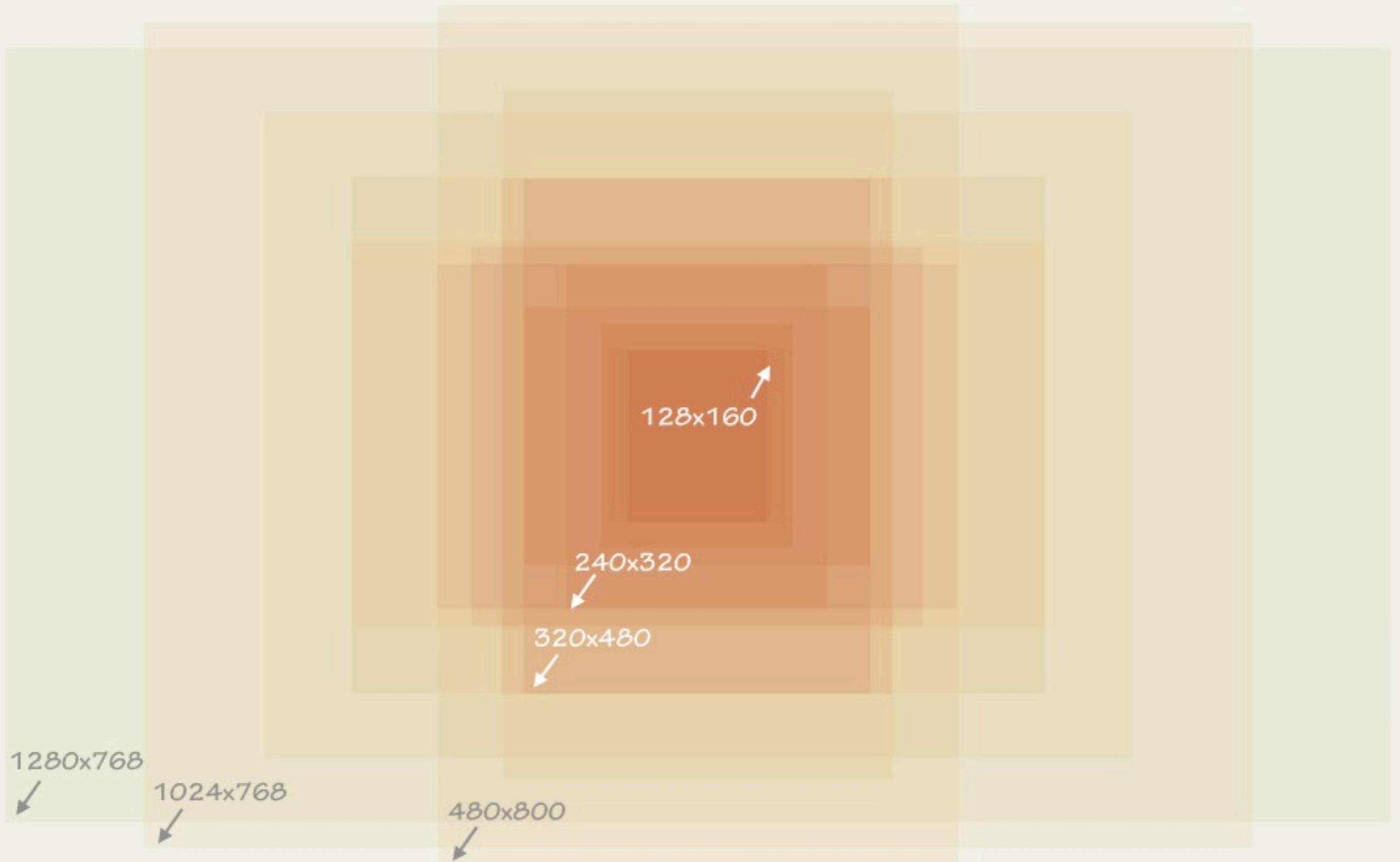


반응형 웹디자인 관점에서서의 웹표준 이슈

2013. 4. 4 비즈델리 웹표준월드
신현석



모바일 환경에 대응

단말별 최적화?

- ◎ 99.9% 고객 문의 이메일이 자신의 단말기가 지원되지 않는다는 내용이다. 우리는 현재 707개의 단말기를 지원하고 있다. 멘붕...



Natalia Luckyanova of Imangi tweeted out that most of their [1200 emails over the past 12 hours](#) of release had been devoted to the fact that the app just didn't work on one of the hundreds of devices owned by those users.

모바일 환경?

Mobile context?

- ◎ 77%의 모바일 검색은 집이나 사무실에서 한다.

