

AI 활용 빅데이터분석 풀스택웹서비스 SW 개발자 양성과정



김지연



목차



1장 HTML 개요

2장 HTML 시멘틱 태그

3장 CSS 개요

4장 DOM(Document Object Model)

5장 HTML 입력 양식

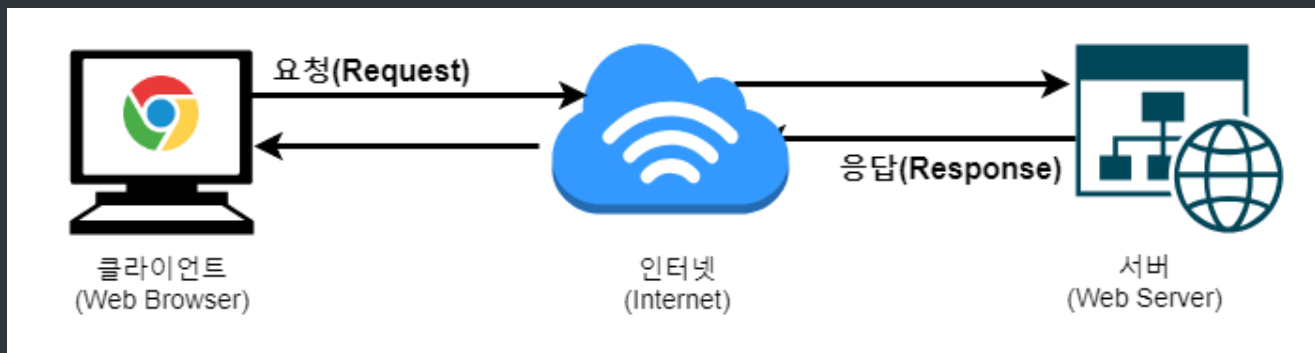
1장 HTML 개요



인터넷(Internet)과 웹(Web)

- 인터넷(Internet)
 - 전 세계의 컴퓨터를 연결해 놓은 컴퓨터 네트워크
 - FTP, SMTP, Telnet, WWW
- WWW(World Wide Web)
 - 간단히 웹(Web)
 - 웹을 인터넷과 혼동해서 사용하기도 하지만 웹 서비스는 인터넷을 통해서 동작하는 하나의 서비스
 - 하이퍼텍스트(Hypertext) 방식으로 연결하여 정보를 제공
- HTML(HyperText Markup Language) 언어
 - 하이퍼텍스트 문서를 작성
- 웹 페이지(Web Page)
 - HTML 언어로 작성된 문서
- 웹 사이트(Web Site)
 - 서로 연관성이 있는 내용으로 작성된 웹 페이지들의 집합

웹 동작 방식



웹 페이지 구성



웹 페이지상에서 문단, 제목, 표, 이미지, 동영상 등을 정의하고 그 구조와 의미를 부여하는 마크업 언어

배경색, 폰트, 콘텐츠의 레이아웃등을 지정하여, HTML 콘텐츠를 꾸며주는 스타일 규칙 언어

동적으로 콘텐츠를 변경할 수 있도록 하는 프로그래밍 언어

HTML이란?

- 컴퓨터에서 사용하는 모든 파일에는 각각 고유의 형식이 있다.



- 웹에서는 웹에 맞는 형식인 *.html(또는 *.htm)로 문서를 저장해야 한다.
- 텍스트뿐만 아니라 이미지, 링크 등 여러 요소들을 다루고 표시할 수 있어야 한다.
 - HTML(Hyper Text Markup Language) 문서
- HTML 문서를 작성하는데 필요한 언어가 **HTML** 이다
- 웹 브라우저 : HTML로 작성된 웹 문서를 사용자에게 보여주는 프로그램
 - 예: 인터넷 익스플로러, 크롬 브라우저 등

웹 표준은 무엇인가?

