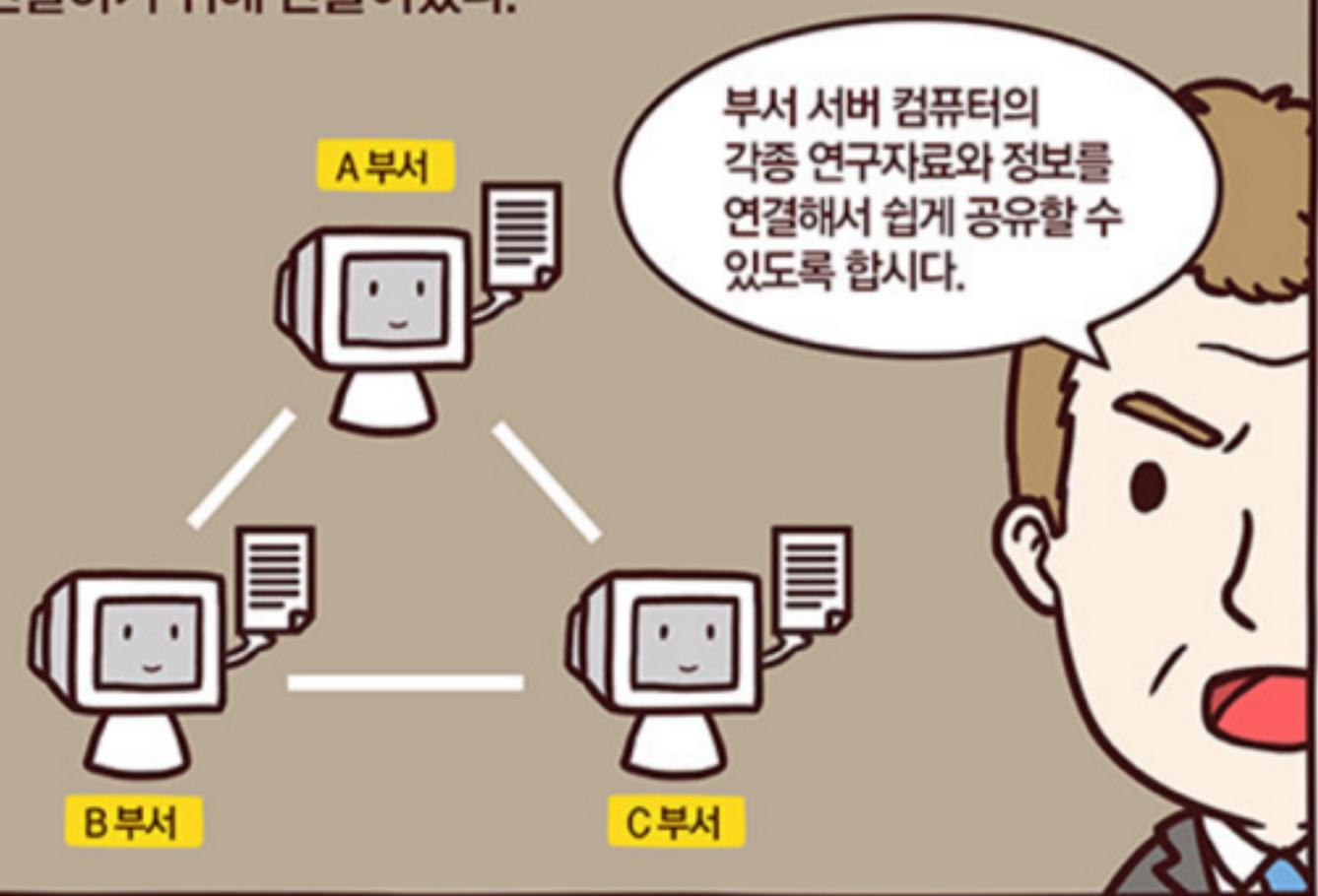
전 세계에 산재되어 있는 부분적인 아이디어를 장소에
제약받지 않고 모을 수 있다면 어떤 거대한 문제를 해결할
실마리를 얻을 수 있지 않을까요?



이런 생각에 만들어진 것이 월드 와이드 웹
즉, 우리가 웹(Web)이라고 부르는 기술입니다.

World Wide Web

초창기 웹은 연구소 컴퓨터 내의 연구자료 즉 문서(Document)를 전달하기 위해 만들어졌다.



인터넷 주소를 입력할 때 첫머리에 들어가는 http의 뜻도
해석하면 [문서를 전송하기 위한 약속]이라는 의미가 있다.

<http://www.iropke.com/>

HTTP

Hyper(초월) Text(문서) Transfer(전송) Protocol(약속)

점점 웹에 많은 사람이 몰리고 정보의 양이 늘어나자
원하는 문서를 쉽게 찾아주는 서비스가 인기를 끌었다.
이것이 검색 엔진의 등장이다.



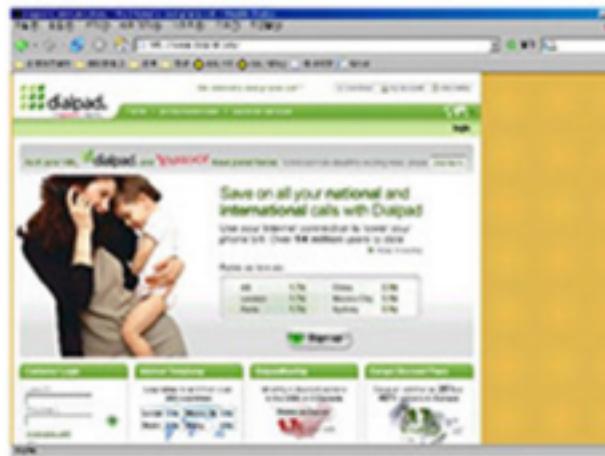
시간이 지나자 사람들은
웹을 소통의 수단으로도 사용하기 시작했다.

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스





국내에서도 뛰어난 아이디어들이 경쟁하면서 하루가 멀다고
새로운 사이트와 서비스가 생겨났다.



인터넷 전화 <다이얼패드>

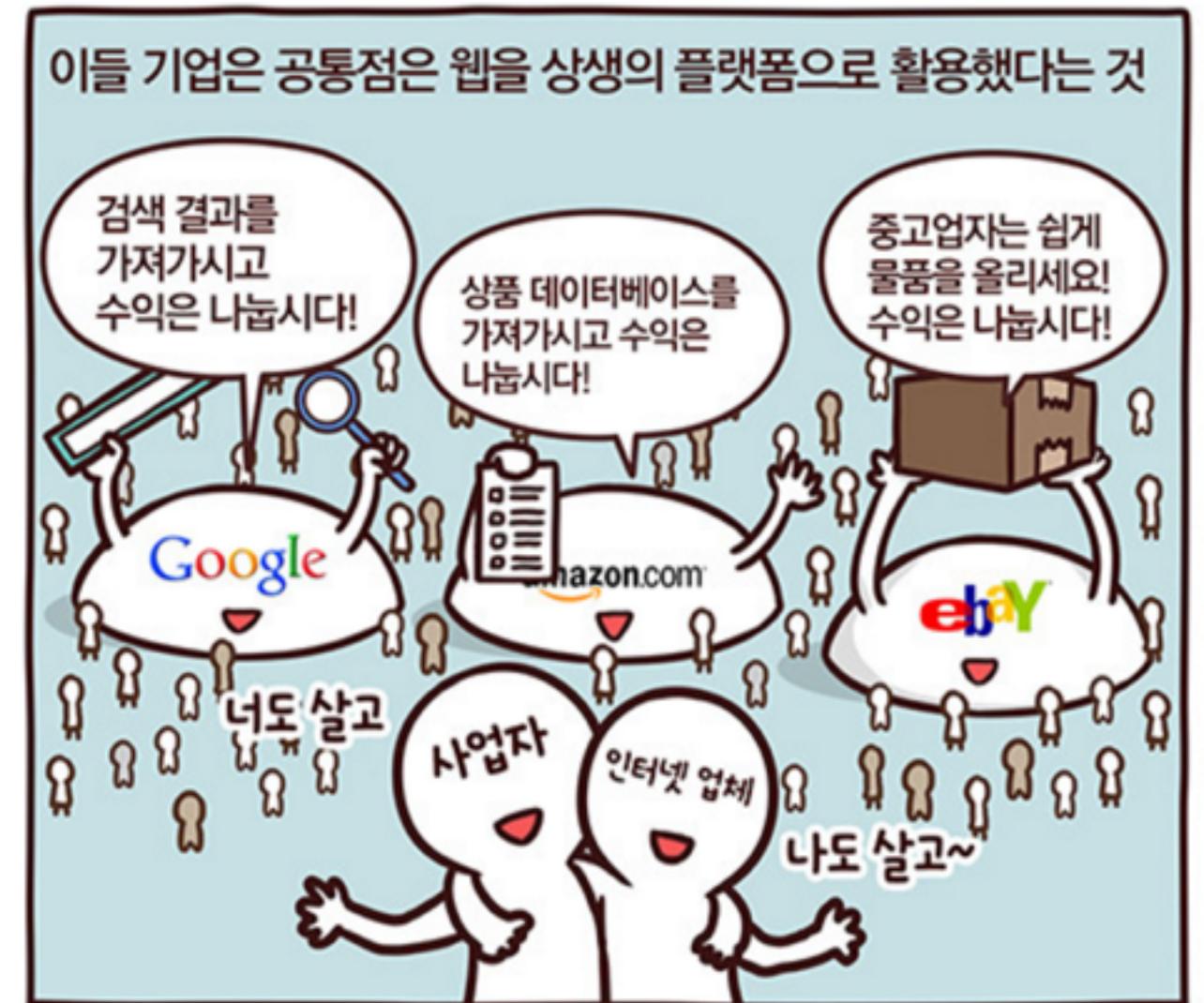


채팅 서비스 <하나사랑>

검색 서비스 온라인 게임 전자상거래 인터넷 뱅킹 데이터 저장
온라인 광고 온라인 동호회 온라인 경매 동영상 스트리밍 등등







2005년 실리콘밸리의 통찰력 있는 미디어 대표
팀 오라일리(Tim O'Reilly)는 이런 기업들을 연구하다가
한 가지 결론을 내린다.





몇 가지 공개된 기술만 알면 누구나 공개한 오픈 API를 사용해서 적은 노력으로 높은 수준의 웹 서비스를 개발할 수 있게 된 것이다.



이러한 상생 플랫폼이 만든 생태계 덕분에 성공한 스타트업
서비스도 많이 나온다.



국내에도 다양한 오픈 API가 나와 있다.

The image displays three screenshots of Korean developer centers for APIs:

- Daum DNA**: A screenshot of the Daum DNA developer network website, showing various API services like map, search, and news.
- Naver 개발자센터**: A screenshot of the Naver developer center, showing the Naver API service.
- SKT API 개발자센터**: A screenshot of the SKT developer center, showing the SKT API service.

Overlaid on these screenshots are three speech bubbles containing Korean text:

- 지도 API를 써서 웹 사이트에 약도를 표시할 수 있어요.
- 검색 API를 써서 웹 사이트에 네이버 검색 결과를 넣으세요.
- SK플래닛 11번가 API를 써서 인터넷 쇼핑 앱을 개발해보세요.

참여와 개방의 모토 아래
웹 2.0은 다양한 변화를 가져왔다.

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

UCC



블로그



블로거 뉴스

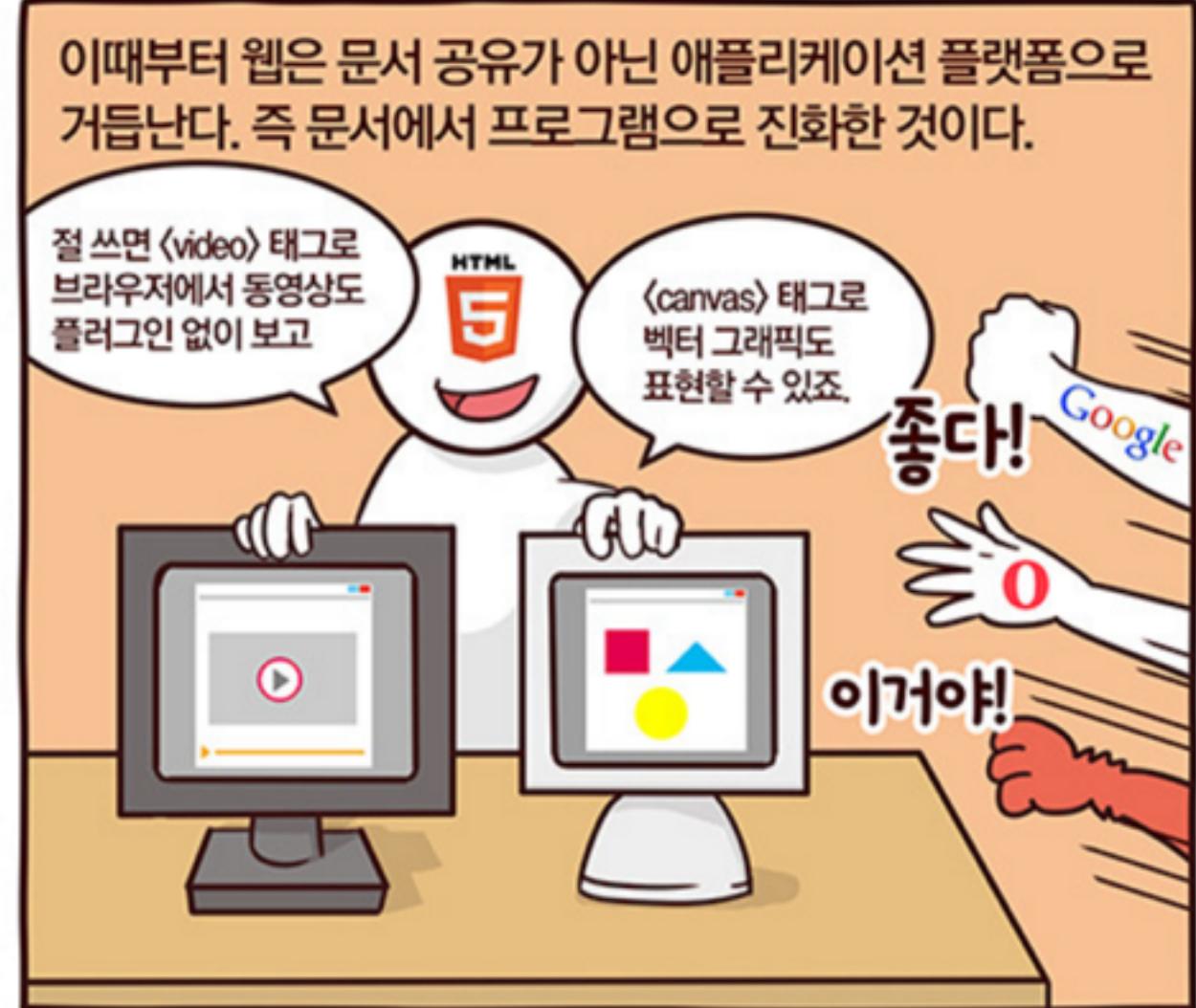
미디어



촛불 시위

웹의 발달은 웹 2.0에서 끝나지 않았다. 에이젝스(Ajax) 같은
기술을 통해 웹은 다시 한번 부흥하게 되는데









하지만 승승장구하던 웹에도 시련이 닥치는데 바로 모바일의 등장이다.





2010년 기술이 문화, 경제, 정치에 미친 영향을 다루는 잡지
와이어드(Wired)는 웹이 죽었다고 선언하기도 한다.



http://www.wired.com/2010/08/ff_webrip/all/

하지만 모바일 앱의 50%이상은 웹을 기반으로
하는 만큼 웹 기술은 모바일에서도 존재하며



기존의 약점을 보강하며 모바일 웹 기술은 계속해서 발전하고 있다.

프로그램을
설치 할 수 없음

오프라인 캐시로
해결

데이터를 저장할
수 없음

로컬 스토리지로
해결

UI가 불편함

드래그엔 드롭
가능(취메일)

웹 서버에 연결해야
사용 가능

WebRTC을
이용한 P2P화상통신



이 문제를 해결하기 위해 모질라(Mozilla)에서는 2011년부터 웹으로만 돌아가는 모바일 운영체제를 만들기 시작했다.



웹 기술로 만든 스마트폰 OS
<파이어폭스 OS>



30개 나라에 10개 종 이상의
스마트폰 출시

그리고 비싼 스마트폰을 못 쓰는 이들에게 스마트폰의 경험을 제공하고 정보 접근성 격차를 줄이기 위해 파이어폭스 OS를 탑재한 25달러짜리 스마트폰도 만들고 있다.



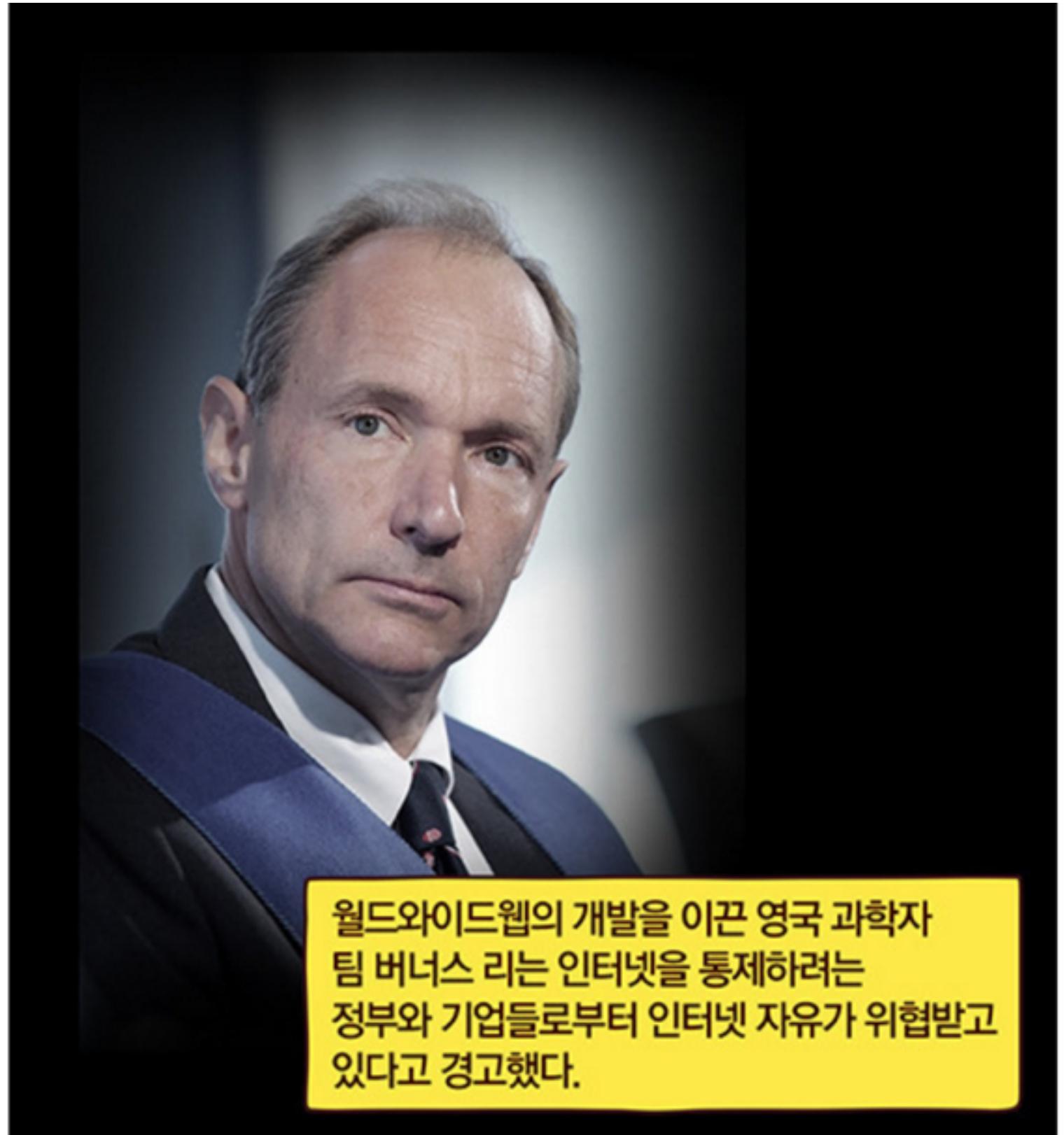
아직 안드로이드와 iOS가 주력인 모바일OS 시장에서
파이어폭스OS는 갈길이 멀지만 웹의 미래를 개척해
나간다는 점에서 긍정적으로 바라볼 필요가 있다.

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



웹은 단순한 정보통신 기술을 넘어
인류가 꿈꾸는 진정한 자유를 상징한다.

그러나 몇 년 전부터 인터넷을 통제하려는
시도가 생겨나면서 웹의 자유가 위협받고 있다.



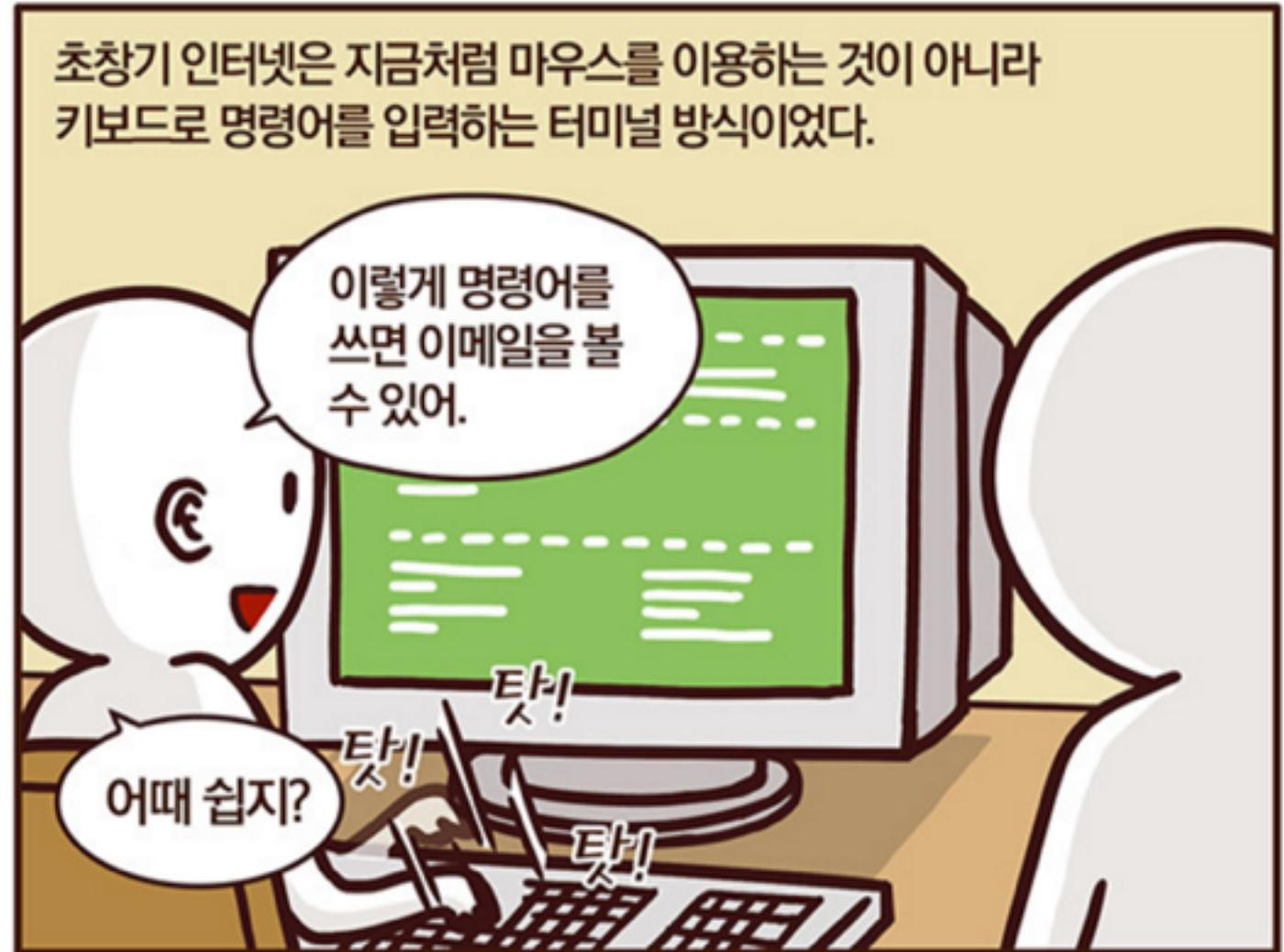


그 어느 때보다 전 지구적 협력이 필요한 시대
자유롭고 창의력이 넘치는 웹을 만들기 위해
올바른 웹 사용법을 알고 웹의 정신을 이어나가려는
노력이 필요하다.



소통과 자유를
원하는 사람이 있는 한

웹은 계속해서 발전해 나갈 것이다.





이처럼 어려운 인터넷을 일반인도 쉽게 사용할 수
있는 핵심적인 기술을 개발한 사람은 영국의 컴퓨터
공학자〈팀 버너스 리〉다



월드와이드웹컨소시엄 (소장)
퀸스대학교 물리학 학사
2007년 영국 메리트 훈장
2004년 핀란드 밀레니엄 기술상
월드와이드웹컨소시엄 소장



정보가 통합적으로 관리되지 못해
여러 가지 불편한 점이 많았다.



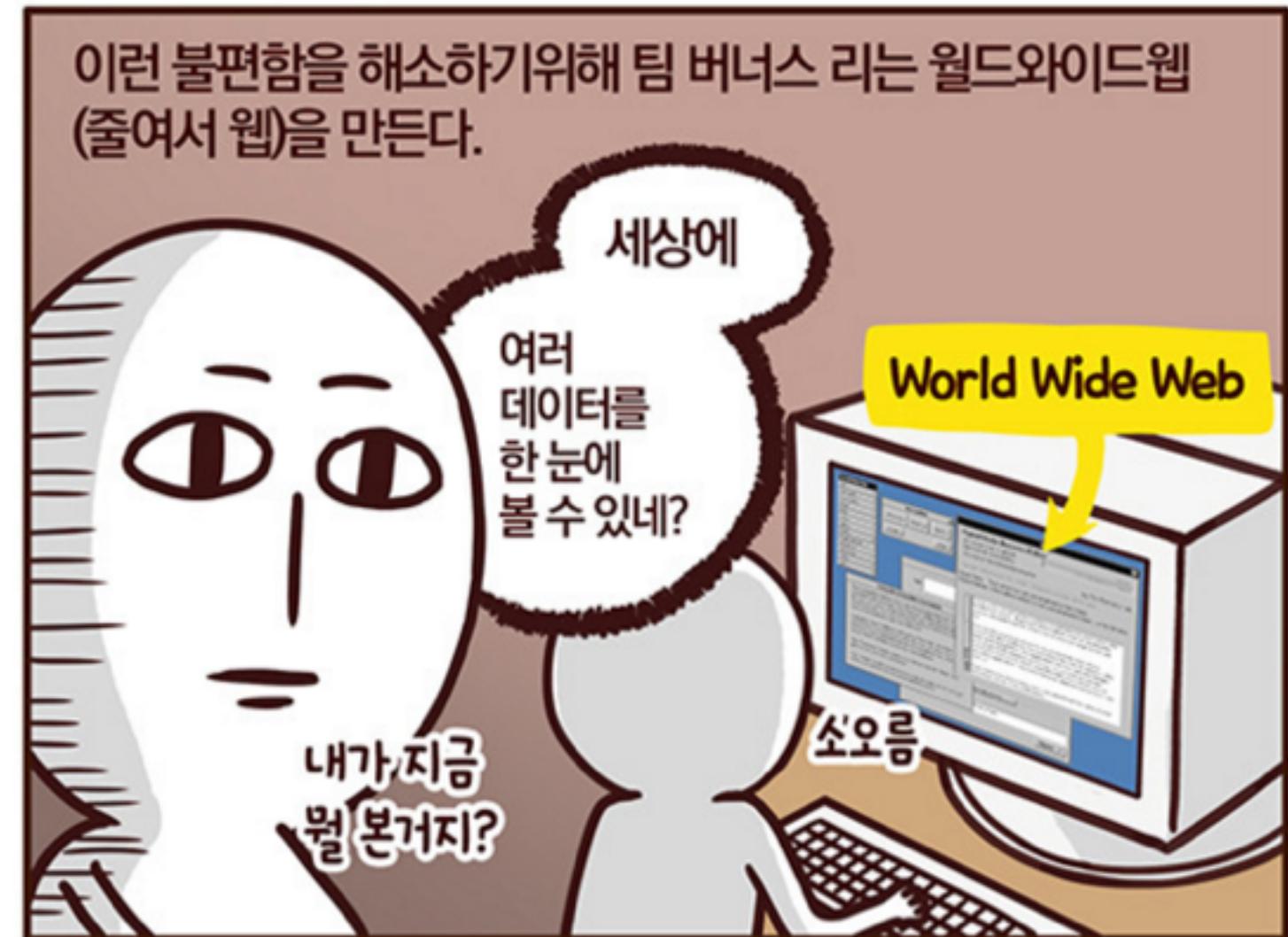






부서마다 사용하는 프로그램이 달라
연구 자료를 공유하기 힘들었고







마우스를 움직여 메뉴와 아이콘을 클릭하는 것만으로
웹을 이용할 수 있는 모자이크 덕분에

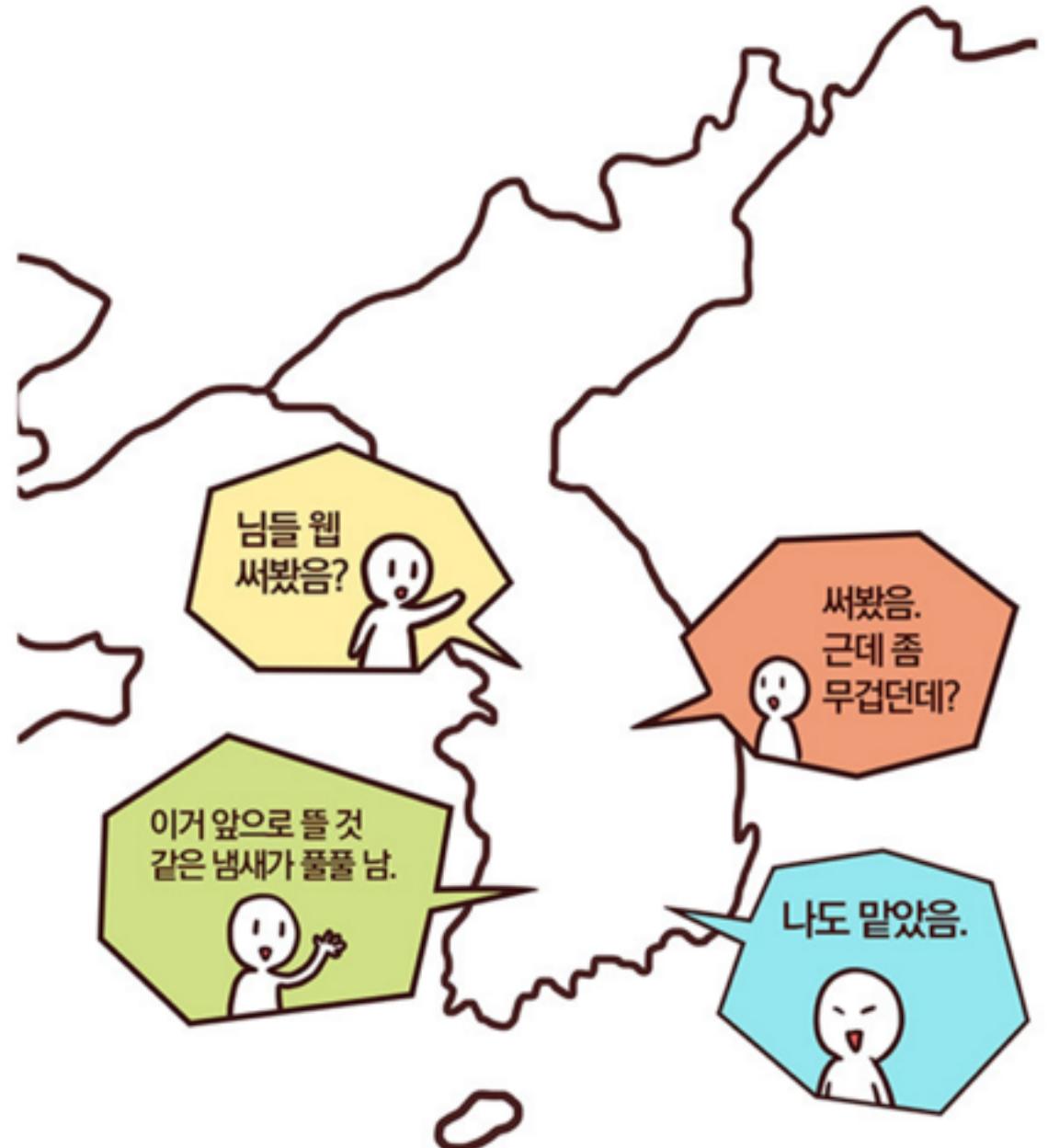




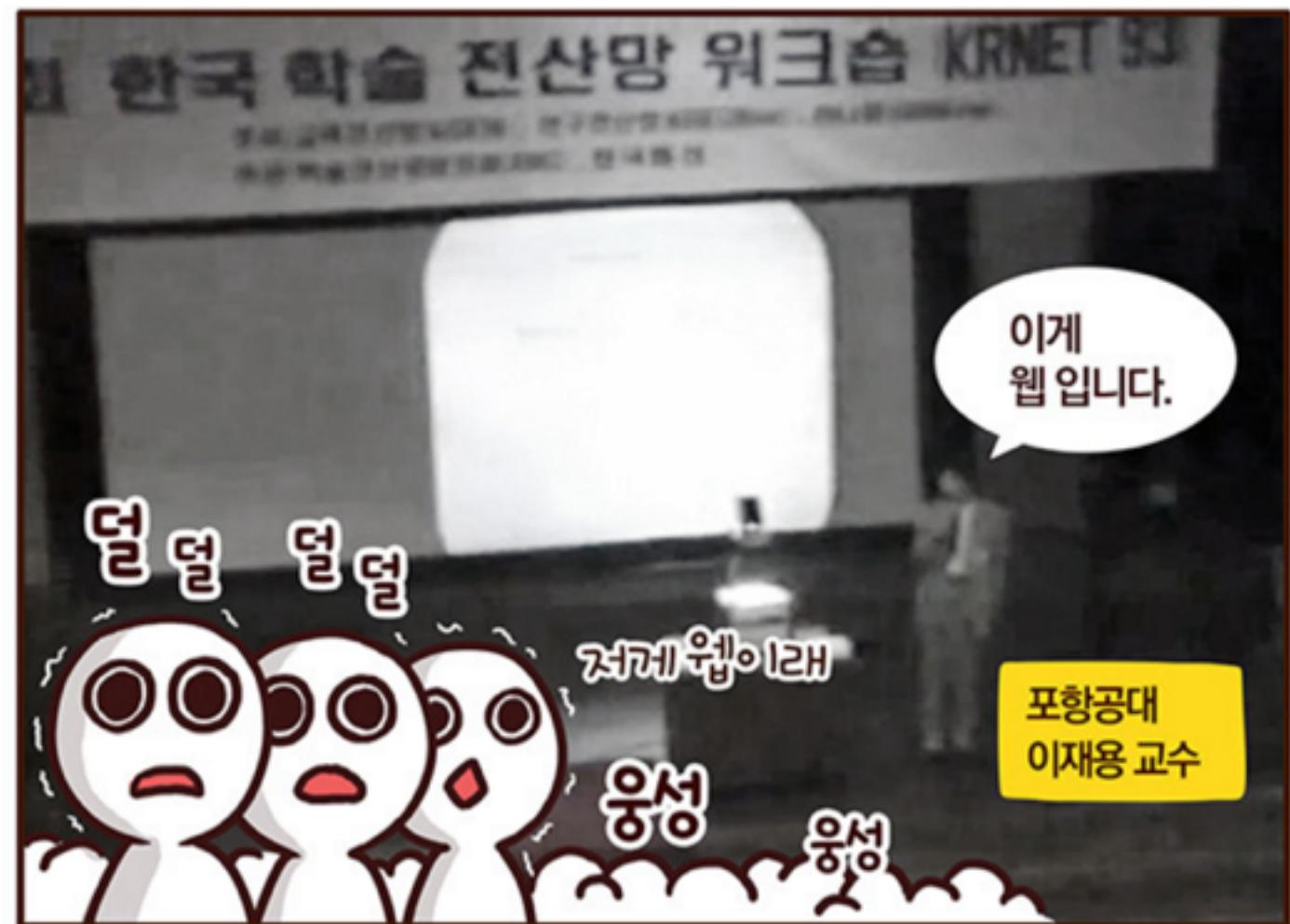




한편 일찍이 네트워크 개발에 성공한
대한민국에서도 웹의 중요성을 인식하는
사람들이 속속 생겨나기 시작했다.



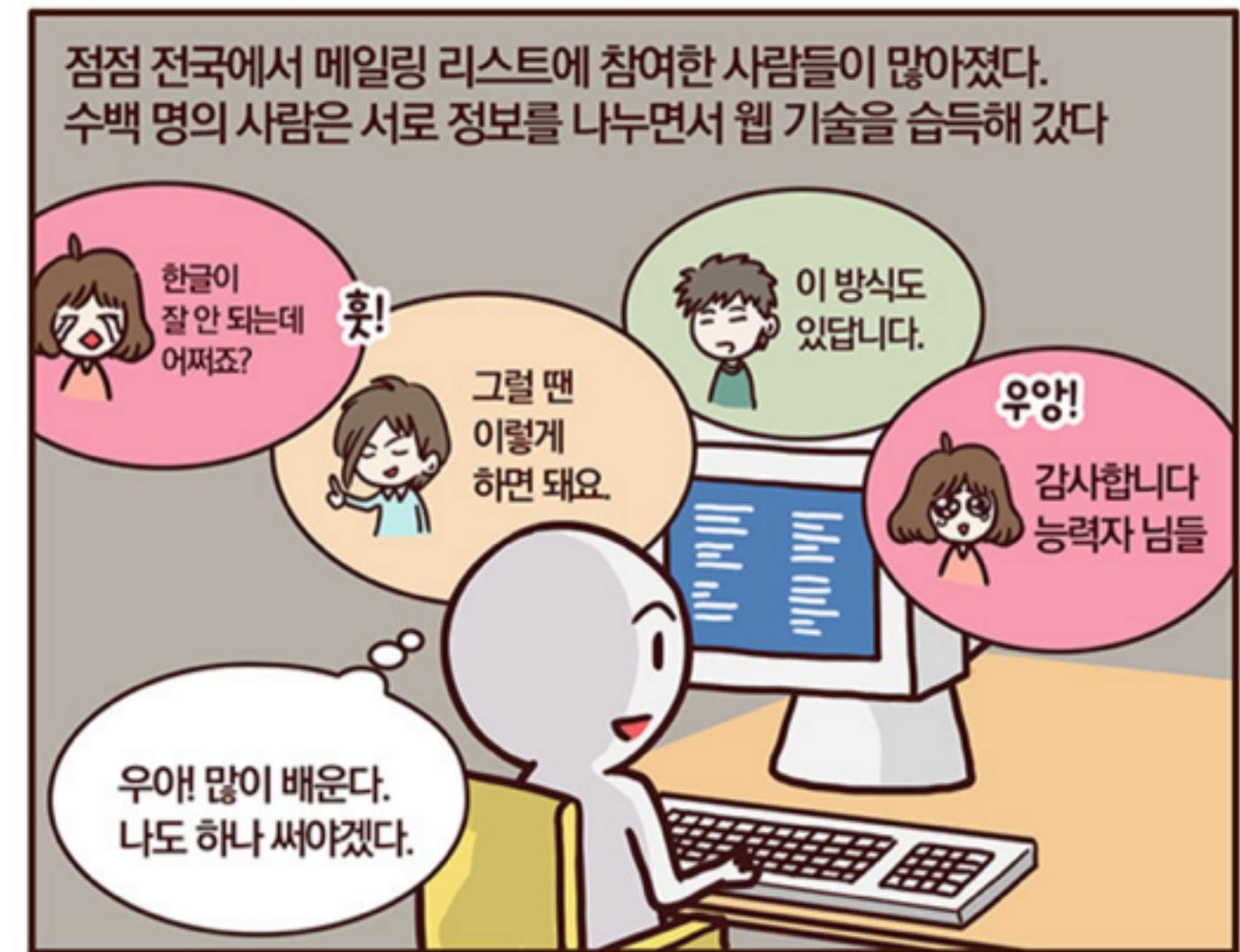
공식적으로 한국에 웹이 처음 소개된 자리는
1993년 인터넷 기술 발달을 위해 만든
제 1회 한국 학술 전산망 워크숍(KRNET)에서다.



1994년 케이알넷에서는 웹에 관심을 가진 사람들이 모여
웹 활성화 방안을 논의했는데







그러던 어느 날 이 멤버 중 한 사람인
한국전자통신연구원(ETRI)의 최준혁은 미국 출장길에



모자이크와 웹에 관련된 서적 하나를 구해 온다





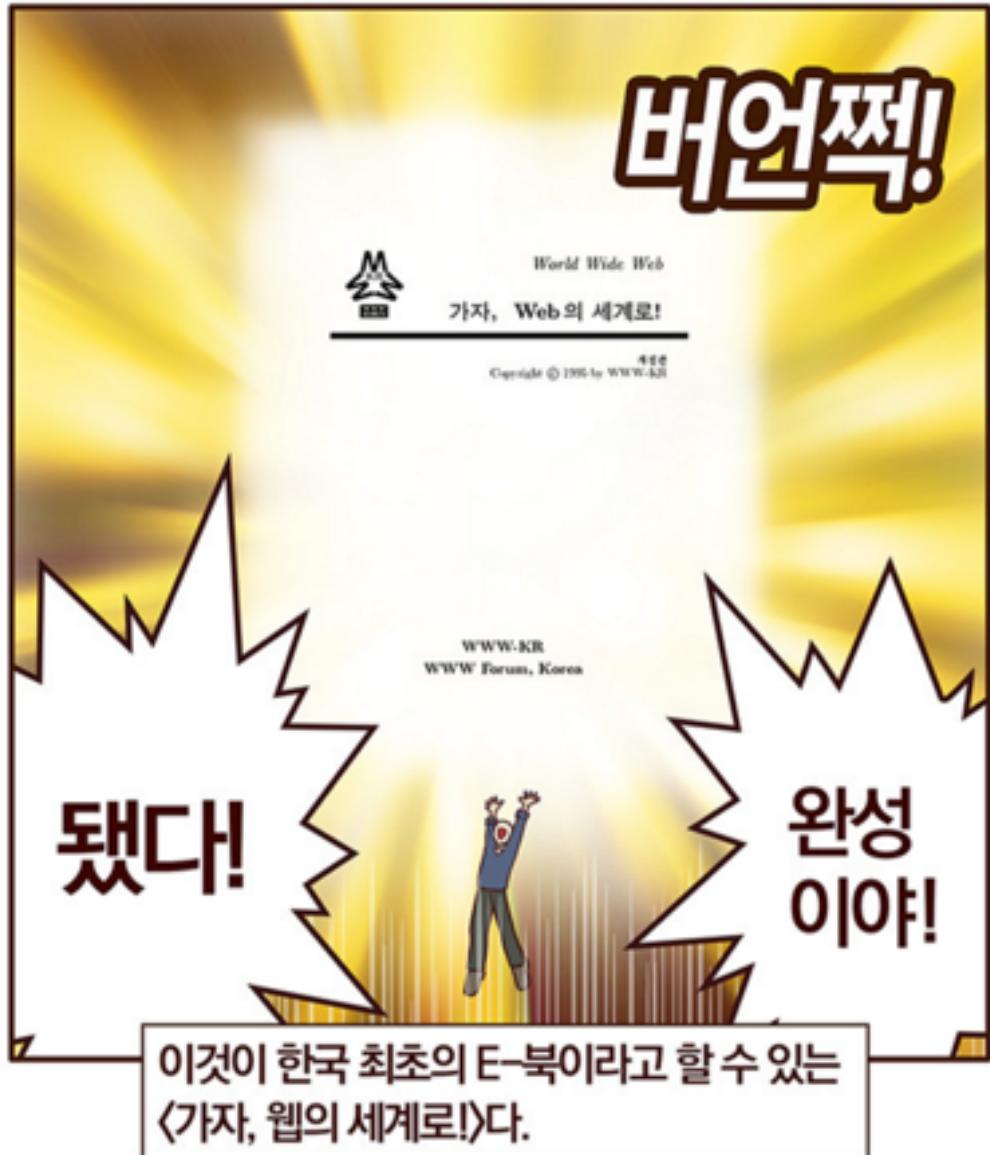














일반인을 대상으로 웹을 알리고 사용법도 가르쳐주는
웹 워크숍(WWW Workshop)을 충남대학교에서 열기로 한다.









워크숍에서는 인터넷과 웹 브라우저 사용 방법,
웹 서버 설치 방법 등 기초적인 내용을 다뤘지만

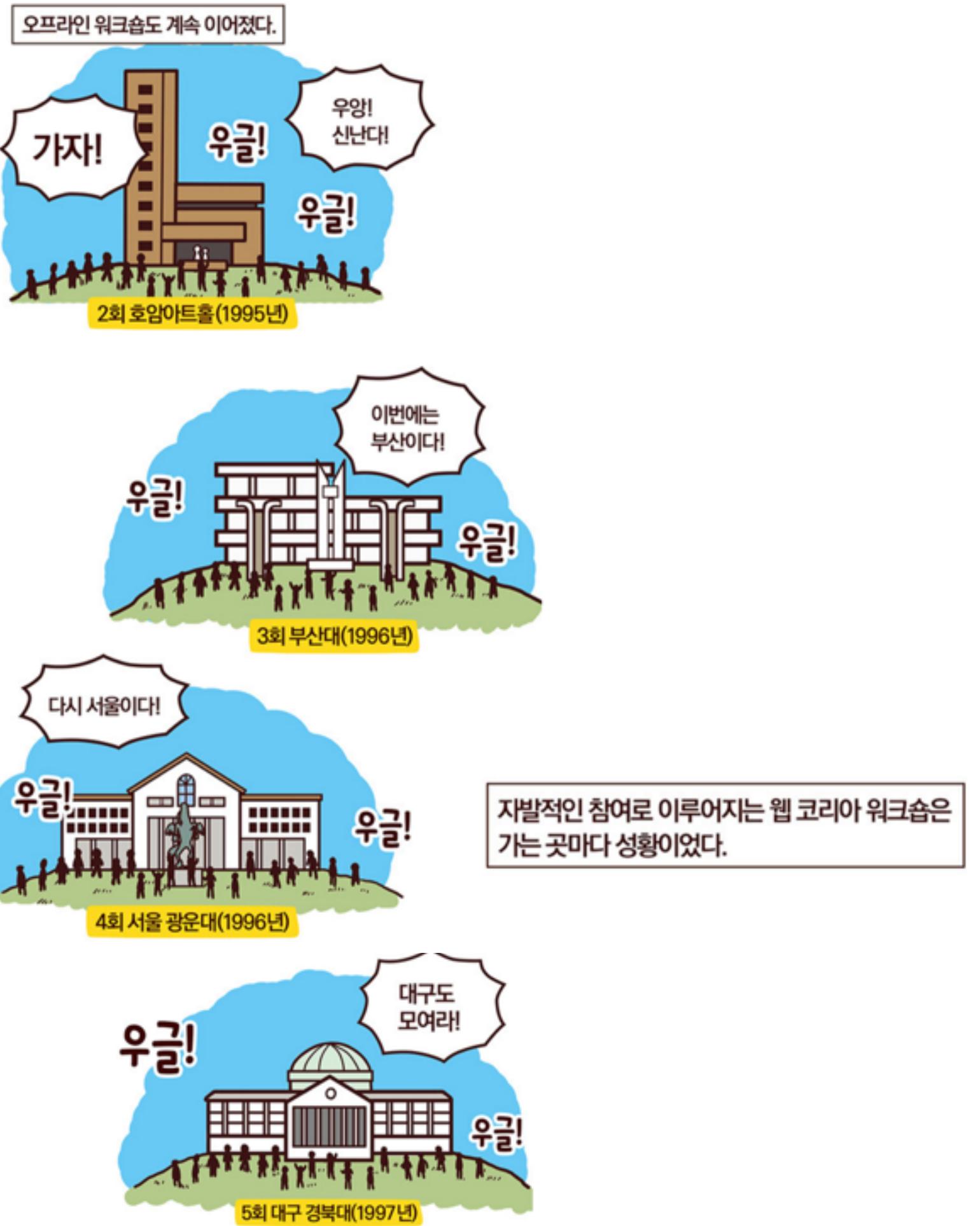
1. 웹은 무엇인가?
2. 웹 브라우저 설치
3. 서버 설치 방법

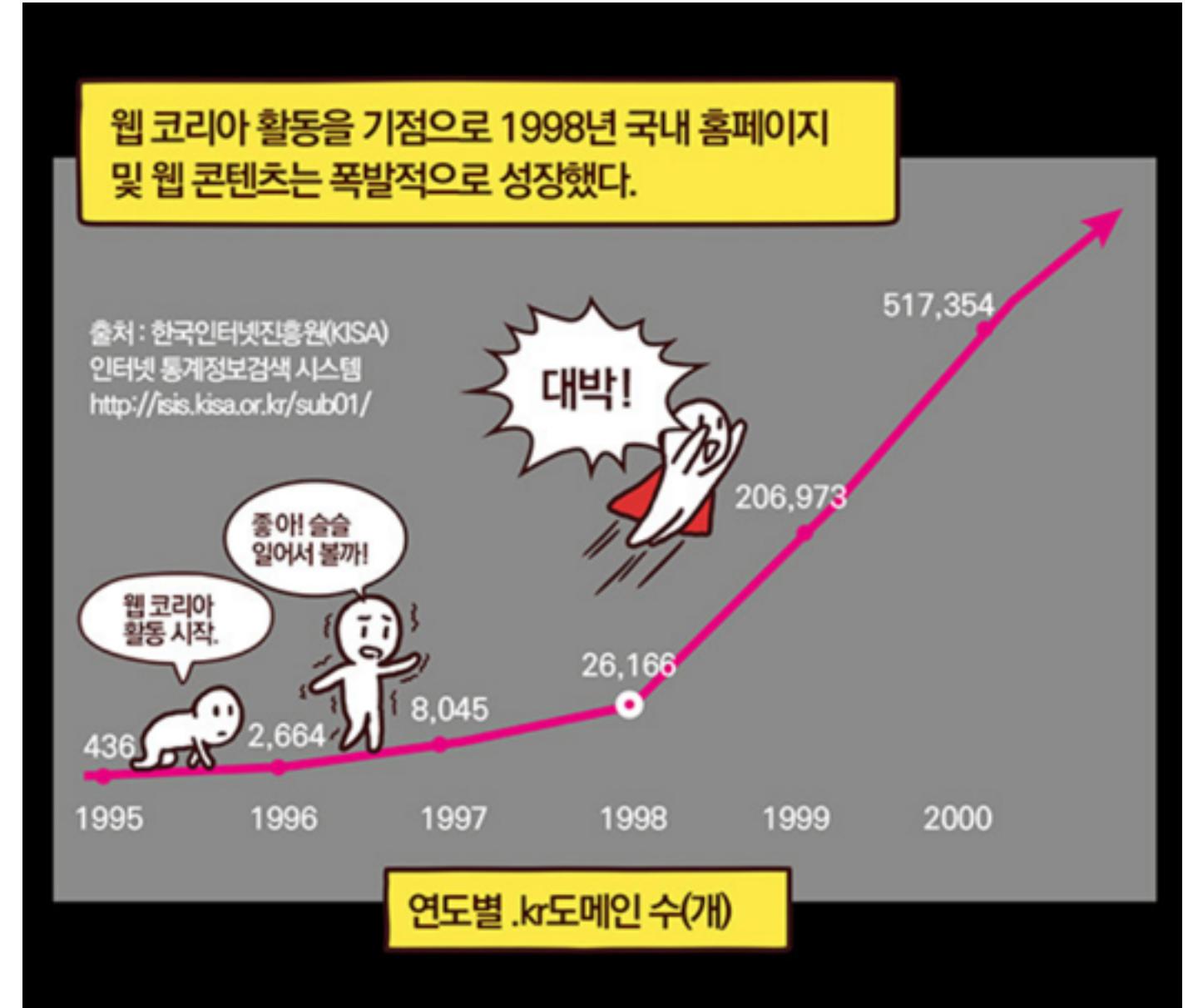


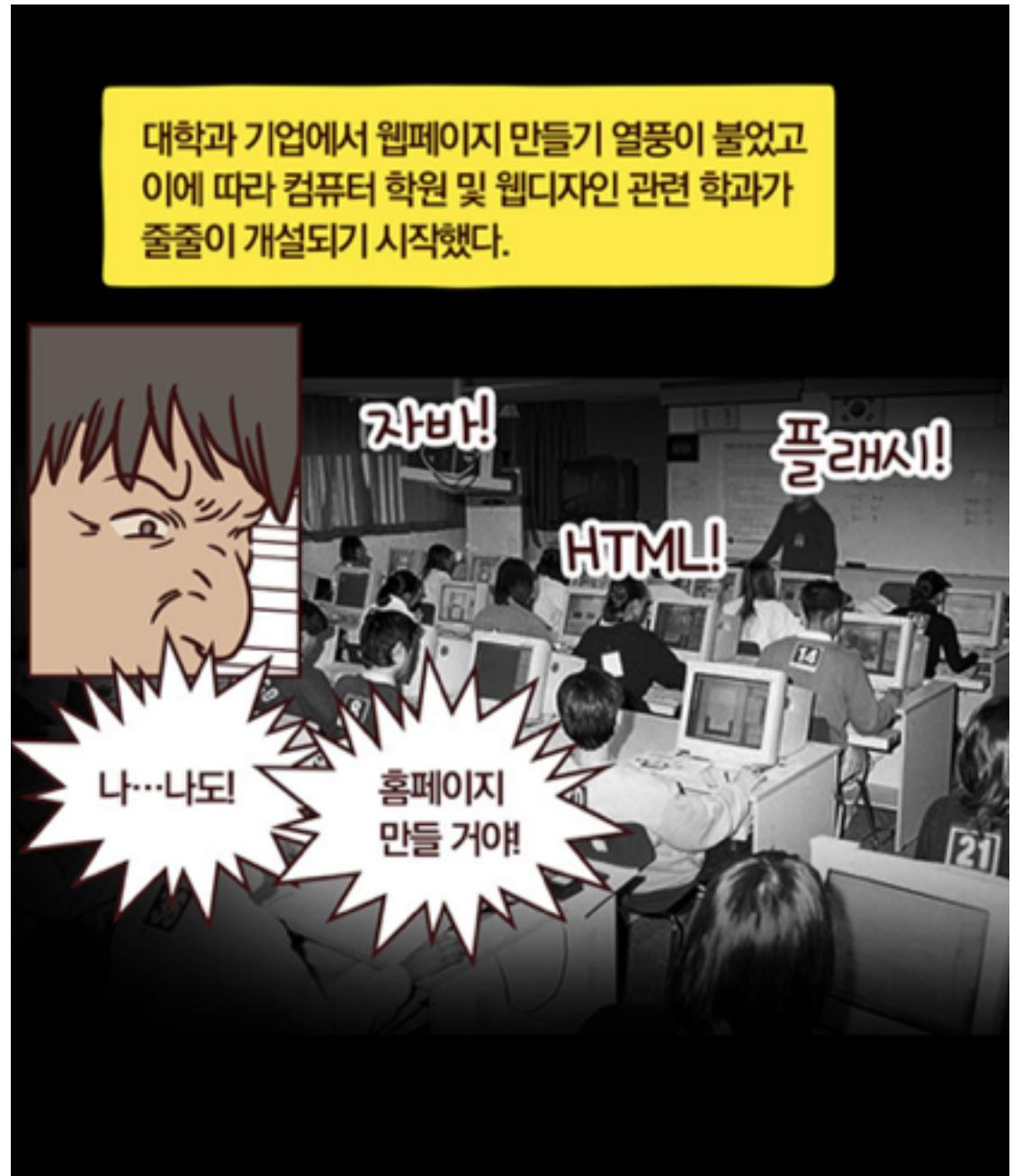


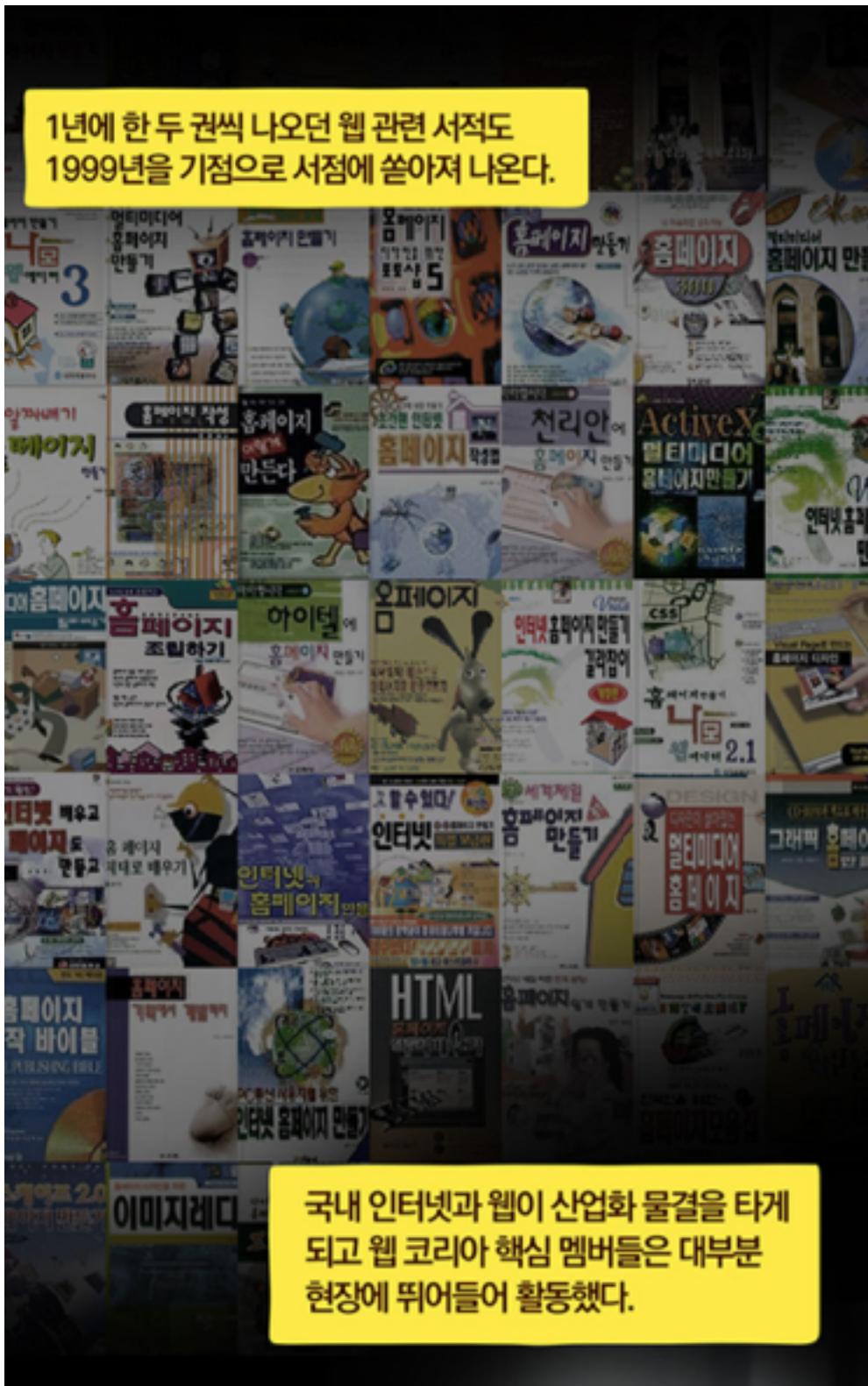




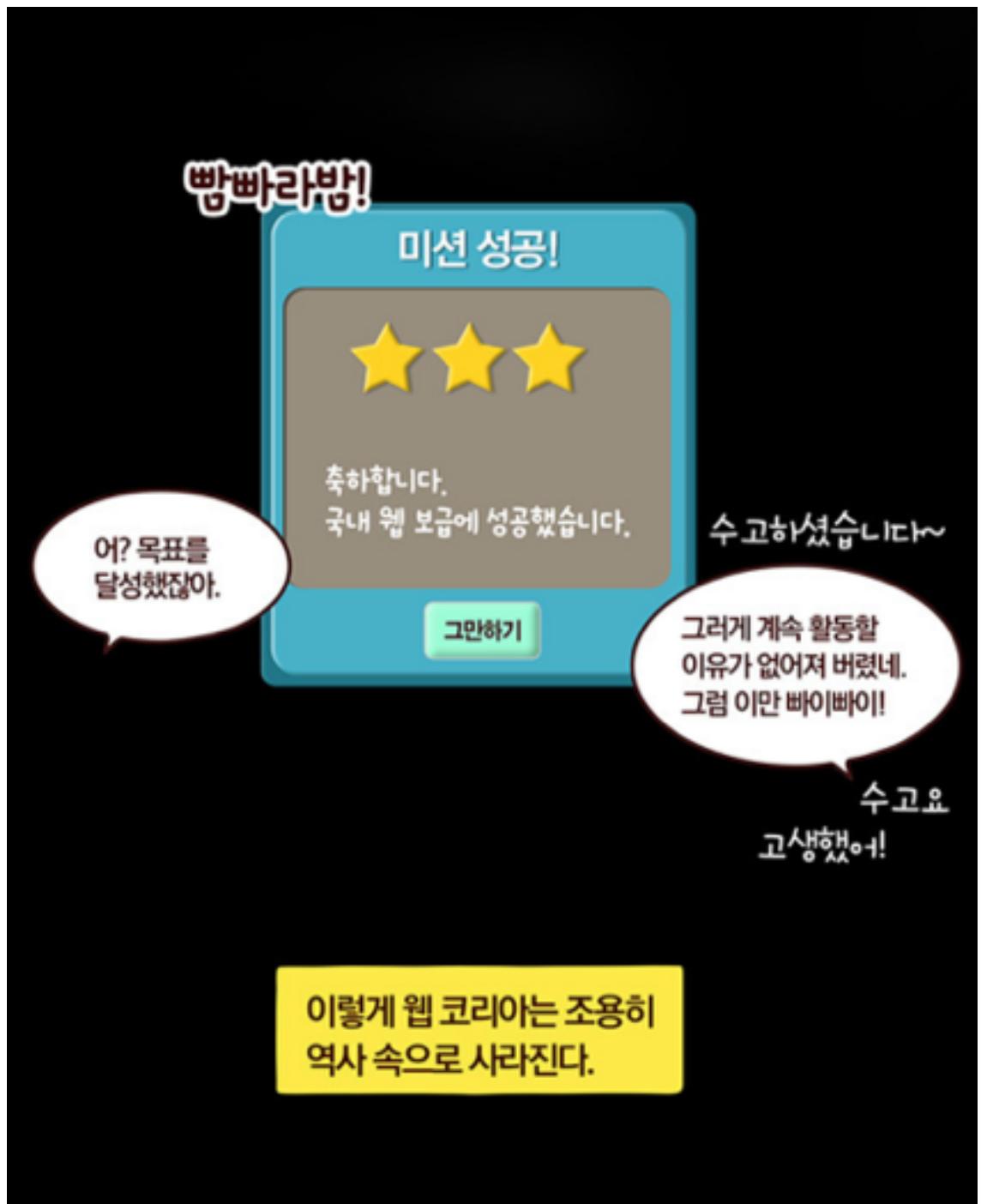


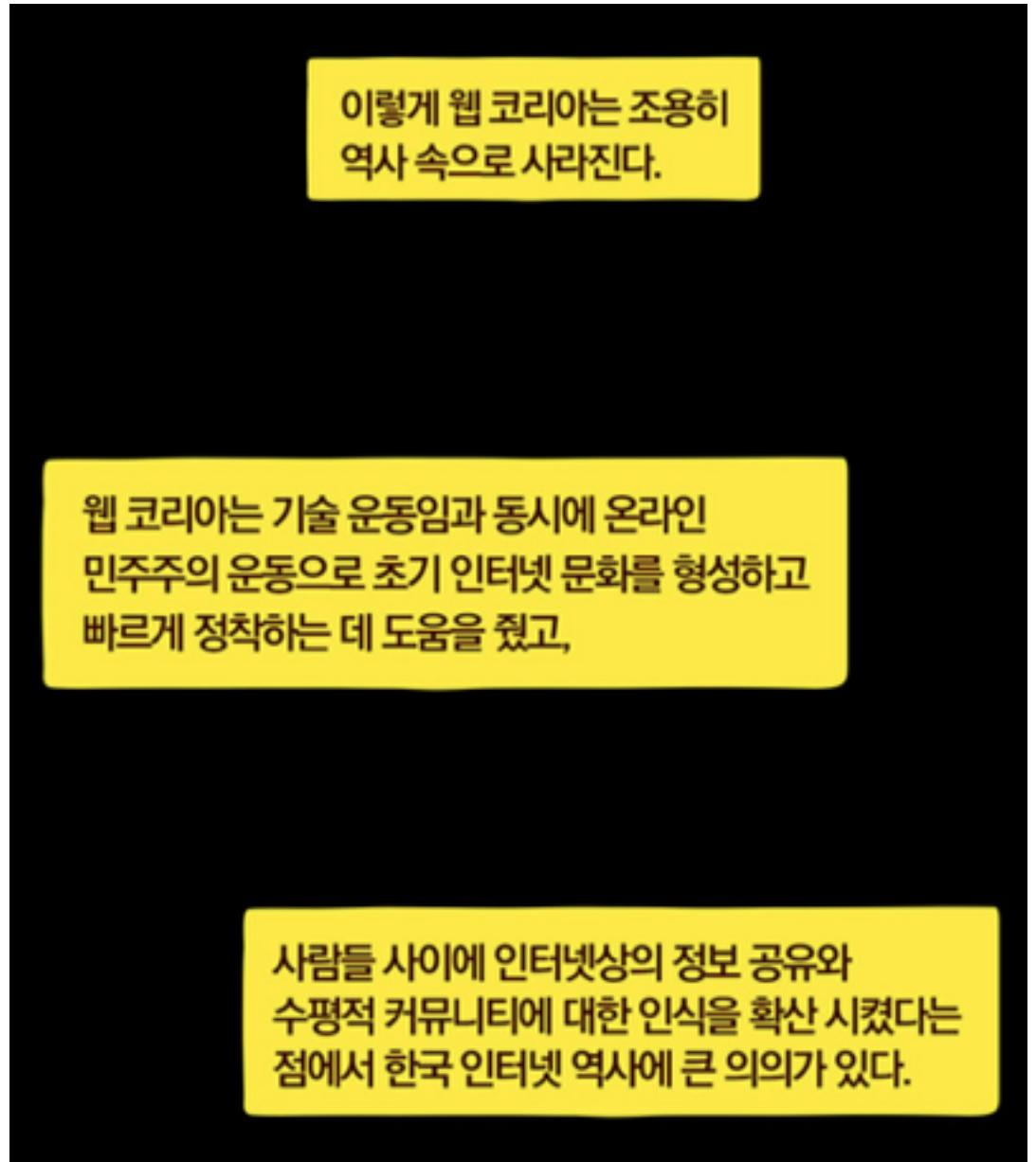














우리가 인터넷을 통해 얻는 정보는 웹 사이트로
구성되어 있고 모두 웹 브라우저를 통하고 있다.



