

2017 Spring

Human-Computer Interaction

HTML & CSS (1)

Jaemin Jo 조재민
Human-Computer Interaction Laboratory
Seoul National University



준비물

- 노트북 (추천)
- 웹 브라우저 (크롬 등)
- 숙제 해오기
- 텍스트 에디터
 - Vim, Sublime 2, Visual Studio Code 등

Why do we code at HCI Class?

- User Interface: the space where interactions between humans and machines occur
- Prototyping & Evaluation
 - Low fidelity, static, hand-sketched
 - Paper prototype
 - High fidelity, interactive, realistic
 - Requires small pieces of code

Why Web technologies?

1. 가장 빠르고 간단하게 인터페이스를 만들어 볼 수 있어서
 - 준비물: 브라우저 & 텍스트 에디터
2. 운영체제 및 플랫폼 (모바일 등)에 독립적
3. 실제 HCI 연구에서도 많이 쓰이는 방법

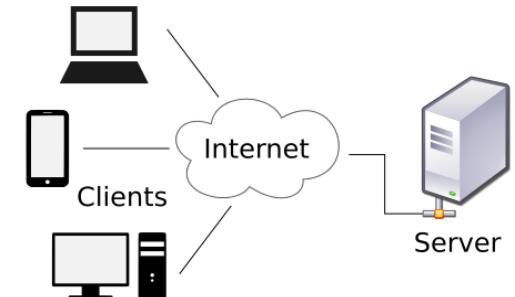
A Long-term Perspective

1. 웹에서 인터페이스를 만드는 방법을 배운다.
 1. **HTML & CSS** – 이번 시간
 2. Javascript & jQuery (1)
 3. Javascript & jQuery (2)
 4. D3.js
2. 인터페이스를 구현한다.
3. 사람들이 써보게 한다.
4. 정량적 (시간 재기) 또는 정성적 (설문조사)를 통해 비교한다.

World Wide Web

- 문서들의 집합

- 인터넷 상에 있는
- 하이퍼링크로 연결된
- URI로 구분되는 (<http://hcil.snu.ac.kr/>)



- 서버와 클라이언트

- 서버: 웹 문서들을 제공해주는 컴퓨터. 항상 켜져있어야..
- 클라이언트
 - 사용자가 서버에서 정보를 얻어 소비하는 컴퓨터
 - 인터랙션이 일어나는 곳
 - 우리의 관심분야

Technologies (Language)

- 서버
 - Spring MVC (Java)
 - Rails (Ruby)
 - Node.js (Javascript)
 - ...
- 클라이언트
 - 웹 브라우저
 - CSS & Javascript
 - ActiveX?
 - ...

Technologies (Language)

- 서버

- Spring MVC (Java)
- Rails (Ruby)
- Node.js (Javascript)
- ...

- 클라이언트

- 웹 브라우저
- CSS & Javascript
- ActiveX?
- ...

HTML

Client Technologies

- HTML: HyperText Markup Language
 - 문서의 구조
- CSS: Cascading Style Sheets
 - 문서의 디자인 (표현)
- Javascript
 - 문서의 기능

Client Technologies (HTML)

- [HOME](#)
- [PEOPLE](#)
- [RESEARCH](#)
- [PUBLICATIONS](#)
- [COURSES](#)

PEOPLE

-



Professor

[Jinwook Seo, Director](#)

Human Computer Interaction, Interaction Design, Information Visualization, Biomedical Informatics