MOBILE SEARCH MOMENTS
UNDERSTANDING HOW MOBILE DRIVES CONVERSIONS

Mobile search is always on, happening on the go, at home and at work

77% of mobile searches occur at home or work; **17%** on the go

Icons: House, Briefcase, Bus

모바일 환경?

Mobile context?

- ◎ 90%의 사용자가 과업을 수행하기 위해서 여러 화면(기기)을 연속해서 사용한다.



90% Use multiple screens sequentially to accomplish a task over time

98% move between devices that same day

반응형 웹디자인에 대한 관심

Why You Need to Prioritize Responsive Design Right Now

- "반응형 디자인의 우선순위를 높여야 할 때이다."
- "모바일 사이트에 원하는 정보가 없을 경우 당황하게 된다."
- "SEO나 마케팅을 간단하게 해주고 단일화 할 수 있다."
- "모바일 페이지와 데스크탑 페이지가 동일한 URL을 갖기 때문에 검색 순위에서 상위를 차지할 수 있다."
- "단말기별, 해상도별 코드를 만들 필요가 없다. 값비싼 백엔드 솔루션도 필요 없다."

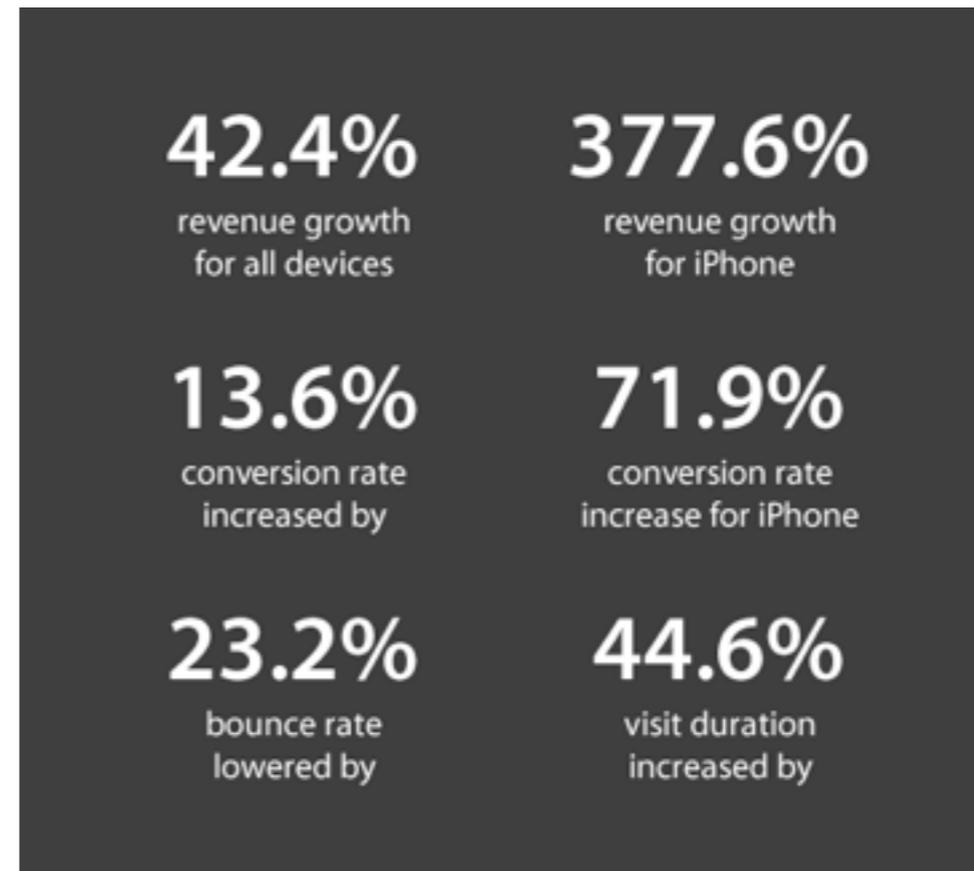
반응형 웹디자인의 효과

Impact of Responsive Designs

◎ 반응형 웹디자인으로 개편 후 변화



O'Neill Clothing



Skinny Ties

NAVER me 메일 카페 전체

실시간 급상승 **로또539회당첨번호** ↑ 180

뉴스 연예 스포츠 라이프 FUN 쇼핑

경찰, '성접대 의혹' 건설업자 원주 별장 압수수색
 작년에 유흥·교육비 줄여 기초생계비로 썼다
 北 폐쇄위협에 최후보루 개성공단도 '위태위태'
 경찰조사중 수감찬 채 달아난 10대 재검거
 [연예] 싸이, 美타임100 온라인투표 현재 9위
 프로야구 TV중계 한화 vs 롯데...오늘의 승자는?