1993년, 첫 그래픽 브라우저인 모자이크(Mosaic)가 나오고 난 후



넷스케이프, 오페라, 익스플로러, 사파리, 파이어폭스,
크롬 등 많은 상용 브라우저들이 나오기 시작했으며









그리고 자사 운영체제인 윈도우에 끼워팔기 전략을
통해 빠르게 시장 점유율을 높여나간다.







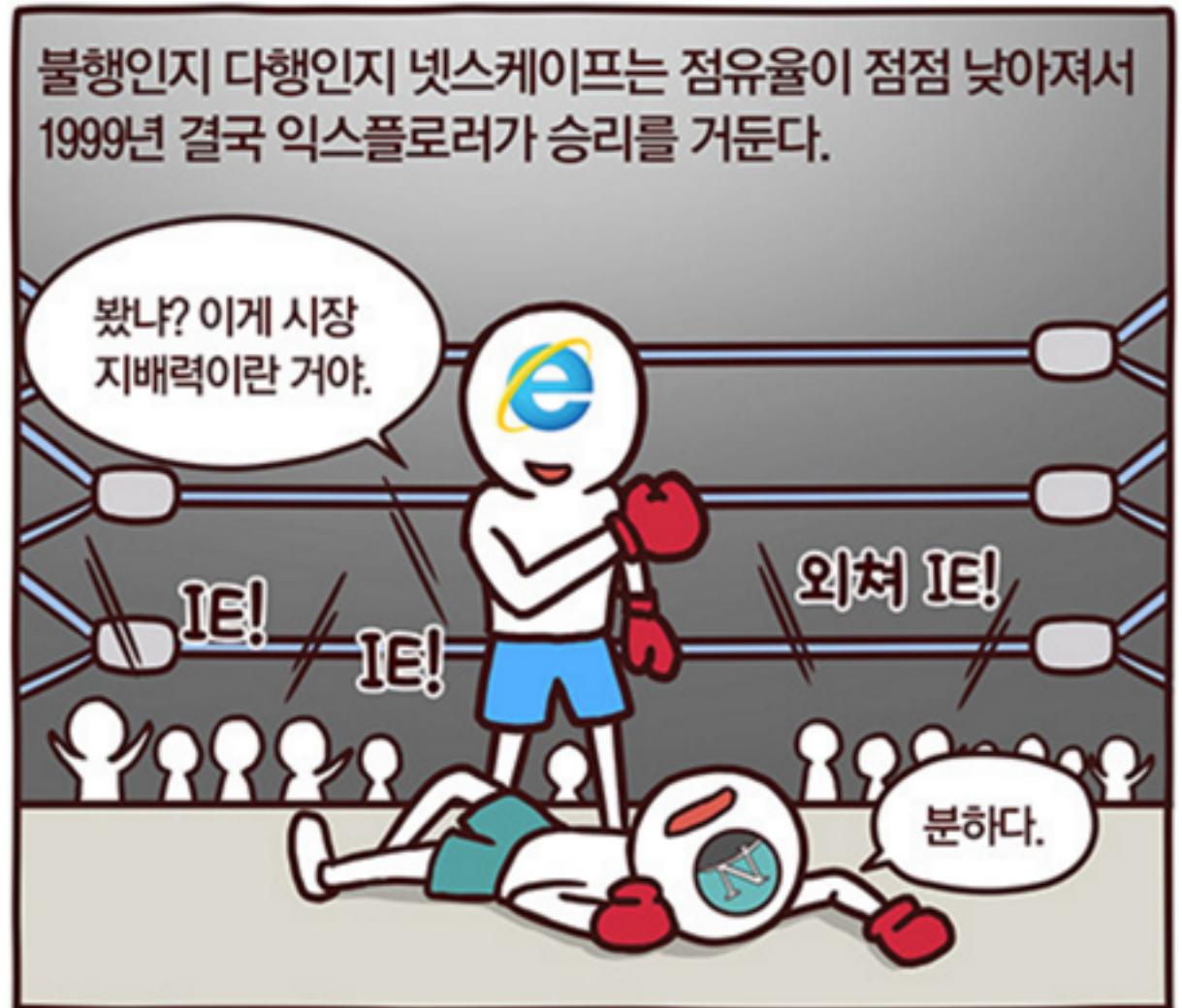


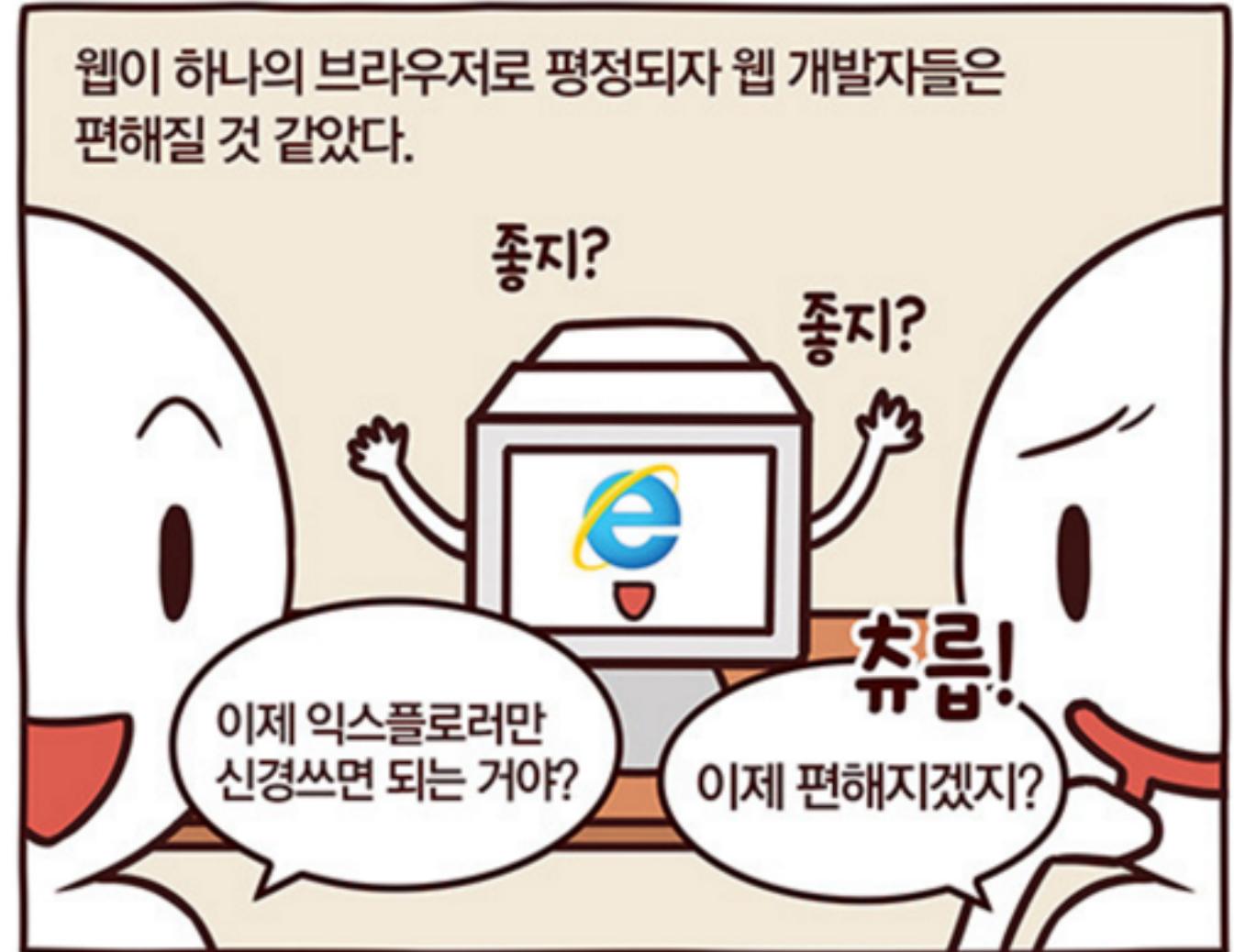


민간 웹 개발자들은 웹 브라우저 업체들에게 제발 웹 표준을
지켜서 개발자들을 힘들게 하지 말자고 이야기하기 시작했다.









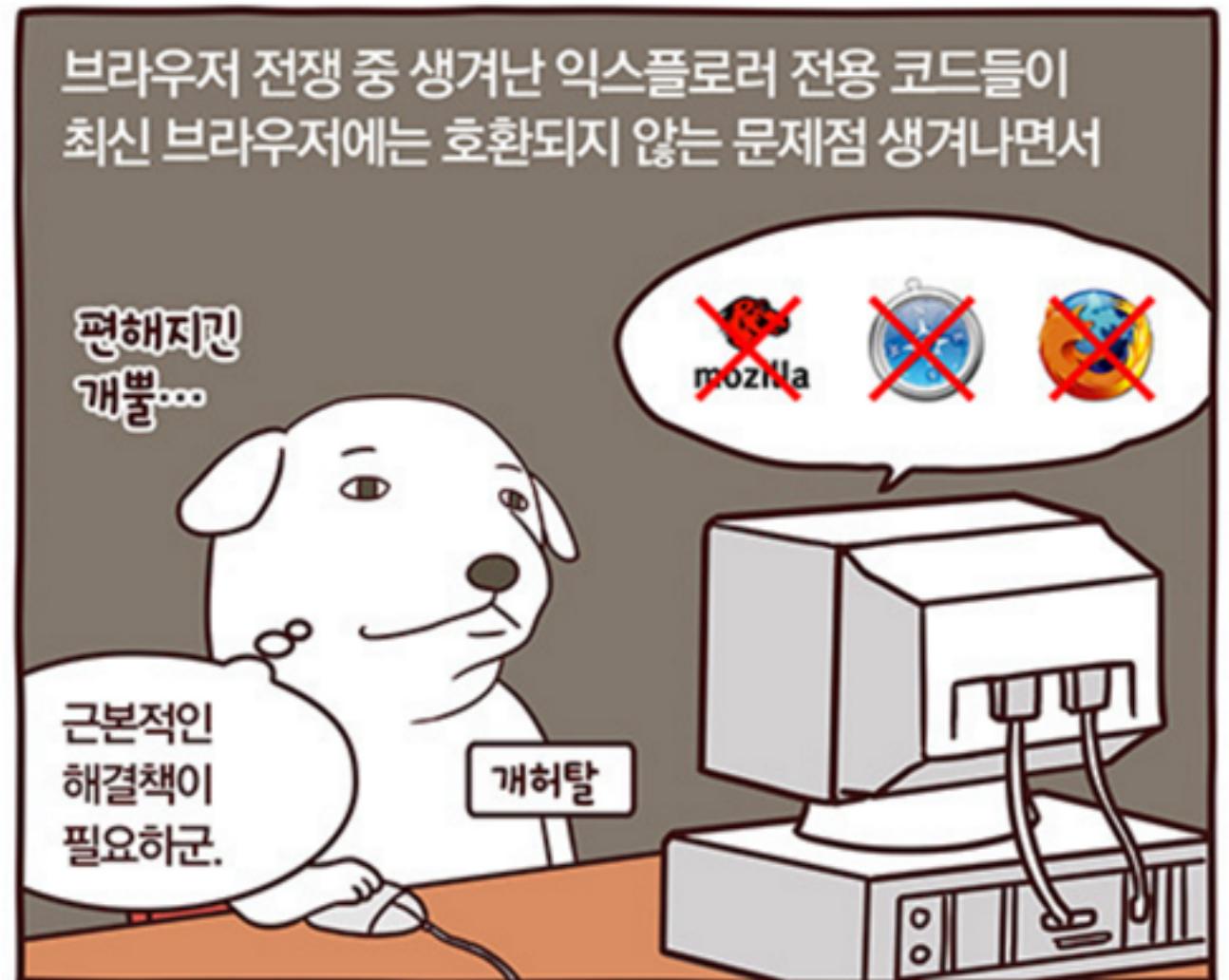
그러나 강력한 성능으로 무장한
최신 브라우저들이 속속 등장



모질라(2002)

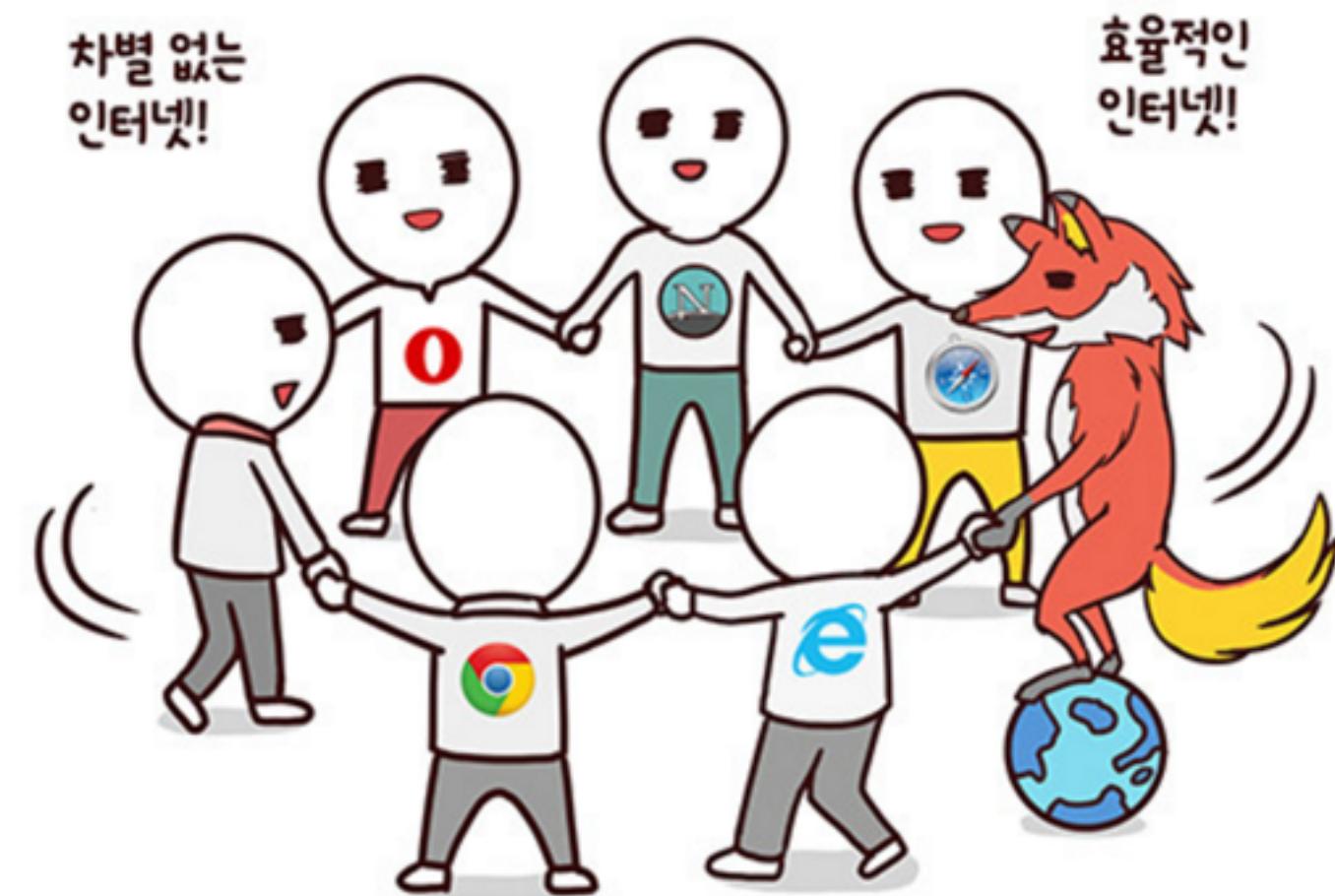
사파리(2003)

파이어폭스(2004)





이러한 노력 덕분에 외국에서는 많은 웹 사이트에 웹 표준이 적용되어 있다.







이러한 환경에서 한국은 초고속 인터넷과 더 많은 상호 작용을 위해 액티브X라는 기술을 사용해서 만든 기능을 넣기 시작했다.



액티브X는 다양한 기능을 만들 수 있지만,
문제는 익스플로러만 사용할 수 있다는 점.







2004년, 모질라 재단에서 제작된 오픈 소스 웹 브라우저인 파이어폭스가 전 세계적으로 인기를 끌면서 한국의 웹 표준화 문제가 표면에 드러났다.





웹 표준을 위한 운동은 계속해서 열기를 더해갔다.



국내 포털도 함께 했다.

The image shows two side-by-side screenshots of Korean websites. On the left, a screenshot of the NAVER Bug Day for Firefox page features a speech bubble containing the text "벌레를 잡아봐요~". Below it is a logo for Mozilla Firefox with a green plus sign and a small hat icon. The text "NAVER Bug Day for Firefox" is displayed, along with "Get the t-shirts set after report bug!" and "during February 2006 in www.mozilla.or.kr". On the right, a screenshot of the Daum homepage features a speech bubble containing the text "난 웹 표준을 준수하는 포털!". The Daum logo is visible, along with the text "Daum은 웹 표준을 준수하기 위해 노력하고 있습니다." and "W3C STANDARD". A small note at the bottom right says "다음 W3C 웹 표준 준수 선언 (2005년)".

그러던 2006년 한국 인터넷 뱅킹 서비스에 근본적인
의문을 품는 새로운 시각을 가진 사람이 나타났다.



김기창

- 고려대학교 법과대학 교수
- 오픈웹 대표



김기창 교수는 한국 인터넷 뱅킹 기술이 사실상 <공인인증서> 때문에 익스플로러와 액티브X 기반 기술로 강제되고 있다는 사실을 알게 됐다.



실제 한국 인터넷 뱅킹은 공인인증서를 보호하기 위한 명목으로
4~5개의 액티브X를 깔지 않으면 이용할 수 없어서 사용자의
원성이 높다.





웹 표준 관련 문제는 기술적인 문제가 아니라
법적 정책의 문제라고 판단.



금융결제원을 대상으로 비 익스플로러 사용자에게도
공인인증서 발급을 해 달라는 집단 소송을 제기하게 된다.
이것이 오픈웹(Open Web) 운동이다.







정부도 이 문제를 인식하고 개선을 약속했지만 기존의 금융 서비스 이해관계에 막혀 쉽게 해결되지 못하고 있다.

2008년 종합 대책 → 2010년 종합 대책 → 2012년 종합 대책

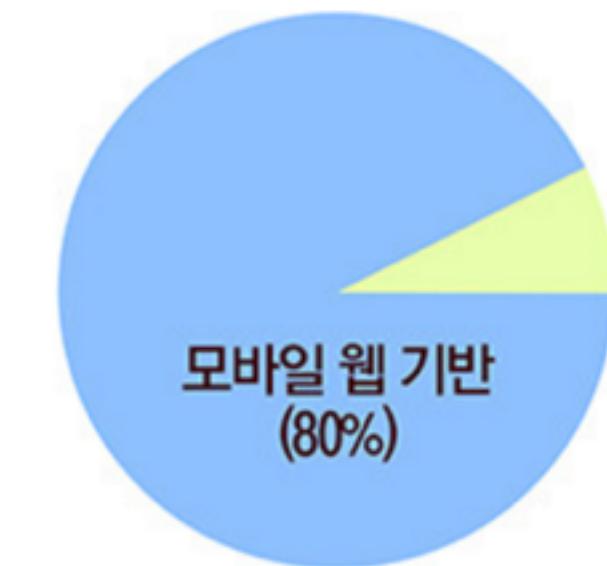








모바일 앱의 80%는 모바일 웹 기반으로 만들어져
웹 표준에 대한 중요성은 여전히 유효하다.



내 안에
모바일 웹 있다.
HTML5 기술이면
모바일에서 척척!



크롬
데스크톱 웹 OS



Firefox OS
데스크톱 웹 OS

최근에는 HTML5라는 웹 표준이 대세가 되면서
웹앱 개발이 활성화 되고 있다



웹은 누구나 참여하고 함께 쓸 수 있는 개방 기술이다.
따라서 웹 표준을 준수하는 것은 더 많은 사람들을
참여시킬 수 있는 방법이다.



전 세계인이 인터넷을 편리하게 쓸 수 있는 중심에는
웹 표준이 있다는 사실을 잊지 말아야 한다.





Web for Everyone
웹은 누구에게나 열려있습니다.

Web on Everything
웹은 어디에서나 접근할 수 있어야 합니다.

Knowledge Base
그것은 사람들의 지식으로 구성됩니다.

Trust and Confidence
그것은 믿음과 신뢰를 바탕으로 이루어져야 합니다.



웹 표준이란?

월드 와이드 웹의 측면을 서술하고 정의하는 공식 표준이나 다른 기술 규격을 가리키는 일반적인 용어이다. 최근에 이 용어는 웹 사이트를 작성하는데 중요도가 높아지고 있으며 웹 디자인, 개발과 관계가 있다.

수많은 상호 의존성이 있는 표준들과 규격들 가운데 일부는 단지 월드 와이드 웹으로만 끝나는 것 이 아니라, 인터넷의 관리 측면 이기도 하며 이러한 표준들은 직간접적으로 웹 사이트, 웹 서비스 개발과 관리에 영향을 주고 있다. 이러한 것들 모두 "웹 표준"이라고 부르지만

%#^&^&234% %^....
너무 어려워서 무슨 말이지? @.,@::

차세대 광디스크 사례로
표준이 무엇인지 감을 잡아봅시다!

DVD의 뒤를 이을 차세대 광디스크 표준은 누가?!

SONY VS TOSHIBA

SONY



TOSHIBA



VS

SONY

TOSHIBA



서로간의 구현 기술이 다르다보니...
디스크 드라이브 역시 양쪽 진영으로 나뉘고...

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



업계 표준이 없다보니....
두 포맷 모두를 지원해야 하는 상황 초래...



DVD의 뒤를 이을 차세대 광디스크 표준은
도시바의 HD-DVD 포기로 소니의 Blue-Lay로 확정



두 포맷 모두를 지원하는 제품을 출시한 회사는
인적, 물적 자원 낭비가 이루말할 수 없다... OTL

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



다시... 웹 환경으로 돌아와
웹 표준을 생각해보면...



후!

그 까이꺼 뭐...
무시~ 무시~

‘인터넷 익스플로러는 그동안
W3C 웹 표준 권고안을 지키지 않았다.’

훗!



내가 최고!
누가 뎅벼?

왜나하면!

MS IE의 시장 점유율이 상당했으니까.

2002	IE6	IE5	AOL	N3	N5	N4	IE4
November	53.5%	29.9%	5.2%	1.1%	4.9%	2.0%	

83.4%

표준장착 완료!



그 사이...
다른 브라우저 벤더들은 표준을 준수했다.



결국!
MS IE의 시장 점유율이
위험할 정도로 떨어지는 결과를 초래.

Browser Statistics Month by Month

2010	IE8	IE7	IE6	Firefox	Chrome	Safari	Opera
May	16.0%	9.1%	7.1%	46.9%	14.5%	3.5%	2.2%

32.2%



Windows® Internet Explorer 9

User Guide | Release Notes | FAQ | Blog | RSS

Test Drive

Internet Explorer Platform Preview requires Windows Vista or Windows 7. Feel free to explore our Test Drive demos in your current browser.

Try the third Internet Explorer Platform Preview! [Install the Preview!](#)

Speed Demos
Take full advantage of your hardware with background compiled JavaScript

New! [Amazon Shelf <canvas>](#)
New! [FishIE Tank <canvas>](#)
New! [Mr. Potato Gun <canvas>](#)
New! [Asteroid Belt <canvas>](#)
New! [window.msPerformance](#)
[Flying Images](#)
[Flickr Explorer](#)
[Browser Flip](#)
[Scrolling Text](#)
[Network Monitoring](#)
[More »](#)

HTML5 Demos
Deliver interoperability with same markup and next generation of Web standards

New! [DOM Traversal Gallery](#)
New! [ECMAScript 5 Game](#)
New! [HTML5 Audio XML Playlist](#)
New! [getComputedStyle](#)
New! [ECMAScript 5 Arrays](#)
[Border Radius](#)
[CSS3 Media Queries](#)
[DOMContentLoaded](#)
[DOM Events](#)
[getElementsByClassName](#)
[More »](#)

Graphics Demos
Create next-generation experiences with GPU-powered HTML5 graphics

New! [IMDb Video Panorama](#)
New! [Canvas Zoom <canvas>](#)
New! [Web Fonts](#)
New! [Canvas Pad <canvas>](#)
New! [IE Logo](#)
[SVG-oids](#)
[Atlas zur Europawahl](#)
[Color Profiles](#)
[SVG Tweet Cloud](#)
[Real-world Diagrams](#)
[More »](#)

SunSpider JavaScript
RESULTS: 1000ms AND 914 CONCURRENT OPERATIONS
Total: 945 ms CPU: 5.0%

ACID3
83/100

CSS3

Visit IE Testing Center



이봐~ 펄펄;
이제 우리도 표준준수한다고
다시 우리에게 돌아와주면 안되겠니?...



잘 해야겠어..
시장 반응이 무섭군!

고집부리던 MS IE가 비로소 적나라한
시장의 결과를 보고나서야 **비로소** 표준을
잘 준수하기 시작했습니다.

차세대 광디스크 사례로 알아본
비 표준이 존립할 경우의 제작자의
어려움을 엿봤습니다.



핸드폰의 충전기, 표준 전압 규격 사례 등
우리 삶 속에서도 표준이 없을 경우
많은 불편이 야기될 수 있다는 사실.

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



규격이 하나로 통일되면 정말 편할텐데...
사람들의 삶이 한결 좋아질텐데 말이죠.

‘

웹 표준이란?

’

표준을
준수하자!



‘

’

Responsive Web Design

RWD 반응형 웹 디자인

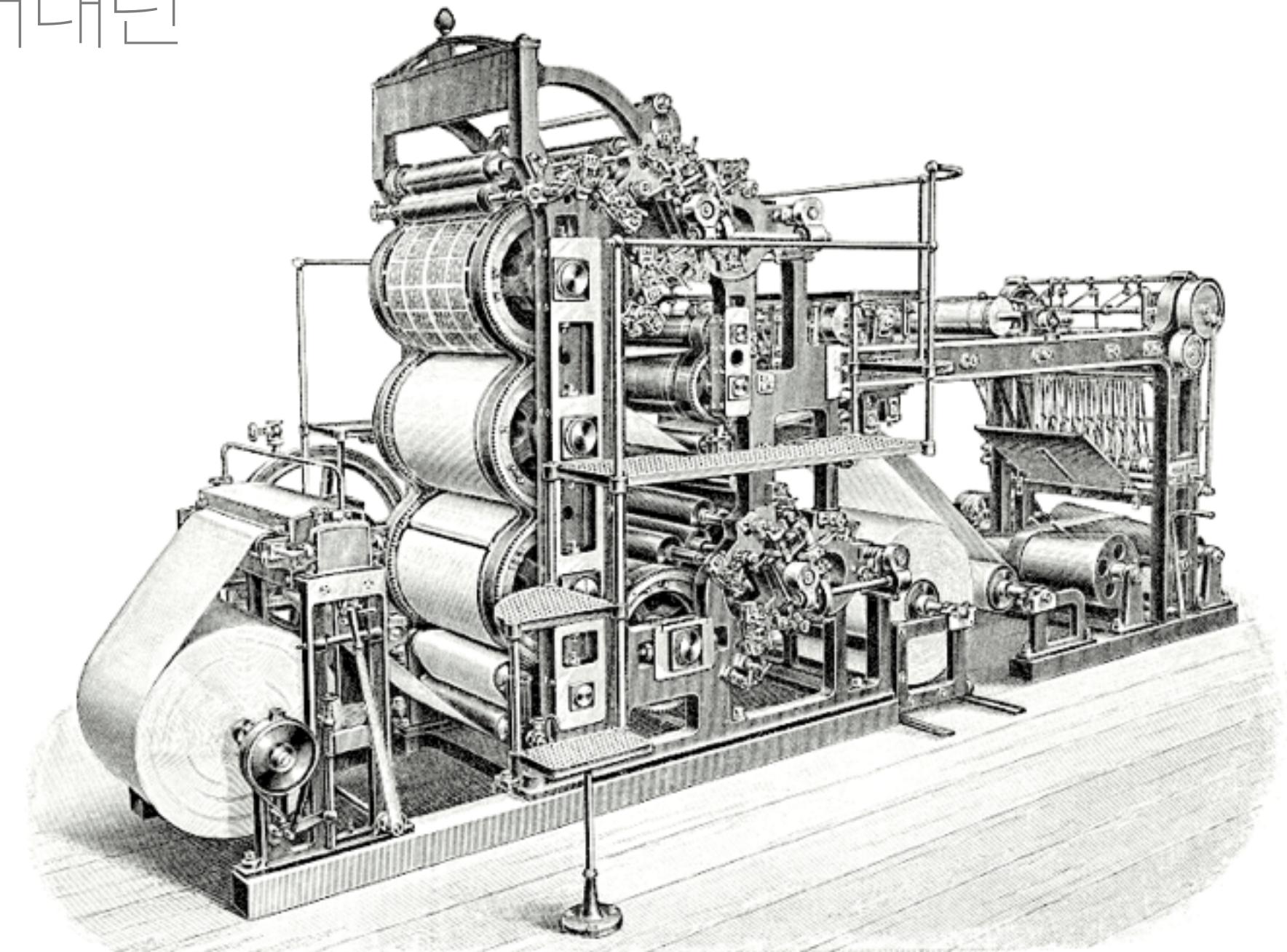


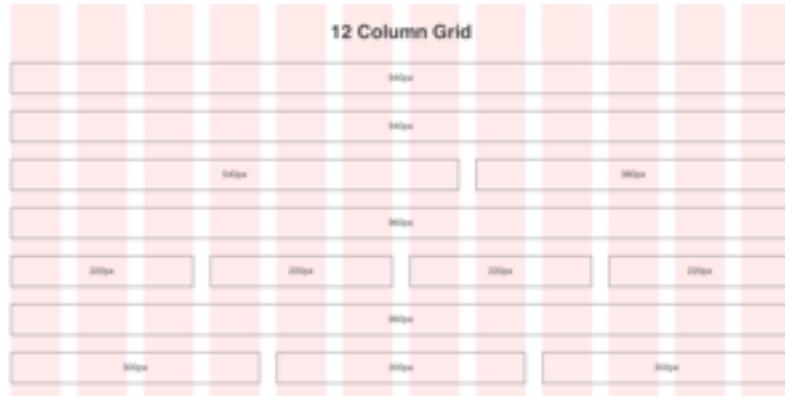
고정된 판형을 짹어내던 시대는 끝났다.

It's over.

Waterfall model doesn't make that much sense in the responsive age. That model worked 3/4 years ago when we lived in a different context with different devices.

당신의 커리어 전환점 퍼스트캠퍼스



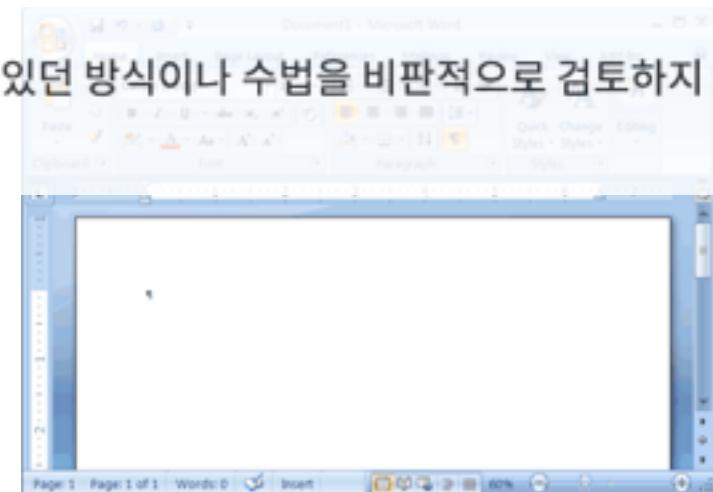


과거를 답습하는 것은 이제 그만!

Desktop app / fixed grid / Mobile interface

답습 踏襲

전부터 해 내려오거나 있던 방식이나 수법을 비판적으로 검토하지 않고, 있는 그대로 받아들 이거나 따름





오늘을 연구하고 만들어야 한다.

Smart TV / Web App / Mobile / Console / Responsive design



브라우저 전쟁 VS 테크놀로지의 발전

Browser war VS Technology evolution

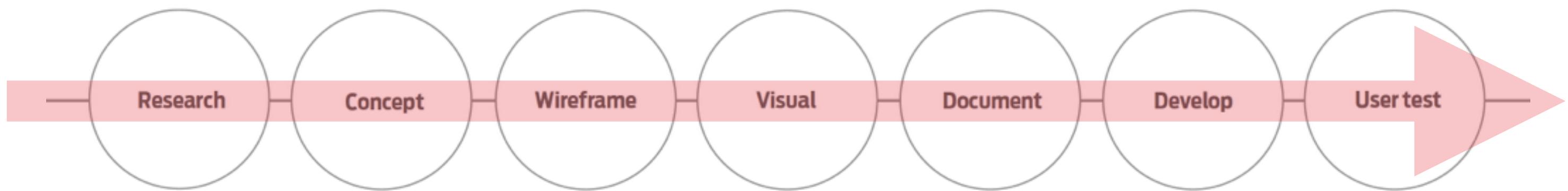
당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



전형적인 UX/UI 디자인 프로세스

시장 분석, 컨셉 도출 부터 시장에 제품을 출하하기 까지 오직 직선만 그릴 뿐인 과거의 방법 (직렬)

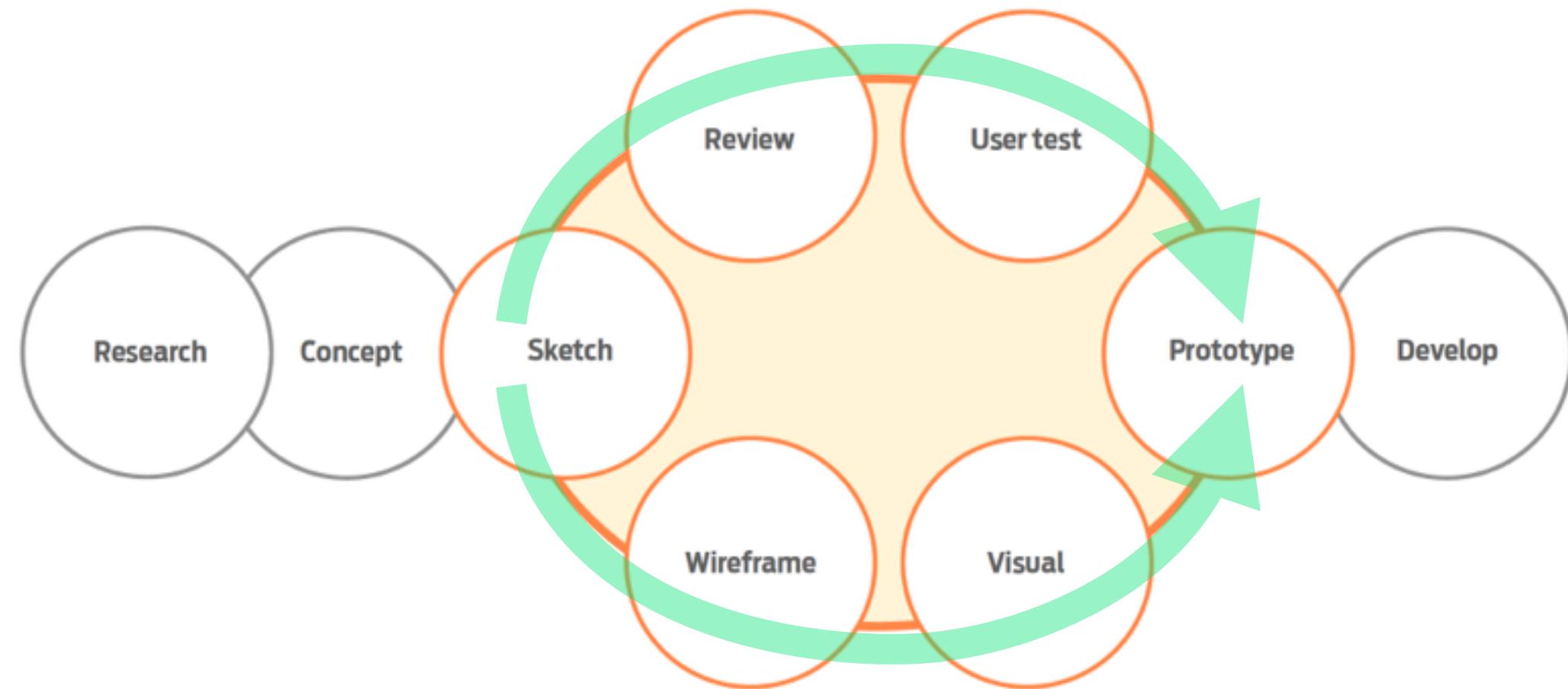
당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



새로운 UX/UI 디자인 프로세스

시대가 변한 것처럼, 디자인 프로세스도 변해야 한다 (병렬)

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스









웹을 이용할 수 있는 **멀티 디바이스**
그것을 이야기 하고자 하는 것이 아니다.

우리가 만들어야 할 서비스를 이루는
콘텐츠와 컨텍스트에 관한 이야기이다.



테크놀로지의 발전은 디자인 바운더리를 변경시켰다.

The evolution of technology is changing the boundaries of design

당신의 커리어 전환점 퍼스트 스텝



Digital Experiences

동일한 콘텐츠를 다른 모양에 담을 뿐

Same contents, different shapes

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

Extended Fluid Experience



콘텐츠는 물과 같다.



You put water into a cup it becomes **the cup**.

You put water into a bottle it becomes **the bottle**.

You put it in a teapot, it becomes **the teapot**.

josh clark [originally bruce lee] — seven deadly mobile myths

반응형 웹 시대를 위한 디자인

각기 다른 기기의 다른 비율과 해상도를 먼저 이해한 뒤, 스케치, 프로토타입, 시각화, 테스트 등을 진행해야 한다.
우리가 할 일은 미래 친화적인 디자인 생태계를 만드는 것이다.

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

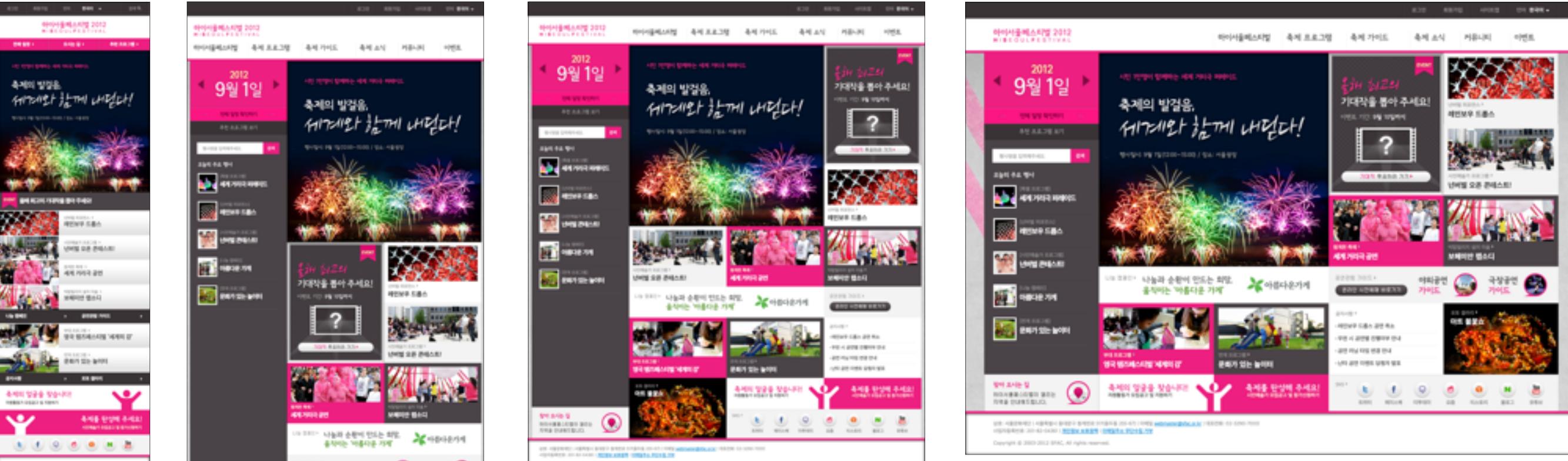


We need to **sketch, visualize, test, prototype** and understand the dynamic behaviors on different devices with different proportions & resolutions. Our job now is to **create future friendly design ecosystems**.

반응형 웹 디자인이란?

반응형 웹이 의미하는 바는 서비스를 디자인 하는 과정에
사용자의 환경(스크린 사이즈, 플랫폼, 회전 방향 등)을 고려하여 응답할 수 있도록 제작하는 것을 말한다.

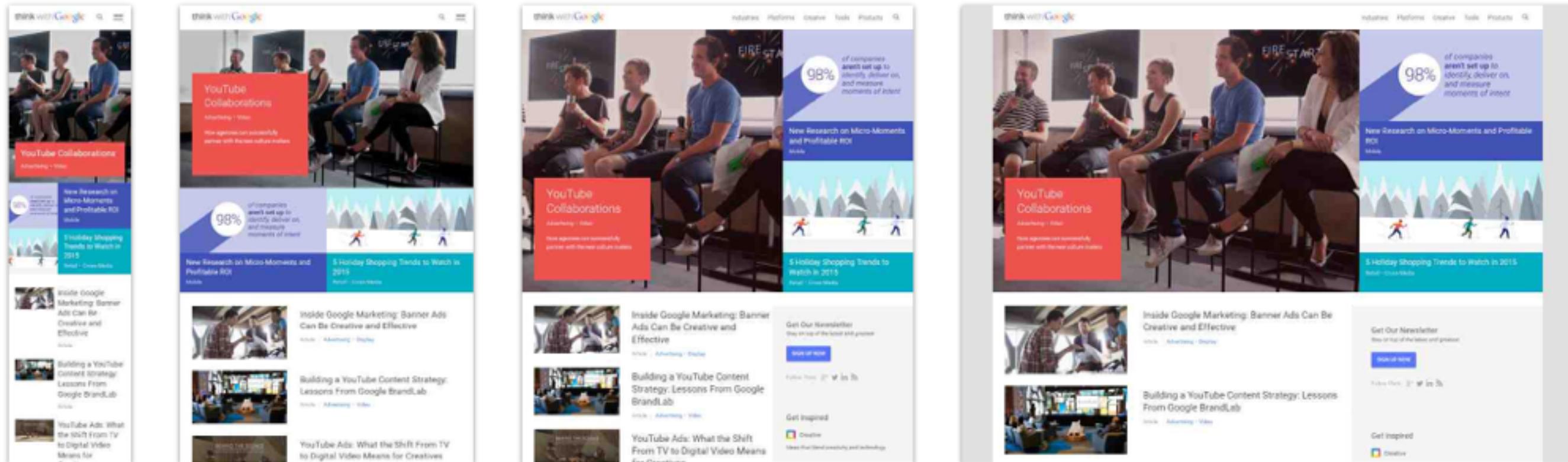
당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



iropke.com/proposal/HiSeoul

반응형 웹 디자인이란?

반응형 웹이 의미하는 바는 서비스를 디자인 하는 과정에
사용자의 환경(스크린 사이즈, 플랫폼, 회전 방향 등)을 고려하여 응답할 수 있도록 제작하는 것을 말한다.





반응형 웹 시대의 서막

Ethan Marcotte
Responsive Web Design - A list apart
May 25, 2010



Rather than quarantining our content into disparate, device-specific experiences, we can use media queries to progressively enhance our work within different viewing contexts.

Ethan Marcotte

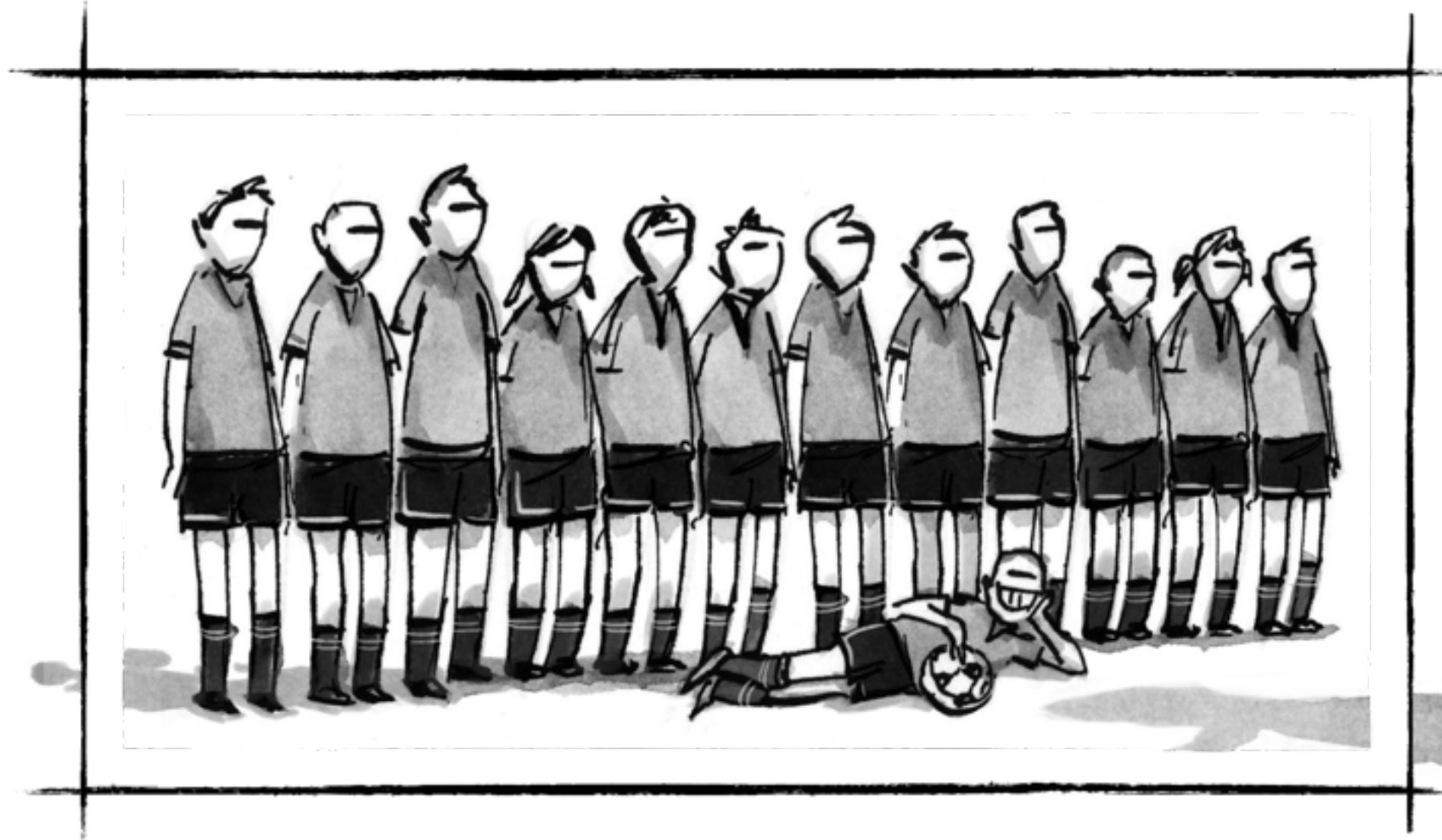


디바이스마다 콘텐츠를 감추거나 격리시키는 것보다는,
각 기기의 경험을 맞춰 최적화된 뷰(View)를 사용자에게 제공하여
콘텐츠를 효율적으로 담는 것이 우리가 수행해야 할 일입니다.

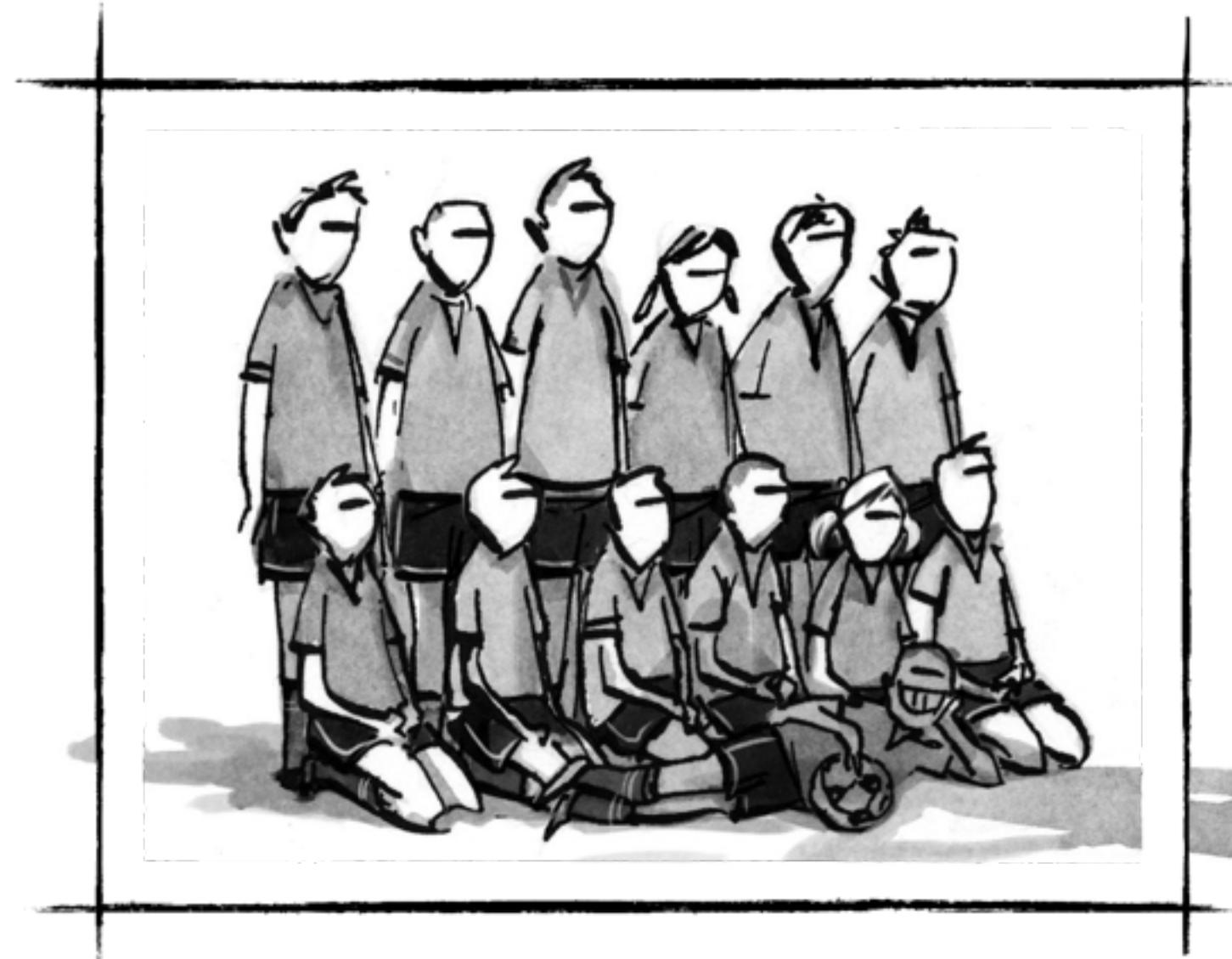


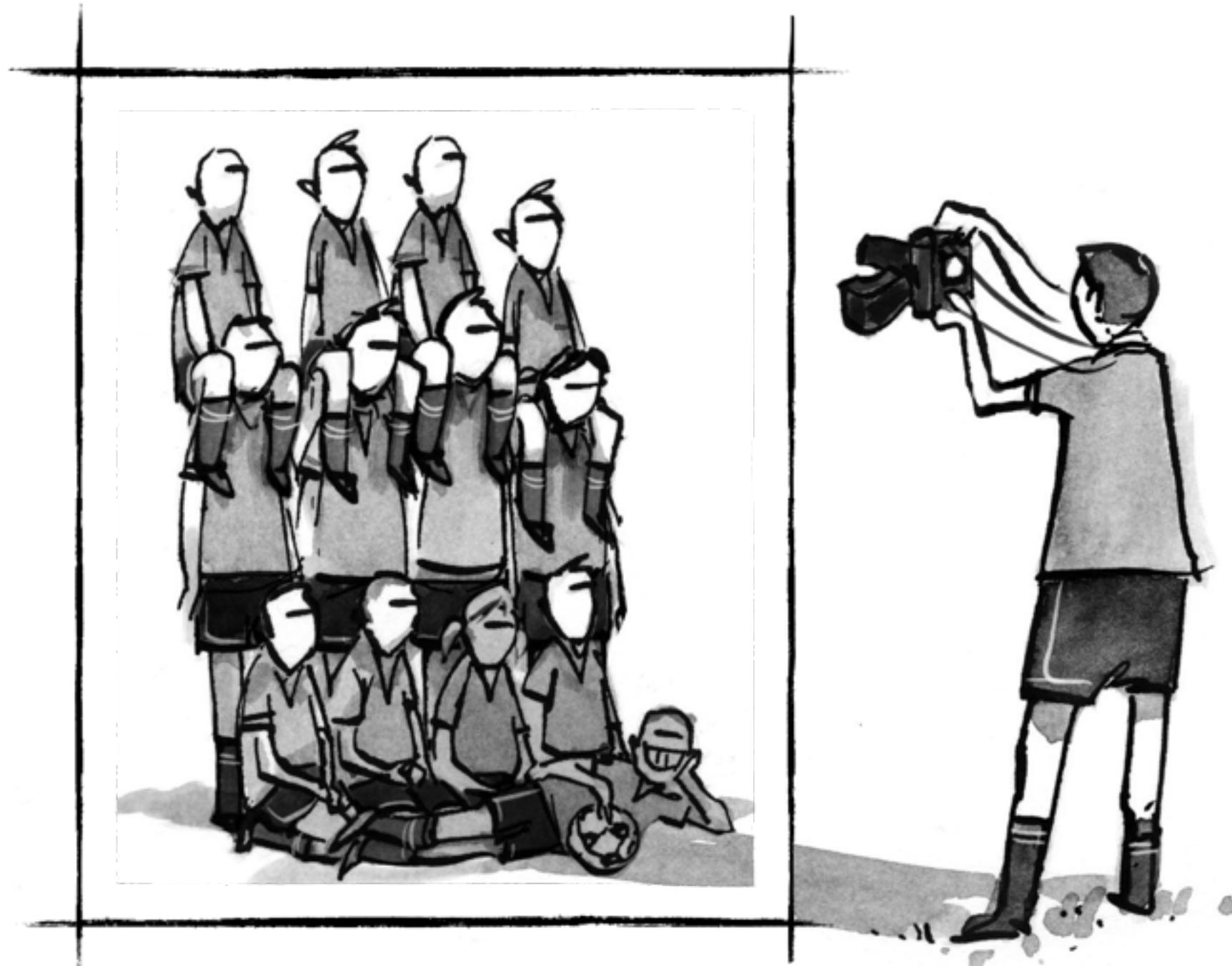


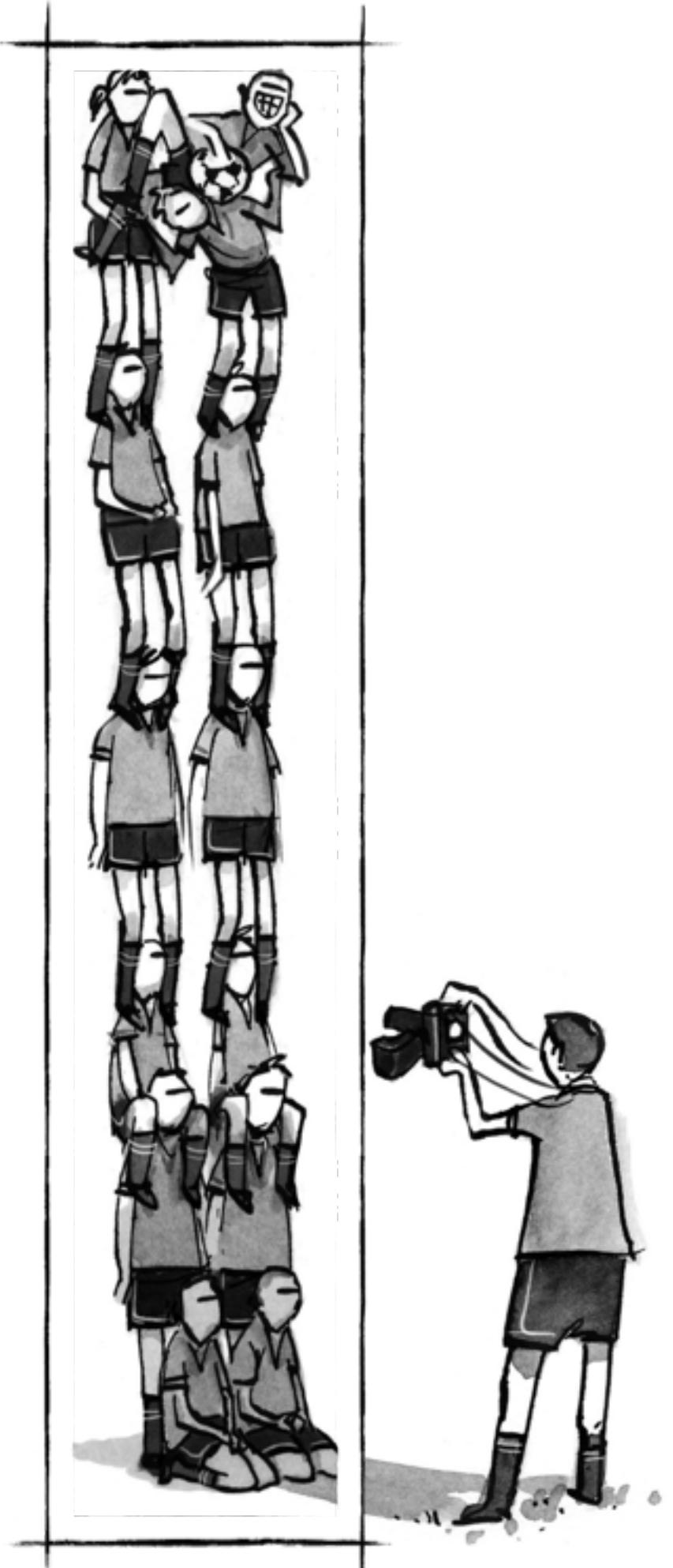
당신의 커리어 전환점 패스트 캠퍼스



당신의 커리어 전환점 패스트 캠퍼스







반응형 웹 프로젝트를 시작하기 전 무엇을 고려하고, 알아야 할까?

