



소프트웨어융합기초(I)

웹(WEB)개발



박 현 숙

목차



1장 HTML 개요

2장 HTML 시멘틱 태그

3장 CSS 개요

4장 DOM(Document Object Model)

5장 HTML 입력 양식

6장 자바스크립트(JavaScript)

7장 자바스크립트(JavaScript) 연산자와 조건문

8장 자바스크립트(JavaScript) 반복문

9장 jQuery

10장 jQuery 문자열 처리

11장 jQuery 배열

12장 jQuery Ajax를 이용한 공공데이터 활용하기

웹 페이지 구성



웹 페이지상에서 문단, 제목, 표, 이미지, 동영상등을 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

1장 HTML 개요



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

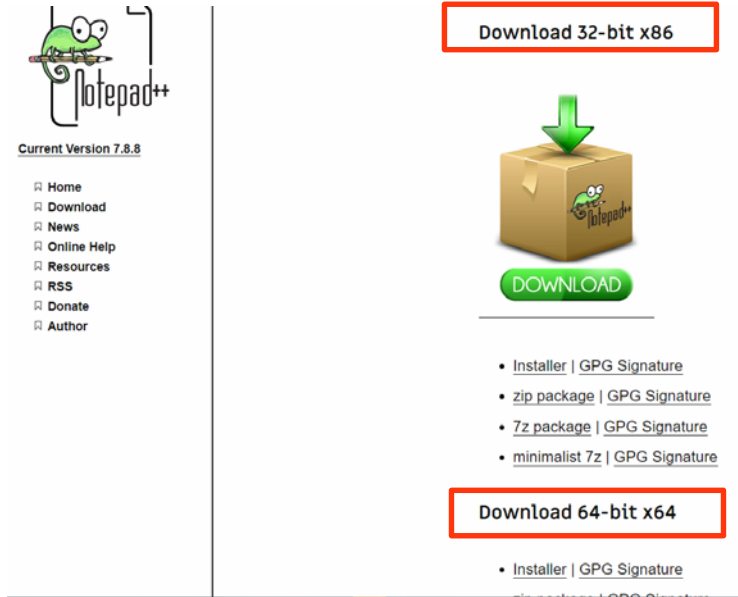
웹 표준은 무엇인가?

- 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

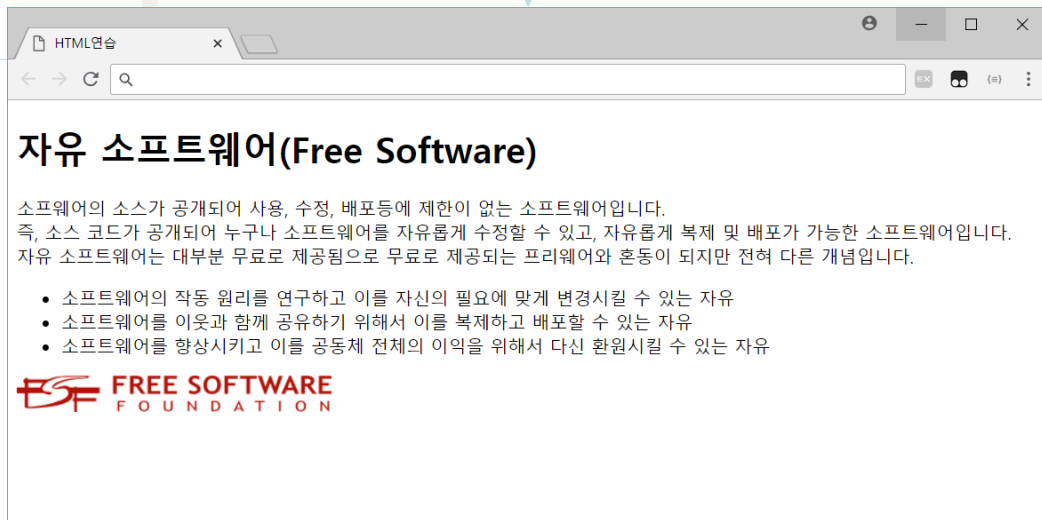
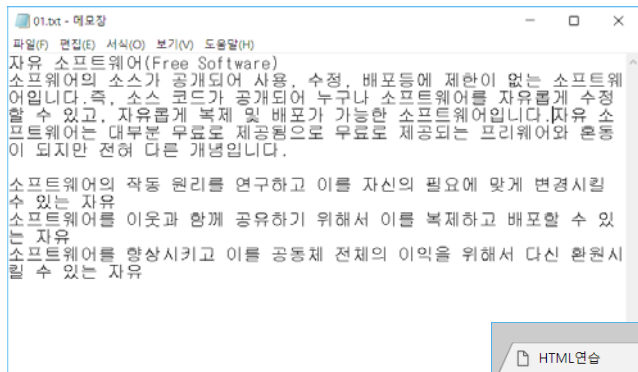
웹 페이지 작성 편집기

