

# AngularJS in Production

MooYeol Prescott Lee  
Software Engineer at Law&Company

# 발표자 소개

- 이무열
- Software Engineer @ LawCompany
- [mooyoul@gmail.com](mailto:mooyoul@gmail.com)
- <https://github.com/mooyoul>
- <https://www.linkedin.com/in/mooyoul>



3년간 AngularJS로 만들어진  
제품을 확장하며 얻은 경험

# Why AngularJS?

# Why AngularJS?

- 프로젝트 시작 시점 (2013년 초, Angular1이 한창 핫했던 시절)
  - 높은 생산성
  - 팀원 모두가 사용할 수 있음
  - 즐겨쓰던 Backbone은 팀원들이 부담해야 하는 학습 비용 발생
- 프로젝트 시작 후 (Angular 2 공개, React의 화려한 존재감 등..)
  - React로 전환하기에는 프로젝트가 너무 커져버렸다, 학습에 대한 비용 도 부담
  - 아직까지는 Angular 1도 쓸만한데…

일단 오래 버텨보자…

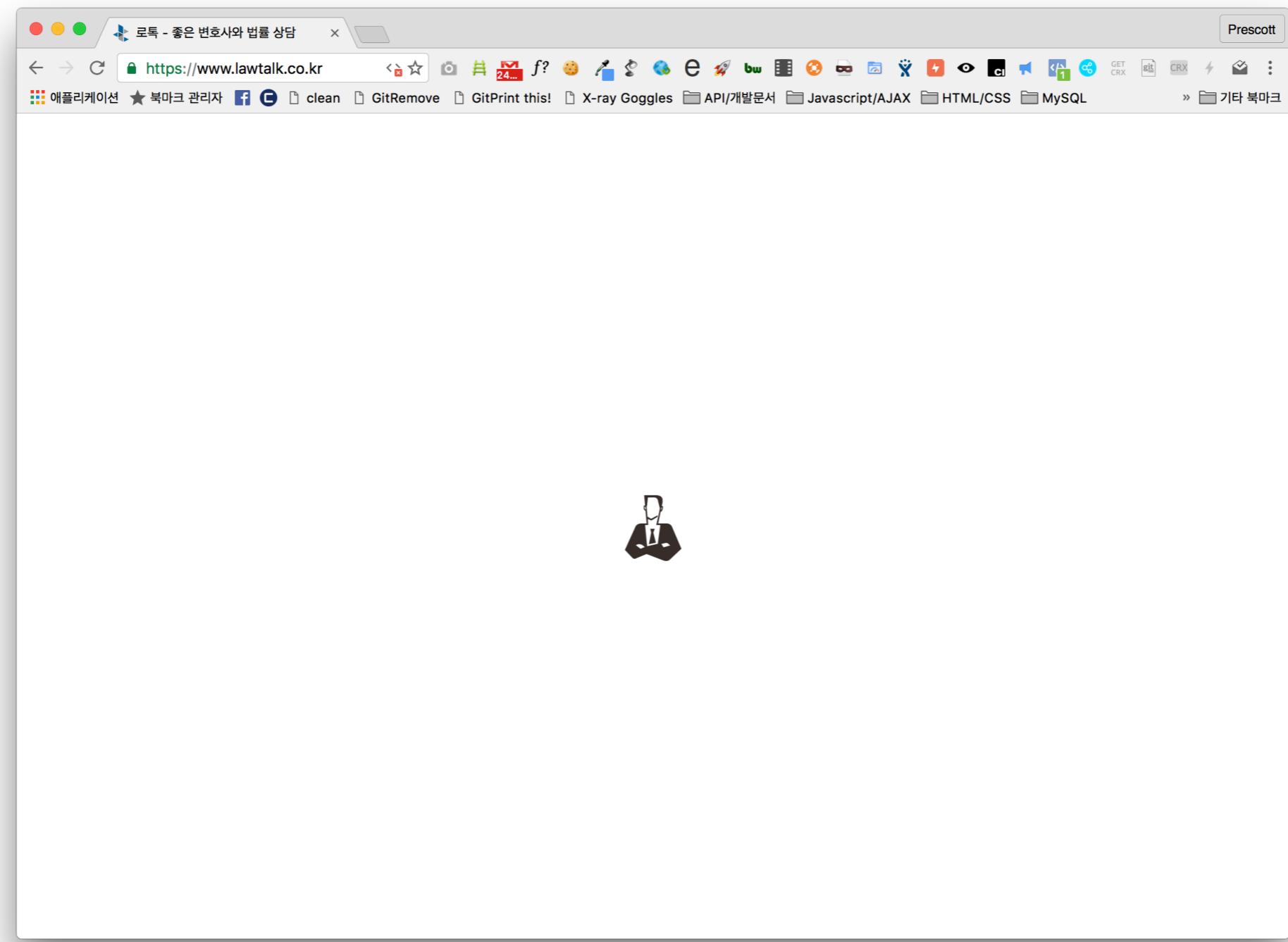
# Topics

- SEO
- Build tools
- Lazy Loading

# SPA and the SEO Problem

- SPA (Single Page Application)은 특성상 자바스크립트 런타임이 필요
- 자바스크립트 런타임이 없으면?  
=> 유저는 컨텐츠를 못본다
- 일반적으로 크롤러들은 브라우저와 비슷하게 동작하지 않고, Javascript 런타임을 제공하지 않는다  
=> 대부분 HTTP Response를 파싱해서 사용

즉, 자바스크립트가 비활성화 된 상태의 웹페이지를 가져간다고 생각하면 됩니다!



```
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/emocon2016fw>
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/emocon2016fw> curl https://www.lawtalk.co.kr | sed -n 124,200p
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time   Time     Time Current
     Dload  Upload   Total Spent   Left Speed
100  8354  100  8354     0      0  40157      0 --:--:--:--:--:-- 40357
};

</script>

</head>
<body>
  <div ng-if="isLoadingState" style="position: fixed; top: 0; left: 0; width: 100%; height: 100%; background-color: black; opacity: 0.8;">
    <div style="position: absolute; top: 50%; left: 0; width: 100%; margin-top: -40px; text-align: center;">
      
    </div>
  </div>

  <div ui-view="" id="root-view"></div>

<script type="text/javascript" src="https://d2ai3ajp99ywjy.cloudfront.net/app/core-939c42514935945ec.js">

<script type="text/javascript">
  window.fbAsyncInit = function() {
    FB.init({
      appId      : '859245687468309',
      xfbml      : true,
      version    : 'v2.2'
    });
  };

  (function(d, s, id){
    var js, fjs = d.getElementsByTagName(s)[0];
    if (d.getElementById(id)) {return;}
    js = d.createElement(s); js.id = id;
    js.src = "//connect.facebook.net/ko_KR/sdk.js";
    js.async = !0;
    fjs.parentNode.insertBefore(js, fjs);
  })(document, 'script', 'facebook-jssdk');
</script>

<script type="text/javascript">
/*! loadCSS: load a CSS file asynchronously. [c]2016 @scottjehl, Filament Group, Inc. Licensed MIT
/*! CSS rel=preload polyfill. Depends on loadCSS function. [c]2016 @scottjehl, Filament Group, Inc.
!function(e){var t,n=function(t,n,r){function o(e){return s.body?e():void setTimeout(function(){o(e)},10)}n=t||o;
  return n?n:(i=(s.body||s.getElementsByTagName("head"))[0]).childNodes,a=i[i.length-1]),d=s.styleSheet?d:s.sheet;
}].href==t)return e();
  setTimeout(function(){u(e)}),c.addEventListener&&c.addEventListener("load",l),c.onloadcssdefi
  r.support=function(){try{return e.document.createElement("link").relList.supports("preload")&&(r
    for(t=0;t<o.length;t++)r=o[t],"preload"==r.rel&&"style"==r.getAttribute("as")&&(n(r.href,r),
  nt("onload",function(){e.clearInterval(t)}))}(window)
  </script>
</body>
</html>
Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/emocon2016fw>
```

상황을 재현해볼까요?

결혼식 dvd 촬영이 되지 않았습니다.

1. 결혼식 dvd 촬영 옵션(250,000)을 선택하였으나 결혼식 당일 촬영이 된 것 같지 않단 지인들의 얘기를 들음.  
2. 결혼식 당일 본식 이후 업체에 확인 전화를 하였으나 촬영 안 됐을 리 없단 답변을 받음.  
3. 결혼식으로부터 한달 넘게 연락이 없어 업체에 연락한 결과 결혼업체에서 촬영업체에 알아본다고 함.  
4. 그 결과 촬영되지 않은 사실을 안 결혼업체에서 사과 전화 오고 보상에 대해 물어봄.  
5. 인터넷 검색을 통해 유사사례에 대한 판례를 들어 dvd 촬영비 250,000원과 위자료 4,000,000원을 요구하고 통화를 마침.  
6. 결혼업체에서 다음날 dvd 촬영비 250,000원의 두 배 금액인 500,000원 보상안을 이야기함.

본 브라우저에서는 title이 상담글 제목으로 설정되어 있습니다!

```
Elements Console Sources Network Timeline Profiles Application Security Audits > ; X
<title ng-bind="metaTitle ? metaTitle + ' | 로톡' : '로톡 - 좋은 변호사와 법률 상담'" class="ng-binding">결혼식 dvd 촬영이 되지 않았습니다. - 손해배상 | 로톡</title> ==
<meta name="description" content="손해배상 법률상담사례: 1. 결혼식 dvd 촬영 옵션(250,000)을 선택하였으나 결혼식 당일 본식 이후 업체에 확인 전화를 하였으나 촬영 안 됐을 리 없단 답변을 받음. 2. 결혼식으로부터 한달 넘게 연락이 없어 업체에 연락한 결과 결혼업체에서 촬영업체에 알아본다고 함. 그 결과 촬영되지 않은 사실을 안 결혼업체에서 사과 전화 오고 보상에 대해 물어봄. 인터넷 검색을 통해 유사사례에 대한 판례를 들어 dvd 촬영비 250,000원과 위자료 4,000,000원을 요구하고 통화를 마침. 결혼업체에서 다음날 dvd 촬영비 250,000원의 두 배 금액인 500,000원 보상안을 이야기함.">
<meta name="robots" content="noarchive">
<meta property="al:android:package" content="kr.co.lawcompany.lawtalk">
<meta property="al:android:app_name" content="로톡 - 좋은 변호사와 법률 상담">
<meta property="fb:app_id" content="859245687468309">
<meta property="og:type" content="website">
<meta property="og:locale" content="ko_KR">
<meta property="og:site_name" content="로톡 - 좋은 변호사와 법률 상담">
<meta property="og:title" content="결혼식 dvd 촬영이 되지 않았습니다. - 손해배상">
<meta property="og:description" content="손해배상 법률상담사례: 1. 결혼식 dvd 촬영 옵션(250,000)을 선택하였으나 결혼식 당일 촬영이 된 것 같지 않단 지인들의 얘기를 들음. 2. 결혼식 당일 본식 이후 업체에 확인 전화를 하였으나 촬영 안 됐을 리 없단 답변을 받음. 3. 결혼식으로부터 한달 넘게 연락이 없어 업체에 연락한 결과 결혼업체에서 촬영업체에 알아본다고 함. 그 결과 촬영되지 않은 사실을 안 결혼업체에서 사과 전화 오고 보상에 대해 물어봄. 인터넷 검색을 통해 유사사례에 대한 판례를 들어 dvd 촬영비 250,000원과 위자료 4,000,000원을 요구하고 통화를 마침. 결혼업체에서 다음날 dvd 촬영비 250,000원의 두 배 금액인 500,000원 보상안을 이야기함.">
html.no-touchevents.ng-scope head title.ng-binding
Styles Computed >
Filter :hov .cls +
element.style {
}
* {
    core.css:5217
    -webkit-box-sizing: border-box;
    -moz-box-sizing: border-box;
    box-sizing: border-box;
}
title {
    user agent stylesheet
    display: none;
}
Inherited from html.no-touchevents.ng-scope
html body n. core.css:11934
```

결혼식 dvd 촬영이 되지 않았습니다.

손해배상

결혼식 dvd 촬영이 되지 않았습니다.

1. 결혼식 dvd 촬영 옵션(250,000)을 선택하였으나 결혼식 당일 촬영이 된 것 같지 않단 지인들의 얘기를 들었습니다.  
2. 결혼식 당일 본식 이후 업체에 확인 전화를 하였으나 촬영 안 됐을 리 없단 답변을 받음.  
3. 결혼식으로부터 한달 넘게 연락이 없어 업체에 연락한 결과 결혼업체에서 촬영업체에 알아본다고 했고 그 결과 촬영되지 않은 사실을 안 결혼업체에서 사과 전화 오고 보상에 대해 물어봄.  
5. 인터넷 검색을 통해 유사사례에 대한 판례를 들어 dvd 촬영비 250,000원과 위자료 4,000,000원을 청구하였습니다.  
6. 결혼업체에서 다음날 dvd 촬영비 250,000원의 두 배 금액인 500,000원 보상안을 이야기함.