'아이 신발 주우려 다' 차량 전복 한가인, 지드래곤 콘서트서 포착 '수지 달은꼴' 김유미 5라인 시구

"충간소음은 양반"...원룸족 괴로움은 '옆방소음'
 담뱃갑 새 경고문...'당신의 자녀를 병들게 합니다'
 고3 올해 첫 학력평가서 87%가 영어 B형 선택
 일본 후지산 호수 수위 낮아져 분화 조짐 논란
 조정래 신작 정글만리 7회 - 한국식 와인 따르기 1

NAVER me 메일 카페 전체

실시간 급상승 **프로야구중계** ↑ 165

뉴스 연예 스포츠 라이프 FUN 쇼핑

경찰, '성접대 의혹' 건설업자 원주 별장 압수수색
 작년에 유흥·교육비 줄여 기초생계비로 썼다
 北 폐쇄위협에 최후보루 개성공단도 '위태위태'
 경찰조사중 수감찬 채 달아난 10대 재검거
 [연예] 싸이, 美타임100 온라인투표 현재 9위
 프로야구 TV중계 한화 vs 롯데...오늘의 승자는?





'아이 신발 주우려 다' 차량 전복 한가인, 지드래곤 콘서트서 포착 '수지 달은꼴' 김유미 5라인 시구

"충간소음은 양반"...원룸족 괴로움은 '옆방소음'
 담뱃갑 새 경고문...'당신의 자녀를 병들게 합니다'
 고3 올해 첫 학력평가서 87%가 영어 B형 선택
 일본 후지산 호수 수위 낮아져 분화 조짐 논란
 조정래 신작 정글만리 7회 - 한국식 와인 따르기 1

뉴스 더보기 >

투데이 스토리




화제 실제로 보니 이렇게 말했어? 화제 멤버들도 경악 혼자 살아도 그렇지

게임 TV 속 바로 그 게임, 우리도 한번 해볼까?
 재테크 행복한 결혼 생활 위한 '커플 재테크 7...
 화제 윤후 가래떡 극찬, "계란 보다 맛있어" 폭...
 만화 "어머, 이걸 꼭 봐야해" 내 인생의 만화 1...
 화제 설리 생일파티~ 옆에 있는 '귀여운 남자'...

자주가는 서비스 ☆ 설정 ≡ 전체보기

모바일웹 모바일앱






카페 메일 쪽지 블로그






웹툰 부동산 사진 지식쇼핑

Daum 영어사전

responsive 검색

주요 뜻 > ① 민감한 ② 반응하는 ③ 응답하는

re·spon·sive * * *

미 [rɪspɒnsɪv] ㄹㅣ ㄹㅣ
영 [-spɒn-] ㅍㅣ

본문 예문 검색결과 >

품명 · 파생어 respond, respondent, response, unresponsive

【형용사】

- (언행이) **응답하는**; (사람 등이) (...에) 민감한(sensitive), 공명하기 쉬운, (자극 등에) **반응을 보이는**(to ~)
 a responsive class ㄹㅣ
 민감한 반응을 보이는 학급(의 학생들)
 be responsive to affection ㄹㅣ
 애정에 민감하다.
- (예배 등이) **응창(應唱) 성가를 사용하는**.

유의어
【형용사】
 antiphonal, reactive

예문 (504개)

Daum 영어사전

영어 -> responsive 검색

주요 뜻 > ① 민감한 ② 반응하는 ③ 응답하는

re·spon·sive * * *

미 [rɪspɒnsɪv] ㄹㅣ ㄹㅣ ㄹㅣ
영 [-spɒn-] ㅍㅣ ㅍㅣ

본문 예문 검색결과 >

품명 · 파생어 respond, respondent, response, unresponsive

【형용사】

- (언행이) **응답하는**; (사람 등이) (...에) 민감한(sensitive), 공명하기 쉬운, (자극 등에) **반응을 보이는**(to ~)
 a responsive class ㄹㅣ
 민감한 반응을 보이는 학급(의 학생들)
 be responsive to affection ㄹㅣ
 애정에 민감하다.
- (예배 등이) **응창(應唱) 성가를 사용하는**.

유의어
【형용사】
 antiphonal, reactive

예문 (504개)

Daum 영어사전

영어 -> responsive 검색

주요 뜻 > ① 민감한 ② 반응하는 ③ 응답하는

re·spon·sive * * *

미 [rɪspɒnsɪv] ㄹㅣ ㄹㅣ ㄹㅣ
영 [-spɒn-] ㅍㅣ ㅍㅣ ㅍㅣ

본문 예문 검색결과 >

품명 · 파생어 respond, respondent, response, unresponsive

【형용사】

- (언행이) **응답하는**; (사람 등이) (...에) 민감한(sensitive), 공명하기 쉬운, (자극 등에) **반응을 보이는**(to ~)
 a responsive class ㄹㅣ
 민감한 반응을 보이는 학급(의 학생들)
 be responsive to affection ㄹㅣ
 애정에 민감하다.
- (예배 등이) **응창(應唱) 성가를 사용하는**.

