

CSE2019: Open Source Software Development

Lab 4: Web

Software Engineering Lab

Except where otherwise noted, the contents of this document are Copyright 2017 Gwanggyu Choi.

All rights reserved. Any redistribution, reproduction, transmission, or storage of part or all of the contents in any form is prohibited without the author's expressed written permission.



A large iceberg floats in a blue ocean under a bright sky with seagulls. The visible tip of the iceberg is white and jagged, while the much larger submerged part is dark blue. Several sharks are swimming near the base of the submerged part. The text 'Front End and Back End' is overlaid on the image, with 'Front End' and 'Back End' in large white font and 'and' in a smaller white font between them.

Front End and Back End

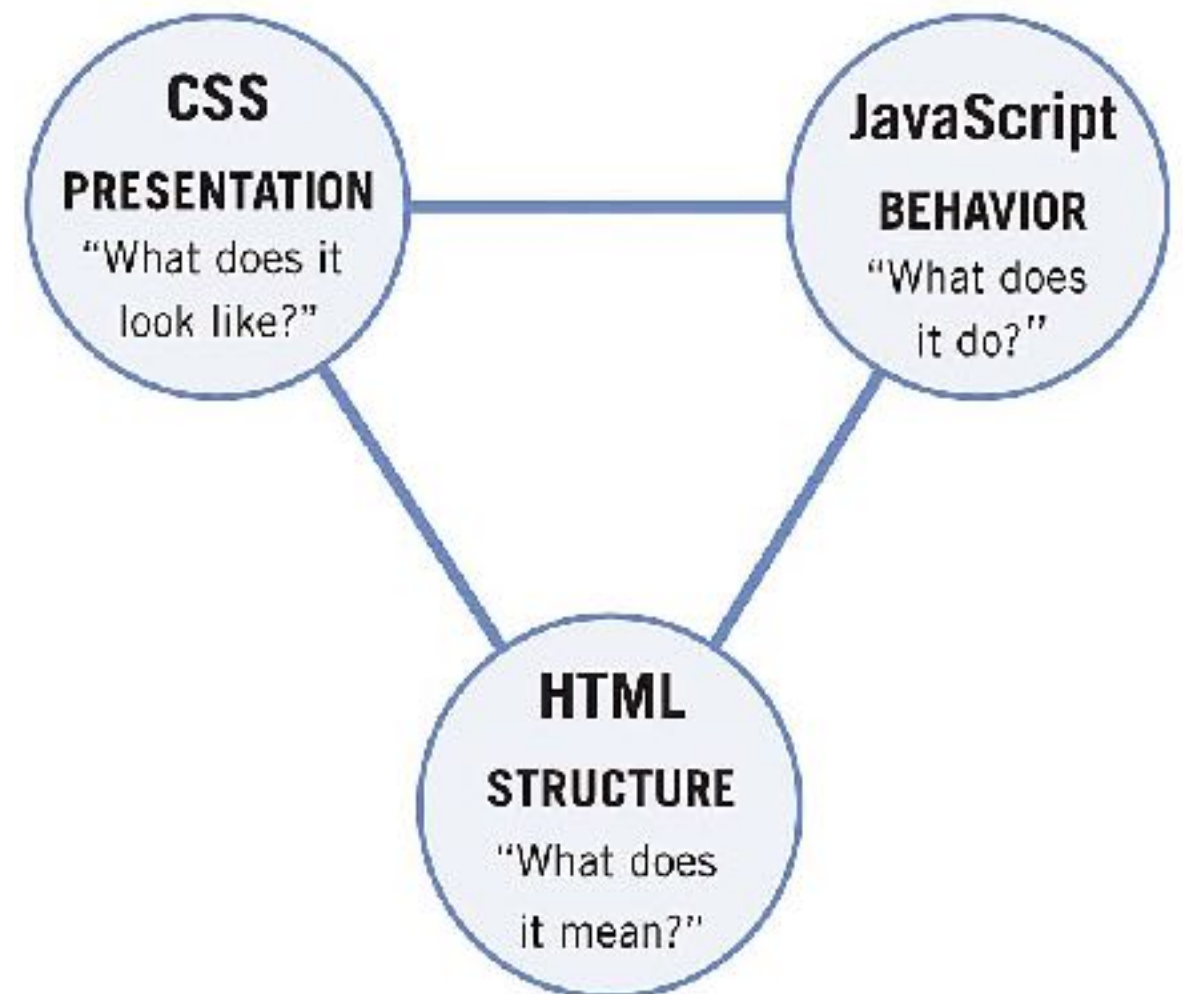
Web Development Comparison:
What's the difference?