반응형 웹 프로젝트를 시작하기 전 무엇을 고려하고, 알아야 할까?

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

콘텐츠 전략 (Content strategy)

유연한 그리드 레이아웃 (Flexible grid layout)

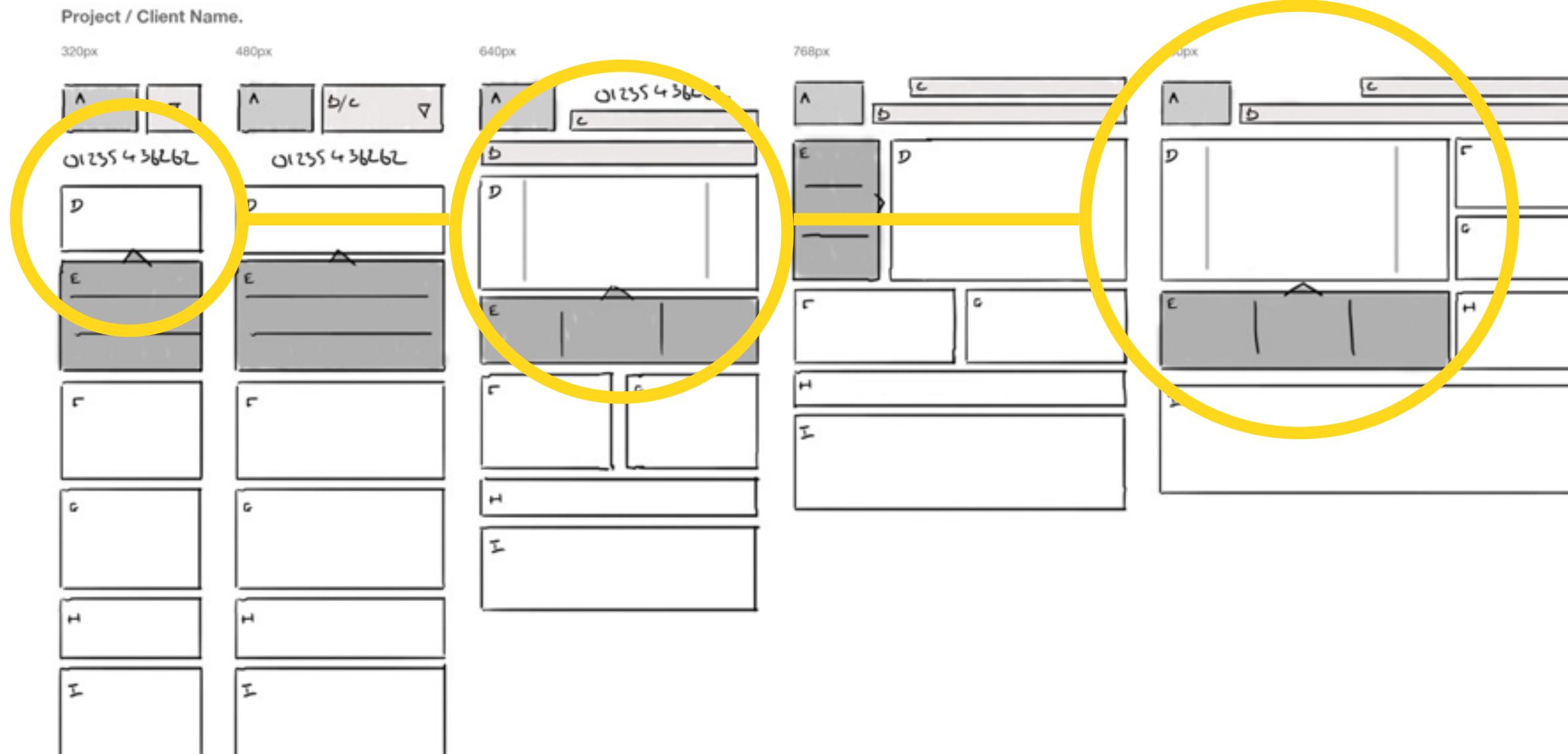
유연한 이미지 / 미디어 (Flexible images and media)

디바이스 픽셀 밀도 (Device Pixel Density)

중단점 / 미디어 쿼리 (Breakpoint and Media queries)

콘텐츠 전략

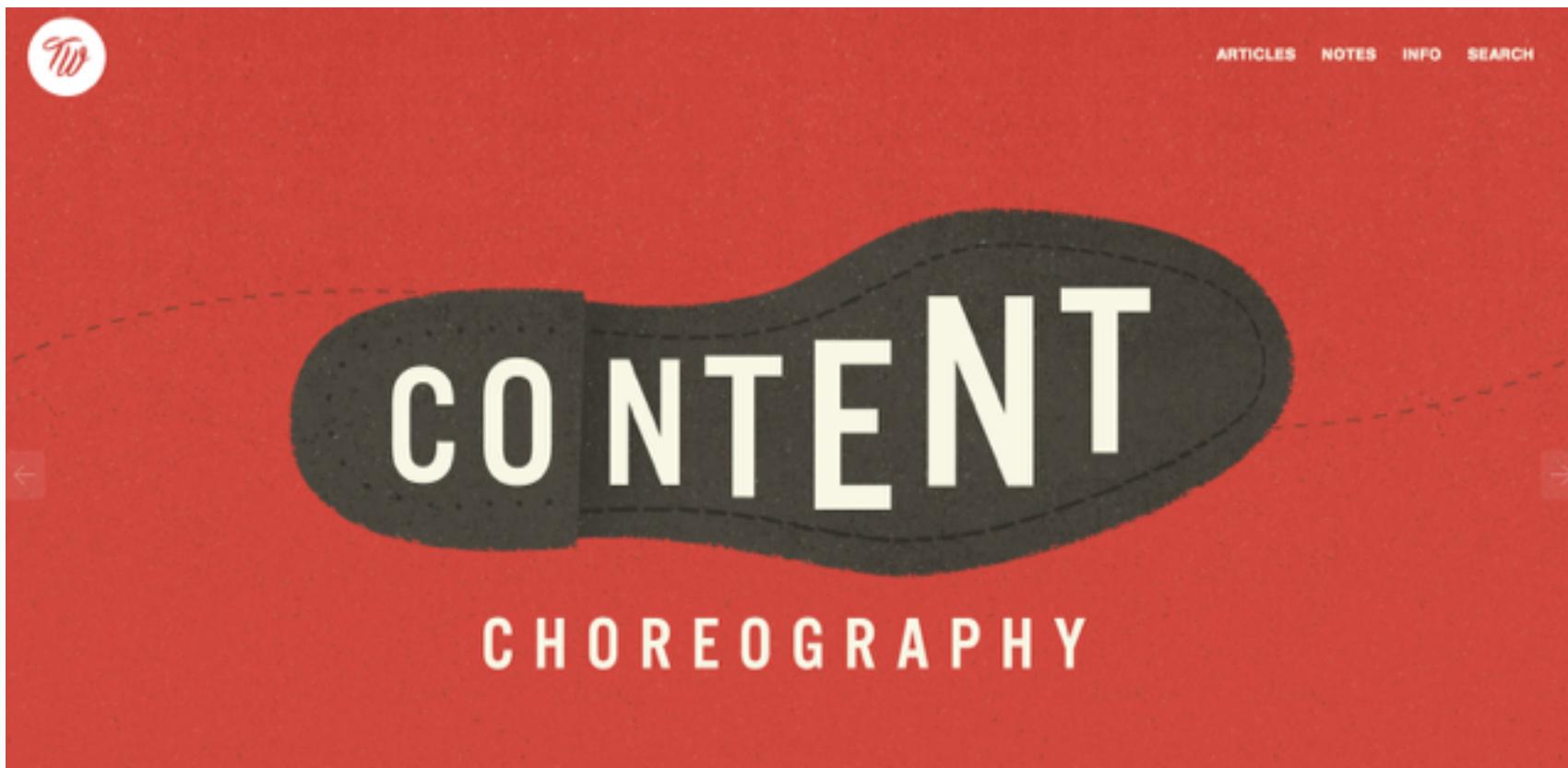
콘텐츠에 대한 사전 분석 없이 좋은 서비스는 제작할 수 없다. 각 뷰에서 그려질 콘텐츠 구조를 치밀하게 분석하지 않고는 좋은 사용자 경험을 제공하기 어렵다.





콘텐츠 구성

고정된 가로 폭과 해상도에서 콘텐츠가 영구적으로 자리 잡았던 디자인은 과거의 것이 되었다. 다양하게 변화되는 가로 폭과 해상도에 최적의 경험을 제공할 수 있는 무용술이 필요로 한다.



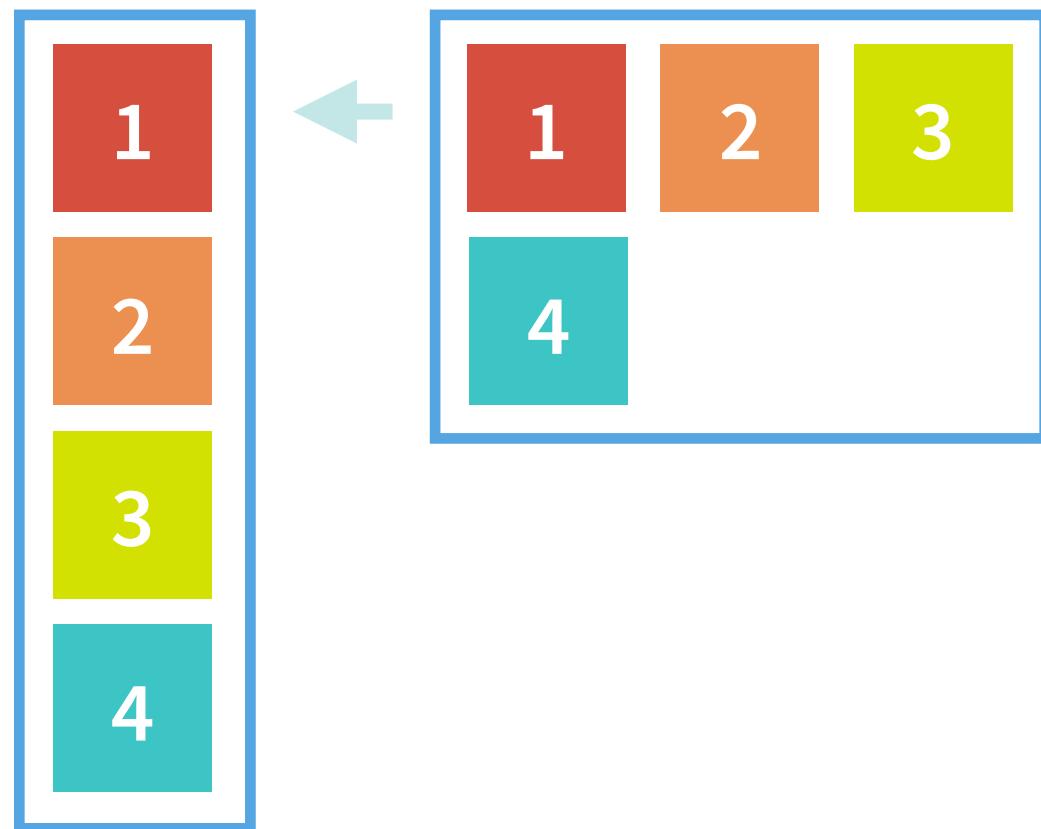
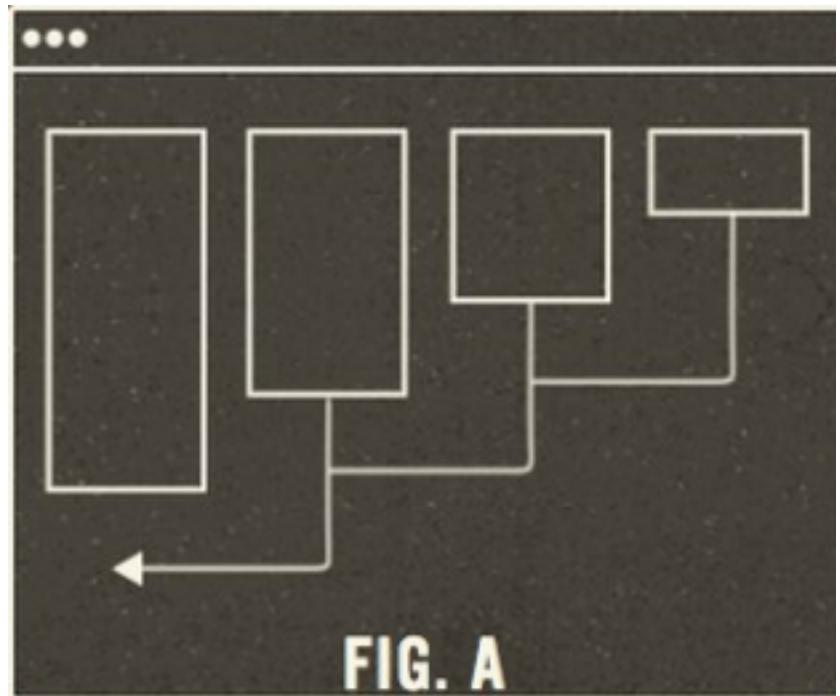
choreography

1. 안무 2. 안무법 3. 무용술

미국 [kō(,:)riágrefi] ↗ 영국 [-óg-] ↗

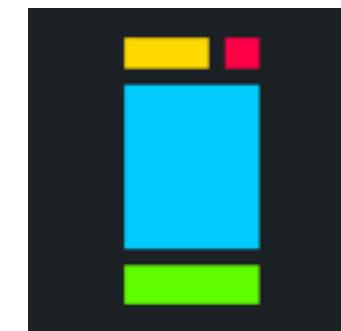
콘텐츠 쌓임

FIG. A 그림에서 보여지는 것처럼 4컬럼 레이아웃 디자인의 화면 폭이 줄어들 경우 쌓이는 것은 불가피 하다. ($4 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1$) 이와 같이 제작하는 것은 간단하지만, 화면 폭이 작은 환경에서 먼저 표시되는 1번이 가장 중요한 콘텐츠가 아닐 수도 있다.



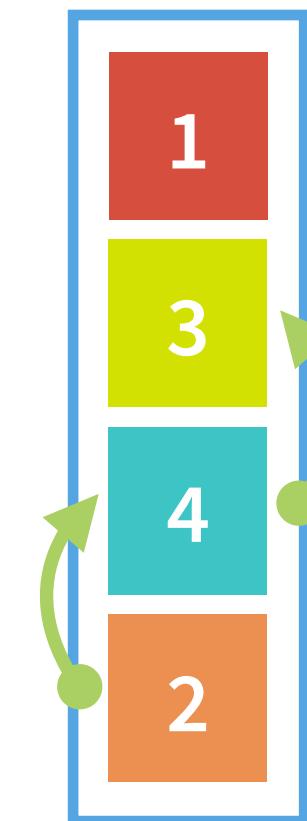
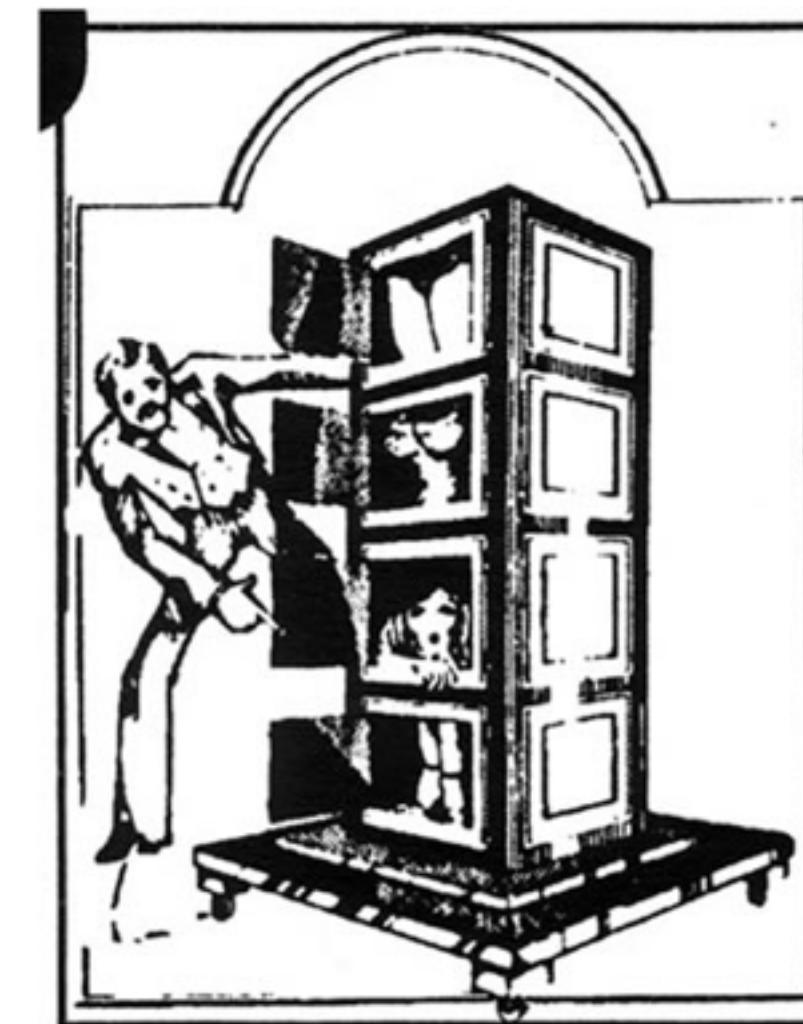
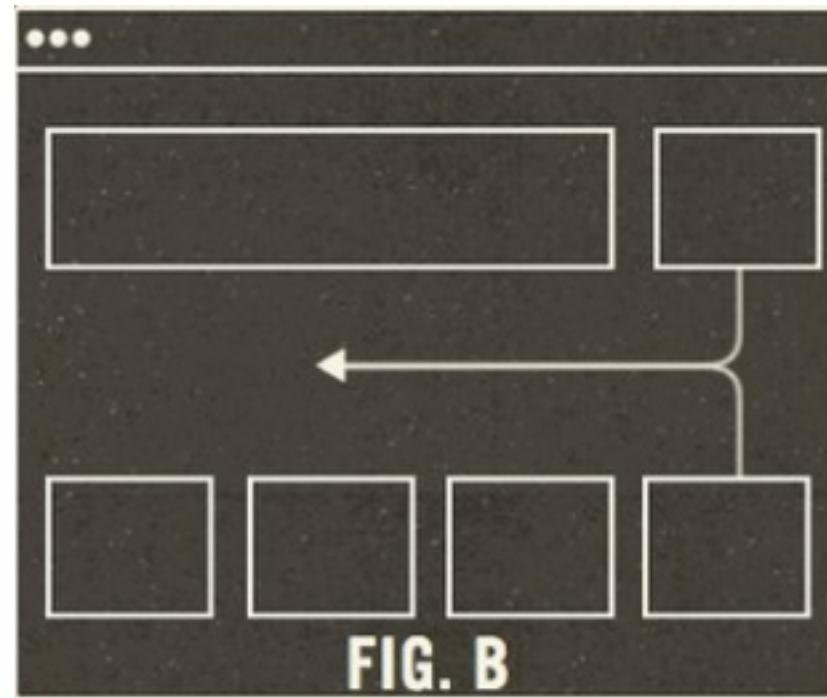
콘텐츠 순서

콘텐츠가 쌓이는 구조의 레이아웃이 아니라, 아래 예시 그림처럼 주요 콘텐츠가 보조 콘텐츠 보다 우선적으로 화면에 보여져야 한다. 이와 같은 접근은 화면 크기가 작은 모바일 환경에서 **우선적으로 보여(읽혀)져야 할 콘텐츠**가 무엇인지 고려해야 함을 말한다.



콘텐츠 맞물림

FIG. B 그림에서 보여지는 것처럼 폭이 좁고 길쭉한 뷰에서 각 콘텐츠 사이에 맞물리며 접하는 구조로 콘텐츠가 접힌다. 상황에 따라서는 순서가 뒤섞이는 구조로 보여질 경우도 있다.



플렉시블 박스

앞서 다룬 콘텐츠 중심 전략, 콘텐츠 구성(안무법) 등을 원활하게 구현하기 위한 새로운 레이아웃 기술이 요구되었다. 이에 탄생하게 된 레이아웃 모듈이 플렉시블 박스이다.

W3C Candidate Recommendation

TABLE OF CONTENTS

- 1 Introduction
- 1.1 Overview
- 1.2 Module interactions
- 2 Flex Layout Box Model and Terminology
- 3 Flex Containers: the 'flex' and 'inline-flex' 'display' values
- 4 Flex Items
 - 4.1 Absolutely-Positioned Flex Children
 - 4.2 Flex Item Margins and Paddings
 - 4.3 Flex Item Z-Ordering
 - 4.4 Collapsed Items
 - 4.5 Implied Minimum Size of Flex Items
- 5 Ordering and Orientation
 - 5.1 Flex Flow Direction: the 'flex-direction' property
 - 5.2 Flex Line Wrapping: the 'flex-wrap' property
 - 5.3 Flex Direction and Wrap: the 'flex-flow' shorthand
 - 5.4 Display Order: the 'order' property
 - 5.4.1 Reordering and Accessibility
- 6 Flex Lines

CSS Flexible Box Layout

Module Level 1

W3C Candidate Recommendation, 26 May 2016

This version: <http://www.w3.org/TR/2016/CR-css-flexbox-1-20160526/>

Latest published version: <http://www.w3.org/TR/css-flexbox-1/>

Editor's Draft: <https://drafts.csswg.org/css-flexbox/>

Previous Versions:

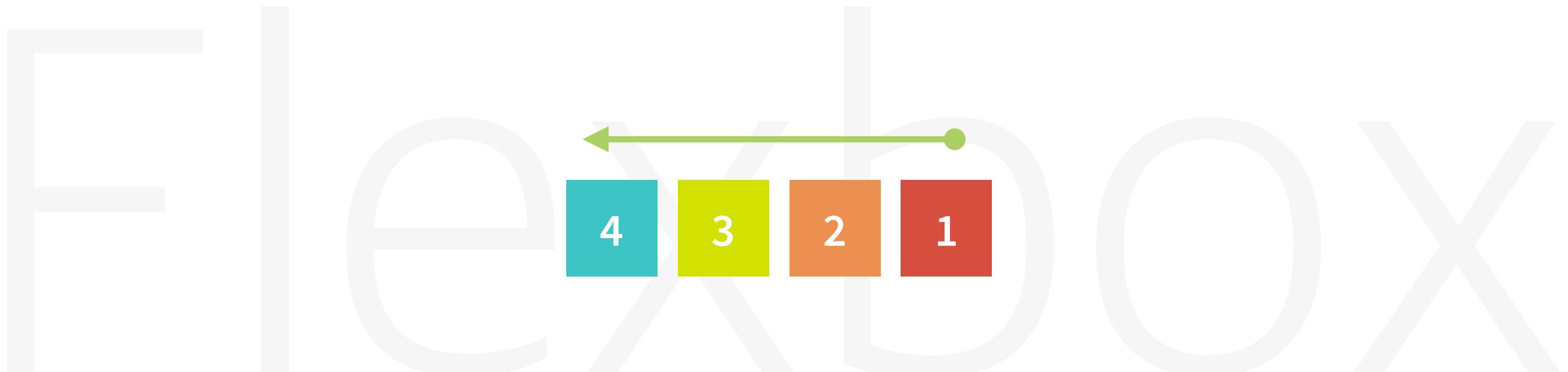
<http://www.w3.org/TR/2016/CR-css-flexbox-1-20160301/>
<http://www.w3.org/TR/2015/WD-css-flexbox-1-20150514/>
<http://www.w3.org/TR/2014/WD-css-flexbox-1-20140925/>
<http://www.w3.org/TR/2014/WD-css-flexbox-1-20140325/>
<http://www.w3.org/TR/2012/CR-css3-flexbox-20120918/>
<http://www.w3.org/TR/2012/WD-css3-flexbox-20120612/>
<http://www.w3.org/TR/2012/WD-css3-flexbox-20120322/>
<http://www.w3.org/TR/2011/WD-css3-flexbox-20111129/>
<http://www.w3.org/TR/2011/WD-css3-flexbox-20110322/>
<http://www.w3.org/TR/2009/WD-css3-flexbox-20090723/>

Feedback: www-style@w3.org with subject line "[css-flexbox] ... message topic ..." ([archives](#))

Test Suite: http://test.csswg.org/suites/css-flexbox-1_dev/nightly-unstable/

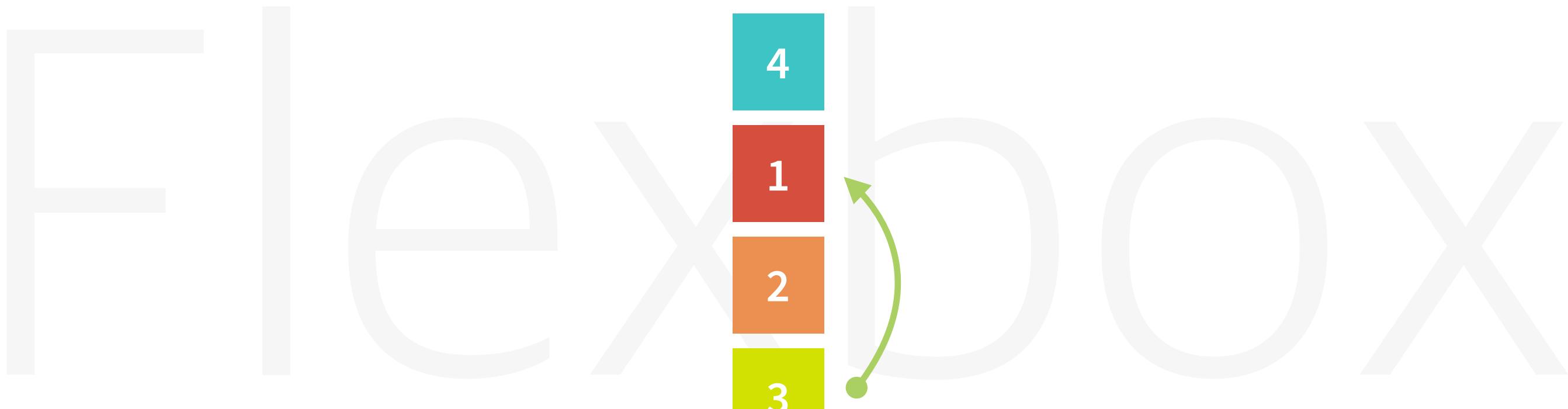




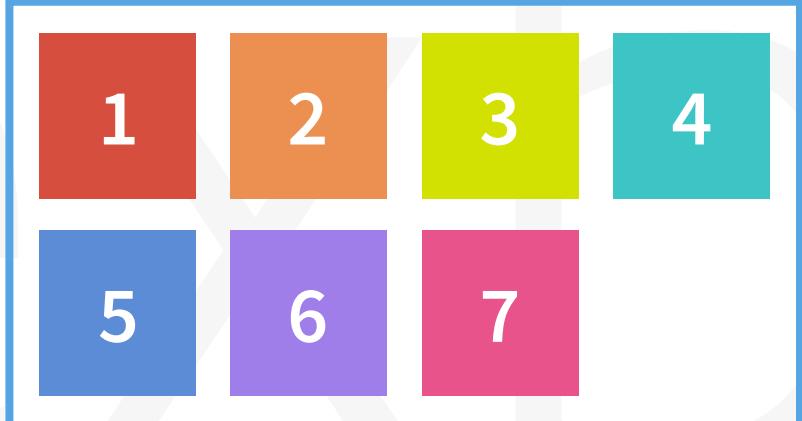


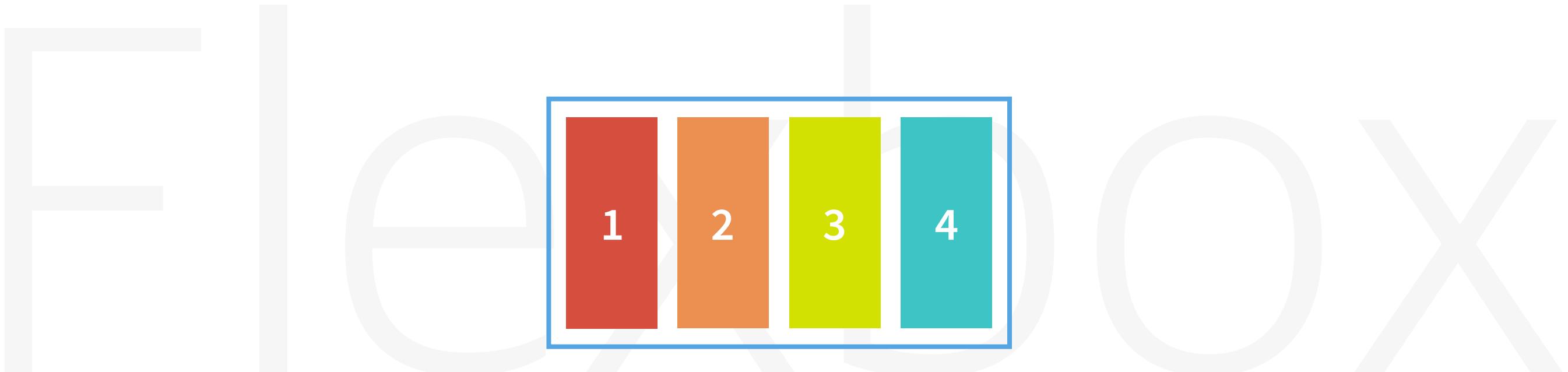


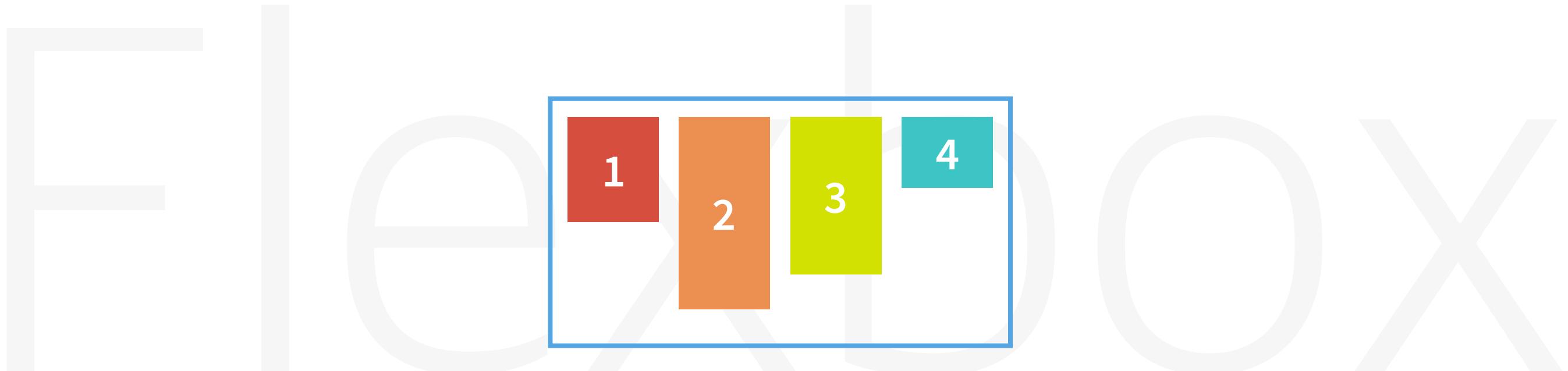








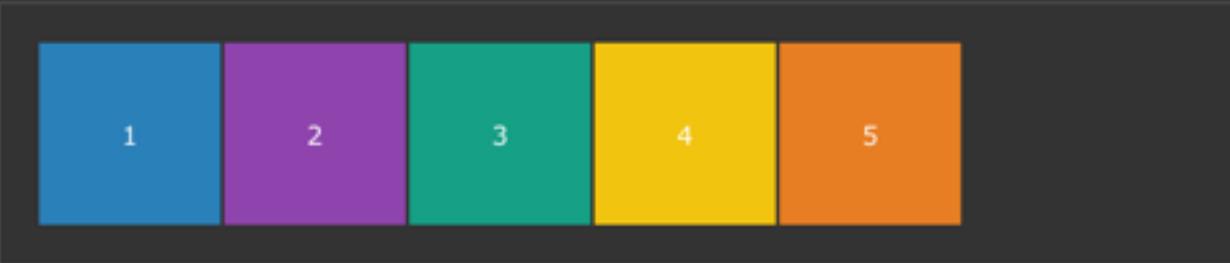




Properties for the flex container

FLEX-DIRECTION (property of the flex container)

row: row-reverse: column: column-reverse:



FLEX-WRAP (property of the flex container)

nowrap: wrap: wrap-reverse:



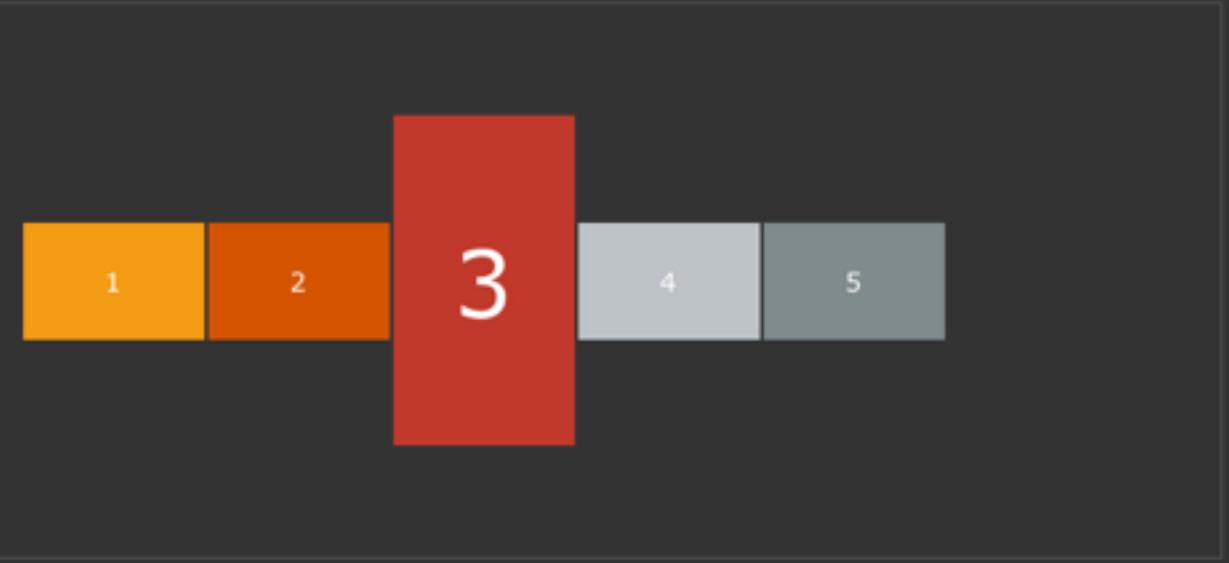
ALIGN-ITEMS (property of the flex container)

flex-start: flex-end: center: baseline: stretch:

Properties for the flex items

ALIGN-SELF (property for flex items)

auto: flex-start: flex-end: center: baseline: stretch:



FLEX-GROW (property for flex items)

elemento 1: elemento 2: elemento 3: elemento 4:
elemento 5:



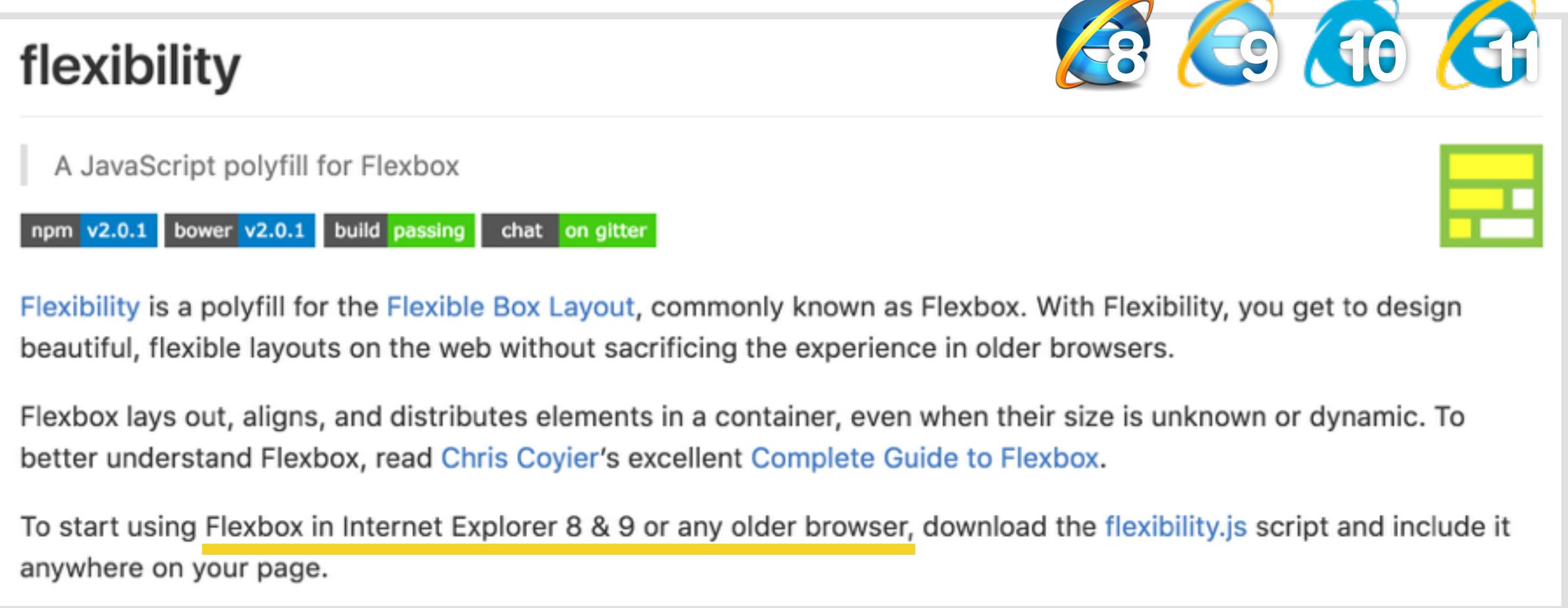
플렉시블 박스 호환성

2016년 현재 플렉시블 박스 호환성을 살펴보면 바로 사용 가능하다. 단, 데스크탑 환경 IE 경우는 버그가 존재하기에 플렉시블 박스 레이아웃 사용에 주의가 요구된다.



플렉시빌리티 대체수단

문제가 되는 데스크탑 IE 환경의 경우는 자바스크립트를 활용한 대체 라이브러리를 사용하여 문제를 해결할 수 있다. (스크립트 사용에 따른 성능 문제 검토 요구됨)



flexibility

A JavaScript polyfill for Flexbox

npm v2.0.1 bower v2.0.1 build passing chat on gitter

Flexibility is a polyfill for the [Flexible Box Layout](#), commonly known as Flexbox. With Flexibility, you get to design beautiful, flexible layouts on the web without sacrificing the experience in older browsers.

Flexbox lays out, aligns, and distributes elements in a container, even when their size is unknown or dynamic. To better understand Flexbox, read [Chris Coyier's excellent Complete Guide to Flexbox](#).

To start using Flexbox in Internet Explorer 8 & 9 or any older browser, download the [flexibility.js](#) script and include it anywhere on your page.

유연한 그리드 레이아웃

유연한 그리드(Fluid Grid)는 일관되게 콘텐츠를 구성하지만, 디스플레이 사이즈에 따라 크기와 위치가 변경된다. 유연한 그리드를 구현하는 방법은 고정 그리드를 기반으로 상대적인 수치를 도출하는 것에서 시작된다.

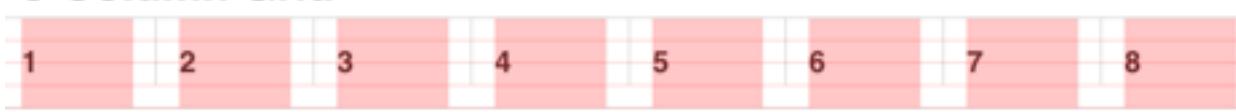
6-Column Grid



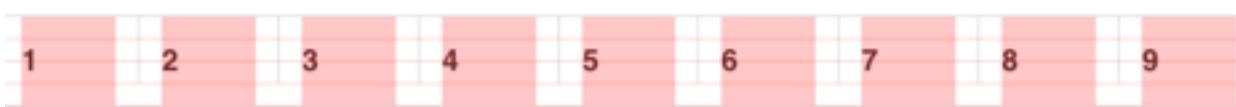
7-Column Grid



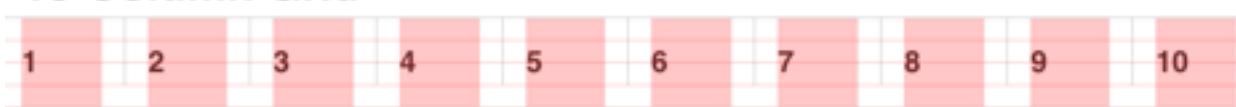
8-Column Grid



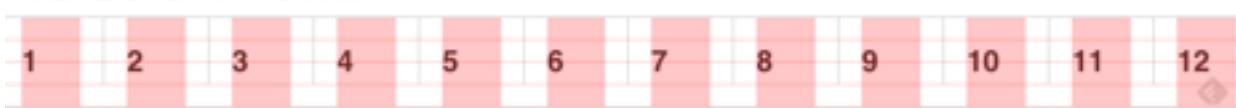
9-Column Grid



10-Column Grid



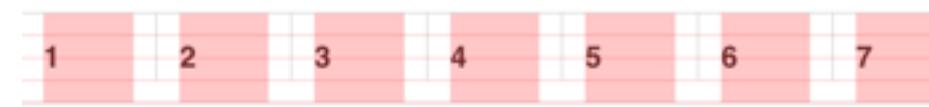
12-Column Grid



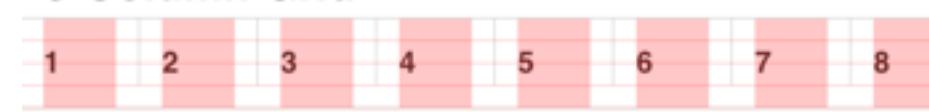
6-Column Grid



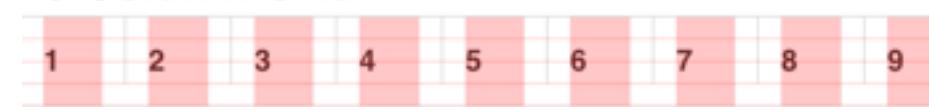
7-Column Grid



8-Column Grid



9-Column Grid



10-Column Grid



12-Column Grid



유연한 그리드 레이아웃

RWD에서는 픽셀(Pixel)이 아닌, 상대 단위(em, rem, % 등)를 사용해야 하기에
픽셀을 상대 단위로 바꾸는 계산식을 사용해야 한다.

Target : context = results

$$\frac{24 : 16 = 1.5\text{em}}{700 : 988 = 0.7085}$$

Fontsize

DIV

```
h1 {  
    font-family: Georgia, serif;  
    font-size: 1.5em;      /* 24px / 16px = 1.5em */  
}
```

```
h1 {  
    width: 70.85%;  
    /* 700px / 988px = 0.7085 */
```



유연한 그리드 레이아웃

당신의 커리어 전환점 페스트 캠퍼스



Illustration by Kevin Cornell

Issue № 279

Fluid Grids

by Ethan Marcotte · March 03, 2009



THE RATIO REVOLUTION WILL NOT BE TELEVISED

A BLOG ENTRY.

Anyone else tired of Helvetica?

I mean it: I've got your *Neue Haas Grotesk* right here, buddy. Along with some lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Yeah, you heard me.

Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Posted on 15 February 2009. 15 comments so far.
Tagged with [rants](#), [typography](#), [filler copy](#), [sunshine](#) and [puppies](#).



유연한 그리드 레이아웃

당신의 커리어 전환점 페스트 캠퍼스

A BLOG ENTRY.

THE RATIO REVOLUTION WILL NOT BE TELEVISED

Anyone else tired of Helvetica?

I mean it: I've got your *Neue Haas Grotesk* right here, buddy. Along with some lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Yeah, you heard me.

Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

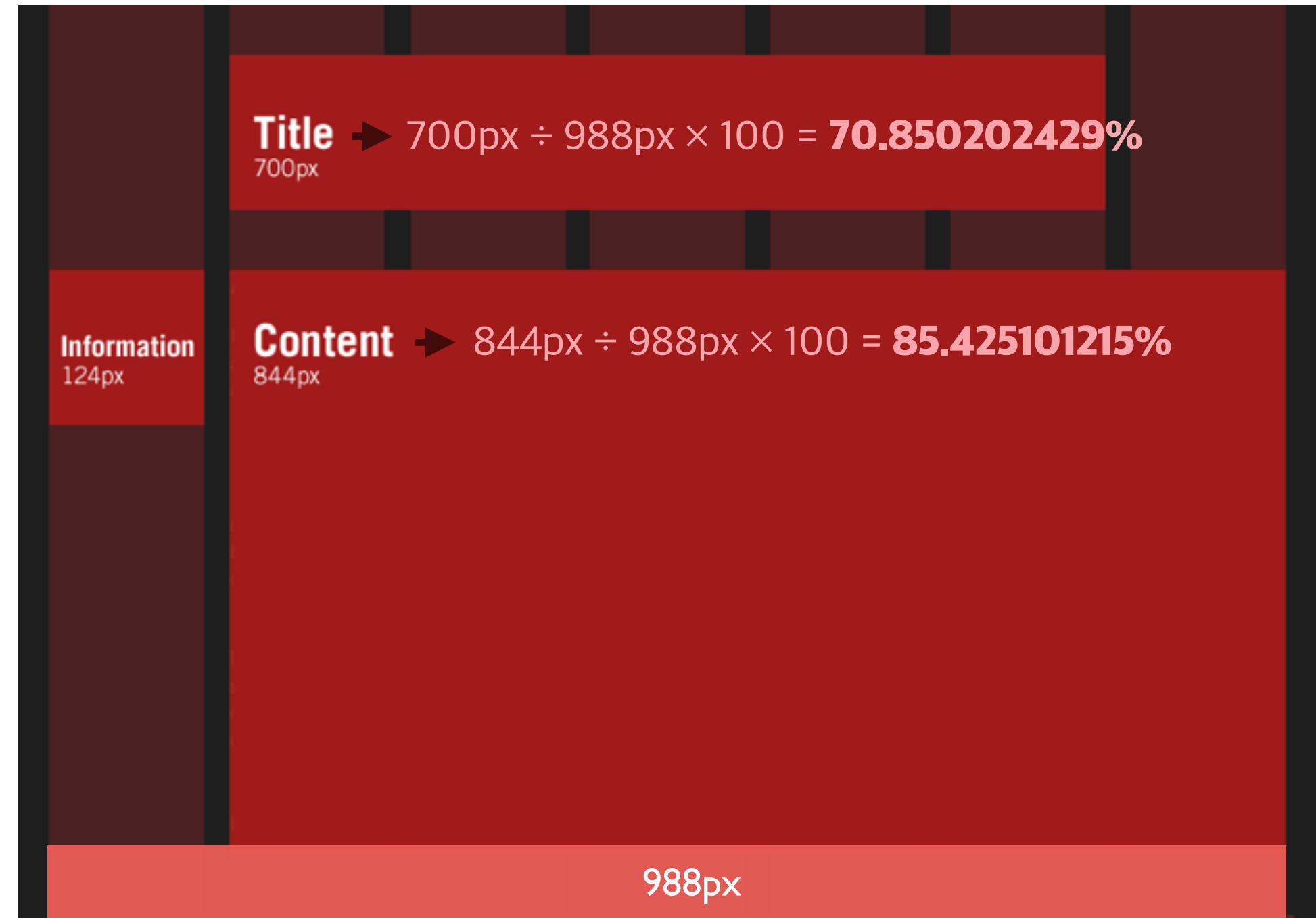
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

 Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Posted on 15 February 2009. 15 comments so far.

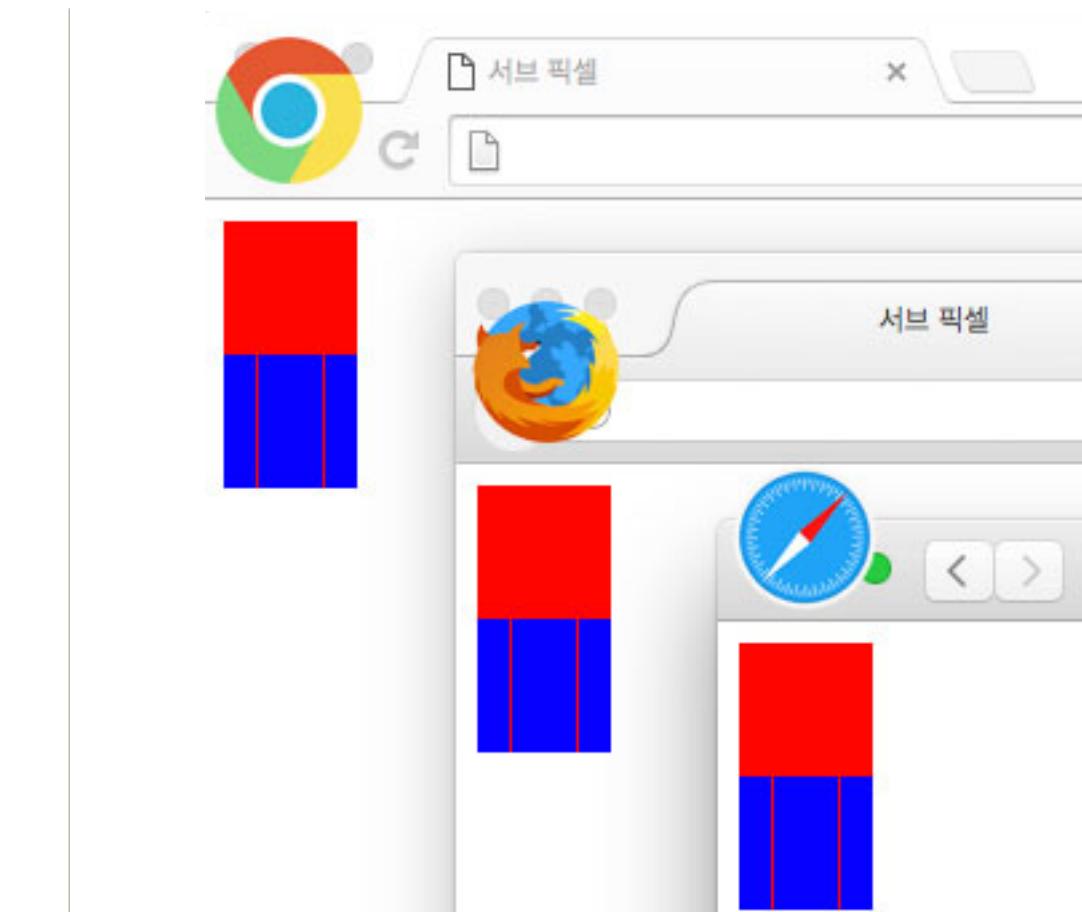
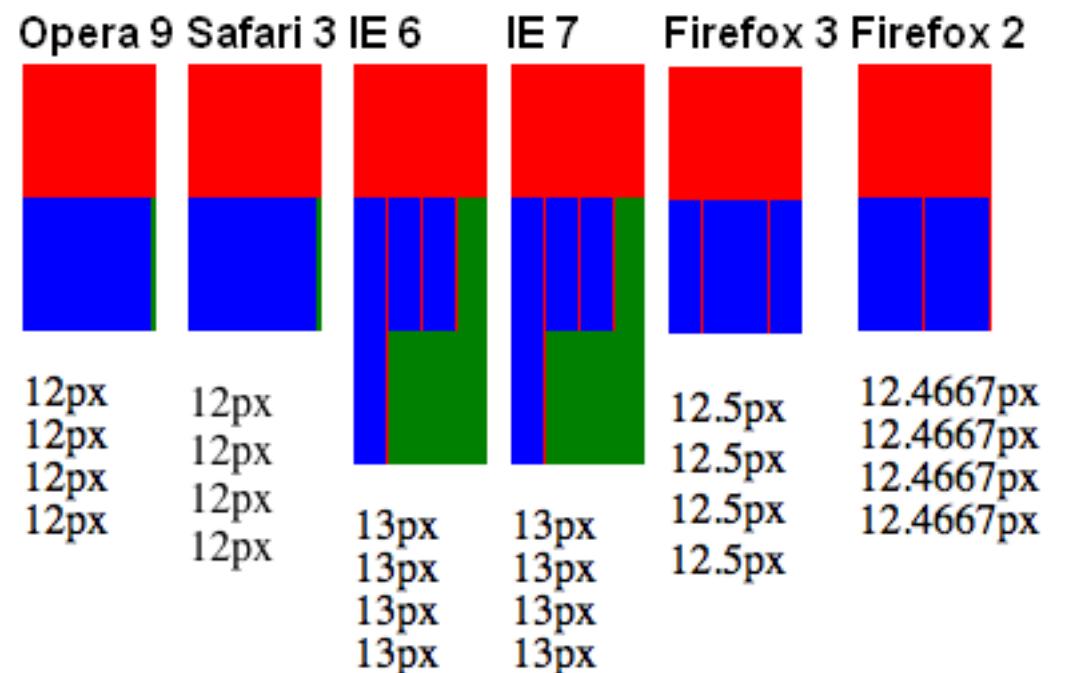
Tagged with [rants](#), [typography](#), [filler copy](#), [sunshine](#) and [puppies](#).

유연한 그리드 레이아웃

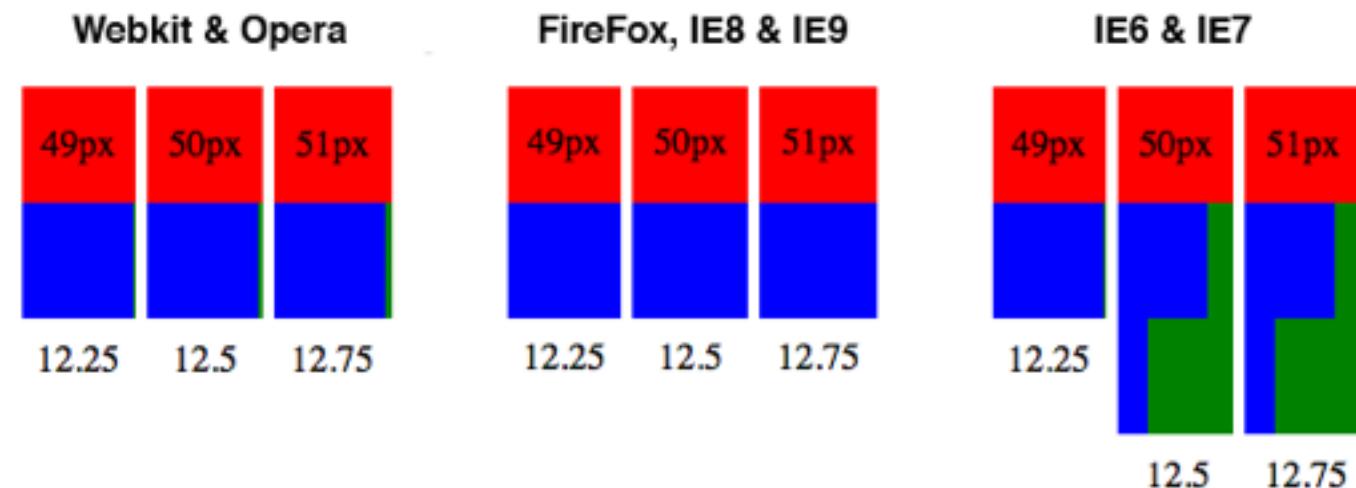


테크니컬 이슈

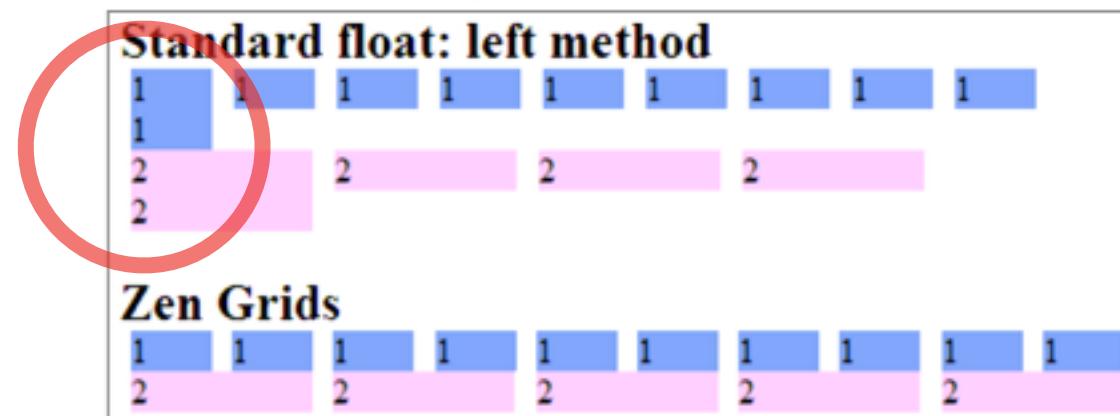
물처럼 흐르는 유연한 레이아웃(Fluid Layout)을 구현할 경우 발생하는 테크니컬 이슈는 웹 브라우저가 퍼센트(%) 값을 픽셀(px) 값으로 변경하는 과정에서 발생한다. 정확하게 정수로 떨어지지 않는 픽셀의 경우 각 브라우저마다 처리하는 방식이 다르기 때문.



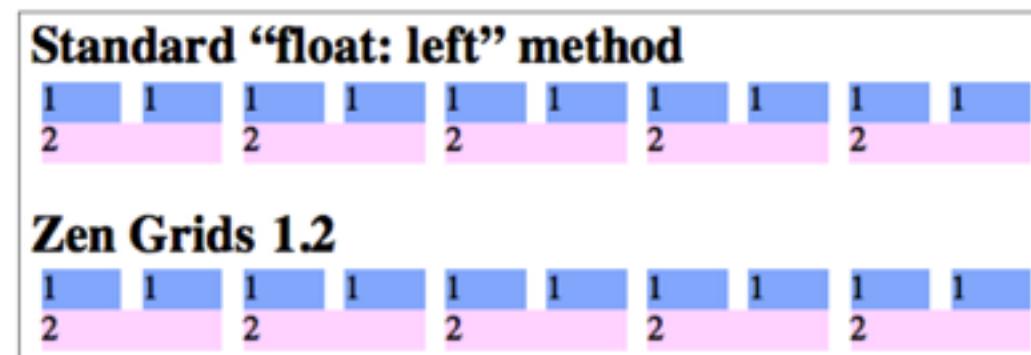
테크니컬 이슈



Screenshot of above page in IE 7



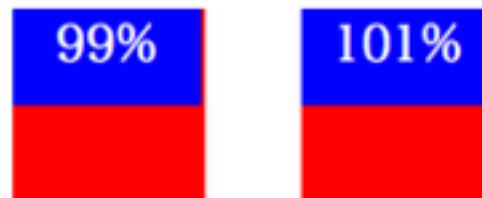
Screenshot of above page in Firefox 13. Note the sub-pixel rendering



테크니컬 이슈

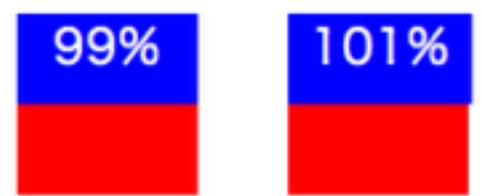
Safari (OS X 및 iOS) Android 브라우저의 거동

먼저 Webkit 계의 거동에 대해 설명합니다. 먼저도 올렸다대로 Webkit 기반의 브라우저는 소수점 이하를 버리고 표시하기 위해 49.5px은 49px로 50.5px은 50px되고, 미만인 경우에는 약간 틈새가 생겨 나온 경우는 그냥 맞게 렌더링 됩니다.



Chrome (mobile), Opera, IE의 거동

그러면, 앞의 예에서는 능숙한 상태로 조정 해 주었다 Chrome 등의 브라우저의 행동은 어떻게 될까요. 결론부터 말하면 일반적 Firefox 이외는 49.5px 이상 50.5 미만이면 50px로 렌더링됩니다. 하면 데모 페이지의 예에서 말하면 49.5px의 경우는 잘 들어가, 50.5px의 경우 1px 벗어나 표시됩니다. 덧붙이면, 49.5 미만의 경우는 1px 틈새가 있는 것처럼 보입니다. 아래는 Opera에서 렌더링 예입니다.



또한 위의 브라우저에서도 각각 인식 할 수있는 자리수가 다르기 때문에 예를 들어 `width : 100.998877 %` 등하면 세세하게 달라집니다. 인식 할 수있는 자릿수 내용은 CSS의 소수점 이하의 수치를 각 브라우저는 어떻게 해석할지 (<http://unformedbuilding.com/articles/after-the-decimal-point-in-css/>)에서 자세히 설명되어 있습니다.

테크니컬 이슈

웹 환경 이슈(서브 픽셀 렌더링/CSS 개체 모델)을 이해한다면 레이아웃을 디자인할 때 다양한 브라우저와 장치에서 사이트가 제대로 표시되도록 몇 픽셀의 여유 공간을 두는 것이 좋다.



일반적으로 웹에서 픽셀 퍼펙트 레이아웃은 콘텐츠의 접근성, 호환성, 적응성이라는 목표와 상충되기 쉽기 때문에 결과론적으로 보면 최상의 선택이 아닙니다. 위 이미지들은 웹 디자이너가 픽셀 퍼펙트 디자인을 만들고자 했으나 예상치 못한 웹 플랫폼의 차이로 인해 버그가 발생하여 디자인이 엉망이 된 예입니다.