유의어
【형용사】
 antiphonal, reactive

예문 (504개)

I think a big dog might be more responsive to human music than a smaller dog

이 단어는 심플렉스님이 2번 찾았습니다.

내가 찾은 단어 더보기 >
 responsive : 민감한, 반응하는, 응답하는 x

영어 학습하기
 모바일에서 공부하기 -
 쉽게 배우는 영어학습!

사전 앱으로 학습하세요.
 카메라로 찍고, 손가락으로 찍고 -
 단어 뜻이 보여요!

단어집 시작하기
 모르는 단어, 직접하고 학습하세요.

자료 제공
 그랜드 영문사전
 그랜드 영문사전
 공식 출판사
 2009.01.10
 26만 어휘 수록, 5천여개의
 인어와 살아있는 구어, 속어,
 용어, 어법 정보 제시

NAVER 영화

2012년 11월 19일 영화: 뭐가 달라졌을까? | 신청서남 · 로그아웃 · 마이페이지 · 영화검색 · 검색

상영작 | **예정작** | 더보기

현재 상영영화
개봉 예정영화
TV/DVD 영화
예고편

영화랭킹
매거진
예매
시사회 · 이벤트
커뮤니티
다운로드

보기옵션

상영작 | **예정작** | 더보기

템플그랜딘

Temple Grandin, 2010

개봉연도: ★★★★★ 9.32

개요: 드라마 · 미국
감독: 빅 제슨
출연: 클레어 데인즈, 케서린 오하라 등보기 >

주요정보 | 배우/제작진 | 포토 | 평점/리뷰 | 영대사/연관영화

영화 고르는데
평점이 궁금하다면?
내이버 영화검색!

NAVER 영화

2012년 11월 19일 영화: 뭐가 달라졌을까? | 신청서남 · 로그아웃 · 마이페이지 · 영화검색 · 검색

상영작 | **예정작** | 더보기

현재 상영영화
개봉 예정영화
TV/DVD 영화
예고편

영화랭킹
매거진
예매
시사회 · 이벤트
커뮤니티
다운로드

보기옵션

상영작 | **예정작** | 더보기

템플그랜딘

Temple Grandin, 2010

개봉연도: ★★★★★ 9.32

드라마 · 미국 | 빅 제슨(감독) | 클레어 데인즈, 케서린 오하라 등보기 >

주요정보 | 배우/제작진 | 포토 | 평점/리뷰 | 영대사/연관영화

줄거리

지레증을 이겨낸 감동실화
"전 환치된 게 아닙니다. 평생 지레아였죠. 저의 영하는 제가 알을 못할 거라는 진단을 받지 않았어요. 그리고 제가 알을 하게 되자 학교에 입학시켰어요... (중략) 제가 원가에 참여할 수 있도록 많은 분들이 최선을 다했어요. 그분들은 아셨습니다. 제 기다를 뿐이라는 것을! 모자란게 아니라 다르다는 것을! 게다가 저는 세상을 다르게 보는 능력이 있었습니다. 다른 사람들이

리뷰 | 더보기 > | 도움말 (0) | 리뷰쓰기

[템플그랜딘] 감동 실화 템플그랜딘(Temple Grandin) 오정만예 재미는 영화를 본거 같습니다.템플그랜딘박사어 이야기 자세한 예기는 다음에 하게 되겠지만... 큰감동이 아닌 작은 감동에 연속인거 같습니다. ...

좋아요

영화 고르는데
평점이 궁금하다면?
내이버 영화검색!

<http://movie.naver.com/movie/bi/mi/basic.nhn?code=74873>

가변폭 콘텐츠

Flexible Contents

- ◎ 컬럼의 너비가 변경되어도 웹 페이지 안의 미디어가 컬럼을 넘치지 않게 해야 한다.

```
img,  
embed,  
object,  
video {  
    max-width: 100%;  
}
```

- ◎ max-width를 지원하지 않는 인터넷 익스플로러를 위한 스크립트도 공개하고 있다.

<http://unstoppablerobotninja.com/entry/fluid-images>

가변폭 콘텐츠

Image Text

- 이미지 텍스트는 가변폭 이미지를 사용했을 때 작은 화면에서 가독성이 매우 떨어진다.
- 이미지 텍스트를 피하고, 기본 서체나 웹 폰트를 사용한다.

```
@font-face {
  font-family: Nanumpan;
  src: url('NanumPen.ttf');
}
span {
  font-family: Nanumpan, sans-serif;
}
```

- 전송량이 매우 크고, 지원도 잘 안되기 때문에 모바일에서는 웹 폰트 사용을 피한다.