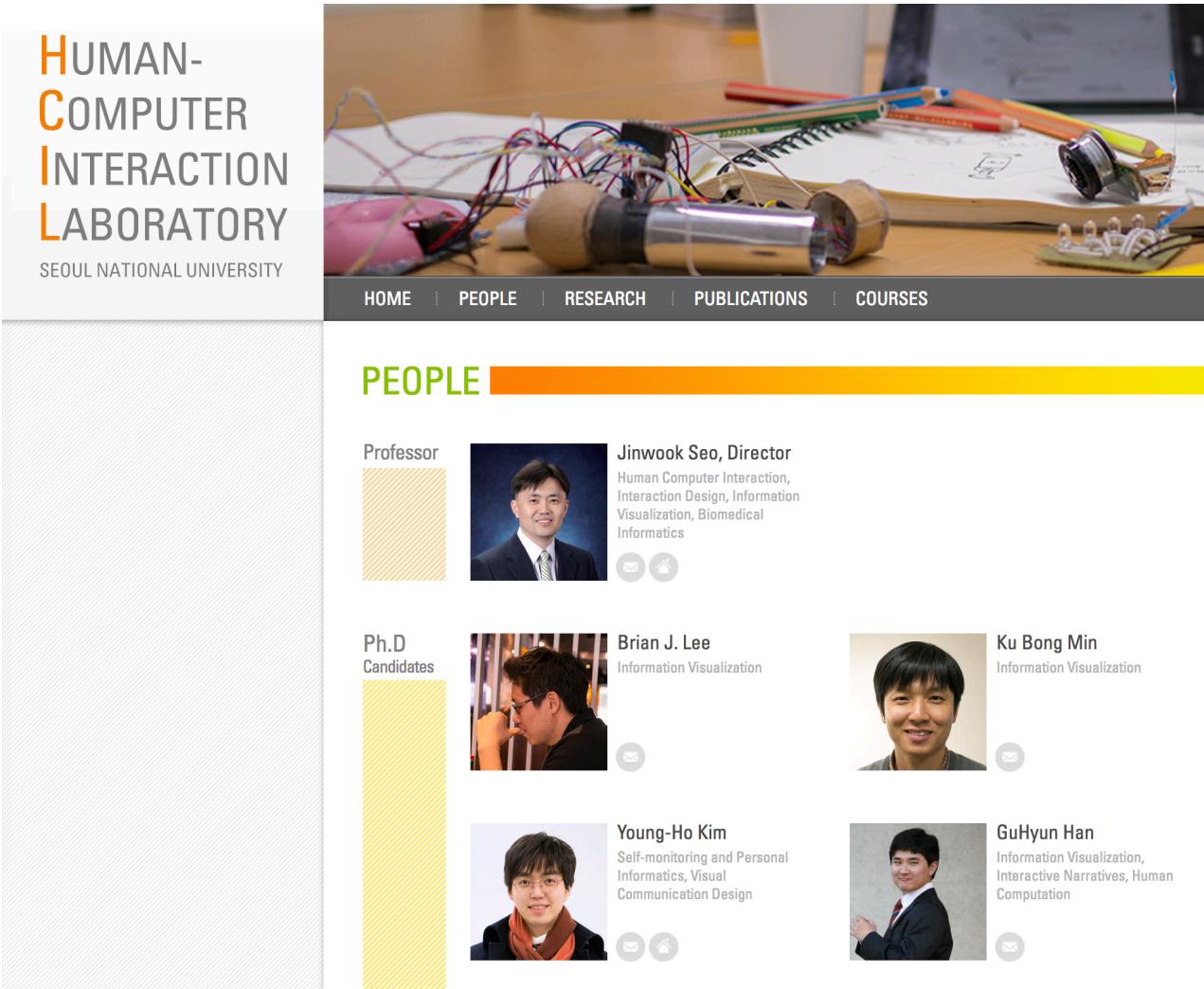
-



[Brian J. Lee](#)

Information Visualization

Client Technologies (HTML + CSS)



The screenshot shows the homepage of the Human-Computer Interaction Laboratory at Seoul National University. The header features the laboratory's name in large, bold, orange and grey letters, with "SEoul NATIONAL UNIVERSITY" below it. A navigation bar with links for HOME, PEOPLE, RESEARCH, PUBLICATIONS, and COURSES is visible. The main content area has a yellow header bar with the word "PEOPLE". It displays profiles for several researchers:

- Professor Jinwook Seo, Director**
Human Computer Interaction, Interaction Design, Information Visualization, Biomedical Informatics

[Email](#) [LinkedIn](#)
- Ph.D Candidates Brian J. Lee**
Information Visualization

[Email](#)
- Ku Bong Min**
Information Visualization

[Email](#)
- Young-Ho Kim**
Self-monitoring and Personal Informatics, Visual Communication Design

[Email](#) [LinkedIn](#)
- GuHyun Han**
Information Visualization, Interactive Narratives, Human Computation

[Email](#)

Client Technologies (HTML + CSS + Javascript)