Elements    Console    Sources    Network    Timeline    Profiles

```
<title ng-bind="metaTitle ? metaTitle + ' | 로톡' : '로톡 - 좋은 담'" class="ng-binding">결혼식 dvd 촬영이 되지 않았습니다. - 손해배상 |<meta name="description" content="손해배상 법률상담사례: 1. 결혼식 dvd 촬영비(250,000)을 선택하였으나 결혼식 당일 촬영이 된 것 같지 않단 지인들의 얘기를 들었습니다. 2. 결혼식 당일 본식 이후 업체에 확인 전화를 하였으나 촬영 안 됐을 리 없단 답변을 받음. 3. 결혼식으로부터 한달 넘게 연락이 없어 업체에 연락한 결과 결혼업체에서 촬영업체에 알아본다고 했고 그 결과 촬영되지 않은 사실을 안 결혼업체에서 사과 전화 오고 보상에 대해 물어봄."><meta name="robots" content="noarchive"><meta property="al:android:package" content="kr.co.lawcompany"><meta property="al:android:app_name" content="로톡 - 좋은 변호사와 법률상담사례"><meta property="fb:app_id" content="859245687468309"><meta property="og:type" content="website"><meta property="og:locale" content="ko_KR"><meta property="og:site_name" content="로톡 - 좋은 변호사와 법률상담사례"><meta property="og:title" content="결혼식 dvd 촬영이 되지 않았습니다."><meta property="og:description" content="손해배상 법률상담사례: 1. 결혼식 dvd 촬영비(250,000)을 선택하였으나 결혼식 당일 촬영이 된 것 같지 않단 지인들의 얘기를 들었습니다. 2. 결혼식 당일 본식 이후 업체에 확인 전화를 하였으나 촬영 안 됐을 리 없단 답변을 받음. 3. 결혼식으로부터 한달 넘게 연락이 없어 업체에 연락한 결과 결혼업체에서 촬영업체에 알아본다고 했고 그 결과 촬영되지 않은 사실을 안 결혼업체에서 사과 전화 오고 보상에 대해 물어봄.">
```

html.no-touchevents.ng-scope    head    title.ng-binding

오전 9:41

172

열무님

2016년 10월 8일 토요일

<http://fc3155ff.ngrok.io/qna/26147-%EA%B2%B0%ED%98%BC%EC%8B%9D-dvd-%EC%B4%AC%EC%98%81%EC%9D%B4-%EB%90%98%EC%A7%80-%EC%95%8A%EC%95%98%EC%8A%B5%EB%8B%88%EB%8B%A4>

오전 8:17

5217

+ 저런… metadata를 못읽었네요ㅠㅠ

1934

Prescott

무얼님이 에어마린미도 초대했습니다. [\[이동\]](#)

기타 북마크

123    1    2    3    4    5    6    7    8    9    0    간격    다음문장

그런데…

구글엔 Ajax Crawling이라는  
게 있지 않나요?

네… 있는데…

Official news on crawling and indexing sites for the Google index

G Google Search > Webmasters > AJAX Crawling

홈 안내 지원

This recommendation is officially deprecated as of October 2015.

<https://developers.google.com/webmasters/ajax-crawling/docs/learn-more>

Webmaster EDU

Video Search

Overview

Introduction to Video Markup

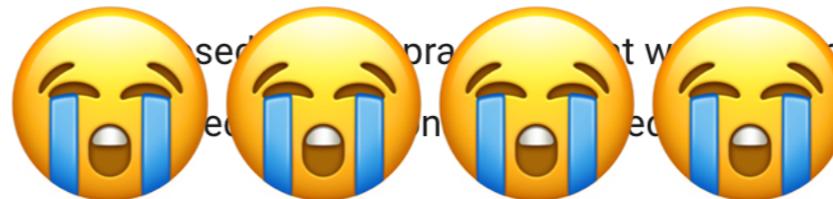
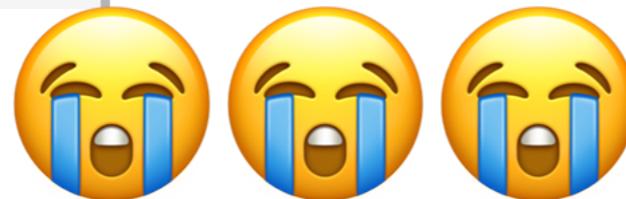
Schema.org for Videos

Video Sitemaps

Alternate Markups for Videos

## Making AJA)

If you're running an AJAX application, can crawlers see it? AJAX applications have been built to run in the browser and thus not require regular manual maintenance.



## Deprecating our AJAX crawling scheme

Wednesday, October 14, 2015

tl;dr: We are no longer recommending the [AJAX crawling](#) proposal we made [back in 2009](#).

In 2009, we made a [proposal to make AJAX pages crawlable](#). Back then, our systems were not able to render and understand pages that use JavaScript to present content to users. Because "crawlers ... [were] not able to see any content ... created dynamically by JavaScript," we recommended that website owners can follow in order to ensure that their pages are crawlable by search engines.

Times have changed. Today, as long as you're not blocking Googlebot from crawling your JavaScript or CSS files, we are generally able to [render and understand your web pages like modern browsers](#). To reflect this improvement, we recently [updated our technical Webmaster Guidelines](#) to recommend against disallowing Googlebot from crawling your site's CSS or JS files.

Since the assumptions for our 2009 proposal are no longer valid, we recommend following the principles of [progressive enhancement](#). For example, you can use the [History API pushState\(\)](#) to ensure accessibility for a wider range of browsers (and our systems).

하지만 방법이 없는건 아니죠!

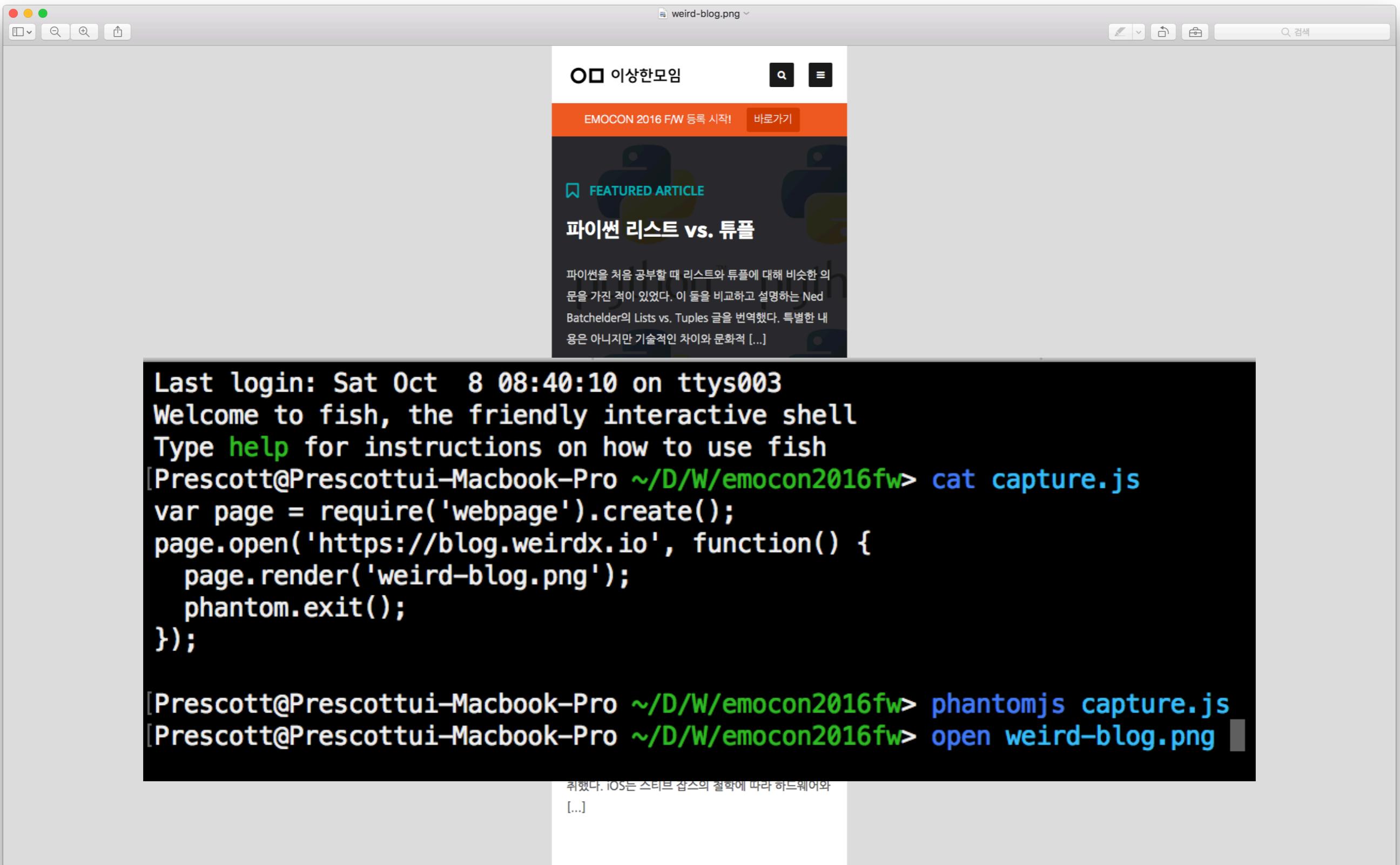
# PhantomJS

# PhantomJS



- Headless Browser  
“A headless browser is a **web browser without a graphical user interface**.”
- PhantomJS is a **headless WebKit scriptable with a JavaScript API**. It has fast and native support for various web standards: DOM handling, CSS selector, JSON, Canvas, and SVG.

PhantomJS로  
이런 것들을 할 수 있어요



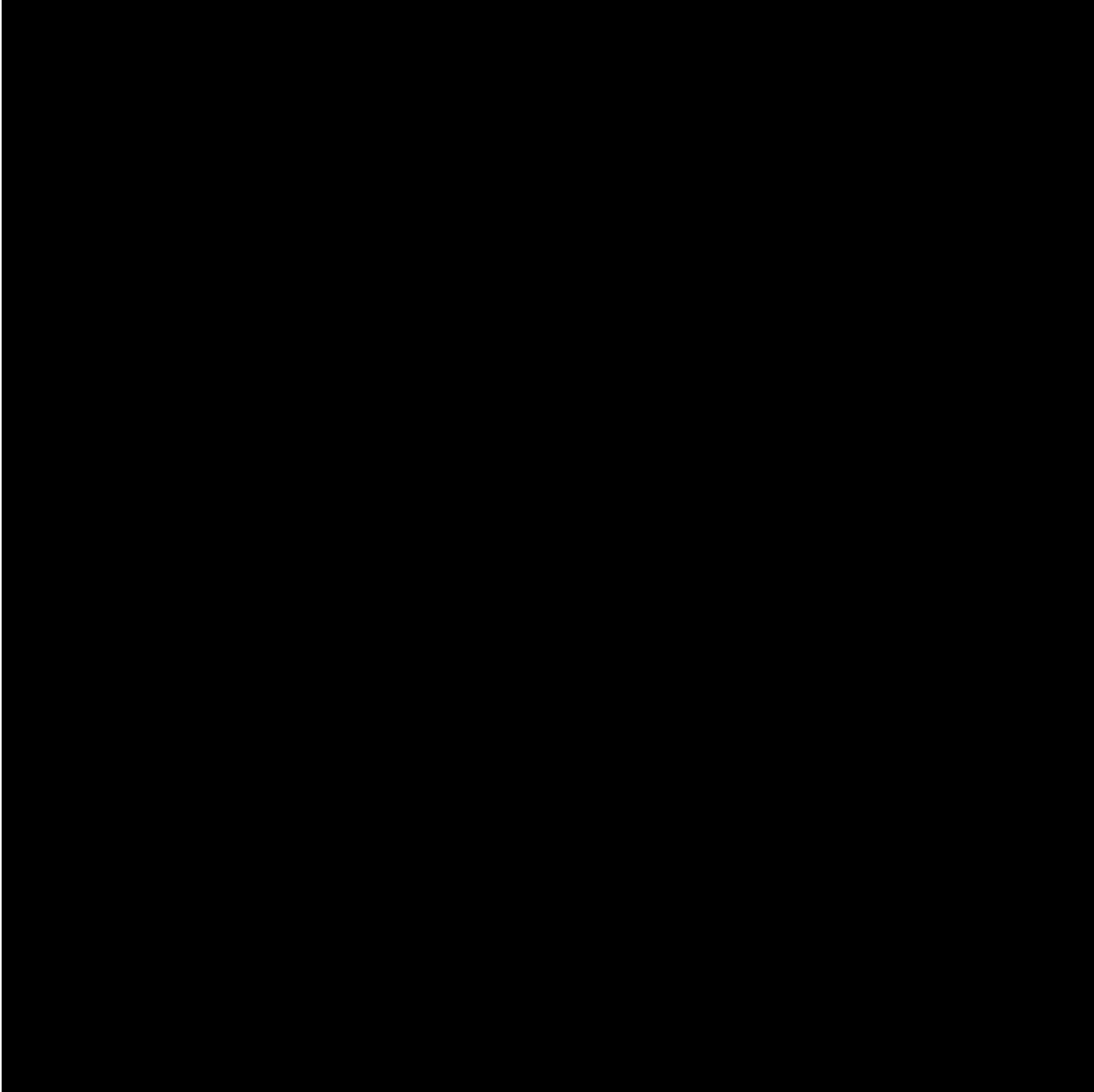
```
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/emocon2016fw> cat video.js
var page = require('webpage').create();

page.clipRect = { top: 0, left: 0, width: 900, height: 900};
page.viewportSize = { width: 900, height: 900 };

var url = "http://insta-lookback.debug.so/render";
window.frameNumber = 0;

page.onCallback = function (data) {
    if(!data && !data.type) {
        phantom.exit(false);
    }
    console.log('phantom callback: ' + data.type);
    if(data.type == 'render') {
        page.render('./tmp/' + ++frameNumber + '.png');
        page.evaluate(function () {
            window.timeline.resume();
        });
        console.log("rendered frame:" + frameNumber);
    } else {
        phantom.exit(true);
    }
};

page.open(url);
```