Front End DEVELOPMENT



HTML / CSS / JavaScript

- 웹 프론트엔드의 기본언어
- HTML - 구조
- CSS - 디자인
- JavaScript - 기능
- 예시 - <http://codepen.io/ehermanson/pen/KwKWEv>





Back End

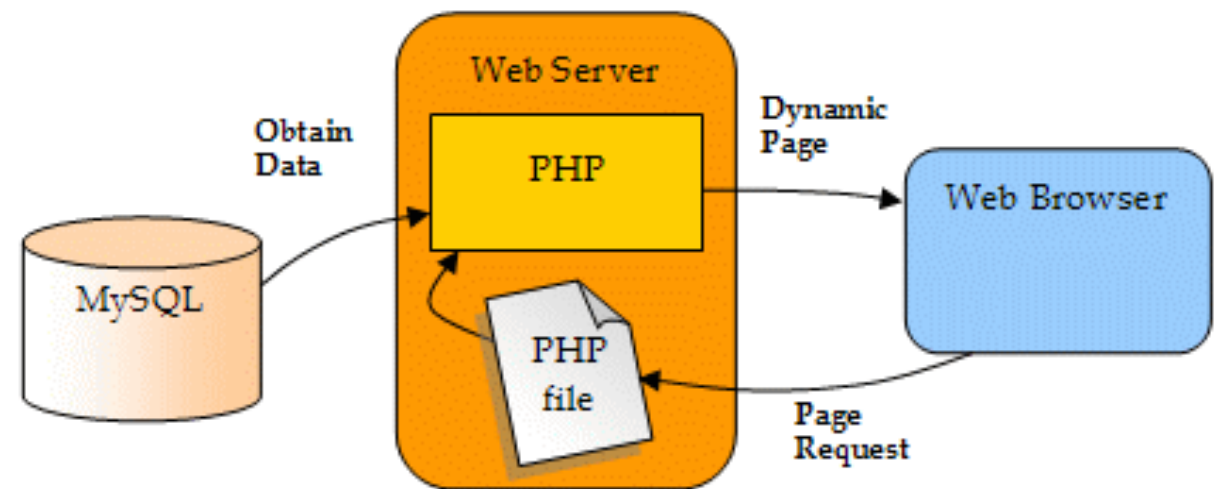
DEVELOPMENT

LAMP:

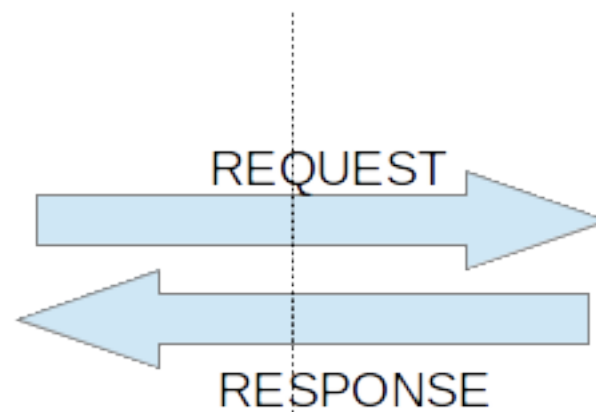


Linux / Apache / MySQL / PHP

- 백엔드(서버)에서 기본이 되는 언어
- Linux - 운영체제
- Apache - 서버
- PHP - 서버의 기능
- MySQL - 데이터 저장소