- Try it yourself! (see the upper banner)
 - <http://hcil.snu.ac.kr>



The screenshot shows the homepage of the Human-Computer Interaction Laboratory at Seoul National University. The header features the laboratory's name in orange and grey, and the university's name below it. A navigation bar at the top includes links for HOME, PEOPLE, RESEARCH, PUBLICATIONS, and COURSES. Below the navigation, a section titled "PEOPLE" is displayed. It includes profiles for Jinwook Seo (Professor, Director), Brian J. Lee (Ph.D. Candidate, Information Visualization), Ku Bong Min (Information Visualization), Young-Ho Kim (Self-monitoring and Personal Informatics, Visual Communication Design), and GuHyun Han (Information Visualization, Interactive Narratives, Human Computation). Each profile features a photo, a title, a brief description, and small contact icons.

HyperText Markup Language (HTML)

- HTML: HyperText Markup Language
 - 웹에서 문서를 표시하기 위한 언어
 - 웹 브라우저가 해석
- 그냥 이미지로 보내면 안되나?
 - 크기, 확장성, 의미 (Semantic)에서 손해



```
</script><div class="gb_7a"><div class="gb_ia gb_ha gb_va gb_Ba" aria-l
class="gb_2" aria-grabbed="false"><a class="gb_0" data-pid="192" href="
class="gb_9"></div><div class="gb_aa"></div><div class="gb_ba"></div><
class="gb_4">My Account</span><a></li><li class="gb_2" aria-grabbed="f
tab-w&authuser=0&ei=XdvENMKpL1K88QWfqoq-YAQ&ved=0EKKkuCA1oA
</div><span class="gb_3" style="background-position:0 -276px"></span><
pid="8" href="https://maps.google.com/maps?hl=en&tab=w&authuse
class="gb_ba"></div><div class="gb_ca"></div><span class="gb_3" style="
grabbed="false"><a class="gb_0" data-pid="36" href="https://www.youtube.
class="gb_ba"></div><div class="gb_ca"></div><span class="gb_3" style="
grabbed="false"><a class="gb_0" data-pid="78" href="https://play.google.
class="gb_aa"></div><div class="gb_ba"></div><div class="gb_ca"></div><
li class="gb_2" aria-grabbed="false"><a class="gb_0" data-pid="5" href=
YAQ&ved=0EKKkuCA1oBQ" id="gb5"><div class="gb_9"></div><div class="
position:0 -1311px"></span><span class="gb_4">News</span></a></li><li c
tab-w&authuser=0" id="gb23" data-ved="0EMEuCAc0bg"><div class="gb_
style="background-position:0 -621px"></span><span class="gb_4">Gmail</s
href="https://drive.google.com/?tab=w&authuser=0" id="gb49" data-v
class="gb_ca"></div><span class="gb_3" style="background-position:tab-wc
class="gb_ba"></div><span class="gb_3" style="background-position:tab-wc
class="gb_ba"></div><div class="gb_ca"></div><span class="gb_3" style="
grabbed="false"><a class="gb_0" data-pid="119" href="https://plus.google.
class="gb_ba"></div><div class="gb_ca"></div><span class="gb_3" st
aria-grabbed="false"><a class="gb_0" data-pid="51" href="https://transl
</div><div class="gb_aa"></div><div class="gb_ba"></div><div class="gb_
class="gb_4">Translate</span></a></li><li class="gb_2" aria-grabbed="f
tab-w&authuser=0&pageId=None" id="gb31" data-ved="0EMEuAwocw"
```

HyperText Markup Language (HTML)

- 태그: HTML에서 구조를 나타내기 위한 기본 단위

- 여는 태그와 닫는 태그: <p>나의 문단</p>
- 여는 태그만:

- 태그 안에 태그

```
<ul>
  <li>Arctos</li>
  <li>Collarus</li>
</ul>
```

- 문서 타입 선언

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Animals Around the World</title>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

HyperText Markup Language (HTML)

- 자주 쓰이는 태그들

- <h1>, <h2>, ... , <h6> - 제목을 표현할 때
- <p> - 문단을 표현할 때
- , - 텍스트 강조
- <a> - 하이퍼링크
- & - 리스트
- - 이미지
- <div> - 영역
- <button> - 버튼
- <https://www.w3schools.com/TAGs/>

HyperText Markup Language (HTML)