가변폭 콘텐츠

Responsive Box

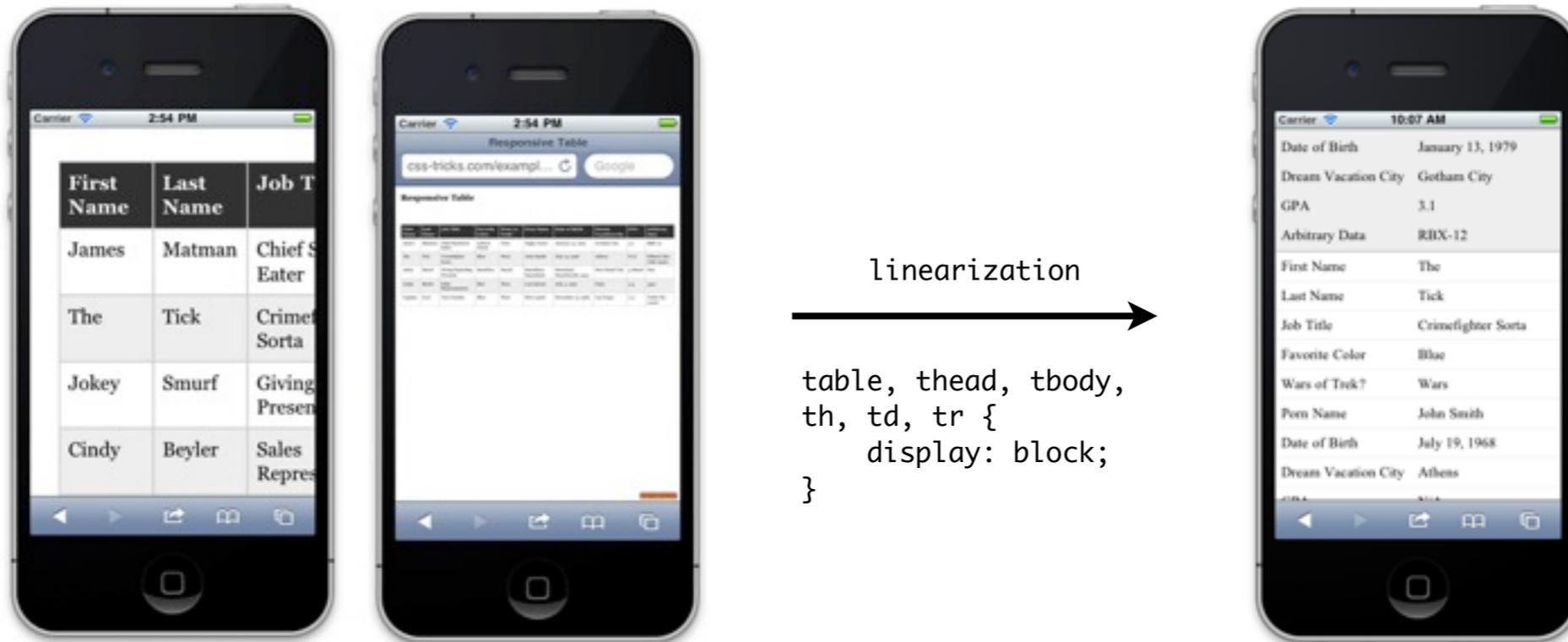
- 동영상이나 일반 박스의 가로세로 비율을 유지하는 방법이다.
- 패딩이나 마진을 퍼센트로 지정하면 비율을 유지할 수 있다.

```
#movie-player-wrapper {
  position: relative;
  width: 100%;
  height: 0;
  overflow: hidden;
  padding-bottom: 56.26%;
}
#movie-player-wrapper .wrap {
  position: absolute;
  top: 0;
  left: 0;
  width: 100%;
  height: 100%;
}
```

가변폭 콘텐츠

Responsive Data Tables

- 좁은 화면에서 데이터 테이블의 가독성이 낮다는 문제를 해결하기 위한 방법이다.
- 테이블의 데이터를 선형화해 한줄로 본다.