Browser / Firefox



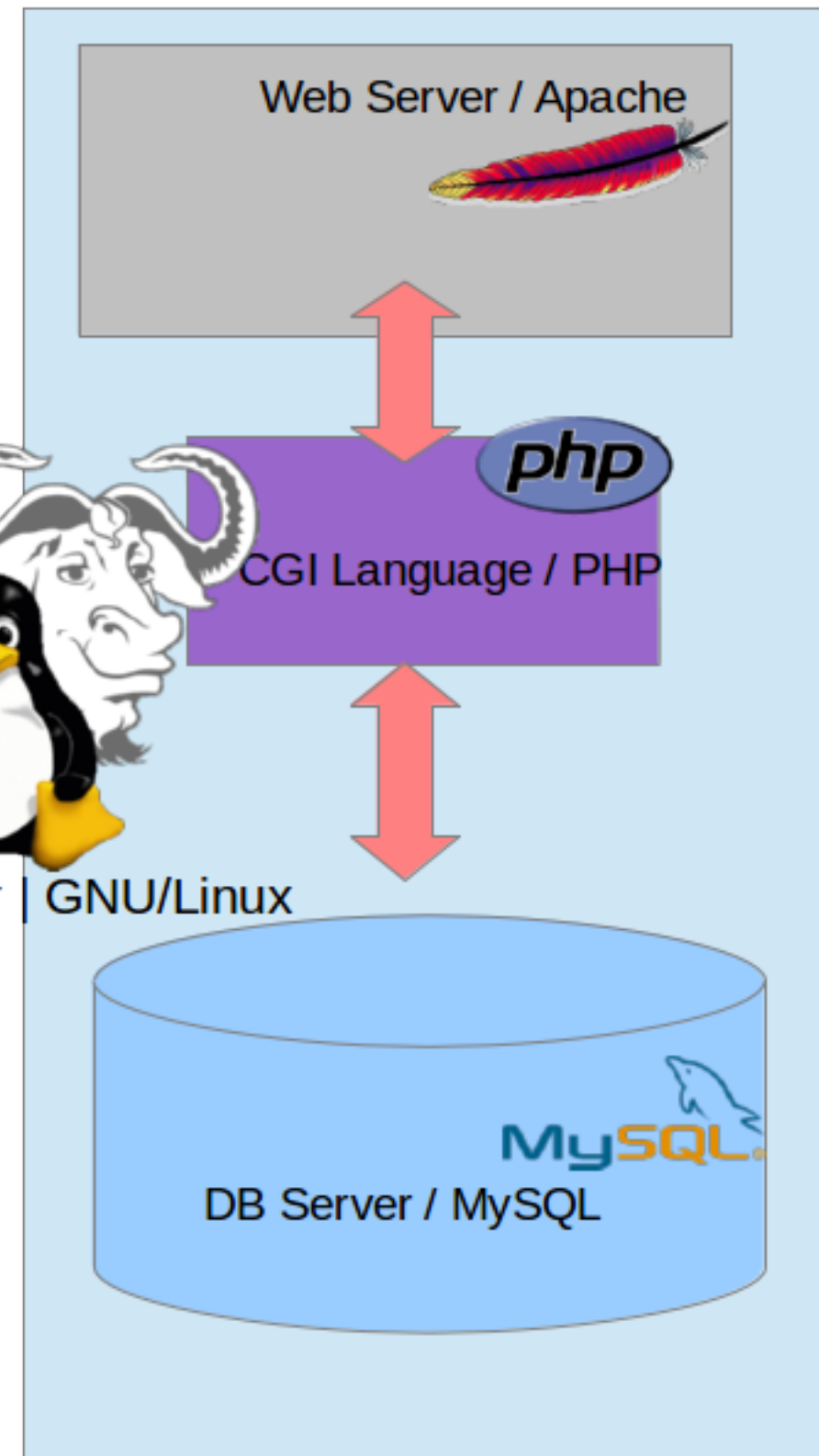
OS Server | GNU/Linux

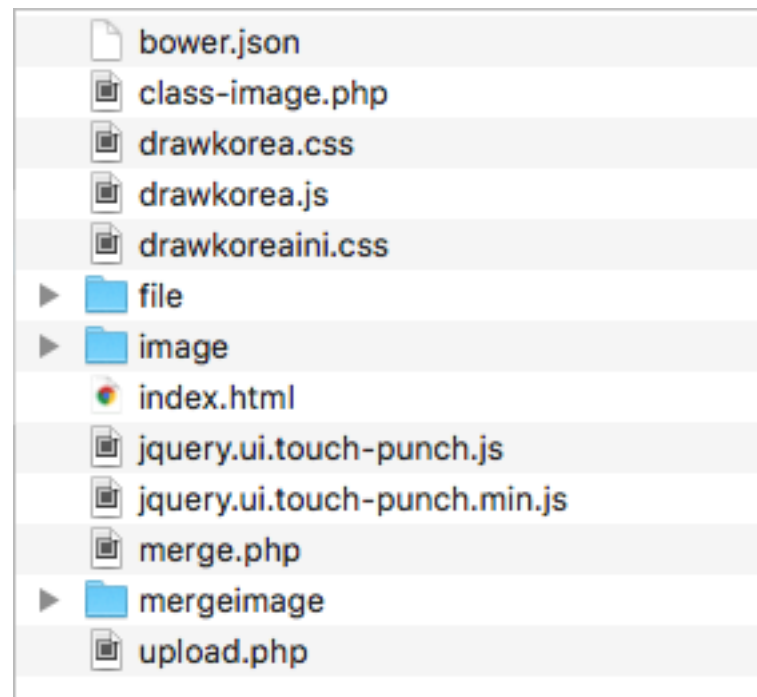
LAMP Architecture

- Linux - OS
- Apache - Web
- MySQL - DB
- PHP - Script

CLIENT

SERVER





```
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
  <!--CSS-->
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="drawkorea.css"/>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="drawkoreaini.css"/>
  <link rel="stylesheet" href="http://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css">

  <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.12.0/jquery.min.js"></script>

  <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jqueryui/1.11.4/jquery-ui.min.js"></script>
  <link rel="stylesheet" href="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jqueryui/1.11.4/themes/smoothness/jquery-ui.css">
  <script src="jquery.ui.touch-punch.min.js"></script>
  <script src="http://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js"></script>

  <!-- my js file -->
  <script type="text/javascript" src="drawkorea.js"></script>
</head>
```

```

$('#select').click(function(){
    var formData = new FormData();
    var selectimage = document.getElementById('file').files[0];
    formData.append("file",selectimage);

    $.ajax({
        url: './upload.php',
        data: formData,
        processData: false,
        contentType: false,
        type: 'POST',
        success: function( returndata ){

            var myimg = $(document.createElement('img'));
            myimg.attr('id',"loadimage");
            myimg.addClass("loadimage");
            myimg.attr('src', 'file/'+returndata);
            $(myimg).appendTo('#mainimage');

            var firstfilter = $(document.createElement('img'));
            firstfilter.attr('id',"filterimage");
            firstfilter.addClass("firstfilter");
            firstfilter.attr('src', 'image/filter/m_first.png');
            $(firstfilter).appendTo('#mainimage').draggable();

        }
    });
});

```

```

$rand = mt_rand(0,100000);

if (move_uploaded_file($fileTmpLoc, "file/$rand"."$fileName")) {
    $thumb = new Image('file/'.$rand.$fileName);
    $thumb->width(800);
    $thumb->height(600);
    $thumb->save();

    sleep(1);

    echo "$rand"."$fileName";

}else{
    echo "fail";
}

```



LAMP:



JavaScript is eating the world

- Kevin Lacker,
Co-Founder & CTO of
Parse

-
- <https://www.youtube.com/watch?v=jFU-wc28lF4>
 - JavaScript의 발전은 앞서 보았던 Web Stack에 변동을 가져오고 있다.
 - http://www.zdnet.co.kr/news/news_view.asp?article_id=20151201024656
 - 프론트엔드와 백엔드의 경계가 점차 불명확해짐
 - <http://d2.naver.com/helloworld/3618177>



MEAN Stack

- MongoDB는 NoSQL 진영의 대표적인 데이터베이스 기술이다.
- Node JS는 서버를 구축하기 위해 사용되는 플랫폼이다.
- Express는 Node JS로 웹 서버를 구성시, 필요한 환경 설정 및 관리 등을 담당하는 프레임워크이다.
- Angular JS는 프론트엔드 에서 (사용자에게 보여주기 위한) 동작하는 방법등을 정의하는 프론트엔드-프레임워크(front-end)이다.
- 4가지 기술 모두 Javascript 언어에 그 뿌리를 가진다.



- M: MongoDB
 - E: Express JS
 - A: Angular JS
 - N: Node JS
-
- 출처: <http://dog-paw.tistory.com/entry/MEAN-스택-구성-요소-MongoDB-Express-AngularJS-Nodejs> [Dog발]

2016년과 이후 JavaScript의 동향

IEEE Spectrum

IEEE Spectrum의 통계는 GitHub 활동 지수와 CareerBuilder의 게시글 수, IEEE의 전자 도서관인 IEEE Xplore의 데이터베이스를 기반으로 한다.

IEEE Spectrum의 통계에 따르면 1위는 Java고, JavaScript는 8위에 위치한다.



















Language Rank	Types	Spectrum Ranking	Spectrum Ranking
1. Java	  	100.0	100.0
2. C	  	99.9	99.3
3. C++	  	99.4	95.5
4. Python	 	96.5	93.5
5. C#	  	91.3	92.4
6. R		84.8	84.8
7. PHP		84.5	84.5
8. JavaScript	 	83.0	78.9

그림 1 IEEE Spectrum의 개발 언어 인기도 조사 결과

2016년과 이후 JavaScript의 동향

Redmonk

Redmonk는 GitHub와 Stack Overflow에서 개발 언어 사이의 관계를 비교해 순위를 평가한다. 2015년 6월을 기준으로 평가한 결과로는 Java가 1위고 그 뒤를 이어 JavaScript가 위치한다.