PhantomJS로  
이제 뭘 할지 눈치채셨나요?

```
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~] cat render.js
var page = require('webpage').create();

page.open('http://www.lvh.me:9000/qna/26147-%EA%B2%BD%98%BC%EC%8B%9D-dvd-%EC%B4%AC%EC%98%81%EC%9D%BD-%E
    printHTML();
});
```

```
function printHTML() {
    // check dom ready
    var isReadyState = page.evaluate(function() {
        // check dom ready
        return document.readyState === "complete";
    });

    // waits for additional 1 sec for ensure contents are loaded
    if (isReadyState) {
        return setTimeout(function() {
            console.log(page.content);
            phantom.exit();
        }, 1000);
    }

    setTimeout(printHTML, 1000);
}
```

```
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~] phantomjs render.js > rendered.html
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~] sed -n 3674,3684p rendered.html
<!-- ngIf: isLoadingState -->

<!-- uiView: --><div ui-view="" id="root-view" class="ng-scope"><div class="qna controller ng-scope"><
av title="사례 찾기" left="menu" titlelink="qna.search" class="ng-isolate-scope"><menu-layer class="ng-isol
lass="menu-content"><div class="menu-item-list"><div class="menu-item mb-xl"><a ui-sref="main" ui-sref-opt
em"><a ui-sref="directory.search({ keyword: '', category: '', name: '', school: '', company: '', sex: '',
lass="menu-item"><a ui-sref="qna.search({ keyword: ''})" ui-sref-opts="{reload: true}" class="white" href=
stion.compose" ui-sref-opts="{reload: true}" class="white" href="/qna/question/compose">온라인 상담 </a><d
ope"><a ui-sref="advices.index" ui-sref-opts="{reload: true}" class="white" href="/advices">15분 전화상담 <
" href="/notices">공지사항 </a><!-- ngIf: noticeNew > 0 --><i ng-if="noticeNew &gt; 0" class="new ng-scope"
ine mb-xl"><a ui-sref="terms-of-service" ui-sref-opts="{reload: true}" href="/terms-of-service">이용약관 </
회사소개 </a></div><div class="menu-item"><a ng-show="!currentUser" ui-sref="sign-up" ui-sref-opts="{reload
s="small" href="/sign-in">로그인 </a><a ng-show="currentUser && !isPCApp" ng-click="signOut()" ui-s
ive"><!-- ngIf: left === 'menu' --><a ng-if="left === 'menu'" menu-layer-opener="" class="left ng-scope"><
e">메뉴 </a><!-- end ngIf: left === 'menu' --><!-- ngIf: left === 'close' --><!-- ngIf: left === 'back' -->
ref="/qna/search">사례 찾기 </a><!-- end ngIf: title --><!-- ngIf: lawyer.name --></h3><!-- ngIf: right ==
g-isolate-scope"><div ng-hide="bannerHide" ng-class="page" class="app-download-banner directive"><!-- ngIf
--><span class="header">언제 생길지 모르는 법률문제 </span><br><span class="body">로톡 앱으로 대비하세요 </sp
버튼" href="https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.co.lawcompany.lawtalk&referrer=utm_source
드용 &nbsp;<em>로톡 앱 다운로드 </em></div></a></div></app-download-banner><question question="::question"
!-- ngRepeat: keyword in ::question.keywords --><span ng-repeat="keyword in ::question.keywords" class="qu
되지 않았습니다.</h1><p class="question-body ng-binding">1. 결혼식 dvd 촬영 옵션(250,000)을 선택하였으나 결
2. 결혼식 당일 본식 이후업체에 확인 전화를 하였으나 촬영 안 됐을 리 없단 답변을 받음.
3. 결혼식으로부터 한 달 넘게 연락이 없어 업체에 연락한 결과 결혼업체에서 촬영업체에 알아본다고 함.
4. 그 결과 촬영되지 않은 사실을 안 결혼업체에서 사과 전화 오고 보상에 대해 물어옴.
5. 인터넷 검색을 통해 유사사례에 대한 판례를 들어 dvd 촬영비 250,000원과 위자료 4,000,000원을 요구하고 통화
6. 결혼업체에서 다음날 dvd 촬영비 250,000원의 두 배 금액인 500,000원 보상안을 이야기함.
```

너무 화가 나는데 무턱대고 진상부리긴 싫고 판례까지 찾아가며 보상안 제시했더니 결혼업체 측의 돌아온 답변이  
ge == 'v' --><span ng-if="\$root.rpage == 'v'" class="question-date ng-binding ng-scope">5일 전 작성됨 <spa
n ng-click="toggleFavorite(\$event)" ng-class="{active: markedAsFavorite}" class="useful"><i ng-hide="marke
tshow="question.favorite" class="count ng-binding ng-hide">0</span></button><button share-button="question
/div></div></div></question><!-- ngRepeat: keyword in ::question.keywords --><span ng-repeat="keyword in :
content="결혼식 dvd 촬영이 되지 않았습니다."><meta itemprop="text" content="1. 결혼식 dvd 촬영 옵션(250,0
2. 결혼식 당일 본식 이후업체에 확인 전화를 하였으나 촬영 안 됐을 리 없단 답변을 받음.

```
Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~]
```

결혼식 dvd 촬영이 되지 않았습니다.

file:///Users/Prescott/Documents/Workspace/emocon2016fw/rendered.html

Prescott

애플리케이션 ★ 북마크 관리자 f C clean GitRemove GitPrint this! X-ray Goggles API/개발문서 Javascript/AJAX HTML/CSS MySQL Linux/Server Node.js Network/Hacking 알고리즘 NoSQL C# 프로젝트 Machine Learning PHP 기타 북마크

메뉴

## 사례 찾기

5. 결혼식으로부터 만일 '금기' 칸막이 없이 '김제에' 칸막인 '슬퍼' 결혼김제에서 결혼 김제에 걸어온다고 힘.  
4. 그 결과 촬영되지 않은 사실을 안 결혼업체에서 사과 전화 오고 보상에 대해 물어봄.  
5. 인터넷 검색을 통해 유사사례에 대한 판례를 들어 dvd 촬영비 250,000원과 위자료 4,000,000원을 요구하고 통화를 마침.  
6. 결혼업체에서 다음날 dvd 촬영비 250,000원의 두 배 금액인 500,000원 보상안을 이야기함.

너무 화가 나는데 무턱대고 진상부리긴 싫고 판례까지 찾아가며 보상안 제시했더니 결혼업체 측의 돌아온 답변이 6번입니다. 이런 경우 어떻게 하면 좋을지 문의드립니다.

5일 전 작성됨

조회수 41

□ 즐겨찾기 □ 공유하기

변호사 답변 1개

최신순 · 추천순

**양희철 변호사** 법무법인 명륜  
사무실 문의 050-7725-0601

일단 dvd 촬영이 되지 않은 경위를 정확히 파악할 필요가 있습니다. 업체 입장에서 녹화가 되는 것으로 알았는데 되지 않은 것인지 아니면 녹화장비를 제대로 설치조차 않은 것인지에 따라 고의인지 과실인지 구분이 되고 위자료 액수도 차이가 날 것입니다.

업체에서 50만원을 제시한 것은 꼭 그 정도를 줄 의사라기 보다는 협상을 위해 낮게 제시하는 것일 수도 있습니다. 아니면 변호사를 선임해 진행하기에는 비용이 더 들테니 이 정도면 법적 대응을 포기하고 받아들일 것이라 생각 것일 수도 있습니다.

일단 업체에 정확한 경위를 확인하시고 법률 상담을 받아 협상을 하시는 것이 좋겠습니다.

4일 전 작성됨

댓글 쓰기

□ 유용해요 □ 공유하기

법률상담이 필요하신가요?  
지금 예약하면 1시간 이내 전화로 상담가능 (08~23시)

변호사 전화상담 예약하기

손해배상 사례 더보기

조회순 최신순

- 신혼 일주일만에 이혼통보 받았는데 위자료 청…
- 회식자리에서 직장 상사에게 성희롱을 당했습…
- 이미 헤어진 애인이 예전에 음란물 촬영한 것을…
- 미용사가 임의적 행동으로 피해를 준 부분에 대…
- 편의점 아르바이트 고소당했습니다.

방금 만든 render script에는  
문제가 있어요

# PhantomJS

- 캐싱을 할 수 없을까?
- WebApp 내에서 비동기로 요청이 오가는데, 정확한 타이밍을 어떻게 확인하지?
- 클라이언트 사이드에서 \$state.go로 퉁겨낸다면 301, 404와 같은 임의의 HTTP 응답 코드를 줄 수는 없을까?
- 검색봇이나 크롤러가 방문했을때, PhantomJS가 렌더링한 HTML를 응답할 수는 없을까?

오픈소스 커뮤니티는  
없는게 없습니다

# Prerender



- Allow your javascript apps to be crawled perfectly by search engines
- Standalone Node.js web server that uses PhantomJS to render a javascript-rendered page
- Supports various cache backend
- Supports various middleware (prerender-node, go-prerender, nginx, etc.)
- Removes script tags automatically
- Serves soft http headers

**빠르게 시작하기**

```
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/emocon2016fw>
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/emocon2016fw> git clone https://github.com/prerender/prerender.git --depth=1
Cloning into 'prerender'...
remote: Counting objects: 31, done.
remote: Compressing objects: 100% (26/26), done.
remote: Total 31 (delta 2), reused 14 (delta 1), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (31/31), done.
Checking connectivity... done.
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/emocon2016fw> cd prerender/
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/e/prerender> npm i

> phantomjs-prebuilt@2.1.13 install /Users/Prescott/Documents/Workspace/emocon2016fw/prerender/node_modules/phantomjs-prebuilt
> node install.js

Considering PhantomJS found at /usr/local/bin/phantomjs
Found PhantomJS at /usr/local/bin/phantomjs ...verifying
Writing location.js file
PhantomJS is already installed on PATH at /usr/local/bin/phantomjs
prerender@4.3.1 /Users/Prescott/Documents/Workspace/emocon2016fw/prerender
```

```
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/e/prerender] node server.js
2016-10-08T01:02:50.979Z starting worker thread #0
2016-10-08T01:02:50.990Z starting worker thread #1
2016-10-08T01:02:50.994Z starting worker thread #2
2016-10-08T01:02:50.997Z starting worker thread #3
2016-10-08T01:02:50.999Z starting worker thread #4
2016-10-08T01:02:51.001Z starting worker thread #5
2016-10-08T01:02:51.004Z starting worker thread #6
2016-10-08T01:02:51.007Z starting worker thread #7
2016-10-08T01:02:51.345Z starting phantom...
2016-10-08T01:02:51.384Z Server running on port 3000
2016-10-08T01:02:51.381Z starting phantom...
2016-10-08T01:02:51.387Z starting phantom...
2016-10-08T01:02:51.388Z starting phantom...
2016-10-08T01:02:51.392Z starting phantom...
2016-10-08T01:02:51.389Z starting phantom...
2016-10-08T01:02:51.397Z Server running on port 3000
2016-10-08T01:02:51.400Z Server running on port 3000
2016-10-08T01:02:51.400Z Server running on port 3000
2016-10-08T01:02:51.392Z starting phantom...
2016-10-08T01:02:51.404Z Server running on port 3000
2016-10-08T01:02:51.390Z starting phantom...
2016-10-08T01:02:51.541Z Server running on port 3000
2016-10-08T01:02:51.541Z Server running on port 3000
2016-10-08T01:02:51.546Z Server running on port 3000
2016-10-08T01:02:54.071Z started phantom
2016-10-08T01:02:54.129Z started phantom
2016-10-08T01:02:54.150Z started phantom
2016-10-08T01:02:54.201Z started phantom
2016-10-08T01:02:54.253Z started phantom
2016-10-08T01:02:54.310Z started phantom
2016-10-08T01:02:54.316Z started phantom
2016-10-08T01:02:54.321Z started phantom
```

결혼식 dvd 촬영이 되지 않았습니다.

file:///Users/Prescott/Documents/Workspace/emocon2016fw/prerender/prerender-rendered.html

Prescott

애플리케이션 ★ 북마크 관리자 f clean GitRemove GitPrint this! X-ray Goggles API/개발서류 Javascript/AJAX HTML/CSS MySQL Linux/Server Node.js Network/Hacking 알고리즘 NoSQL C# 프로젝트 Machine Learning PHP 기타 북마크

메뉴 사례 찾기

손해배상

## 결혼식 dvd 촬영이 되지 않았습니다.

1. 결혼식 dvd 촬영 옵션(250,000)을 선택하였으나 결혼식 당일 촬영이 된 것 같지 않단 지인들의 얘기를 들음.
2. 결혼식 당일 본식 이후 업체에 확인 전화를 하였으나 촬영 안 됐을 리 없단 답변을 받음.
3. 결혼식으로부터 한달 넘게 연락이 없어 업체에 연락한 결과 결혼업체에서 촬영 업체에 알아본다고 함.
4. 그 결과 촬영되지 않은 사실을 안 결혼업체에서 사과 전화 오고 보상에 대해 물어봄.
5. 인터넷 검색을 통해 유사사례에 대한 판례를 들어 dvd 촬영비 250,000원과 위자료 4,000,000원을 요구하고 통화를 마침.
6. 결혼업체에서 다음날 dvd 촬영비 250,000원의 두 배 금액인 500,000원 보상안을 이야기함.