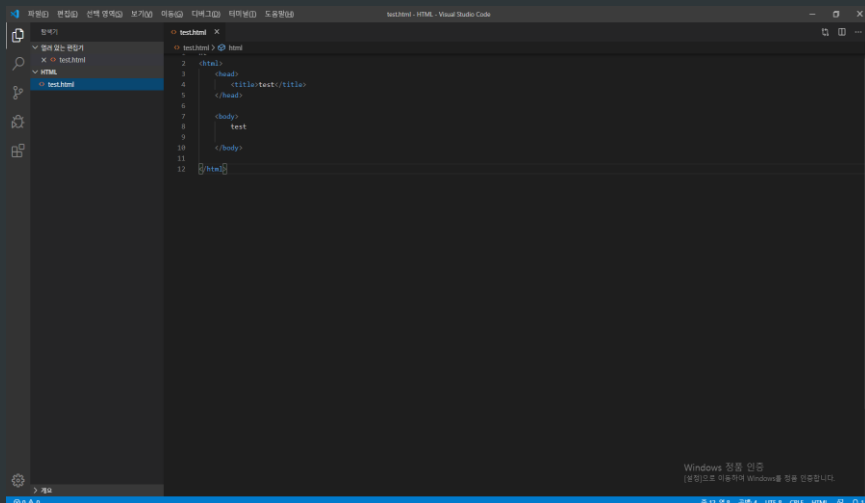
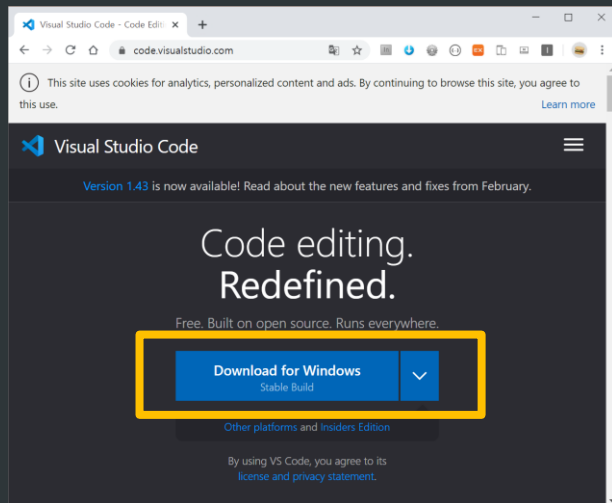
- 왜 웹 표준이 필요할까요?
 - PC 뿐 아니라 스마트폰, 태블릿, TV까지도 인터넷에 연결되는 세상
 - 홈페이지를 만들 때 PC용, 아이폰용, 안드로이드용, TV용 따로 만들어야 하나?
- 웹 표준을 지켜 사이트를 제작하면
 - 사용자는 장소와 기기에 상관없이 쉽게 볼 수 있다.
 - 웹 개발자와 디자이너는 시간을 절약할 수 있다
- 내용과 디자인을 분리하자!
 - 콘텐츠는 HTML이 담당하고 디자인은 CSS가 담당하자
 - 사용자와의 상호 작용은 자바스크립트가 맡는다

왜 웹 표준을 지켜야 할까요?

- 유지 보수가 쉽다
 - 내용과 디자인, 동작을 분리하기 때문에 전체적인 용량이 줄어든다.
 - 특히 CSS를 따로 저장한 뒤 수정할 수 있어서 편리하다
- 웹 접근성을 확보할 수 있다
 - 웹 표준에 맞게 작성한 문서는 키보드만으로 웹 문서를 이동할 수 있다.
(국내에서는 웹 접근성을 지키도록 법적으로 강제하고 있다)
 - 검색 엔진에서 검색이 유리하다

웹 페이지 작성 편집기

- VS Code(Visual Studio Code)
 - 마이크로소프트사에서 윈도우, 맥, 리눅스에서 사용가능하도록 개발한 크로스 플랫폼 에디터
 - <https://code.visualstudio.com>