가변폭 콘텐츠

Responsive Table

- ◎ Responsive Data Tables의 단점을 보완한 방법이다.
- ◎ 테이블의 데이터를 스크롤 가능하게 만들어준다.

```
<link type="text/css" media="screen" rel="stylesheet"
href="responsive-tables.css" />
<script type="text/javascript" src="responsive-tables.js"></script>
```

Small Word Table

| Header 1 | Header 2 | Header 3 | Header 4 | Header 5 | Header 6 | Header 7 | Header 8 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| row 1, cell 1 | row 1, cell 2 | row 1, cell 3 | row 1, cell 4 | row 1, cell 5 | row 1, cell 6 | row 1, cell 7 | row 1, cell 8 |
| row 2, cell 1 | row 2, cell 2 | row 2, cell 3 | row 2, cell 4 | row 2, cell 5 | row 2, cell 6 | row 2, cell 7 | row 2, cell 8 |
| row 3, cell 1 | row 3, cell 2 | row 3, cell 3 | row 3, cell 4 | row 3, cell 5 | row 3, cell 6 | row 3, cell 7 | row 3, cell 8 |
| row 4, cell 1 | row 4, cell 2 | row 4, cell 3 | row 4, cell 4 | row 4, cell 5 | row 4, cell 6 | row 4, cell 7 | row 4, cell 8 |



Small Word Table

| Header 1 | Header 3 | Header 4 | Header 5 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| row 1, cell 1 | row 1, cell 3 | row 1, cell 4 | row 1, cell 5 |
| row 2, cell 1 | row 2, cell 3 | row 2, cell 4 | row 2, cell 5 |
| row 3, cell 1 | row 3, cell 3 | row 3, cell 4 | row 3, cell 5 |
| row 4, cell 1 | row 4, cell 3 | row 4, cell 4 | row 4, cell 5 |

가변폭 콘텐츠

반응형 테이블

- ◎ CSS 추가 수정 없이 테이블 정보의 선형화에 초점을 둔 방법이다.
 - JavaScript로 셀 헤더 정보를 data-cell-header 속성에 저장하고 이를 CSS를 통해서 화면에 출력하는 방법

| 시간 | TRACK A (4층 대회의실) | TRACK B (3층 국제회의실) |
|---------------|--|--|
| 11:00 ~ 11:40 | 지훈 / yamoo9 〈모두의 도구〉로 프로토타이핑을 시작하라! UXD실 / FI팀 | 최승 / baas. 클라우드 개발실 / 기술전 |
| 11:40 ~ 13:00 | Lunch Time(1시간 20분) | |
| 13:00 ~ 13:40 | 김양원 / tizie 우리가 모르는 Node.js로 할 수 있는 몇가지 개발실 / BaaS 기술팀 | 원종석 / tedwon 오픈 소스로 구현하는 실시간 데이터 처리를 위한 CEP 개발실 / 데이터지능팀 |
| 13:40 ~ 14:00 | | |

가변폭 콘텐츠

Using CSS3

- ◎ 가변적으로 변하는 디자인 요소를 기존과 같이 이미지만으로 구성하기는 힘들다.
 - 페이지 전송량이 커지는 문제도 있고,
 - 성능이 낮은 모바일 단말기에서 속도 문제도 발생하게 된다.
- ◎ 디자인도 점진적 향상 개념을 적용한다.
- ◎ 브라우저에서 기능을 자체적으로 지원하기 때문에 이미지를 사용할 때 보다 상대적으로 높은 성능을 기대할 수 있다.

```
text-shadow: 2px 2px 1px #999;
```

text-shadow

```
box-shadow: 1px 1px 3px #000;
```

box-shadow

```
border-radius: 10px;
```

border-radius

성능

Performance

- 단일한 HTML로 모든 종류의 기기를 대응해야 한다.
- 실제 사용되는 이미지보다 더 큰 이미지를 사용할 수 있다.
- 이미지 리사이징은 단말기의 CPU를 보다 더 많이 사용한다.
- 사용하지 않는 자원(이미지, CSS)을 전송 받을 수 있다.
- 미디어 쿼리를 지원하지 않는 브라우저의 사용자가 많다.