너무 화가 나는데 무턱대고 진상부리긴 쉽고 판례까지 찾아가며 보상안 제시했더니 결혼업체 측의 돌아온 답변이 6번입니다. 이런 경우 어떻게 하면 좋을지 문의드립니다.

5일 전 작성됨

```
Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/e/prerender> curl http://127.0.0.1:3000/http://www.lvh.me:9000/qna/26147-%E
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time     Time      Time  Current
          Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100  175k  100  175k    0     0  57406      0  0:00:03  0:00:03  --:--:-- 57422
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/e/prerender>
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/e/prerender>
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/e/prerender>
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/e/prerender>
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/e/prerender> open prerender-rendered.html
Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/e/prerender>
```

업체에서 50만원을 제시한 것은 꼭 그 정도를 줄 의자라기 보다는 협상을 위해 낮게 제시하는 것일 수도 있습니다. 아니면 변호사를 선임해 진행하기에는 비용이 더 들테니 이 정도면 법적 대응을 포기하고 받아들일 것이라 생각 것일 수도 있습니다.

일단 업체에 정확한 경위를 확인하시고 법률 상담을 받아 협상을 하시는 것이 좋겠습니다.

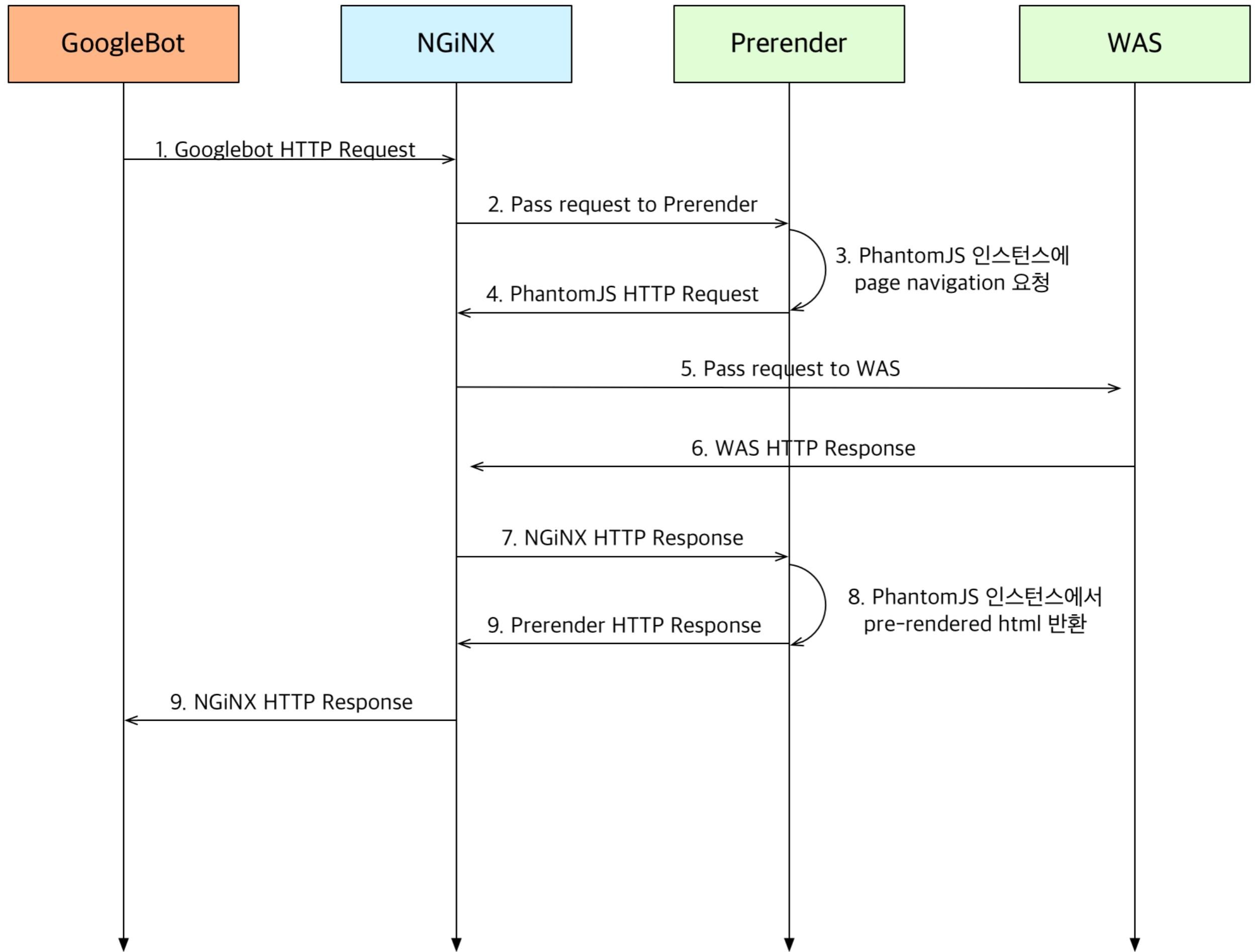
손해배상 사례 더보기

조회순 최신순

· 신혼 일주일만에 이혼통보 받았는데 위자료 청…

# Prerender - configuration

- Environment Variables
  - PORT
  - PRERENDER\_NUM\_WORKERS - number of prerender workers (phantomjs instances)
  - PRERENDER\_NUM\_ITERATIONS - number of pages prerender should render before restarting the worker
  - <https://github.com/prerender/prerender#customization>



# Prerender - Middleware

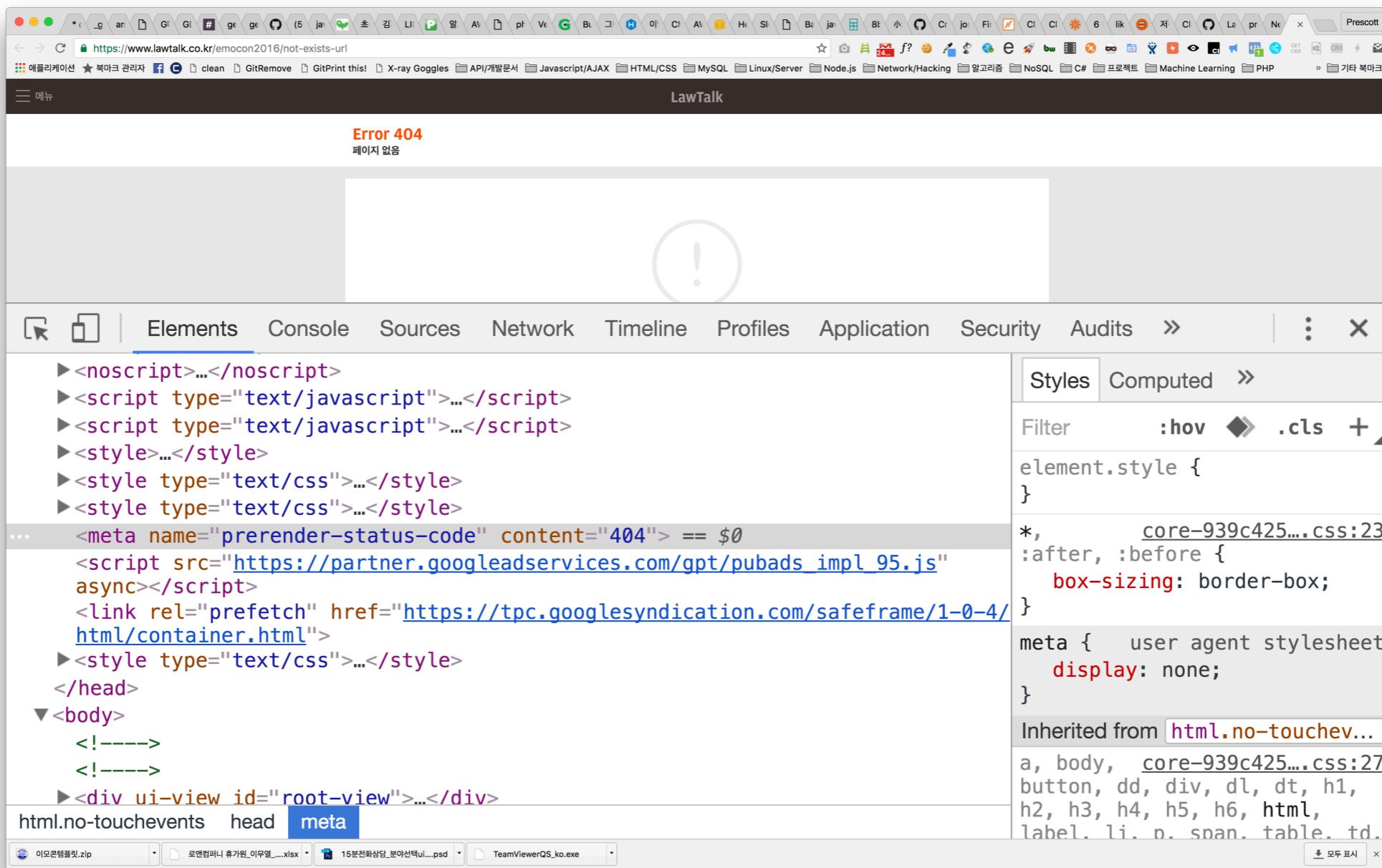
- NGiNX  
<https://gist.github.com/thoop/8165802>
- prerender-node (express middleware)  
<https://github.com/prerender/prerender-node>
- Apache, Rails, Go, etc.  
<https://github.com/prerender/prerender#middleware>

# Prerender - Soft HTTP Header

- 404  
`<meta name="prerender-status-code" content="404">`
- 30X (301,302 Redirect)  
`<meta name="prerender-status-code" content="302">`  
`<meta name="prerender-header" content="Location: http://www.google.com">`

# Prerender - Soft HTTP Header

- <https://www.lawtalk.co.kr/emocon2016/not-exists-url>



# Prerender - Soft HTTP Header

```
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~] $ curl https://www.lawtalk.co.kr/emocon2016/not-exists-url -A facebookexternalhit --verbose
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~] $ curl https://www.lawtalk.co.kr/emocon2016/not-exists-url -A facebookexternalhit --verbose
* Trying 14.63.173.36...
* Connected to www.lawtalk.co.kr (14.63.173.36) port 443 (#0)
* TLS 1.2 connection using TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
* Server certificate: www.lawtalk.co.kr
* Server certificate: GeoTrust DV SSL CA - G4
* Server certificate: GeoTrust Global CA
> GET /emocon2016/not-exists-url HTTP/1.1
> Host: www.lawtalk.co.kr
> User-Agent: facebookexternalhit
> Accept: */*
>
< HTTP/1.1 404 Not Found
< Server: nginx/1.11.3
< Date: Sat, 08 Oct 2016 02:03:26 GMT
< Content-Type: text/html; charset=utf-8
< Content-Length: 31232
< Connection: keep-alive
< X-Powered-By: Express
< X-Lawtalk-Cache-Hit: true
< ETag: W/"7a00-VFiNi6EXHxLBWzdBrH3MJg"
<
<!DOCTYPE html><html lang="ko" ng-app="lawtalkApp" ng-strict-di="" class="touchevents"><head><style type="text/css">@charset "UTF-8"; [ng\:cloak]
display:block;}.ng-animate-shim{visibility:hidden;}.ng-anchor{position:absolute;}</style>
<meta charset="utf-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge,chrome=1">
<meta name="viewport" content="width=device-width,user-scalable=no,maximum-scale=1,minimum-scale=1">
<meta name="fragment" content="!">
<base href="/">
<title ng-bind="metaTitle ? metaTitle + ' | 로톡' : '로톡 - 좋은 변호사와 법률 상담'">페이지 없음 | 로톡</title>
<script>document.documentElement.setAttribute("data-ng-strict-di", "");</script>
```

# Prerender - Soft HTTP Header

- <https://www.lawtalk.co.kr/qna/16812>

```
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/emocon2016fw]>
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/emocon2016fw]> curl --head https://www.lawtalk.co.kr/qna/16812 -A facebookexternalhit
HTTP/1.1 301 Moved Permanently
Server: nginx/1.11.3
Date: Sat, 08 Oct 2016 02:44:27 GMT
Content-Type: text/plain; charset=utf-8
Content-Length: 241
Connection: keep-alive
X-Powered-By: Express
X-Lawtalk-Cache-Hit: false
Location: /qna/16812-%EC%9E%90%EC%A0%84%EA%B1%B0-%EC%88%98%EB%A6%AC-%EB%8F%84%EC%A4%91-%ED%8C%8C%EC%86%90-%EB%AF%BC%EC%82%AC%
Vary: Accept
Strict-Transport-Security: max-age=31536000
X-Frame-Options: SAMEORIGIN
X-Content-Type-Options: nosniff

Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/emocon2016fw]>
```

# Prerender - Wait for ready

- When we see window.prerenderReady set to false, we'll wait until it's set to true to save the HTML.
- ui-router에서 올라오는 \$viewContentLoaded 이벤트 사용

```
$scope.$on('$viewContentLoaded', _.debounce(() => {  
  window.prerenderReady = true;  
}, 300));
```

- Debounce visual explanation  
<http://drupalmotion.com/article/debounce-and-throttle-visual-explanation>