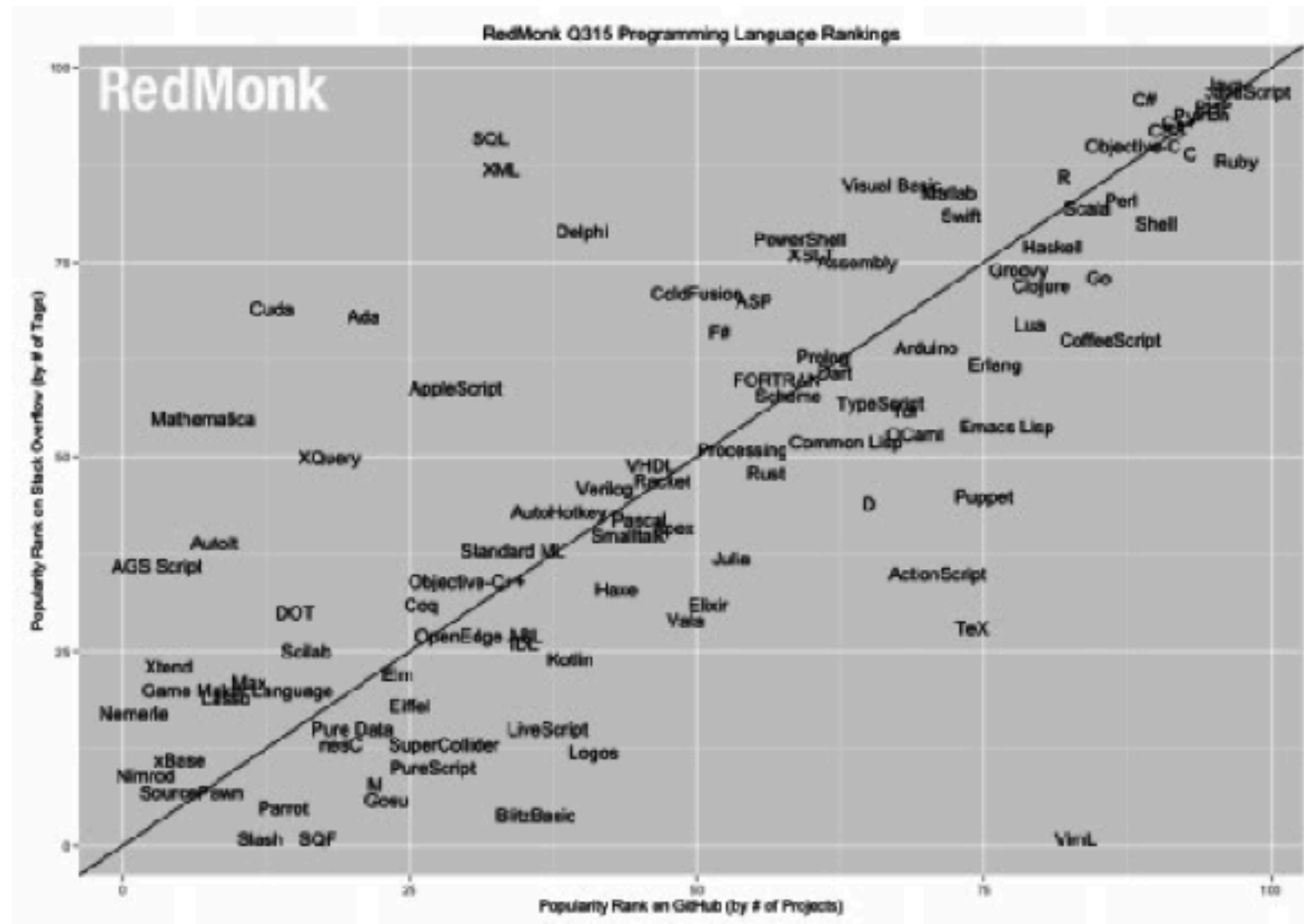


그림 2 Redmonk의 개발 언어 인기도 조사 결과

2016년과 이후 JavaScript의 동향

GitHub

GitHub는 2백만 개 이상의 GitHub 저장소를 조사해 개발 언어의 인기 순위를 제공한다. JavaScript가 가장 활발하게 운영되는 GitHub 저장소와 커밋(push) 횟수가 있는 언어로 나타났다.