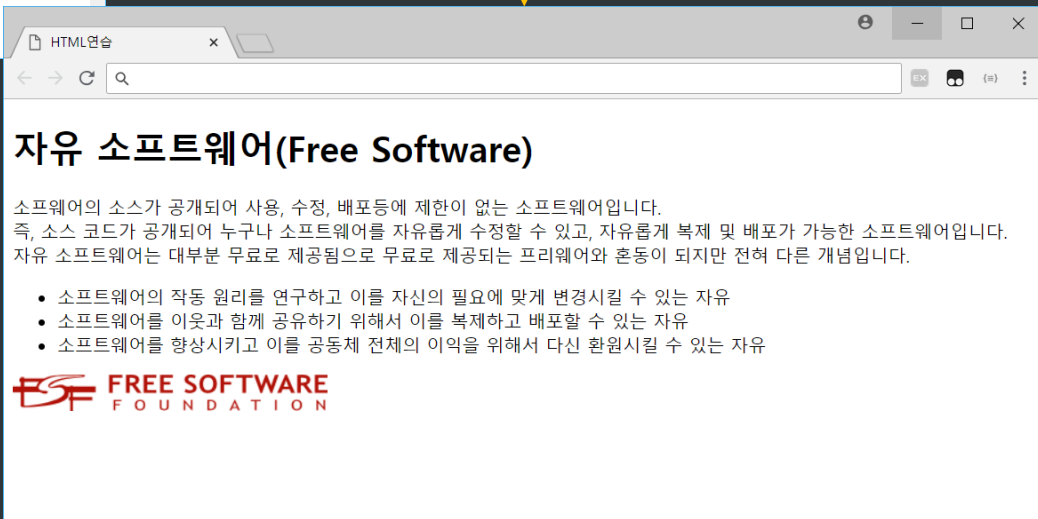
해결문제 - HTML 기본 태그를 이용한 웹 페이지 작성

01.txt - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

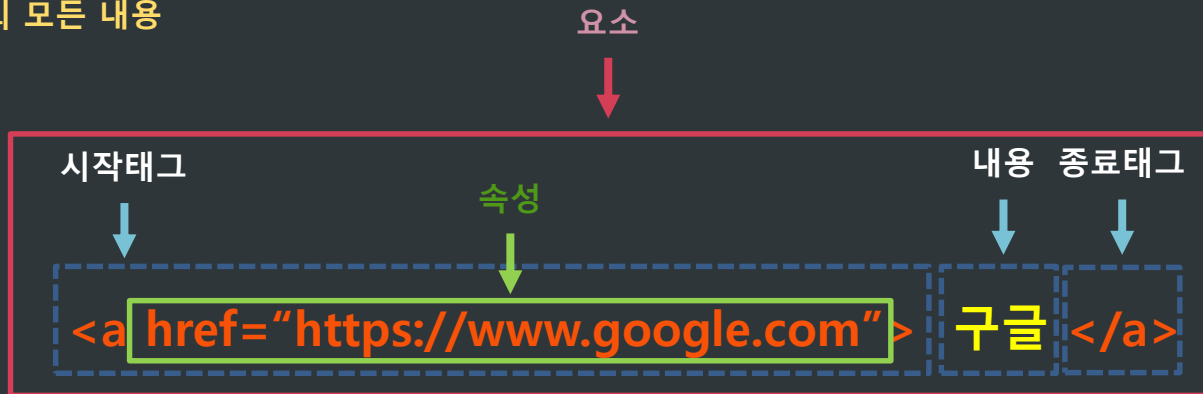
자유 소프트웨어(Free Software)
소프트웨어의 소스가 공개되어 사용, 수정, 배포등에 제한이 없는 소프트웨어입니다. 즉, 소스 코드가 공개되어 누구나 소프트웨어를 자유롭게 수정할 수 있고, 자유롭게 복제 및 배포가 가능한 소프트웨어입니다. 자유 소프트웨어는 대부분 무료로 제공됨으로 무료로 제공되는 프리웨어와 혼동이 되지만 전혀 다른 개념입니다.