성능

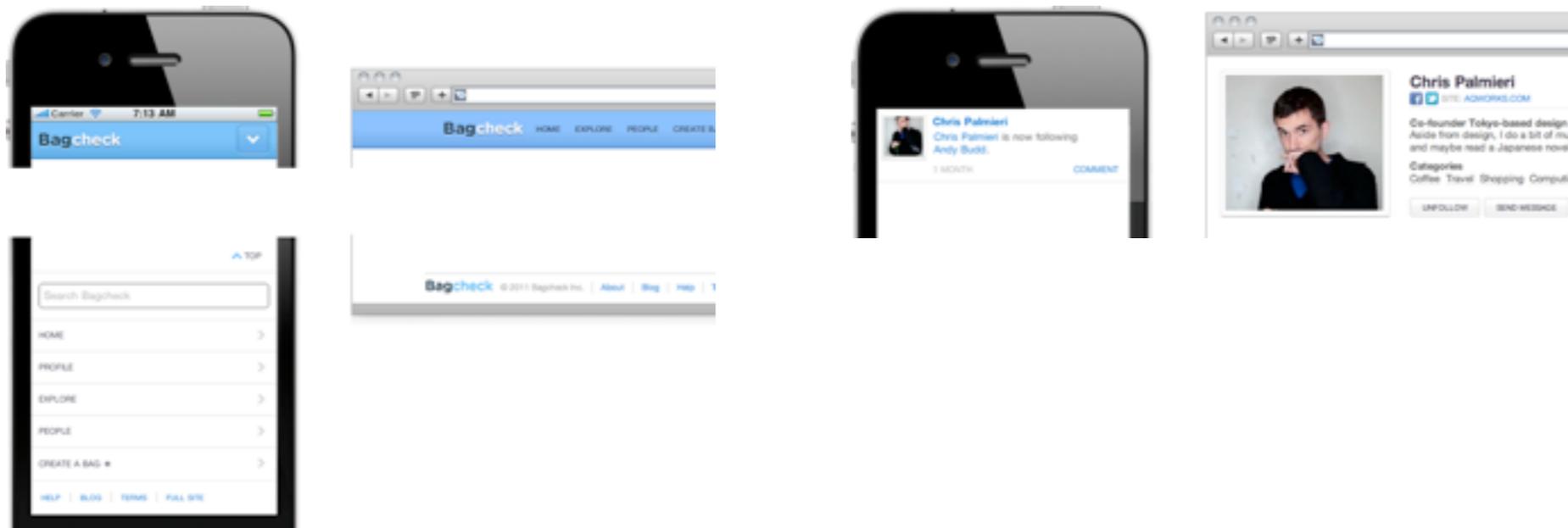
Server side approach

- ◎ User Agent Sniffing
 - 브라우저의 사용자 에이전트 문자열로 단말기를 판별
- ◎ Device Description Repository
 - 단말 정보 저장소의 정보로 단말기를 판별
- ◎ 장점
 - 비교적 정확하고 클라이언트 성능 문제가 없다.
- ◎ 단점
 - 다양한 단말기의 종류를 지속적으로 관리하고 성능을 파악하고 있어야 한다.

성능

RESS: Responsive Design + Server Side Components

- ◎ 콘텐츠 모듈을 서버에서 구분하여 전송하는 방법이다.
- ◎ User Agent Sniffing과 반응형 웹디자인 개념을 적절히 혼합한 개념이다.
- ◎ 사용자 에이전트 문자열 판별이 가장 큰 단점이다.



성능

Responsive Image

- ◎ 이미지는 콘텐츠를 미디어 쿼리나 JS 등으로 지정하기 힘들다.
- ◎ 단말 해상도별 이미지를 마크업 레벨에서부터 최적화하고자 하는 다양한 시도가 진행중이다.
 - Adaptive Images(<http://adaptive-images.com>)
 - Apache 2 + PHP 5.x + GD lib * + JS
 - HiSRC(<https://github.com/teleject/hisrc>)
 - data-attribute + div.hisrc + jQuery plugin
 - Picturefill(<https://github.com/scottjehl/picturefill>)
 - div[data-picture], div[data-alt], div[data-src] + picturefill.js
 - Responsive Enhance(<https://github.com/joshje/Responsive-Enhance>)
 - img[data-fullsrc] + responsive-enhance.js

성능

Responsive Image Community Group

- ◎ W3C 커뮤니티 그룹
 - picture + img[srcset]



작업 프로세스

Mobile First

- ◎ 루크 로블레스키(Luke Wroblewski)가 주장하는 모바일 환경을 먼저 디자인하라는 전략이다.
 - 모바일 환경을 먼저 디자인 하면 보다 효과적이고 창조적인 디자인을 할 수 있다.
 - 이렇게 디자인된 결과물은 데스크탑 환경에 그대로 적용해도 뛰어난 사용자 경험을 제공할 수 있다.
- ◎ 구축도 좁은 화면을 먼저 제작하고 미디어쿼리를 통해 디자인을 확장해 나가는 전략을 취한다.
 - 중복된 코드를 줄일 수 있다.
 - 넓은 화면부터 제작할 경우 구현 코드가 굉장히 복잡해진다.



```
<link rel="stylesheet" href="mobile.css" type="text/css" media="screen, handheld" />
```