서브 픽셀 렌더링 및 CSS 개체 모델

[ieblog](#) February 27, 2012

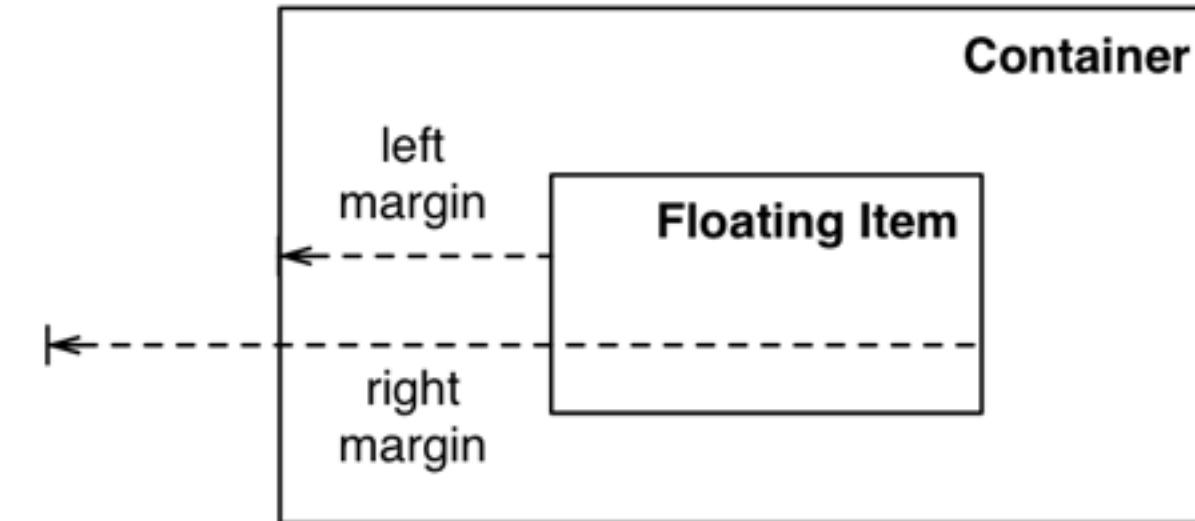
테크니컬 솔루션

플로트(float) 속성과 퍼센트(%) 속성 값으로 대변되는 RWD에서는 앞서 다룬 기술적 문제가 발생하게 되었고, 문제를 해결하기 위해 고안된 기술이 격리된 플로트(Isolate Float) 방법이다.

Responsive Design's Dirty Little Secret

by John Albin Wilkins

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



테크니컬 솔루션

플로트(float) 속성과 퍼센트(%) 속성 값으로 대변되는 RWD에서는 앞서 다룬 기술적 문제가 발생하게 되었고, 문제를 해결하기 위해 고안된 기술이 격리된 플로트(Isolate Float) 방법이다.

Isolate Float 테크닉

테크닉 원리

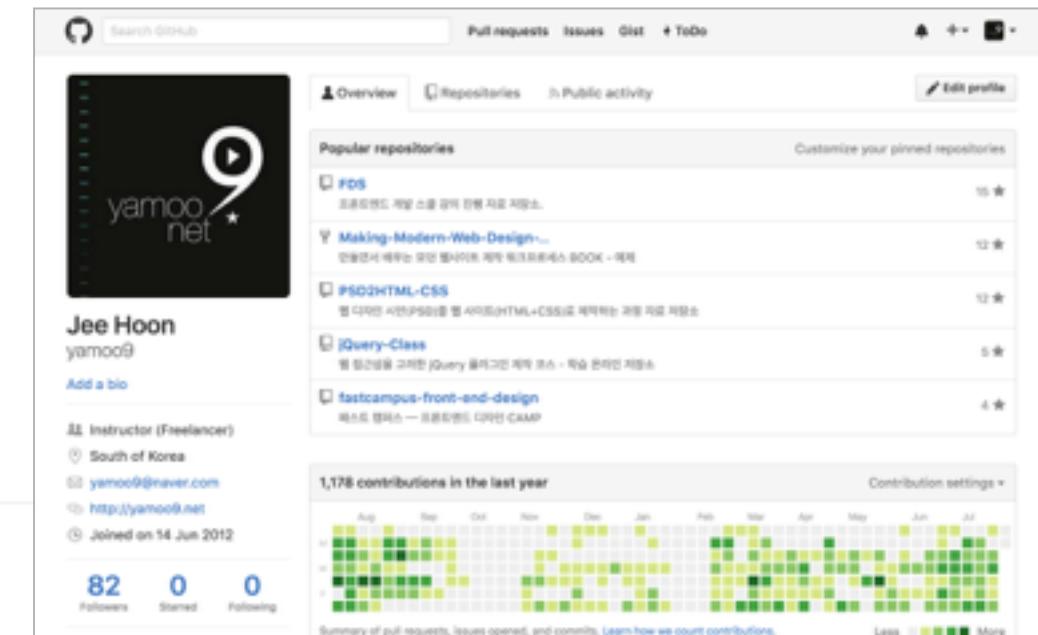
isolate 테크닉에 요구되는 사항

* 테크닉 사용 시 혼란이 올 수 있으니, 음수 마진 값 설정에 대한 이해가 요구됨.

- 개별 레이아웃 요소는 `margin-left` 값을 통해 정확한 위치를 설정.
- 개별 레이아웃 요소는 `margin-right: -100%`; 를 사용하여 뒤에 오는 요소를 끌어(pull) 당긴다.

STEP 1

3 컬럼 레이아웃을 디자인한다고 가정.



유연한 이미지

유연한 이미지(Fluid Image)는 이미지를 포함하는 컨테이너 요소의 폭에 맞춰 크기가 변경되는 이미지를 말한다.



Issue № 328

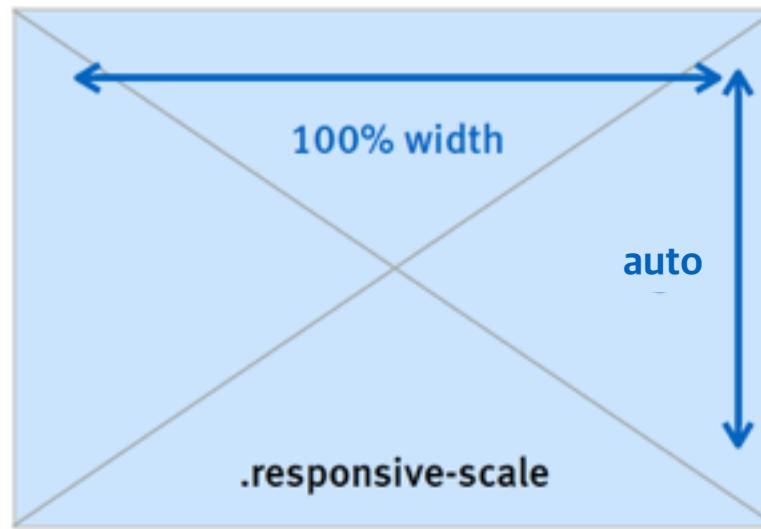
Fluid Images

by Ethan Marcotte · June 07, 2011

유연한 이미지

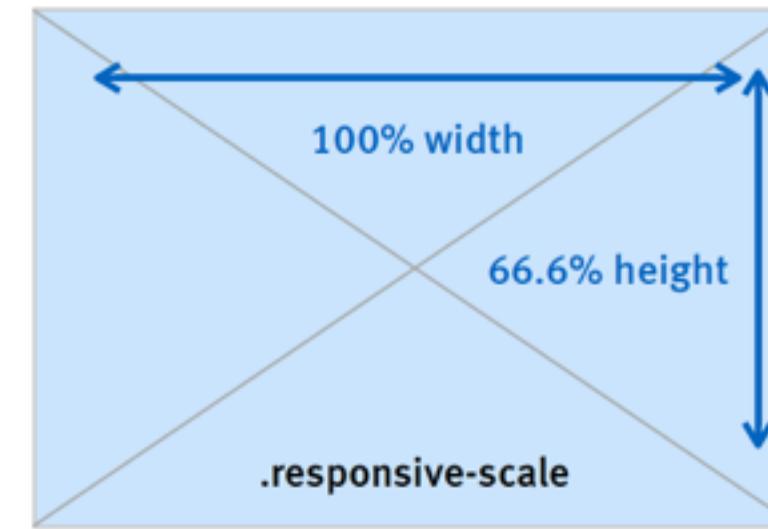
유연한 이미지(Fluid Image)는 이미지를 포함하는 컨테이너 요소의 폭에 맞춰 크기가 변경되는 이미지를 말한다.

콘텐츠 이미지



```
.responsive-scale {  
    width: 100%;  
    height: auto;  
}
```

배경 이미지

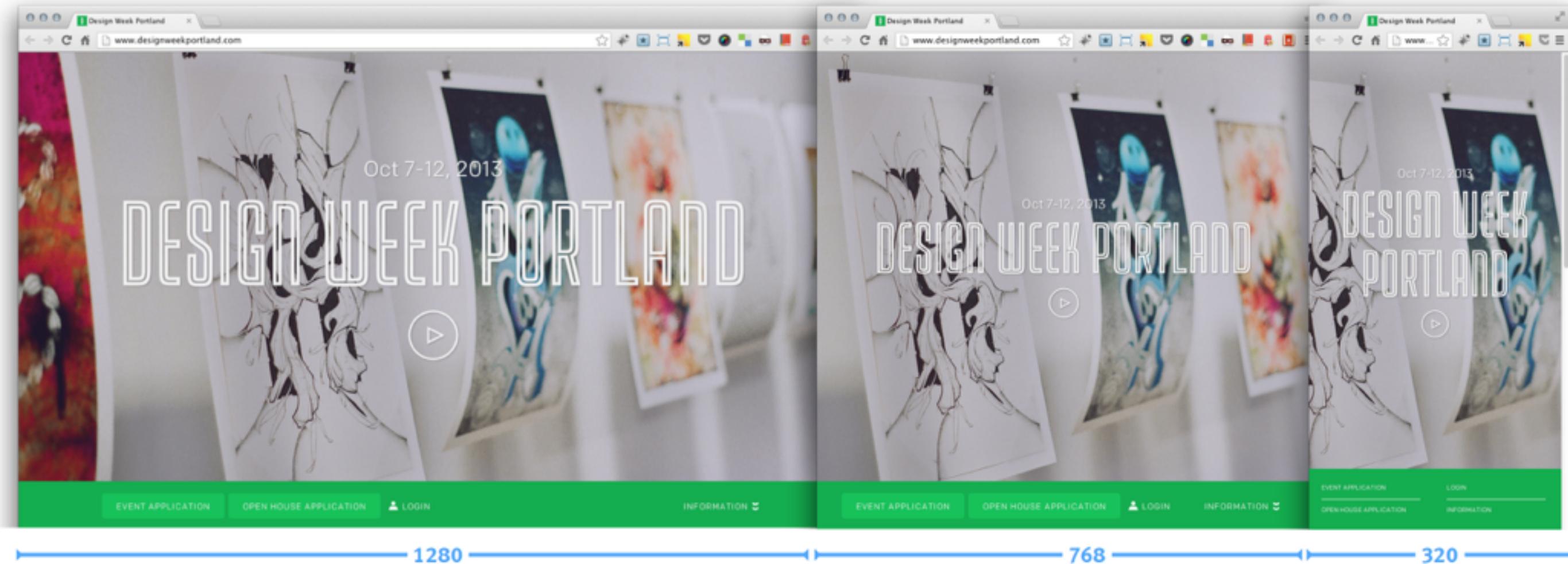


```
.responsive-scale-bg {  
    width: 100%;  
    padding-bottom: 66.6666666667%; /* 960÷1440×100 */  
    background: url(img/fluid/image-1440x960.jpg);  
    background-size: cover;  
}
```

재단 이미지

재단 이미지(Crop Image)는 이미지를 포함하는 컨테이너 요소의 폭에 맞춰 크기가 동적으로 잘려지는 이미지를 말한다. (Photoshop의 클리핑 마스크에 가깝다)

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

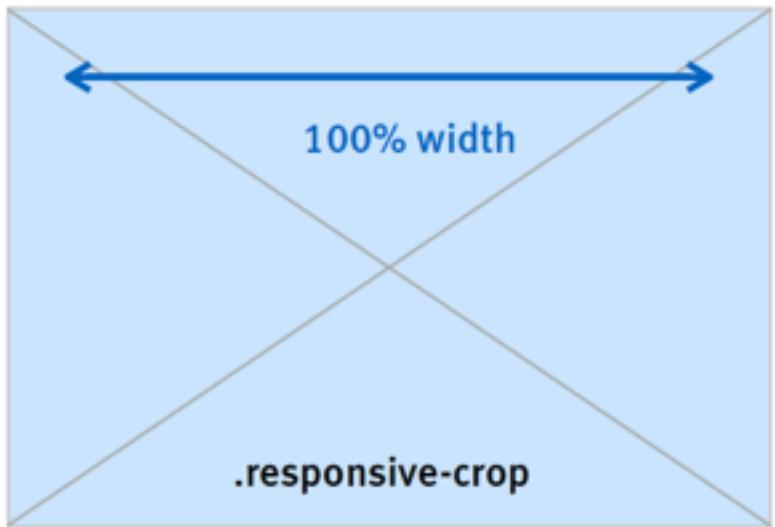


재단 이미지

재단 이미지(Crop Image)는 이미지를 포함하는 컨테이너 요소의 폭에 맞춰 크기가 동적으로 잘려지는 이미지를 말한다. (Photoshop의 클리핑 마스크에 가깝다)

배경 이미지

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



```
.responsive-crop{  
width: 100%;  
height: 960px;  
background-image: url(img/fluid/image-1440x960.jpg) center top;  
background-size: cover;  
}
```

재단 이미지

재단 이미지(Crop Image)는 이미지를 포함하는 컨테이너 요소의 폭에 맞춰 크기가 동적으로 잘려지는 이미지를 말한다. (Photoshop의 클리핑 마스크에 가깝다)

콘텐츠 이미지



4:1

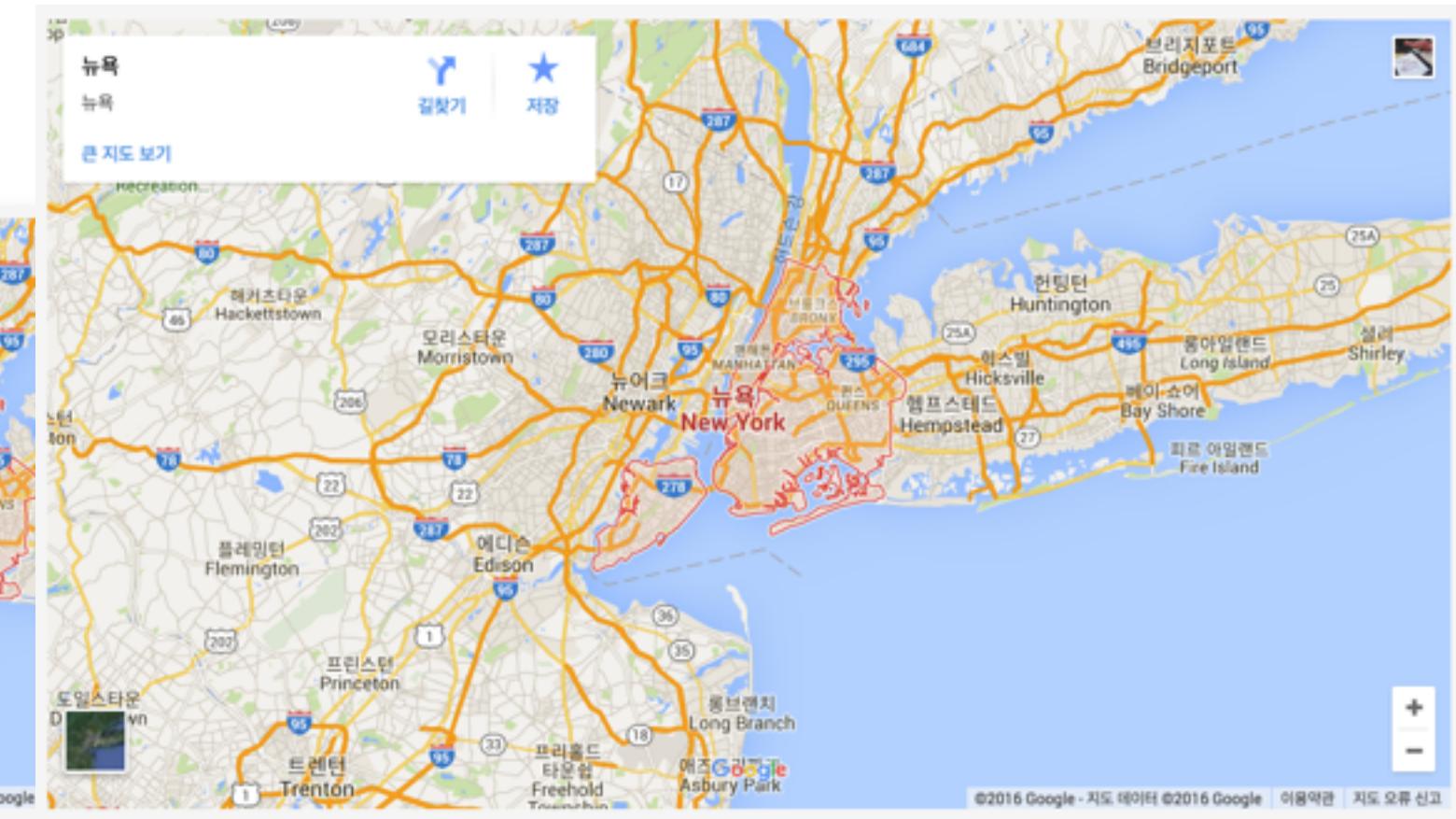
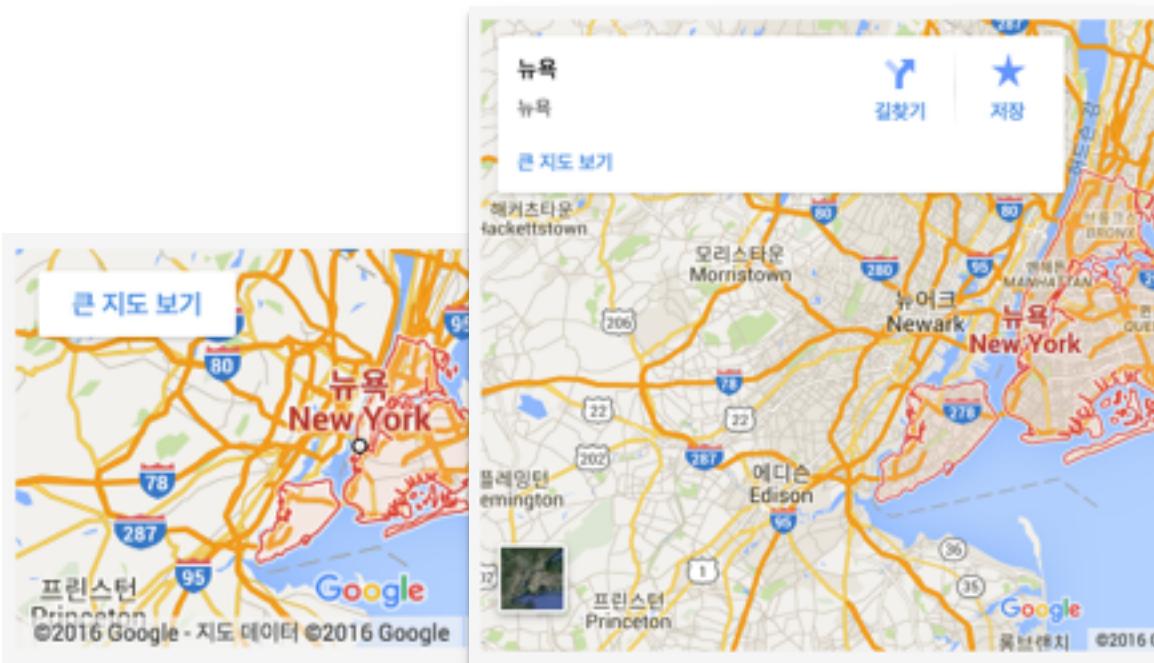


```
.responsive-crop-container {  
    position: relative;  
    height: 120px;  
}  
  
.responsive-crop-content {  
    position: absolute;  
    left: 50%;  
    width: 100%;  
    height: auto;  
    transform: translateX(-50%);  
}
```

유연한 아이프레임

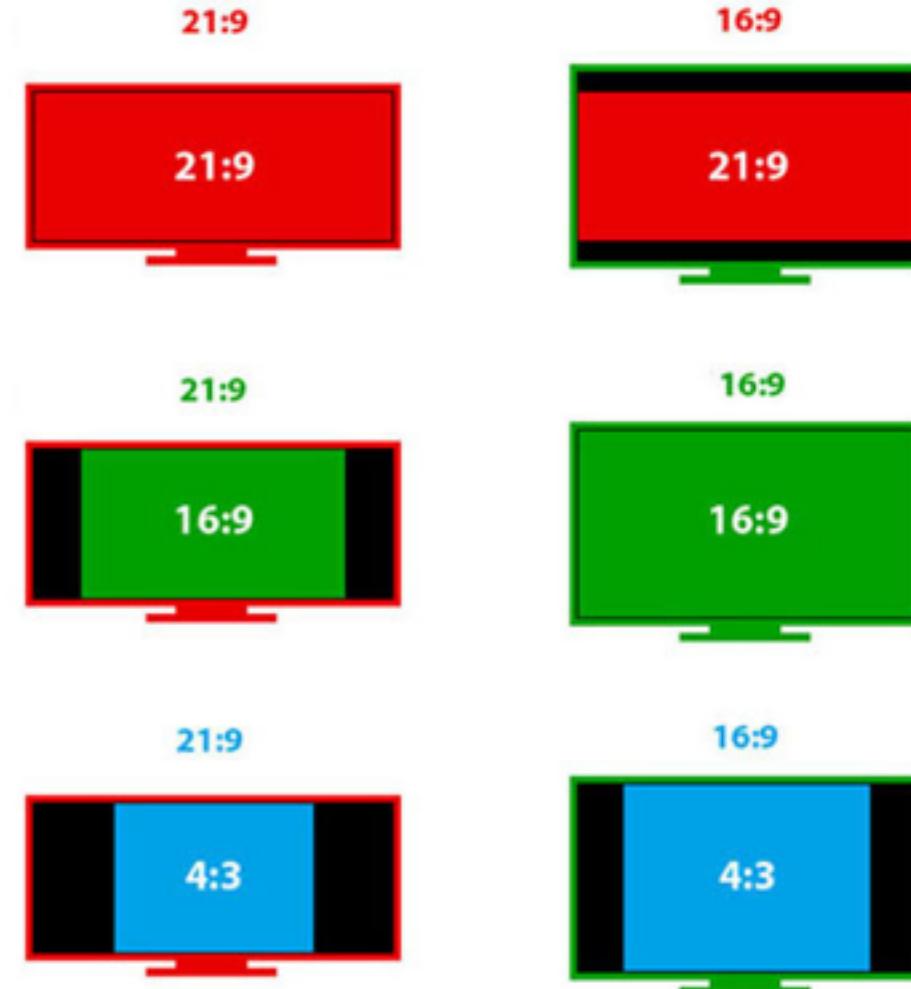
유연한 아이프레임(Flexible iframe)은 아이프레임을 포함하는 컨테이너 요소의 폭에 맞춰 크기가 변경되는 것을 말한다.

당신의 커리어 전환점 퍼스트캠퍼스



유연한 아이프레임

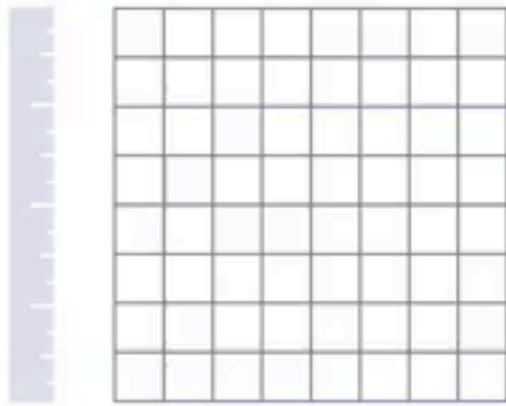
유연한 아이프레임(Flexible iframe)은 아이프레임을 포함하는 컨테이너 요소의 폭에 맞춰 크기가 변경되는 것을 말한다.



```
.responsive-container {  
    position: relative;  
    /* 4:3 = 75%,  
     16:9 => 56.25%,  
     21:9 = 42.857142857 */  
    padding-bottom: 56.25%;  
    height: 0;  
    overflow: hidden;  
    max-width: 100%;  
}  
  
.responsive-container iframe {  
    position: absolute;  
    top: 0;  
    left: 0;  
    width: 100%;  
    height: 100%;  
}
```

픽셀 밀도

픽셀 밀도란? 공간(대부분 inch에서 사용)에 픽셀이 들어가는 물리적인 수치를 말한다.
첫 번째 맥킨토시 컴퓨터는 인치당(inch) 72픽셀 이었다. (제록스에 의한 연구 결과)



픽셀 밀도

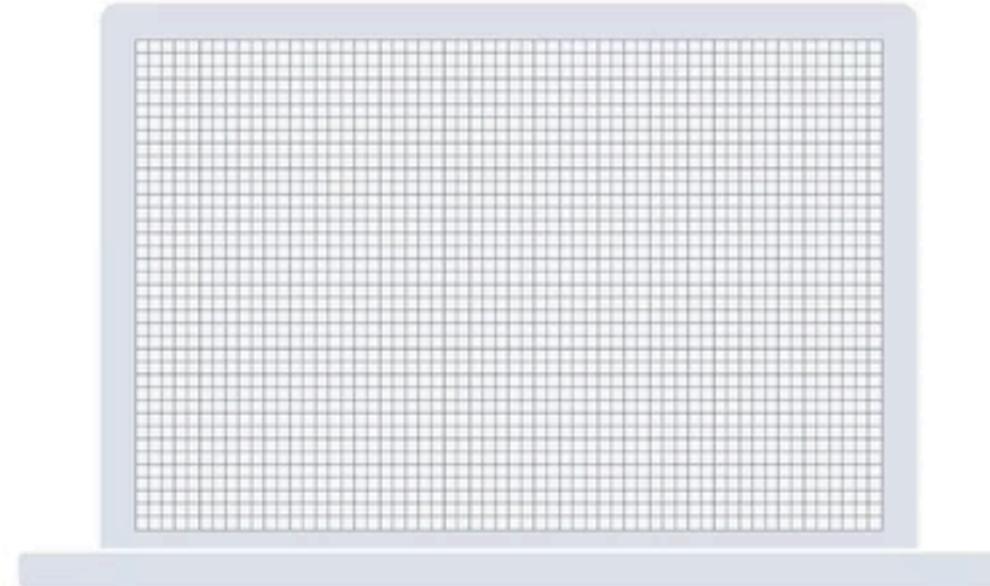
픽셀 밀도란? 공간(대부분 inch에서 사용)에 픽셀이 들어가는 물리적인 수치를 말한다.
첫 번째 맥킨토시 컴퓨터는 인치당(inch) 72픽셀 이었다. (제록스에 의한 연구 결과)



오리지널 맥 아이콘 디자인 made by Susan Kare.

디바이스 픽셀 밀도

애플(Apple)사가 2010년 inch 당 픽셀을 x2 배로 올려 엄청나게 선명한 레티나 디스플레이를 소개한 이후, 디자인(설계) 과정에서 디바이스 픽셀을 고려해야 한다.



디바이스 퍽셀 밀도

벡터 그래픽과 달리 비트맵 그래픽은 디바이스의 퍽셀 밀도(Device Pixel Density)에 영향을 받는다. 고해상도를 지원하는 디바이스에 적합한 그래픽 제작이 필요하다.

Pre-Retina Display



Retina Display



메일 아이콘의 봉투와 텍스트 레이블의 선명함이 차이가 난다.



디바이스 퍽셀 밀도

벡터 그래픽과 달리 비트맵 그래픽은 디바이스의 퍽셀 밀도(Device Pixel Density)에 영향을 받는다. 고해상도를 지원하는 디바이스에 적합한 그래픽 제작이 필요하다.

The screenshot shows a website for '이롭게' (Iropke) with a yellow circle highlighting the logo. A blue box highlights the developer console output where `window.devicePixelRatio` is shown as 2, indicating a Retina display. The developer tools interface includes tabs for Elements, Console, Sources, Network, Profiles, Timeline, Application, Security, and more.

```
> window.devicePixelRatio
< 2
```

Retina Display

고해상도 디스플레이에서 x1 배율 비트맵 이미지는 뿌옇게 보인다.

Chrome 파일 수정 보기 방문 기록 북마크 사용자 창 도움말

PSD - Google 드라이브 Online Image Compressor Airbnb - 어디서나 NAVER yamoo9

www.naver.com

네이버 앱 다운로드 시스템 글꼴 ?

NAVER 검색

비빔밥 양념 만드는 법 등글레차 효능 금성 A형 간암 증상

메일 카페 블로그 지식IN 쇼핑 TV캐스트 사진 뉴스 증권 부동산 지도 영화 뮤직 책 웹툰 N Pay 더보기 1 어버이연합 186

NAVER doo! 고마운 분들께 마음을 전해보세요! 이웃 가게들이 함께 합니다!

연합뉴스 현대중공업, "인력감축·자산매각" 자구안 제출 네이버뉴스 연예 스포츠 경제 패러디

뉴스스탠드 전체언론사 MY뉴스

vNet Korea 05.12 12:25 편집 × B블로터 05.12 11:47 편집 ×

- 스마트폰 시장 더 악화된다는 '3대 조짐'
- 산적한 ICT 현안, 국회 미방위 누가 올까
- 5月 보급형 스마트폰 전쟁 불 붙었다
- 'LG G5' 카메라 UX의 5가지 매력
- IT 덕분에 재발견한 '옛 노래의 즐거움'
- "아이폰7+, 듀얼 카메라+3GB 램 장착"
- "네이버에서 만나보셨나요? 인공지능 채팅 로봇"
- [IT일상] 스마트 모빌리티
- 교육용 협업 도구 '프레시그레이드', 130억원 투자 유치
- MS, 애저 클라우드용 데이터센터 부산에 짓는다
- "페이스북이 보수적인 뉴스 고의로 배제했다"
- 오픈소스 취약점 단번에 찾아주는 '소스클리어'

구독설정 1/3 < >

라이프 스포츠 차/테크 웹툰 게임 TV/동영상 뮤직 영화 책/문학 자식/교양 오픈캐스트 공익/나눔

쇼핑 상품 쇼핑몰 MEN

THE 보이는 5M - 2관 태양의 연인 민효린, 연예 비하인드 손여은, 조재현에 치명적 유혹

AEROFLOT 모스크바를 거쳐 유럽으로!

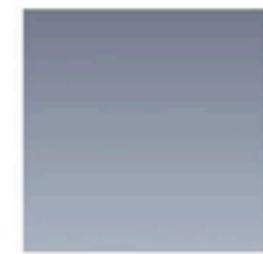
GO마켓 쿠팡 옥션 11번가 위메프 티몬 이마트몰 롯데몰 GS샵 롯데닷컴 신세계몰 CJmall 현대마트

Fast camp

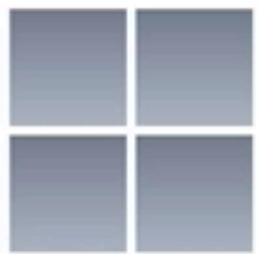
디바이스 별 UI 크기



물리적으로 동일한 UI 크기를 유지하려면 픽셀 면적이 x2배일 때, 44px 크기 버튼은 88px이 되어야 한다. 각기 다른 디바이스에 이와같은 UI 개념을 적용하기 위해 디자이너는 원래 x1 크기 제작은 물론 x2 크기 제작이 필요해졌다.



1x



2x

디바이스 별 UI 크기



수치 측정 단위 중 픽셀 밀도를 측정하는 독립적인 단위가 없어 디자인 제작과정이 곤란
스러워졌다. 이에 대한 해결책을 애플은 “Point(pt)”를 제시했다. (웹 UI와는 별개입니다)

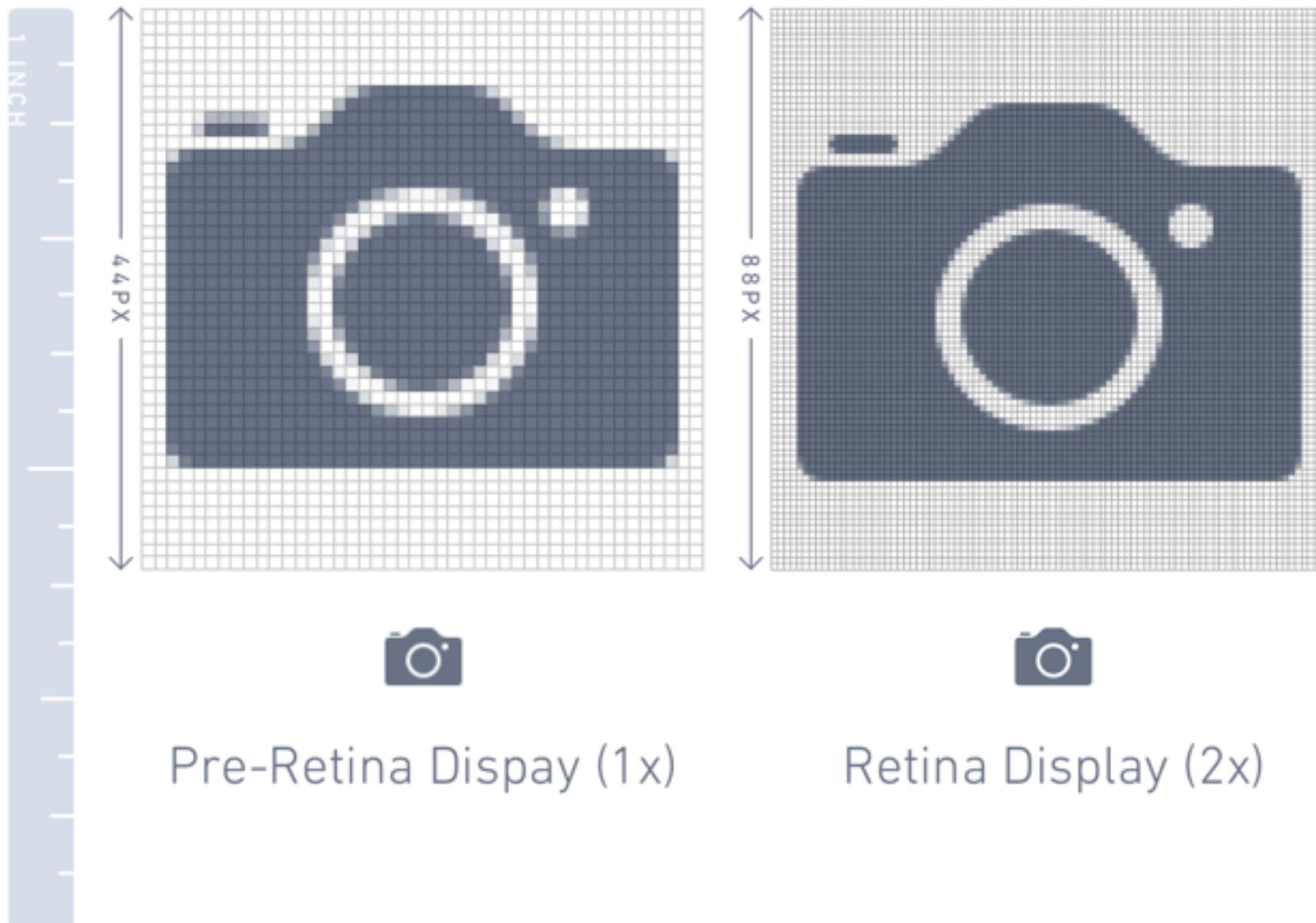


Points

디바이스 별 UI 크기



수치 측정 단위 중 픽셀 밀도를 측정하는 독립적인 단위가 없어 디자인 제작과정이 곤란
스러워졌다. 이에 대한 해결책을 애플은 “Point(pt)”를 제시했다. (웹 UI와는 별개입니다)



디바이스 별 UI 크기



애플과 달리 안드로이드 진영은 장치 독립적인 픽셀 밀도(DIP) 단위인 DP를 만들어낸다.
문제는 정수 배율을 가진 애플과 달리 실수 배열을 가졌다는 점이다. (웹 UI와는 별개입니다)

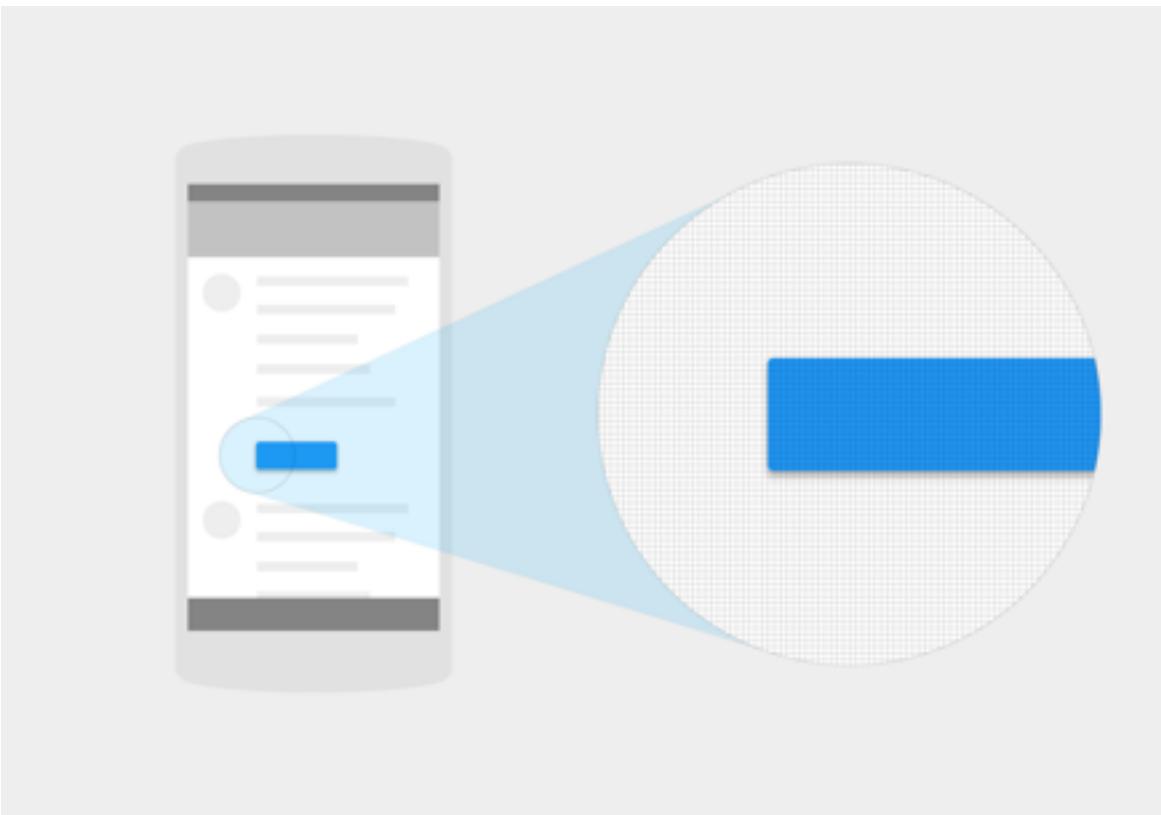


디바이스 별 UI 크기

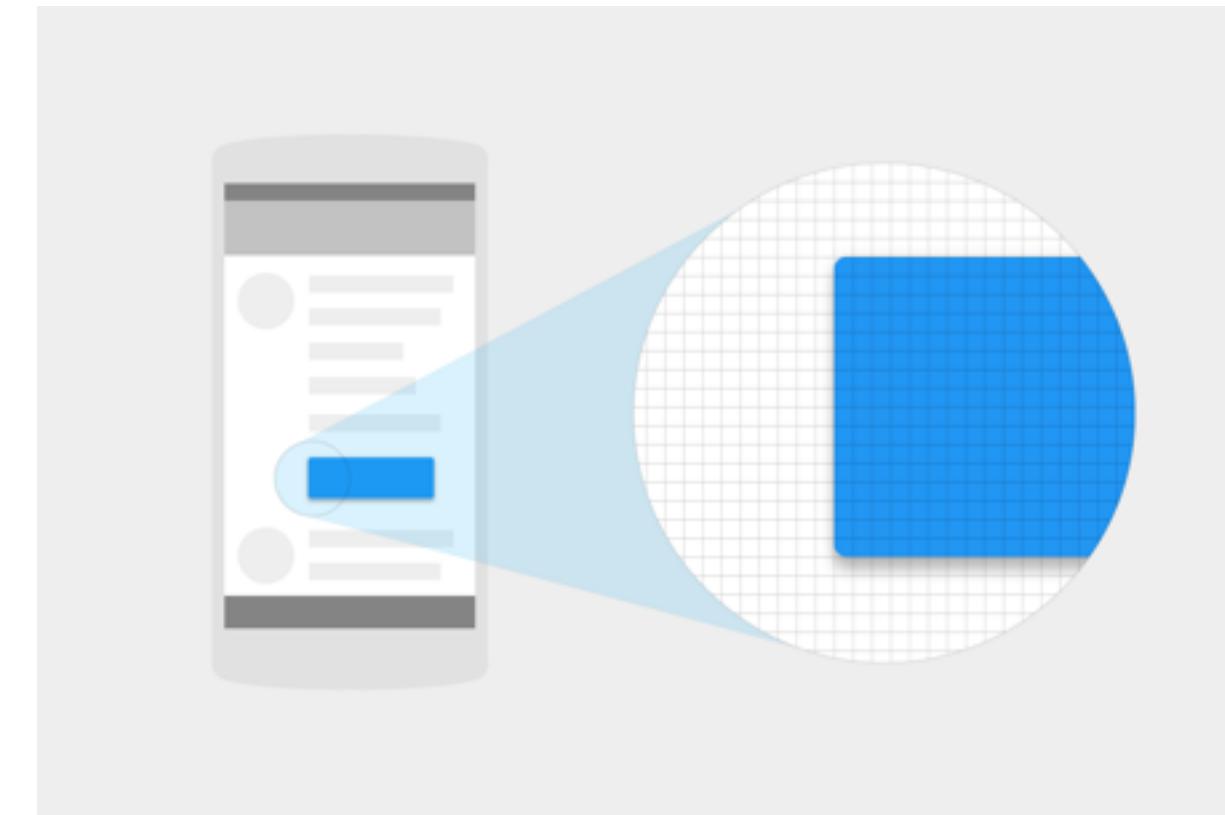


애플과 달리 안드로이드 진영은 장치 독립적인 픽셀 밀도(DIP) 단위인 DP를 만들어낸다.
문제는 정수 배율을 가진 애플과 달리 실수 배열을 가졌다는 점이다. (웹 UI와는 별개입니다)

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



High-density screen

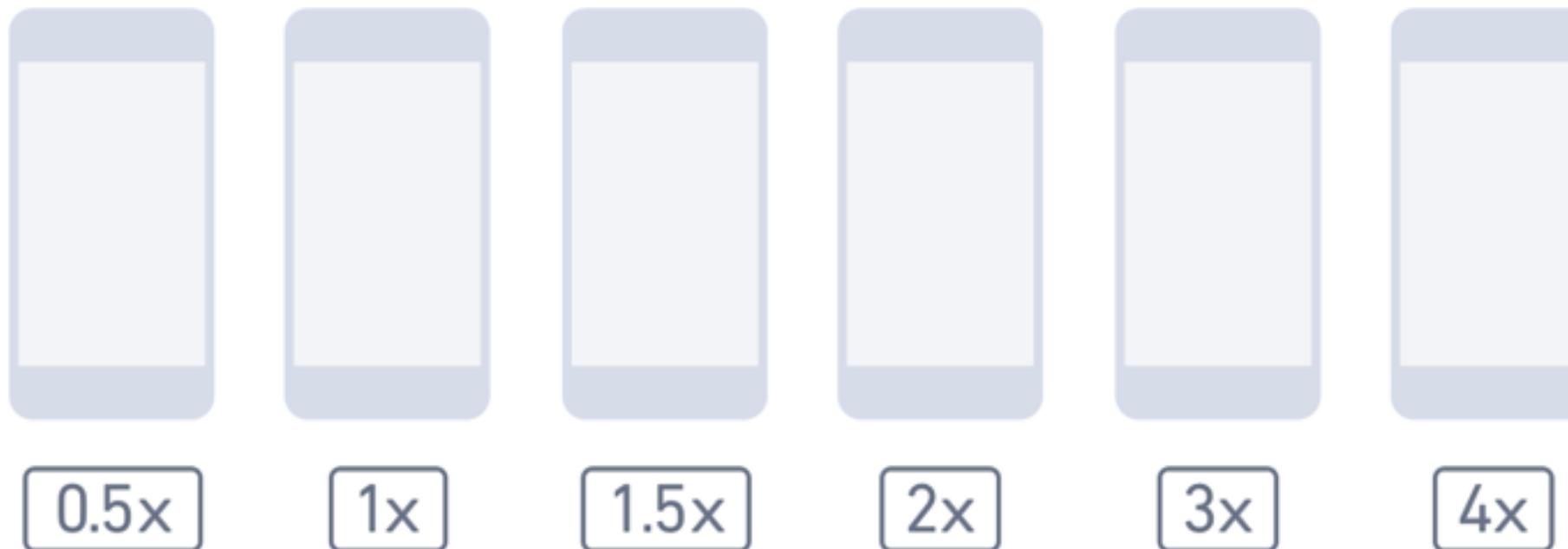


Low-density screen

디바이스 별 UI 크기



애플과 달리 안드로이드 진영은 장치 독립적인 픽셀 밀도(DIP) 단위인 DP를 만들어낸다.
문제는 정수 배율을 가진 애플과 달리 실수 배율을 가졌다는 점이다. (웹 UI와는 별개입니다)



디바이스 별 UI 크기



애플과 달리 안드로이드 진영은 장치 독립적인 픽셀 밀도(DIP) 단위인 DP를 만들어낸다.
문제는 정수 배율을 가진 애플과 달리 실수 배율을 가졌다는 점이다. (웹 UI와는 별개입니다)

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

Screen resolution	dpi	Pixel ratio	Image size (pixels)
xxxhdpi	640	4.0	400 x 400
xxhdpi	480	3.0	300 x 300
xhdpi	320	2.0	200 x 200
hdpi	240	1.5	150 x 150
mdpi	160	1.0	100 x 100

디바이스 별 UI 크기 정보

워치/모바일/태블릿/데스크톱 등
디바이스의 규격 정보를 자세하게 제공한다.

Device metrics

Type	Device	Platform	Screen dimensions <small>in cm</small>	Aspect Ratio	Width × Height <small>dp</small>	Width × Height <small>px</small>	Density
□	Android One	Android	4.5 in × 2.2 × 3.9 in	16 : 9	320 × 569 dp	480 × 854 px	1.5 hdpi
⌚	Asus Zen Watch	Android	1.6 in × 1.2 × 1.2 in	1 : 1	213 × 213 dp	328 × 328 px	1.5 hdpi
□	Dell Venue 8	Android	8.4 in × 4.5 × 7.1 in	16 : 10	800 × 1280 dp	1600 × 2560 px	2.0 xhdpi
□	HTC One M8	Android	5.0 in × 2.5 × 4.4 in	16 : 9	360 × 640 dp	1080 × 1920 px	3.0 xxhdpi
□	HTC One M9	Android	5.0 in × 2.5 × 4.4 in	16 : 9	360 × 640 dp	1080 × 1920 px	3.0 xxhdpi
⌚	LG G Watch	Android	1.7 in × 1.2 × 1.2 in	1 : 1	187 × 187 dp	288 × 288 px	1.5 hdpi
⌚	LG G Watch R	Android	1.8 in × 1.3 × 1.3 in	1 : 1	213 × 213 dp	328 × 328 px	1.5 hdpi
□	LG G2	Android	5.2 in × 2.5 × 4.5 in	16 : 9	360 × 640 dp	1080 × 1920 px	3.0 xxhdpi
□	LG G3	Android	5.5 in × 2.7 × 4.8 in	16 : 9	480 × 853 dp	1440 × 2560 px	3.0 xxhdpi

Information



Material metrics

Select a device to view detailed information, recommended material design measurements, and values for portrait and landscape orientations.

밀도 변환기

픽셀(px) 값을 입력하면 각 디바이스 밀도에 해당되는
픽셀 값을 반환하는 도구이다.

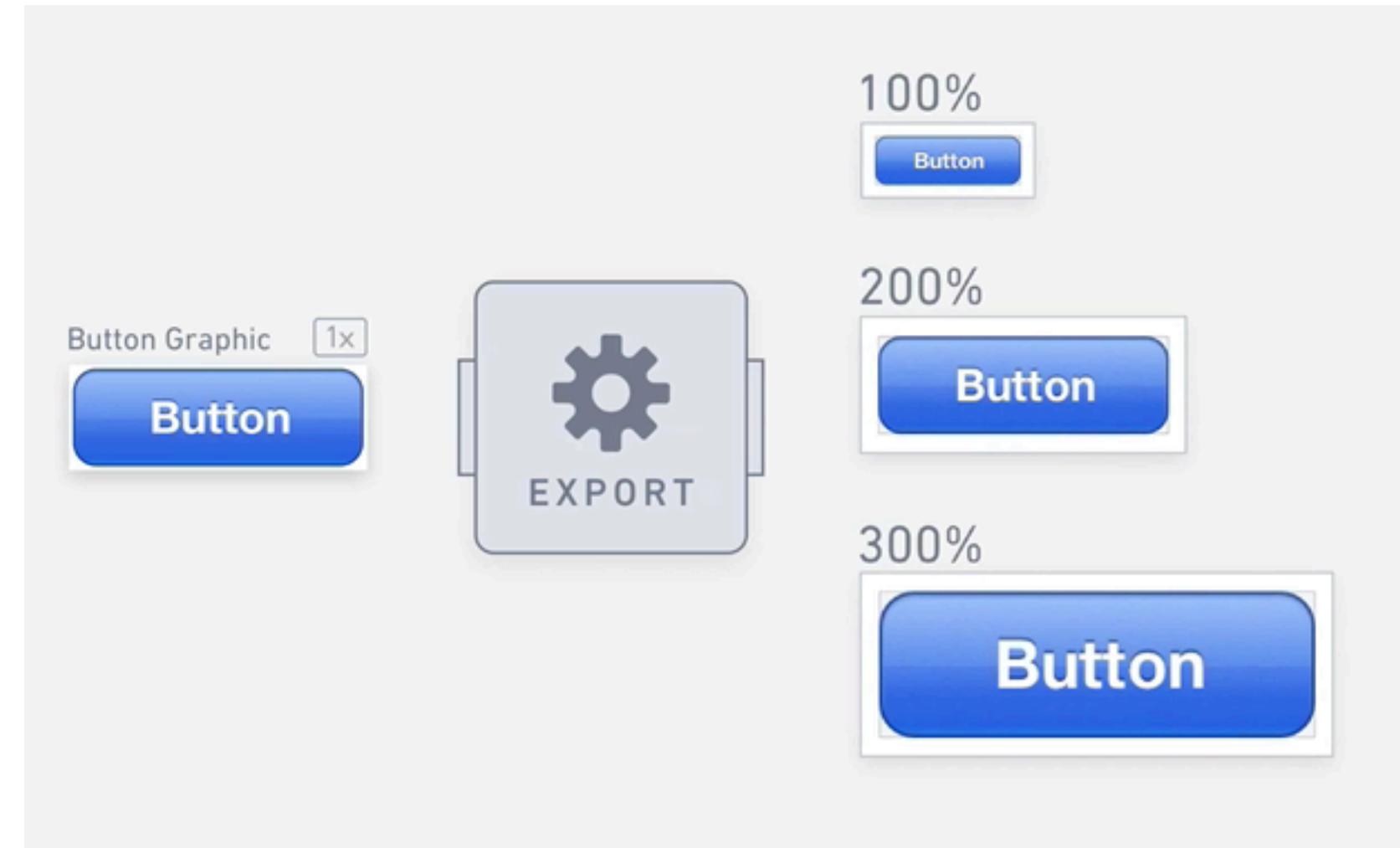
DENSITY CONVERTER *by Jeff Broderick*

LDPI 0.75X	12 PX	18 PX
BASE / MDPI 1X	16 PX	24 PX
TDPI 1.33X	22 PX	32 PX
HDPI 1.5X	24 PX	36 PX
● RETINA / XHDPI 2X	32 PX	48 PX
XXHDPI 3X	48 PX	72 PX
XXXHDPI 4X	64 PX	96 PX

● *Indicates your screen's current density.*

디바이스 픽셀 밀도 UI 그래픽 내보내기

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

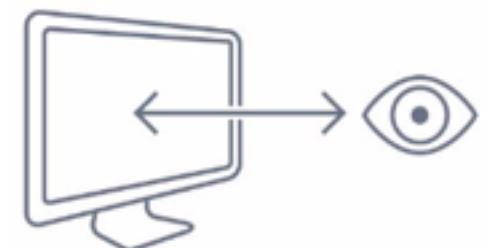
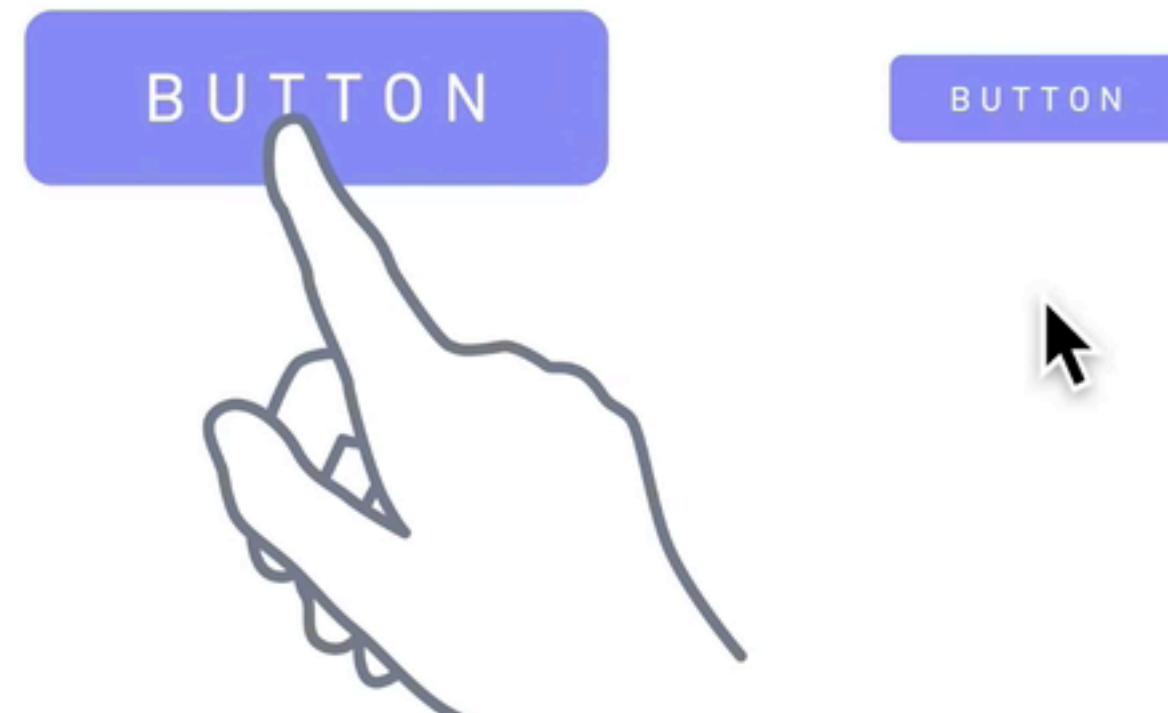


포토샵을 사용하는 그래픽 디자이너는 x1 배율의 벡터 그래픽을 제작한 후,
디바이스 픽셀 밀도를 고려하여 내보내야 한다. (비트맵의 경우는 스마트오브젝트를 사용한다)

사람이 보는 크기의 인식 고려

태블릿에서의 앱 아이콘은 폰보다 크기가 커야 한다. 그렇게 하기 위한 2가지 방법 중 하나는 픽셀 밀도는 낮추는 것이고, 다른 하나는 버튼 크기를 조정하는 것이다.

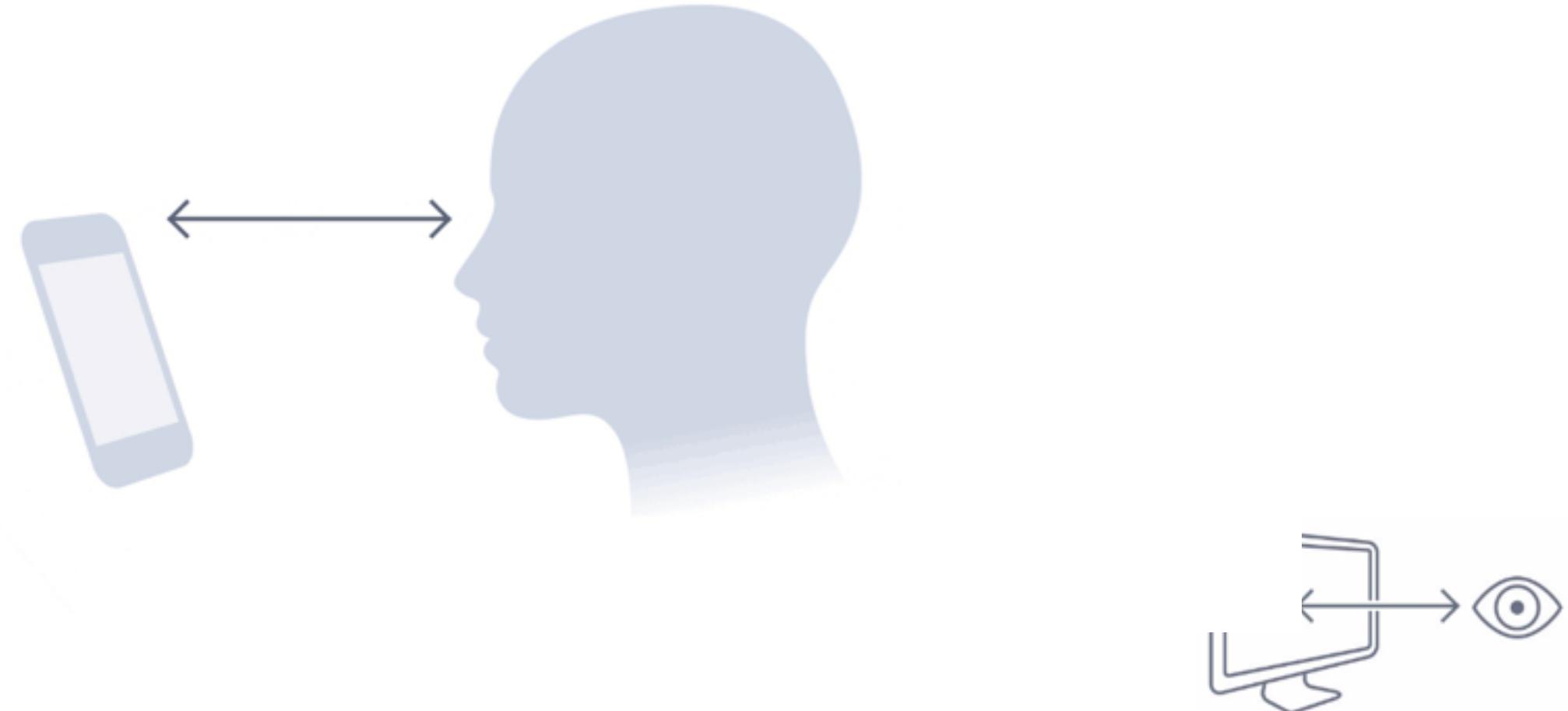
당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



사람이 보는 크기의 인식 고려

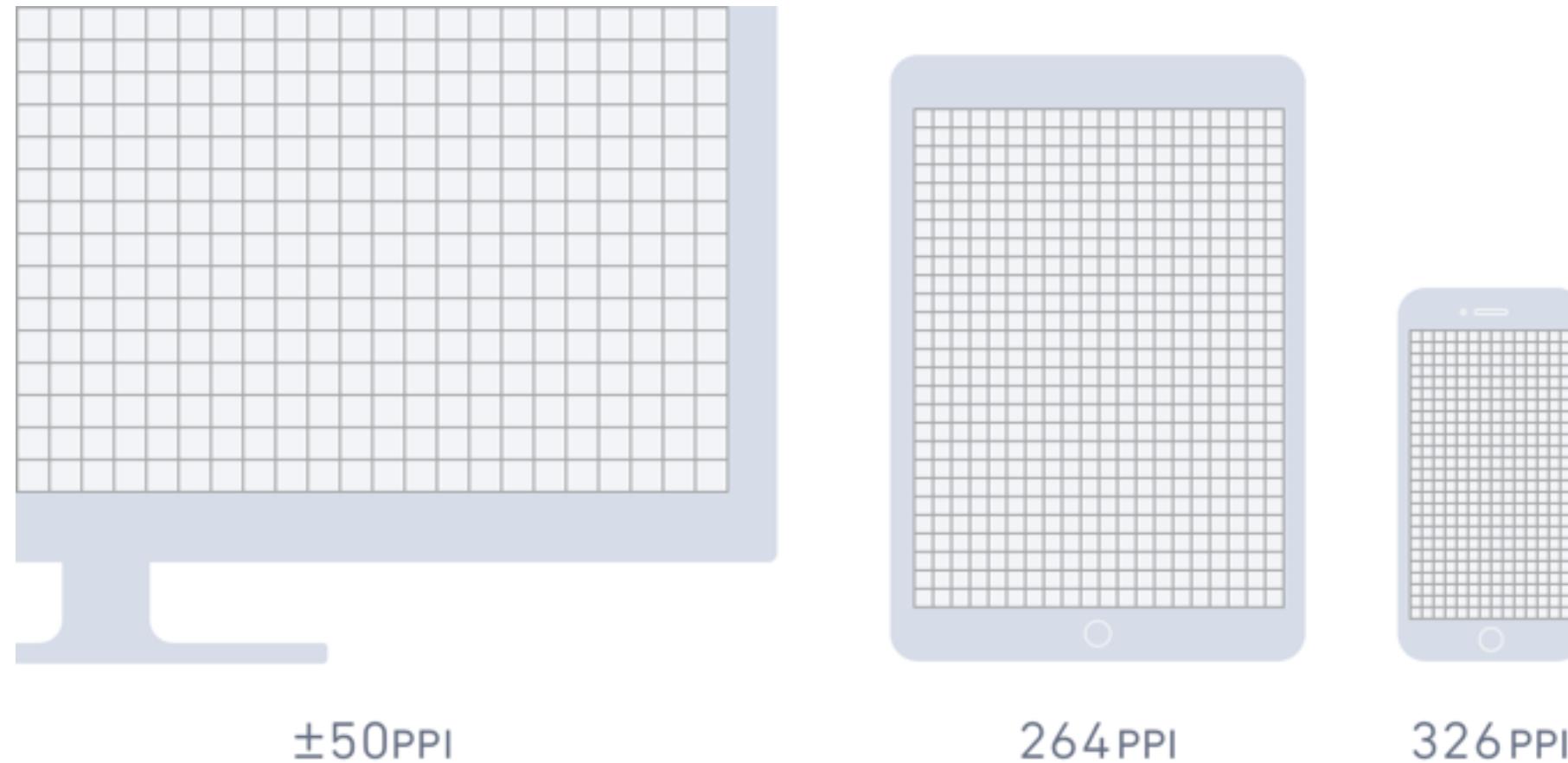
태블릿에서의 앱 아이콘은 폰보다 크기가 커야 한다. 그렇게 하기 위한 2가지 방법 중 하나는 픽셀 밀도는 낮추는 것이고, 다른 하나는 버튼 크기를 조정하는 것이다.