# Prerender - Cache & Plugins

- Supports AWS S3, Redis, MongoDB, etc.
- <https://github.com/prerender/prerender#available-plugins>
- be careful if you are trying to use Redis as cache database!

```
Jul 31 06:32:46 lawtalk-v202 kernel: [35406181.928311] [ 644] 107 644 9693 927 1 0 0 lsb_release
Jul 31 06:32:46 lawtalk-v202 kernel: [35406181.928314] [ 654] 107 654 1091 24 1 0 0 df
Jul 31 06:32:46 lawtalk-v202 kernel: [35406181.928316] Out of memory: Kill process 8132 (redis-server) score 469 or sacrifice child
Jul 31 06:32:46 lawtalk-v202 kernel: [35406181.928328] Killed process 8132 (redis-server) total-vm:6355264kB, anon-rss:3548580kB, file-rss:0kB
Jul 31 06:32:46 lawtalk-v202 kernel: [35406183.180355] init: redis-server main process (8132) killed by KILL signal
Jul 31 06:32:46 lawtalk-v202 kernel: [35406183.180412] init: redis-server main process ended, respawning
Jul 31 06:32:47 lawtalk-v202 redis[677]: Redis 3.0.6 (00000000/0) 64 bit, standalone mode, port 6379, pid 677 ready to start.
Jul 31 06:32:47 lawtalk-v202 redis[677]: WARNING: The TCP backlog setting of 511 cannot be enforced because /proc/sys/net/core/somaxconn is set to the lower va
Jul 31 06:32:47 lawtalk-v202 redis[677]: Server started, Redis version 3.0.6
Jul 31 06:33:20 lawtalk-v202 redis[677]: DB loaded from disk: 33.566 seconds
Jul 31 06:33:20 lawtalk-v202 redis[677]: The server is now ready to accept connections on port 6379
Jul 31 06:36:02 lawtalk-v202 CRON[32717]: (CRON) info (No MTA installed, discarding output)
```

- · · or create your own cache backend

Complete

0 Queued  
0 Active  
11 Failed  
14 Complete  
0 Delayed

263 clean-snapshot  
Clean outdated snapshots

264 clean-old-job  
Clean old completed jobs

265 snapshot  
Snapshot build #20161007033002, Incremental build

State: complete  
Attempts: 1/1  
Duration: 7 minutes  
Created: 32 hours ago  
Completed: 32 hours ago  
title: Snapshot build #20161007033002, Incremental build  
type: incremental  
  
'sitemap' job was completed  
Computing changed pages (delta) ...  
Created: 30, Deleted: 0, Modified: 173 pages.  
computed delta (size: 203 records)  
Total 203 pages prerendered.

266 sitemap  
Sitemap build #20161007033002 (auto-generated)

State: complete  
Attempts: 1/1  
Duration: 25 seconds  
Created: 32 hours ago  
Completed: 32 hours ago  
title: Sitemap build #20161007033002 (auto-generated)

267 snapshot

**A Kue BOT 3:30 AM**  
Enqueued job #162 - snapshot

**Job Title**  
Snapshot build #20160919033002, Incremental build

Enqueued job #163 - sitemap

**Job Title**  
Sitemap build #20160919033003 (auto-generated)

Completed job #163 - sitemap

**Job Title**  
Sitemap build #20160919033003 (auto-generated)

**Duration**  
a few seconds

**Created at**  
2016-09-19 03:30:03

**A Kue BOT 3:39 AM**  
Completed job #162 - snapshot

**Job Title**  
Snapshot build #20160919033002, Incremental build

**Duration**  
9 minutes

**Created at**  
2016-09-19 03:30:03

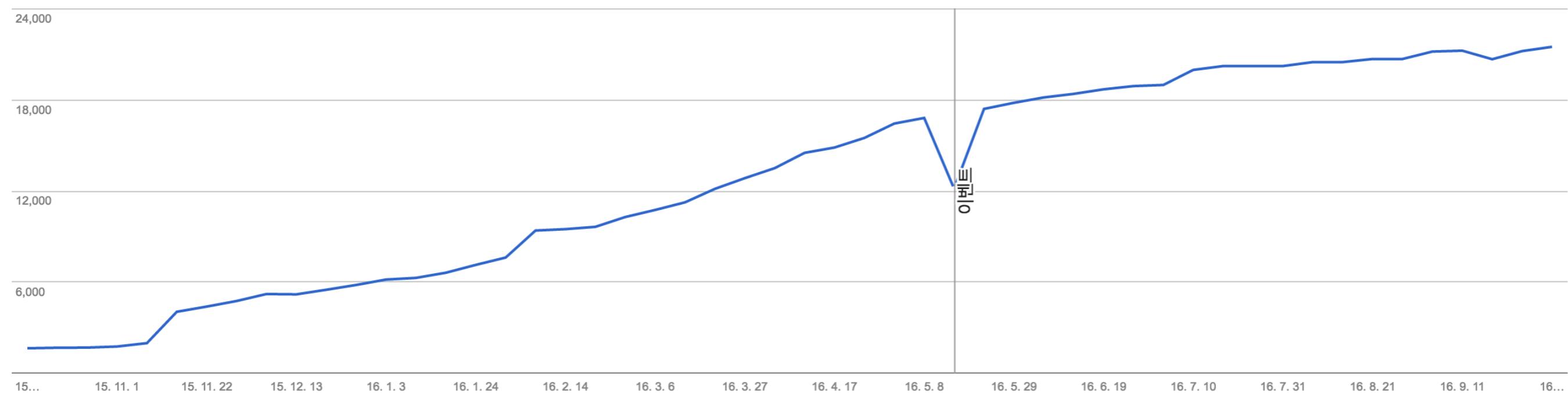
▼	(23) ObjectId("57bc61c0c084cf9cf0d8bf98")	{ 9 fields }	Object
└	_id	ObjectId("57bc61c0c084cf9cf0d8bf98")	ObjectId
└	url	/posts/10083-%EC%A7%81%EB%AC%B4%EC%A7%91%ED%96%89-%EA%B...	String
└	status	200	Int32
▼	headers	{ 12 fields }	Object
└	server	nginx/1.11.3	String
└	date	Fri, 07 Oct 2016 18:31:04 GMT	String
└	content-type	text/html; charset=UTF-8	String
└	x-powered-by	Express	String
└	expires	0	String
└	cache-control	private, no-cache, no-store	String
└	last-modified	Fri, 07 Oct 2016 18:28:02 GMT	String
└	etag	W/"20a2-157a066eb50"	String
└	strict-transport-security	max-age=31536000	String
└	x-frame-options	SAMEORIGIN	String
└	x-content-type-options	nosniff	String
└	content-length	80034	String
└	body	<!DOCTYPE html><html lang="ko" ng-app="lawtalkApp" ng-strict-di="" cla...	String
└	createdBy	kue	String
└	updatedAt	2016-10-07 18:31:06.811Z	Date
└	createdAt	2016-08-23 14:45:47.401Z	Date
└	host	www.lawtalk.co.kr	String

## 색인 상태 지난 해의 데이터 표시 중

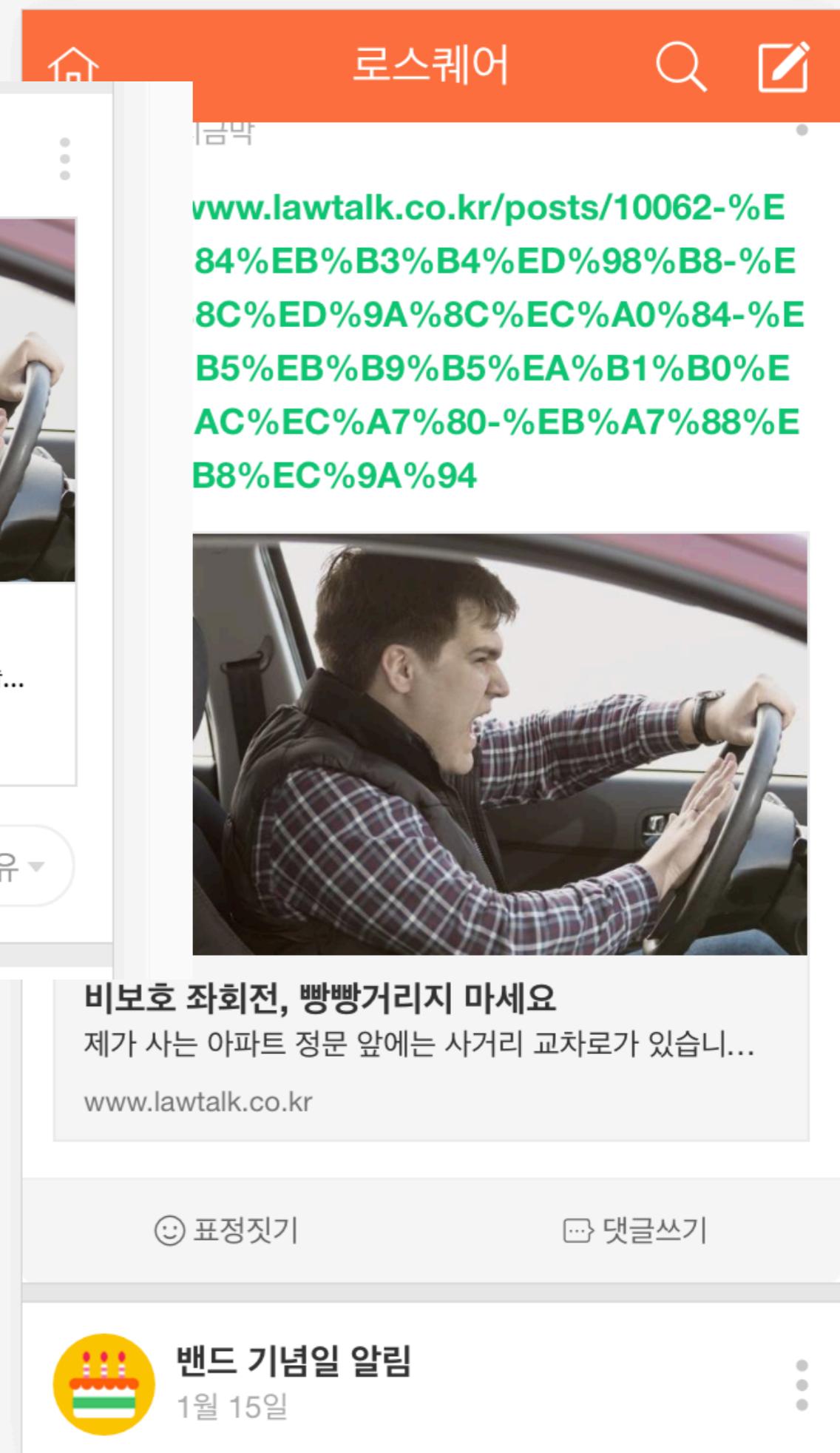
기본

고급

■ 총 색인 생성된 페이지 수 ②  
**21,505**



The image shows a Google search results page. The search query is "결혼식 DVD 촬영 손해배상". The top navigation bar includes links for 전체 (All), 이미지 (Images), 동영상 (Videos), 뉴스 (News), 지도 (Maps), 더보기 ▾ (More), and 검색 도구 (Search Tools). Below the search bar, it says "검색결과 약 37,500개 (0.72초)". A blue horizontal bar highlights the first result. The result is a link from "lawtalk.co.kr" titled "결혼식 dvd 촬영이 되지 않았습니다. - 손해배상 | 로톡". The URL is https://www.lawtalk.co.kr/qna/26147-결혼식-dvd-촬영이-되지-않았습니다. Below the title, there is a snippet of text: "5일 전 - 손해배상 법률상담사례: 1. 결혼식 dvd 촬영 옵션(250000)을 선택하였으나 결혼식 당일 촬영 단지인들의 얘기를 들음. 2. 결혼식 ...". At the bottom of the page, there is a green banner for NAVER with the text "비보호 좌회전 윤광훈".