- 노트패드++(Notepad++)

- 오픈 소스 라이선스 GPL로 배포되는 자유 소프트웨어
- 문서 편집 및 소스 코드 편집기
- <https://notepad-plus-plus.org/>

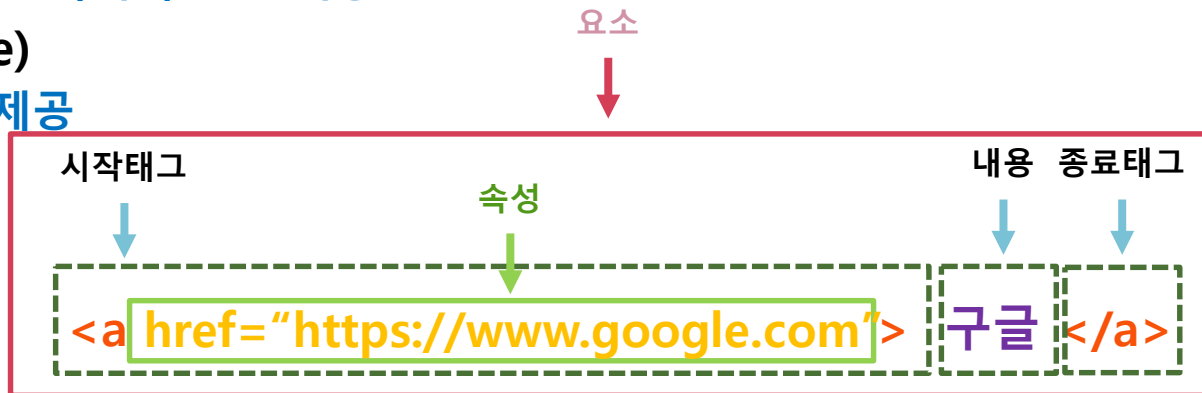


해결문제 - 문제분석



HTML(HyperText Markup Language)

- 마크 업을 사용하여 웹 페이지의 구조를 설명
- 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)
- 적당하게 들여쓴다
- 태그는 속성과 함께 사용된다

예) ``

- 인코딩 방식은 utf-8로 한다

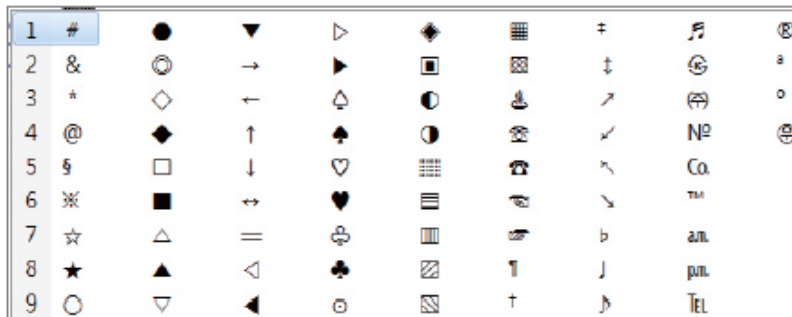
예) `<meta charset="utf-8">`

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.



'□'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>
```

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

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

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

```
</head>
```

```
<body>
```

<body> ~ </body>: 웹 브라우저 화면에 표시할 내용들

```

```

```
<p>오리 날다</p>
```

```
</body>
```

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

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>
```