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



1. 픽셀 밀도 낮추기

대형 스크린은 멀리서 보기에 보통 낮은 픽셀 밀도를 가지고 있다. 일반적으로 TV는 생각보다 아주 낮은 인치당 40픽셀을 가지고 있는데 반해, 아이폰 레티나는 326ppi로 매우 높은 픽셀 밀도를, 아이패드 레티나는 대략 226ppi 정도의 픽셀 밀도를 가지고 있다. 아이패드의 큰 픽셀(스크린은 덜 빽빽함)이 인터페이스를 약간 크게 보이게 해준다.



2. 크기 바꾸기

픽셀 밀도를 낮추는 것만으로는 충분하지 않아 특정 디자인 요소들은 큰 크기로 만들어야 하기도 한다. 아이패드 앱 아이콘에서 이러한 경우가 발생하는데 아이폰에서는 앱 아이콘이 60x60 크기인데 아이패드의 큰 스크린은 더 많은 공간을 필요로 하기에 76x76 크기의 앱 아이콘을 사용하여 시각적인 크기 개선을 해야 한다.



60 PT

326 PPI
iPhone Display



60 PT

264 PPI
iPad Display

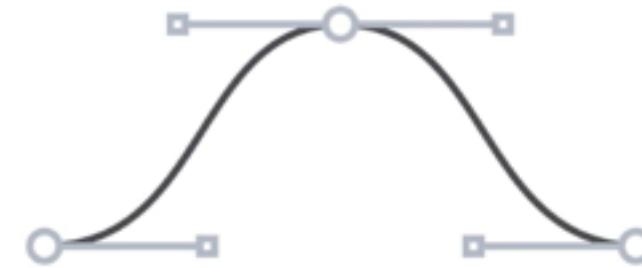


76 PT

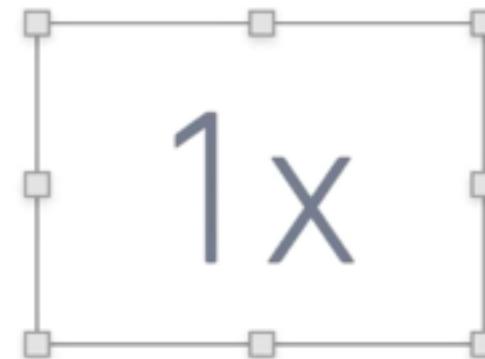
264 PPI
iPad Display

디자인 시작점

사진 같은 비트맵 이미지를 제외하고는 대부분의 UI는 벡터를 사용하여 제작하며 디자인 배율은 x1에서 시작해야 한다. (비트맵 이미지는 스마트 오브젝트를 사용하여 내보낸다)



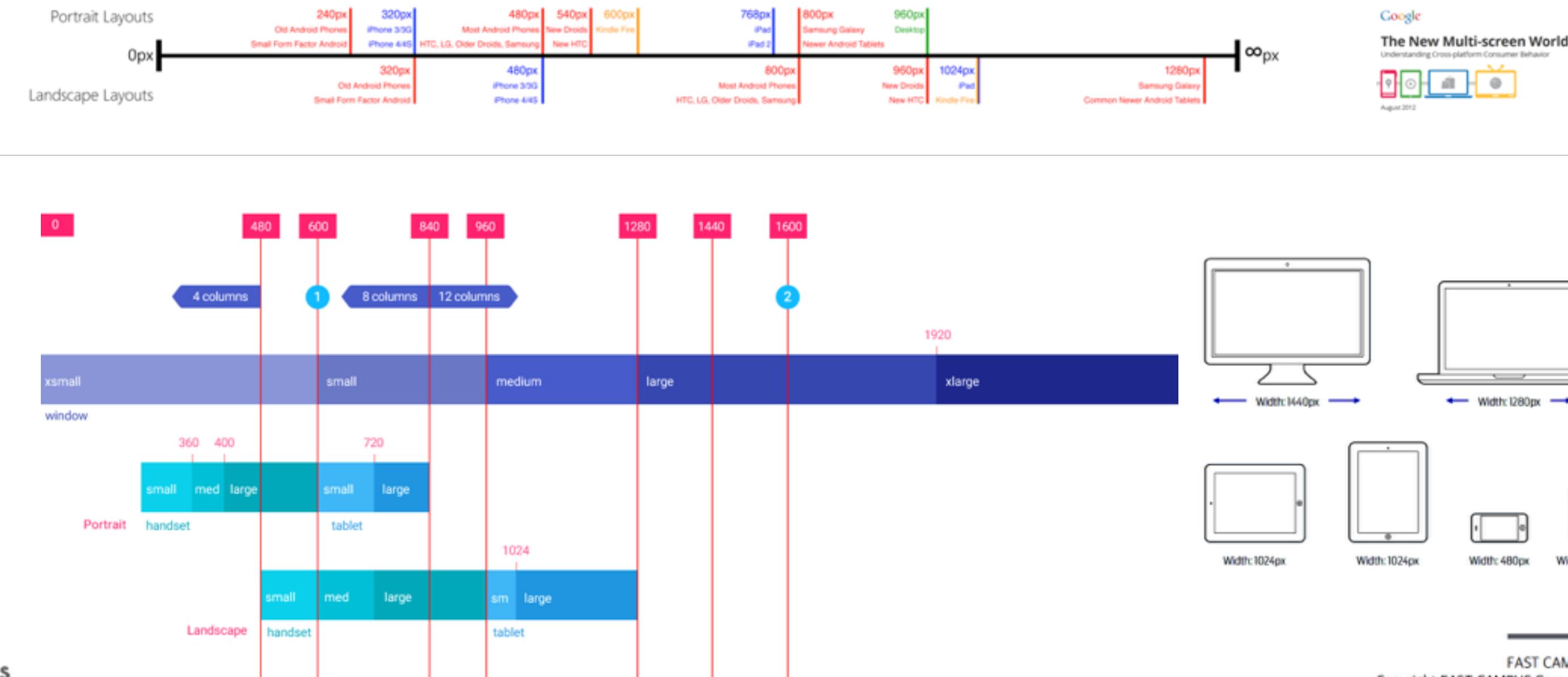
Design in Vector



Design at 1x

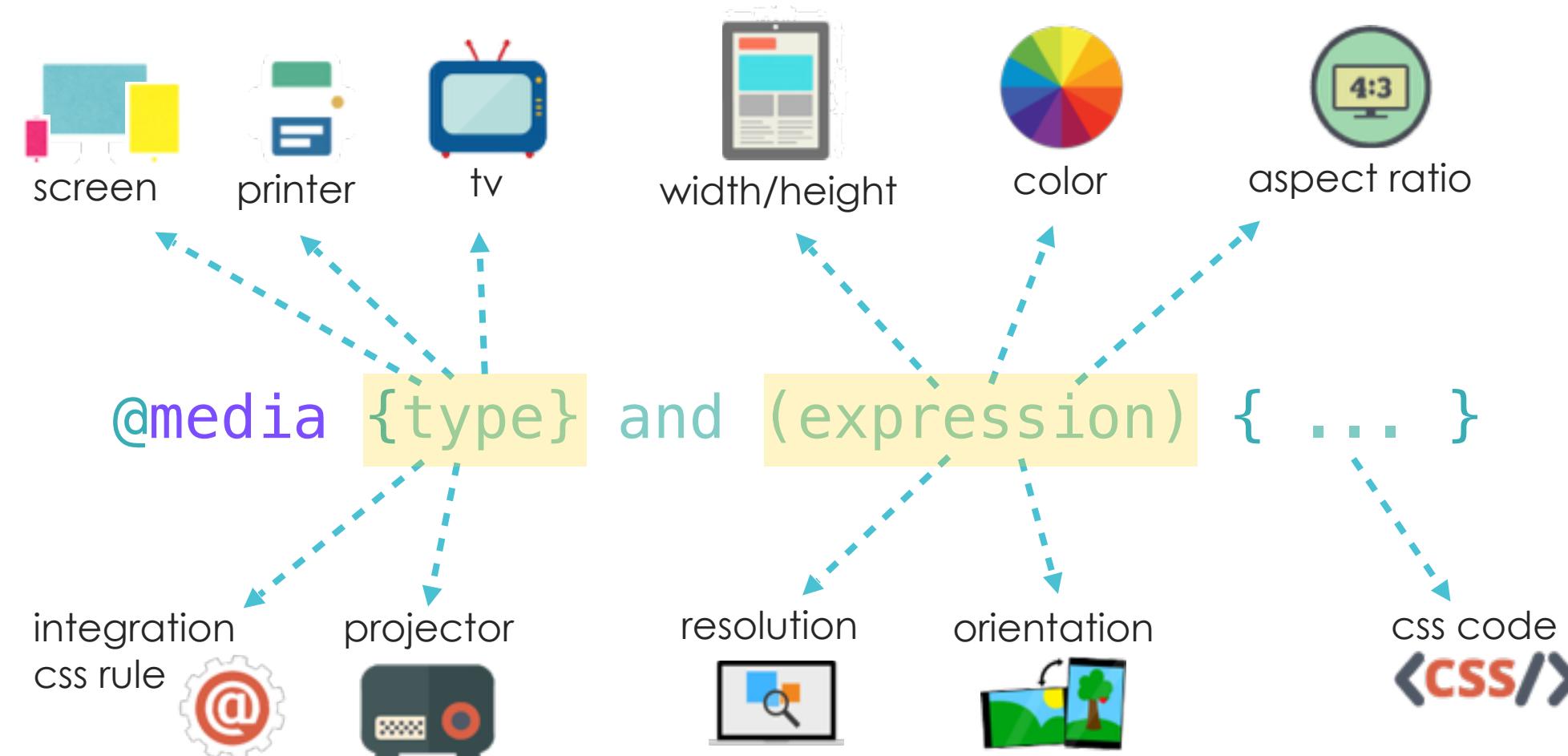
브레이크포인트

RWD 프로젝트 진행 전, 주요 사용자 층이 사용하는 디바이스 환경을 분석한 후, 최적화되고 유효한 중단점(Breakpoint)을 설계(Design)를 한다.



CSS3 미디어쿼리

미디어쿼리는 각 디바이스 환경을 식별하는 조건 처리 구문으로 CSS3에서 정식 지원한다. 이를 사용하여 설계된 중단점에 맞는 최적화된 뷰 디자인을 구현할 수 있다.



CSS3 미디어쿼리

W3C 표준 미디어쿼리 사양 (Media Queries Recommendation)

Feature	Value	Min/Max	Description
width	length	yes	Display width
height	length	yes	Display height
device-width	length	yes	Device width
device-height	length	yes	Device height
orientation	portrait or landscape	no	Device orientation
aspect-ratio	ratio (w/h)	yes	Ratio of width to height
device-aspect-ratio	ratio (w/h)	yes	Ratio of device-width to device-height
color	integer	yes	Number of bits per color component
color-index	integer	yes	Number of entries in the output device's color lookup table
monochrome	integer	yes	Number of bits per pixel in the monochrome frame buffer
resolution	resolution	yes	Density of pixels of output device, (integer followed by dpi or dpcm)

CSS3 미디어쿼리 디바이스 가로/세로 폭 길이 감지

```
/* width */
@media screen and (max-width: 600px) { ... }
@media screen and (min-width:200px) and (max-width:400px) { ... }

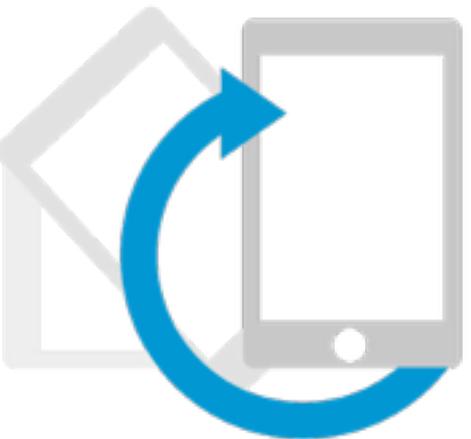
/* height */
@media screen and (max-height:768px) { ... }
@media (min-height:500px) and (max-height:580px) { ... }
```



CSS3 미디어쿼리 디바이스 회전 방향 감지

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

```
/* portrait */  
@media screen and (orientation: portrait) { ... }  
  
/* landscape */  
@media screen and (orientation: landscape) { ... }
```



CSS3 미디어쿼리 디바이스 픽셀 밀도 감지

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

```
/* 300 DPI */
@media print and (min-resolution: 300dpi) { ... }

/* x2 Device Pixel Density */
@media screen and (min-resolution: 2dppx) { ... }
```



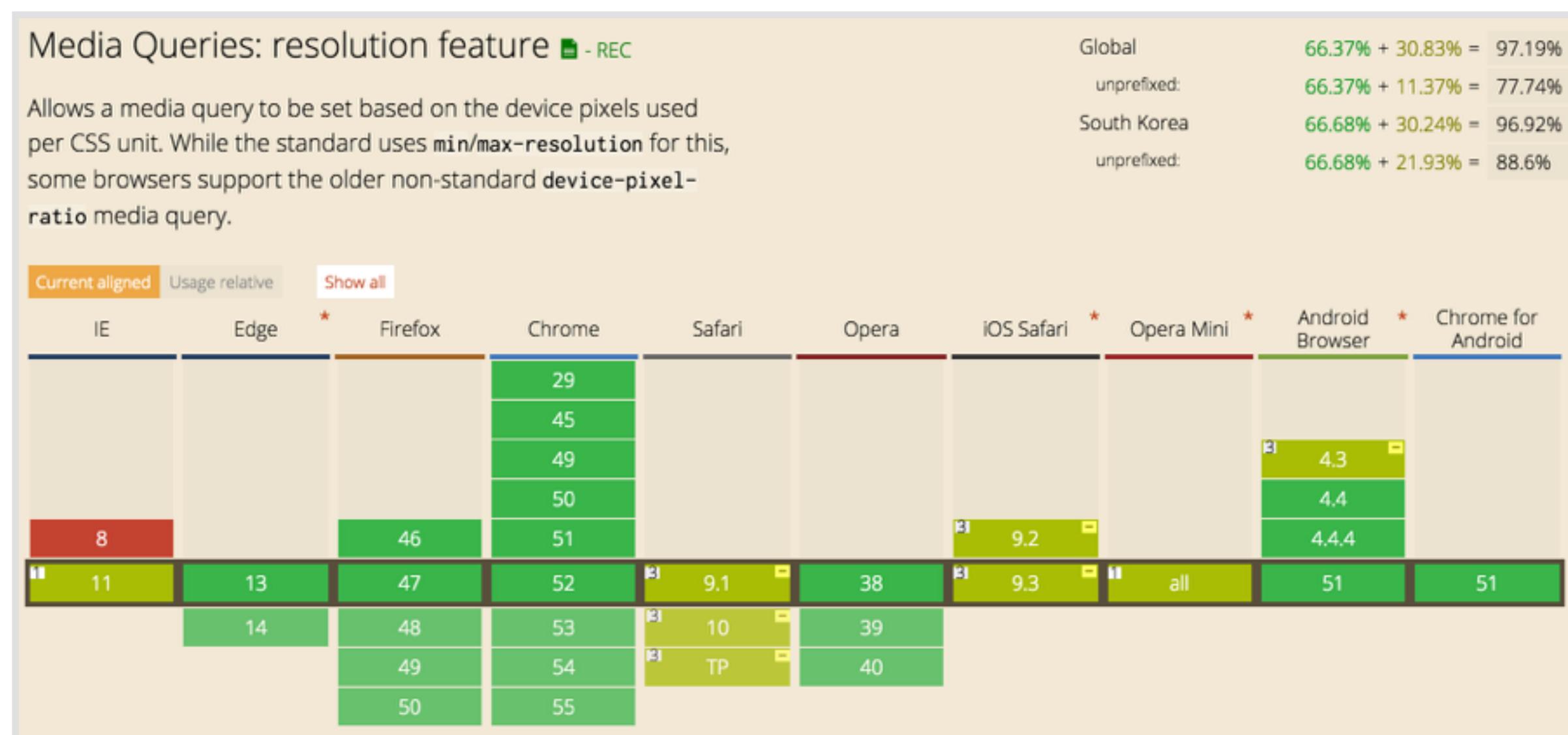
CSS3 미디어쿼리 논리 연산자 응용

```
/* AND */  
@media all and (color) { ... }  
  
/* NOT + AND */  
@media not screen and (color) { ... }  
  
/* ONLY + AND */  
@media only screen and (orientation: portrait) { ... }  
  
/* COMMA */  
@media all and (orientation: landscape),  
      all and (min-width: 480px) { ... }
```



CSS3 미디어쿼리 호환성

2016년 현재 미디어쿼리는 웹 표준으로 대부분의 웹 브라우저에서 사용 가능하다.
단, dppx 단위의 경우는 Edge, Chrome, Firefix, Opera Android 만 지원하고 있다.



반응형 웹 디자인 패턴





Layout



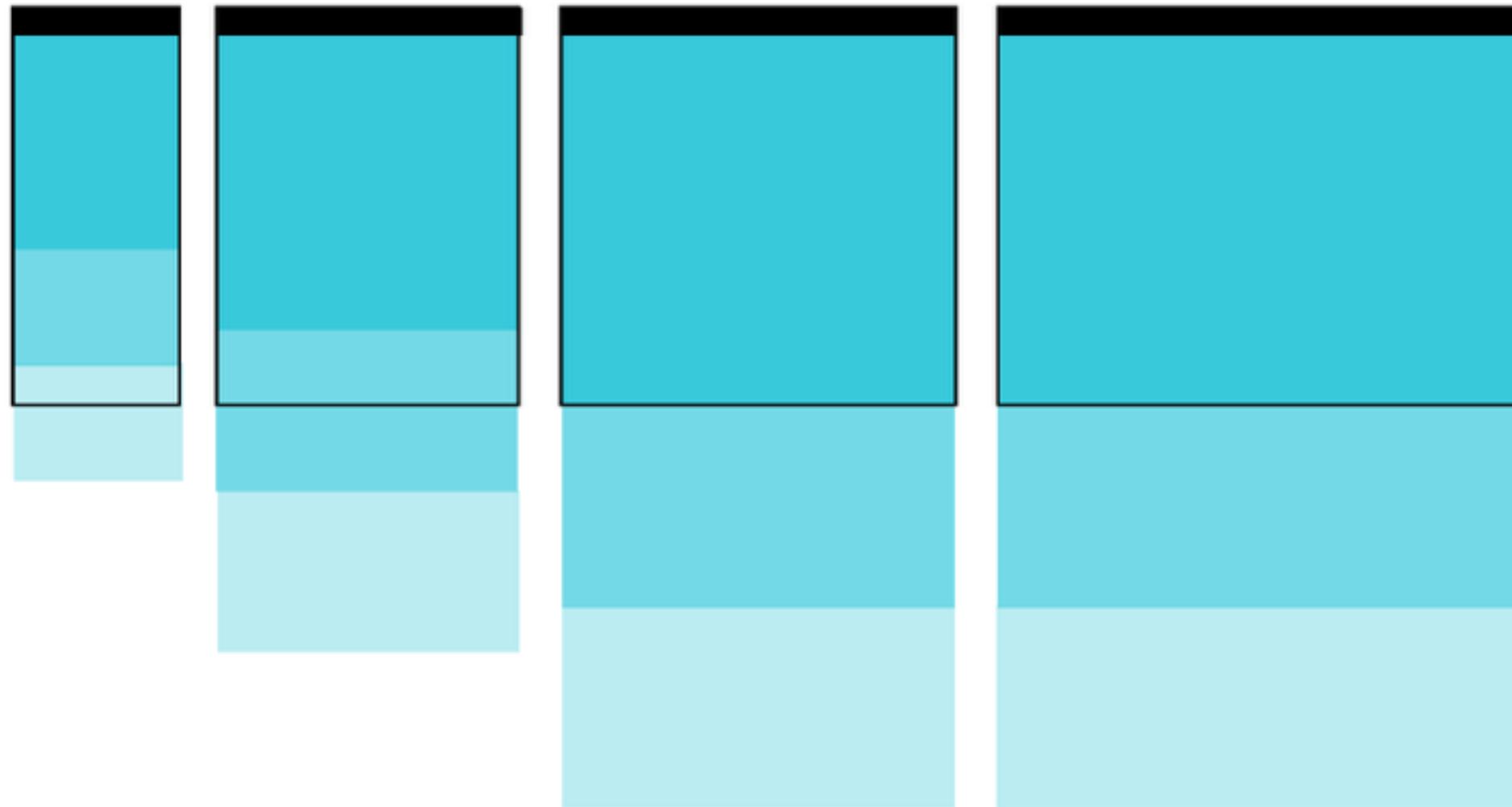
Navigation



Content

Tiny Tweaks

웹 서비스의 구조는 그대로 유지하면서 스케일만 변경하는 패턴이다.



당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



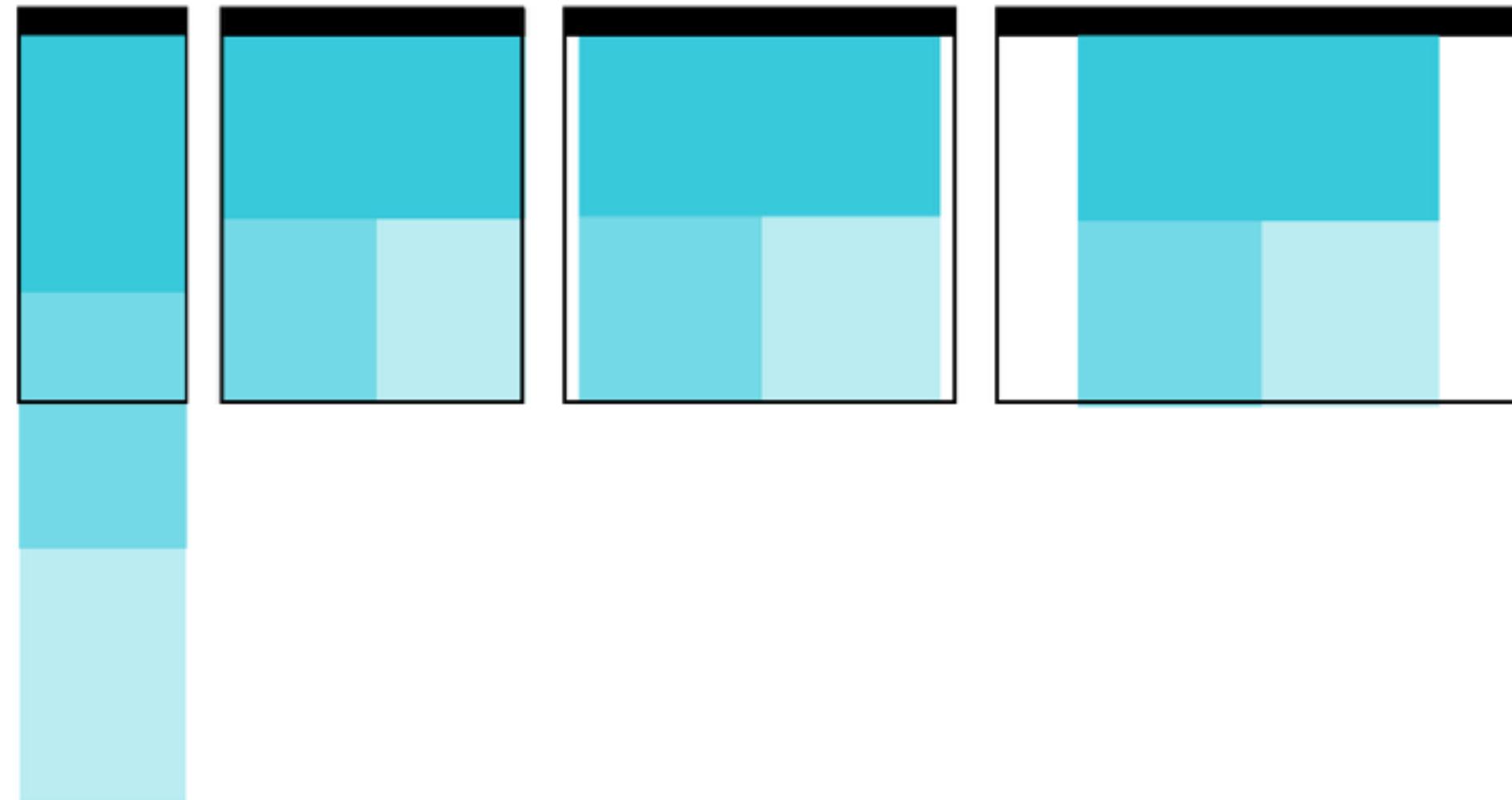


<http://build.microsoft.com/>



Mostly Fluid

유연한 멀티 컬럼 그리드 레이아웃에 기초하여 화면 크기에 따라 콘텐츠가 수직 방향으로 쌓이게 되는 패턴이다.





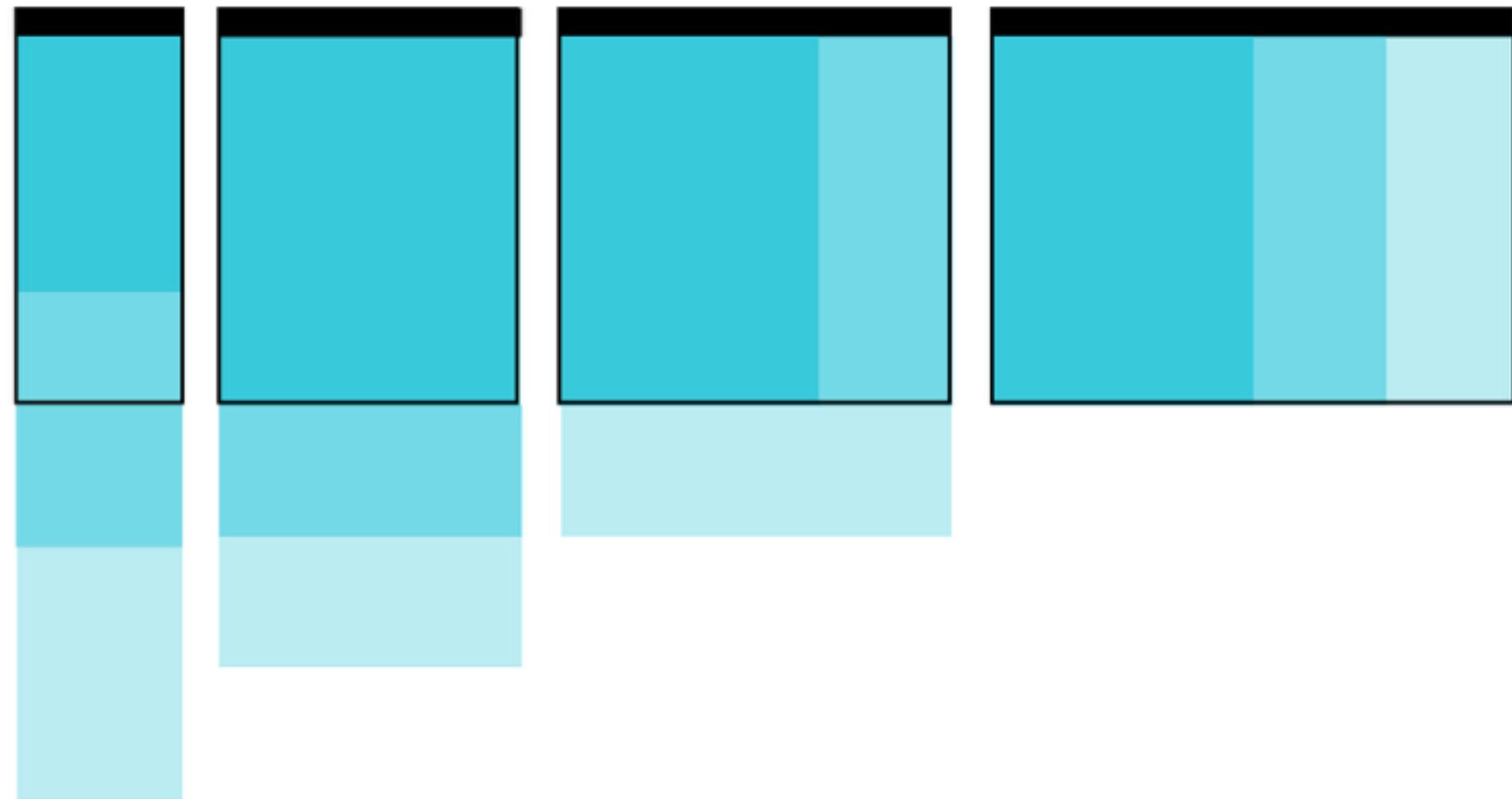
A MacBook screen displays a website for "Five Simple Steps". The top navigation bar includes "VIDEOS", "BLOG", and "ABOUT". The main heading is "Talks from the best conferences". Below it, a subtext reads "Watch the greatest in our industry give talks from the best conferences around the world." The main content area shows five video thumbnails arranged in two rows: a man in a green shirt speaking at a podium, a woman in a black dress speaking on stage, a man standing in front of a screen with "CYBERDILDONICS" on it, a woman sitting at a desk with a laptop (with "INTCONF.COM" visible), and another woman sitting at a desk with a laptop (with "UPFRONTCONF.COM" visible).

<https://www.fivesimplesteps.com/pages/videos>



Column drop

유연한 멀티 컬럼 그리드 레이아웃에 기초하여 화면 크기에 따라 콘텐츠를 단계적으로 떨궈 수직 방향으로 쌓아가게 하는 패턴이다.



The MacBook screen shows a website with the following content:

Introducing THE NOVEL

A novel is a type of book. Like most new genres, literary and otherwise, it is a difficult object to define comprehensively, but most typically it can be taken to be a long piece of narrative fiction. Written prose, historically turned towards folk tales, myths, hagiographies and epics, is now being used to tell all sorts of stories about ourselves, the heavens, and everything in between. It may be helpful to think of the novel as a loose genre encompassing all those mentioned above, but also one that allows for stories outside the realm of the fantastical. Stories, to put it simply, about us.

The qualifications (or requirements) of the novel are quite porous. We may say that the novel must contain a single narrative, ruling out collections of short stories, but the novel has

been known to break out of this restriction in countless ways. We may demand the novel be fiction, but many authors have woven reality and history into their novels for many reasons. We may ask that a novel be a prose narrative, but novels exists that contain rhythmic structure, either interspersed with prose text or in lieu of it. But in general the novel is a book, between one hundred and one thousand pages long, that tells a single story.

The best way to form a sense of what the novel is is to read one. Through varied exposure to novels you will begin to understand the shape of them, the thrust of their ambitions. You will forgive their indefinite nature, and come to appreciate the surprises offered by such creative freedom.

TYPES OF NOVELS

BILDUNGSROMAN The "coming-of-age" novel is not a category you will find in any bookshop, but nevertheless remains one of the most popular and enduring genres of literature written. The growth of a protagonist from youth to adulthood is the essence of human storytelling.	THE CRIME NOVEL Crime novels are concerned with the act in all its forms; its execution, its detection, and its punishment. Many of the television programmes you watch today have their roots in crime novels, where long ago we discovered our fascination with the detective and the criminal mind. Master is the	THE HISTORICAL NOVEL Historical context is crucial to many stories. The historical novel is concerned with known figures or events, either directly or tangentially. Many novels are set in past ages, however, and can be culturally illuminating even if the events portrayed are entirely or partially fictional.
--	--	--

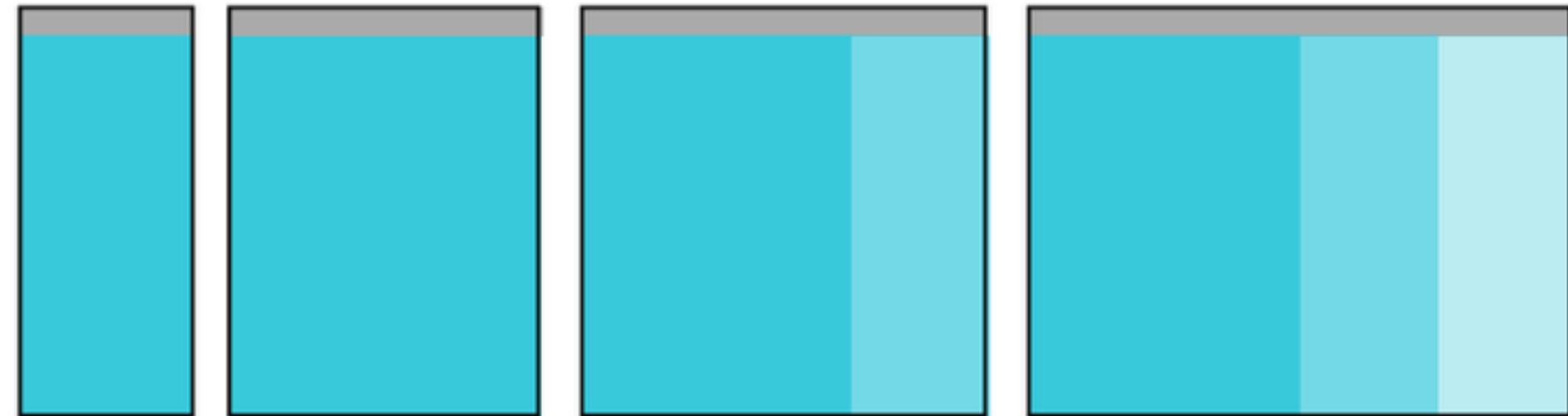
MacBook

<http://introducingthenovel.com/>



Column drop 2

Column drop 1과 비슷하지만, 화면 크기에 따라 콘텐츠를 단계적으로 감춘다는 점에서 다소 다른 패턴이다.





The MacBook screen shows the homepage of StopPress.co.nz. The header features the site's name "StopPress°" and a "SIGN UP" button. A sidebar on the left contains links for HOME, POPPRESS, OPINION, MOVINGS/SHAKINGS, FEATURES, TOPICS, JOBBIES, and a search icon. The main content area includes a story about Bravo TV ratings in New Zealand, a large "Bravo New Zealand" logo, and a sponsored content section about Bauer homes. The right side of the screen displays a "LATEST COMMENTS" section with several user posts and a "POPULAR" section with thumbnail images and titles.

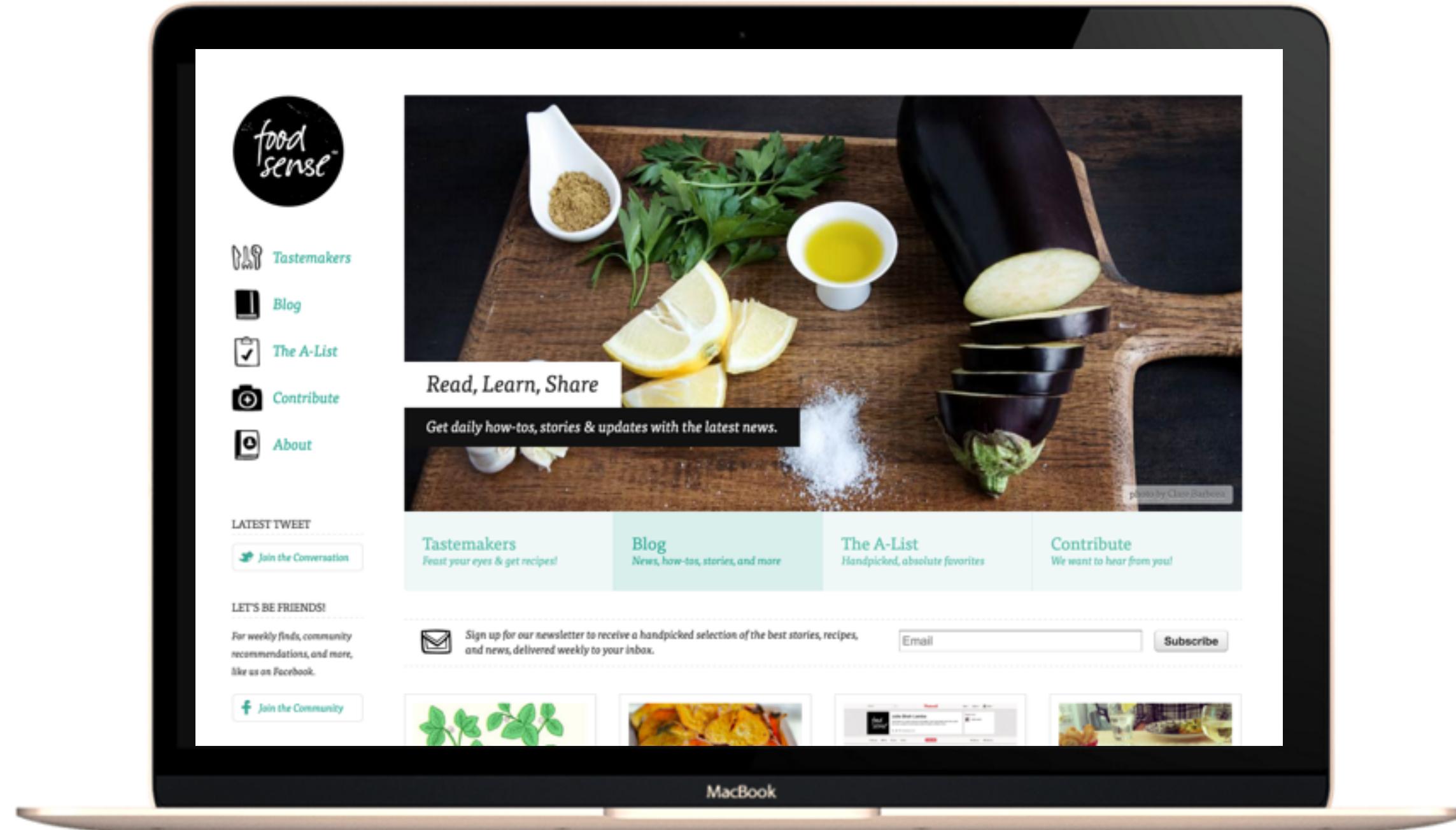
<http://stoppress.co.nz/>



Layout Shifter

이 방법은 왼쪽에 위치한 내비게이션을 화면 크기에 따라 위쪽으로 이동시켜 좁은 공간에서 보다 효율적으로 탐색하기 위해 사용되는 패턴이다.



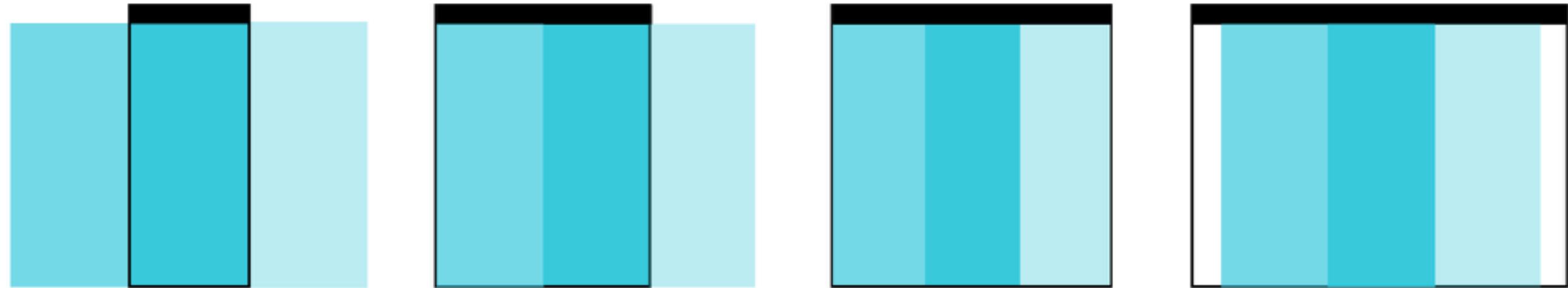


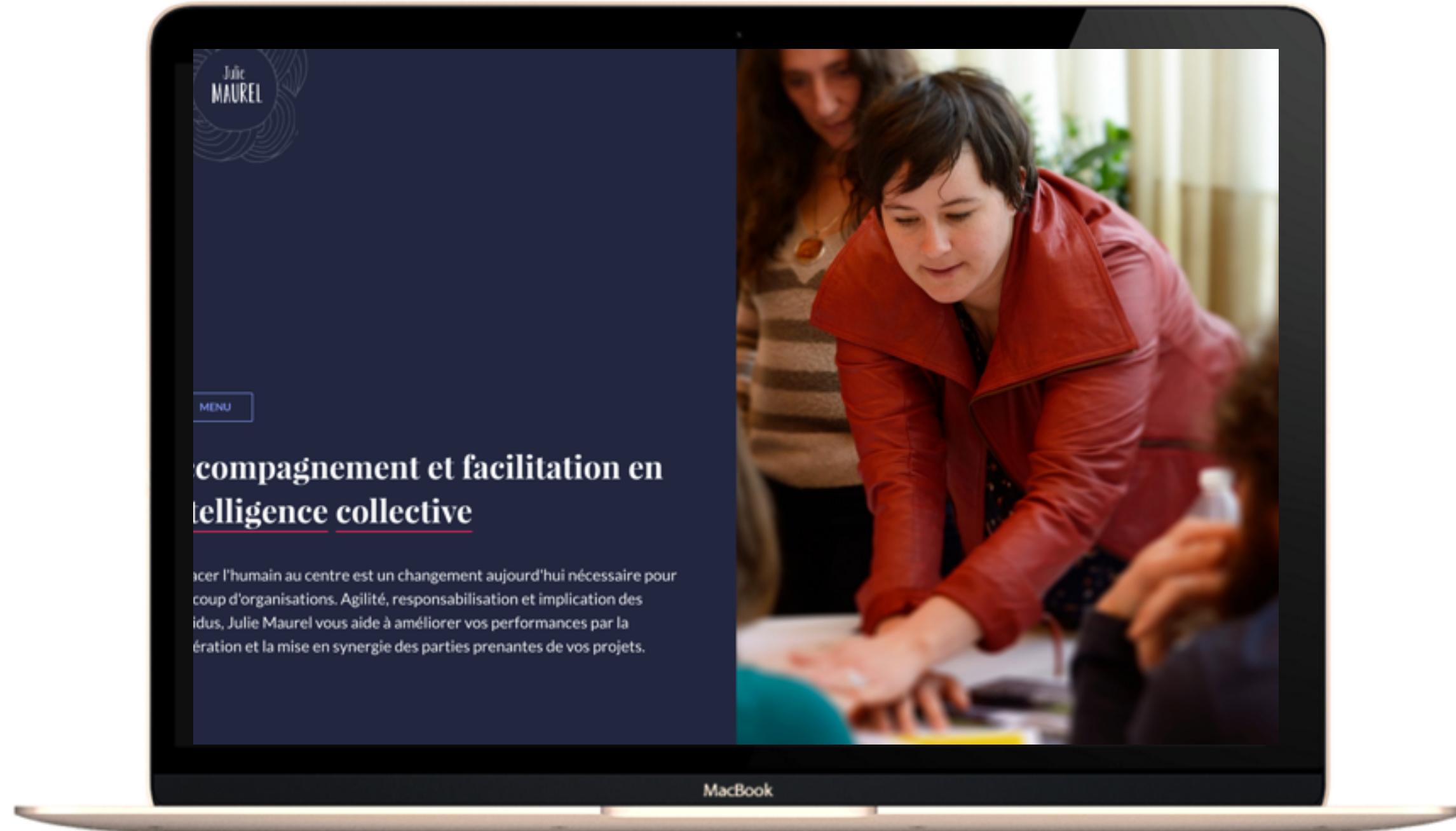
<http://foodsense.is/>



Off Canvas

오프캔버스 방법은 좁은 공간을 효율적으로 사용할 수 있도록 감춰진 영역을 사용자의 요구에 따라 노출하는 패턴이다.



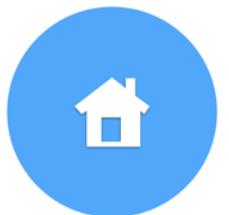
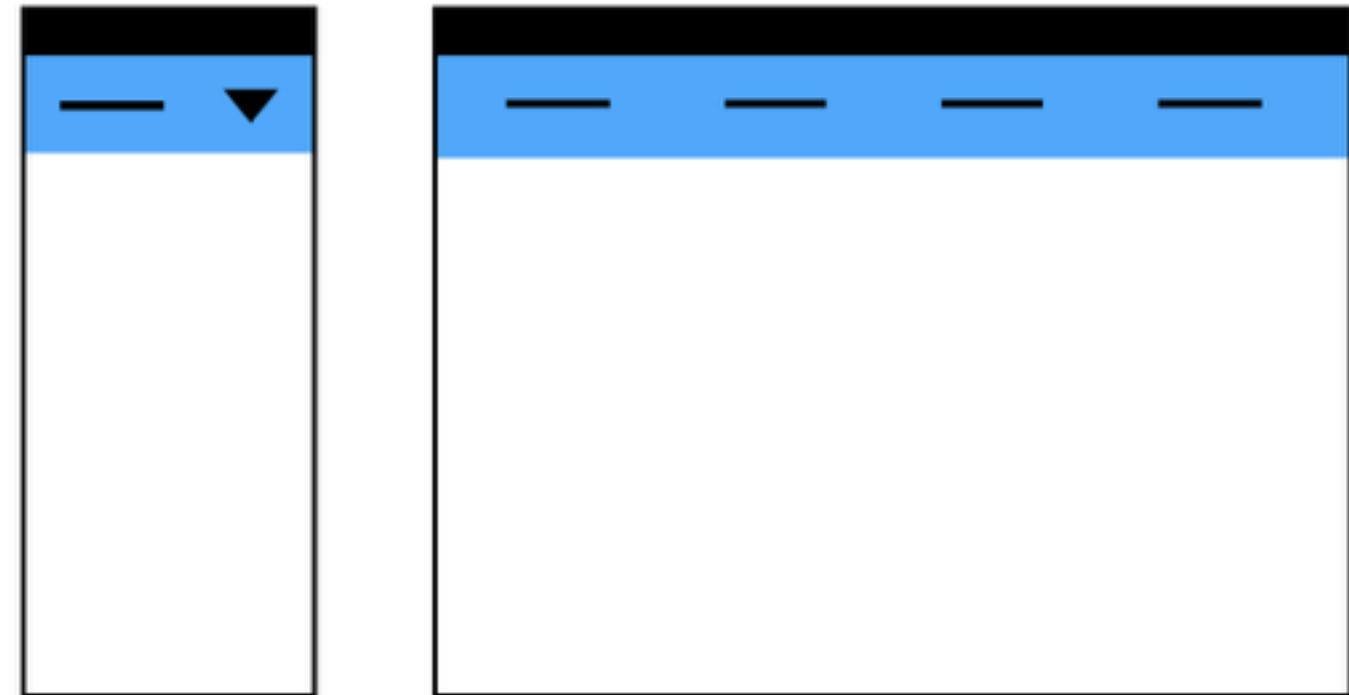


<https://juliemaurel.fr/>



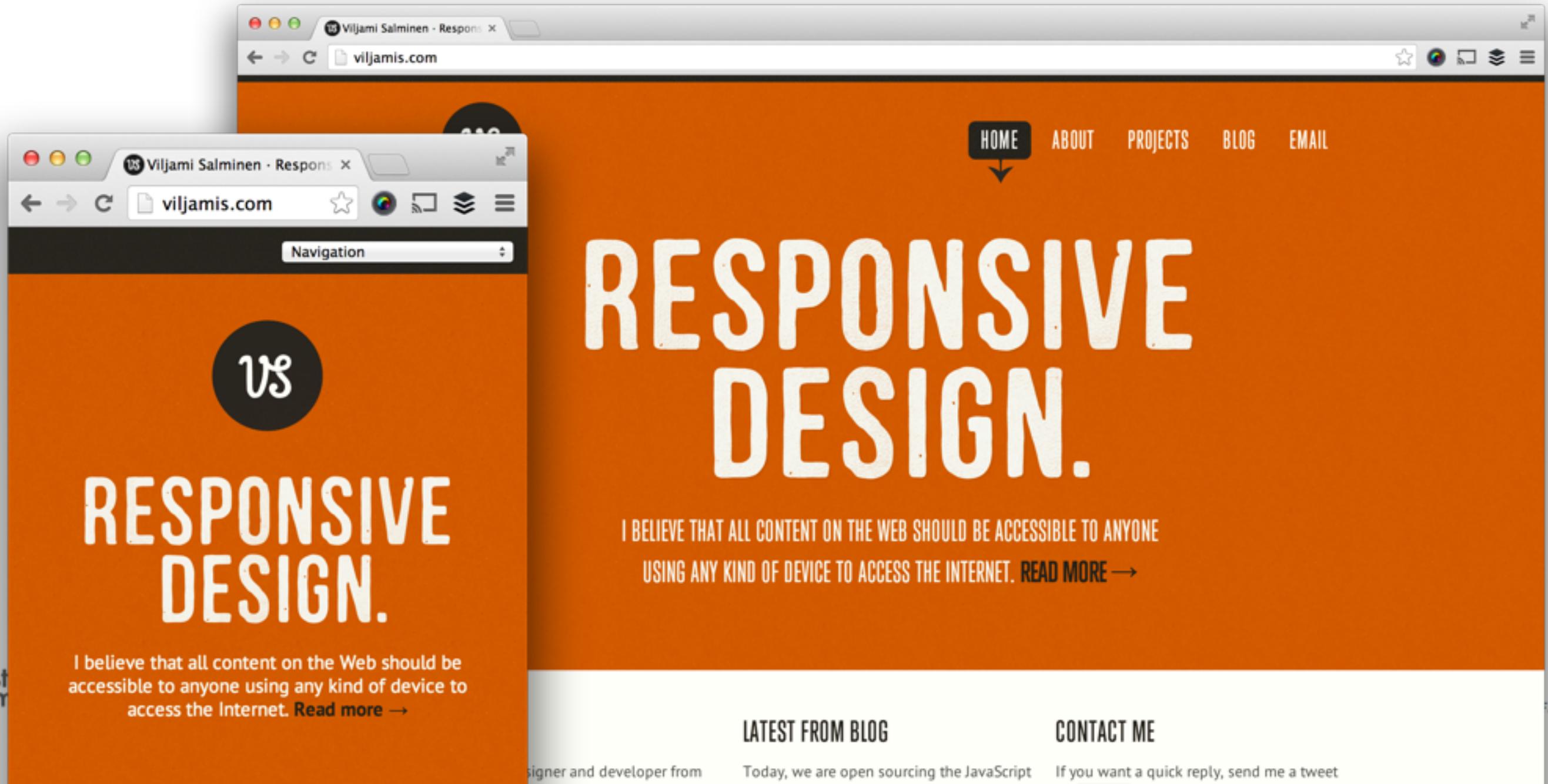
Select Navigation

글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴들이 모바일 화면에서 셀렉트 메뉴로
변경되는 패턴이다. (이전에 권장되던 방식)



Select Navigation

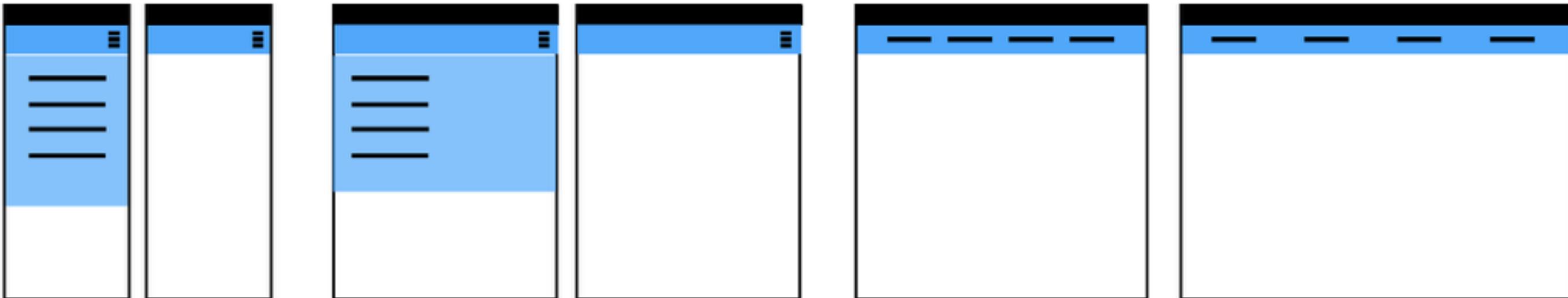
글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴들이 모바일 화면에서 셀렉트 메뉴로
변경되는 패턴 (이전에 권장되던 방식)



The screenshot illustrates a responsive web design for Viljami Salminen's website. The main content area features a large, bold 'RESPONSIVE DESIGN.' heading in white on an orange background. To the left, a sidebar also displays the same text. At the top, a navigation bar includes links for HOME, ABOUT, PROJECTS, BLOG, and EMAIL. The 'HOME' link is highlighted with a blue background. A blue circular icon with a house symbol is positioned in the bottom right corner of the main content area.

Toggle navigation

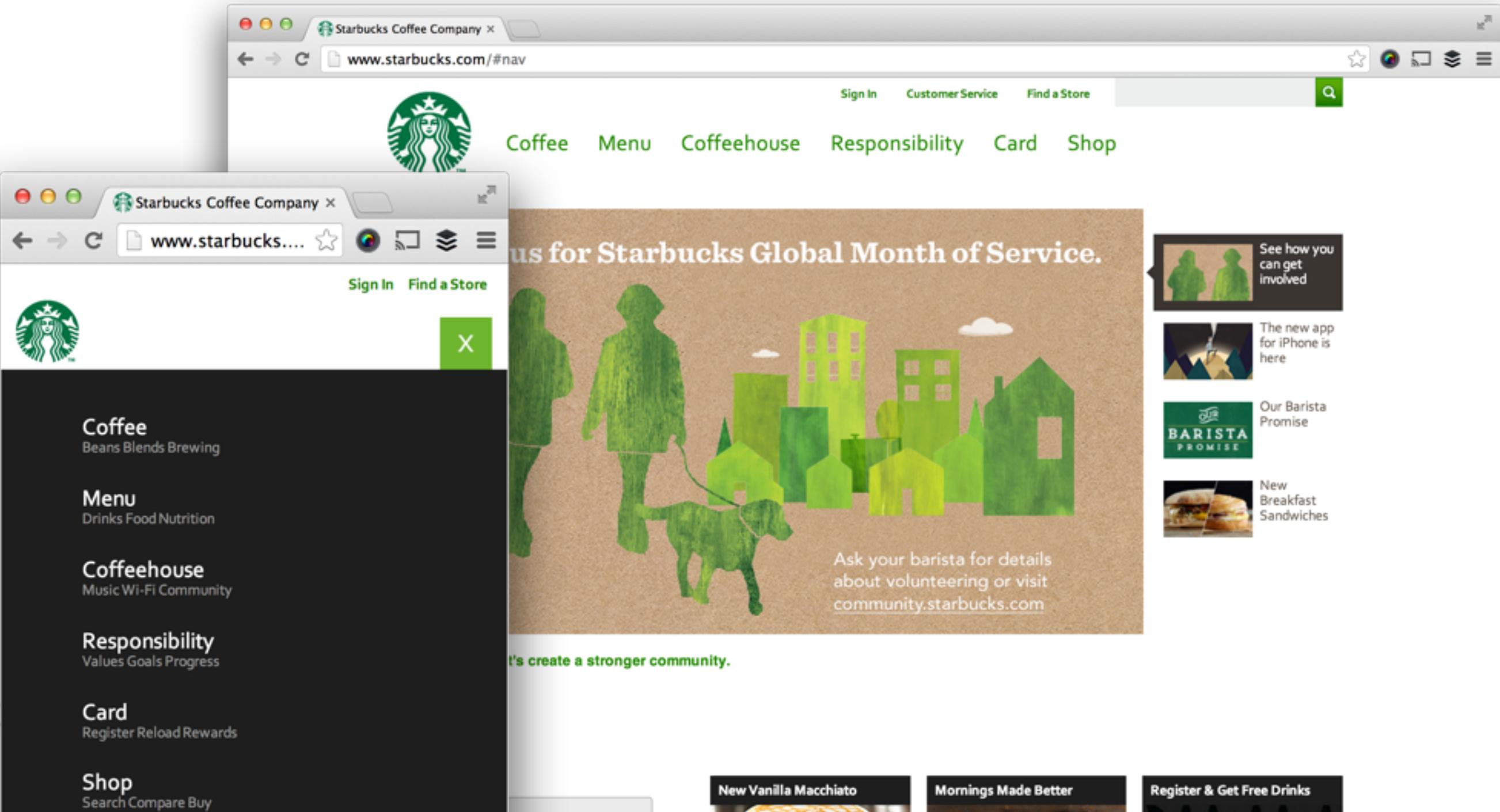
글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴들이 모바일 화면에서 토글 버튼으로 바뀌어 사용자의 요구에 따라 펼쳐지는 패턴이다.



Toggle navigation

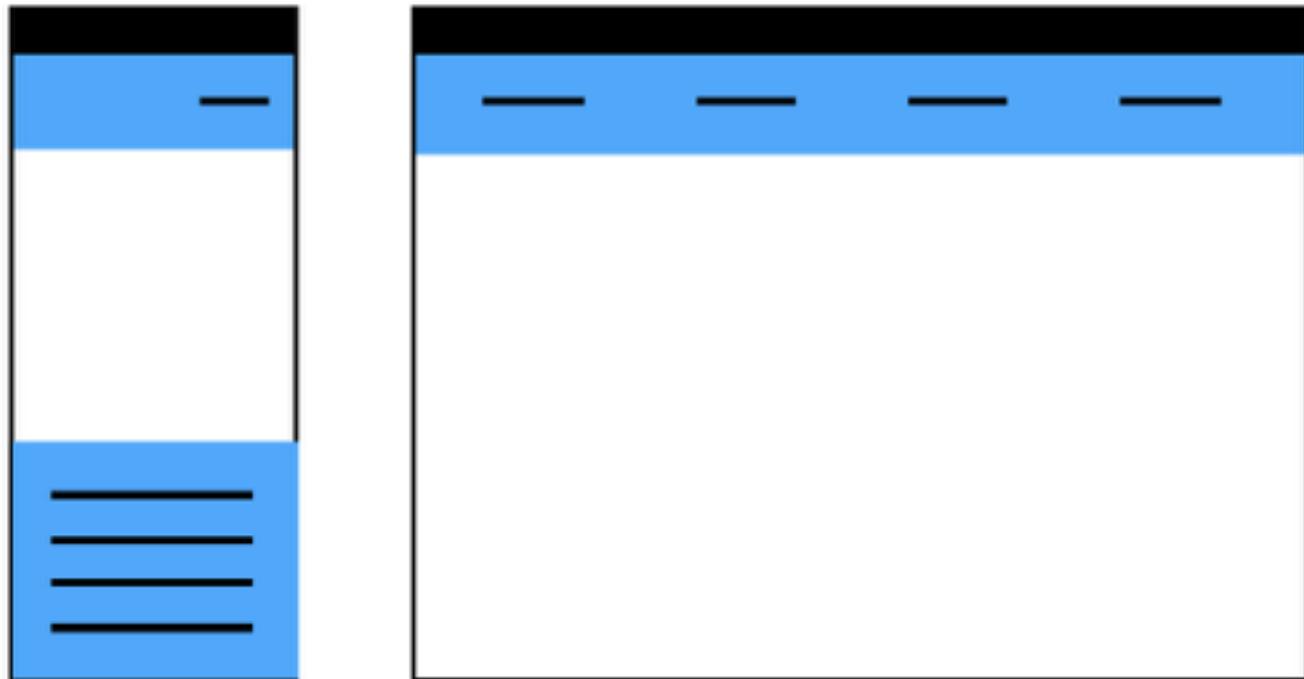
글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴들이 모바일 화면에서 토글 버튼으로 바뀌어 사용자의 요구에 따라 펼쳐지는 패턴이다.

당신의 커리어 전환점 퍼스트캠퍼스



Footer Navigation

글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴들이 모바일 화면에서 하단 푸터 메뉴로 이동시키는 패턴이다.



Footer Navigation

글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴들이 모바일 화면에서 하단 푸터 메뉴로 이동시키는 패턴이다.

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

Contents is a new magazine at the intersection of content strategy, online publishing, and new-school editorial work. Our issues roll out over six to eight weeks. Here's what we have for you today.

Issue № 5 ran 16 January 2013 to 17 April 2013.

THE LATEST

The Garden
by Charlie Loyd

Every archive has an intended logic, a day logic, with well-defined topics, alphabetical orderings, hierarchical taxonomies, or cross-referenced indexes. At night we see

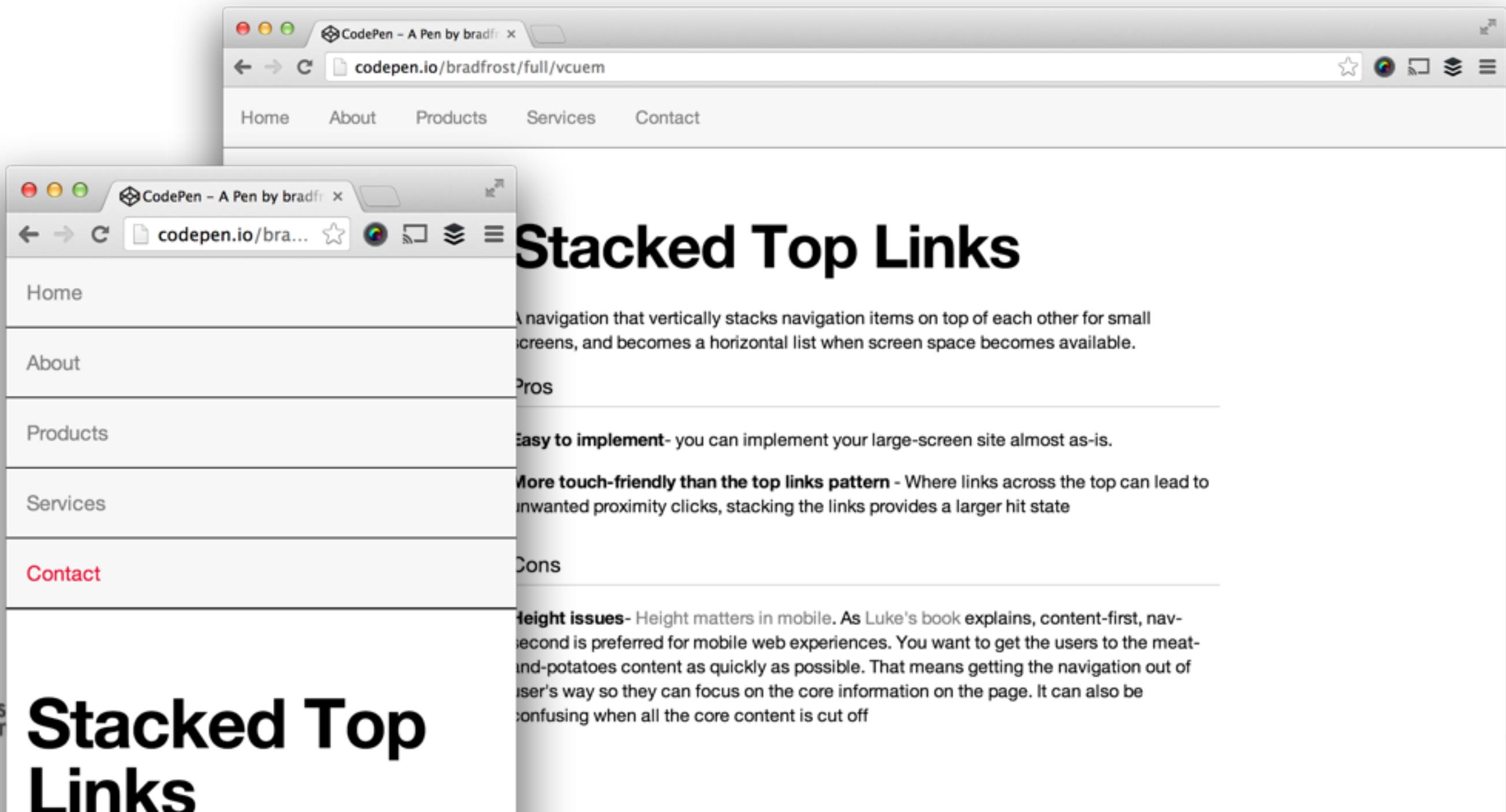
Stacked top links navigation

글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴들을 모바일 화면에서 항상 화면 위에 노출시키는 패턴이다.