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  <title>Animals Around the World</title>
5  </head>
6  <body>
7  <h1>The Brown Bear</h1>
8  <!-- A section that describes the brown bear -->
9  <p>The brown bear (Ursus arctos) is native to parts of northern Eurasia and North
   America. </p>
10 <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Brown_bear">Learn More</a>
11 <p>Here are some bear species:</p>
12 <ul>
13 <li>Arctos</li>
14 <li>Collarus</li>
15 </ul>
16 <p>The following countries have the largest populations of brown bears:</p>
17 <ol>
18 <li>Russia</li>
19 </ol>
20 <a href="#" target="_blank">
21   </a>
22 </body>
23 </html>
```

속성(attributes)과 요소(elements)

```
<a href="http://hcil.snu.ac.kr" target="_blank">  
    
</a>
```



- 태그마다 고유한 속성(attribute)을 가질 수 있음
- img는 a의 자식 요소(child element)

HyperText Markup Language (HTML)

- 자주 쓰이는 속성들

- <a> - href, target
- - src, alt, width, height
- 모든 태그 – id, class

실제 웹 페이지의 태그를 확인해 봅시다.

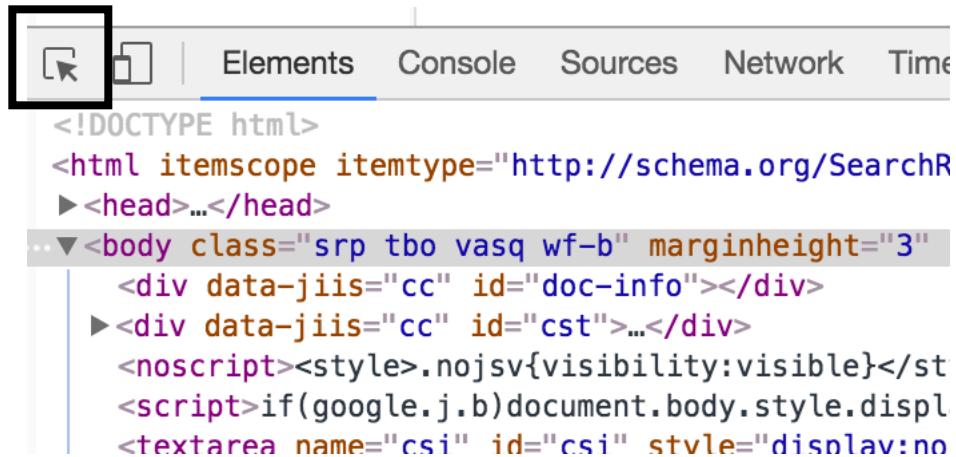
- 자신이 원하는 웹 사이트에 접속 (<http://hcil.snu.ac.kr>)

- 방법1: 웹 페이지의 빈 곳에서 컨텍스트 메뉴 (오른쪽 버튼)
-> 페이지 소스 보기 (View Page Source)

- 방법2: View -> Developer -> Developer Tools로 개발자 도구 실행
 - Mac: alt+command+i, Windows: F12?

실제 웹 페이지의 태그를 확인해 봅시다.

- 요소 선택 도구로 페이지에서 원하는 요소를 선택



The screenshot shows the Chrome DevTools interface with the 'Elements' tab selected. The DOM tree is displayed, starting with the <!DOCTYPE html> declaration. The body element is highlighted with a blue selection bar. A black square box highlights the icon in the toolbar, which is the element selection tool (a square with a cursor).

```
<!DOCTYPE html>
<html itemscope itemtype="http://schema.org/SearchRes...
▶<head>...</head>
...▼<body class="srp tbo vasq wf-b" marginheight="3">
  <div data-jiis="cc" id="doc-info"></div>
  ▶<div data-jiis="cc" id="cst">...</div>
  <noscript><style>.nojs{visibility:visible}</st...
  <script>if(google.j.b)document.body.style.displ...
  <textarea name="csi" id="csi" style="display:none">
```

CSS

“예쁜 웹 페이지”의 간단한 역사

- 아주 초기: 별로 꾸밀 생각이 없었음
- 몇십년 전 (혹은 아직까지)
 - 디자인을 위한 태그와 속성이 따로 있었음
 - <center></center>,
 - 문제들
 - 실용적 측면: 디자인 한번 바꾸려면 모든 태그를 바꿔야..
 - 철학적 측면: “구조”만 나타내는 HTML에 왜 “표현”이?
- 현재: CSS를 이용하여 구조와 독립적으로 표현을 관리

Cascading Style Sheets (CSS)

- CSS: Cascading Style Sheets

- 문서의 표현
- HTML 요소들이 어떻게 화면에 그려질지를 나타내는 텍스트 문서