소프트웨어의 작동 원리를 연구하고 이를 자신의 필요에 맞게 변경시킬 수 있는 자유 소프트웨어를 이웃과 함께 공유하기 위해서 이를 복제하고 배포할 수 있는 자유 소프트웨어를 향상시키고 이를 공동체 전체의 이익을 위해서 다신 환원시킬 수 있는 자유



HTML(HyperText Markup Language)

- 마크 업을 사용하여 웹 페이지의 구조를 정의
- HTML 태그(Tag)
 - HTML 문서를 구성하는 명령어
 - <태그>로 작성
- HTML 요소(Element)
 - 시작 태그와 종료 태그 사이의 모든 내용
- HTML 속성(Attribute)
 - 요소의 추가 정보를 제공
 - 시작 태그에 추가
 - 속성 이름="속성값 "



처음 만드는 HTML 문서

- 태그, 이걸 꼭 알아두세요!

- 태그는 소문자로 쓴다

예) ``

- 여는 태그와 닫는 태그를 정확히 입력한다 (닫는 태그가 없는 태그도 있다)

- 들여쓰기 한다

- 태그는 속성과 함께 사용된다

예) ``

- 인코딩 방식은 utf-8로 한다

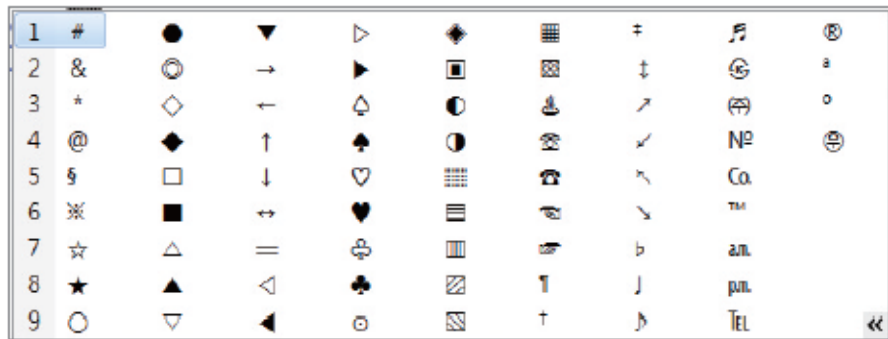
예) `<meta charset="utf-8">`

처음 만드는 HTML 문서

- 특수 문자 및 특수 기호 사용하기

- 특수 문자 입력하기 : 키보드에서 한글 자음을 누른 후 <한자>키를 누르면 특수문자가 표시된다.
한글 각 자음마다 서로 다른 특수 문자가 표시된다.

- 특수 기호 사용하기 : HTML 문서의 특성상 여러 개의 공백을 나타내거나 따옴표, '<' 같은 꺾쇠 괄호를 화면에 표시할 때에도 특수 기호로 입력한다.



'ㅁ'과 [한자]를 눌렀을 때 사용할 수 있는 특수 문자

화면에 표시되는 모습	특수 기호
&	&
(공백 한 칸)	
<	<
>	>
"	"
	|
((
))
,	,
-	-
'	´

HTML 문서의 구조

```
<!doctype html>
```

<!doctype html>: 현재 문서가 HTML5 언어로 작성된 웹 문서라는 뜻

```
<html>
```

<html> ~ </html>: 웹 문서의 시작과 끝을 나타낸다

```
<head>
```

```
<meta charset="utf-8">
```

```
<title>내가 처음 만드는 HTML 문서</title>
```

```
</head>
```

<head> ~ </head>: 웹 문서에서 사용하는 언어나 문서 제목, 키워드, 제작자 등 여러 가지 문서와 관련된 정보 나열

```
<body>
```

```

