

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

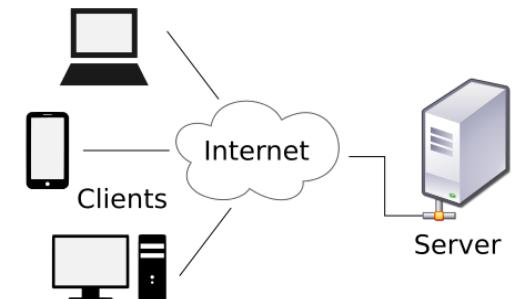
A Long-term Perspective

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

-

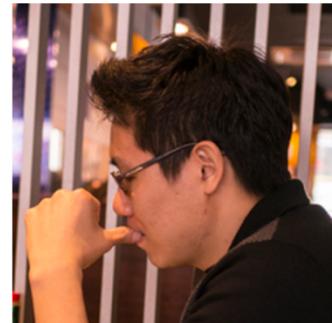


Professor

[Jinwook Seo, Director](#)

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

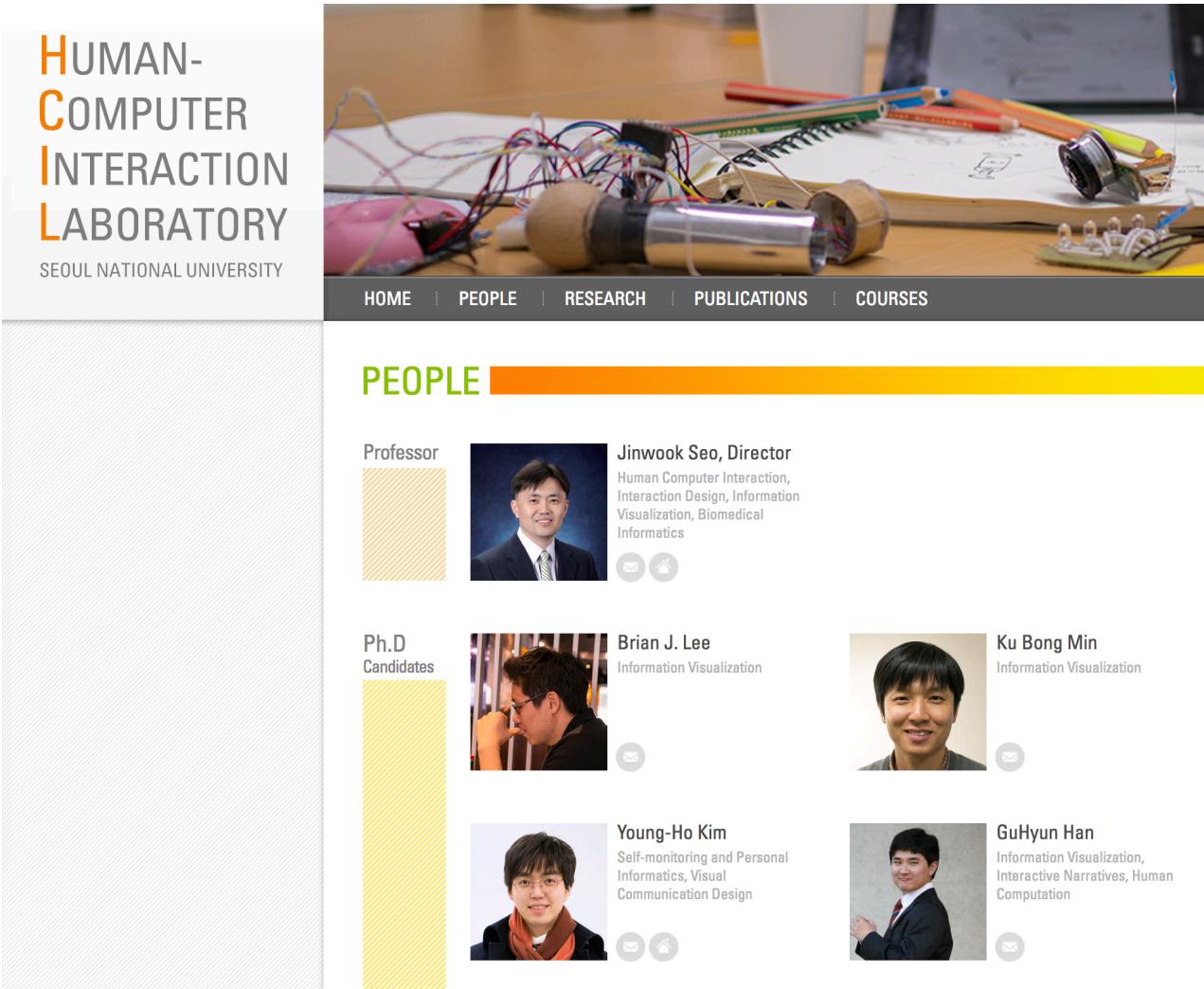
-



[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 yellow bar contains the word "PEOPLE". The main content area displays profiles for several researchers. The first profile is for Jinwook Seo, Director, listed under "Professor". The second row contains profiles for Brian J. Lee (Ph.D Candidates) and Ku Bong Min (Information Visualization). The third row contains profiles for Young-Ho Kim (Self-monitoring and Personal Informatics, Visual Communication Design) and GuHyun Han (Information Visualization, Interactive Narratives, Human Computation).