```
#preview {  
    overflow: auto;  
    padding-left: 10px  
}  
  
#main_custom {  
    margin: -2px 0px 32px 0px;  
    padding: 0px;  
    width: 700px  
}  
  
#main_custom {  
    color: #b0b0b0  
}  
  
.research_preview {  
    border-left: 1px solid gray  
}  
  
.research_preview,#main_custom {  
    color: #b0b0b0;  
    font-family: Univers57Condensed, Verdana, Geneva, sans-serif  
}  
  
.research_preview p,#main_custom p {  
    font-size: 14px;  
    margin: 0px 0px 20px 0px;  
    color: #b4b4b4;  
    line-height: 20px  
}
```

Cascading Style Sheets (CSS)

- 여러분들이 배울 CSS는 CSS 3 입니다.
- <link> 태그를 이용하여 HTML문서와 CSS 파일을 연결
 - test.html 파일과 style.css을 한 디렉토리에 넣고
 - <head> 태그에 아래 코드를 삽입
 - <link rel="stylesheet" type="text/css" href="**style.css**">

Cascading Style Sheets (CSS)

- 여러 개의 규칙 (rule)로 구성됨



Cascading Style Sheets (CSS)

- Selector

- 규칙이 어떤 HTML 요소에 적용 될 것인지 결정

```
h1 {  
    font-size: 42px;  
}
```

- Examples

- h1 - 모든 <h1> 태그에 적용
 - p a - <p> 태그의 모든 자식 <a> 태그에 적용
 - p > a - <p> 태그의 바로 하위 <a> 태그에만 적용
 - h1, h2 - <h1> 태그와 <h2> 태그에 적용
 - #profile - ID가 “profile”인 태그에만 적용
 - .item - Class가 “item”인 태그에만 적용
 - https://www.w3schools.com/cssref/css_selectors.asp

Cascading Style Sheets (CSS)

- id와 class 속성은 태그들을 구분하기 위해 사용
 - #link-to-profile {
font-size: 42px;
}
- id
 - 하나의 태그는 페이지에서 고유한 하나의 id만 가짐
 -
- class
 - 한 태그는 여러개의 class를 가질 수 있음
 - <li **class="my-item"**>Item 1 <li **class="my-item"**>Item 2

Cascading Style Sheets (CSS)

```
.header {  
    background-image: url("https://s3.amazonaws.com/codecademy-  
content/courses/web-101/unit-5/htmlcss1-img_canyon.jpeg");  
    background-position: center center;  
    background-size: cover;  
    height: 700px;  
    width: 100%;  
}  
  
#header-text {  
    margin: 0 auto;  
    position: relative;  
    text-align: center;  
    top: 25%;  
    width: 60%;  
}  
  