```

```
<p>오리 날다</p>
```

```
</body>
```

<body> ~ </body>: 웹 브라우저 화면에 표시할 내용들

```
</html>
```

HTML 문서의 구조

- HTML 문서와 DOCTYPE
 - HTML4와 doctype
 - 브라우저마다 조금씩 지원하는 내용이 달랐기 때문에 HTML의 문서 유형을 엄격 모드(strict)와 호환 모드(transitional), 프레임세트(frameset) 중에서 선택해서 사용했다.
 - 문서 유형을 설정하는 것이 까다로워서 아예 문서 유형을 지정하지 않은 문서도 많았다.
→ 웹 표준 무시

- HTML5와 doctype

```
<!DOCTYPE html> 또는 <!doctype html>
```


HTML 문서의 구조

- 언제나 시작은 <html> 태그
 - 문서 유형을 선언한 후에 실제 문서 정보와 내용이 시작되고 끝나는 것을 표시하는 태그
 - <html> 태그에서는 lang이라는 속성을 사용해 문서에서 사용할 언어를 지정할 수 있다
 - <html> 태그와 </html> 태그 사이에는 문서 정보를 지정하는 <head> 부분과 실제 화면에 보이는 문서 내용을 입력하는 <body> 부분을 만든다.

```
<!doctype html>
<html lang="ko">
  <head>

  ...

  </head>
  <body>

  ...

  </body>
</html>
```

HTML 문서의 구조

- 브라우저에게 정보를 주는 `<head>` 태그

- 웹 브라우저 화면에는 보이지 않지만, 웹 브라우저가 알아두어야 할 정보들 입력
- 문서에서 사용할 외부 파일들 링크

`<title>` 태그 : 브라우저의 제목 표시줄에 표시되는 내용.

`<title>` 문서 제목 `</title>`

`<meta>` 태그 : 문자 인코딩 방법 및 문서의 키워드와 요약 정보를 지정

`<meta charset="utf-8">`

- 문서의 몸통 `<body>` 태그

- 실제 브라우저에 표시될 내용 입력

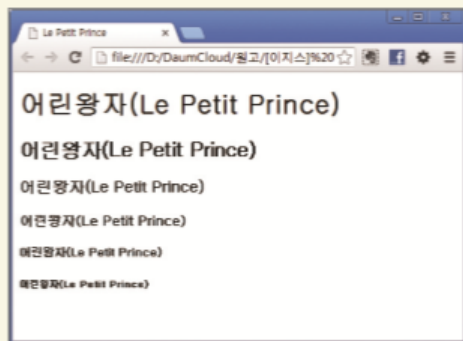
HTML 기본 태그 정리

태그(Tag)	설명	비고
<!-- -->	주석처리	
<!DOCTYPE html>	문서 타입 정의 (HTML5문서 정의)	
<head>	문서에 관한 정보 정의	
<title>	문서 타이틀 정의(웹 브라우저의 툴바나 타이틀바에 표시)	
<body>	문서의 본문 정의	
<h1>~<h6>	제목을 나타내면 <h1>가 제일 중요한 제목	자동 단락 나눔 / 블록 요소
<hr>	수평줄을 그어줌	종료 태그 없음 / 블록 요소
<div>	문서의 섹션정의	블록 요소
<p>	문단태그로 단락을 나눔	블록 요소
	순서가 있는 목록태그로 아이템은 태그로 표시	블록 요소
	순서가 없는 목록태그로 아이템은 태그로 표시	블록 요소
	목록의 아이템 표시	블록 요소
	문서 인라인 요소를 정의	인라인 요소
<a>	하이퍼링크 정의	인라인 요소
 	줄바꿈 태그로 해당 태그를 만나면 줄을 바꿈	종료 태그 없음 / 인라인 요소
	이미지 표시	인라인 요소