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=wok&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-wc&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.

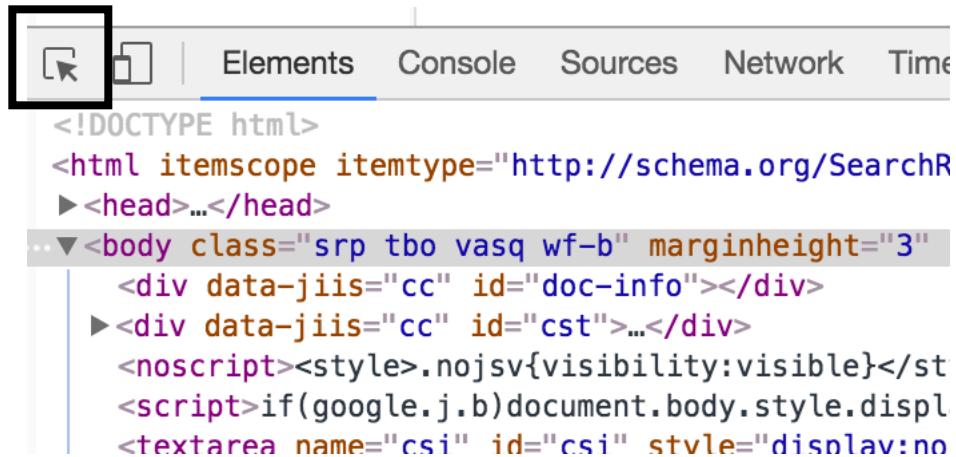
- 자신이 원하는 웹 사이트에 접속 (<http://hcil.snu.ac.kr>)

- 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 box. The class attribute of the body element is also highlighted with a blue selection box. The code snippet below shows the relevant portion of the DOM tree:

```
<!DOCTYPE html>
<html itemscope itemtype="http://schema.org/SearchResu...
▶<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}</style>
  <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”?

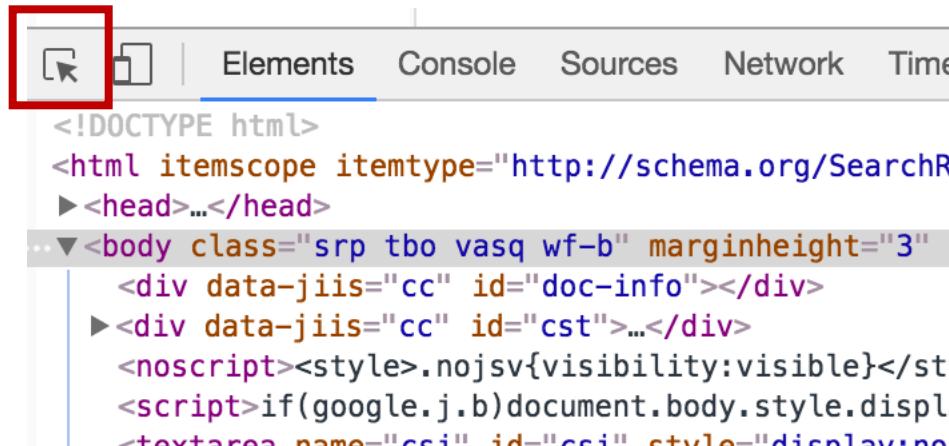
- 두 개의 규칙이 동시에 적용될 때
 - <p class="info">Hello</p>
 - p { font-weight: bold; }
 - .info { text-align: center; }
- 규칙 사이에 충돌이 있으면?
 - <p class="info">Hello</p>
 - p { color: red; }
 - .info { color: blue; }

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