Stacked top links

글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴들을 모바일 화면에서 항상 화면 위에 노출시키는 패턴이다.



Stacked Top Links

A navigation that vertically stacks navigation items on top of each other for small screens, and becomes a horizontal list when screen space becomes available.

Pros

- Easy to implement - you can implement your large-screen site almost as-is.
- More touch-friendly than the top links pattern - Where links across the top can lead to unwanted proximity clicks, stacking the links provides a larger hit state

Cons

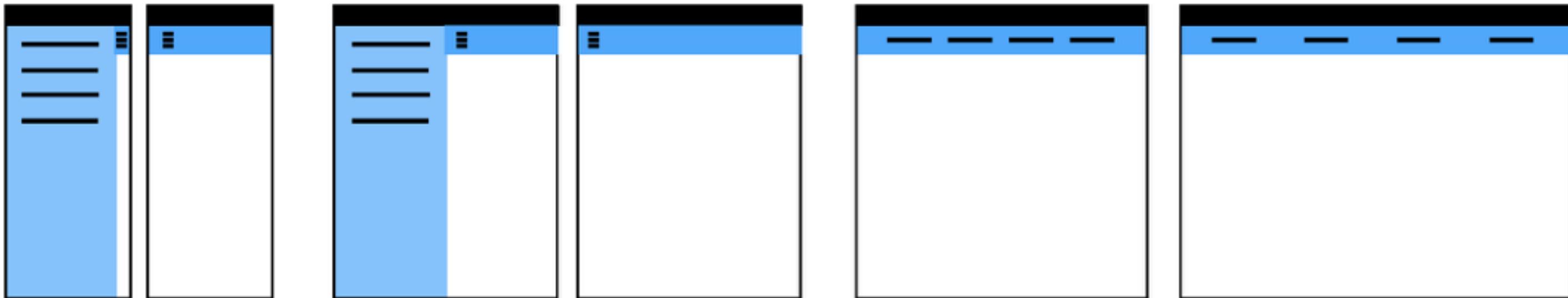
- Height issues - Height matters in mobile. As Luke's book explains, content-first, nav-second is preferred for mobile web experiences. You want to get the users to the meat-and-potatoes content as quickly as possible. That means getting the navigation out of user's way so they can focus on the core information on the page. It can also be confusing when all the core content is cut off



Left Nav Flyout

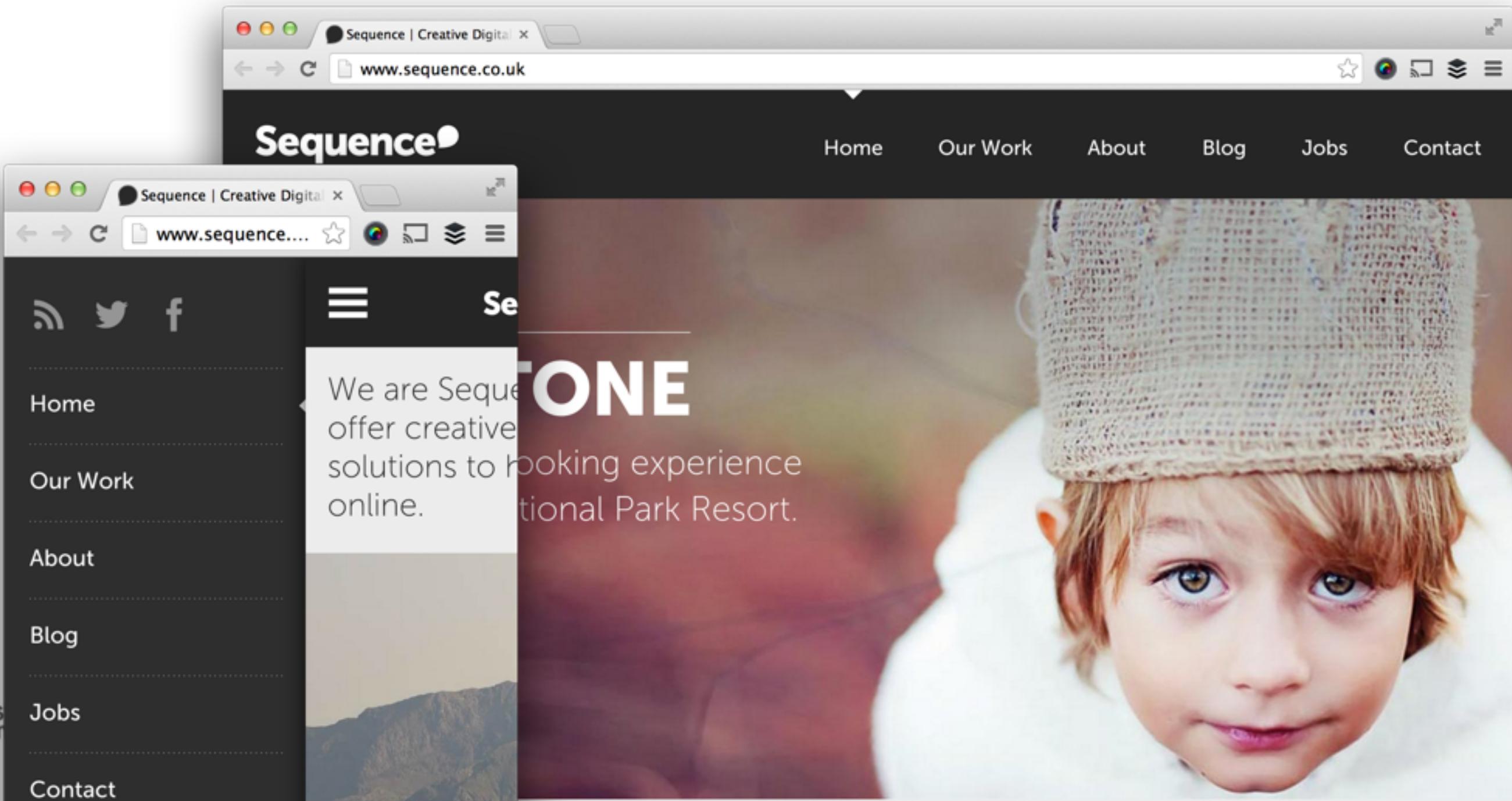
글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴들이 모바일 화면에서 좌측으로 감춰진 상태에서 사용자의 요구에 따른 인터랙션으로 메뉴가 노출되는 패턴이다.

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



Left Nav Flyout

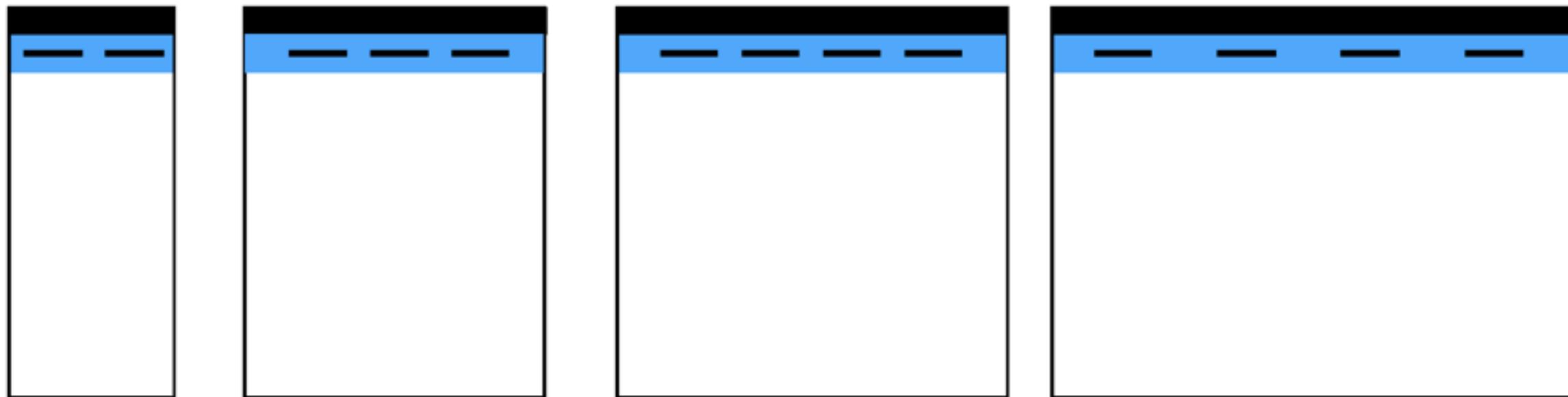
글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴들이 모바일 화면에서 좌측으로 감춰진 상태에서 사용자의 요구에 따른 인터랙션으로 메뉴가 노출되는 패턴이다.



Priority + Navigation

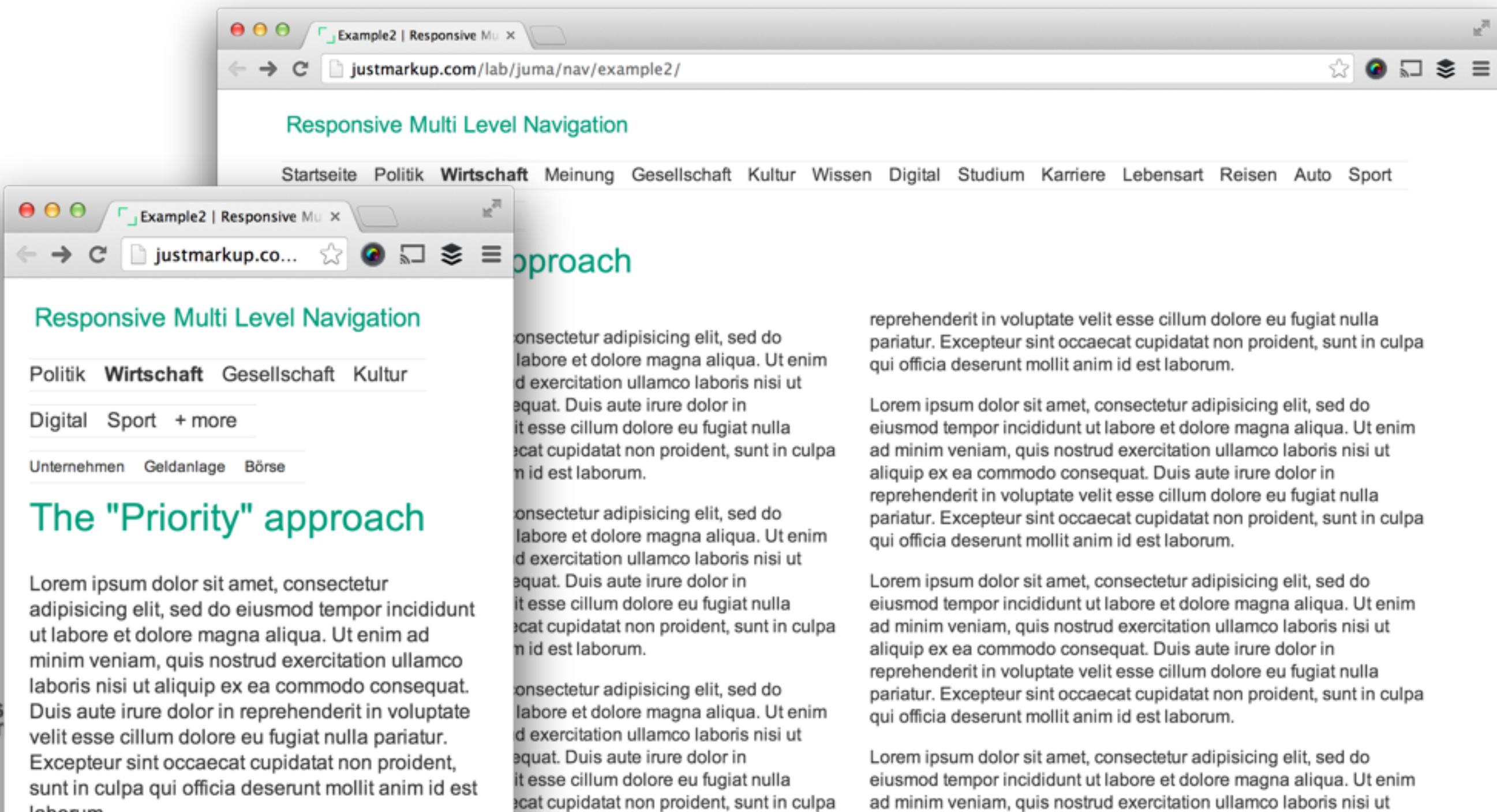
글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴 중 일부를 모바일 환경 화면에서 감추는 패턴이다.

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



Priority + Navigation

글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴 중 일부를 모바일 환경 화면에서 감추는 패턴이다.



The image shows two side-by-side screenshots of a website titled "Responsive Multi Level Navigation".

Top Screenshot (Desktop View):

- The browser title bar says "Example2 | Responsive Mu..."
- The address bar shows "justmarkup.com/lab/juma/nav/example2/".
- The main content area displays the heading "The 'Priority' approach".
- The top navigation bar contains 14 items: Startseite, Politik, **Wirtschaft**, Meinung, Gesellschaft, Kultur, Wissen, Digital, Studium, Karriere, Lebensart, Reisen, Auto, Sport.
- The sidebar navigation includes "Politik", **Wirtschaft**, "Gesellschaft", "Kultur", "Digital", "Sport", and "+ more".
- Footer links include Unternehmen, Geldanlage, and Börse.

Bottom Screenshot (Mobile View):

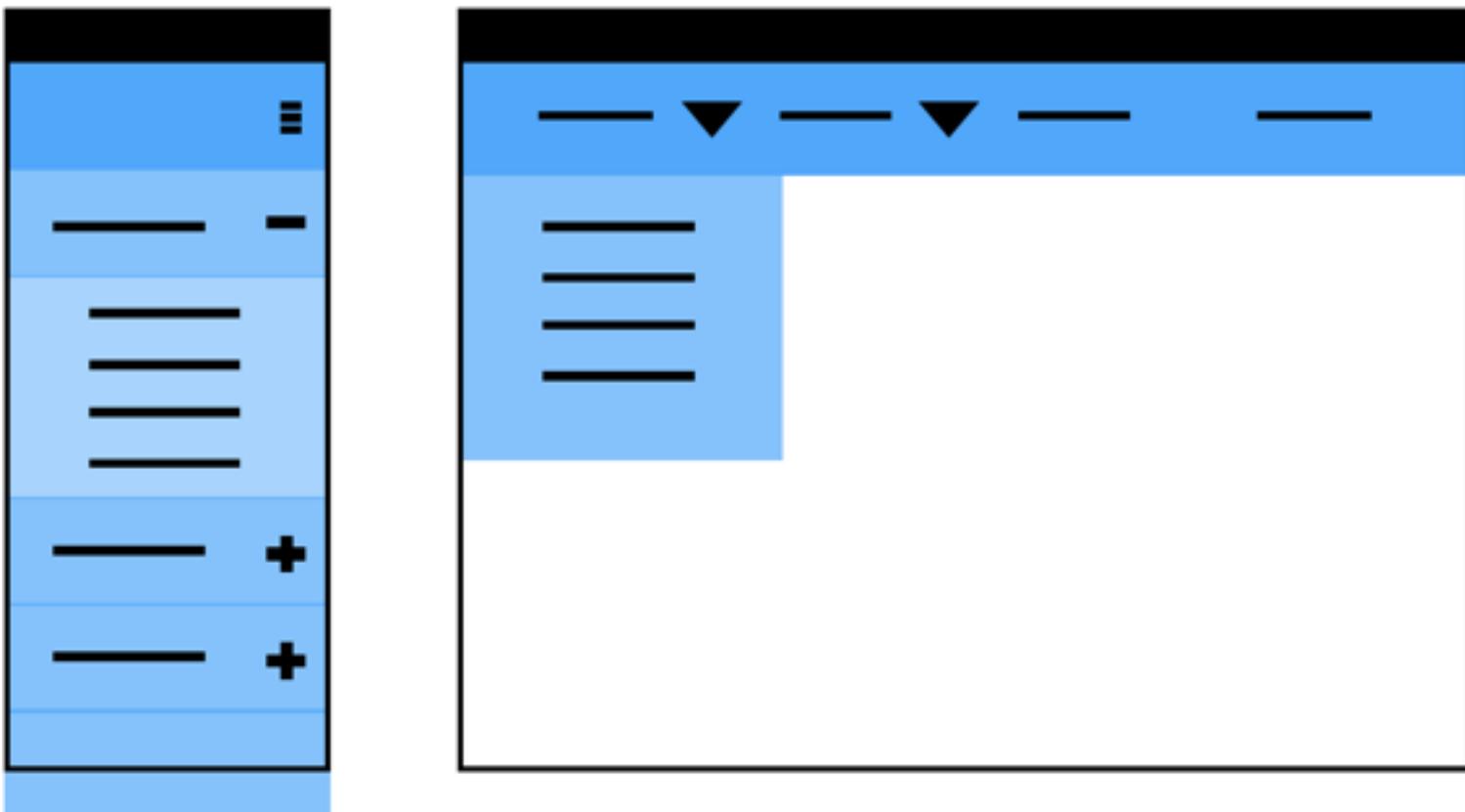
- The browser title bar says "Example2 | Responsive Mu..."
- The address bar shows "justmarkup.co...".
- The main content area displays the heading "The 'Priority' approach".
- The top navigation bar contains 14 items: Startseite, Politik, **Wirtschaft**, Meinung, Gesellschaft, Kultur, Wissen, Digital, Studium, Karriere, Lebensart, Reisen, Auto, Sport.
- The sidebar navigation includes "Politik", **Wirtschaft**, "Gesellschaft", "Kultur", "Digital", "Sport", and "+ more".
- The footer links are partially visible.

In both views, the "Wirtschaft" item is highlighted in bold, indicating its priority status.



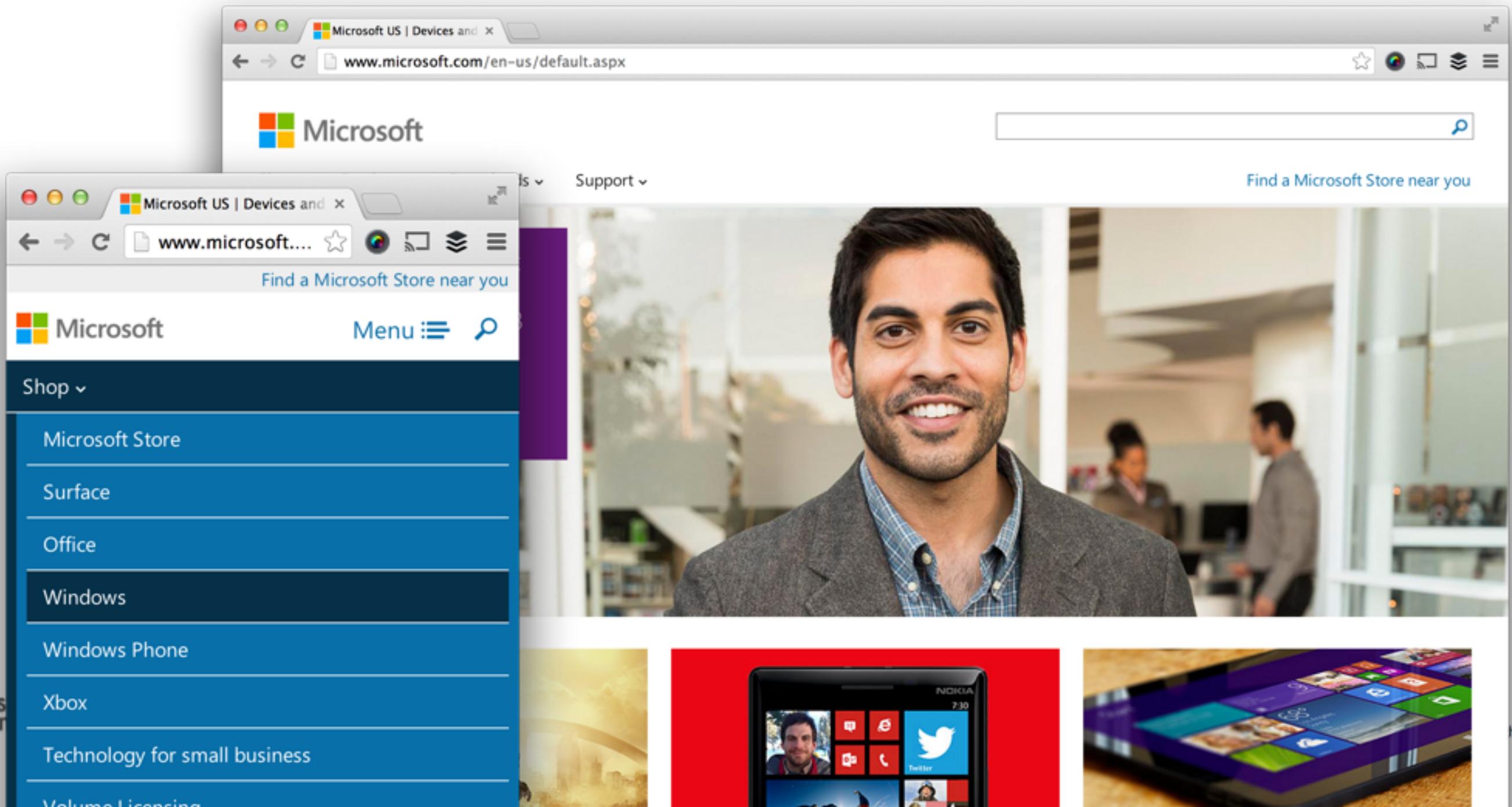
Priority + Navigation 2

하위 메뉴를 포함하는 글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴를 모바일 환경 화면에서 펼쳐 열어볼 수 있는 패턴이다.



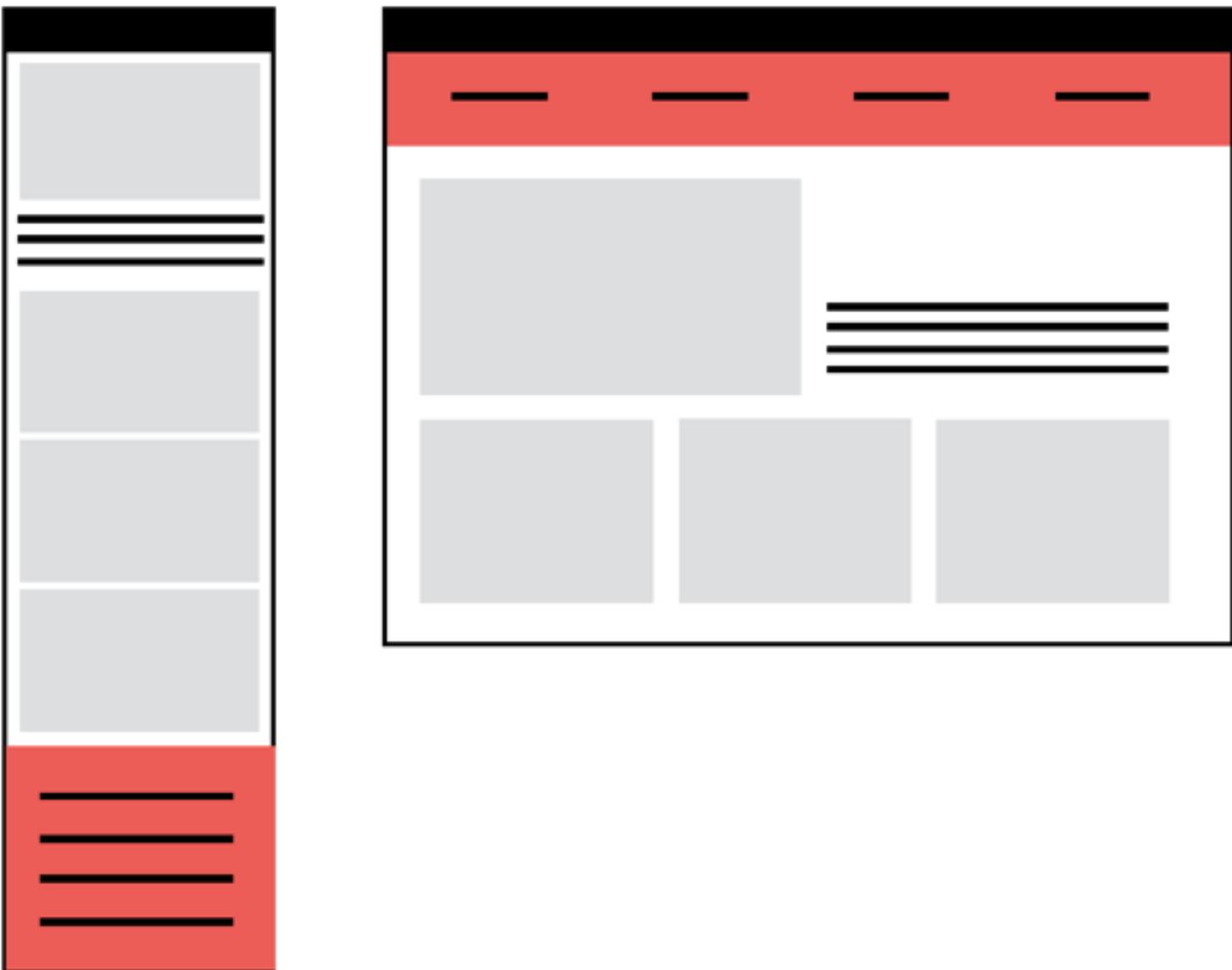
Priority + Navigation 2

하위 메뉴를 포함하는 글로벌 내비게이션 바 영역의 메뉴를 모바일 환경 화면에서 펼쳐 열어볼 수 있는 패턴이다.



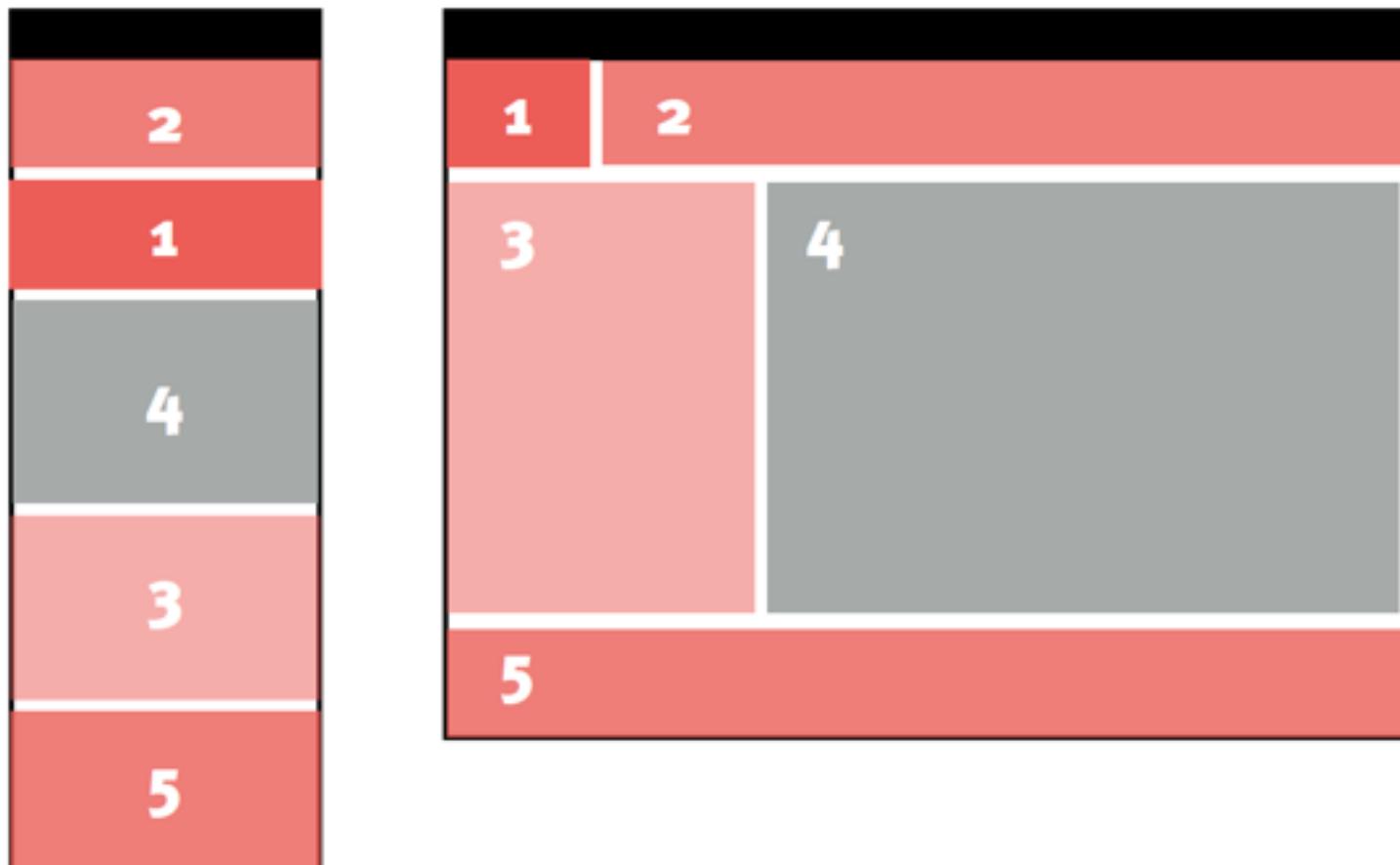
Source order

콘텐츠에 따라 중단점(Breakpoint) 설계에 맞춰 순서(Order) 또는 위치(Position)가 변경 된다.



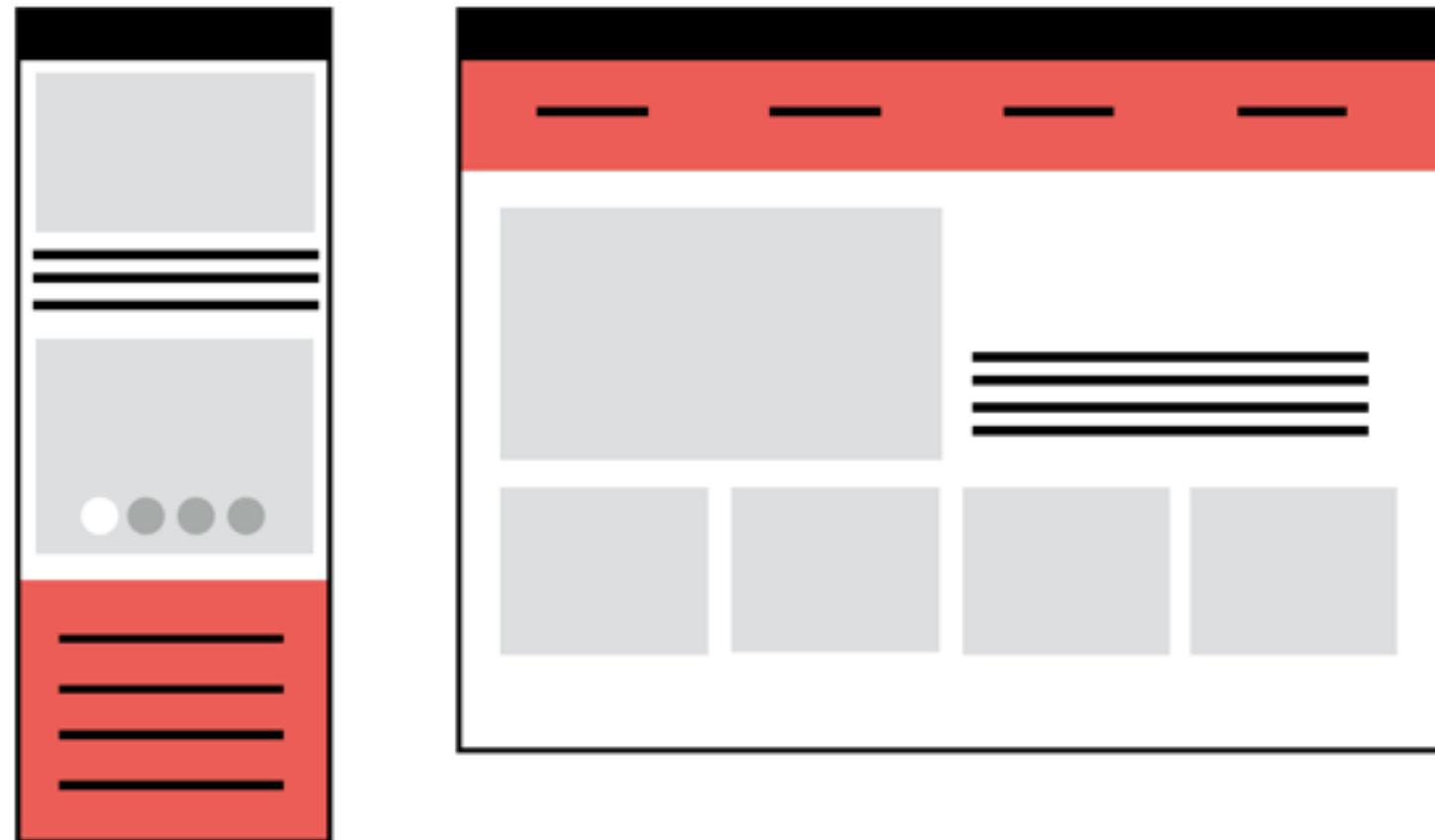
Order shift

RWD 콘텐츠 구성은 유연해야 하므로 중단점 설계에 따라 콘텐츠 순서를 바꾸기 용이하도록 제작한다.



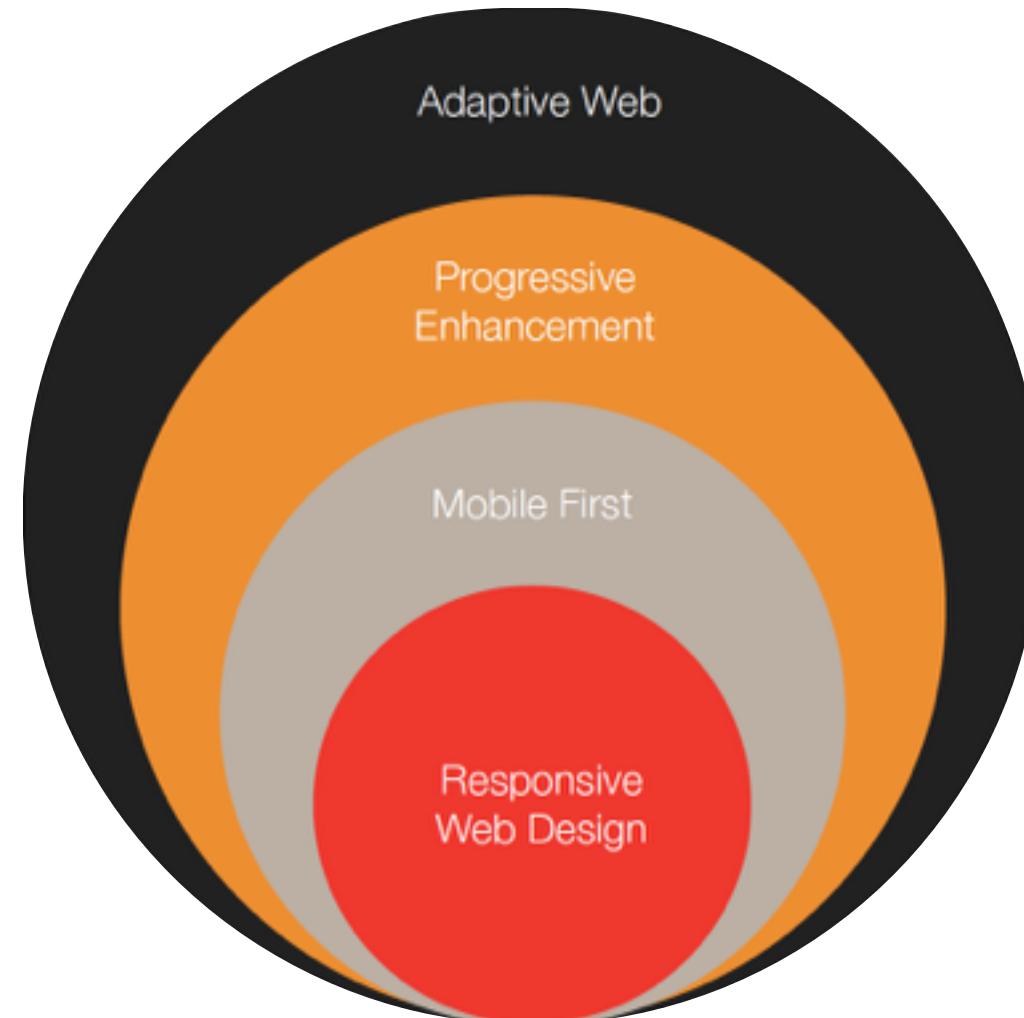
Grouping contents

중단점 설계에 따라 많은 양의 콘텐츠를 작은 공간에서 효율적으로 보여줄 수 있도록 콘텐츠를 모아 캐로셀처럼 제공할 수 있다. (단, 접근성을 고려해야 함)



반응형 웹 디자인 vs 적응형 웹 무엇이 다른 것인가?

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



Adaptive Web

「하나의 웹(One Web)」 실현을 위한 큰 그림

Progressive Enhancement

기술적 접근성 마인드 설정

Mobile First

모바일 우선 컨텍스트 마인드 설정

Responsive Web Design

유연한 레이아웃/디자인 방법론

점진적 기능향상이란?

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



점진적 기능 향상(Progressive Enhancement)

웹 브라우저에 관한 이야기가 아닙니다. 기술적 제약에 상관없이 사용자가 콘텐츠에 대한 접근이 가능하도록 제공하는 것을 말하는 것입니다.

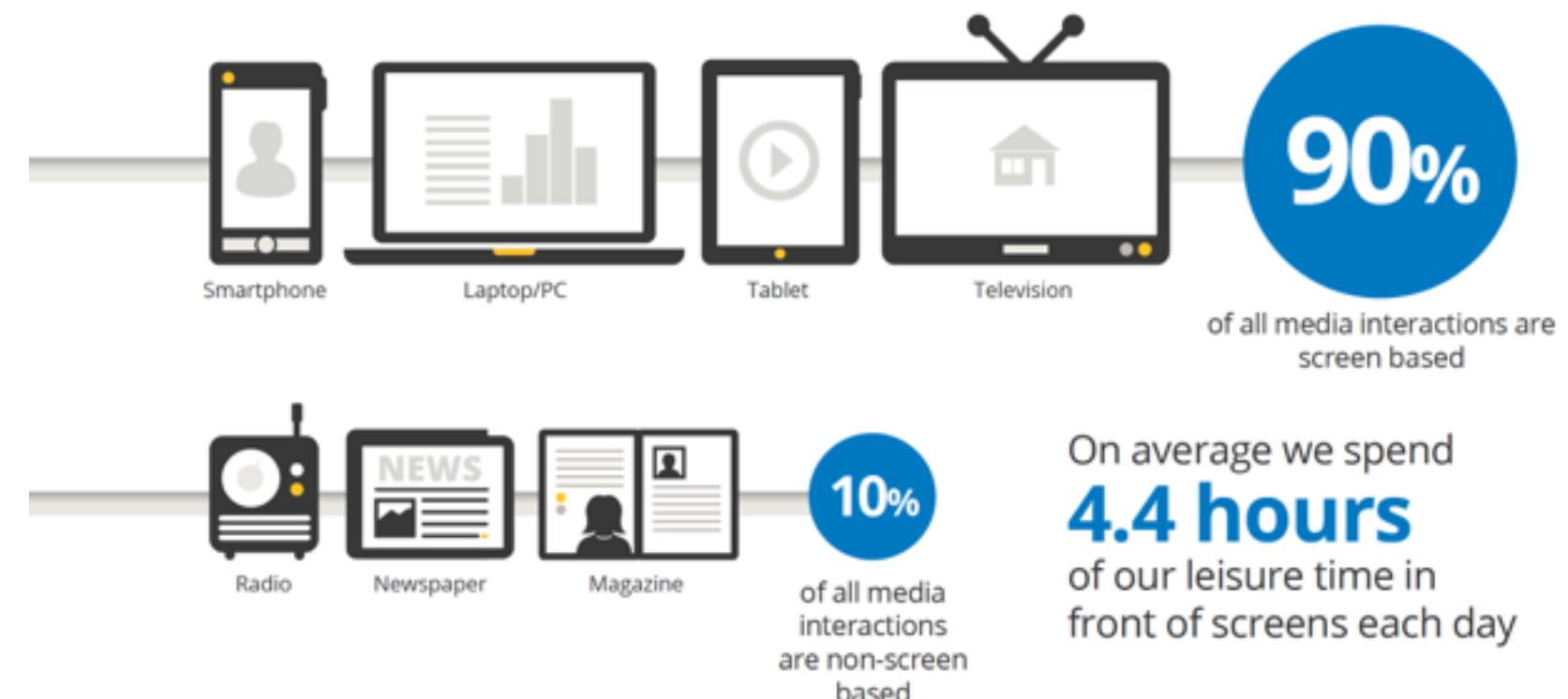
점진적 기능 향상 뿐만 아니라,
우아한 기능 저하 방식도 고려하여
기술에 관계없이 서비스를 제작한다.

아론 구스타프손(Aaron Gustafson), Adaptive Web Design

모바일 사용자 환경을 우선 고려해야

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

Majority of our daily media interactions are screen based



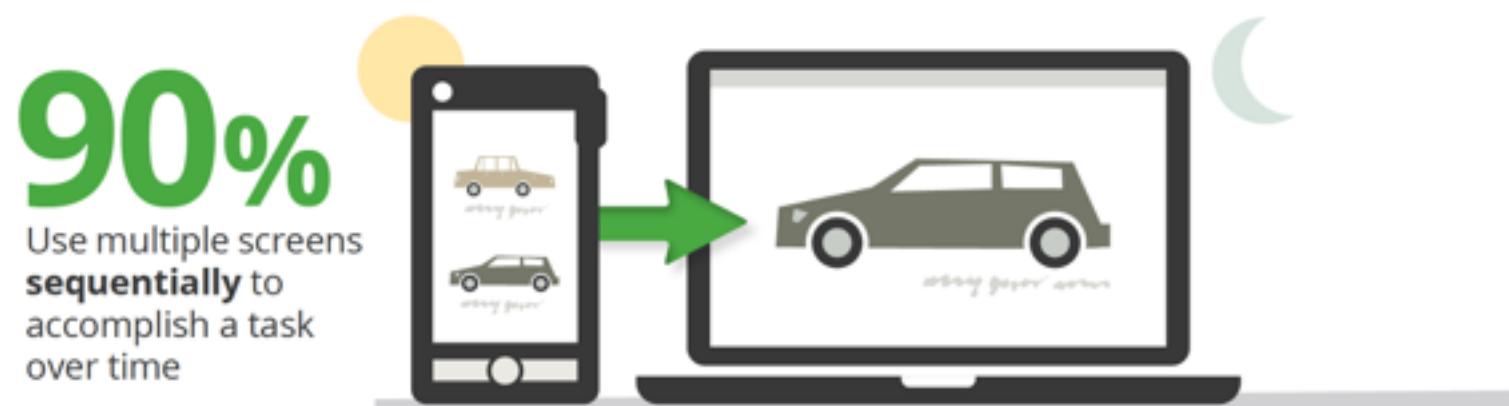
Google
The New Multi-screen World:
Understanding Cross-platform Consumer Behavior
August 2012

사람들이 가장 많이 사용하는 매체는
스크린이다.

모바일 사용자 환경을 우선 고려해야

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

**Sequential screening is common &
mostly completed within a day**

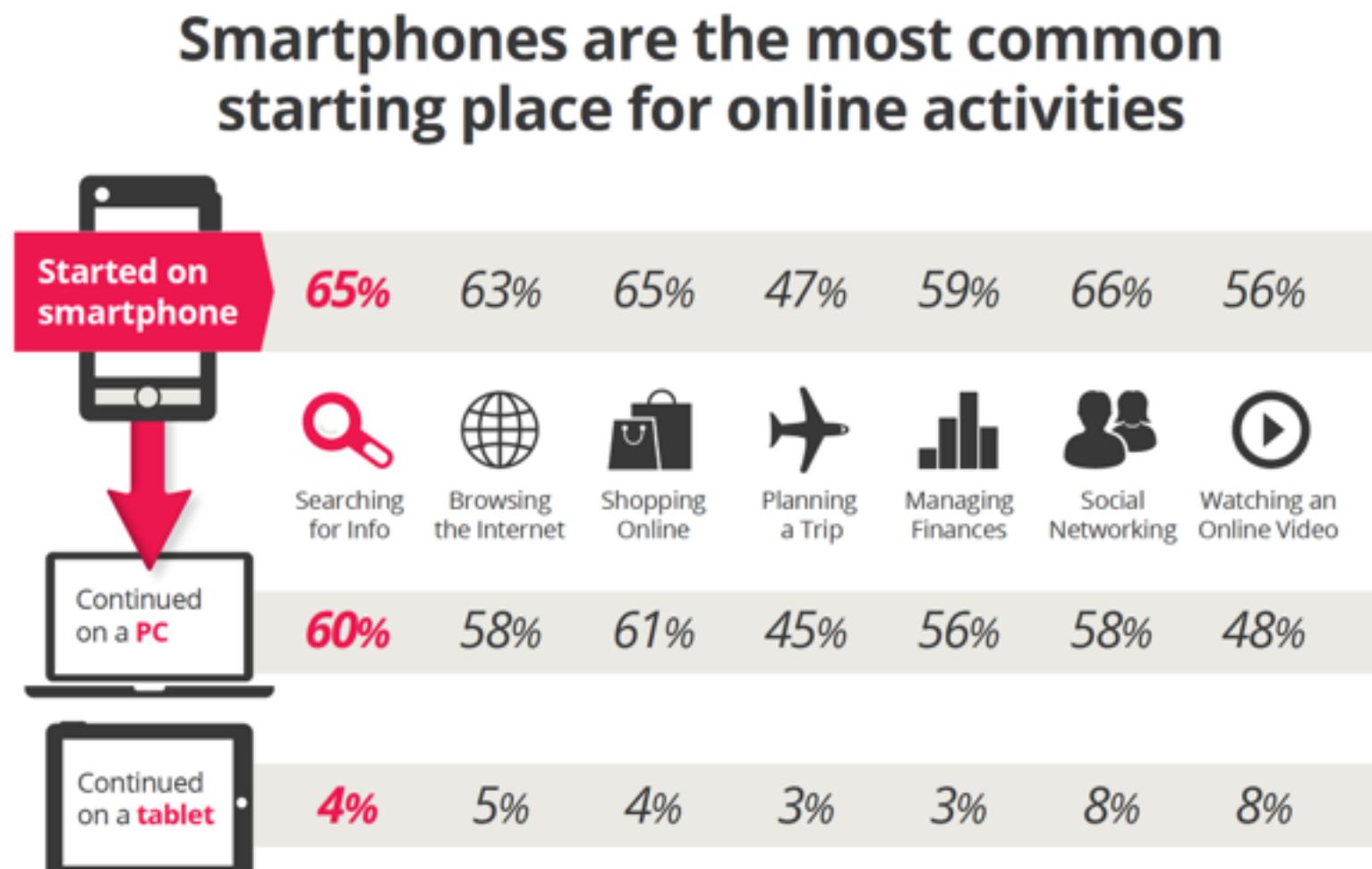


98% move between devices that same day

Google
The New Multi-screen World:
Understanding Cross-platform Consumer Behavior
 August 2012

사람들은 하나의 기기가 아닌
여러 기기 사이를 순환한다.

모바일 사용자 환경을 우선 고려해야



Google
The New Multi-screen World:
Understanding Cross-platform Consumer Behavior
August 2012

사람들은 휴대용 기기인
스마트폰을 가장 많이 사용한다.

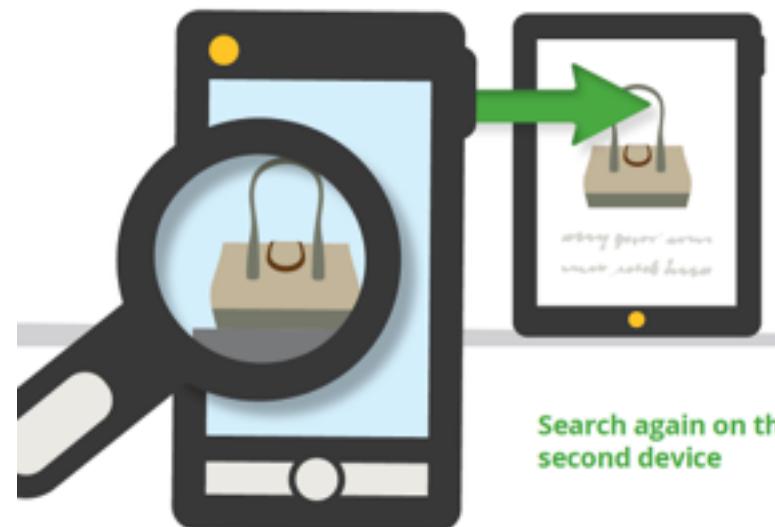
모바일 사용자 환경을 우선 고려해야

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

Consumers rely on search to move between devices

Google
The New Multi-screen World:
Understanding Cross-platform Consumer Behavior

August 2012



	Searching for Info	Browsing the Internet	Shopping Online	Watching an Online Video
Search again on the second device	63%	61%	51%	43%
Directly navigating to the destination site	52%	58%	48%	43%
Via email / sending a link to myself	49%	45%	31%	30%

사람들은 스마트폰을 이용해 검색한 후,
다른 기기로 이동하는 경향을 보인다.

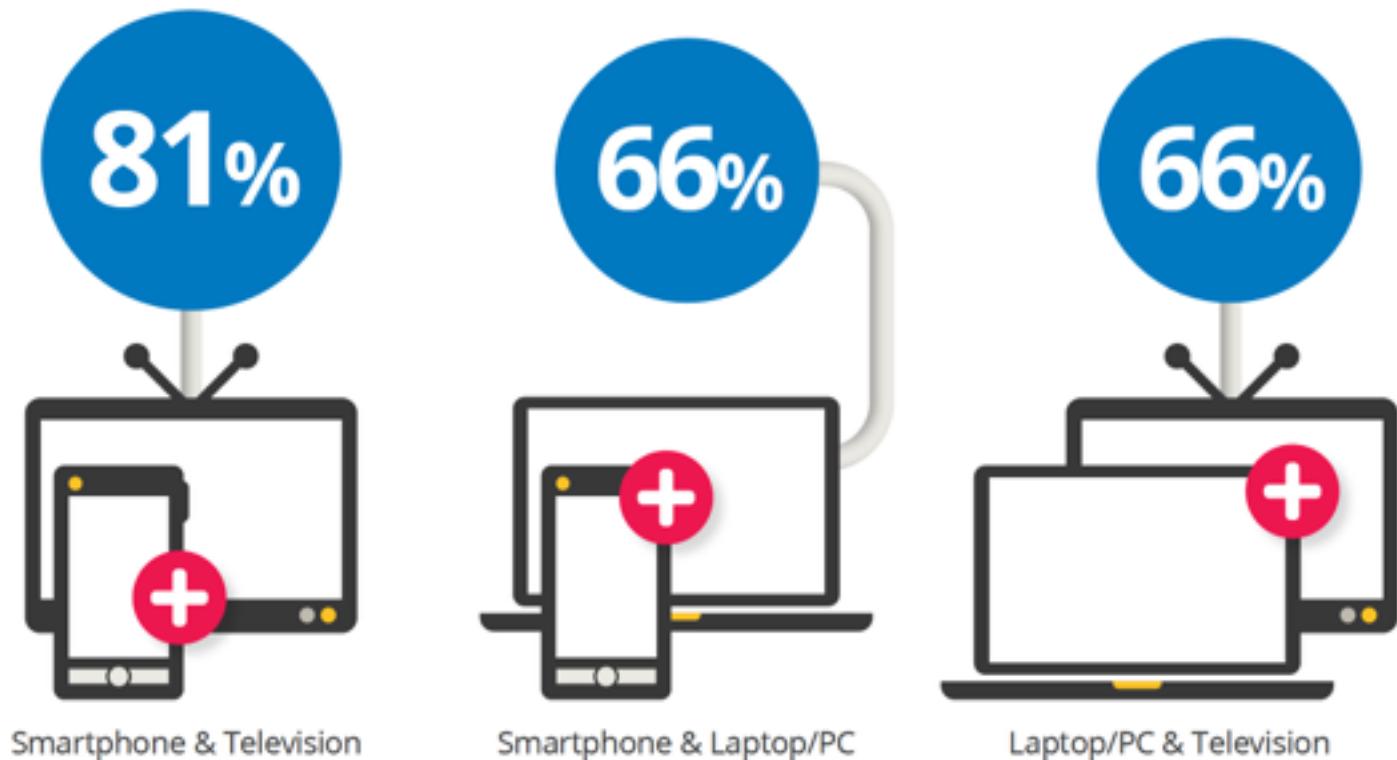
모바일 사용자 환경을 우선 고려해야

We also multi-screen by using more than one device simultaneously

We use an average of three different screen combinations every day

Google
The New Multi-screen World:
Understanding Cross-platform Consumer Behavior

August 2012

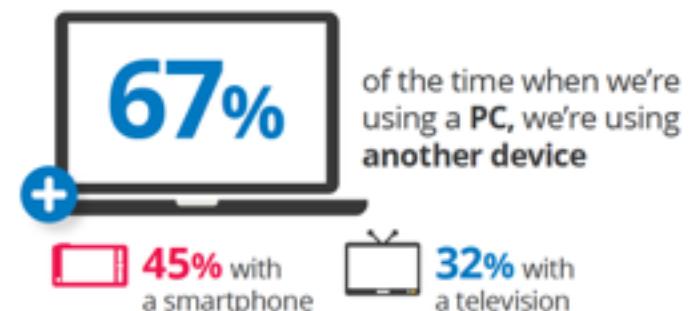
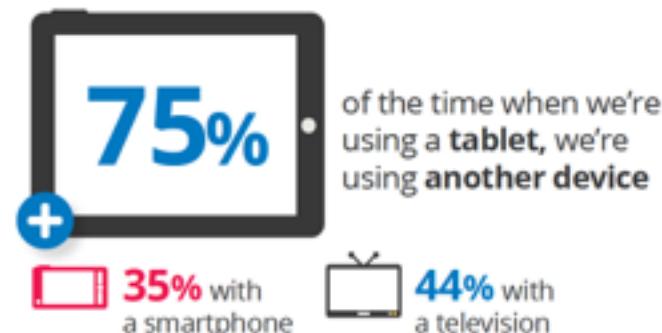
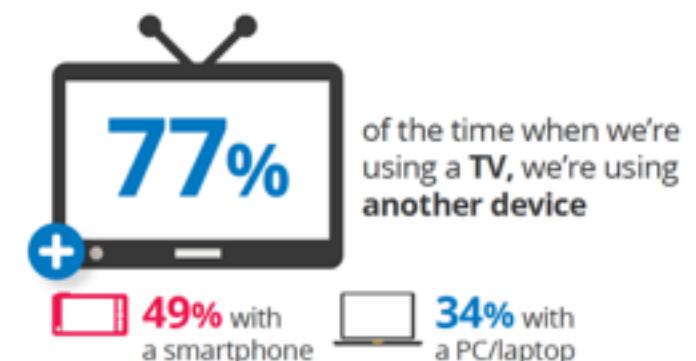
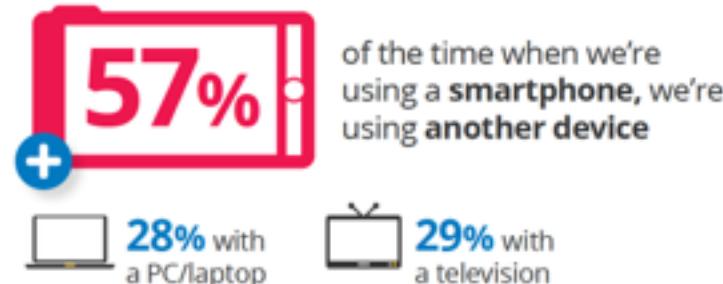


사람들은 스마트폰을 포함하여
동시에 여러 기기를 사용한다.
(멀티 스크린)

모바일 사용자 환경을 우선 고려해야

당신의 커리어 전환점 퍼스트캠퍼스

Smartphones are the most frequent companion devices during simultaneous usage



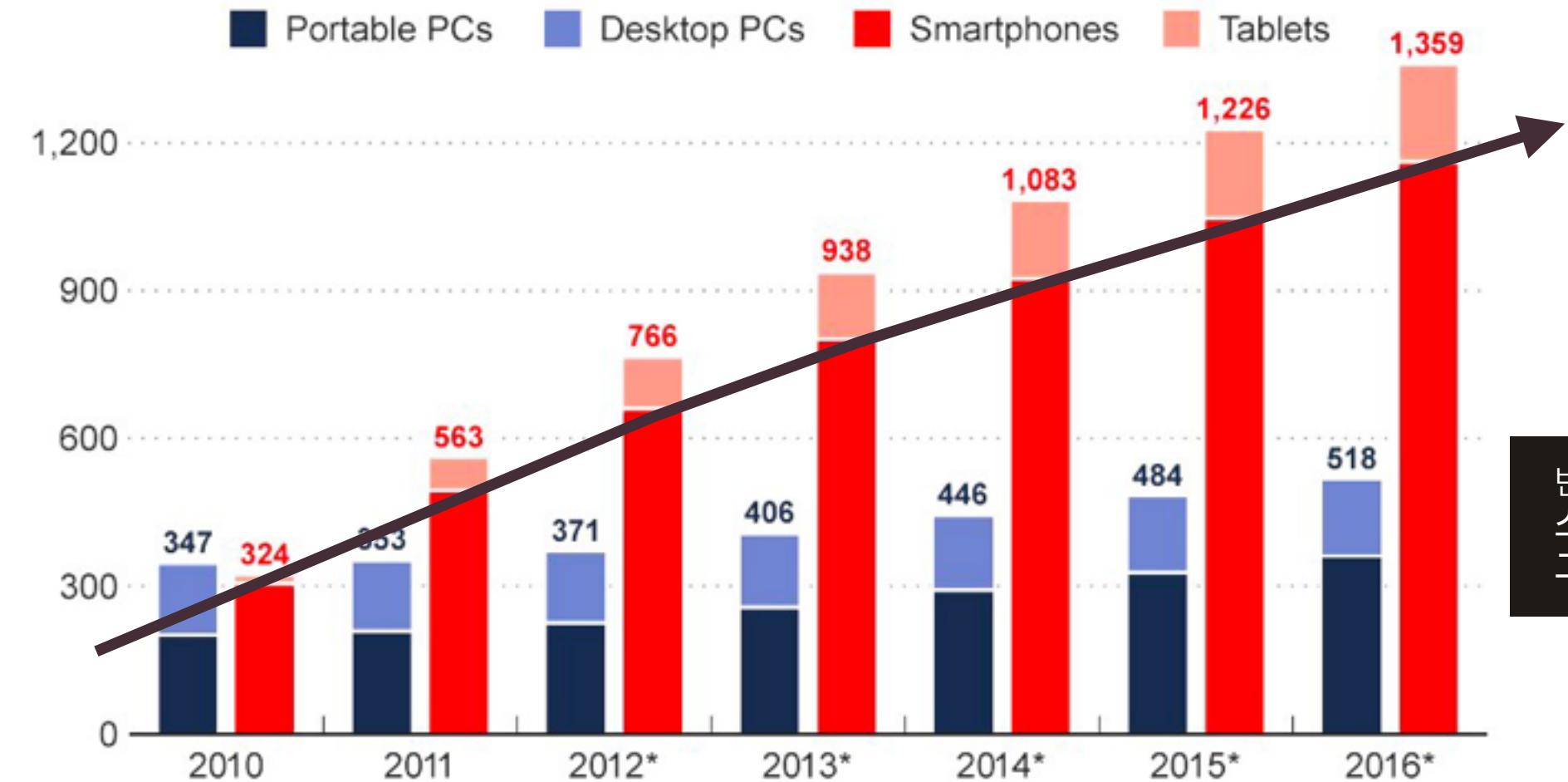
Google
The New Multi-screen World:
Understanding Cross-platform Consumer Behavior

August 2012

사람들은 멀티 스크린 기기 중
스마트폰을 가장 많이 사용하는
경향을 보인다.

모바일 사용자 환경을 우선 고려해야

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



반응형 웹 디자인이 등장한 이후,
스마트폰 환경이 가장 큰 성장 폭을
그리며 발전한 것을 확인할 수 있다.