# Prerender/SEO References

- Prerender Github Repository  
<https://github.com/prerender/prerender>
- Prerender Official Website  
<https://prerender.io/>
- Kue  
<https://github.com/Automattic/kue>
- PhantomJS  
<http://phantomjs.org/>
- CasperJS  
<http://casperjs.org/>
- Google Webmasters  
<https://www.google.com/webmasters>
- Naver Webmaster Tool  
<http://webmastertool.naver.com/>
- Webmasters Stack Exchange  
<http://webmasters.stackexchange.com/>
- 웹서버의 Access Log를 살펴보시면 크롤러의 User-Agent를 알아내는데 도움이 됩니다!  
(e.g 네이버 - Yeti, 페이스북 - facebookexternalhit 등)

# Build Tools

# Build Tools

- yeoman에 있는 angular fullstack generator 사용  
스택 일부를 CoffeeScript, Compass, Jade로 변경
- 그 당시 generator에 포함된 빌드는 Grunt 기반으로 구성되어 있었음

# Grunt

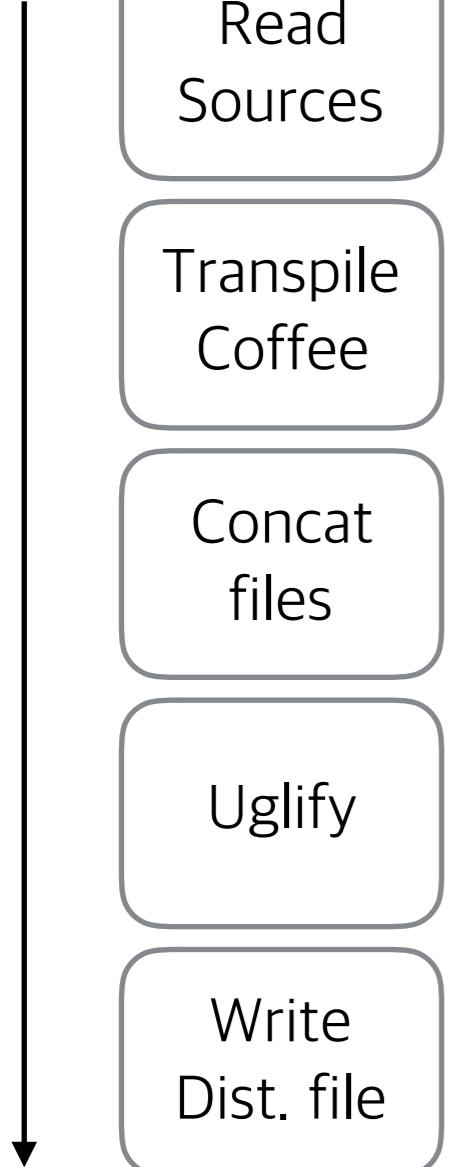


- Javascript Task Runner
- 대부분 한 task에서 작업을 처리하고, File System에 임시파일을 쓰고, 다음 task로 넘겨줌
- 위 이유로 인해 Disk I/O 가 많이 발생  
HDD를 사용하는 팀원은 빌드가 엄청 느려서 속터짐



## Example: CoffeeScript build

- 1) Read: src/a.coffee, src/b.coffee, src/c.coffee, ...
- 2) Write: .tmp/a.js, .tmp/b.js, .tmp/c.js, ...
- 3) Read: .tmp/a.js, .tmp/b.js, .tmp/c.js, ...
- 4) Write: .tmp/concat.js
- 5) Read: .tmp/concat.js
- 6) Write: .tmp/concat.min.js
- 7) Read: .tmp/concat.min.js
- 8) Write: dist/some-filename.min.js



Compass가 너무 느려요

# libsass + compass-mixins

- C/C++ implementation인 libsass가 엄청 빠르다던데?
- node에서 사용할 수 있는 binding인 node-sass가 나옴
- grunt-sass plugin도 나옴
- Compass에서 쓰는건 대부분 compass-mixins로 해결할 수 있네?  
<https://github.com/Igosuki/compass-mixins>
- Autoprefixer에 의존하지 말고 mixin으로 해결하자

```
Execution Time (2016-10-07 20:50:20 UTC)
concurrent:dist    17.2s [██████████] 11%
ngmin:dist         92.1s [██████████]
copy:dist          3.2s [██] 2%
uglify:generated   36s [██████████] 23%
usemin:css         1.8s [██] 1%
Total 156s
Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/e/lawtalk-grunt>
```

그래도 Grunt는 느리다…

그래,  
Gulp로 갈아타자!

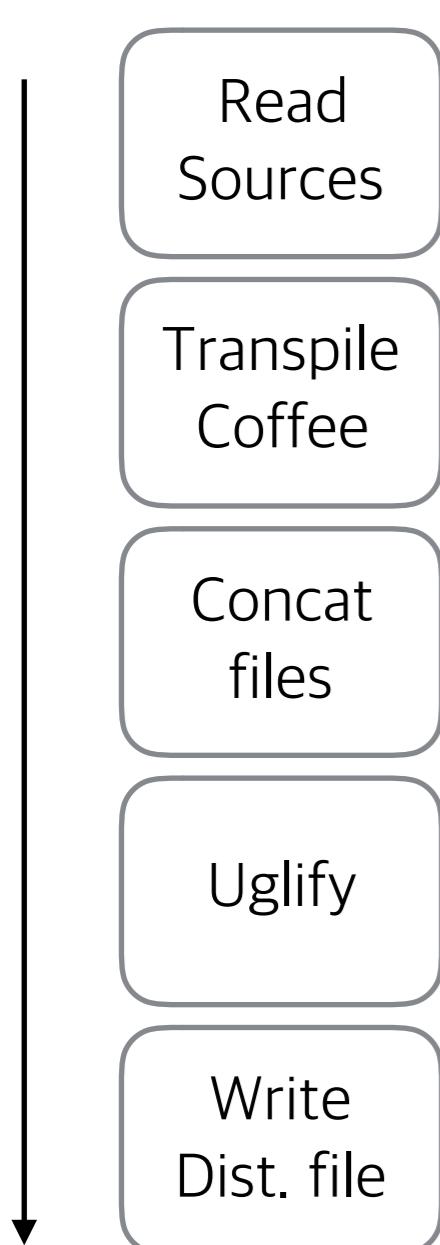
# Gulp

- The “Streaming” build system
- Re-usable build pipelines
- Code over configuration
- 하는 일 자체는 Grunt랑 똑같다 (Task runner)
- stream based라 Node.js 생태계랑 잘 어울림
- Stream 뿐만 아니라 Promise/callback pattern을 써서 task를 작성할 수 있다  
=> request 패키지를 사용해서 NewRelic에 deployment report 보내기





## Example: CoffeeScript build



```
gulp.src(['src/**/*.coffee', '!src/**/*.{spec,mock}.coffee'], { base: '.' })
  .pipe($.coffee())
  .pipe($.concat())
  .pipe($.uglify())
  .pipe(gulp.dest('dist'));
```



## Example: CoffeeScript build

```
gulp.src(['src/**/*.coffee', '!src/**/*.{spec,mock}.coffee'], { base: '.' })
  .pipe($.coffee())
  .pipe($.concat())
  .pipe($.uglify())
  .pipe(gulp.dest('dist'));
```

Read  
Sources

<== Read from Disk

Transpile  
Coffee

<== Read from Memory (Buffer)

<== Write to Memory (Buffer)

Concat  
files

<== Read from Memory (Buffer)

<== Write to Memory (Buffer)

Uglify

<== Read from Memory (Buffer)

<== Write to Memory (Buffer)

Write  
Dist. file

<== Write to Disk



## Example: CoffeeScript build (Advanced)

```
gulp.src(['src/**/*.coffee', '!src/**/*.{spec,mock}.coffee'], { base: '.' })
  .pipe($.coffee())
  .pipe($.concat())
  .pipe($.uglify())
  .pipe(gulp.dest('dist'));
```

이 상태에서  
변경 사항에 대해서만 다시 빌드,  
파일명에 revision 붙이기,  
ngAnnotate를 추가하면?



## Example: CoffeeScript build (Advanced)

```
gulp.src(['src/**/*.coffee', '!src/**/*.{spec,mock}.coffee'], { base: '.' })
  .pipe($.coffee())
  .pipe($.concat())
  .pipe($.uglify())
  .pipe(gulp.dest('dist'));
```

```
gulp.src(['src/**/*.coffee', '!src/**/*.{spec,mock}.coffee'], { base: '.' })
  .pipe($.if($.isDevelopment, $.changed('dist', { extension: '.js' })))
  .pipe($.if($.isDevelopment, $.ignoreError('coffee:client')))
  .pipe($.coffee())
  .pipe($.ngAnnotate())
  .pipe($.concat())
  .pipe($.uglify())
  .pipe($.rev())
  .pipe(gulp.dest('dist'));
```

그래서  
Gulp로 전환했을때  
얼마나 빨라졌니?

```
Execution Time (2016-10-07 20:50:20 UTC)
concurrent:dist 17.2s [██████████] 11%
ngmin:dist 92.1s [██████████]
copy:dist 3.2s [██] 2%
uglify:generated 36s [██████████] 23%
usemin:css 1.8s [██] 1%
Total 156s
Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/e/lawtalk-grunt>
```

## Production build 기준 (Grunt) 156s vs 43s (Gulp)

```
[06:44:20] componentsCss - after build all files 104.41 kB
[06:44:20] appJs - after build all files 564.54 kB
[06:44:20] componentsJs - after build all files 116.04 kB
[06:44:26] vendorCss - after build all files 302.18 kB
[06:44:33] vendorJs - before build all files 5.29 MB
[06:44:36] vendorJs - after build all files 1.64 MB
[06:44:36] Finished 'usemin' after 25 s
[06:44:36] Finished 'build:client' after 25 s
[06:44:36] Starting 'clean:client'...
[06:44:36] Finished 'clean:client' after 133 ms
[06:44:36] Finished 'build' after 43 s
Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/e/lawtalk-gulp>
```

# Gulp References

- Gulp - Getting Started  
<https://github.com/gulpjs/gulp/blob/master/docs/getting-started.md>
- gulp-load-plugins - Magic \$ variable;  
Automatically load any gulp plugins in your package.json  
<https://github.com/jackfranklin/gulp-load-plugins>
- lazypipe - Create reusable stream  
<https://github.com/OverZealous/lazypipe>
- gulp-if  
<https://github.com/robrich/gulp-if>
- run-sequence  
<https://github.com/OverZealous/run-sequence>
- gulp-plumber  
<https://github.com/floatdrop/gulp-plumber>
- gulp-utils  
<https://github.com/gulpjs/gulp-util>

그리고 몇개월간은  
행복했어요…

몇가지 문제가 생깁니다



# 너무나도 복잡한 빌드 파이프라인



```
lawtalk-gulp-last/gulpfile.coffee
  • build:client js:client, coffee:client, sass, pug, ngConstant, copy:assets, link
  • build:server coffee:server, copy:server
  • build
  • clean
  • clean:dist
  • clean:tmp
  • clean:client
  • clean:assets
  • unlink:bower
  • clean:sass
  • coffee:server
  • coffee:client
  • compat:bless
  • compat:inject
  • compat
  • copy:assets clean:assets
  • link:resources
  • copy:resources
  • link/bower unlink:bower
  • copy:bowerAssets
  • copy:server
  • publish:nginx
  • newrelic:notify
  • kue:snapshot:incremental
  • kue:snapshot:full
  • kue:snapshot kue:snapshot:incremental
  • deploy:before publish:nginx
  • deploy:after newrelic:notify, kue:snapshot:incremental
  • kill:express
  • express kill:express
  • check:express
  • js:client
  • ngConstant
  • no-op
  • pug
  • sass
  • serve build, kill:express
  • test:wireddep
  • test:client test:wireddep
  • test:server
  • test
  • test:client:watch
  • test:e2e
  • usemin
  • watch
  • default serve
```



# 개발환경

HTTP 요청이 너무 많아서  
요청들이 대부분 지연됨

- www.lvh.me
- bootstrap.css /bower\_components/bootstrap/dist/css
- angular-busy.css /bower\_components/angular-busy/dist
- loading-bar.css /bower\_components/angular-loading-bar/src
- multirange-slider.css /bower\_components/angular-multirange-slider/dist
- angular-notify.css /bower\_components/angular-notify/dist
- select.css /bower\_components/angular-ui-select/dist
- font-awesome.css /bower\_components/fontawesome/css
- placeholder\_polyfill.min.css /bower\_components/html5-placeholder-polyfill/dist
- lawcompany-glyphs.css

로드하는데 5초 넘음

741 requests | 7.9MB transferred | Finish: 4.24s | DOMContentLoaded: 4.24s | Load: 5.83s

# 프로덕션

여전히 느림

minify 했는데도  
용량이 너무 큼

Request	Type	Initiator	Size	Time
index.js	script	Parser	1.3MB	6.5s
components-5eb896319c.js	script	Parser	832KB	5.5s
components-5eb896319c.js	script	Parser	142KB	1.5s
components-5eb896319c.js	script	Parser	142KB	1.5s

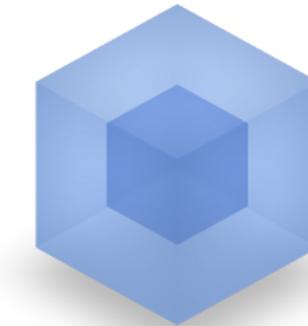
40 requests | 4.5MB transferred | Finish: 2.95s | DOMContentLoaded: 1.73s | Load: 3.08s

- 빌드 속도는 전보다 빠르지만 정작 로드 속도는 큰 변화가 없어서 실제로 생산성에 미치는 영향은 크지 않은 것 같음
- gulp에서 사용하는 파이프라인의 수가 늘어나고 복잡해져감
- PageRank에 영향을 미칠수도 있는 Google Pagespeed 점수도 많이 떨어짐
- bower-main-files + gulp-inject 조합으로 스크립트와 스타일시트를 쭉 밀어넣다 보니 의존성이 명확하지 않아 어떤게 쓰는거고 어떤게 안쓰는건지 구분하기가 어려움
- 점점 패키지들이 bower 지원을 끊는듯한 분위기, bower보단 npm로 패키지 관리를 하고 싶기도 하고…
- minify를 해도 스크립트 크기가 2Mbyte를 넘음