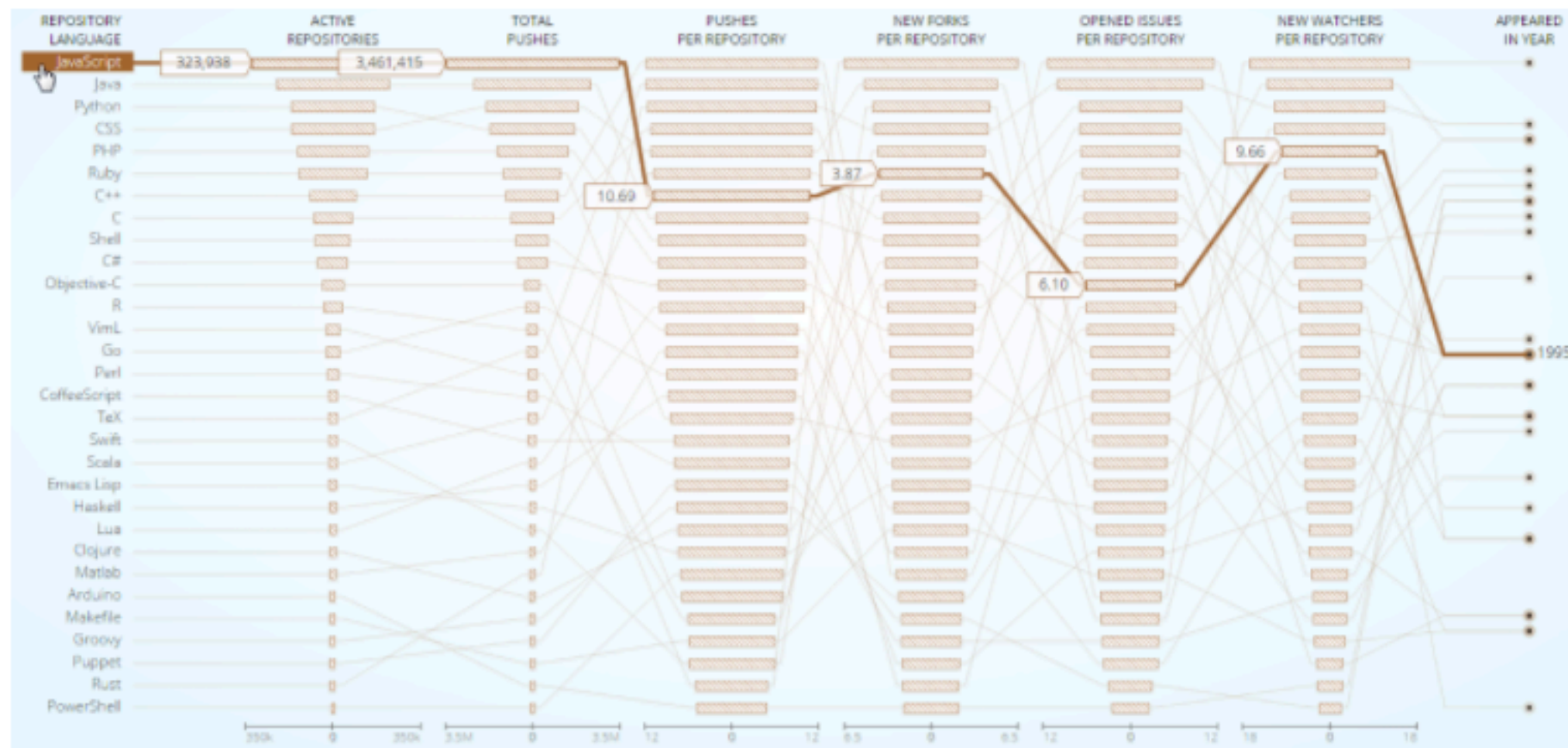


그림 3 GitHub의 개발 언어 인기도 조사 결과

2016년과 이후 JavaScript의 동향

Stack Overflow

Stack Overflow는 세계에서 가장 활발하게 개발 관련 질의응답이 이루어지는 커뮤니티다. Stack Overflow에서 2013년부터 2016년까지 진행한 설문 조사의 결과에 따르면 매년 가장 인기 있는 기술로 JavaScript가 선정됐다.