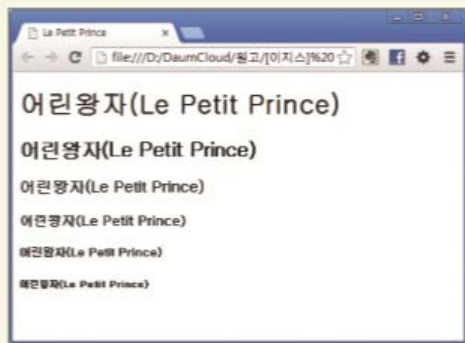
CSS 주석 사용 예

자주 쓰는 기본 태그 익히기

● <hn> 태그

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

● 구현된 결과



<body>

<h1>어린왕자(Le Petit Prince)</h1>

<h2>어린왕자(Le Petit Prince)</h2>

<h3>어린왕자(Le Petit Prince)</h3>

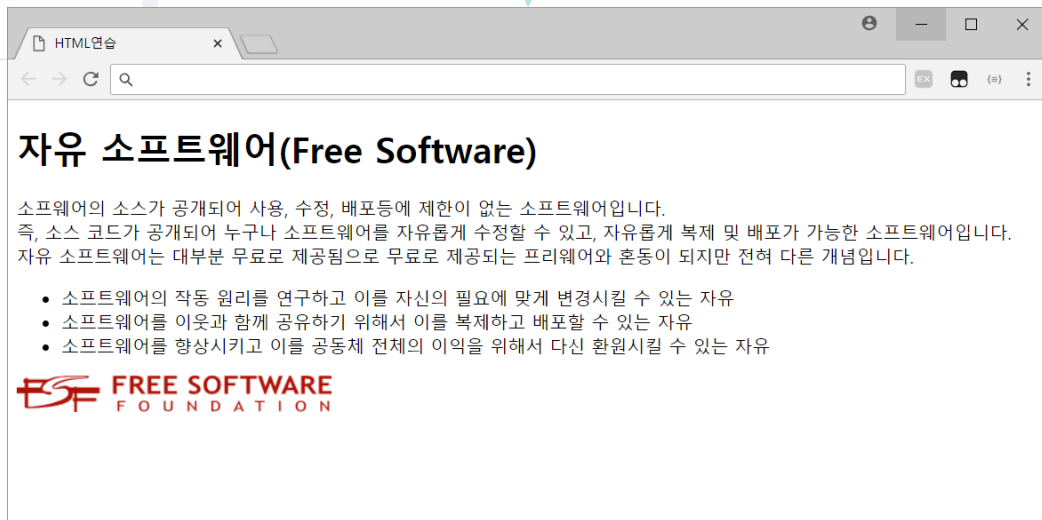
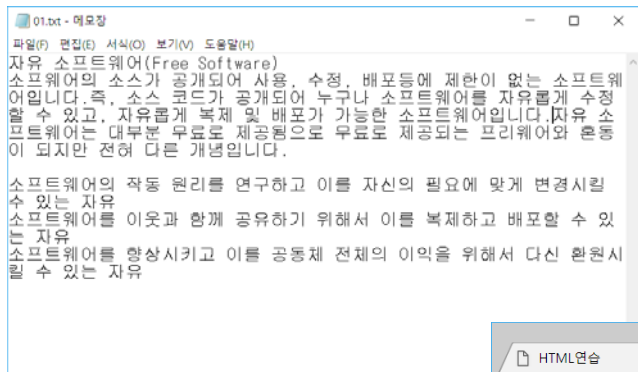
<h4>어린왕자(Le Petit Prince)</h4>

<h5>어린왕자(Le Petit Prince)</h5>

<h6>어린왕자(Le Petit Prince)</h6>

</body>

해결문제 - 문제분석



자주 쓰는 기본 태그 익히기

- <p> 태그

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

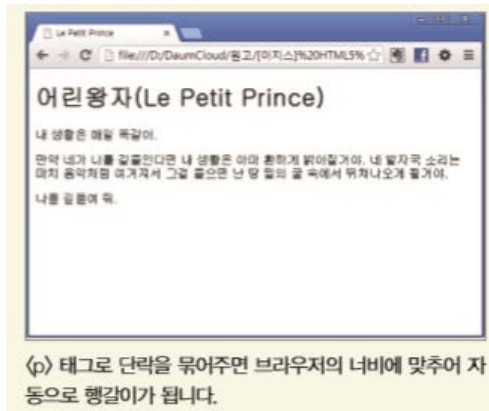
<p>내 생활은 매일 똑같아.</p>

<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>
```

HTML 블록(Block)/인라인(Inline)요소

● 블록(Block) 요소

- 줄 바꿈이 일어나는 형태로 영역의 너비가 상위 영역의 전체 너비를 사용
- `<div>`
- `<p>`, ``, ``, ``, `<h1>` ~ `<h6>`

● 인라인(Inline) 요소

- 새 줄에서 시작되지 않고 필요한 만큼 너비를 차지
- ``, `<a>`, ``

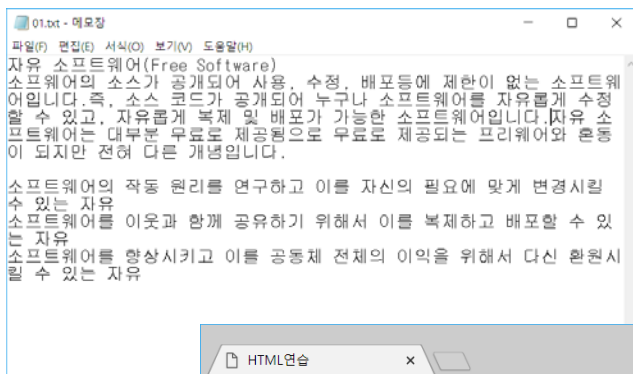
```
<div style="background-color:yellow">블록(inline) 요소 </div>  
<span style="background-color:blue">인라인(inline)</span>요소
```



블록(inline) 요소

인라인(inline) 요소

해결문제 - 문제분석



자유 소프트웨어(Free Software)

제목

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 혼동되지만 전혀 다른 개념입니다.

줄바꿈

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



FREE SOFTWARE
FOUNDATION

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>
```