그리고 쪄기를 박은 생각

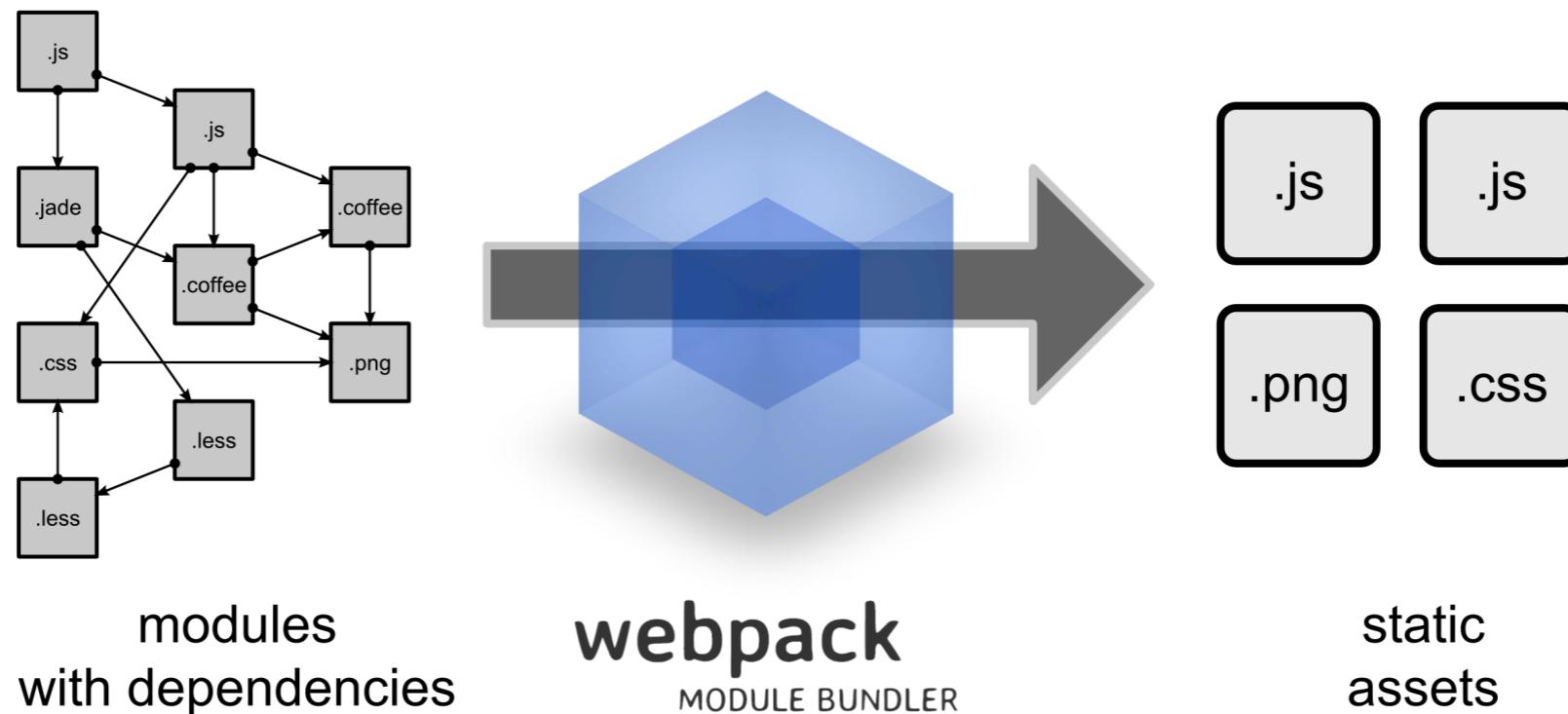
요즘 Webpack이  
그렇게 힙하다며?

# Webpack



webpack  
MODULE BUNDLER

- webpack is a **bundler for modules**. The main purpose is to bundle JavaScript files for usage in a browser, yet it is also capable of **transforming, bundling, or packaging just about any resource or asset**.



# Webpack

- **some-view.js**

```
require('./some-view.sass');
```

==> transpiled sass contents will be dynamically loaded via <style> element

```
module.exports = exports = new View({  
  template: require('./some-view.jade')  
});
```

- **some-view.jade**

```
p hello world!  
img(src="foobarbaz.png" alt="foobarbaz image")
```

==> emits static asset

- **some-view.sass**

```
p  
  font-size: 14px;
```

- **app.js (entry point)**

```
const view = require('./some-view/some-view.js');  
view.render();
```

# Lazy-load in AngularJS

# AngularJS Module

# AngularJS Module

- <https://docs.angularjs.org/guide/module>
- The modules can be loaded in **any order** (or even in parallel) because modules **delay execution**.
- Configuration blocks – get executed during the provider registrations and configuration phase. Only providers and constants can be injected into configuration blocks. This is to prevent accidental instantiation of services before they have been fully configured.
- Run blocks – get executed after the injector is created and are used to kickstart the application. **Only instances and constants can be injected into run blocks.** This is to **prevent further system configuration during application run time.**

# Lazy-registering stuffs

```
const app = angular.module('myApp', []).config(  
  [$controllerProvider, $compileProvider, $filterProvider, $provide] => {  
    app.controller = $controllerProvider.register;  
    app.directive = $compileProvider.directive;  
    app.filter = $filterProvider.register;  
    app.factory = $provide.factory;  
    app.service = $provide.service;  
    app.constant = $provide.constant;  
    app.value = $provide.value;  
  })
```

제가 쓰려는 모듈은  
.config()이랑  
.run() block이 있는데요?

# ocLazyLoad

# ocLazyLoad

- <https://github.com/ocombe/ocLazyLoad>
- Dependencies are automatically loaded
- Debugger friendly (no eval code)
- The ability to mix normal boot and load on demand
- Load via the service or the directive
- Use the embedded async loader or use your own (requireJS, ...)
- Load js (angular or not) / css / templates files
- Compatible with AngularJS 1.2.x/1.3.x/1.4.x/1.5,x

# ocLazyLoad

```
myApp.controller("MyCtrl", function($ocLazyLoad) {  
    $ocLazyLoad.load('testModule.js');  
});
```

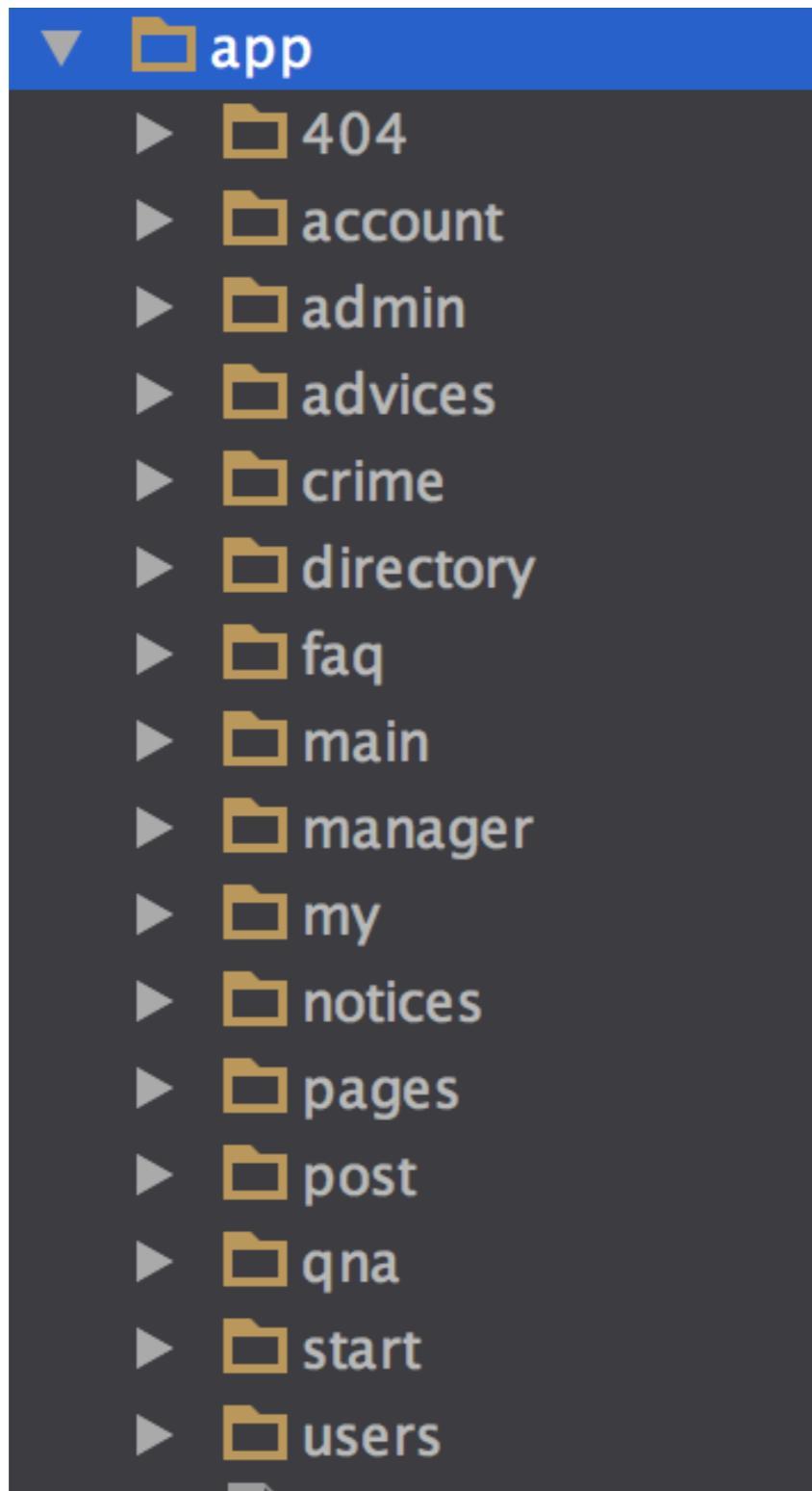
```
$stateProvider.state('index', {  
    url: "/", // root route  
    views: {  
        "lazyLoadView": {  
            controller: 'AppCtrl', // This view will use AppCtrl loaded below in the resolve  
            templateUrl: 'partials/main.html'  
        }  
    },  
    resolve: { // Any property in resolve should return a promise and is executed before the view is loaded  
        loadMyCtrl: ['$ocLazyLoad', function($ocLazyLoad) {  
            // you can lazy load files for an existing module  
            return $ocLazyLoad.load('js/AppCtrl.js');  
        }]  
    }  
});
```

잠깐, 모든 state에 대해서  
이걸 설정해야한다고?

```
app, user, userStateProvider, state withdraw,
[Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/l/l/client> grep -Rl '$stateProvider' app | xargs grep '\.state' | grep -v '#' | wc -l
 133
Prescott@Prescottui-Macbook-Pro ~/D/W/l/l/client> ]
```

우리 프로젝트는 state만 133개 정의되어 있는데…

그나마 다행인 것



=> /404  
=> /account  
=> /advices  
=> ...

첫번째 path depth는  
모두 독립적인 모듈로 쪼개놓음!

```

angular = require 'angular'

require 'slick-carousel'

angular.module 'lawtalkApp.qna', [
  require 'angular-cookies'
  require 'angular-ui-router'
  require 'angular-local-storage'
  require 'angular-autodisable'
  require '../../components/index'
  require './directives/index'
]

.config ($stateProvider) =>
  $stateProvider
    .state 'qna',
      url: '/qna'
      controller: 'QnaCtrl'
      template: require './qna.jade'
      abstract: true
    .state 'qna.search',
      url: "/search?keyword&sort&list"
      controller: 'QnaSearchCtrl'
      template: require './search/search.jade'
      reloadOnSearch: false

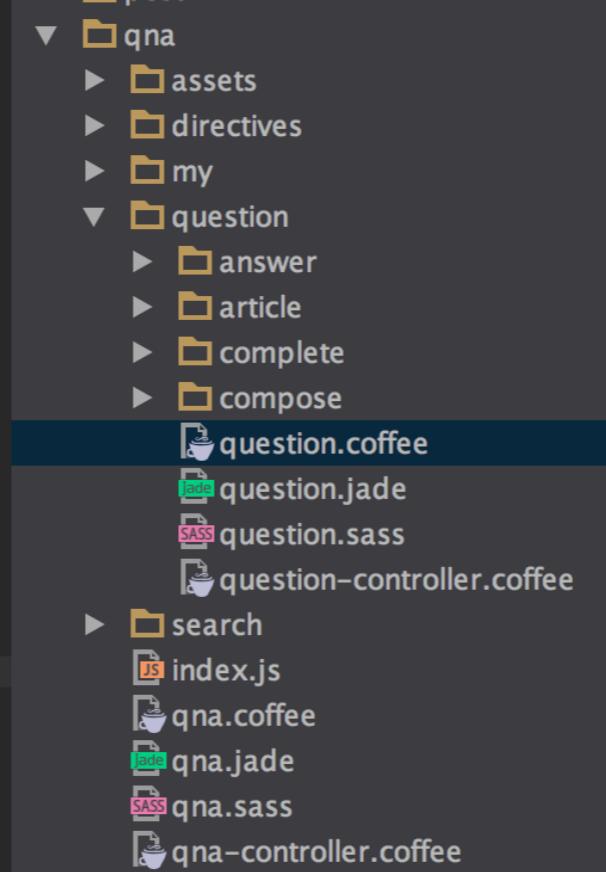
      require './qna-controller.coffee'
      require './search/search-controller.coffee'

    require './my/my.coffee'
    require './question/question.coffee'

    require './qna.sass'
    require './search/search.sass'

module.exports = exports = 'lawtalkApp.qna'

```



```

1 angular = require 'angular'
2
3 angular.module 'lawtalkApp.qna'
4   .config ($stateProvider) =>
5     $stateProvider
6       .state 'qna.question',
7         url: '/question'
8         controller: 'QnaQuestionCtrl'
9         template: require './question.jade'
10        abstract: true
11
12       .state 'qna.question.guide',
13         url: '/guide'
14         controller: ($state, Prerender) =>
15           Prerender.notifyRedirect 301
16           $state.go 'advices.index'
17
18       .state 'qna.question.compose',
19         url: '/compose'
20         controller: 'QnaQuestionComposeCtrl'
21         template: require './compose/compose.jade'
22         data:
23           permissions:
24             except: ['lawyer']
25             redirectTo: 'main'
26
27       .state 'qna.question.complete',
28         url: '/complete'
29         controller: =>
30         template: require './complete/complete.jade'
31         data:
32           permissions:
33             only: ['user']
34             redirectTo: 'main'
35
36       .state 'qna.questionArticle',
37         url: '/:id'
38         controller: 'QnaQuestionArticleCtrl'
39         template: require './article/article.jade'
40
41       .state 'qna.question.articleEdit',
42         url: '/:id/edit'
43         controller: 'QnaQuestionArticleEditCtrl'
44         template: require './article/edit/edit.jade'
45         data:
46           permissions:
47             only: ['user']
48             redirectTo: 'main'
49
50       .state 'qna.answerArticle',
51         url: '/:id/:lawyer'
52         controller: 'QnaAnswerArticleCtrl'
53         template: require './answer/answer.jade'

```

1st-depth state들에 대한  
일종의 placeholder를 만들고,  
그냥 통째로 모듈을 불러오면 되겠네?  
나중에 독립 application으로 분리하기도 좋잖아?