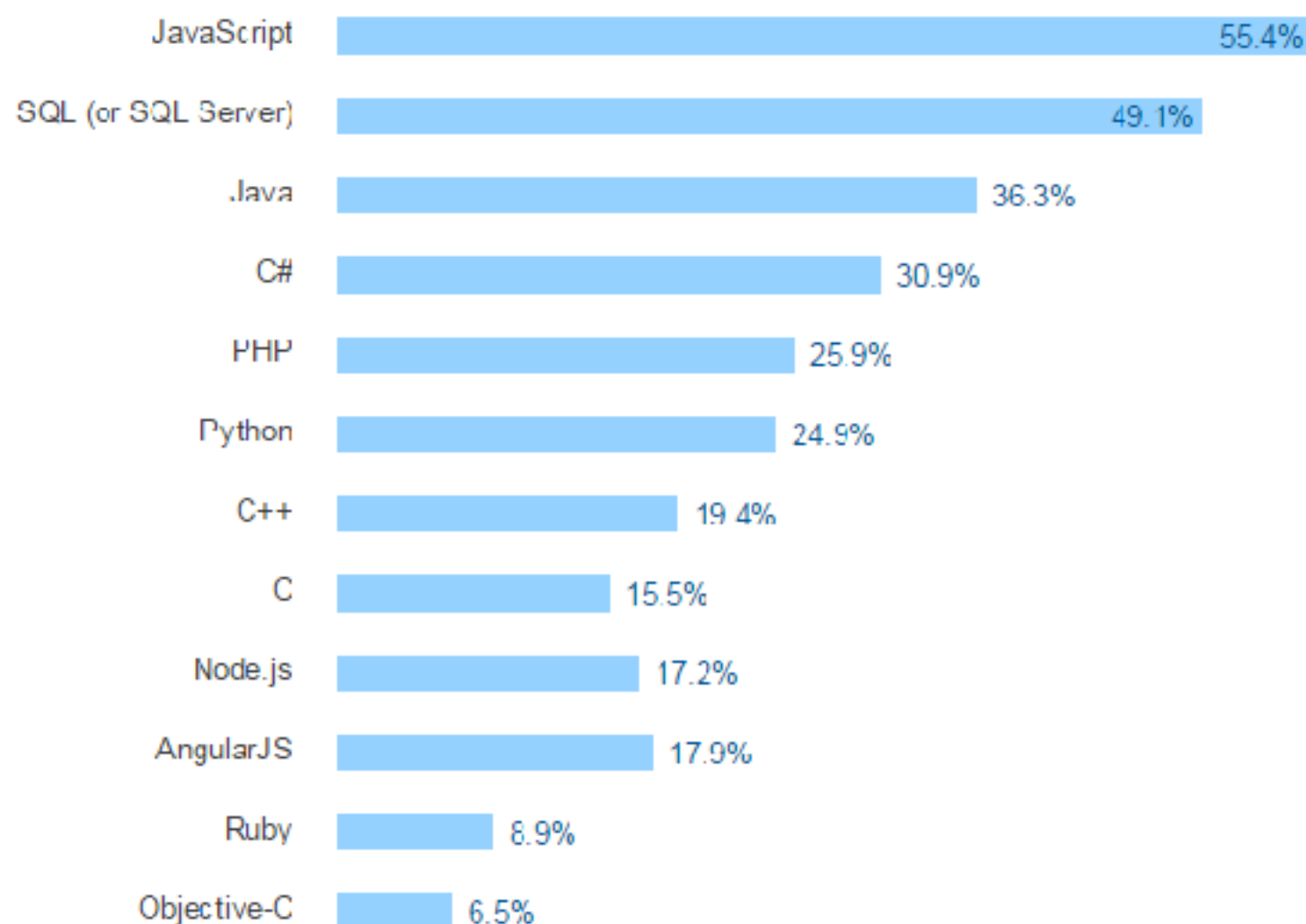
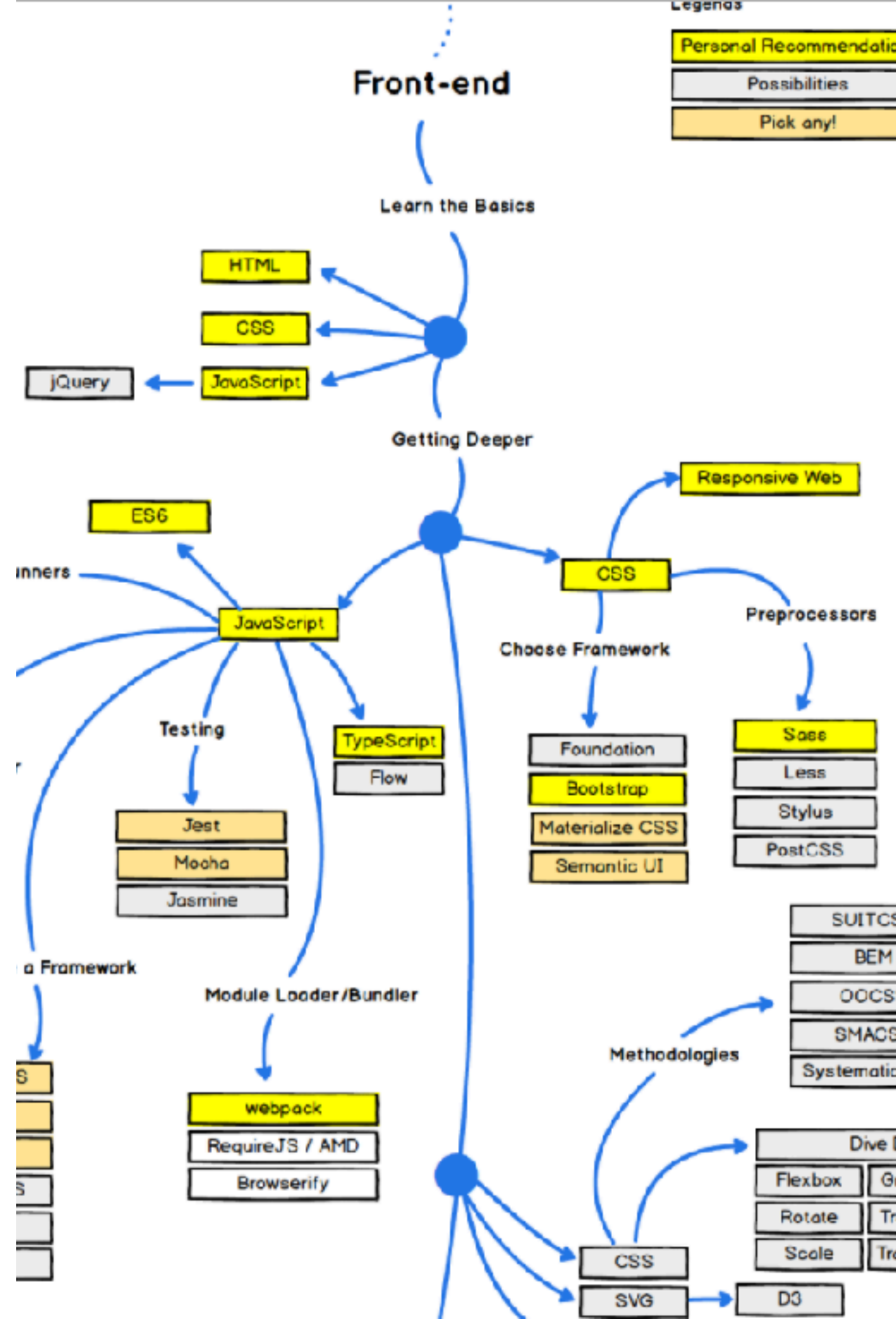