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

문서의 끝

응용문제 – 본인 소개 페이지 작성 (01_ex_학번.html)

	본인 성명	
목록	<ul style="list-style-type: none"> • 본인 학과 • 본인 학번 • 본인 성명 	
	소개	
섹션	강점(Strength)-내부요인	제목-2수준
	1. 성실함 2. 빠른 상황 판단력	숫자목록
섹션	약점(Weakness)-내부요인	제목-2수준
	1. 성격 불안정 2. 외국어 부족	숫자목록
섹션	기회(Opportunity)-외부요인	제목-2수준
	1. 실무형 인재를 뽑는 추세 2. 소통형 인간을 요구	숫자목록
섹션	위협(Threat)-외부요인	제목-2수준
	1. 취업난 가중 2. 영어실력이 뛰어난 사람 증가	숫자목록

TITLE

제목 - 1수준

SW융합 연계전공 운영

제목 - 2수준, 순서목록

1. 개요

문단 - 줄 바꿈, 목록

- SW융합 연계전공은 지역산업의 수요를 바탕으로 하는 4개의 연계전공(에너지IoT·임베디드소프트웨어·빅데이터·산업수학소프트웨어)으로 구성되며, 연계전공 관련 산업분야의 SW(소프트웨어) 인력을 양성하기 위한 전공
- SW융합 연계전공을 이수한 학생들은 주전공 및 각 연계전공의 공학사 학위를 받게 되고, 졸업 후 각 분야의 산업체에서 전공지식과 SW지식을 동시에 보유한 인력으로 인정받을 수 있음

제목 - 2수준, 순서목록

2. 비SW전공자의 SW전공교육을 위한 SW융합 연계전공

○ 에너지IoT 연계전공 : 정보컴퓨터공학전공 + 전기공학전공

- A. 이수학점: 총48학점 (전공필수 27학점, 전공선택 21학점)
- B. IoT(사물인터넷)기술과 신재생에너지 분야의 학문적인 융합을 통해 에너지IoT 분야의 핵심기술을 선도하는 미래지향적이고 창의적인 실용인재 양성
- C. 전기공학의 기초를 통한 전기 에너지공학에 대한 기본을 학습하며 에너지IoT의 기초학문 및 실용능력을 배양
- D. 전공이수학생은 에너지공학 연구원, 에너지IoT관련 기업 취업 및 벤처 창업, 대학원 진학 등의 다양한 진로 선택 가능

제목 - 3수준, 목록

순서목록

○ 빅데이터 연계전공 : 정보컴퓨터공학전공 + 산업공학과

- A. 이수학점: 총 48 학점 (전공필수 30학점, 전공선택 18학점)
- B. 산업공학 분야의 전공 지식에 SW기술 및 빅데이터 처리 기반기술을 융합하는 인재 양성 프로그램
- C. 항만 및 물류중심도시인 부산권 산업에 알맞은 빅데이터 전문 인력 양성

제목 - 3수준, 목록

순서목록

○ 임베디드소프트웨어 연계전공 : 정보컴퓨터공학전공 + 전자공학과

- A. 이수학점: 총 48 학점 (전공필수 30학점, 전공선택 18학점)
- B. 창의적인 사고를 바탕으로 로봇의 융합과 응용SW에 대한 새로운 방향을 제시하고, 이를 구현할 수 있는 능력을 갖추도록 교육
- C. 로봇 기계 부품 조립 등 신성장 동력 산업의 인재양성으로 관련 사업체의 유지 등 일자리창출효과 기대

제목 - 3수준, 목록

순서목록

○ 산업수학소프트웨어 연계전공 : 정보컴퓨터공학전공 + 수학과

- A. 이수학점: 총 48 학점 (전공필수 27학점, 전공선택 21학점)
- B. 확률론 및 통계학 등 기초수학 과정을 토대로 빅데이터 중심의 데이터 사이언스, 핀테크 기술을 융합하여 산업(일반기업, 금융, 벤처 등)에서 필요로 하는 자료처리/분석능력을 갖춘 고급인재 양성
- C. 동남권에 특화된 조선, 해양수산, 금융 산업에 소프트웨어를 결합시켜 각 분야들이 지능을 갖춘 지능형 시스템으로 발전함으로써 스마트한 산업으로 나아갈 수 있도록 하는 데 필요한 수학적인 사고와 이를 구현할 소프트웨어 기술을 갖춘 능동적인 전문 인력을 양성

제목 - 3수준, 목록

순서목록

수평선

과제1_학번.html

섹션

섹션

섹션

섹션

이미지 삽입



부산대학교 소프트웨어교육센터
PUSAN NATIONAL UNIVERSITY SOFTWARE EDUCATION CENTER

하이퍼링크 - <http://swedu.pusan.ac.kr>



Thanks for the class