자주 쓰는 기본 태그 익히기

- `<h>` 태그
 - 제목 작성 태그.
 - `<h1>~<h6>` 태그까지 사용
 - 형식: `<h> 제목 </h>`

구현된 결과



`<body>`

`<h1>어린왕자(Le Petit Prince)</h1>`

`<h2>어린왕자(Le Petit Prince)</h2>`

`<h3>어린왕자(Le Petit Prince)</h3>`

`<h4>어린왕자(Le Petit Prince)</h4>`

`<h5>어린왕자(Le Petit Prince)</h5>`

`<h6>어린왕자(Le Petit Prince)</h6>`

`</body>`

자주 쓰는 기본 태그 익히기

- <p> 태그
 - 문단 태그
 - 입력한 내용 앞뒤로 빈 줄이 생기면서 텍스트 단락이 만들어진다.
 - 형식: <p> 제목 </p>

<p>내 생활은 매일 똑같아.</p>

<p>만약 네가 나를 길들인다면 내 생활은 아마 환하게 밝아질거야.

네 발자국 소리는 마치 음악처럼 여겨져서

그걸 들으면 난 땅 밑의 굴 속에서 뛰쳐나오게 될거야. </p>

<p>나를 길들여 줘. </p>



자주 쓰는 기본 태그 익히기

-
 태그

-
 태그가 삽입한 위치에서 줄이 바뀐다.
- 닫는 태그는 없다.

<p>내 생활은 매일 똑같아.</p>

<p>만약 네가 나를 길들인다면

내 생활은 아마 환하게 밝아질거야.

네 발자국 소리는 마치 음악처럼 여겨져서

그걸 들으면 난 땅 밑의 굴 속에서 뛰쳐나오게 될거야.</p>

<p>나를 길들여 줘.</p>

구현된 결과



자주 쓰는 기본 태그 익히기

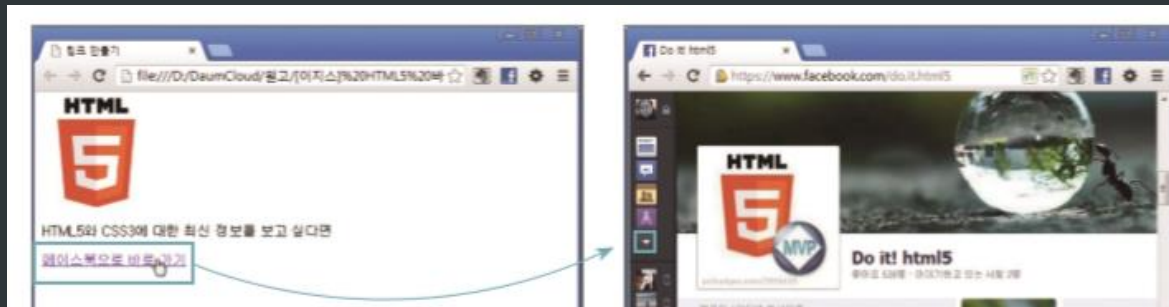
- `` 태그
 - 웹 문서에 이미지를 넣는 태그.
 - `` 태그 하나당 하나의 이미지.
src 속성을 이용해 이미지 파일 경로를 표시해야 한다.
 - 닫는 태그는 없다
 - 형식 : ``
- `<hr>` 태그
 - 문서에 수평선 긋는 태그이다.
 - 닫는 태그는 없다

자주 쓰는 기본 태그 익히기

- <a> 태그
 - 다른 문서나 외부 사이트로 연결하는 하이퍼링크 만드는 태그
 - 텍스트나 이미지를 <a> 태그와 태그로 감싸준다.
 - 형식 : 텍스트 또는 이미지

<p>HTML5와 CSS3에 대한 최신 정보를 보고 싶다면</p>

<p> 페이스북으로 바로 가기</ a> </p>



자주 쓰는 기본 태그 익히기

- ``, `` 태그 – 순서 없는 목록

- 각 항목 앞에 블릿이 붙여진다.