h1 {  
    color: #FFF;  
    font-family: 'Quicksand', sans-serif;  
    font-size: 70px;  
    font-weight: 400;  
    line-height: 60px;  
    margin: 0;  
}
```

Cascading Style Sheets (CSS)

- 자주 쓰이는 CSS 속성(property)들
 - 텍스트 관련
 - font-family: 'Malgun Gothic'; font-size: 1.2em; color: red; text-align:right;
 - 배경 및 테두리 관련
 - background-image: url("myImage.jpg"); border: 1px solid #ddd;
 - 레이아웃 관련
 - float:left; padding: 20px 10px; margin: 5px; position: absolute; left: 5px;
 - width:300px; height:20%; min-width: 200px;
 - 기타
 - opacity: .5; display:inline-block;
 - 웹 페이지를 모방해보고 익숙해지는 것이 중요!
 - <https://www.w3schools.com/cssref/>

Why “Cascading”?

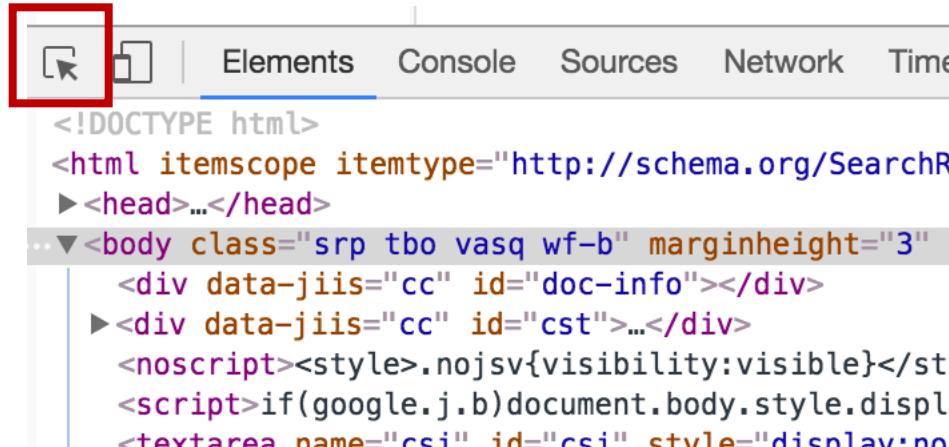
- 두 개의 규칙이 동시에 적용될 때
 - <p class="info">Hello</p>
 - p { font-weight: bold; }
 - .info { text-align: center; }
- 규칙 사이에 충돌이 있으면?
 - <p class="info">Hello</p>
 - p { color: red; }
 - .info { color: blue; }

Why “Cascading”?

- 더 구체적인 규칙이 적용됨 => Cascading
 - <p class="info">Hello</p>
 - ~~p { color: red; }~~
 - .info { color: blue; }
- 그럼 어떤 규칙이 더 구체적인가?
 - 셀렉터가 얼마나 구체적인가에 따라 (Specificity)
 - p < div p < .tree < div p.tree < #baobab
 - <http://htmldog.com/guides/css/intermediate/specification/>

실제 웹 페이지의 요소에 적용된 CSS를 확인해 봅시다.

- 자신이 원하는 웹 사이트에 접속 (<http://hcil.snu.ac.kr>)
- View -> Developer -> Developer Tools로 개발자 도구 실행
 - Mac: alt+command+i, Windows: F12?
- 원하는 태그를 요소 선택 도구로 선택



```
a:link, a:visited { application-c977f06...css:1
  color: #ff8d00;
  text-decoration: none;
}

a:-webkit-any-link { user agent stylesheet
  color: -webkit-link;
  text-decoration: underline;
  cursor: auto;
}

Inherited from span.subDesc
span.subDesc { application-c977f06...css:1
  font-size: 12px;
  color: #b4b4b4;
}

Inherited from li.list_container
li { user agent stylesheet
  display: list-item;
  text-align: -webkit-match-parent;
}
```

숙제

- Codecademy에서 Learn HTML & CSS: Part1 아직 안 했으면 하기
 - 2017년 3월 22일, 수요일, 23:55
- 소개페이지를 HTML 파일과 CSS 파일로 만들어 eTL에 압축하여 제출(이미지 포함 가능)
 - 2017년 3월 22일, 수요일, 23:55 (위와 같음)
 - 최대한 다양한 태그와 CSS 속성을 연습해보기
 - 소개할 대상은 자유롭게 변경 가능
 - ex) 나, 영화, 게임, 캐릭터, 고양이, 음식, 여행지 등
 - 자기소개 예) <http://www.jaeminjo.com/profile>, <http://sehilyi.com/>

Resources

- <https://www.codecademy.com/>
- <https://www.w3schools.com/>
- <https://www.w3schools.com/TAGs/>
- <https://www.w3schools.com/cssref/>
- https://www.w3schools.com/cssref/css_selectors.asp
- <http://htmldog.com/guides/css/intermediate/specifity/>

Where do I go from here?

- HTML

- 사용자에게 입력 받기 - <form>, <input>, <button> 태그
- 테이블 그리기 - <table>, <tr>, <td> 태그
- 리스트 만들기 - , , 태그

- CSS

- CSS Box Model 이해하기
- float 속성으로 2단 혹은 3단 레이아웃 만들기
- position 속성으로 화면에 고정된 영역 만들기, 절대 좌표를 입력해 배치하기
- Pseudo selector 사용해보기