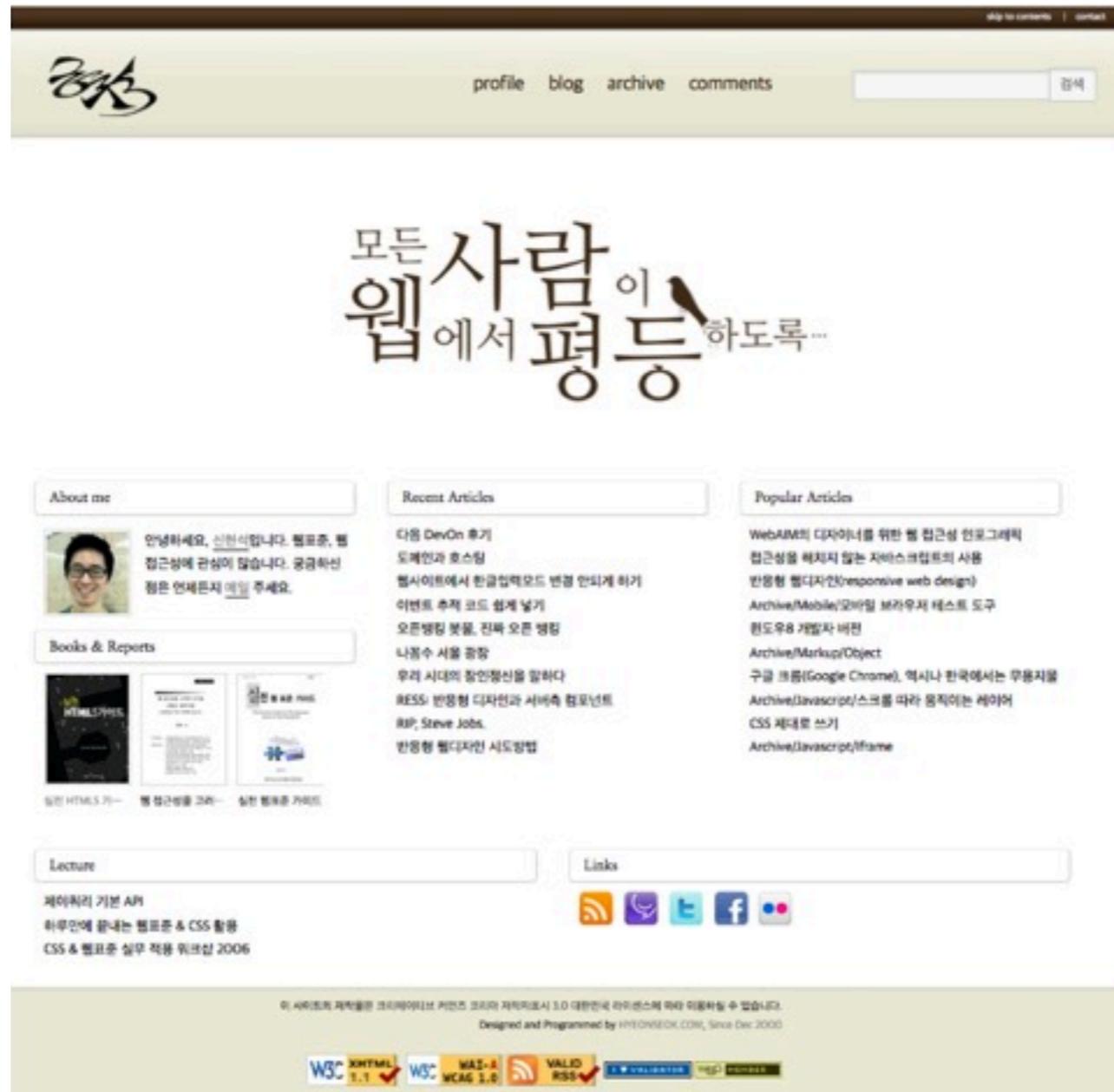
```
<link rel="stylesheet" href="mobile.css" type="text/css" media="screen, handheld" />  
<link rel="stylesheet" href="tablet.css" type="text/css" media="only all and (min-width: 570px)" />
```



```

<link rel="stylesheet" href="mobile.css" type="text/css" media="screen, handheld" />
<link rel="stylesheet" href="tablet.css" type="text/css" media="only all and (min-width: 570px)" />
<link rel="stylesheet" href="desktop.css" type="text/css" media="only all and (min-width: 870px)" />

```



```

<link rel="stylesheet" href="mobile.css" type="text/css" media="screen, handheld" />
<link rel="stylesheet" href="tablet.css" type="text/css" media="only all and (min-width: 570px)" />
<link rel="stylesheet" href="desktop.css" type="text/css" media="only all and (min-width: 870px)" />
<!--[if IE 8]><link rel="stylesheet" href="tablet.css" type="text/css" media="screen" />
<link rel="stylesheet" href="desktop" type="text/css" media="screen" /><![endif]-->

```

작업 프로세스

Content First

Responsive Design. I don't think that word means what you think it means.

- Jeffrey Zeldman

- ◎ 특정 기술을 넘어서서 사용자의 환경을 배려하는 모든 접근 방법을 포괄하는 의미로 생각해야 한다.
 - Mobile first
 - User first
 - Content first

감사합니다

<http://hyeonseok.com/>,
hyeonseok@gmail.com