- ``, `` 태그 – 순서 목록

- 각 항목 앞에 숫자가 붙여진다.

type	숫자의 종류 1 – 숫자 a – 영소문자, A – 영대문자 i – 로마소문자, I – 로마대문자
start	시작 번호 예) start=3

```
<ul>
  <li> 내용 </li>
  <li> 내용 </li>
</ul>
```

```
<ol [속성="속성 값"]>
  <li> 내용 </li>
  <li> 내용 </li>
  ...
</ol>
```

자주 쓰는 기본 태그 익히기

- 주석

- 나중에 자신이 작성한 HTML 소스를 보거나 다른 사람이 HTML 소스를 열어보더라도 페이지 내용을 쉽게 이해할 수 있도록 붙이는 설명 글
- 웹 브라우저에서 해석 하지도 않고, 나타나지도 않는다
- `<!--` 와 `-->` 사이에 원하는 내용을 쓰고, 여러 줄에 걸친 주석도 가능하다.

```
<body>
  <!-- 연습 중입니다. 이렇게 두 줄 이상의
        주석도 가능합니다. -->
  <h1>어린왕자</h1> <!-- 제목 태그 -->
</body>
```

HTML 태그 주석 사용 예

```
<style>
h2{
  font-size:20px; /* 글자크기 20px */
}
</style>
```

CSS 주석 사용 예

HTML 블록(Block)/인라인(Inline)요소

- 블록(Block) 요소
 - 줄 바꿈이 일어나는 형태로 영역의 너비가 상위 영역의 전체 너비를 사용
 - `<div>`
 - 콘텐츠를 묶어 시각적인 효과를 적용하려고 할 때 사용
 - `<p>,,,,<h1>~<h6>`
- 인라인(Inline) 요소
 - 새 줄에서 시작되지 않고 필요한 만큼 너비를 차지
 - `,<a>,`

```
<div style="background-color:yellow">블록(inline) 요소 </div>  
<span style="background-color:blue">인라인(inline)</span>요소
```



블록(inline) 요소

인라인(inline) 요소

해결문제 - HTML 기본 태그를 이용한 웹 페이지 작성

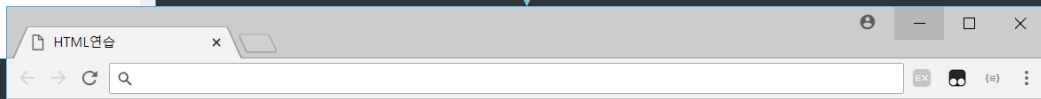
01.txt - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

자유 소프트웨어(Free Software)

소프트웨어의 소스가 공개되어 사용, 수정, 배포 등에 제한이 없는 소프트웨어입니다. 즉, 소스 코드가 공개되어 누구나 소프트웨어를 자유롭게 수정할 수 있고, 자유롭게 복제 및 배포가 가능한 소프트웨어입니다. 자유 소프트웨어는 대부분 무료로 제공됨으로 무료로 제공되는 프리웨어와 혼동이 되지만 전혀 다른 개념입니다.

소프트웨어의 작동 원리를 연구하고 이를 자신의 필요에 맞게 변경시킬 수 있는 자유 소프트웨어를 이웃과 함께 공유하기 위해서 이를 복제하고 배포할 수 있는 자유 소프트웨어를 향상시키고 이를 공동체 전체의 이익을 위해서 다시 환원시킬 수 있는 자유



자유 소프트웨어(Free Software)

제목

소프트웨어의 소스가 공개되어 사용, 수정, 배포 등에 제한이 없는 소프트웨어입니다. -----> **줄바꿈** <-----
 즉, 소스 코드가 공개되어 누구나 소프트웨어를 자유롭게 수정할 수 있고, 자유롭게 복제 및 배포가 가능한 소프트웨어입니다.
 자유 소프트웨어는 대부분 무료로 제공됨으로 무료로 제공되는 프리웨어와 혼동이 되지만 전혀 다른 개념입니다.