근데 state placeholder는  
어떻게 만들지?

ui-router-extras

# ui-router-extras

- UI-Router is the defacto router for AngularJS. The UI-Router-Extras project enhances UI-Router with four additional features.
- ...
- Future States **allow the UI-Router state tree to be late-bound**. The application's **state tree can be loaded at Runtime**. Also, **states can be lazy loaded (late binding)**, waiting until there is a request to transition to the state.

# Future State

- When a transition is requested to a state that doesn't exists, \$futureStatesProvider checks if the missing state maps to a FutureState, or any possible descendant of a FutureState.
- When it finds a placeholder that may map to the missing state, it pretends that the transition occurred successfully (according to the URL).
- It then begins the lazy loading of the full UI-Router state definition.
- When that promise resolves, it re-attempts the transition.
- If the re-attempt fails, a stateChangeError occurs (TODO: should have a rule to transition back to the previous state)

# Code Splitting

+

# Future State

```
.config ($futurestateProvider) ->
  chunkStateFactory = ['$q', 'futureState', '$ocLazyLoad', '$rootScope', ($q, futureState, $ocLazyLoad, $rootScope) ->
    log 'got state resolve request, futureState: ', futureState

    deferred = $q.defer()
    $rootScope.isLoadingState = true

    futureState.prepare (module) ->
      $ocLazyLoad.inject module
      .then () ->
        deferred.resolve()
      .catch (e) ->
        console.error(e)
        deferred.reject(e)
      .finally () ->
        $rootScope.isLoadingState = false

    return deferred.promise
  ]

$futurestateProvider.stateFactory 'chunk', chunkStateFactory
```

```
angular.module('lawtalkApp')
.config(['$futurestateProvider', function ($futurestateProvider) {
  $futurestateProvider.futureState({
    stateName: 'qna',
    url: '/qna',
    type: 'chunk',
    prepare: function (done) {
      require.ensure([], function (require) { <== Code Split point
        done(require('./qna.coffee'));
      }, 'qna');
    }
  })
}]);
```

얼마나 빨라졌을까요?

# 개발환경

# 프로덕션

The screenshot shows the Chrome DevTools Network tab with two tabs at the top: '개발환경' (Development Environment) on the left and '프로덕션' (Production Environment) on the right.

**Development Environment (Left):**

- Network Tab:** Shows a timeline from 0ms to 1000ms. A large blue bar spans most of the timeline, with several smaller colored bars (green, blue, purple) stacked on top of it. Two brown 💩 emoji are placed above the timeline.
- Resource List:** A table lists various CSS files from 'bower\_components' and other sources. Each row has a small icon, a file name, its path, and a brown 💩 emoji.
- Text Overlay:** Large Korean text is overlaid on the list:
  - 'HTTP 요청이 너무 많아서 요청들이 대부분 지연됨'
  - '로드하는데 5초 넘음'
  - '700개가 넘어가는 초기 HTTP 요청들'

**Production Environment (Right):**

- Network Tab:** Shows a timeline from 0ms to 1000ms. A large blue bar spans most of the timeline, with several smaller colored bars (green, blue, purple) stacked on top of it. Two brown 💩 emoji are placed above the timeline.
- Resource List:** A table lists various resources. Each row has a small icon, a file name, its path, and a brown 💩 emoji.
- Text Overlay:** Large Korean text is overlaid on the list:
  - '여전히 느림'
  - 'minify 했는데도 용량이 너무 큼'

**Table Headers (Visible on the right):**

Met...	Status Text	Type	Initiator	Size Counter	Time
--------	-------------	------	-----------	--------------	------

# 개발환경

# 프로덕션

The screenshot shows the Chrome DevTools Network tab with two tabs at the top: '개발환경' (Development Environment) on the left and '프로덕션' (Production Environment) on the right.

**Development Environment (Left):**

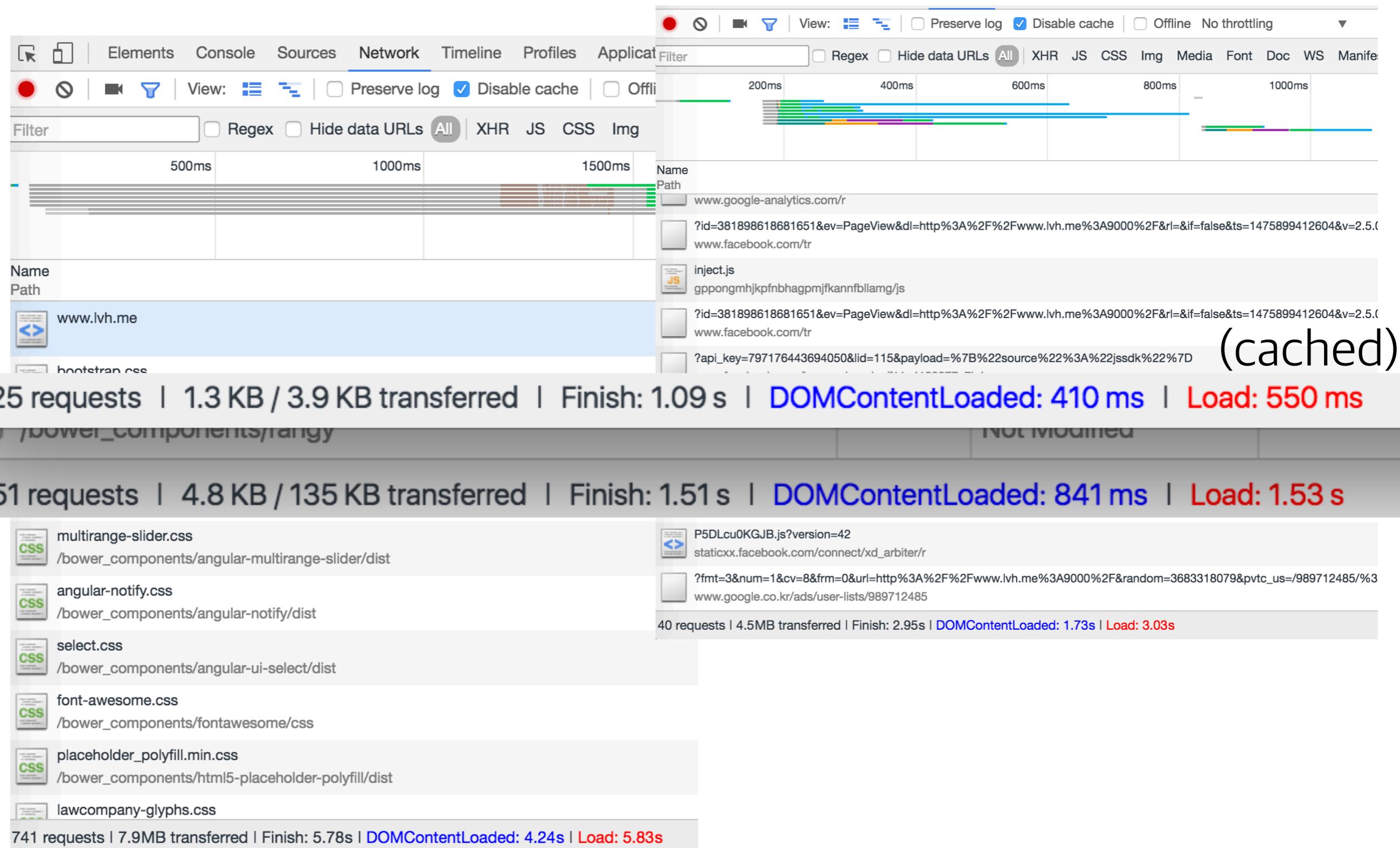
- Network Tab:** Shows a timeline from 0ms to 1000ms. A large blue bar spans most of the timeline, with several smaller colored bars (green, blue, purple) stacked on top of it. Two brown 💩 emoji are placed above the timeline.
- Resource List:** A table lists various CSS files from 'bower\_components' and other sources. Each row has a small icon, a file name, its path, and a brown 💩 emoji.
- Text Overlay:** Large Korean text overlays are present:
  - 'HTTP 요청이 너무 많아서 요청들이 대부분 지연됨' (HTTP requests are too many, so most requests are delayed)
  - '로드하는데 5초 넘음' (Loading takes more than 5 seconds)
  - '700개가 넘어가는 초기 HTTP 요청들' (More than 700 initial HTTP requests)

**Production Environment (Right):**

- Network Tab:** Shows a timeline from 0ms to 1000ms. A large blue bar spans most of the timeline, with several smaller colored bars (green, blue, purple) stacked on top of it. Two brown 💩 emoji are placed above the timeline.
- Resource List:** A table lists various resources. Each row has a small icon, a file name, its path, and a brown 💩 emoji.
- Text Overlay:** Large Korean text overlays are present:
  - '여전히 느림' (Still slow)
  - 'minify 했는데도 용량이 너무 큼' (Minified but still very large)

**Table Headers (Bottom):**

Met...	Status Text	Type	Initiator	Size Counter	Time
--------	-------------	------	-----------	--------------	------



Chrome 파일 수정 보기 방문 기록 북마크 사용자 창 도움말

Prescott

PageSpeed Insights https://www.lawtalk.co.kr/ 분석

Google Developers

제품 > PageSpeed Insights

PageSpeed Insights G+

https://www.lawtalk.co.kr/ 분석

모바일 데스크톱

79 / 100 속도

! 수정 고려:

스크롤 없이 볼 수 있는 콘텐츠에서 렌더링 차단 자바스크립트 및 CSS 삭제  
▶ 해결 방법 보기

표시되는 콘텐츠의 우선 순위 지정  
▶ 해결 방법 보기

브라우저 캐싱 활용  
▶ 해결 방법 보기

이미지 최적화  
▶ 해결 방법 보기

압축 사용  
▶ 해결 방법 보기

모바일

모바일 화면 캡처: LawTalk 앱 스크린. 화면에 '로톡'이라는 글자가 있고, 아래에는 '변호사 찾기', '사례 찾기', '온라인 상담', '전화상담' 버튼이 있다.

88 / 100 제안 요약

! 수정 고려:

이미지 최적화  
▶ 해결 방법 보기

압축 사용  
▶ 해결 방법 보기

스크롤 없이 볼 수 있는 콘텐츠에서 렌더링 차단 자바스크립트 및 CSS 삭제  
▶ 해결 방법 보기

표시되는 콘텐츠의 우선 순위 지정  
▶ 해결 방법 보기

브라우저 캐싱 활용  
▶ 해결 방법 보기

데스크톱

데스크톱 화면 캡처: LawTalk 웹사이트. 화면에 '로톡'이라는 글자가 있고, 아래에는 '변호사 찾기', '사례 찾기', '온라인 상담', '전화상담' 버튼이 있다.

96 / 100 사용자 환경

! 수정 고려:

적절한 탭 타겟 크기 지정  
▶ 해결 방법 보기

웹 실적

브라우저 확장 프로그램, Insights용 API,

의견 보내기

PageSpeed Insights에 대한 의견이나 궁금한

PageSpeed Insights 정보

PageSpeed Insights는 웹페이지의 콘텐츠를 분



존나좋군?

# Lazy-loading References

- AngularJS Module  
<https://docs.angularjs.org/guide/module>
- AngularJS Bootstrap  
<https://docs.angularjs.org/guide/bootstrap>
- Webpack  
<http://webpack.github.io/docs/>
- ocLazyload  
<https://oclazyload.readme.io/>
- ui-router-extras  
<https://github.com/christopherthielen/ui-router-extras>
- ui-state-loader  
<https://github.com/mooyoul/ui-state-loader>

# Other performance tips

- AngularJS를 1.3에서 1.5로 업데이트 한 것 만으로도 성능 향상을 체감할 수 있음, 가급적 최신버전 쓰는게 좋다
- one-time binding 전략을 잘 쓰면 불필요한 watcher를 줄일 수 있어서 런타임 성능 향상에 도움
- HTTP 요청을 많이 보내는 애플리케이션의 경우  
`$httpProvider.useApplyAsync(true)`를 사용하면 `$apply call`을 줄여서 reevaluate cost를 줄일 수 있음

감사합니다