모바일 사용자 환경을 우선 고려해야

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

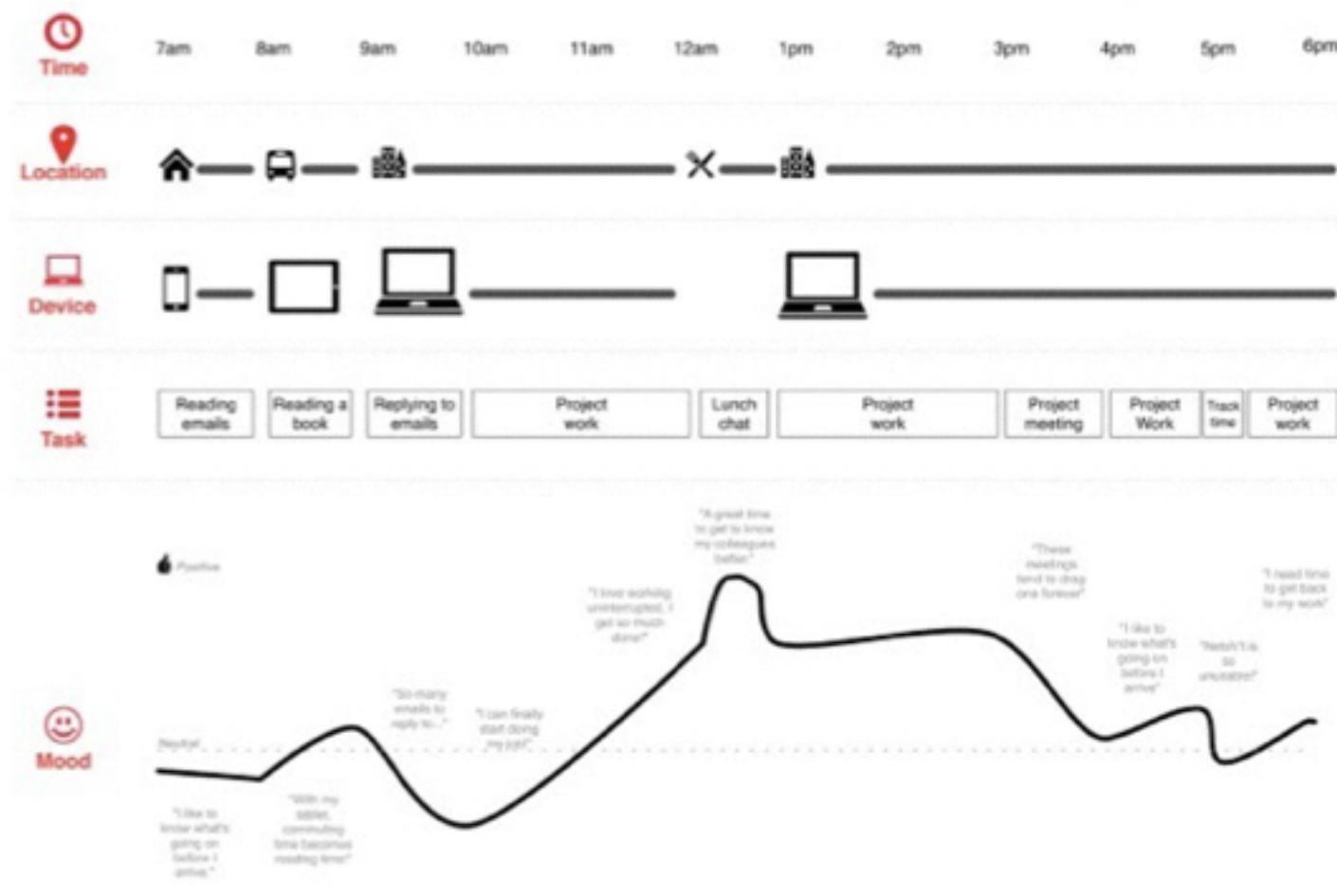
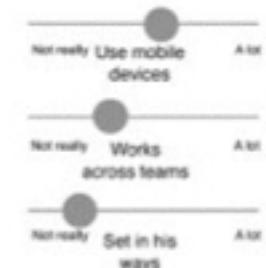


"My days are pretty full, so I try to make the most of out my time."

I am a UI designer and I joined Tigerspike 18 months ago. At work, I need to get "in the zone" to get really productive.

Goals:

- getting as much done as possible and leaving on time.
- sharing my experience with other and learning from them.



사용자 행동 패턴을 분석한 결과
모바일 환경을 우선하여 서비스를
제작해야 함을 알 수 있다.

반응형 웹 프로젝트를 시작하기 위해 우리가 고려해야 할 것은?

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



콘텐츠 중심



가급적 네이티브 기능 사용



Form 2.0 도입



NUI 를 고려한 설계



데이터 커넥션 불안정 고려



콘텐츠를 모호하게 하지 않는 내비게이션



화면에 바로 보이지 않는 콘텐츠는 Lazy Loading



읽기 쉬운 콘텐츠를 구성하는 타이포그래피



SVG 그래픽 및 아이콘 폰트 적극 활용

모바일 퍼스트 전략



성능 고려 (HTTP 요청 회수 줄임)

반응형 웹 프로젝트를 시작하기 위해 우리가 고려해야 할 것은?

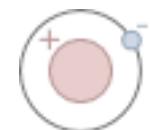
당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



모바일 퍼스트 디자인



디자인 패턴 라이브러리(UI Kit) 제작



웹 리소스 압축 배포 (gZip)



고해상도 디스플레이 대응



프레임워크 도입 검토



마우스 이벤트 핸들링에서 벗어나야 함



구형 IE는 우아한 기능 저하로 대처



애자일(민첩한) 팀웍이 요구됨
프로젝트 초기부터 협업을 고려하여야 함

모바일 퍼스트 전략

Responsive Web Design

RWD

웹 디자인



「반응형 웹 디자인」 레이아웃

미디어쿼리 수평 방향(min-width, max-width)에 대해서는 많은 사례가 있지만, 수직 방향(min-height, max-height)에 대한 사례를 찾기란 쉽지 않다. 수직 방향에 대해 고민해보자.





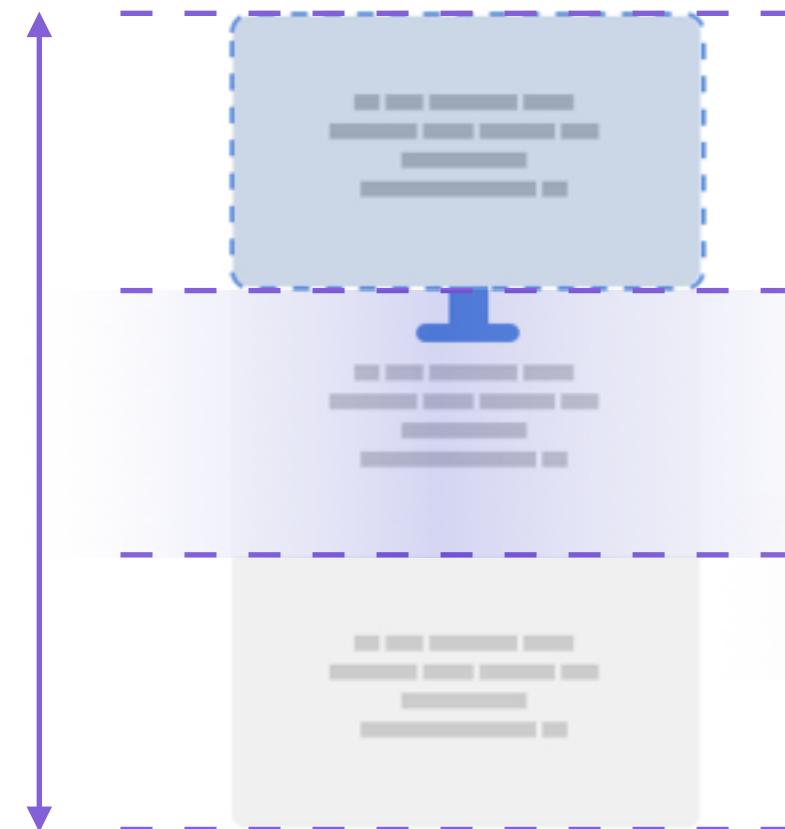
<https://ishadeed.com/article/vertical-media-queries/>

Sectioning Content

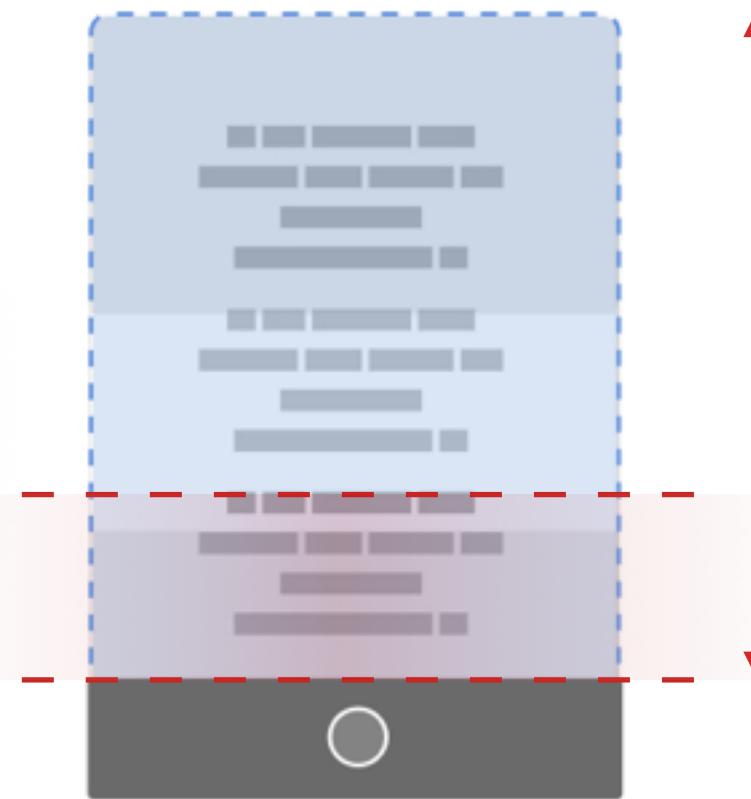
섹션ning 콘텐츠

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

뷰포트 높이가 클 경우,
섹션 콘텐츠 높이를 뷰포트
높이만큼 설정



Good



Bad

뷰포트 높이가 작을 경우,
섹션 콘텐츠가 겹쳐지는 문제



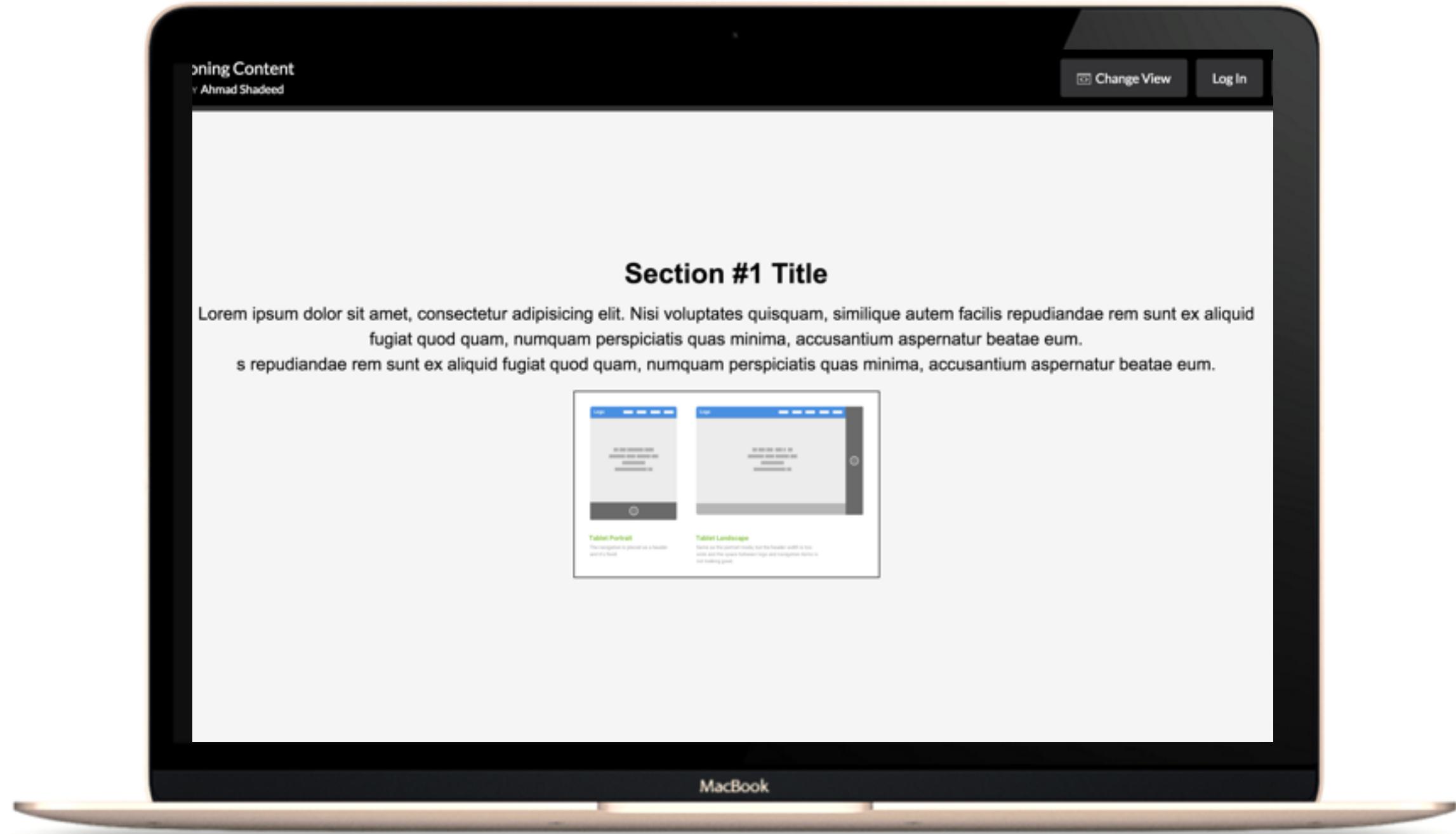
Sectioning Content

섹션ning 콘텐츠

뷰포트 높이 설정

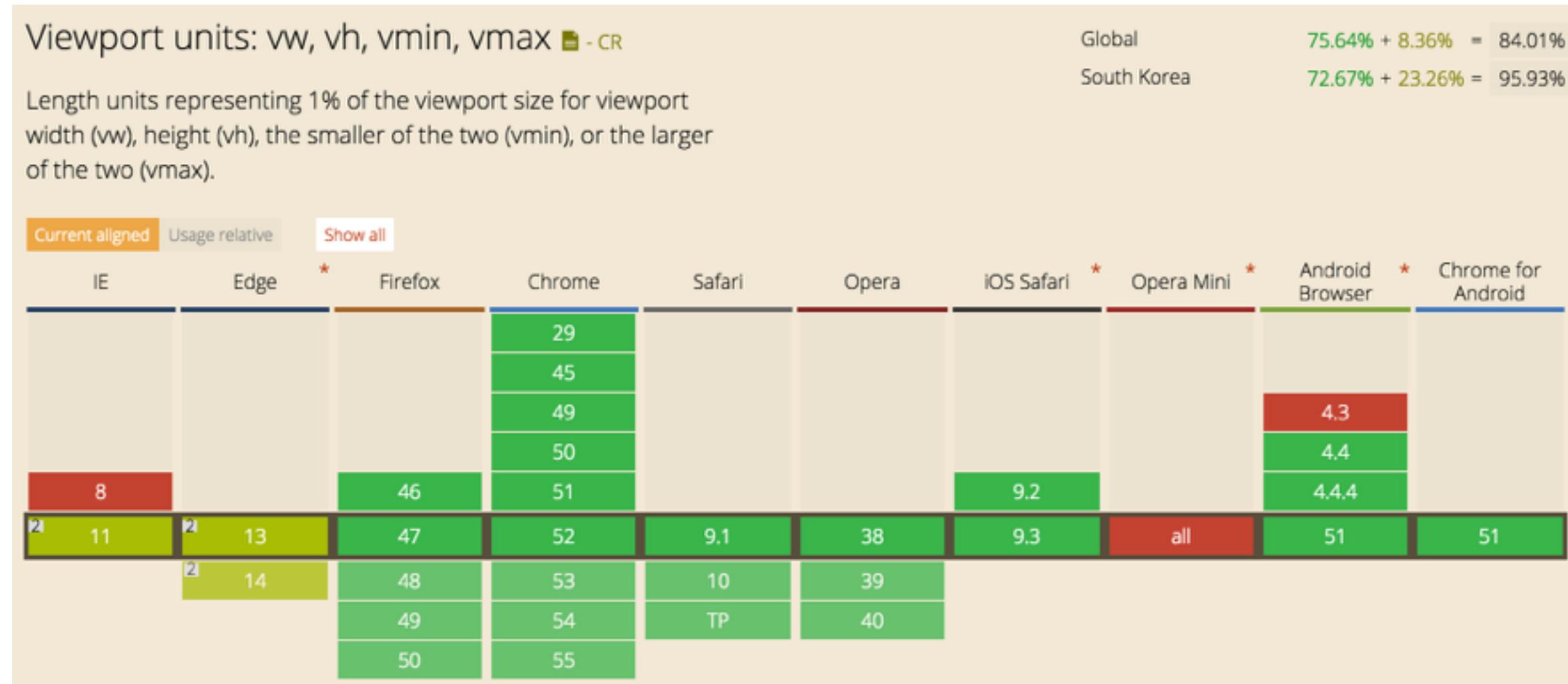
뷰포트 높이가 큰 조건이 충족되면

```
@media (min-height: 400px) {  
    .section {  
        height: 100vh; ←  
    }  
}
```



<http://codepen.io/shadeed/full/e4e1d7093c90afb07d287148dcc5eb24>

브라우저 호환성 테이블



뷰포트 크기에 따라 상대적인 단위(vw)를 글자 크기에 적용한 예



The screenshot shows a code editor interface with three tabs: HTML, CSS, and JS. The HTML tab contains the text '

I resize.

'. The CSS tab contains the following code:

```
1 <h1>I resize.</h1>
2
3
4
```

The CSS code is:

```
1 h1 {
2   font-size: 20vw;
3 }
```

The JS tab is currently empty, indicated by a plus sign icon.



<http://fittextjs.com/>



vminpoly

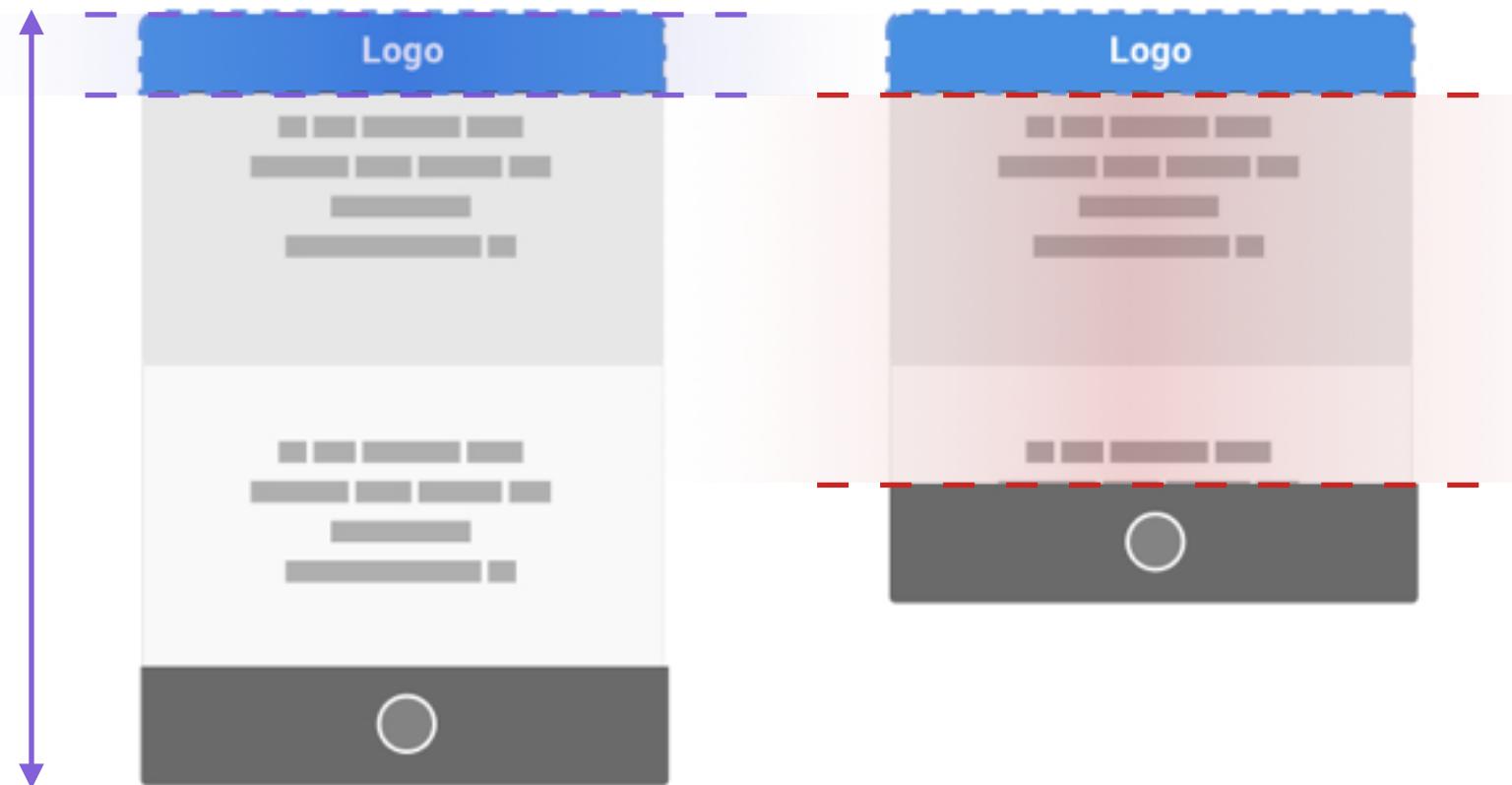
A polyfill for CSS units vw, vh & vmin.



Fixed Header

헤더 고정

뷰포트 높이가 클 경우
헤더 고정 필요



뷰포트 높이가 특정 길이보다
작아진다면 헤더 고정은 불필요

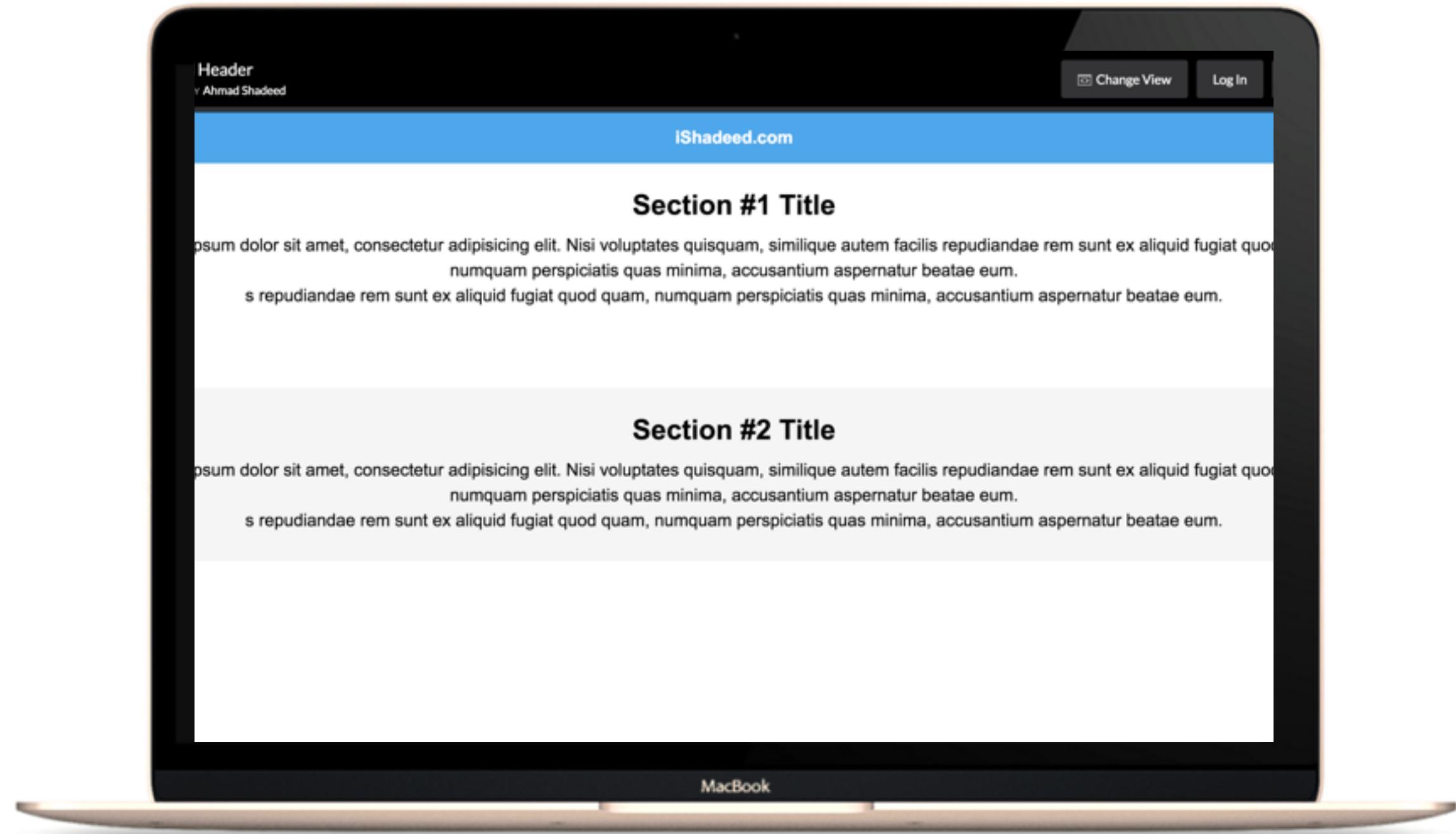
Fixed Header

헤더 고정

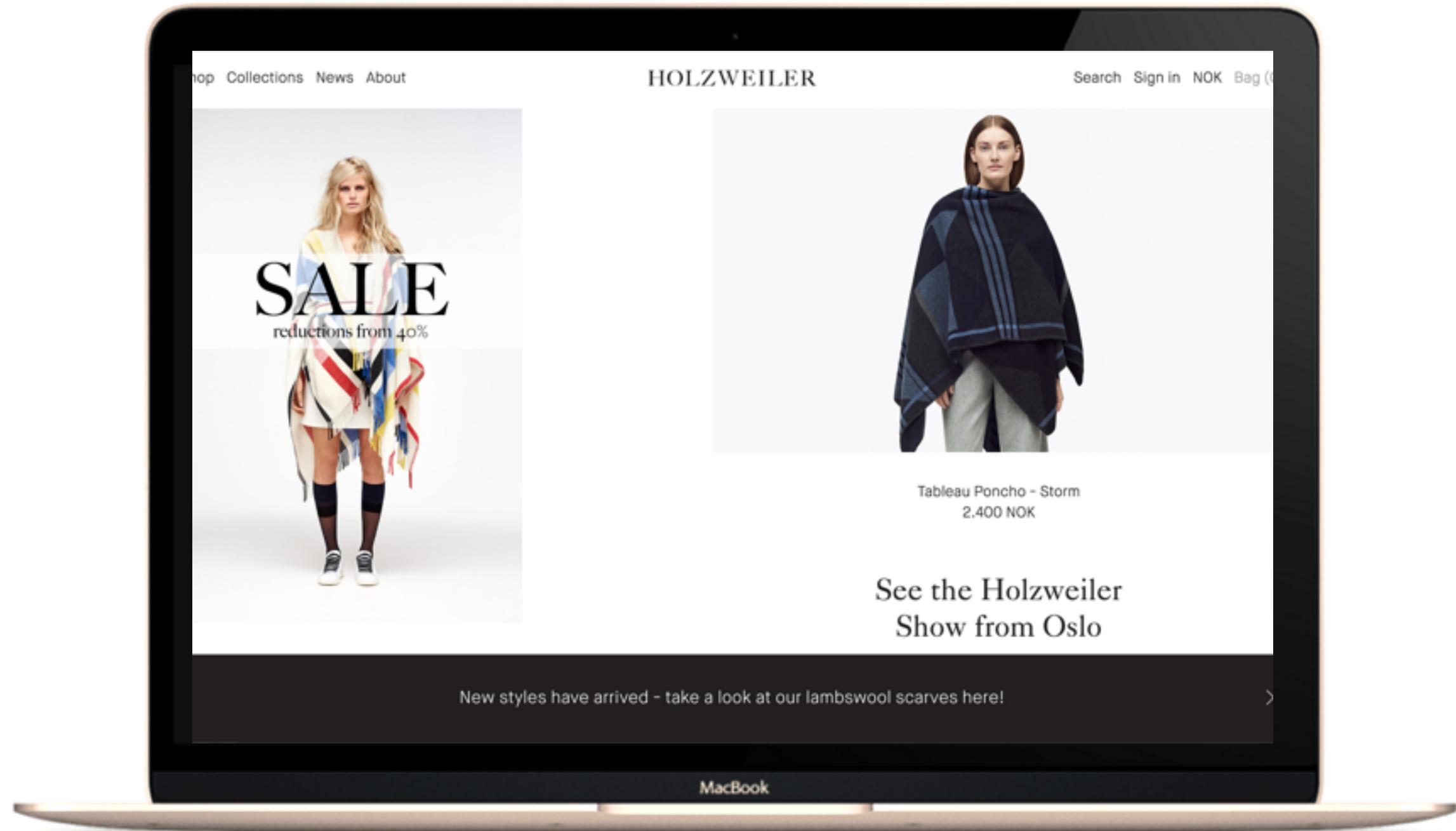
고정기능추가

뷰포트 높이가 큰 조건이 충족되면

```
@media (min-height: 600px) {  
    .site-header {  
        position: fixed; ←  
        /* ... */  
    }  
}
```



<http://codepen.io/shadeed/full/aa71861a791e311d42b5580a0b7816de/>



<https://www.holzweiler.no/>

Fixed Footer

푸터 고정

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



헤더와 마찬가지로 뷰포트 높이가 특정 길이보다
작아진다면 푸터 고정은 불필요



Good



Bad

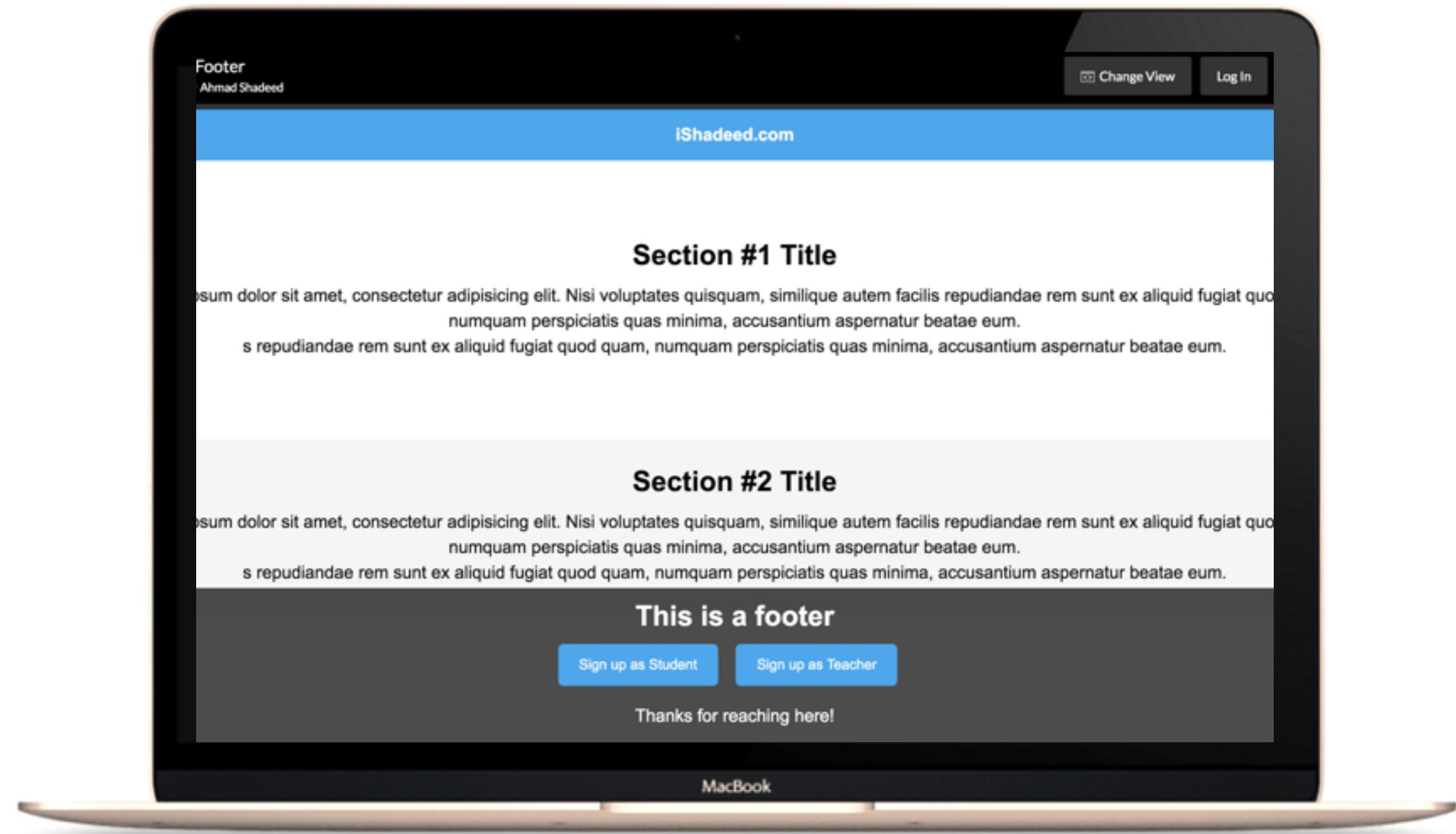
Fixed Footer

푸터 고정

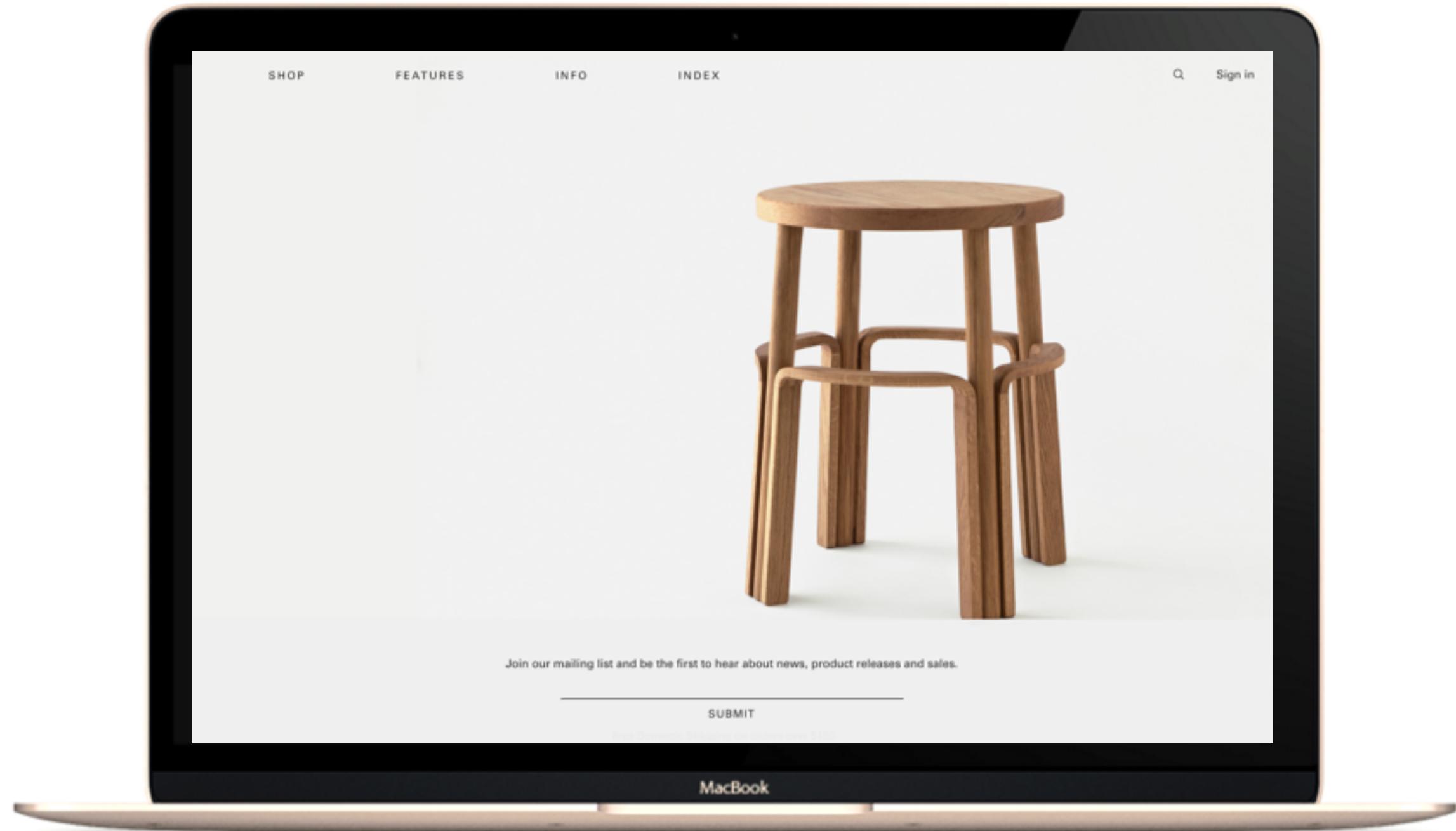
고정기능추가

뷰포트 높이가 큰 조건이 충족되면

```
@media (min-height: 800px) {  
    .site-footer {  
        position: fixed; ←  
        /* ... */  
    }  
}
```



<http://codepen.io/shadeed/full/c840500f5302b49017d74f6c7d350b74/>

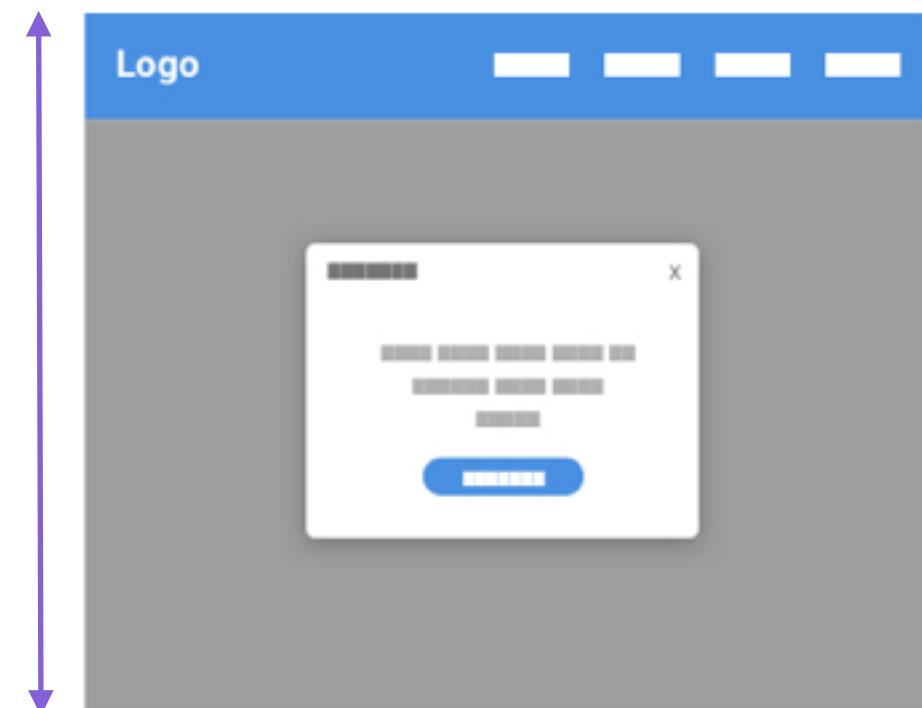


<https://makr.com/>

Modals

모달 윈도우(레이어 팝업)

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



뷰포트 높이가 좁은 화면의 경우
화면 높이 가운데 배치될 경우
화면에서 잘릴 위험이 있다



Good

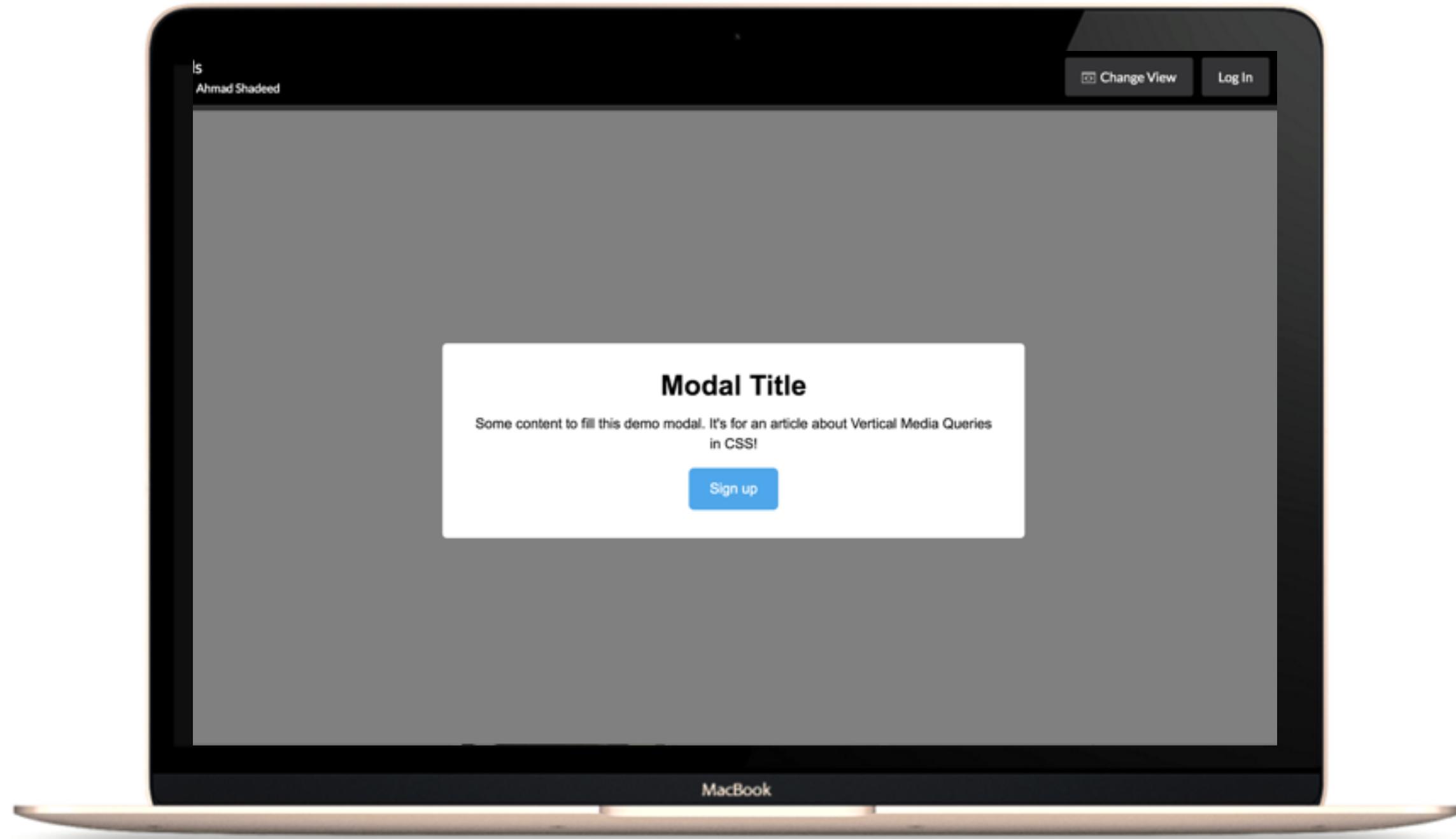


Bad

Modals

모달 윈도우(레이어 팝업)

```
.modal {  
    position: absolute;  
    left: 50%;  
    top: 30px; /* 작은 모바일 화면 위에서부터 위치 시킴 */ ←  
    transform: translate(-50%, 0);  
}  
  
@media (min-height: 800px) {  
    .modal {  
        top: 50%; /* 큰 화면에서는 화면 높이 가운데 위치 시킴 */  
        transform: translate(-50%, -50%);  
    }  
}
```

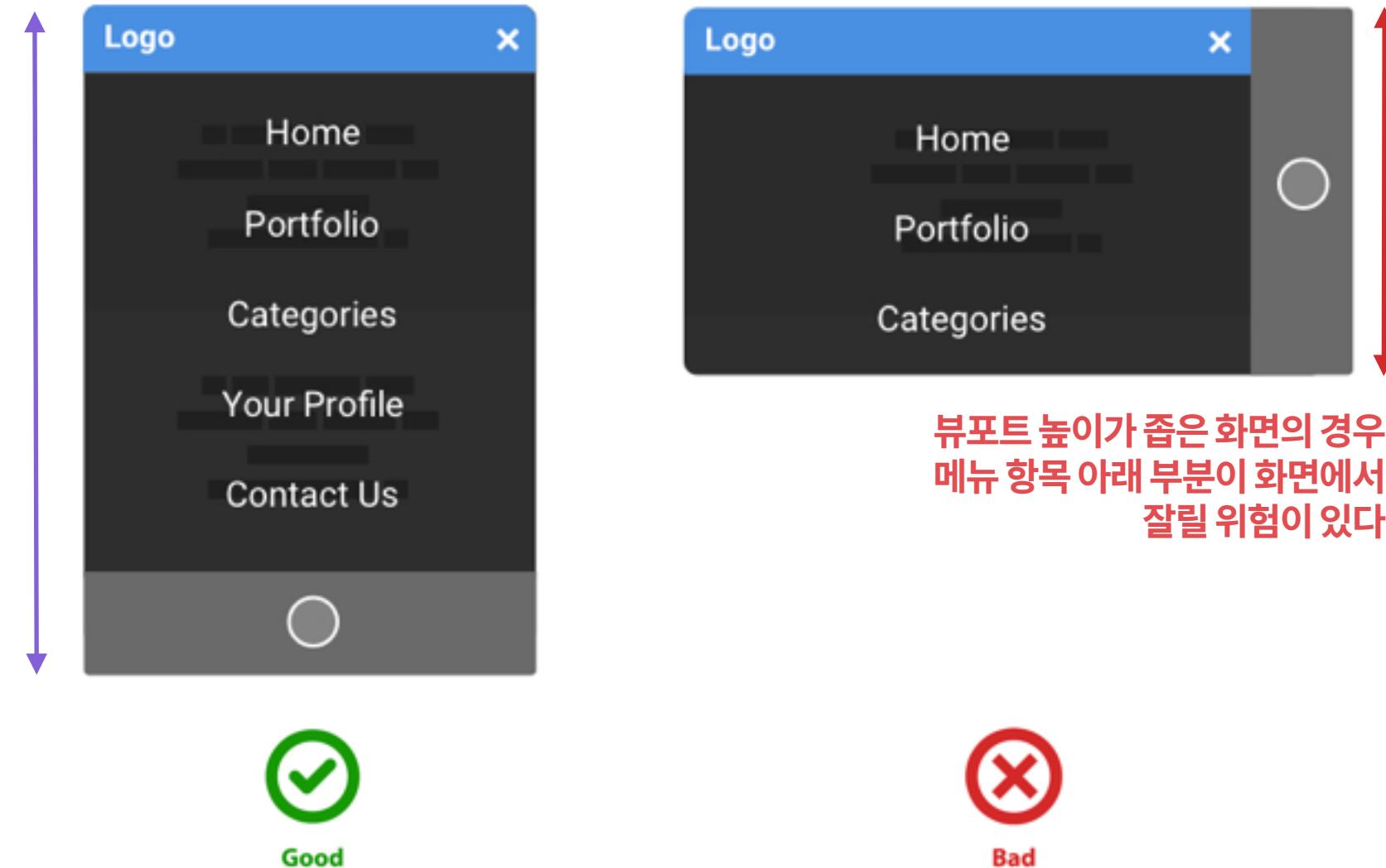


<http://codepen.io/shadeed/full/c3d9d8b94567624bec235f3512304f98/>

Mobile Menu

모바일 메뉴

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



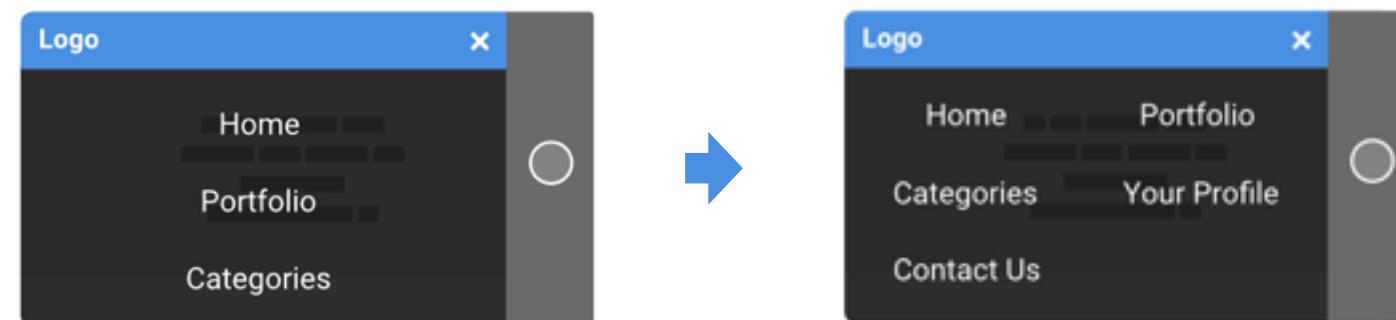
Mobile Menu

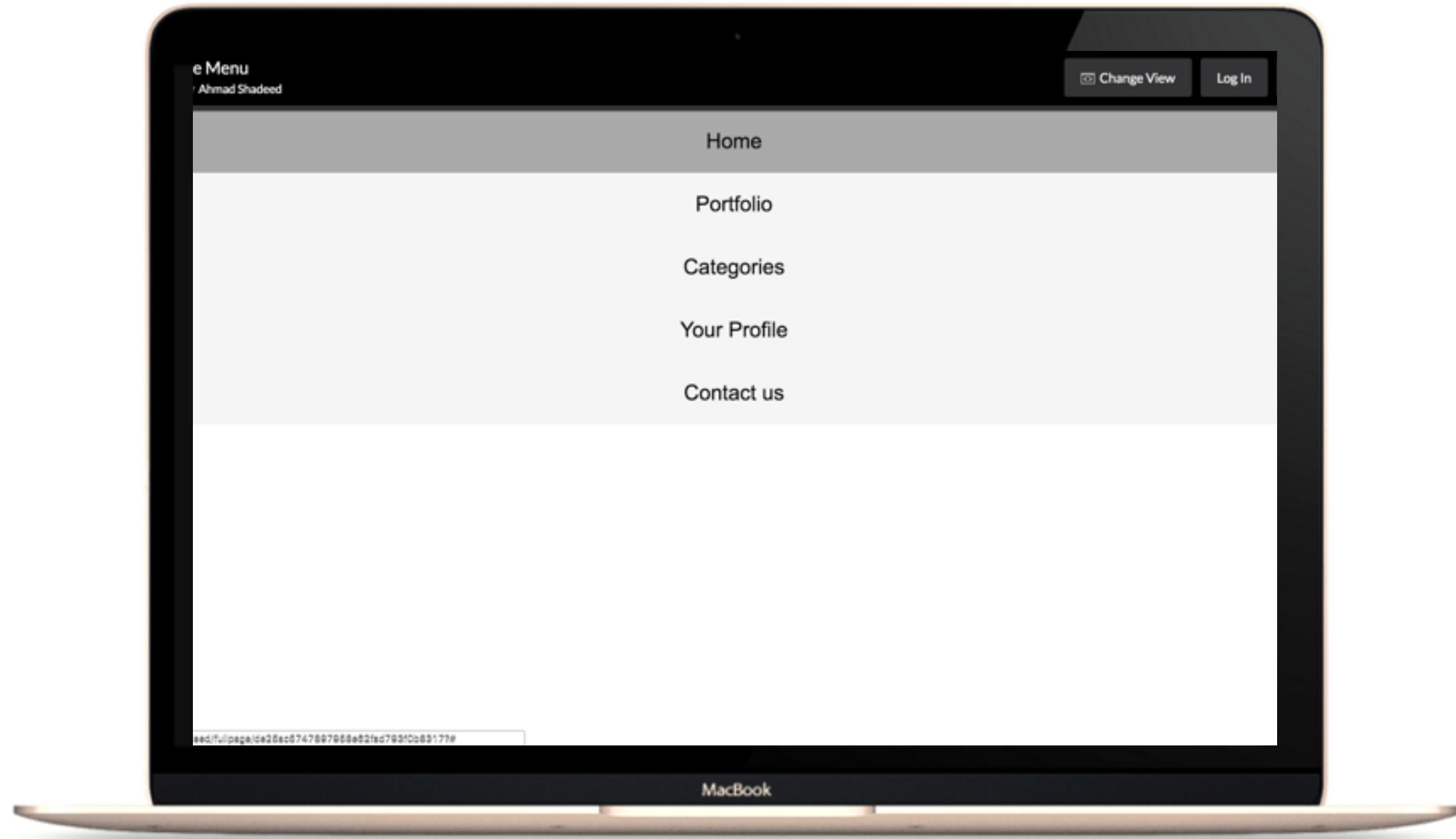
모바일 메뉴

플로팅초기화

뷰포트 높이가 커지면, 모바일 메뉴 설정

```
@media (min-height: 400px) {  
    .nav-item {  
        float: none; ←  
        width: 100%;  
    }  
}
```



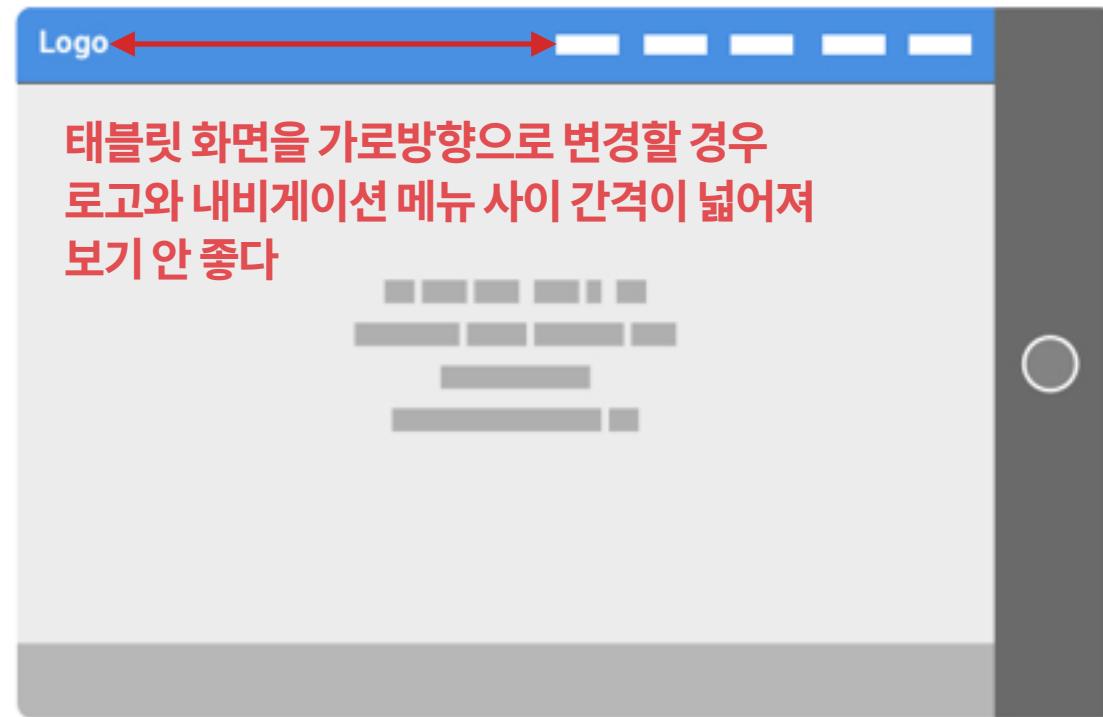


<http://codepen.io/shadeed/full/de25ac5747897958e62fad793f0b8317/>

Sidebar VS Header

사이드바 vs 헤더

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



Good

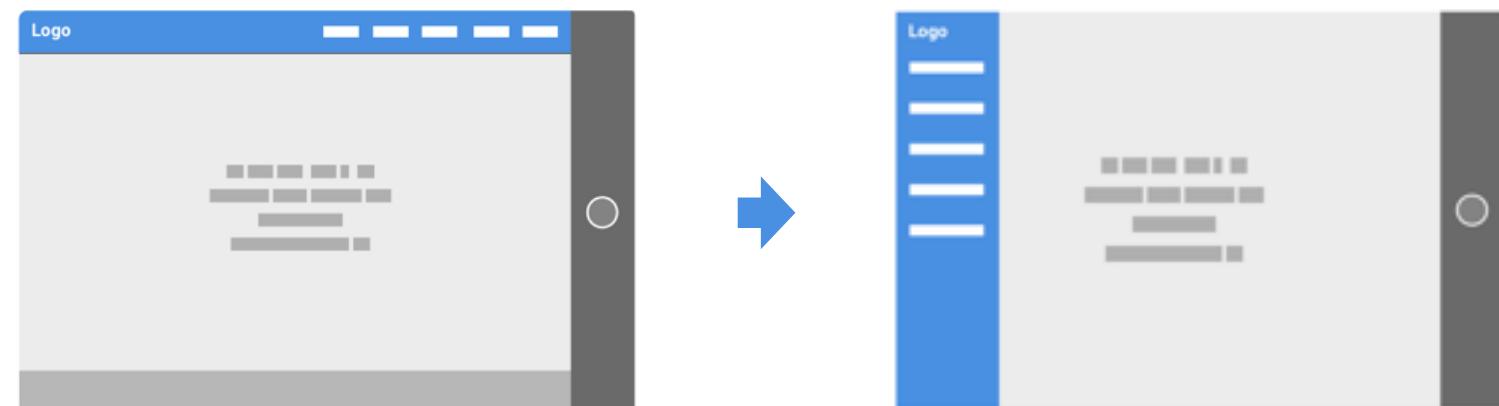


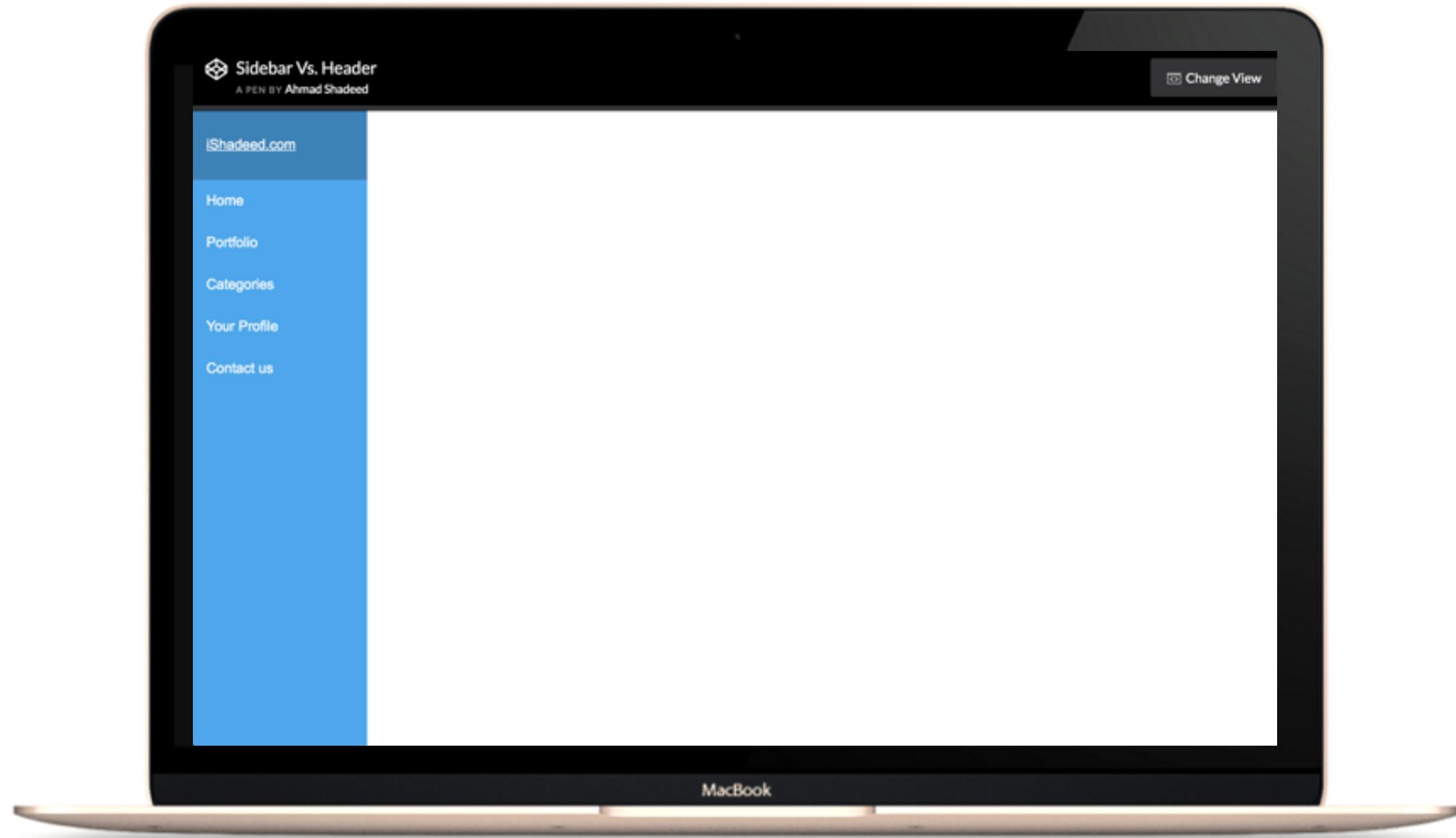
Bad

Sidebar VS Header

사이드바 vs 헤더

```
@media (min-width: 1000px) and (min-height: 700px) { ←  
    .header {  
        // 헤더를 사이드 메뉴로 변경  
        position: fixed;  
        left: 0;  
        top: 0;  
        bottom: 0;  
        /* ... */  
    }  
}
```