단락

- 소프트웨어의 작동 원리를 연구하고 이를 자신의 필요에 맞게 변경시킬 수 있는 자유
- 소프트웨어를 이웃과 함께 공유하기 위해서 이를 복제하고 배포할 수 있는 자유
- 소프트웨어를 향상시키고 이를 공동체 전체의 이익을 위해서 다시 환원시킬 수 있는 자유

목록



그림영역 -> 하이퍼링크 이동

해결문제 - 소스분석

문서의 시작

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <title>HTML연습</title>
5  </head>
6  <body>
7      <!-- HTML 예제 연습입니다. -->
8
9      <h1>자유 소프트웨어 (Free Software)</h1>
10
11     <hr>
12
13     <p>
14         소프트웨어의 소스가 공개되어 사용, 수정, 배포 등에 제한이 없는 소프트웨어입니다.
15         즉, 소스 코드가 공개되어 누구나 소프트웨어를 자유롭게 수정할 수 있고, 자유롭게 복제 및 배포가 가능한 소프트웨어입니다.
16         자유 소프트웨어는 대부분 무료로 제공됨으로 무료로 제공되는 프리웨어와 혼동이 되지만 전혀 다른 개념입니다.
17     </p>
18
19     <ul>
20         <li>소프트웨어의 작동 원리를 연구하고 이를 자신의 필요에 맞게 변경시킬 수 있는 자유</li>
21         <li>소프트웨어를 이웃과 함께 공유하기 위해서 이를 복제하고 배포할 수 있는 자유</li>
22         <li>소프트웨어를 향상시키고 이를 공동체 전체의 이익을 위해서 다신 환원시킬 수 있는 자유</li>
23     </ul>
24
25     <div>
26         <a href="https://www.fsf.org/">
27             
28         </a>
29     </div>
30
31 </body>
32 </html>

```

문서의 끝

문서 유형 선언 :
웹 브라우저가
해당 문서는
HTML5로 작성되
었음을 인지함

→ 브라우저 톨 바에 제목을 정의하며 검색엔진 결과에 페이지 제목 표시

→ 제목요소

→ 수평 줄

→ 단락요소(문단)

→ 줄바꿈 : 종로태그가 없음

→ 목록요소로 요소와 함께 사용

소프트웨어의 작동 원리를 연구하고 이를 자신의 필요에 맞게 변경시킬 수 있는 자유

소프트웨어를 이웃과 함께 공유하기 위해서 이를 복제하고 배포할 수 있는 자유

소프트웨어를 향상시키고 이를 공동체 전체의 이익을 위해서 다신 환원시킬 수 있는 자유

HTML 문서에서 부분 또는 섹션을 정의하며


→ 종종 CSS로 스타일을 지정하거나 JavaScript로 특정 작업을 수행하기 위해 다른 HTML 요소의 컨테이너로 사용

 → 하이퍼링크 정의하며 href 속성을 이용하여 목적지 주소 설정

↑
이미지 표시하며 src 속성을 이용하여 이미지 URL 지정하고 alt 속성으로 이미지 설명

응용문제 - 자기 소개 페이지 작성

사진



섹션

개인정보

1. 본인성명
2. 연락처
3. E-mail
4. 주소

제목-1수준
숫자목록

섹션

학력사항

- 2018-2021 OO대학교 OO 전공 졸업
- 2015-2018 OO고등학교 졸업
- OO중학교 졸업
- OO초등학교 졸업

제목-1수준
순서 없는 목록

섹션

자격사항

- 취득자격증 1
- 취득자격증 2
- 취득자격증 3

제목-1수준
순서 없는 목록

섹션

자기소개

본인 소개를 작성하세요.

제목-1수준
문단



Thanks for the class