그림 4 Stack Overflow의 설문 조사 결과

WEB DEVELOPER ROADMAP - 2017

<https://github.com/kamranahmedse/developer-roadmap/blob/master/README.md>

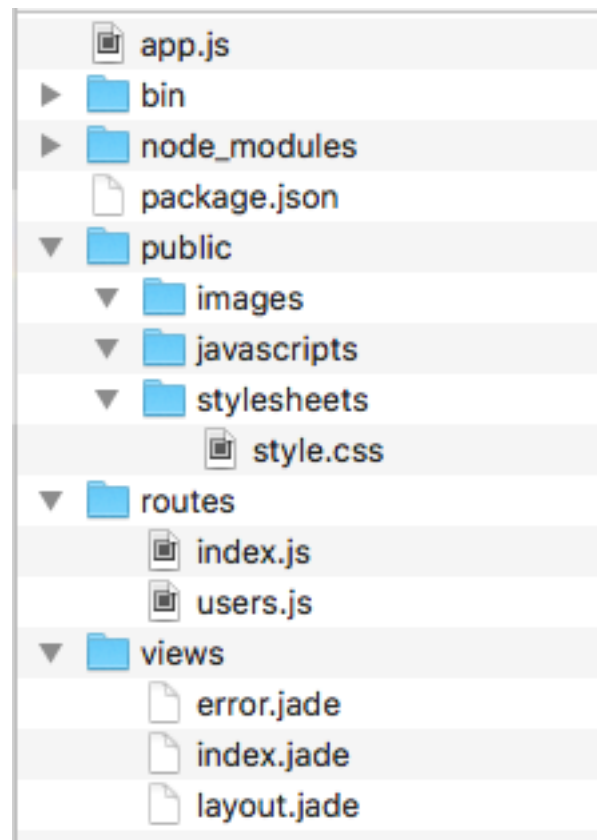


Framework

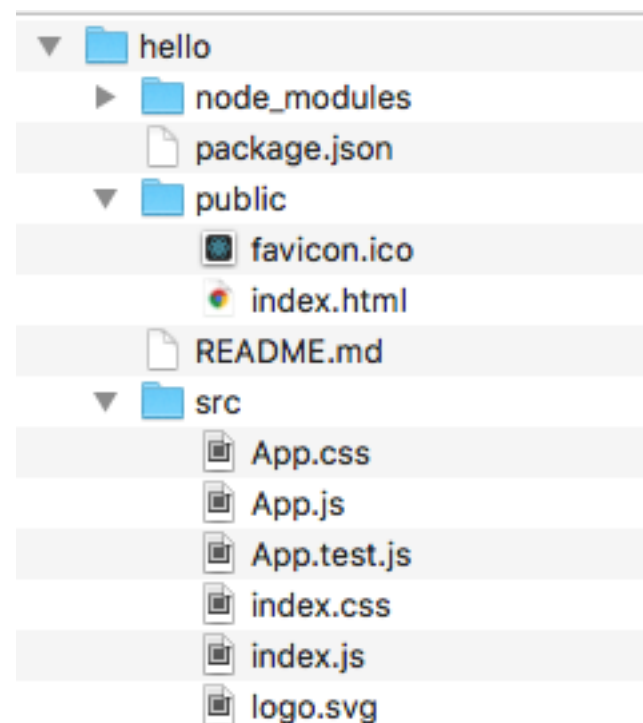
- "소프트웨어의 구체적인 부분에 해당하는 설계와 구현을 재사용이 가능하게끔 일련의 협업화된 형태로 클래스들을 제공하는 것"
- 프레임워크 = 라이브러리 + 설계의 기본틀



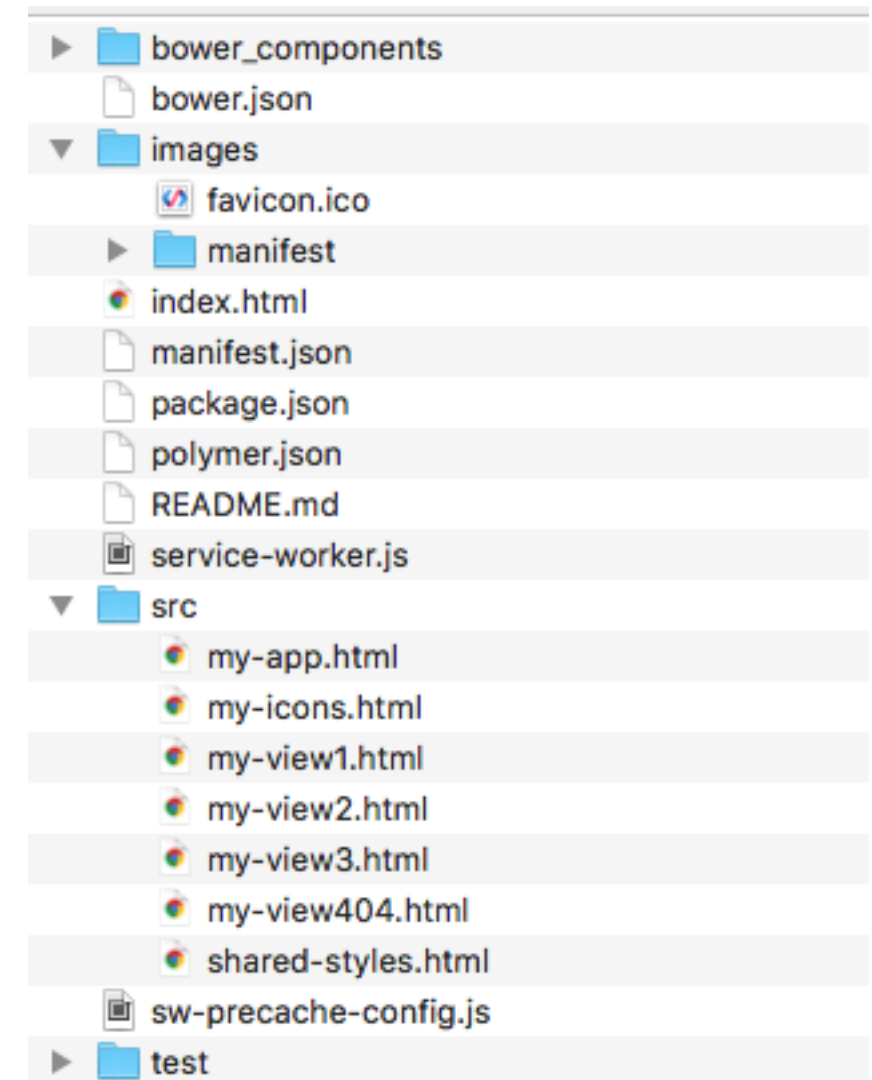
- 출처: <http://jokergt.tistory.com/89> [Gun's Knowledge Base]



Angular



React



Polymer

Assignment Tip

Angular js

- <http://www.a-mean-blog.com/ko/blog/MEAN>
- <https://github.com/btford/angular-express-blog>

React js

- <https://velopert.com/reactjs-tutorials>
- <https://github.com/bigbinary/reactjs-by-example>

Polymer js

- <https://developers.google.com/web/tools/polymer-starter-kit/?hl=ko>
- <https://github.com/inureyes/polymer-note-app-skeleton>

Assignment Tip

- <https://github.com/>
- <http://codepen.io/>

Reference

- <http://codepen.io/ehermanson/pen/KwKWEv>
- <https://github.com/kamranahmedse/developer-roadmap/blob/master/README.md>
- <http://d2.naver.com/helloworld/3618177>
- <http://ddi-dev.com/blog/programming/backend-and-frontend-web-development-comparison/>
- <https://melaloo.wordpress.com/2015/07/12/intiwebsites-for-dummies-what-are-html-css-javascript-and-php/>