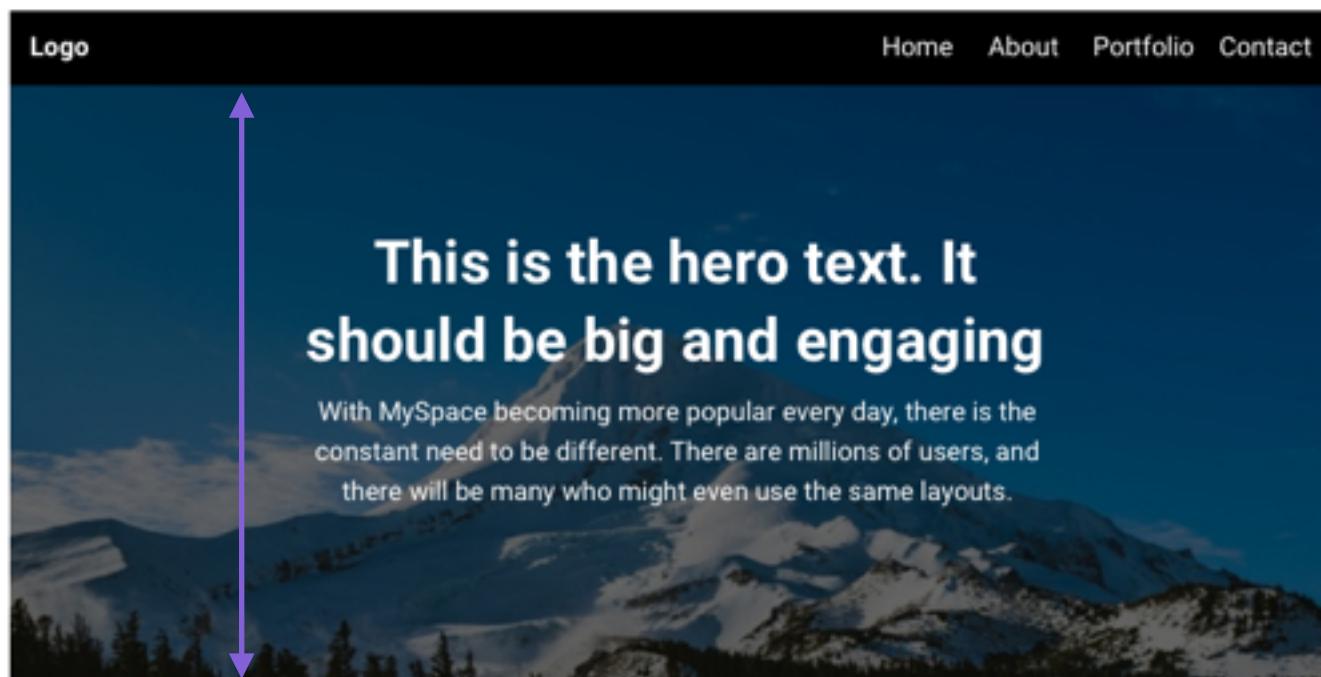


<http://codepen.io/shafeed/full/d5af72aa8816318dbc8977dfe54c31f9/>

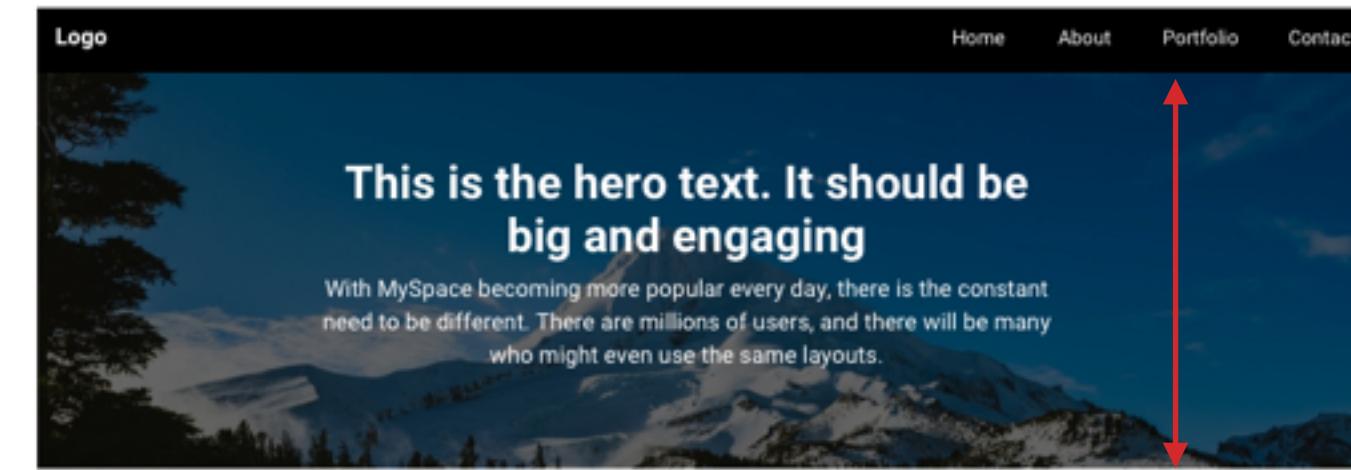
Shrinking Font Sizes and Spacing

글자 크기 및 간격 축소

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



Good



Bad

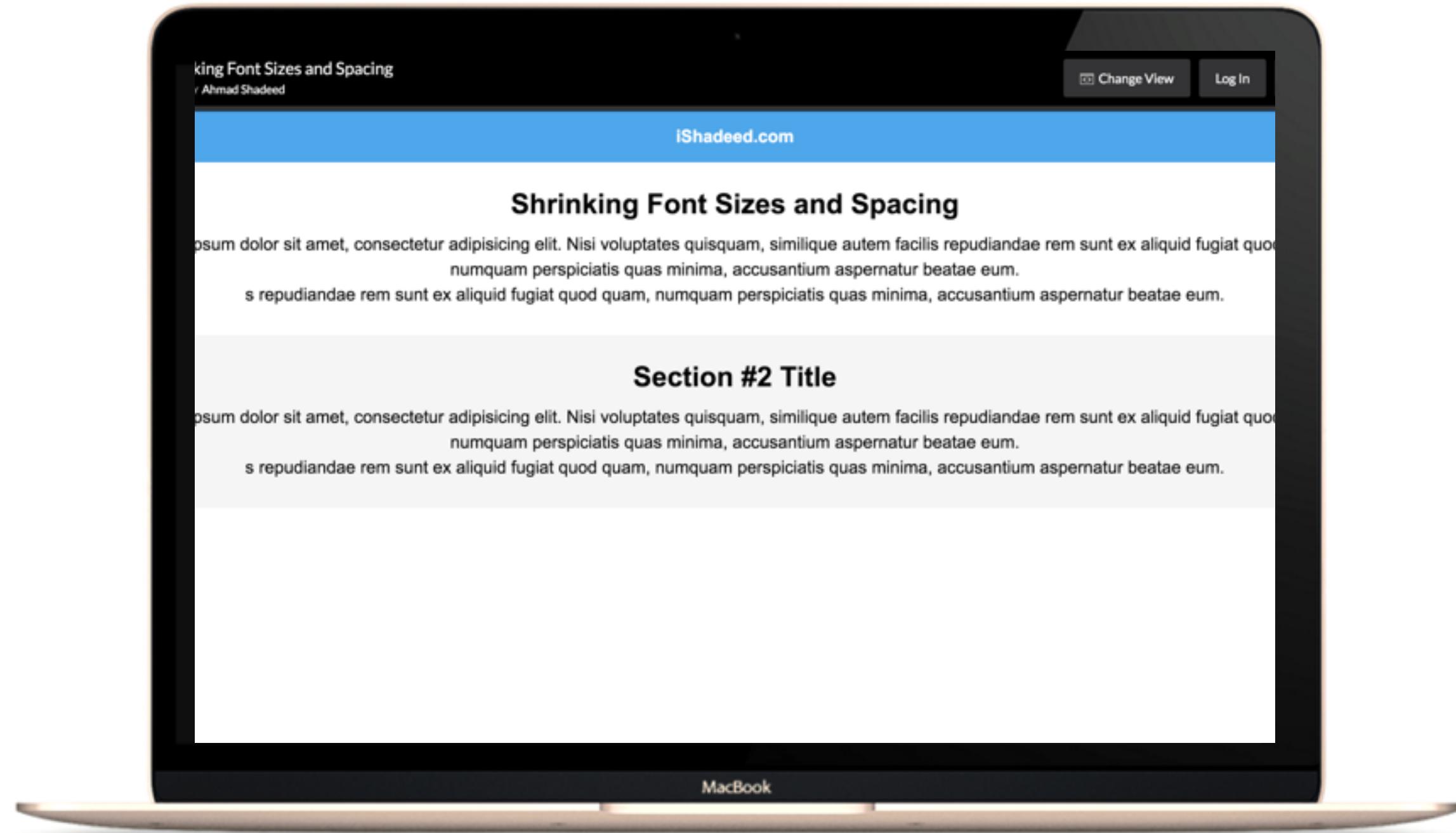
Shrinking Font Sizes and Spacing

글자 크기 및 간격 축소

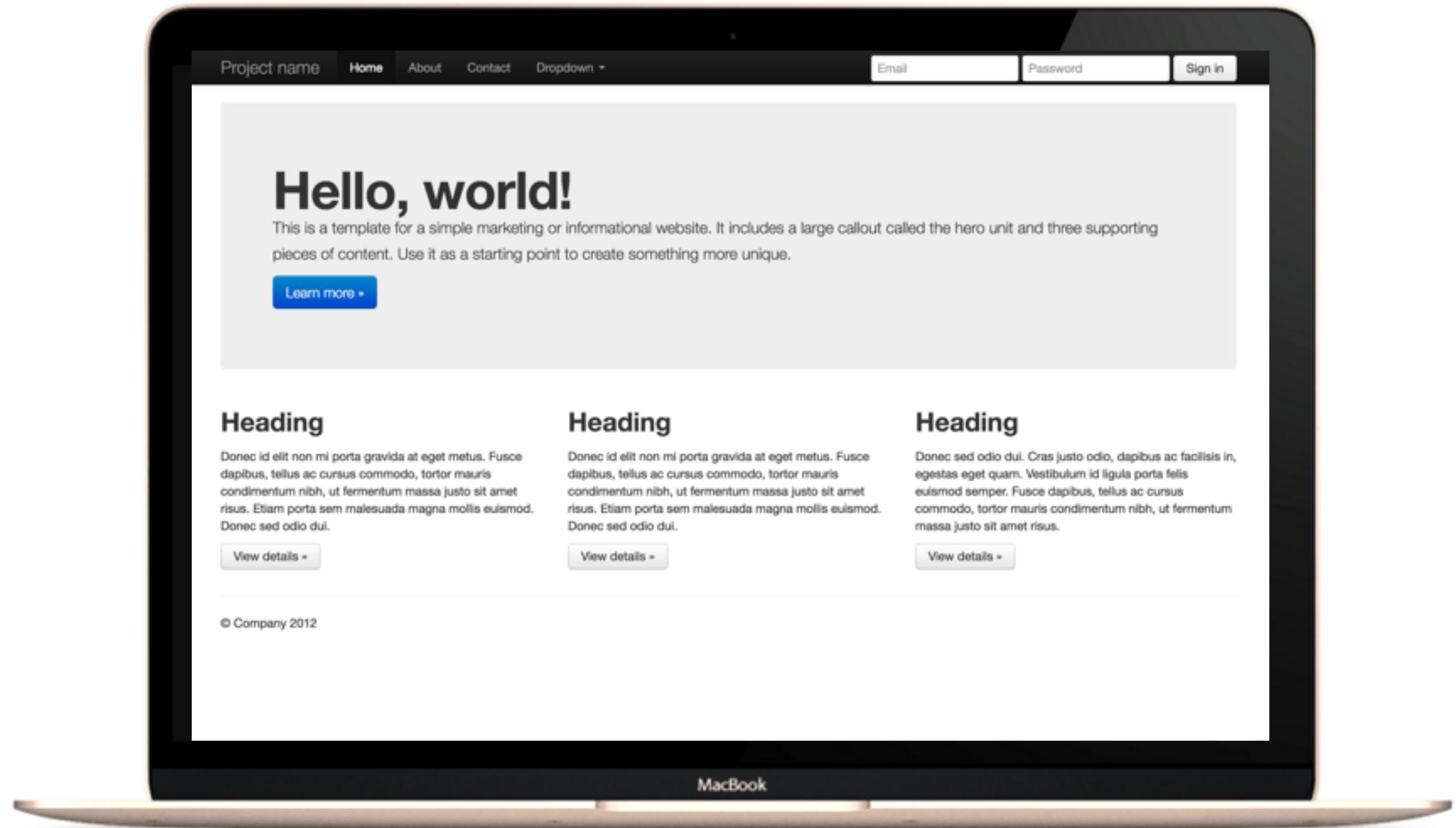
글/자/크/기/변/경

뷰포트 높이가 큰 조건이 충족되면

```
section {  
    font-size: 0.8125rem;  
}  
  
@media (min-height: 400px) {  
    section {  
        font-size: 1rem;  
    }  
}
```

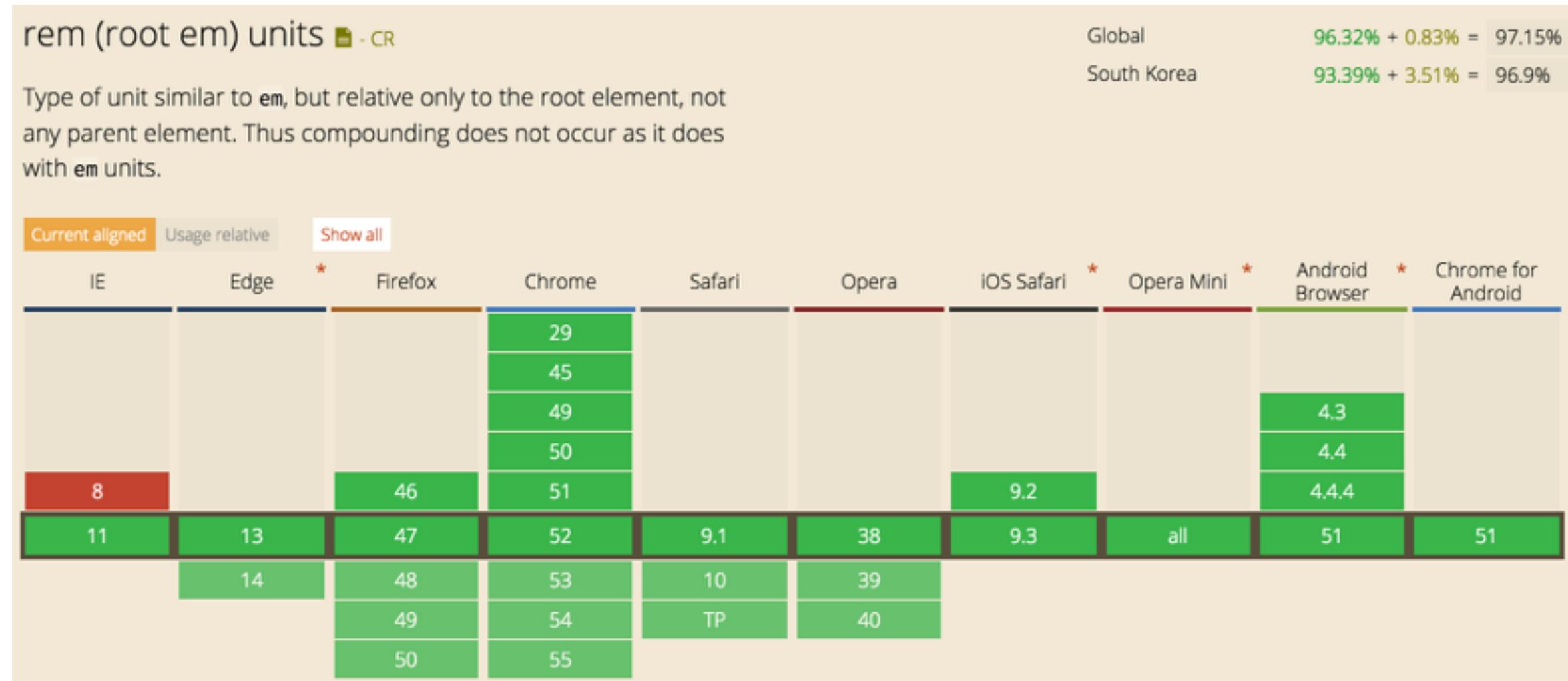


<http://codepen.io/shadeed/full/4548a90488caef737f055b5cf28ad44c/>



<https://css-tricks.com/examples/VerticalMediaQueries/bootstrap.html>

브라우저 호환성 테이블



em, rem 단위 사용 방법

WEB DESIGN

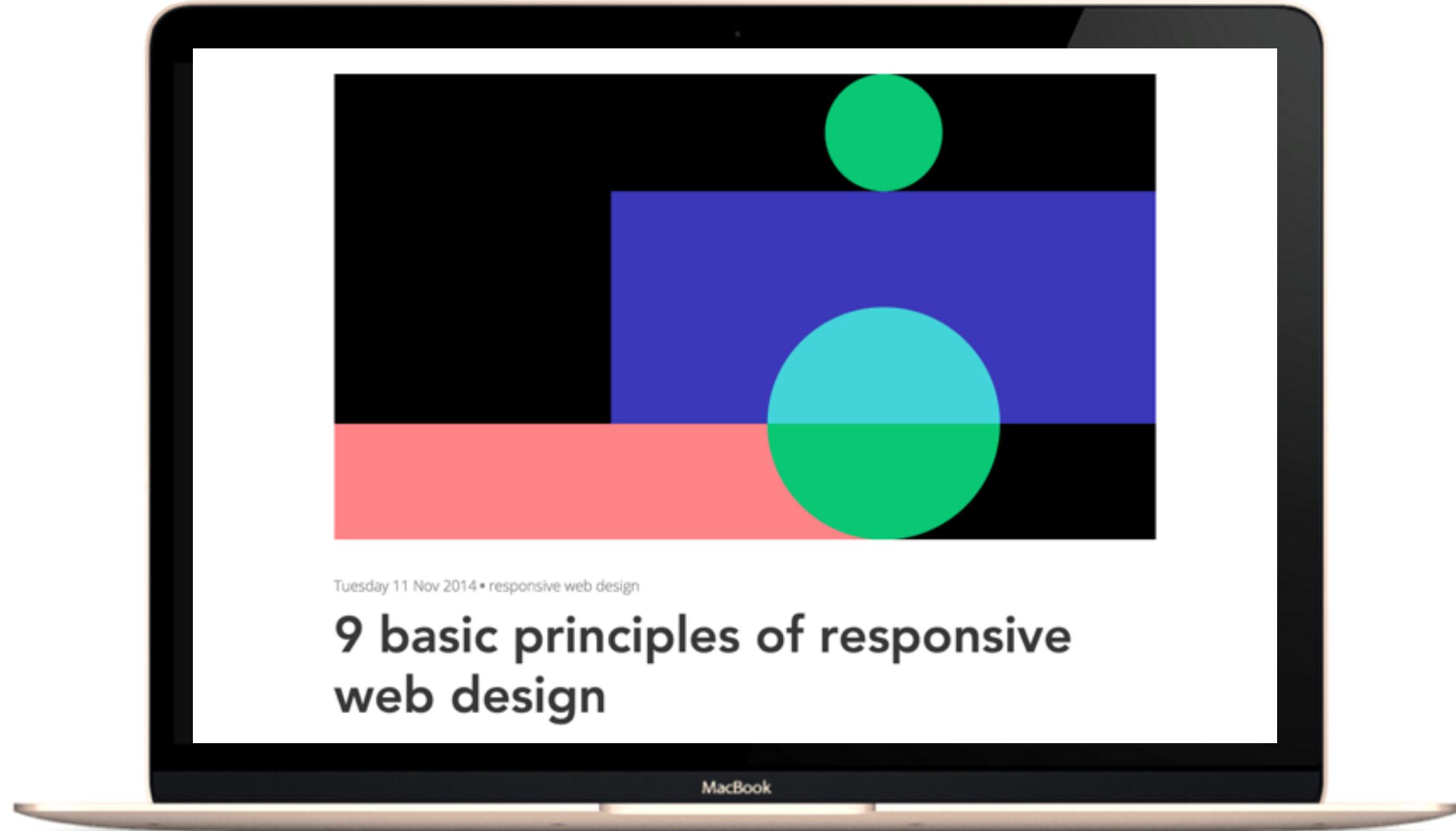
종합 안내: Rem 그리고 Em, 언제 써야 할까

Kezz Bracey • 21 Jul 2015 • 한국어

Responsive Web Design

RWD 용어 정리

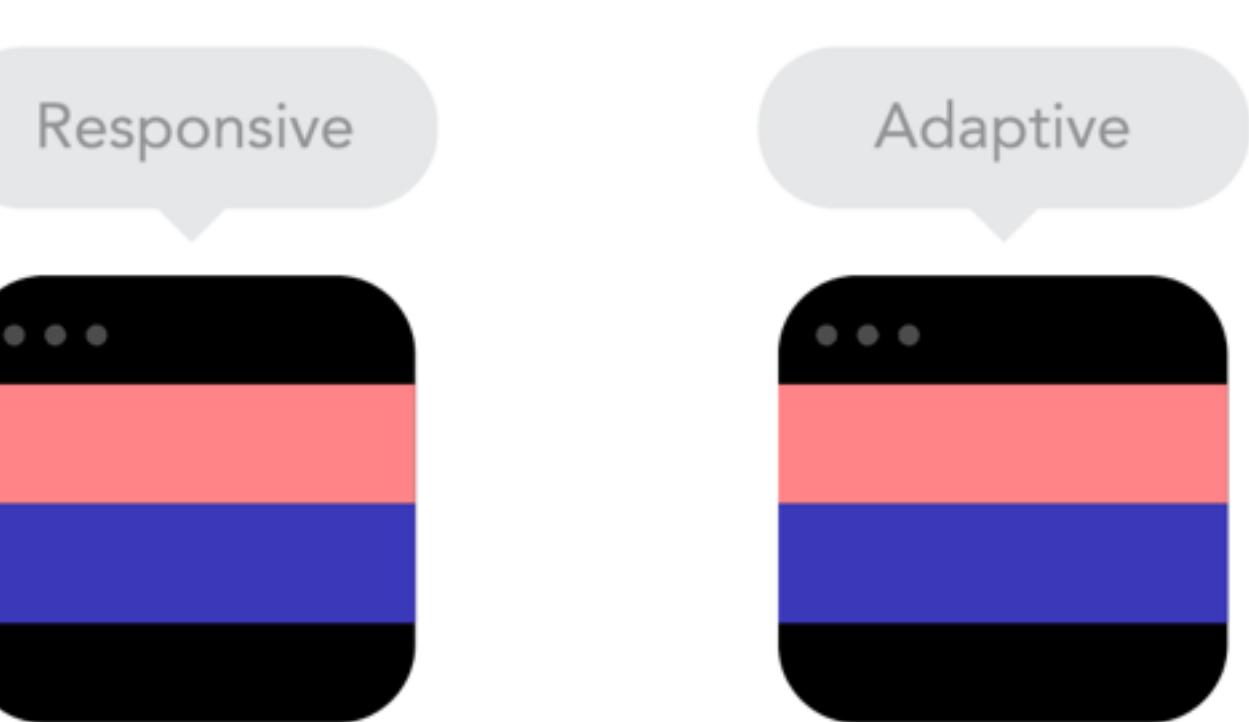




<http://blog.froont.com/9-basic-principles-of-responsive-web-design/>

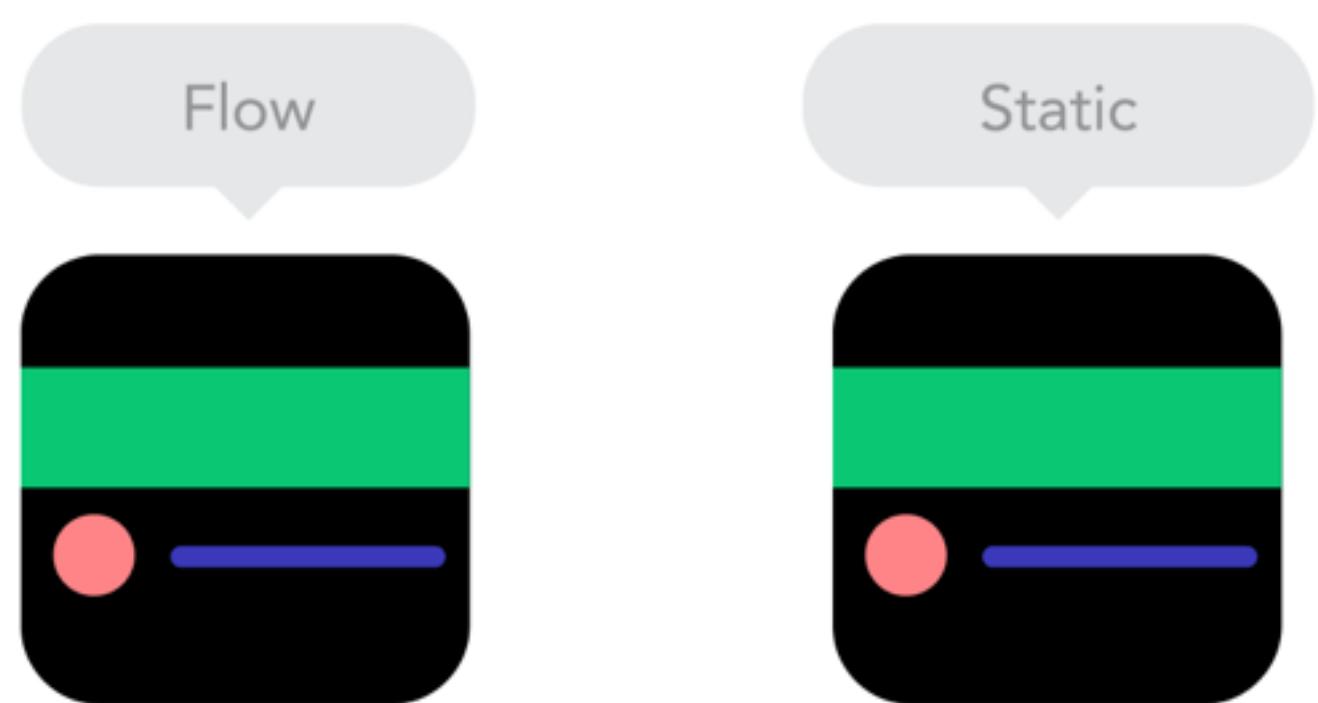
반응 VS 적응 / 레이아웃

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



/일반흐름/

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



유동 VS 고정 /단/위/

당신의 커리어 전환점 패스트 캠퍼스

Relative Units



Static Units



/중/단/점/

With Breakpoints

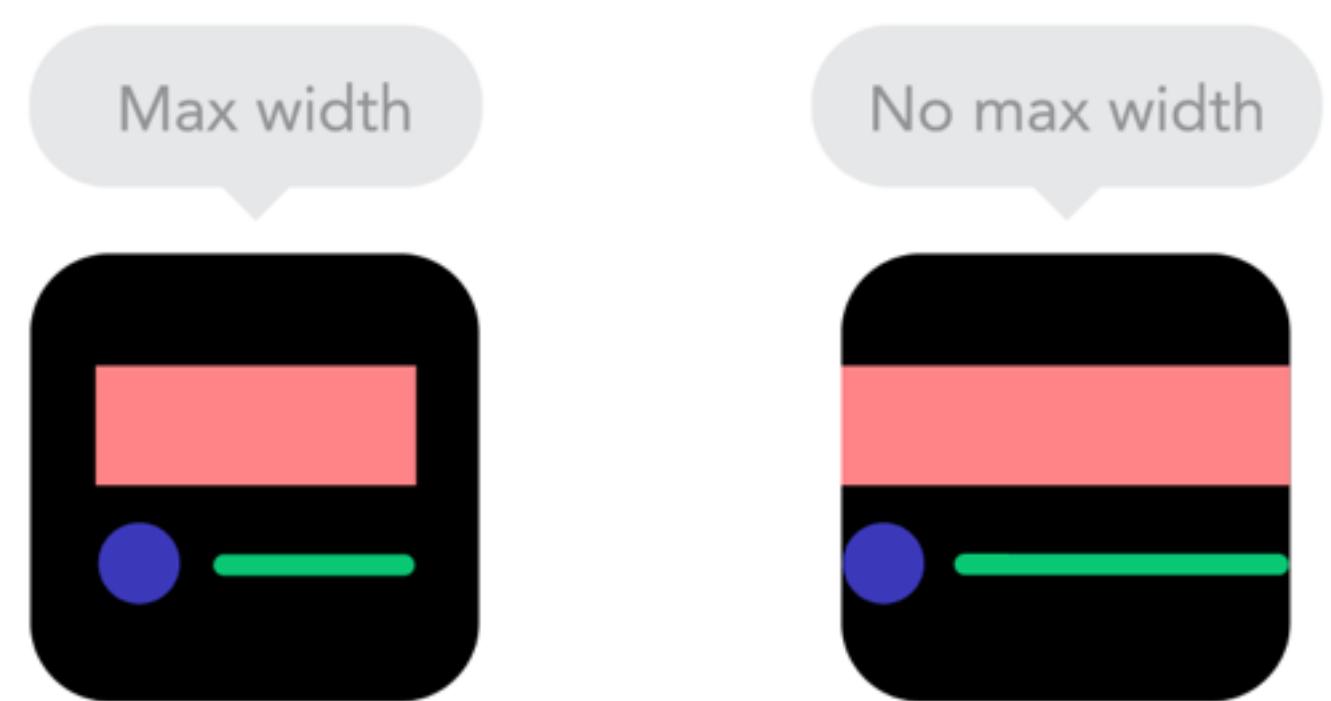


Without Breakpoints



/최/대/가/로/폭/

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스



/중/첩/된/

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

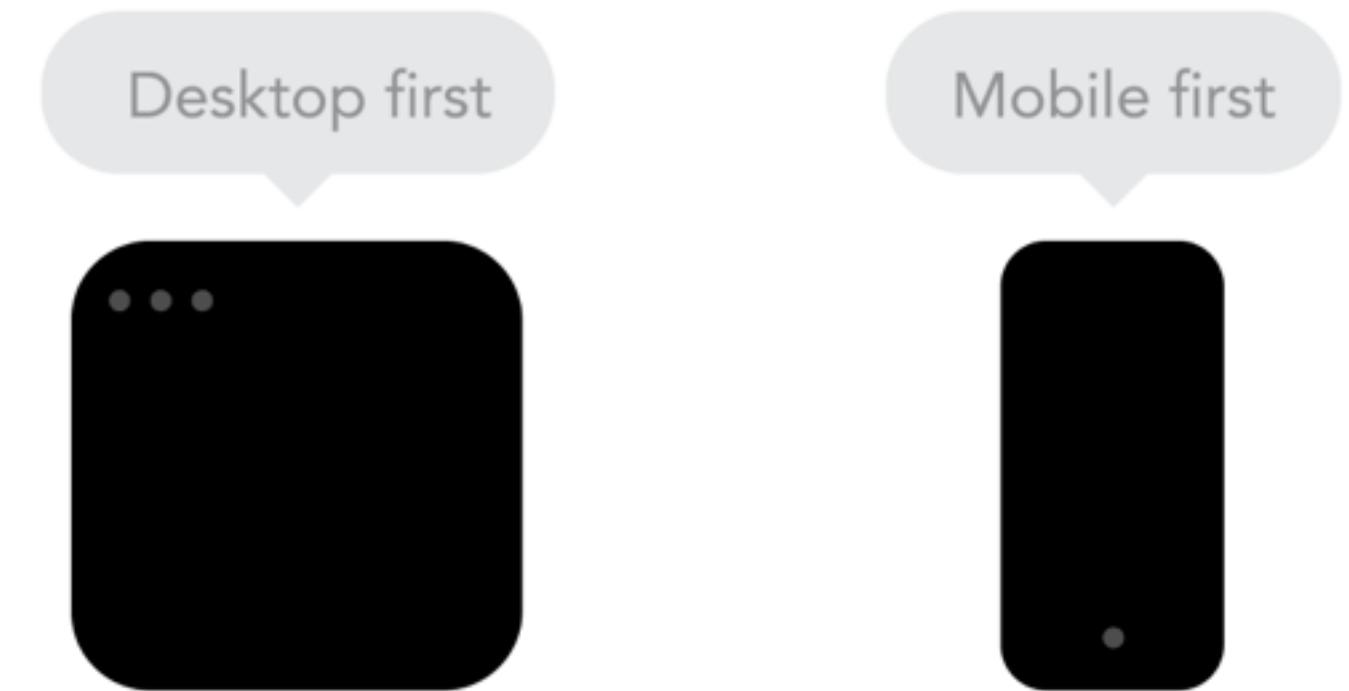
Nested



Not Nested



데스크탑 VS 모바일 퍼스트



시스템 VS 웹 폰트

당신의 커리어 전환점 패스트 캠퍼스

System fonts



Webfonts



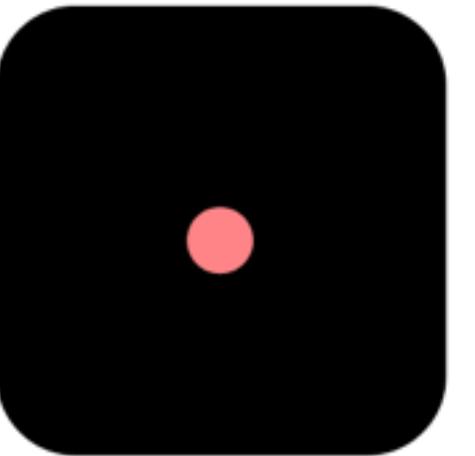
벡터 VS 비트맵 / 그래픽 /

당신의 커리어 전환점 패스트 캠퍼스

Vectors



Images

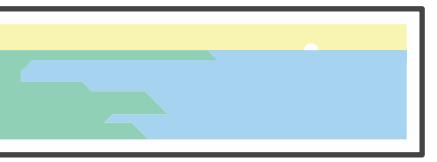


/TERM/

RWD	px	Column
AWD	em	Gutter
Flexible	rem	Margin
Fluid(Liquid)	Vector (SVG)	Toggle
Static	Bitmap (PNG/JPG/GIF)	Stack
Device Pixel Density	Layout	Progressive Enhancement
CSS Pixel	Navigation	Graceful degradation
Breakpoint	Content	Mobile First
Media Queries	Context	Modal
pt	Grid System	Caraousel
dp	Row	

Responsive Web Design Adapt Web

RWD? AW?





[기고] 반응형 웹의 진실: 트렌드 따라가다 내실 놓친다

[컴퓨터월드] '반응형 웹', IT트렌드라 불러다오!반응형 웹은 어떻게 트렌드가 됐나국내에 스마트폰이 도입된 지 불과 7년. 셀 수 없이 등장한 다양한 디바이스들은 시공간 제약을 무의미하게 만든 채 언제 어디서나 정...

DATE 2016.05.02 / AM 6:23

[기고] 적응형 웹 전성시대: 반응형 웹의 대안이 될 수 있나

[컴퓨터월드] [그림1]은 최근 고객과의 기술미팅에서 빈번하게 발생하는 대화 내용이다. 나는 고객에게 명확한 답을 내려주지 않고 다시 질문한다. 어떤 시스템을 구현하고자 반응형 웹을 고려하고 있는지 말이다. 왜냐하면...

DATE 2016.06.01 / AM 11:06

[기고] 반응형 웹과 적응형 웹을 넘어 경험을 디자인하다

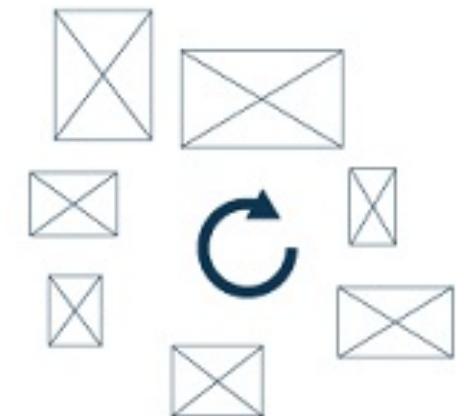
[컴퓨터월드] “우리 IT업계의 많은 사람들은 다양한 경험을 갖지 못했어요. 그래서 그들은 각각의 요소를 연관 지을만한 충분한 ‘연결고리’가 없었고, 문제에 대해 폭넓은 관점을 갖지 못한 채 매우 단선적인 솔루션을...

DATE 2016.07.01 / AM 9:26

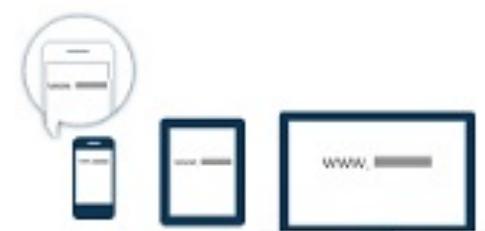
반응형 웹 장점



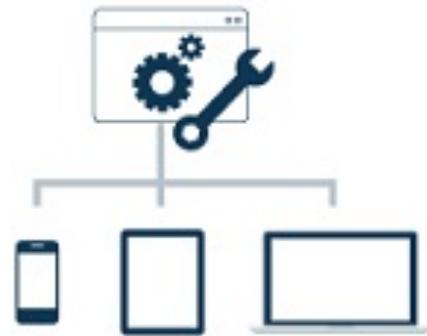
기기 화면 크기/해상도에 구애 받지 않고
웹 사이트 레이아웃 구성



화면 변화, 웹 브라우저 사이즈 변화에
즉시 반응



어느 기기에서든 사이트 주소 동일



기기마다 따로 코드 관리 필요 없어
유지 보수 편리



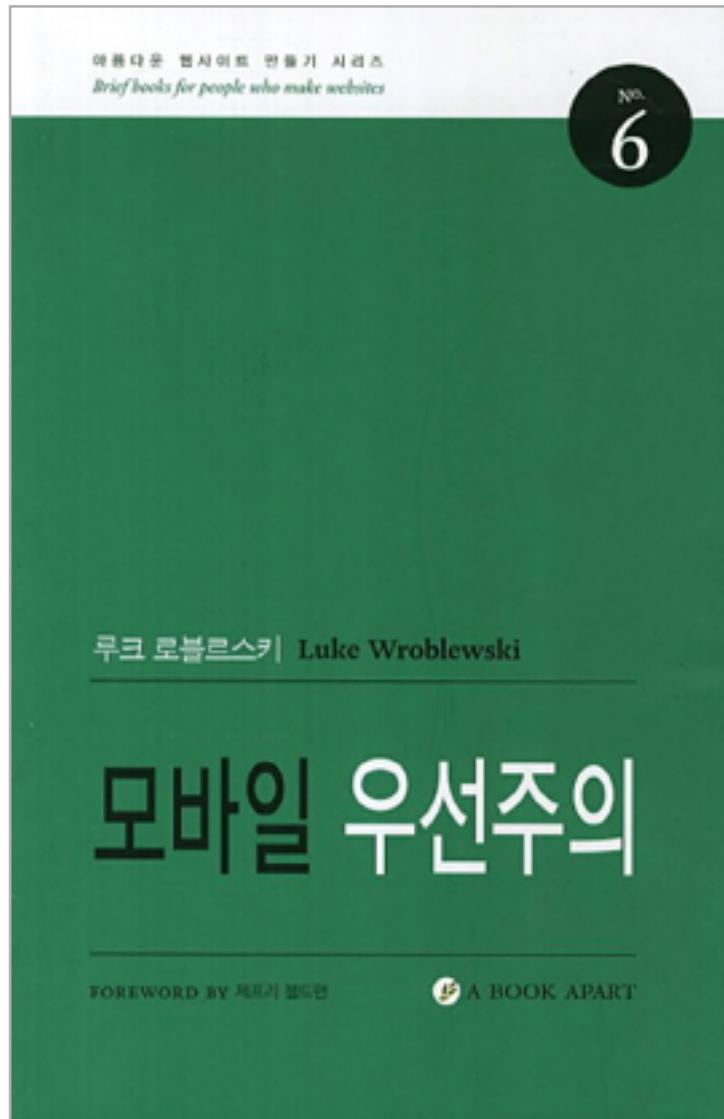
국제 표준인 웹 표준 기술로 구현

반응형 웹의 지향점은 참으로 이상적인 듯하나, 단순히 **해상도와 화면 사이즈를 조절해 많은 정보를 압축해 한 화면에 담아내는 것이 사용자에게 '진정한 만족감'을 줄 수 있을지는 생각해봐야 할 문제다.**

모바일 우선

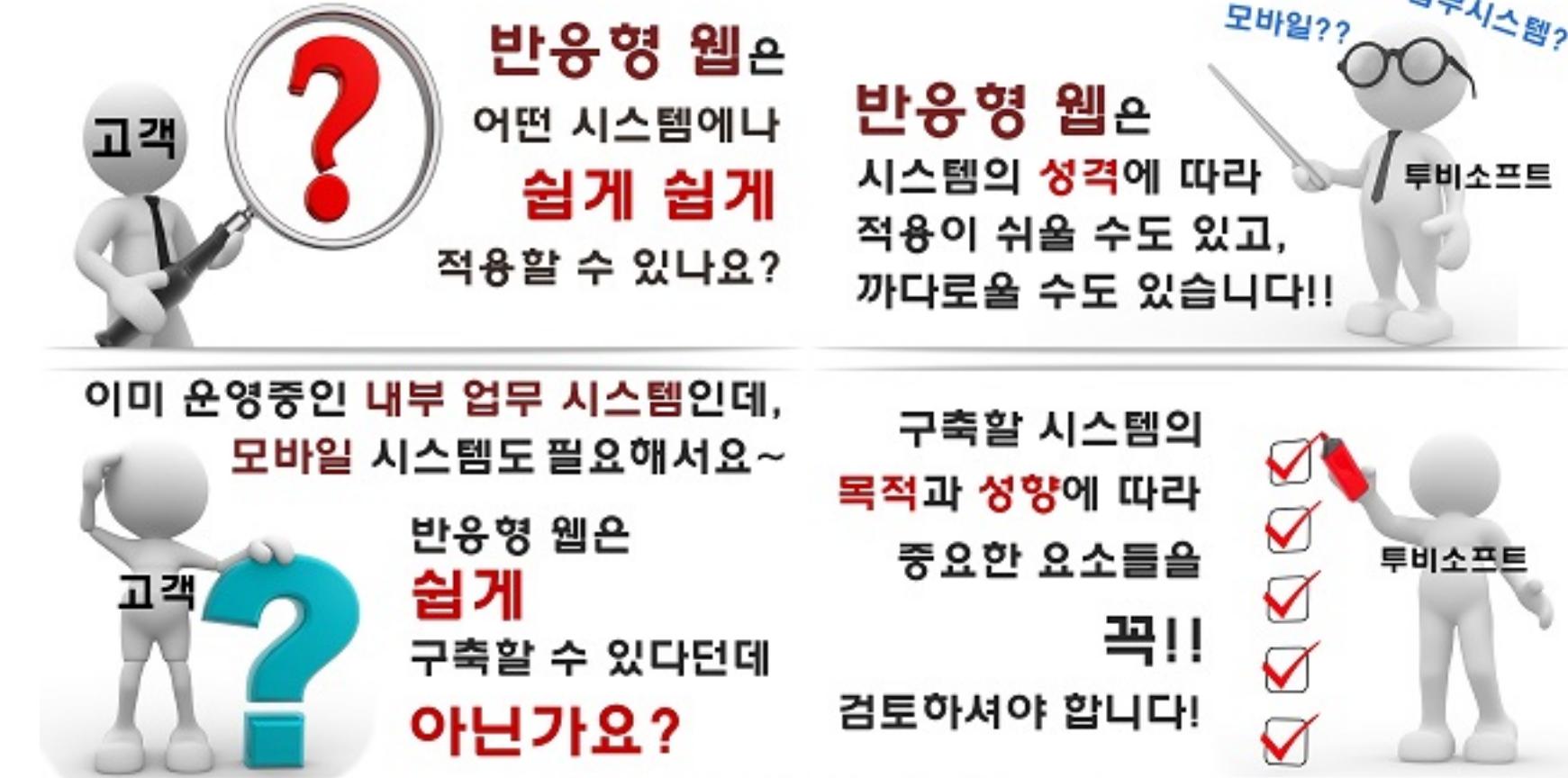


이 전략은 우리나라 IT시장에서 난항을 겪을 수밖에 없다. **우리는 많은 정보를 압축해 한 화면에 표현하는 것을 선호하는 편이다.** 이는 국내기업이 운영하는 대표 포털사이트 ‘네이버’와 미국 기업이 운영하는 포털사이트 ‘구글’ 첫 페이지지만 비교해봐도 쉽게 이해할 수 있을 것이다.



대다수 모바일 UI 전문가들은 책에서 다루고 있는 내용이 대부분 꽤 익숙할 것이다. 이미 자신들도 많이 고민했던 문제 이거나 해법도 대략 알고 있는 문제일 것이다. 다만 내 입장에서 한 가지 느낀 점이 있다면 2003-4년부터 모바일 프로젝트를 진행하면서 **모바일의 작은 화면이 제약이라고만 생각했지 기회라고 생각하지 않았다는 것이다.**

이제와서 생각해 보면, 저자의 말대로 우리는 PC의 화면이 너무 넓어서 쓸데없는 것들을 채워 넣지는 않았나 반성해 보게 된다. 모바일이 나왔을 때, 진짜 UI 전문가라면 '그래 이거야. 마침내 사용자가 자신의 태스크에 집중 할 수 있는 환경이 나타났군'이라고 생각해야 하는데, **기존 매체에 대한 고정관념에 사로 잡혀 화면이 작다는 것은 제약이라고 생각했던 것 같다. 앞으로 또 다른 매체가 나타나고 다른 사람들이 입을 모아 '제약'이라고 말하는 것들을 기회로 바꿔 볼 생각이다.**



최근 고객과의 기술미팅에서 빈번하게 발생하는 대화 내용이다. 나는 고객에게 명확한 답을 내려주지 않고 다시 질문한다. 어떤 시스템을 구현하고자 반응형 웹을 고려하고 있는지 말이다.

왜냐하면 고객이 생각하는 이상적인 부분과 현실 사이에는 간극이 제법 크기 때문이다. 고객 입장에선 최근의 웹표준 기술을 감안할 때 ‘CSS 미디어 쿼리 좀 쓰면 되는 거 아닌가?’라고 쉽게 생각할 수 있는데, 실제로는 시스템 성격에 따라 검토해야 할 사항이 많다.

NAVER

<http://www.naver.com>



PC

<http://m.naver.com>



모바일

Daum

<http://www.daum.net>



PC

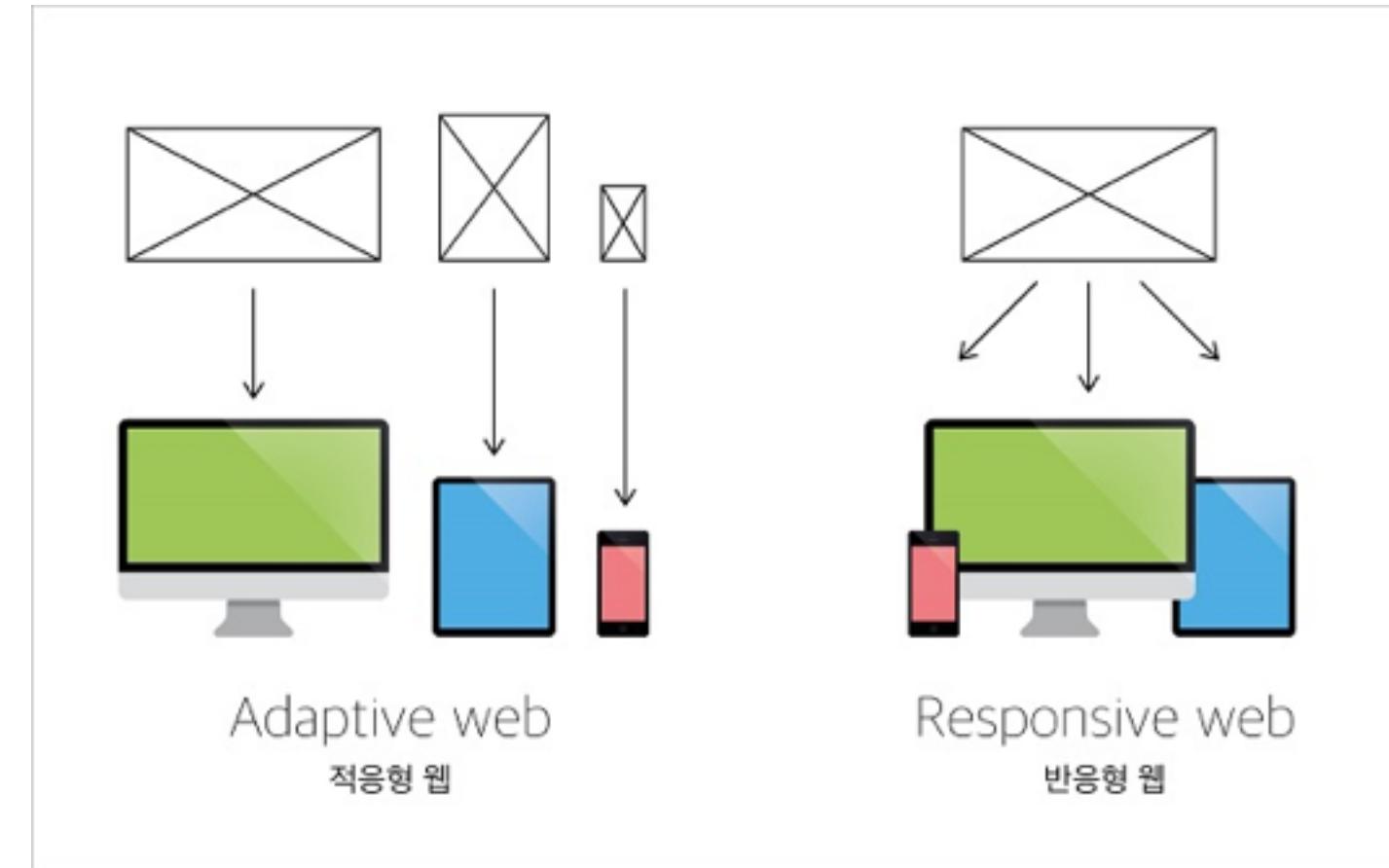
<http://m.daum.net>



모바일

일반 홈페이지의 경우 기업 업무시스템이나 쇼핑몰·포털사이트 등에 비해 포함하고 있는 콘텐츠 양이 적은 편이라, 전달하려는 내용을 한 페이지에 표현하기 수월하다. 따라서 해상도 변경에 따라 화면의 레이아웃을 조절하는 반응형 웹을 적용하기 어렵지 않다.

반면, 앞서 말한 복잡한 기업 업무시스템이나 콘텐츠 내용이 많은 쇼핑몰, 포털 사이트 등은 어떻게 구현할 것인가? 국내 대표적인 포털사이트 ‘네이버’와 ‘다음’을 살펴보자. 두 포털사이트는 PC와 모바일에서의 접속 URL이 다르다. 이는 PC와 모바일 HTML 화면 자체가 다르다고 보면 된다.



반응형 웹은 한번의 개발로 디스플레이 종류에 따라 화면 크기 및 해상도가 자동으로 조절돼 화면을 보여주는 방식인데 비해, 적응형 웹은 미리 정해진 몇 가지 화면 크기를 기준으로 두고 비율에 맞춰 페이지를 구성하는 방식이다.

‘적응형 웹’이라는 용어는 Aaron Gustofson이 2011년 출간한 그의 책 ‘Adaptive Web Design: Crafting Rich Experiences with Progressive Enhancement’를 통해 처음 알려졌다. 그는 반응형 웹 개념을 포함하는 포괄적인 개념으로 적응형 웹을 설명했으나, 국내에서는 두 개념의 기술적인 부분에 초점이 맞춰져 통용되고 있다.

반응형 웹 디자인을 보완하는 적응형 웹의 특징

1. 콘텐츠의 양이 많을 경우

국내 시스템들은 많은 정보를 압축해 한 화면에 표현하는 것을 선호한다. 단순한 웹페이지나 홈페이지의 경우는 그나마 콘텐츠가 단순하나, 소셜커머스나 기업 업무시스템들은 콘텐츠의 양이 많고 복잡한 화면들이 대부분이다. 따라서 미디어 쿼리 등을 이용한 단순 레이아웃 변경 방식인 반응형 웹으로 콘텐츠의 배치와 배열을 정리하기란 쉽지 않은 일이다. 반면, **적응형 웹은 기획 첫 단계부터 기기에 알맞은 해상도를 고려한다. 화면에 담길 콘텐츠의 양을 조절하고 기기에 최적화된 디자인을 함으로써 가독성을 높이는데 상대적으로 자유롭다.**

반응형 웹 디자인을 보완하는 적응형 웹의 특징

2. 빈번한 그리드 형태 데이터 표현

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

반응형 웹은 그리드(Grid) 형태로 데이터를 표현하는 것이 쉽지 않다. 행(Row)과 열(Column)을 표현하는 그리드에서 행의 개수는 비교적 익숙하게 사용하는 상하 스크롤로 표현한다지만, 해상도에 따라 열의 데이터가 안 보이는 경우도 발생하고 가로축으로도 스크롤이 생겨서 정보를 확인하는데 불편함을 야기한다. 하지만 **적응형 웹은 디바이스 화면 사이즈에 맞는 열의 개수를 감안해 디자인할 수 있으므로 상하좌우로 스크롤바가 생기는 불편함을 없앨 수 있다.**

반응형 웹 디자인을 보완하는 적응형 웹의 특징

3. 시스템 성능이 중요한 경우

반응형 웹은 기기별 CSS스타일과 개발 소스들을 전부 로딩하기 때문에 시스템 로딩 속도나 성능에 영향을 주는데 비해, **적응형 웹은 제작한 기기에 해당하는 CSS스타일과 개발 소스만 로드 하기 때문에 상대적으로 성능 이슈가 적다.**

이처럼 적응형 웹은 기기별 맞춤형 기획을 진행하고 및 개발하는 방식을 택해 반응형 웹의 아쉬운 부분들을 보완한다. 이에 앞서 언급한 대형 포털사이트 네이버나 다음 역시 PC와 모바일 페이지의 URL 주소를 별개로 두고(즉, 기기별 페이지를 분리함으로써) 기기에 따라 높은 만족도의 사용자 경험을 제공하고 있는 것이다.

적응형 웹 적용이 필요한 경우

1. 오래 전 구축된 레거시 시스템

레거시 시스템(Legacy System)은 현재까지 쓰이고 있거나 영향을 주고 있는 낡은 기술이나 방법론, 컴퓨터 시스템, 소프트웨어 등을 말한다. 기업의 레거시 시스템들은 짧게는 수년간, 길게는 몇십 년간 사용돼온 PC 위주 시스템으로, PC에 최적화된 디자인과 기능들로 구성돼있다.

따라서 단순하게 콘텐츠의 배치와 크기 조절을 통해 모바일 시스템을 구축하는 것은 현실적으로 어렵다. 이 때문에 레거시 시스템을 활용하고 있는 기업에서는 적응형 웹 구현방식으로 새롭게 모바일 시스템을 구축하는 경향이 있다.

적응형 웹 적용이 필요한 경우

2. 특수한 목적성을 띤 시스템

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

일반적인 홈페이지나 이벤트성 페이지 등 대고객 서비스를 지향하는 웹은 처음부터 반응형 웹을 검토해 적용하는 것이 편할 수 있다. 하지만 예를 들어 **택배, A/S 기사처럼 특정 목적을 위해 시스템을 사용하는 사용자들은 본인이 활용하는 디바이스에 최적화된 시스템을 사용하길 원한다.**

따라서 이들이 효율적으로 시스템을 활용할 수 있도록 적응형 웹을 활용해 디바이스에 최적화된 시스템을 구현하는 것이 좋다.

적응형 웹 적용이 필요한 경우

3. 유지보수 편의를 우선시하는 시스템

앞서 다룬 두 가지 경우에 포함되지는 않으나 여러 가지 이유로 반응형 웹을 적용하기 난해한 시스템이 있을 수 있다. 이런 경우 애초에 다른 환경에서 구동되는 시스템을 각각 분리해 기획·개발하는 것이 효율적일 수 있다. 한 번의 개발 또는 하나의 소스로 모든 환경에 알맞은 시스템을 설계하고 구현하는 것이 이상적 이긴 하나, 그 실현을 위한 고려사항이 생각보다 많고 원하는 성능을 낼 수 있을지도 장담할 수 없기 때문이다. 그래서 처음부터 각 사용자 환경을 별도로 분리해 처리하는 것이다.

또한 기간계 업무시스템처럼 상대적으로 오랜 기간 동안 유지보수를 지속적으로 진행하는 시스템은 기기에 따라 비즈니스 로직이 달라지고, 그에 따라 화면이 달라지기도 한다. 그러므로 적응형 웹을 고려하는 것이 현명할 수 있다.

적응형 웹 적용이 필요한 경우

3. 유지보수 편의를 우선시하는 시스템

앞서 다룬 두 가지 경우에 포함되지는 않으나 여러 가지 이유로 반응형 웹을 적용하기 난해한 시스템이 있을 수 있다. 이런 경우 애초에 다른 환경에서 구동되는 시스템을 각각 분리해 기획·개발하는 것이 효율적일 수 있다. 한 번의 개발 또는 하나의 소스로 모든 환경에 알맞은 시스템을 설계하고 구현하는 것이 이상적 이긴 하나, 그 실현을 위한 고려사항이 생각보다 많고 원하는 성능을 낼 수 있을지도 장담할 수 없기 때문이다. 그래서 처음부터 각 사용자 환경을 별도로 분리해 처리하는 것이다.

또한 기간계 업무시스템처럼 상대적으로 오랜 기간 동안 유지보수를 지속적으로 진행하는 시스템은 기기에 따라 비즈니스 로직이 달라지고, 그에 따라 화면이 달라지기도 한다. 그러므로 적응형 웹을 고려하는 것이 현명할 수 있다.

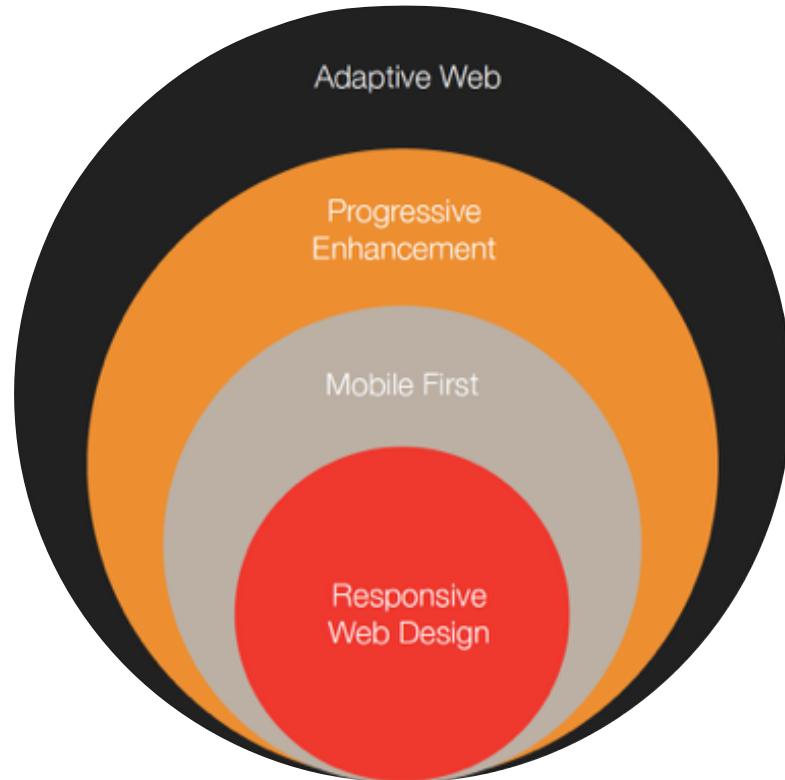
적응형 웹의 극복 문제

적응형 웹이 가진 문제점

당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

웹 분리 개발에 따른 비용 문제가 있을 수 있다. 결국은 디바이스에 적절한 페이지 혹은 시스템을 각각 제작해야 하므로, 그 비용에 대한 효용성을 고려해야 하는 것이다. 또 **분리해 개발한 웹에 수정사항이 발생하면 다른 환경에 최적화된 나머지 웹페이지도 수정·변경해야** 하므로 개발자로 서는 다소 번거로워 질 수 있다. **새로운 디바이스가 시장에 나오면 이에 대한 고려도 해야 하는데,** 특히 대고객 서비스의 경우 검색엔진최적화(SEO) 측면도 신경 쓰이는 부분일 수 있다.

여전히 반응형 웹이 N스크린(N-Screen) 대응을 위한 대표적인 방법론으로 거론되고 있는 것은 적응형 웹이 성공사례를 축적해나가며 극복해야 할 중요한 과제 중 하나다. 적응형 웹의 성공사례를 통해 사용자경험을 고려하지 않은 채 구현된 반응형 웹이 ‘N스크린이 양산해내는 문제점들을 근본적으로 해결했다고 봐야 하는 것인지’에 대해 지속적으로 의문을 제기하고, 많은 사람들의 인식 속에 뿌리내린 ‘반응형 웹에 대한 환상들’을 바로잡아 나가야 할 것이다.



당신의 커리어 전환점 패스트캠퍼스

반응형 웹을 포함하는 적응형 웹

반응형 웹 디자인과 적응형 웹을 이론적으로 접근하는 것이 아닌, 경험 적이고 실제적 으로 접근해야 함을 강조하고 싶다. **반응형 웹과 적응형 웹을 상황에 맞게 적절하게 사용하는 것이 ‘N스크린 대응과 사용성’이라는 두 마리 토끼를 잡는 방법이 될 것**이며, ‘PC부터 모바일에 이르기까지 얼마나 만족할만한 사용성을 실제로 제공할 수 있는가’에 대한 고민이 우선시 돼야 한다는 것이다.

“결국은 사람이다.”

스티브 잡스가 살아생전에 했던 말이다. 스티브 잡스는 늘 사용자를 지향하는 기술을 실현하고자 했고, 이에 관련된 다양한 시도와 실패를 되풀이 하곤 했다. 그는 다른 사람들이 깨닫기 이전에 UX의 중요성을 인지 했고, 그 결과 전 세계적으로 큰 영향을 미친 위인 중 한 명으로 거론 되기에 이르렀다.

그가 집요할 정도로 고집스럽게 집중했던 것은 제품과 서비스 자체가 아니라 ‘사람’이었다. 만약 스티브 잡스에게 “반응형 웹이 나을까요? 적응형 웹이 나을까요?”라고 묻는다면, 아마도 다음과 같이 대답하지 않을까?

“그 어떤 웹이든, 자연스러운 인간의 행동을 유도하는 웹이 좋겠습니다.”

물론 구체적으로 적용하는 기술과 기법들도 중요하지만, ‘사용자’에 대한 배려는 절대 간과해서는 안 되는 필수요소다. **사용자들이 어떻게 하면 시스템이나 웹페이지를 편하고 유용하게 사용할 수 있을지 근본적인 방향으로 고민하고 검토 하려는 노력이 필요하다.**



/감사합니다/